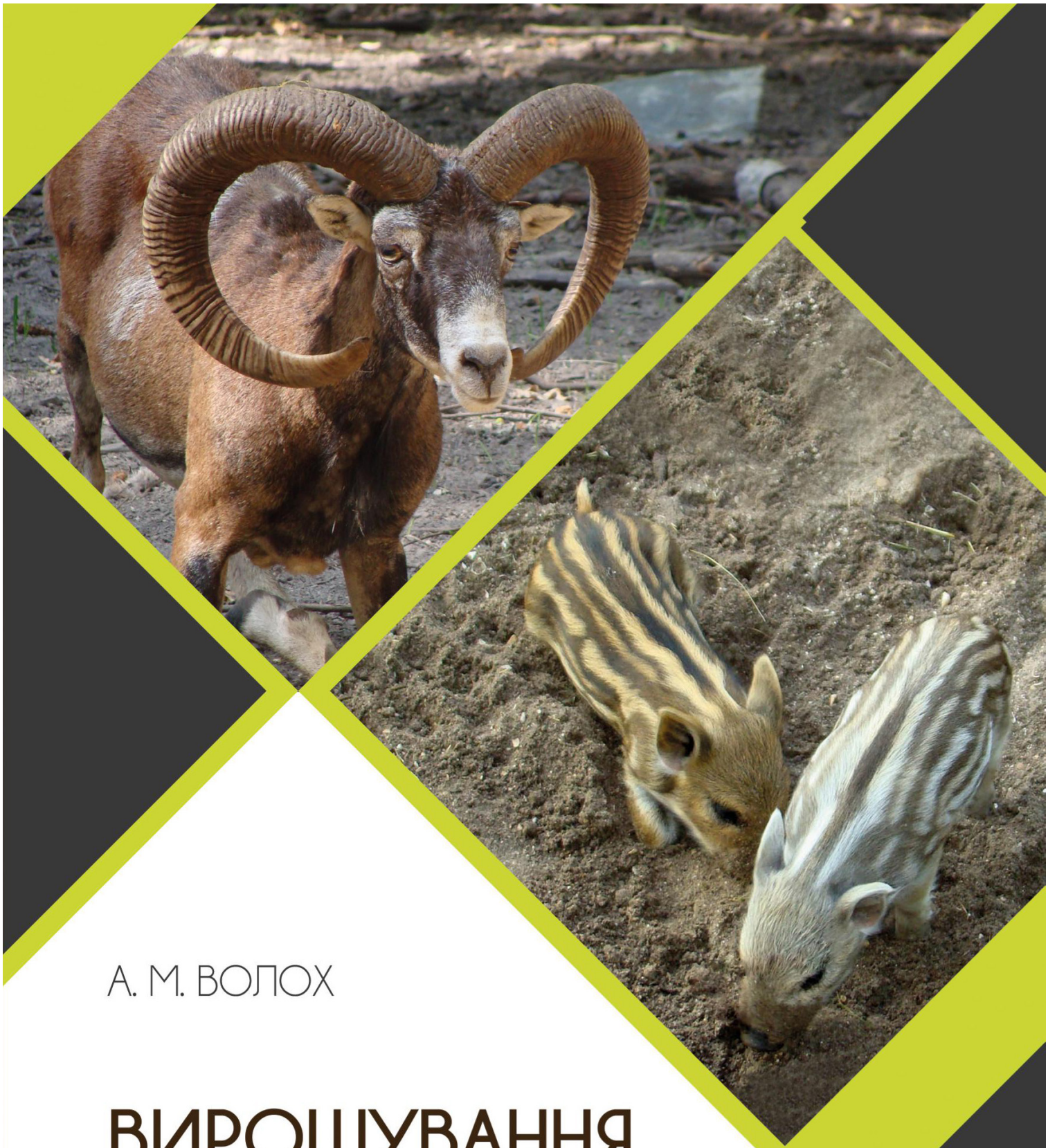


А. М. ВОЛОХ

ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ КОПИТНИХ

А. М. ВОЛОХ

ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ КОПИТНИХ

ОЛДІ ПЛЮС
2020



Professor Anatoly M. Volokh

Doctor of biology sciences
Professor of Department of the Geoecology and Land Management
Honorary Member of the Union of hunter and fieshermen of Ukraine
Honorary Member of the Union of reseasrch wildlife and hunting of Germany

BREEDING WILD UNGULATES

Tavria State Agrotechnological University, Melitopol

А. М. Волох

ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ КОПИТНИХ

Монографія

ОЛДІ ПЛЮС
2020

УДК 636.02:569.72/.73
В 68

Рецензенти:

Лобков В. О., доктор біологічних наук, професор (Одеський національний університет імені І.І. Мечникова)

Наконечний І. В., доктор біологічних наук, професор (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова)

Волох А. М.

В 68 Вирощування диких копитних : монографія / А. М. Волох. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. – 400 с.

ISBN 978-966-289-332-8

У монографії наведено стислу історію розведення диких копитних, висвітлено його правові, біологічні, зоотехнічні, господарські та економічні питання. Надано інформацію щодо будови вольєрів та особливостей вирощування різних мисливських копитних у неволі. Велику увагу приділено біологічним основам годівлі, ветеринарно-санітарним, селекційним заходам, а також раціональному використанню вирощених тварин.

Для фермерів та сільськогосподарських працівників, а також для фахівців мисливських господарств, природно-заповідних установ, єгерів та мисливців.

Бібліогр. 436 назв. Табл. 73. Мал. 113.

Reviewers:

Professor **V. O. Lobkov**, Doctor of Biological Sciences (Mechnikov I.I. Odessa National University)

Professor **I. V. Nakonechniy**, Doctor of Biological Sciences (Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mikolaiv)

Volokh A.M.

V 68 Breeding wild ungulates: Monograph. / A. M. Volokh. – Kherson: OLDI-PLUC, 2020. – 400 pp.

ISBN 978-966-289-332-8

The book gives a brief history of breeding wild ungulates, highlights its legal, biological, zootechnical, economic and economic issues. Information on the structure of the cages and the features of the cultivation of various hunting ungulates in captivity has been provided. Much attention is paid to the biological basis of rational feeding, veterinary and sanitary, selection measures, as well as the use of raised animals.

For farmers and farm workers, as well as for hunters, nature conservationists and hunters.

References 436. Tables 73. Illustr. 113.

ISBN 978-966-289-332-8

© Волох А. М., 2020.
© Видавництво «ОЛДІ-ПЛЮС». Оформлення, 2020.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА ... 7
РОЗДІЛ 1 ІСТОРІЯ ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ ТВАРИН ... 13
1.1 Приручення диких тварин у давнину та їх доместикація ... 13
1.2 Вирощування диких копитних у вольєрах для полювання ... 35
1.3 Сільськогосподарське розведення диких копитних ... 47
РОЗДІЛ 2 ЗАКОНОДАВСТВО ЩОДО ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ ТВАРИН ... 58
2.1 Закон України «Про мисливське господарство та полювання» ... 58
2.2 Закон України «Про тваринний світ» ... 59
2.3 Закон України «Про ветеринарну медицину» ... 61
2.4 Закон України «Про фермерське господарство» ... 62
2.5 Порядок утримання та розведення диких тварин в Україні ... 62
2.6 Розведення та використання диких копитних в інших країнах ... 63
РОЗДІЛ 3 БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОПИТНИХ ... 70
3.1 Найбільш поширені дикі копитні, яких розводять у вольєрах ... 70
3.2 Біологічні особливості тварин ... 72
РОЗДІЛ 4 ВОЛЬЄРИ ТА ЇХ ОБЛАШТУВАННЯ ... 125
4.1 Загальні вимоги ... 125
4.2 Проектування та будівництво вольєру ... 125
4.3 Дизайн вольєру ... 138
4.4 Вольєри для розведення рідкісних копитних ... 152
4.5 Господарський блок та інвентар ... 158
РОЗДІЛ 5 ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВЕДЕННЯ ДИКИХ КОПИТНИХ ... 160
5.1 Придбання, транспортування та випуск тварин ... 160
5.2 Забезпечення тварин кормами та їх годівля ... 170
5.3 Забезпечення тварин водою ... 205
5.4 Заходи, спрямовані на ефективне розмноження тварин ... 207
5.5 Методи та особливості відлову тварин ... 214
5.6 Характерні захворювання копитних та їх профілактика ... 247
РОЗДІЛ 6 ВИКОРИСТАННЯ КОПИТНИХ ТА ЇХ ПРОДУКЦІЯ ... 262
6.1 Виробництво, характеристика та продаж м'яса ... 262
6.2 Панти, їх вирощування, консервування та використання ... 280
6.3 Інша продукція вольєрних тварин ... 296
6.4 Мисливське використання копитних ... 303
РОЗДІЛ 7 УПРАВЛІННЯ РОЗВЕДЕННЯМ ДИКИХ КОПИТНИХ ... 319
7.1 Проведення сезонних робіт ... 319
7.2 Управління пасовищами ... 320
7.3 Збільшення продуктивності виробництва ... 335
7.4 Вилучення диких копитних та управління поголів'ям ... 344
7.5 Економіка та кадри ... 361
ЗАКЛЮЧНЕ СЛОВО ... 366
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ... 367
АВТОРИ ІЛЮСТРАЦІЙ ... 385
ДОДАТКИ ... 388

CONTENTS

PREFACE …….. 7
CHAPTER 1 A BRIEF HISTORY OF RAISING WILD ANIMALS…… 13
1.1 Taming wild animals in ancient times and their domestication……...… 13
1.2 Raising wild ungulates in open-air cages for hunting ….…… 35
1.3 Agricultural raising of wild ungulates ……..…… 47
CHAPTER 2 LEGISLATION ON THE RAISING WILD ANIMALS……...…. 58
2.1 Law of Ukraine "On Hunting Economy and Hunting" ……..……. 58
2.2 Law of Ukraine "On the Animal World"……..…… 59
2.3 Law of Ukraine "On the Veterinary Medicine"……..……...… 61
2.4 Law of Ukraine "On the Farming Economy" …….. 62
2.5 The procedure of keeping and raising wild animals in Ukraine …….……. 62
2.6 Raising and using wild ungulates in other countries ……... 63
CHAPTER 3 BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF UNGULATES…..… 70
3.1 The most common wild ungulates bred in open-air cages ……..….. 70
3.2 Biological characteristics of animals …… 72
CHAPTER 4 OPEN-AIR CAGES AND THEIR EQUIPEMENT…… 125
4.1 General requirements…… 125
4.2 Planning and construction of an open-air cage……..…… 125
4.3 Design of an open-air cage ….……... 138
4.4 Open air-cages for raising rare ungulates……..…… 152
4.5 Utility buildings and equipment……..….. 158
CHAPTER 5 TECHNIQUE OF RAISING WILD UNGULATES ……..... 160
5.1 Purchasing, transportation and release of animals ……... 160
5.2 Providing animals with forage and their feeding ……..… 170
5.3 Providing animals with water ……...…… 205
5.4 Activities, aimed at effective breeding of animals …….....……. 207
5.5 Techniques and peculiarities of capturing animals…….…….. 214
5.6 Typical deceases of ungulates and their prevention ……. 247
CHAPTER 6 THE USE OF UNGULATES AND THEIR PRODUCTS …….. 262
6.1 Production, characteristics and sale of meat ……..……..…… 262
6.2 Antlers, their raising, preserving and use ……..……..……...…. 280
6.3 Other products of animals in open-air cages……..……..…… 296
6.4 Hunting use of ungulates ……..……..……..… 303
CHAPTER 7 MANAGEMENT PRACTICES FOR RAISING WILD UNGULATES…… 319
7.1 Seasonal activities …… ….……..…… 319
7.2 Management of pastures ……...……..……..……. 320
7.3 Increased productivity ……..…….. 335
7.4 Removal of wild ungulates and population management ……..… 344
7.5 Economy and personnel ……..... 361
AFTERWORD ……..…… 366
REFERENCES …… 367
AUTHORS OF ILLUSTRATIONS ……..…. 385
ANNEXES ……..…… 388

ПЕРЕДМОВА

Здавна Україна мала важливе значення як виробник зерна, овочів, фруктів, шерсті та м`яса. Але це вимагало перетворення природних біомів у агроценози, що суттєво скоротило площу угідь, придатних для мешкання диких тварин, та значно погіршило їх екологічні умови. Натомість створення високої щільності свійських тварин, що є необхідною умовою економічної ефективності традиційного тваринництва, негативно вплинуло на стан природних біоценозів та культурних пасовищ. Воно призвело до порушення рівноваги між їх можливостями та існуючим поголів'ям сільськогосподарських тварин, наслідком чого стали пасовищна дигресія і прискорена ерозія грунтів. Відомо, що в 1841-1848 рр. тільки в Херсонській губернії налічувалося 202-428 тис. коней, 700-832 тис. великої рогатої худоби і 1838 тис. овець (Шмідт, 1863). На території Одеської губернії в 1913 р. випасали 814 тис. коней, 826 тис. голів великої рогатої худоби, 397 тис. овець, 419 тис. свиней і не меншу кількість кіз (Браунер, 1922). У ті роки подібна ситуація спостерігалась і в інших місцевостях України. Створення численного поголів'я сільськогосподарських тварин було наслідком високих цін на м'ясо і шерсть, які склалися на світовому ринку напередодні І Світової війни.

Зміна політичної ситуації наприкінці ХХ ст. призвела до формування нових відносин у аграрному секторі України. За соціалістичного державного устрою керівники сільськогосподарських підприємств без рішення органів влади не могли впроваджувати нові форми господарювання, а також не мали права змінювати структуру посівних площ і стад свійських тварин. У практичній діяльності вони були орієнтовані не на збільшення грошових доходів, а на досягнення певних показників з врожайності сільськогосподарських культур, виробництва продукції тваринництва і т. п. За радянських часів, у якості головного напрямку останнього було обрано його інтенсифікацію, яку здійснювали шляхом створення великих промислових комплексів і скорочення випасання тварин у природних умовах. Його замінили спеціальним вирощуванням кормів і згодовуванням їх на фермах, що сприяло більш ефективному використанню сільськогосподарських угідь і підвищенню продуктивності тваринництва. Завдяки цьому в Україні великі площі стали займати такі важливі кормові культури, як: кукурудза, люцерна, сорго, суданська трава, еспарцет та інші. Треба сказати, що цей шлях є доволі поширеним у світі і більшість держав успішно використовують зазначені підходи.

Після розпаювання колгоспних угідь і отримання землі в індивідуальну власність кожен з нових господарів спробував досягти економічного добробуту власним шляхом. За високих цін на енергоносії, недосконалої податковою політики, законодавчих складнощах, їх діяльність в Україні виявилася дуже обмеженою, яка звелася переважно до вирощування соняшнику, пшениці, кукурудзи, сої та ріпаку з одночасним скасуванням раніше рентабельних

птахівництва, кроліківництва, тваринництва, вівчарства та свинарства. Все це, на тлі ввезення великої кількості імпортного м'яса і неефективного кредитування, сприяло руйнуванню більшості тваринницьких ферм, відгодівельних комплексів і загальному занепаду місцевого тваринництва.

Низька економічна ефективність сільськогосподарського виробництва призвела до того, що багато угіддь, які раніше використовувалися в землеробстві, перейшли з категорії агроценозів у перелоги. Велика кількість їх заросла амброзією, нетребою та іншими бур'янами і випала з сільськогосподарського обороту. Натомість у деяких районах світу подібні землі використовуються для вирощування травоїдних диких тварин, які, на відміну від свійських, дуже пристосовані до мешкання в природному середовищі, оскільки є структурною частиною природних співтовариств (Brown, 1969). Крім того, м'ясо більшості з них за харчовою цінністю і смаковим якостям є близьким до яловичини, що робить диких копитних важливими об'єктами вольєрного вирощування (Коу, 1983). З цією метою в світі широко практикуються такі підходи:

1. Вибраковування диких копитних, що мешкають у природному середовищі, за допомогою полювання.

2. Добір і утримання диких тварин на огороджених пасовищах.

3. Одомашнювання деяких диких копитних.

У багатьох африканських країнах, де власність на землю перейшла від громад до окремих людей, було доведено, що в господарстві навіть за найкращого піклування за домашніми копитними не вдається домогтися їх високої продуктивності. На бідних пасовищах під час посухи велика рогата худоба втрачає у вазі, тоді як у диких буйволів відбувається її збільшення. Зіставлення темпів зростання, потреби у воді, ефективності утилізації кормів, резистентності по відношенню до захворювань, можливого навантаження на пасовища показало, що дикі тварини, як джерело м'яса, більш продуктивні, ніж домашні. У Східній Африці раціон 20 видів диких копитних, що мешкають спільно, складається з великої кількості рослин, тоді як корови використовують лише 10 % доступних їм злаків. Тому біомаса диких тварин тут у 2-3 рази вища, ніж великої рогатої худоби, а в чагарниковій савані – в 4-15 разів більша, ніж біомаса овець або кіз.

Реалізація м'яса диких копитних, вирощених на різних фермах Східної Африки (табл. 1) принесла майже в 3 рази більший дохід, ніж продаж баранини, козлятини або яловичини. При цьому передбачалося щорічно вилучати 25-50% поголів'я без зниження заготівлі м'яса в наступні роки (Еренфельд, 1973). Тому африканські фермери в багатьох місцях стали розводити диких копитних спільно з великою рогатою худобою або окремо, з почерговим використанням пасовищ. При цьому велику увагу вони приділяли забезпеченню тварин водою і ветеринарному контролю, що значно підвищило економічну ефективність тваринництва. Третина всього континенту Африки за нормального відтворення ресурсів диких копитних може дати таку кількість продукції, що на

кожного жителя щодня протягом кожних трьох із чотирьох тижнів буде припадати в середньому по 450 г м'яса (Spinage, 1964).

Таблиця 1

Виробництво м'яса в саванах Східної Африки*

Тип савани	Тварини	Кіль-ть м`яса, кг/га	Кіль-ть м`яса / ємність угідь
Акацієва	Зебу, буйволи, кози та вівці	19,6-28,0	Вище
	Дикі копитні	65,5-157,6	Відповідає або нижче
Трав`яниста	Зебу, буйволи	37,3-56,0	Відповідає або вище
Акацієво-коміфорова	Кози та вівці	3,7-13,5	Відповідає або вище
	Дикі копитні	52,2	Відповідає або нижче

**За: Д. Эренфельд (1973)*

Досліди в Південно-Африканській Республіці показали, що ведення мисливського господарства на площі в 12 тис. га виявилось у 6 раз прибутковішим, ніж традиційне скотарство. У Кенії на скотарському ранчо «Галана» (667,5 тис. га), розташованому по сусідству з відомим національним парком «Цаво», ще в 80-роках XX ст. разом з 14 тис. голів великої рогатої худоби почали вирощувати кафрського буйвола *(Bubalus caffer),* а також таких антилоп, як: канна *(Taurotragus oryx)* та африканський орикс *(Oryx gazella)*. Вивчення кормових раціонів диких копитних у неволі показало, що буйволи і орикси, як і велика рогата худоба, використовують в основному злаки. На відміну від них, канни їдять молоде листя і пагони чагарників (ряснота трапляння – понад 50 %), різнотрав'я (~25 %) і злаки в період їх ранньої вегетації. Під час проведення дослідів, коли протягом 8 місяців випало 240 мм опадів, що сприяло розвитку рослинності, представники всіх трьох видів знаходилися в хорошому стані. Вивчення потреби диких тварин у воді показало, що, в порівнянні з великою рогатою худобою, вони становлять: у канни –- 60 %, а у орикса – 25 %. Останні обходилися без води 25 днів, що для свійських тварин в умовах високих температур повітря загрожує неминучою загибеллю. Дикі тварини в неволі добре розмножувалися – у антилоп інтервал між отеленнями становив 10, тоді як у м'ясних порід великої рогатої худоби – 15 місяців. Продаж м'яса диких копитних, яке відрізняється високою смаковою якістю, з урахуванням продажу шкір та рогів, показав значно вищу економічну ефективність їх вирощування, ніж овець або великої рогатої худоби (Фокіна, 1979). У 1960 р. в Зімбабве на фермі площею 54000 га було поставлено цікавий експеримент. Частину угідь використовували для розведення домашньої худоби, а частину – для випасання імпали *(Aepyceros melampus)*, кафрського буйвола, бурчеллової зебри *(Equus burchelli)* і китицевухої свині *(Potamochoerus porcus)*. З площі близько 13000 га дохід лише від реалізації м'яса диких копитних склав 7 тисяч, а від худоби з тієї ж площі – 1,5 тисячі $ США.

Звичайно, що за мисливського використання перших для видобутку трофеїв, він би був ще більшим (Насимович, 1970).

Вирощування диких тварин у напіввільних умовах та в неволі є вимушеною реакцією людини на зростання антропогенного тиску на природу. В одних випадках воно дозволяє зберегти певні види від вимирання, а в інших – збільшити чисельність тварин до експлуатаційних розмірів та сприяти гарантованому полюванню, яке за емоційною напругою мало поступається такому у відкритих угіддях. У той же час, збільшення щільності населення насамперед диких копитних загострило питання відтворення кормових ресурсів та захисту лісових культур від пошкодження. У африканських пустелях збільшення чисельності свійських тварин у вологі роки у поєднанні з вирубкою чагарників, під якими за спеки виживають інші види рослин, сприяє деградації пасовищ, підриває відтворювальні здатності екосистеми і сприяє розвитку опустелювання. Це може мати складні екологічні наслідки, як то: кліматичний «Ефект Чарні». У Сахарі за знищення рослинності внаслідок перевипасу або вирубання дерев «на дрова» суттєво зростає «альбедо» регіону. В результаті цього температура над світлою піщаною поверхнею знижується, що призводить до зростання атмосферного тиску і до скорочення вірогідності опадів (Charney, 1975).

В принципі, розведенням диких тварин у вольєрах та на фермах досягається кілька цілей:

Перша – отримання дієтичного м'яса за допомогою вирощування представників видів, які вживають найдешевші з економічні точки зору рослинні корми. Цих тварин забивають у спеціальних цехах або використовують як об`єкти полювання у великих за площею вольєрах. У багатьох європейських країнах попит на оленину залишається високим упродовж усього року, а вартість 1 кг м'яса коливається від 14 до 25 €. У США гуртова ціна формується на рівні 8-12 $/1 кг і тому розведення оленів вважається хорошим бізнесом. Як правило, поза мисливським сезоном ціни на м'ясо диких тварин зростають і, відповідно, збільшується дохідність фермерів та підприємств, що займаються розведенням оленів і ланей.

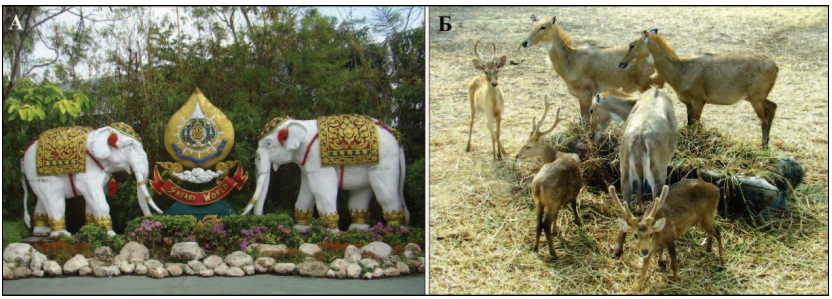
Друга – розведення копитних для продажу племінних особин з метою створення зацікавленими особами власних вольєр або для поліпшення екстер'єру тварин, які були привезені раніше.

Третя – розведення звірів безпосередньо для полювання з метою отримання якісного м`яса чи трофеїв.

Четверта – відволікання мисливців від надмірної експлуатації ресурсів диких тварин, що мешкають в умовах природної волі. В Україні це особливо важливо для карпатського і кримського благородного оленів, а також для лося, чисельність яких дуже скоротилася, а заходи щодо збільшення їх популяцій виявилися неефективними. Наприклад, у 2016 р. в нашій країні було обліковано всього 22,02 тис. диких копитних, з яких 69,0 % склала європейська козуля; 19,5 % – дикий кабан; 5,7 % – благородний олень; 2,3 % – європейський лось; 1,8 % –

плямистий олень; 0,6 % – європейська лань і 0,4 % – європейський муфлон (2ТП – Мисливство). Для порівняння, в сусідній з нами маленькій за площею Словаччині в 2011 р. лише чисельність благородного оленя складала понад 58 тис., а європейської лані – близько 13 тис. особин, що перевищило українське поголів'я оленя більш ніж в 3, а лані – більше, ніж у 10 разів. Окрім того, у 2018 р. в Україні ситуація з європейським лосем спричинила жорстку конфронтацію між мисливцями та противниками полювання, яка призвела до включення зазначеного виду до Червоної книги. І хоча автор не поділяє вибір антимисливської громадськості, спираючись на те, що включення, скажімо, бурого ведмедя, європейської норки, степового та лісового тхорів та інших тварин до зазначеного природоохоронного документу ніяк не сприяло зростанню їх чисельності, зменшення мисливського тиску на угруповання лося звичайно буде мати позитивне значення.

П`ята – створення спеціальних сафарі-парків (мал. 1), де тварини перебувають у стані обмеженої волі, але, зважаючи на важливе освітнє та розважальне значення таких структур, у них утримують не лише копитних, а й інших звірів та птахів.



Мал. 1 В`їзд до сафарі-парку у Таїланді (А); індійські замбари та антилопи нільгау (Б)

Шоста – розведення рідкісних видів з метою реакліматизації та часткового відновлення історичних ареалів. Серед копитних є кілька видів, яким загрожує цілковите зникнення, незважаючи на високий природоохоронний статус. Насамперед, це європейський зубр (*Bison bonasus*), сайга (*Saiga tatarica*), іранська лань (*Dama mesopotamica*), олень-ліра (*Cervus eldii*), бухарський олень або хангул (*Cervus elaphus bactrianus*), олень Куля (*Axis kuhlii*), азійський віслюк або кулан *(Equus hemionus)*, кінь Пржевальського *(Equus przewalskii)* та багато інших. Хоча розведення копитних у вольєрах не спрямоване безпосередньо на захист зникаючих видів, тим не менше серед 27 видів і підвидів оленів, яким загрожує вимиранням, два були збережені на фермах, а саме: гімалайська кабарга

(Moschus moschiferus chrysogaster) та плямистий олень Формози (*Cervus nippon taiouanus*).

Зараз у різних країнах з'явились нові підприємства з розведення диких копитних, які в останні роки стали економічно успішними, а оленярство перетворилось на доволі важливу комерційну галузь. По мірі її розвитку були успішно випробувані нові види для розведення та винайдені різні прийоми, адже технологія розведення диких тварин постійно вдосконалюється. Вирощування диких копитних у вольєрах чи на фермах має важливе значення для місцевої економіки, організації відпочинку та розвитку продовольчого ринку. Воно потенційно може забезпечувати населення деякими продуктами, а також засобами, які можна використовувати у медичній практиці. Крім того, ця галузь може сприяти розвитку іншої економічної діяльності власників земель у сільській місцевості замість традиційних сільськогосподарських напрямків.

Натомість розведення диких копитних у вольєрах чи на ранчо створюють нúзку потенційних витрат та ризиків. Вони пов`язані з тим, що дикі тварини загалом існують як важливий ресурс держави. Хоча їх вирощування та реалізація відноситься до сільськогосподарської діяльності, їх ефективність та потенційні наслідки нерозривно пов'язані з управлінням тваринними ресурсами та екосистемами, від стану яких залежать всі види у природному середовищі. На думку наших американських колег (Coon, 2001), це створює наступні соціальні проблеми:

- Розведення диких копитних на фермах або ранчо ускладнює ефективне управління їх ресурсами у природному середовищі.
- Відстріл диких тварин на ранчо або у вольєрах, як вид рекреації або засіб управління, може спотворити їх громадське сприйняття та значення у розвитку місцевої економіки.
- Шанс втечі диких тварин із загороджених угідь створює ризик поширення нетипових хвороб серед угруповань споріднених або інших видів у природному середовищі, а також серед свійських тварин.
- Утримання диких тварин у неволі порушує питання гуманного ставлення до них, а також створення відповідних їх біології екологічних умов та традиційного використання поголів`я.

Ці ризики і пов'язані з ними питання свідчать про необхідність ретельного дотримання правил щодо утримання та використання ресурсів диких тварин, які мешкають на фермах чи у вольєрах.

В останні роки в Україні з'являється все більше вольєрів з мисливськими копитними, чисельність яких стрімко зростає. Попри законодавчі негаразди, орієнтація окремих власників мисливських угідь на створення вольєрів з подальшим їх використанням для розведення та експлуатації поголів`я диких копитних є безумовно правильним кроком. То ж метою написання книги насамперед є ознайомлення працівників сільського господарства, а потім уже мисливців та екологів із сучасними досягненнями у вольєрному розведенні диких копитних з надією його розвитку в Україні.

РОЗДІЛ 1
ІСТОРІЯ ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ ТВАРИН

1.1 Приручення диких тварин у давнину та їх доместикація

Перші спроби та райони одомашнення диких тварин. Вирощування диких тварин у вольєрах або у інших спорудах, які частково або повністю обмежували їх волю, розпочалося дуже давно. Воно стало перехідним періодом від мисливського використання тваринних ресурсів до доместикації і створення сільськогосподарських порід. У різних частинах світу це відбувалося в різний час, а об`єктами розведення спочатку були тварини, які становили найбільшу регіональну господарську цінність.

Загалом треба розрізняти періоди:

а) приручення диких копитних та їх одомашнення;

б) створення великих за площею огороджених мисливських угідь (*нім.* Gehege, *англ.* Cage), призначених переважно для полювання;

в) сільськогосподарського розведення диких копитних для отримання різноманітної тваринної продукції, а потім вже для полювання.

Перші спроби утримання диких тварин у неволі, скоріш за все, виникли в кінці мезоліту або на початку неоліту (12-8 тис. років до н. е.), коли мисливці почали оставляти живих дитинчат диких тварин, щоб з'їсти їх пізніше. Звичайно, що це не стало початком спрямованого розведення останніх. Але треба розуміти, що для вигодовування навіть кількох особин потрібно було мати значну кількість кормів, що у місцях з сезонними погодними коливаннями становить значну проблему у безвегетаційний період. Тому вважається, що біля витоків розведення диких тварин у неволі, скоріше за все, знаходились не мисливці, а – примітивні землероби (Бибиков, 1953; Боголюбский, 1959; Цалкин, 1964). Саме ці люди уміли створювати запаси рослинної їжі і могли дозволити собі використати їх певну частку для вигодовування диких копитних, які є виключно рослиноїдними тваринами.

Вірогідно, на території Передньої Азії у X-VIII тисячоліттях до нашої ери мезолітичні мисливці пробували приручати молодих газелей, яких вони відловлювали до 3 тис. особин за 1 день. Скоріш за все, це була антилопа доркас *(Gazella dorcas),* представники деяких підвидів якої є й досі досить чисельними тваринами Північної Африки та Аравійського півострова. Але позитивного результату тоді досягти їм не вдалося. У IV-II ст. до н. е. сформувалася древньоєгипетська цивілізація, благополуччя якої у значній мірі залежало від коливання рівня води Нілу. Оскільки саме вони визначали періодичність врожайних та неврожайних років, у родючі роки єгипетські правителі були змушені створювати запаси продовольства, якими були ячмінь, пшениця, горох, боби, нут, а також маслини, сушені фініки, інжир тощо. У раціон багатих жителів входили м'ясні страви, які готувались із м`яса великої рогатої

худоби, коней, кіз, овець та свиней. Окрім того звичайні жителі древнього Єгипту вирощували віслюків, собак і кішок, а фараони розводили ще й диких копитних (антилопи: доркас, орикс, адакс та мендес; кам`яні козли), а також хижих звірів (звичайний шакал, гепард, лев та гієновий собака). Це сприяло накопиченню знань щодо особливостей утримання у неволі та розведення представників різних видів, які у ті часи мешкали на території країни і були об`єктами полювання (Schmidt, 1882). Досвідчені мисливці намагалися приручити і одомашнити спійманих тварин, однак це не завжди їм вдавалося зробити. Надалі даний вид тваринництва у Єгипті практично повністю втратив своє значення. Велике значення мало вирощування, так званих, священних тварин, серед яких особлива увага надавалася самцям вівці, великої рогатої худоби та інших видів (мал. 1.1).

Досить важливою для одомашнення диких копитних виявилась територія сучасного Ірану – країни давньої і високорозвиненої цивілізації. На рубежі IV-III тис. до н. е. основним заняттям його жителів на рівнині, яка зрошувалася річками, що впадали до Перської затоки, було землеробство, а у горах – скотарство. Рясні врожаї ячменю у поєднанні з травами заплавних лук давали можливість вигодовувати значну кількість великої рогатої худоби, коней та овець.



Мал. 1.1 Зображення копитних у древньому Єгипті:
А – священний бик; Б – священний баран у Карнакському храмі;
В – орикс у храмі цариці Хатшепсут

Приблизно у цей час на території Месопотамії (нині – сучасний Ірак) в долині між річками Тигр і Євфрат сформувалися три великі культури: Шумеру і Аккади (3-2,4 тис. р. до н. е.), Вавілона (2 тис. – 539 р. до н. е.) та Асирії (1,4 тис. – 600 р. до н. е.). Судячи з численних зображень, у цьому місці, окрім зазначених вище тварин, люди того часу розводили ще й верблюдів. Із диких копитних перси, мідійці та асирійці надавали великого значення іранській лані (*Cervus mesopotamicus*), яку намагались одомашнити (мал. 1.2). У IV ст. до н.е. Іран, як і Єгипет, був завойований Олександром Македонським і включений в сферу впливу елліністичної культури.



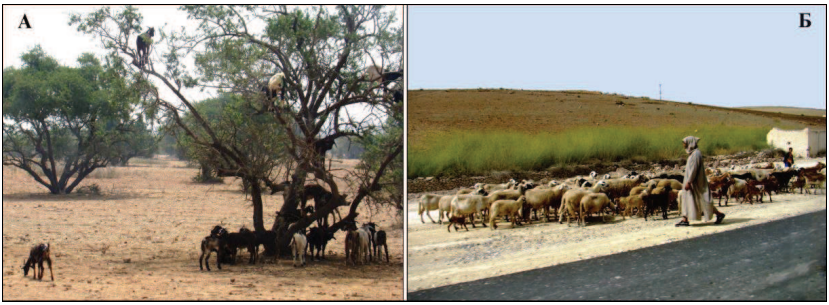
Мал. 1.2 Золота фігурка лані із Ірану (А) та барельєф чоловіка з ланню із Месопотамії (Б)

У V-III тисячоліттях до нашої ери на землях Великого Євразійського Степу панували скіфи. У розкопках їх поселень та могильників було знайдено багато кісткових артефактів та предметів побуту, які свідчать про існування у цього кочового народу розвинутих землеробства та тваринництва. В період з 105 р. до н.е. по 404 р. н. е. на значному просторі Римської імперії були поширені гладіаторські бої, у яких, окрім людей, використовували диких биків, слонів, носорогів, левів, тигрів та інших тварин. Звісно, що їх треба було утримувати в неволі, що сприяло накопиченню елементарних знань та формуванню навичок щодо розведення.

Коза (Capra hircus) була однією з перших копитних, яку вдалося одомашнити людині. Знахідка численних залишків її свійської форми у раннього-лоценових відкладеннях на території Криму та Передкарпаття, а також у середньоголоценових і пізніших на південному заході Європейської частини СРСР дали підставу І.Г. Підоплічку (Пидопличко, 1951) виголосити ідею її одомашнення племенами Східної Європи. Цей видатний вчений, разом з іншими науковцями, вважав що предком свійської тварини могла бути вимерла європейська первісна коза (*Capra priscus*). Але з цією точкою зору погодились не всі. Зокрема, спираючись на різні дослідження, інші вчені стверджували, що, скоріш за все, свійська форма походить від схрещування торф`яної (*C. hircus*) і безоарової (*C. aegagrus*) кіз (Wissmann, 1957). Ареал останньої зараз охоплює значну територію – від островів Егейського моря до західних схилів Гімалаїв включно, тоді як торф`яна коза відноситься до вимерлих видів. Не вдаючись до дискусії, слід сказати, що найбільш достовірні дані щодо одомашнювання кіз були виявлені у горах Загросу (Іран), які відносяться до пізнього мезоліту і можуть датуватися IX (VIII) тисячоліттям до н. е. (Bökönyi, 1973). Оскільки предки свійської форми точно не встановлені, загалом зараз визнається 3

центри одомашнення. Перший розташований у Передній та Середній Азії, де засновником сучасних порід стала безоарова коза; другий – у афгано-пакистанських передгір`ях Гімалаїв, де мешкає гвинторога коза або маркур (*C. falconeri*), і третій – у Південно-Східній Європі, де колись мешкала первісна коза (Боголюбский, 1959).

Коза характеризується значною невибагливістю до їжі і може задовольнятися дуже мізерними пасовищами. Вона здатна витримувати сильні морози і спеку, але погано пристосована до вологого клімату. Кози добре стрибають, прекрасно лазять по скелях і навіть по деревах (мал. 1.3-А). Ці тварини знищують зелені пагони і гілки, обгризають кору, з'їдають плоди і насіння, перешкоджаючи відновленню багатьох рослин. За значної тривалості життя (9-17 років) ця здатність кіз стала причиною знищення ними багатьох лісів у Греції, Марокко, Іспанії, Італії, Туреччині, Сирії, Лівані, Палестині та в інших країнах ще у античні часи. Для прикладу, кози, завезені в 1513 р. на о-в Святої Єлени, який знаходиться в Атлантичному океані на відстані ~1800 км від узбережжя Західної Африки, знищили значну кількість одних ендемічних рослин та суттєво скоротили чисельність інших. Серед них: червоне (*Trochetiopsis erythroxylon*), карликове чорне (*T. ebenus*), чорне капустяне (*Melanodendron integrifolium*), гамвуд (*Commidendrum robustum*), скребвуд (*C. rugosum*) та інші дерева. Скрізь, де мешкають здичавілі свійські кози, зафіксоване суттєве скорочення площі деревно-чагарникової та трансформація трав`яної рослинності, скорочення чисельності місцевих травоїдних тварин, деградація грунтів і розвиток ґрунтової ерозії на гірських схилах. Тому Міжнародним союзом охорони природи свійська коза включена до списку найнебезпечніших інвазивних видів. На багатьох островах її присутність негативно позначилися на загальному біорізноманітті. З метою відновлення природних спільнот, популяції зазначеної тварини були викорінені приблизно зі 120 дрібних островів. Найбільші з них: Кіпр, Північний та Південний (Нова Зеландія), Ланаї (Гаваї, США), Сан-Клементе (о-ви Чаннел, США), Пінта (Галапагоси, Еквадор), Рауль (о-ви Кермадек, Нова Зеландія) та інші. Для більш ефективного винищення кіз використовують полювання з гелікоптера, спеціально навчених собак, а також стерильних тварин з радіотелеметричними нашийниками для виявлення здичавілих особин на островах.



Мал. 1.3 Кози, що обїдають гілки арганового дерева (Argania spinosa) у Марокко (А), та стадо овець і кіз у Тунісі (Б)

Зараз у світі налічується близько 700 млн. кіз: найбільше у Китаї (152,4) та Індії (126,0) млн. Доволі чисельними вони є у Пакистані (58,3), Судані (43,2), Ірані (19,6) та Монголії (15,5) млн. особин. На всіх континентах кози займають власну екологічну нішу, оскільки їх розводять переважно у районах, які мало придатні для вирощування інших сільськогосподарських тварин.

Вівця (Ovis aries) була приручена людиною понад 8 тисяч років тому на території сучасної Туреччини, Сирії та північної Месопотамії (мал. 1.3-Б). Припускають, що вона є нащадком азійського (*Ovis orientalis*) або європейського (*O. musimon*) муфлонів. Важливими регіонами приручення зазначених диких копитних та їх подальшого розведення є Передня Азія, Аравія та Північно-Східна Африка, які вважаються осередками виникнення тваринництва. Дотепер у природі тут мешкають дикі кози, вівці, дикі кабани, а у недалекому колишньому часі траплялись тури. Хоча за палеозоологічними залишками кози та вівці слабко розрізняються між собою, точно відомо, що у пізньому плейстоцені у Європі безоарової кози не було, а ареал муфлона охоплював лише територію сучасної Італії та Південної Франції. Тут прибережне населення залюбки полювало на нього, але ніяких відомостей щодо утримування цього барана в неволі і тим більше його приручення немає.

З V до II тисячоліття до нашої ери між Карпатами та Дніпром на територіях сучасних України, Молдови та Румунії сформувалася трипільська культура. Для обробітку землі трипільці застосовували підсічну або підсічно-вогневу систему землеробства і вже вирощували пшеницю, овес, просо, горох, ячмінь, боби та різні фрукти (виноград, алича, абрикос). Крім того, вони здобували козуль, диких кабанів та благородних оленів, а також займалися рибальством. У лісах і гаях, що оточували селища, люди збирали плоди груші, яблуні, вишні та кизилу. Завдяки певним успіхам у землеробстві, вони розводили одомашнених раніше свиней, коней, кіз і овець. Трипільці у суворих зимових умовах також використовували стійлове утримання великої рогатої тварин та займалися виробництвом коров`ячого молока. Під час останньої фази існування їх культури у поселеннях трипільців вирішального значення набули вівці. Натомість, невідомо, чи люди цієї епохи для поповнення м'ясної їжі вирощували диких тварин, але у їх поселеннях було знайдено доволі багато кісток тура, зубра, лося, благородного оленя, дикої свині та козулі (Підоплічко, 1938; Бибикова, 1963).

Дикі предки кіз і овець взагалі ніколи не були поширені на території Європи та України зокрема, що виключає можливість їх місцевої доместикації. Тому поява їхніх свійських форм у Південно-Східній Європі може розглядатися лише як результат міграції племен, котрі мали згаданих тварин, або як результат їх запозичення місцевим населенням (Бибиков, 1953). За результатами дослідження кісткових залишків з багатьох археологічних пам'яток, чисельність кіз і овець, які відрізняються своєрідним потужним впливом на травостій, вже в III-I тисячоліттях до н. е. зрівнялась з чисельністю великої рогатої худоби (Цалкин, 1964).

Дотепер стрижене овече руно (вовна) використовується людиною частіше, ніж шерсть будь-якої іншої тварини, а баранина є одним з найважливіших продуктів споживання в багатьох країнах світу. Овець також розводять для отримання шкур (овчини), кулінарного жиру і овечого молока, з якого виготовляють різні види сиру (бринза, буц, урдо та ін.). Нарешті, овець часто використовують у наукових експериментах.

У 2004 р. світове поголів`я овець нараховувало близько 1,06 млрд. особин, з яких 524 млн. або 49,4 % мешкало у 8 країнах світу (Китай – 157,9; Австралія – 101,3; Індія – 62,5; Іран – 54,0; Судан – 48,0 млн., а також Нова Зеландія, Великобританія та Південно-Африканська Республіка).

Верблюди. Велике значення для людини мають такі свійські тварини, як одногорбий і двогорбий верблюди, розведення яких обмежене зонами сухих степів, напівпустель і пустель. Зазначені тварини здатні втрачати до 40 % води в організмі, коли інші теплокровні гинуть при втраті 20 %. Нирки верблюдів можуть всмоктувати значну частину води з сечі і повертати її в організм. Їхні еритроцити мають вузьку та овальну форму, тоді як у всіх інших ссавців вони круглі. Оскільки це дозволяє їм безперешкодно проходити через капіляри, кров верблюдів зберігає нормальну плинність навіть за сильного згущування. Крім того, еритроцити верблюда мають здатність накопичувати рідину, збільшуючись при цьому в обсязі до 2,5 разів. Екскременти цих тварин містять у 6-7 разів менше води, ніж у великої рогатої худоби, оскільки вони складаються із суміші грубих, майже сухих рослинних волокон. Сеча верблюдів також надзвичайно концентрована. За сильного зневоднення вони помітно худнуть, але, отримавши доступ до води, за 10 хвилин можуть випити близько 100 літрів і таким чином дуже швидко компенсувати її втрати.

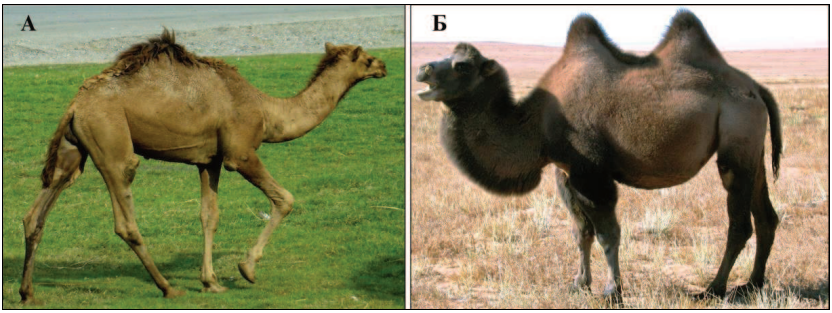
Одногорбий верблюд (Camelus dromedarius) або дромедар (дромадер) поширений на території Північної Африки та Близького Сходу (мал. 1.4-А). Представники цього виду були інтродуковані на південному заході США, на Балканах, у південно-західній Африці і на Канарських островах. У 1840-1907 рр. дромедарів ввозили в Австралію, в центральних районах якої існує єдина дика популяція в світі, що налічує близько 100 тис. особин. Походження і час одомашнення дромедара точно не відомі. Однак палеозоологи вважають, що найбільш ймовірно це сталося на Аравійському півострові приблизно в третьому тисячолітті до нашої ери. У всякому разі відомі скельні малюнки, що зображують полювання на цих верблюдів, які датуються 3 тисячами років. Вважається, що дикі дромедари вимерли приблизно на початку нашої ери.

Як свійська тварина одногорбий верблюд поширився, ймовірно, у другій половини першого тисячоліття до нашої ери. Достеменно відомо, що в Єгипті його свійська форма вже існувала понад 4 тис. років тому (Пидопличко, 1951). Ареал одногорбого верблюда постійно збільшувався, причиною чого була зацікавленість людини в освоєнні пустельних районів, площа яких із року в рік зростала. У наш час дромедари повсюдно використовуються в пустелях та напівпустелях Північно-Західної Африки та Аравії як верхові і в'ючні тварини, що здатні перевозити до 150 кг вантажу. Для місцевих жителів вони є важли-

вим джерелом молока, м'яса та вовни. У деяких азійських і африканських країнах, а також у Австралії особливою популярністю користуються перегони на спеціально виведених для цього одногорбих верблюдах.

Щільний шерстяний покрив дромедара не допускає надмірного випаровування, оскільки потових залоз у нього дуже мало. Температура тіла у одногорбого верблюда вночі сильно падає, а вдень повільно зростає, що перешкоджає втратам вологи з потом. Дромедари можуть довго обходитися без води (тиждень під вантажем і кілька місяців – без навантаження). Основу їх раціону становить суха, нерідко колюча пустельна рослинність. Незважаючи на гарну пристосованість до жаркого клімату, дромедар погано переносить морози, оскільки має коротку та рідку шерсть.

Двогорбий верблюд або бактріан (Camelus bactrianus) здавна є домашнім улюбленцем у багатьох районах Азії (мал. 1.4-Б). Оскільки він добре пристосований до різко континентального сухого клімату з жарким і сухим літом та дуже морозними і сніжними зимами, його місцями мешкання є суворі степові та напівпустельні райони Центральної і Середньої Азії, Монголії, Південно-Східної Росії, а також Північного Китаю. На відміну від дромадера, його вірогідний предок, дикий двогорбий верблюд (*C. ferus* Przewalski, 1883) або хаптагай дожив до наших днів. Зараз його ареал складається з 4 ізольованих ділянок, які розташовані в Заалтайській Гобі на території Монголії, а також поблизу озера Лобнор у Китаї. Чисельність дикого двогорбого верблюда не перевищує кількох сотень голів. Попри високий охоронний статус у Червоному списку МСОП, як вид, що перебуває у критичному стані (CR), шансів на його збереження дуже мало. Найбільш ранні археологічні відомості про розведення бактріанів відносяться до VII-VI тисячоліть до н. е. Ряд наукових джерел вказує на те, що свійські бактріани з'явилися близько 4500 років тому.



Мал. 1.4 Дромедар (А) у Омані та бактріан (Б) у Казахстані

Двогорбі верблюди харчуються головним чином солянками, люблять цибулю, анабазіс, парнолистник з його великими соковитими листками, ефедру і

молоді пагони саксаулу, а восени в оазах охоче їдять листя тополі та очерет. За відсутності інших джерел живлення, вони можуть поїдати кістки і шкіру тварин, а також вироби з них. Важливим для виживання бактріана у суворих екологічних умовах являється жир в горбах, вага якого може сягати до 150 кг. Він є важливим енергетичним запасом тварини, який дозволяє їй тривалий час обходитися без їжі. За кочового або напівкочового господарства верблюдів тримають на вільному випасі, за осілого в місцях із суворою зимою – в сараях з вигульним двором, а в південних районах – часто під навісами (Ручкина, Вахитова, 2008).

У господарстві бактріанів використовують у якості в'ючних та тяглових тварин, а також як джерело молока, м'яса і цінної вовни. При далеких переходах цей верблюд може проходити по 30-40 км і нести в'юки вагою 250-300 кг, а під вершником – понад 100 км за день, розвиваючи швидкість до 10-12 км за годину. Верблюжа вовна є дуже цінною сировиною для виготовлення одежі, яка використовується в суворих і холодних умовах Арктики та Антарктики. Верблюже молоко, жирність якого становить понад 5-6 %, також високо цінується у азійських народів, хоча середньорічні надої сягають всього 500-600 літрів; більше половини їх кількості припадає на перші 6 місяців лактації. Гній свійських верблюдів використовують як паливо, що дає дуже гаряче і майже бездимне полум'я. Від одного бактріана отримують до 950 кг гною на рік, що у безлісих місцях має велике значення для людей.

Зараз верблюдів розводять у 40 країнах, найбільше у Сомалі (6,2), Судані (2,9), Індії (1,5), Пакистані (1,1) та Мавританії (1,08) млн. голів. В 2011 р. у світі нараховувалось 36,3 млн. цих тварин, 75,8 % з яких мешкало в Африці, а 24,2 % – в Азії. Більшу частину (90 %) світового поголів'я верблюдів складають дромедари, потім – бактріани (9,6 %), а інша частина (0,4%) припадає на міжвидові гібриди, яких розводять у Австралії, Іспанії, Греції, на Кіпрі та в Танзанії (о-в Занзібар). Світове виробництво верблюжого м'яса зараз становить 1 млн. т на рік (у живій вазі), вовни – 100 тис. т, молока – 1,2 млн. т.

Північний олень (Rangifer tarandus Linnaeus, 1758*)* серед диких копитних, яких людина приручила та одомашнила у давні часи, посідає особливе місце. Зараз ця тварина має циркумполярний ареал, який охоплює острови Північного Льодовитого океану, тундру та майже всю тайгу Північної Америки, Європи та Азії (мал. 1.5-А). Натомість у пізньому палеоліті північний олень мешкав у річкових долинах гірського Криму, а у неоліті – на більшій частині рівнинної України. Незважаючи на це, приручення північного оленя відбулося, скоріш за все, у Південному Сибіру на початку I тисячоліття до н. е. Уже в той час у Саянах та на Алтаї різні народності використовували представників зазначеного виду у якості їздових тварин. Звідси оленярство поширилося на північ як внаслідок міграції людей, так і шляхом запозичення у них аборигенами вже одомашнених оленів. Досить незрозумілими є особливості приручення північного оленя лопарями або саамі у Північній Європі. За нечисленними свідченнями, скоріш за все, свійські особини зазначеного виду з`явились у Східній Фінляндії лише у II-III столітті нашої ери, як наслідок зміни способу

життя мисливсько-рибальського населення. Найімовірніше, що приручених оленів запозичили із Північного Зауралля, де тоді вже були осередки їх розведення (Шнирельман, 1980). Механізмом поширення північного оленярства були: насильницьке захоплення у сусідів, обмін і, особливо, шлюб, оскільки невістки у якості посагу приводили з собою певну кількість оленів. Цікаво, що наприкінці XIX ст. у евенків заборонялось вбивати домашнього оленя із рушниці. Для цього використовувалось інші іноді, з нашого сучасного погляду, досить жорстокі способи (Василевич, 1969).

З поширенням оленярства по території Північної Євразії змінювалися форми використання одомашнених тварин. Першочергово північний олень був виключно транспортним засобом і тому його використання у якості джерела м`ясної їжі спостерігалось рідко. Це мало місце лише там, де бракувало диких представників цього виду, які були основним об`єктом полювання у тайзі та тундрі. На початку II тисячоліття нашої ери у тюрків, які були насамперед конярами, а потім уже оленярами, поширилося доїння самиць після отелення, що пізніше перейняли тунгуси, самодійці, селькупи та інші північні народи (Вайнштейн, 1972). Цікаво, що в тайзі піші евенки, які не використовували північних оленів у якості транспортного засобу під час полювання, напередодні зими влаштовували масовий забій одомашнених тварин для заготівлі в`яленого м`яса та отримання смушків для виготовлення одежі. Але, оскільки вони не змогли поєднувати оленярство з мисливством та рибальством, то згодом перейшли на вільне випасання тварин, під час якого влітку губилося біля 90 % поголів`я (Васильев, 1919). Для уникнення таких втрат, а також для перешкоджання парування диких північних оленів з одомашненими та для зменшення пошкоджень сільськогосподарських культур, у Скандинавії лопарі здавна використовували загорожі. З появою вогнепальної зброї, розвитком землеробства та хижацьким вирубуванням лісів, поголів`я північного оленя у скандинавській тайзі дуже скоротилося. Це примусило людей шукати інші надійні джерела харчування, яким у XIX ст. стало кочове велико-табунне оленярство. За різкого скорочення чисельності диких особин, з 1830 до 1910 рр. поголів`я одомашнених тварин збільшилося в 30 разів (Ingold, 1976). Було підраховано, що за переважного використання північних оленів, як важливого джерела тваринних білків, оленярство є ефективним лише тоді, коли розмір поголів`я буде становити не менше 300 тварин. За таких умов можна безболісно вилучати на власні потреби 1 людини до 10 оленів у рік (Суслов, 1930). І дійсно кочові оленярі у 20-30 роках XX ст. забивали 9-13 тварин на 1 людину за рік, тоді як мисливці та рибалки, що мешкали у зоні тайги, не могли дозволити собі такої розкоші і їх здобутки становили всього 2-3 свійських оленя (Терлецкий, 1932). Нестачу м`яса вони намагалися компенсувати видобутком лося, зайця-біляка, борової птиці тощо.

Цікаво, що на американській Півночі, де полювання на північного оленя (карибу) для багатьох племен атапасків, алконкінів та деяких угруповань ескімосів мало виключне життєдайне значення, приручення диких тварин зазначеного виду траплялося досить рідко (Birket-Smith, 1929). У 1892 р. на Аляску

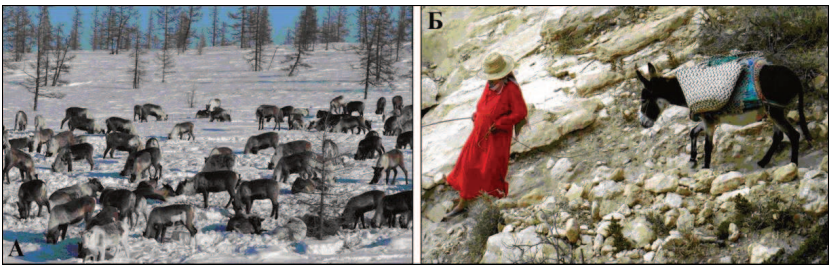
було переселено значну кількість одомашнених північних оленів, що спричинило неймовірне зростання їх поголів`я, чисельність якого у 30-роки XX ст. сягало ~600 тисяч. У подальшому, коли сформувалися відповідні біоценотичні зв`язки, які призвели до посилення впливу паразитів, хижаків і, особливо, мисливців, воно скоротилося до 50 тис. особин (Thomas, Arobio, 1983).

За узагальненнями наших колег (Данилкин, 1999), одомашених північних оленів у різні роки успішно інтродукували на території Данії, Ісландії та на північних російських (Нова Земля, Колгуєв), а також на північно-східних островах США (Алеутські), Канади (Королеви Шарлоти), РФ (Берінга, Врангеля, Карагінський, Курильські та інші). Невдалими виявились спроби створення угруповань зазначеного виду в Австрії, Англії, Італії, Німеччині, Швейцарії та у деяких мисливських господарствах континентальної Росії. Невідповідність екологічних умов біологічним вимогам північного оленя, основою живлення якого є переважно кущисті лишайники (алекторія, кладонія, цетрарія), а потім вже: злаки, чагарнички (андромеда, арктоус, брусниця, лохина, мучниця, шикша та інші), гриби тощо стали на заваді тривалому існуванню створених осередків цього виду. Показовим у цьому плані став експеримент інтродукції у 1944 р. на острів Св. Матвея (США), що знаходиться у Берінговому морі, 29 північних оленів. Упродовж наступних 19 років їх поголів`я збільшувалося зі швидкістю 32 % на рік, досягнувши в 1963 р. пікової чисельності, яка становила біля 6 тис. особин. У результаті знищення оленями кормової бази та наступного голоду за 3 роки їх чисельність скоротилася до 42 голів, а у 80-х роках XX ст. популяція повністю вимерла (Klein, 2011).

Зараз понад 65 % світового поголів'я одомашнених північних оленів мешкає у Російській Федерації. Незважаючи на те, що оленярство є основним видом північного природокористування, у якому задіяно біля 60 % народів Півночі, зараз воно перебуває у кризовому стані. Про це свідчить негативна тенденція поголів`я північного оленя, яке лише у 1989-2006 рр. скоротилось у 1,8, тоді як виробництво м`яса – в 5 разів. У XIX – на початку XX ст. основним екологічним чинником, що призводив до пародичних скорочень чисельності, були епізоотії. У радянський та пострадянський періоди стали домінувати екзогенні причини, серед яких: колективізація, осілий спосіб життя, II Світова війна, укрупнення колгоспів і трансформація їх у радгоспи. Найбільш негативними за впливом на північне оленярство виявилися невдалі ринкові реформи кінця XX ст., які призвели до непрогнозованого та суттєвого скорочення чисельності оленів (Хрущёв, 2007). Окремо треба сказати, що одомашнений північний олень, незважаючи на тривалу доместикацію та певну морфологічну відмінність від дикої форми (менші розміри та гетерозиготність, слабша фізична форма, більша залежність від людини), швидко дичавіє і повертається до попереднього способу життя. Звичайно, що у природі він програє своїм диким конкурентним родичам, але це не заважає його стадам та поодиноким особинам приєднуватись до мігруючих диких тварин, паруватись з ними і народжувати цілком повноцінних оленят. З другого боку, дикі самці північного оленя за найменшої можливості покривають свійських самиць,

і таким чином нівелюють і без того незначну генетичну диференціацію зазначених форм. Зокрема, в тундрах Гиданського п-ова (координати базового табору: 71º38' півн. ш. і 79º43' сх. д.) влітку 1989 р. нам траплялися поодинокі північні олені, які відбивалися від чисельних (по 8-10 тис. особин) радгоспних стад. У 80-роки XX ст. розмір таких втрат обчислювався десятками тисяч особин у рік (Сыроечковский, 1986).

Віслюк (Equus asinus asinus Linnaeus, 1758) мав важливе історичне заченя у розвитку господарства і культури людини. Його одомашнення відбулося близько 6-7 тисяч років до н. е., тобто раніше, ніж приручення коня. Центром цього процесу став Стародавній Єгипет і прилеглі райони Північної Африки, а також Аравійського півострова. Всі одомашнені віслюки походять від африканських тварин *(E. a. africanus, E. a. atlanticus, E. a. somalicus)*, в той час як спроби приручити азійських куланів (онагрів) завжди залишалися безуспішними. Самців віслюка часто використовують для отримання гібридів з кобилами, яких називають мулами. Останні є дуже витривалими, але безплідними тваринами, що є корисним для збереження генетичної природи плідників.



Мал. 1.5 Свійські північні олені в РФ поблизу Лабитнанги (А) та віслюк в Марокко (Б)

Віслюки були першими тваринами, яких стародавня людина використовувала для верхової їзди та для перевезення вантажів (мал. 1.5-Б), але з появою більш швидких і сильних коней були замінені ними. Уже біля 4000 р. до н. е. єгиптяни тримали одомашнених тварин нубійського походження. У Месопотамії віслюків приручили дещо пізніше, а в античну епоху вони вперше потрапили до Європи, зокрема, близько 1000 р. до н. е. – до Греції. На північ від Альп ці тварини поширилися тільки за часів римлян.

Важливі господарські якості свійські віслюки успадкували від диких предків, які мешкають у пустелі. В першу чергу, це невибагливість і здатність до живлення майже всіма трав'янистими рослинами, в тому числі і колючими. Ці тварини можуть обгризати гілки чагарників, а також вживати у їжу матеріали, що містять рослинні волокна (тканина, папір, мотузки). У зв'язку з такою

всеїдністю віслюки взагалі не потребують додаткової підгодівлі – їм достатньо лише пасовища, яким може виявитися пустир або навіть сміттєзвалище.

За фізичними показниками віслюки є доволі міцними тваринами, головною перевагою яких є надзвичайна витривалість. Вони здатні працювати без перерви 8-10 годин на добу і можуть везти на собі вантаж, який становить 50-70 % від власної маси. М'ясо цих тварин цілком їстівне, але жорстке і з того часу, як людство одомашнило інші види худоби, віслюків для даної цілі не розводять. Їхнє молоко також зникло з ужитку, хоча в давнину його пили нарівні з верблюжим і овечим. В середні віки шкіра віслюків вважалася найбільш придатною для виготовлення пергаменту і барабанів. Незважаючи на розвиток механізованих видів транспорту, використання віслюків у якості в'ючних тварин залишається доволі популярним у всіх районах з жарким і сухим кліматом. Їх найбільша кількість мешкає у всіх країнах Африки, в Індії, Китаї, США, Мексиці, а також у багатьох країнах Південної Америки. Зараз світове поголів'я цих тварин, кращі плідники яких зосереджені в Іспанії, Франції та США, становить майже 45 мільйонів.

Велика рогата худоба (Bos taurus), яку зараз культивують у всіх країнах світу, має величезне значення для розвитку світової цивілізації. У широкому сенсі нею вважають одомашнених представників роду Bos, а саме: бантенга (*B. javanicus*), свійську форму якого називають балі, гаура (*B. gaurus*) і його домашню форму гаяла, купрея (*B. sauveli*), а також яка (*B. grunniens*). Колись фахівці вирізняли двох її основних предків – тура *(Bos primigenius* Bojanus, 1827) та вимерлого азійського дикого бика *(Bos namadicus* Falkoner, 1859). Першого вважали родоначальником великої рогатої худоби у Європі, другого – горбатої худоби у Азії. Зараз визнається, що у обох цих тварин був лише один предок – тур (мал. 1.6), який включав європейський (*B. p. primigenius*), азійський (*B. p. nomadius*), північноафриканський (*B. p. opisthonomus*) та камбоджійський (*B. p. sauveli*) підвиди (Цалкин, 1970).

Людина полювала на тура так само, як і на інших диких тварин. Його одомашнення (доместикація) відбувалося поступово, у міру виникнення потреби в надійному джерелі їжі поблизу стоянок. Упродовж багатьох століть людина використовувала як свійських, так і диких турів, але значення перших постійно зростало, а других – скорочувалось. Для відновлення знищеного людьми тура, який в історичний час мешкав у Європі, Північній Африці, Малій Азії, Індії та на Кавказі, були витрачені значні зусилля. До 1400 р. цей бик уцілів лише у лісах на території сучасних Польщі, Білорусії та Литви. У 1573 р. французький мандрівник та дослідник Бліз де Вінжер бачив турів на Правобережжі України і, зокрема, на Волині, де їх утримували у спеціально споруджених загонах. Завдяки зусиль герцогів Мазовецьких, вони були взяті під охорону і мешкали, як паркові тварини, яких узимку підгодовували сіном. Відомо, що у Жакторівському лісі поблизу Варшави у 1564 р. мешкало 30, у 1599 р. – 24, у 1602 р. – 4 особини, а в 1627 р. загинув останній тур. Таким чином, паркове розведення тура виявилось невдалим, але представники зниклого виду ще у давнину стали родоначальниками кількох порід великої рогатої

худоби. Це дало привід директору зоопарку «Hellabrunn» в Мюхені Хайнцу (1894-1982) та його брату, директору Берлінського зоопарку, Лутцу (1860-1951) Хекам (Heck) у 1921-1930 рр. спробувати відродити його за допомогою зворотнього схрещування тварин із Шотландії та Франції (Корсика та Камарг). Тривала та складна робота братів закінчилась виведенням схожих на тура т. з. «биків Хека», більшість з яких, на жаль, після закінчення ІІ Світової війни було знищено. Але кільком особинам, нащадків яких зараз утримують у зоопарках Рейнланд-Пфальцу (ФРН) та «Lainzer Tiergarten» у Відні, вдалося вижити.



Мал. 1.6 Напад вовків на тура (худ. Heinrich Harder)

У наш час нечисельні ентузіасти в Нідерландах та Польщі, використовуючи зоотехнічні та генетичні методи, проводять роботи по відродженню тура. Наслідком їх діяльності, що спирається на досягнення братів Хеків, стало розселення виведених тварин у різних країнах Європи. У листопаді 2019 р. із Латвії 12 особин було привезено й в Україну, яких випустили на територію парку природи «Беремицьке» у Чернігівській області.

У країнах з жарким кліматом досить поширена горбата худоба. Безгорбий тип переважає в Північній півкулі, особливо в помірній зоні, а також у багатьох областях Південної Америки, в Східній і Південній Африці та Австралії. Ймовірно, перші спроби селекції великої рогатої худоби були зроблені в Стародавньому Римі. Через кілька століть центрами її поліпшення стали Великобританія, Нідерланди, Франція та Швейцарія. Горбата зебуподібна

худобу домінує в тропіках і субтропіках. Вважають, що вона з'явилася у Південно-Західній Азії або в Індії у 3 тисячолітті до н. е. і вже приблизно у 1500 р. до н. е. проникла в Месопотамію, Південно-Східну Азію і Африку. Горбату худобу поділяють на зебу (горб в області грудних хребців) і санга (горб в шийно-грудній області) (мал. 1.7). Ймовірно, тип санга став результатом проведеного в давнину схрещування горбатих і безгорбих тварин. Він трапляється майже виключно в Африці, хоча деякі його породи були завезені й в інші регіони. У горбі містяться жирові відкладення з теплоізоляційними властивостями, що вважається адаптацією до дуже жаркого клімату. Для протидії йому за допомогою спрямованої селекції жир (до 15-20 кг) зосередили на невеликій ділянці тіла (Боголюбский, 1959).



Мал. 1.7 Зебу на Сейшельських островах (А) та санга на о-ві Занзибар в Танзанії (Б)

На ранніх етапах одомашнення вся велика рогата худоба, яка близько 7000 років тому розповсюдилася з Південно-Західної Азії та з Балкан у Східній Африці і приблизно 5000 років тому – у Центральній Європі, мала довгі роги. Дрібні короткорогі тварини Західної Європи, яких називають кельтською або іберійською худобою, поширилися на решту європейського континенту, а також були завезені до Північної та Західної Африки. Більшість сучасних європейських і американських молочних, а також м'ясо-молочних порід є нащадки саме кельтських тварин. Деякі вчені (Гольмстен, 1940; Сосновский, 1940) вважали, що у ранній бронзовий вік (3500-2000 рр. до н. е.) скотарство мало переважно м`ясний напрямок і було тісно пов`язане з полюванням. На другій стадії, яка припадає на пізній бронзовий вік (1600-1200 рр. до н. е.), воно стало пасовищним з використанням собак і заготівлею кормів на зиму. На третій стадії, у ранньому залізному віці (XV-XIV ст. до н. е.), відбувся перехід людства до кочового тваринництва.

За даними етнографів (Шнирельман, 1980) раннє скотарство визначалося такими рисами:

- свійських тварин було мало;

- за ними доглядали в основному жінки;
- особливою турботою користувався молодняк, тоді як дорослих особин відпускали на вільний випас;
- забій тварин проводився рідко і, як правило, влаштовувався з нагоди певних релігійних чи громадських церемоній;
- для отримання м'яса використовували переважно дорослих особин;
- домашні тварини мали важливе соціально-престижне значення.

Гібридизація великої рогатої худоби помірних широт із зебу призвела до створення багатьох нових порід, особливо на півдні США, в Австралії і в Південній Америці. В останньому регіоні набули значного поширення гібриди зебу з креольською худобою – надзвичайно витривалими нащадками португальських та іспанських тварин, завезених європейськими поселенцями.

Велику рогату худобу розводять скрізь, де ведеться сільське господарство. Її загальна чисельність в світі становить приблизно 1,3 млрд. голів, із них в Індії – 193, Бразилії – 153 і США – 100 млн. голів. У Новій Зеландії цей показник більш ніж удвічі, в Ірландії і Аргентині – майже вдвічі перевищує населення цих країн, а в Коста-Ріці, Болівії і Монголії приблизно дорівнює чисельності населення. Здичавіла велика рогата худоба у вигляді дрібних стад трапляється у Австралії, Бірмі, Домініканській Республіці, Франції, Індії, Іспанії, США, Канаді, Колумбії та деяких інших країнах.

Як (Bos grunniens Przewalskii, 1883*)* є важливою сільськогосподарською твариною у високогірних районах Афганістану, Бутану, Індії, Ірану, Казахстану, Киргизстану, Китаю, Непалу, Монголії, Пакистану, Таджикистану та Узбекистану. Він походить від дикого виду (*Bos mutus* Przewalskii, 1883), який зберігся лише в Тибеті і Гімалаях. Ще в І тисячолітті до н. е., як був одомашнений людиною. Його свійська форма представлена дрібнішими та спокійнішими за диких особинами, серед яких часто трапляються безрогі. Одомашнених тварин використовують для транспортування вантажів, як джерело м'яса, молока, молочних продуктів (масло, сир), а також якісної вовни. Середньорічний удій яка становить 300-350 кг за жирності молока – 6-7%. Свійський як легко схрещується з коровами великої рогатої худоби, а отримані гібриди, що звуться хайнаками, є дуже витривалими тягловими тваринами.

Як добре адаптований до екологічних умов високогір'я. Він має добре розвинений підшкірний шар жиру, більші легені й серце в порівнянні з биками низинних районів. Завдяки значній частці фетального гемоглобіну (HB_F), його кров здатна транспортувати більше кисню, ніж багатьох інших копитних тварин. Натомість цей бик погано почуває себе на малій висот, а, враховуючи майже повну відсутність потових залоз, швидко перегрівається за температури понад 15 °С і є доволі сприйнятливим до різних хвороб.

Дикі яки населяють безлісні високогірні щебенисті напівпустелі до висоти 6 тис. м н. р. м. У серпні та вересні вони піднімаються до межі вічних снігів, а зиму проводять у долинах, задовольняючись мізерною рослинністю, яку можуть добути з-під снігу. Яки найчастіше тримаються групами

по 3-5 тварин, хоча в XIX ст., за свідченням М.М. Пржевальского, траплялись стада корів з телятами, у яких нараховувалось по кілька сотень особин. Старі бики зазвичай ведуть одиночний спосіб життя. Дикі яки не виносять місць, освоєних людьми, і тому швидко зникають – зараз вони вціліли лише на Тибетському плато і в суміжних гірських областях (Каракорум, Ладак). Враховуючи швидке скорочення ареалу та чисельності, дикого яка було занесено до Червоного списку МСОП, як вразливий вид (VU).

Азійський або індійський водяний буйвіл (Bubalus arnee Kerr, 1792*)* є одним з основних сільськогосподарських тварин у Південно-Східній Азії, Китаї та на островах Малайського архіпелагу. На початку першого тисячоліття нашої ери ареал азійського буйвола охоплював величезну територію – від Месопотамії до південного Китаю, але зараз він складається з невеликих локалітетів, які знаходяться в Індії, Непалі, Бутані, Таїланді, Лаосі, М'янмі, Камбоджі та Шрі-Ланці. Основною причиною скорочення ареалу та чисельності водяного буйвола є знищення тропічних лісів і заселення нових територій людиною. Найбільша світова популяція, яка налічує понад 1 тис. тварин, знаходиться у національному парку «Казіранга» в індійському штаті Ассам і ~400 диких буйволів уціліло у лісах Шрі-Ланки. Серйозною проблемою є схрещування диких особин зі свійськими, що призводить до збіднення їхнього генотипу. Зважаючи на те, що практично скрізь диким буйволам доводиться жити поряд з людьми і, відповідно, зі свійськими тваринами, уникнути цього вкрай складно. Враховуючи небезпечну тенденцію скорочення ареалу та чисельності, азійського дикого буйвола було занесено до Червоного списку МСОП, як вид, що перебуває у стані вимирання (EN).

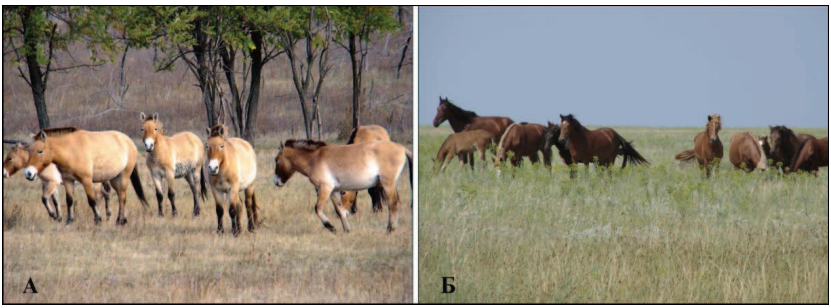
Азійський буйвіл був одомашнений приблизно в III тисячолітті до н. е. Перші відомості про поширення цієї тварини у Південній Європі відносяться до I тисячоліття нашої ери. Свійський буйвіл відрізняється від дикого більш спокійною вдачею, коротшими рогами, а також слабшою статурою. У всіх країнах його використовують як робочу, м`ясну та молочну худобу. У Азії є молочні породи, середньорічний надій яких перевищує 3 тис. літрів молока жирністю 6-8 %. Цікаво, що в Індії, де корови вважаються священними тваринами, буйвіл становить головне джерело м'ясних продуктів. Багато свійських буйволів розводять у Японії, на Гаваях, в Латинській Америці, Судані та інших країнах Східної Африки, а також на о-ві Мадагаскар та в Закавказзі. У Європі основною країною культивування зазначеної тварини, є Італія, де з її молока виробляють сир моцарелла. Буйволів крім того розводять у Азербайджані, Болгарії, Румунії, а також у Закарпатській та Львівській областях в Україні. За приблизною оцінкою, зараз їх поголів'я лише в Азії досягає 145 мільйонів.

Азійські буйволи були завезені на територію багатьох країн (Австралія, Аргентина, Бразилія, Маріанські та Філіпінські острови), де на даний час існує кілька диких популяцій. Найбільші з них знаходяться в Австралії, оскільки відомо, що, незважаючи на відстріл біля півмільйона особин у 1955 р. під час акції по боротьбі з бруцельозом та туберкульозом, а також з іншими

відстрілами у наступні роки, суттєво загальмувати приріст чисельності цих тварин не вдалося (Баскин, Чикурова, 2014). Самці диких буйволів мають великі роги, які є бажаним трофеєм для мисливця. Однак в більшості країн, де збереглися аборигенні дикі тварини, полювання на них заборонено або має суворі обмеження. Натомість у Австралії інтродукований азійський буйвіл відноситься до важливих об`єктів трофейного полювання.

Кінь свійський (Equus caballus Linnaeus, 1758*)* відіграв величезне значення у розвитку людської цивілізації, як транспортний засіб, що дозволив досліджувати нові краї, завойовувати цілі народи та землі, подорожувати тощо. Тому у різних місцях Євразії трапляється досить багато його палеозоологічних та археологічних артефактів. Натомість, враховуючи значну рухливість древніх людей, які верхи або на колісних візках долали значні відстані, доволі важко розібратись у величезному за об`ємом матеріалі. Найдавніші залишки свійських коней були знайдені в Південному Передураллі на стоянках Муллино II і Давлеканово II, які розташовані на території Башкирії і за С-14 датуються VII-VI тис. до н. е. Цікаво, що в деяких місцях їх кістки становлять 80-90 % всіх палеозоологічних артефактів, а вік визначених тварин не перевищує 5 років. Відсутність коней більш старшого віку опосередковано свідчить про їх утримання у неволі та розведення для подальшого вжитку. Кістки цих тварин часто використовувались для виготовлення знарядь (костяні кинджали з прорізами для вставки кремінних лез тощо).

Деякий час вважалося, що предком свійських тварин є кінь Пржевальського (*Equus przewalskii* Poljakov, 1881), але, враховуючи те, що в ядрі клітин одомашненої форми знайшли 64, а у останнього – 66 хромосом, така думка зараз вважається хибною (мал. 1.8-А). У 2018 р., за результатами дослідження геномів 42 особин, які жили від 5 до 1 тис. років нашої ери, генетики побудували філогенетичне дерево. Згідно з ним, коні, які жили на просторах Євразії в останні 4 тис. років, включаючи і сучасні породи, походять від невідомої популяції.



Мал. 1.8 Коні Пржевальського (А) у зоопарку «Таврія» (Запорізька область) та звичайні коні (Б) у Азово-Сиваському НПП (п-ов Бірючий)

Цілком обґрунтованими є докази початку розведення коня на Близькому Сході незадовго до II тисячоліття до н. е., однак у той же час у Трипіллі вже було розвинене конярство (Wissmann, 1957). Відомо, що перші відомості про появу свійських коней в Месопотамії і Малій Азії відносяться до кінця III або початку II тисячоліття до н. е. У період Хаммурабі (2000 років до нашої ери) кінь все ще був великою рідкістю в країнах Дворіччя. Ще пізніше він з'явився в Єгипті (кінець II тисячоліття до нашої ери), Палестині (I тисячоліття до нашої ери) та в Аравії (I століття до нашої ери) (Боголюбский, 1959). Найдавніші археологічні знахідки одомашнених коней, що були знайдені на території України, датуються періодом 3500-4000 рр. до н. е.

У період від 3500 до 3000 рр. до н. е. рештки коней стали частіше опинятися далеко від центру одомашнення – в західній частині степів Євразії. Вони були виявлені в древніх поселеннях Північного Кавказу, Закавказзя, Центральної Європи, Подунав'я тощо. В Іспанії та Франції близько 10 % кісткових артефактів тварин в неолітичних і більш ранніх поселеннях людей складали кістки коней, які, очевидно, були об'єктом полювання. Від 3000 року до н. е. кінь був остаточно одомашнений і до кінця 2000 року до н. е. розповсюдився по всій території Європи (Outram et all., 2009). Ймовірно, приручення і одомашнення диких коней спочатку здійснювалися в кількох степових регіонах Східної Європи і Азії, що призвело до появи різновидів свійських форм на території їх поширення. З великих євразійських степів кочові народи проникли до Стародавнього Сходу і Китаю, куди принесли з собою приблизно за II тис. років до н. е. досвід розведення коней і використання кінноти у військовій справі. Існує й інша думка, що східні кочівники спочатку набули навичок використання великої рогатої худоби в упряжі, а потім перенесли цей досвід у конярство. Використання коней в бойових колісницях було дуже поширене в державах Малої Азії, а потім в Древній Греції та Римі, що посилило культ коня.

За сприятливих умов коні з легкістю повертаються до дикого стан і починають вести спосіб життя, подібного до диких предків. Здичавілі коні мешкають у пампасах Південної Америки, в пустелях Мексики та на Фолклендських островах. В Україні чисельні тварини зазначеного виду траплялися у горах Криму, що стало наслідком депортації Радянською владою татар, які були їх господарями. Здичавілих коней можна було побачити на гірських пасовищах Карабі-Яйли, де майже до 60-років XX століття на них велося полювання. Зараз популяція здичавілих коней існує у Азово-Сиваському природному національному парку (далі – НПП) на п-ові Бірючий (мал. 1.8-Б).

Коні є виключно травоїдними тваринами, добовий раціон яких улітку складається з трави, а взимку – переважно з вівса, сіна та соломи, хоча в Італії, Іспанії та Португалії основним зимовим кормом коней є ячмінь. Тому вони пасуться цілий рік і тільки в рідкісних випадках підгодовуються сіном. Суворі зими, заметілі й особливо ожеледиця, що нерідко трапляються у місцях їх мешкання, дуже перешкоджають коням добувати корм з-під снігу. Залежно від віку та живої маси, кінь випиває в середньому 30-60 літрів води за добу влітку

і 20-25 літрів взимку, тому наявність джерел води є важливим екологічним чинником для цього виду тварин.

Одомашнення коней дозволило людині використовувати їх у різних цілях в залежності від соціальних і природних умов. Дуже добре було розвинене конярство у кочових народів, для яких воно було основою господарства. Спостерігалась певна послідовність у використанні коней людиною, яке почалося з полювання для забезпечення себе м'ясом, а продовжилось приручненням та розведенням для використання у якості основної тяглової сили. Адже тривалий час для цього люди спочатку використовували велику рогату худобу, потім – віслюків, а після них – коней. Внаслідок приручення останніх, до харчового раціону додалося кобиляче молоко, а пізніше – кумис. Це є характерним для переходу наших предків від збирання і полювання до тваринництва, а також для племен і народів, які прагнули до осілості і землеробства.

Незважаючи на велику повагу людей до коня, всі його предки та найближчі родичі були знищені ними. Зоологам ще вдалося описати коня Пржевальського і тарпана (*Equus gmelini* Antonius, 1912) не лише за викопними артефактами, а й за живими особинами. Дотепер тривають спроби щодо відновлення втрачених вільних популяцій цих видів. У 30-роки XX ст. братами Хек (Німеччина) шляхом зворотнього схрещування представників примітивних порід було виведено коня Хека, який зовнішнім виглядом нагадував вимерлого тарпана. На початку XX століття у Біловезькій Пущі (Польща) з сільських коней, які мали домішок крові і фенотип тарпана, була штучно відновлена тарпаноподібна форма (коник), представників якої випустили на волю. Згодом такі ж коні були завезені і в білоруську частину Пущі. В 1999 р. Всесвітній фонд дикої природи (WWF) розпочав проект розведення тарпаноподібних коней на південному заході Латвії, де було інтродуковано 18 особин, чисельність яких у 2008 р. склала близько 40. А з 1992 р. у Монголії (НП «Хустайн Нуруу») та Китаї (НП «Тахін-Тал») були розпочаті роботи з реінтродукції коня Пржевальського, занесеного до Червоної Книги МСОП, як вид, якому загрожує зникнення. В даний час його новостворені вільні популяції налічують близько 200 особин. В 2015 р. кілька коней Пржевальського було привезено із Франції в Росію на територію заповідника «Оренбурзький», де у 2018 р. народилося перше лоша.

Дика свиня або дикий кабан (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) вважається предком більшості стародавніх і сучасних порід свиней. За науковими даними, приручення та одомашнення цієї тварини відбувалося в різних частинах ареалу, зокрема, у Південно-Східній Азії, на Далекому Сході і на території Малої Азії. Свиня дика населяє значні простори Європи, Азії, Африки, Америки та Океанії. Зараз основними її біотопами є переважно листяні ліси помірної зони, а також жорстко-листяні, тропічні і екваторіальні дощові, мангрові ліси та тропічне рідколісся. Окрім того дикі свині часто мешкають у заболочених депресіях земної поверхні та інтразональних ландшафтах, вкритих чагарниковою та водно-болотною рослинністю на території майже всіх природних зон.

Раніше вважалося, що залишки перших свійських свиней походять з розкопок археологічних пам'яток кінця V - початку IV тисячоліття до н. е. у різних місцях Євразії (Боголюбский, 1959; Бибикова, 1963; Цалкин, 1970 та ін.). Вони добре відрізняються за остеологічними ознаками від своїх диких предків і є результатом вже тривалого розведення в одомашненому стані. Зараз, як показали дані археологічних розкопок у південно-східній Туреччині, кабани були одомашнені понад 10 тис. років тому, ще до кіз і овець. Таким чином доместикація кабана розпочався набагато раніше; в багатьох місцях Азії та Європи майже одночасно – ще під час раннього неоліту.

Формування сучасного майже космополітичного ареалу виду відбулося переважно у XVII-XIX ст. внаслідок спрямованої інтродукції кабанів. З Європи та Азії їх завезли до Північної і Південної Америки, де звірі змогли швидко адаптуватись до нових умов, розмножитись та розселитись на значному просторі. Зараз у багатьох країнах дикого кабана визнано небезпечним інвазійним видом, популяції якого піддаються жорсткому контролю.

У зв`язку із здатністю диких кабанів долати значні відстані, що сприяє ефективному паруванню з представниками інших популяцій, а також із свійськими свинями, географічна диференціація виду дуже згладжена. Багато із підвидових форм втратили свою колишню самобутність, чому також сприяли інтенсивні заходи з інтродукції, які здійснювались у багатьох місцях світу.

За даними ФАО, у 1995 р. найбільші країни-виробники свинини в світі (Китай, США, Бразилія, Німеччина, Росія, Іспанія, Польща та Франція) мали біля 800 млн. свиней і виробляли 80,5 млн. т. свинини за рік. Їм належить 80 % світового поголів'я цих тварин, із яких 58% припадає тільки на один Китай, де за останні роки щорічний приріст складає 19 %. Залежно від кліматичних умов та кормових можливостей, чисельності населення, рівня благоустрою, традицій і звичаїв, питома вага виробництва свинини від загального виробництва в Європі наближається до 50, в Азії – 60, Америці – 23 і Океанії – 7,5 %. Серед європейських країн найбільш високим цей показник є в Данії (75 %), Нідерландах (72 %) та ФРН (62 %).

Загалом при дослідженні багатьох стоянок неолітичної доби (X - початок III тис. до н. е.), як в Україні, так і в інших місцях Європи, було знайдено кістки всіх відомих нині свійських копитних (бик, кінь, осел, свиня, коза, вівця). Особливо глибокі дослідження були проведені на місці давнього грецького міста Ольвія, де, окрім перелічених свійських копитних, у шарах IV–I ст. до н. е. палеозоологи знайшли чисельні залишки благородного оленя, дикої свині та кулана і одиничні – козулі, північного оленя, лося, сайгака, зубра та тура (Підоплічко, 1956). Стверджувати, що древні греки на українському півдні утримували в неволі чи розводили цих тварин, звичайно, не можна. Але те, що у зазначений час люди, які вже мешкали у невеликих містах і селах, володіли технологіями розведення свійських копитних тварин, чисельність яких була значною, є безперечним фактом. Незважаючи на те, що у природних угіддях мешкали тур, дика свиня, кулан, яких вважають предками

свійських тварин, на значному просторі вже були сформовані примітивні породи сільськогосподарських копитних.

Зараз вважається, що загалом одомашнення свійських копитних, яких зараз розводять у різних країнах світу, відбулося на території «Родючого напівмісяця», що охоплює площу від Єгипту (долина р. Ніл) через Палестину до Месапотамії (долини рр. Тигр та Євфрат). Приблизно 11500 років назад його жителі стали приручати і використовувати у господарстві велику рогату худобу, кіз та овець. Палеозоологічним залишкам свійських корів нараховують 10500-10800, а використання їх молока у їжу, тобто застосування доїння, – 10300-10500 років (Баскин, Чикурова, 2014).

Способи приручення та одомашнення диких тварин. У всіх країнах важливою, але далеко не остатньою передумовою доместикації диких копитних було спеціалізоване полювання. Однак, незважаючи на його важливе значення як джерела харчування, воно не являлось головним видом господарства. У прадавні часи основна кількість населення займалася в першу чергу збиранням або рибальством, які давали відносно гарантовану заготівлю їжі. Деяка його частина, що набула елементарних землеробських навичок, вирощувала примітивні сільськогосподарські культури. Причому полювання проводилася нерегулярно – у якісь певні сезони року, а то і один раз у кілька років і мало переважно вибірковий та колективний характер (Шнирельман, 1980). Багато народностей полювало на диких копитних навесні та на початку літа, коли самиці народжували дитинчат. Отже, основний видобуток таких мисливців складали телята, які взагалі легше приручаються, ніж їхні батьки. У багатьох районах світу не так вже й давно при колективному полюванні використовувалися огорожі й підпали рослинності, за допомогою яких люди виганяли переважно диких копитних із заростей трави та чагарників, направляючи їх до різноманітних пасток. Таким чином, спеціалізоване полювання було універсальним явищем, яке виникло приблизно наприкінці верхнього палеоліту-мезоліту. Сама можливість його існування залежала від розвитку інших видів господарства: в доземлеробський період – від збирання та рибальства. Розвиток останніх зумовлювало ймовірність доместикації тварин, яке могло здійснюватися тільки там, де кормова база дозволяла залишати окремих спійманих особин живими та забезпечувати їх певний час кормами. Останнє є обов`язковою умовою, бо навіть за вільного випасання приручені та одомашнені тварини потребують штучної підгодівлі упродовж тривалого у помірній зоні безвегетаційного періоду. Таку можливість надавали лише розвинені збиральництво і примітивне землеробство, проте їх роль в доместикації була різною. Важливим є те, що ареали багатьох диких копитних тварин локалізувалися в посушливих районах, де збиральництво рослинної їжі стало головним фактором, який зумовив перехід до більш-менш осілого життя. Якраз воно разом з первісним землеробством стали основою для приручення та одомашнювання багатьох видів тварин у переднеазійському, східно-гімалайському та андійському центрах (Wissmann, 1957). Полювання, результат якого в набагато більшому ступені залежав від випадковостей, ніж успіх рибальства, добре

налагодженого збиральництва або ж землеробства, за рідкісними винятками, не могло довго конкурувати з цими видами господарства. Його значення поступово скорочувалось, а з ним разом скорочувалась і питома вага м'яса у раціоні людини. Потреба ж у м'ясі, як важливому джерелі тваринних білків, зростала, що було більш помітним у землеробських громадах, ніж у рибальських, оскільки часте вживання риби у їжу майже повністю компенсувало дефіцит зазначених компонентів. В об`єднаннях збирачів і землеробів нестача м'ясної їжі призвела до її ритуалізації, за якої м'ясо, з часом, набуло важливого соціального значення і перетворилося на святкову їжу. За таких умов, володіння прирученими тваринами стало потужним фактором, який став визначати видатне місце їх власника в суспільстві. В цьому і треба вбачати підґрунтя характерного для раннього скотарства парадоксального, на перший погляд, явища, яке полягало, з одного боку, в прагненні утримувати якомога більше свійських тварин, а з іншого – у всіляких заборонах на їх часте використання у якості джерела м'яса. Таким чином стимулом до доместикації тварин можна вважати бажання людей збереження останнього в умовах зростання ролі рослинної їжі і тенденції до осілого способу життя (Шнирельман, 1980).

За етнографічними даними, в давнину люди застосовували два способи доместикації диких тварин: імпринтинг і насильницьке приручення за допомогою голоду. Причому перший з них був поширений на ранній стадії розвитку зазначеного процесу, а другий з'явився пізніше. Описуючи імпринтинг, яким вважають специфічну форму фіксації в пам'яті ознак об'єктів при формуванні або корекції вроджених поведінкових актів, різні вчені відзначають, що відлов дитинчат диких звірів служить дієвим засобом їх приручення на ранніх стадіях онтогенезу. Це проявляється в сильному соціальному тяжінні до людини, яка практично замінює малюкові матір. Унікальна практика доместикації диких свиней за допомогою імпринтингу є дотепер поширеною у папуасів Нової Гвінеї. Вилучення із природи молодих самиць тура, телят оленя та гуанако і використання їх для полювання у якості приманки є відображенням цього явища. Імпритинг використовувався білими мисливцями в Північній Америці для приручення лошат здичавілих коней. Ймовірно, його застосовували для одомашнення кіз і овець (Вико, 1994), а також гуанако (*Lama guanicoe*) та вікуньї (*Lama vicugna*). У Південній Америці задовго до появи іспанських завойовників (до 1492 р.) під час великих полювань, у яких приймали участь тисячі мисливців, інки заганяли і ловили багато всіляких тварин. Особливе значення мали гуанако та вікунья, частину яких вони вбивали на м'ясо, частину приручали для транспортних потреб, а частину стригли для отримання якісної вовни і відпускали на волю. Причому, як правило, цими тваринами були здорові самиці та міцні самці, здатні народити у майбутньому якісних нащадків (Гарсиласо де ла Вега, 1974). Зараз вважається, що від гуанако та вікуньї походять свійські лама та альпака. Дотепер імпринтинг застосовують для приручення і розведення у неволі гуанако, яких використовують, насамперед, для отримання цінної вовни (Баскин, Чикурова, 2014).

Більш розвиненим методом слід вважати насильницьке приручення диких тварин за допомогою голоду. Його застосовували люди, які вже були знайомі з методами скотарства і володіли певною кількістю одомашнених тварин. На відміну від імпринтингу, воно проводилося свідомо і було спрямоване для створення невеликих угруповань свійських тварин. Цей метод найчастіше полягав у тому, що стадних диких копитних заганяли в огороджену пастку і залишали їх без води і їжі на тривалий час. Попри його жорстокість, оскільки у загорожах гинула певна кількість тварин, цей метод виявився досить ефективним для штучного добору найбільш смирних особин. Описаний спосіб приручення не обов'язково вимагав створення штучних загород: досить було тримати спійманих тварин на прив'язі. Туареги, наприклад, стреножують спійманих диких віслюків і тримають їх у такому стані 1-2 місяці, після чого об'їжджають і у подальшому використовують для верхової їзди (Nicolaisen, 1963). Для приручення маралів їх також деякий час утримують на прив'язі.

Звичайно, люди намагалися одомашнити набагато більше видів диких тварин, ніж ми маємо зараз у господарстві. Пояснення певних невдач слід шукати не тільки в людському середовищі, але і в біологічних особливостях самих тварин. З того часу, коли вперше були одомашнені предки основних існуючих свійських тварин, пройшло приблизно 11 тисяч років. З розвитком тваринництва, у культуру дотепер не було введено жодного виду диких копитних, а все сучасне виробництво базується на використанні тварин, які були приручені та одомашнені в стародавні часи. Наші предки вказали на дієвий шлях освоєння тваринних ресурсів, який зараз має особливе значення.

Виникнення скотарства та землеробства, а також їх інтенсивний розвиток опосередковано та безпосередньо суттєво вплинуло на склад фауни ссавців у більшості країн світу. Процес винищення диких копитних, як конкурентів свійських тварин або важливих об`єктів полювання з метою отримання м`яса, шкіри тощо, розтягнувся на тисячі років, поки не досяг свого піку в XIX ст. Досить швидко найбільш важливою формою тваринництва стало заміщення зональних природних угруповань спорідненими їм свійськими тваринами. На новостворених пасовищах кози, вівці і велика рогата худоба витіснили диких коней – єдиних копитних, які дожили у Європі до XX ст. У зв'язку з розвитком землеробської культури і скотарства на тлі швидкого зростання людського населення та його осілого способу життя, зникнення деяких диких тварин було неминучим. Винищення великих хижаків у густо заселених людьми районах було і залишається важливим заходом для забезпечення ефективного тваринництва (Пидопличко, Макеев, 1955).

Все це створило необхідні передумови для спрямованого розведення диких тварин з мисливською метою в окремих, найбільш придатних для гарантованого полювання місцях.

1.2 Вирощування диких копитних у вольєрах для полювання

Розведення диких тварин феодалами. З часом кількість людей, які утворювали невеликі селища, що складалися з кількох примітивних жител, зросла.

Потім на тлі технічного прогресу і диференціації населення за характером діяльності, соціальним статусом та рівнем доходів виокремились окремі землевласники, найбільшими з яких були європейські королі. Внаслідок постійного полювання, кількість дичини навколо їх маєтків стала помітно зменшуватись і вони, а також й інші феодали, для особистих зручностей стали забороняти полювати іншим людям на своїх землях. У 800 р. після коронації папою Левом III Карла Великого, який на той час був королем Франкської держави, виникла Каролінгська імперія, до складу якої входили території Франції, Німеччини, Італії, а також ще кількох сучасних країн. Вважається, що каролінги поклали початок різним обмеженням на вилучення певних видів копитних, запровадили поняття «королівський ліс» (*англ.* Royal Forest) і проголосили лісові масиви об'єктами особливого феодального права. Воно характеризувалося вкрай суворими санкціями за браконьєрство та за використання лісових ресурсів. Натомість скорочення чисельності благородного оленя, дикого кабана, європейської козулі та лані, полювання на яких було виключно королівською прерогативою, не призвело до їх спрямованого розведення.

У XI-XII ст. затятими мисливцями були більшість київських князів: Ігор Рюрикович (878-945), Олег Віщий (912-943), княгиня Ольга (~910-969), Святослав (~938-972), Ярополк Святославович (955-978), Мстислав Володимирович (1076-1132), Володимир Святославович (~963-1015), Володимир Всеволодович або Мономах (1053-1125), князь Всеволод Ярославич (1030-1093) та інші, які полювали переважно на диких копитних (лось, тур, зубр, дикий кабан), а також на великих хижаків (ведмідь, вовк). Відомо, що Ярослав Мудрий (1019-1054) не любив зазначений різновид князівської розваги. Враховуючи, що мисливство набуло величезного значення серед київських князів, для зручності проведення нетривалого полювання спочатку Володимир Мономах, а потім Всеволод I побудували поблизу Києва поселення Предславлене та Красний двір. На захід від останнього розташувались ліс і простір з ярами, який називали: «Звіринцем», де князі здійснювали свої лови. Судячи з назви та його призначення, можна лише припускати, що ця місцевість була загороджена і таким чином могла бути першим мисливським вольєром у світовій історії. Інші князі, зокрема, Данило Галицький (1201-1264), Володимир-Іван Василькович (1249-1288) також віддавали багато часу полюванню на кабанів та турів. Зважаючи, що у XIII ст. на території сучасної України та Польщі траплялося доволі багато дичини, а також вільних мисливських угідь, особливої потреби у розведенні диких звірів у неволі не було.

У Європі чи не першою копитною твариною, яку спрямовано стали розводити у неволі, стала європейська лань. Наприклад, у фінікійців самців цього виду приносили в жертву богу Баал-Хаммону, оскільки їх плямисте хутро вважали відбитком зоряного неба. Древні греки під час поклоніння богині Артеміді також надавали перевагу цій тварині. У XI-VI століттях до нашої ери, під час фінікійської та грецької колонізації в Середземному і Чорному морях, європейська лань була знову ввезена у прибережні райони Франції (Марсель), Іспанії та Тунісу (колишній Карфаген). Загалом вважається, що у природному

середовищі на території Європи того часу європейська лань вже не траплялася, а її розводили лише на обійстях заможних громадян. У період з III століття до н. е. та до III н. е. цю тварину штучно поширили по всій території Римської імперії, про що свідчать палеозоологічні знахідки з Швейцарії, Німеччини, Англії та Угорщини. У той час ланей утримували майже виключно у вольєрах, яких у 1086 р. лише в Англії вже було понад 30. Перша згадка про полювання на цих тварин у Європі з`явилась у 1223 р. (Niethammer, 1963).

У Південній Україні, де виникли грецькі колонії (Ольвія, Пантікапей, Тіра, Херсонес та ін.) достовірних артефактів, які б підтверджували розведення європейської лані та інших оленів на їх території, не знайдено (Підоплічко, 1938; 1956). Натомість подібні випадки мали місце в інших країнах світу. Наприклад, у стародавньому Китаї в імператорському саду, що ретельно охоронявся, утримували рідкісного оленя, який у дикій природі вимер ще за часів династії Мін (1368-1644). В XIX ст., завдяки зусиллям французького місіонера і натураліста А. Давида, ця тварина вперше з'явилися у Європі. Зараз її під назвою «олень Давида» або мілу (*Elaphurus davidianus*) успішно розводять в кількох зоопарках Європи та Китаю.

Історичним попередником сучасного утримання диких тварин у неволі та їх сільськогосподарського розведення стало обнесення огорожею великих за площею мисливських угідь, до яких можна було потрапити лише через ворота. За такого підходу було зручніше полювати, контролювати чисельність хижаків, приваблювати копитних за допомогою викладення кормів у певних місцях тощо. Це давало можливість добувати більше дичини, м'ясо якої використовувалось не лише для вживання у їжу, але й для жертвопринесення тварин під час релігійних свят чи інших подій. Тому, на тлі скорочення чисельності диких копитних та їх розпорошеності у просторі, у середні віки серед аристократичних родин поширилася практика утримання диких тварин у особливих парках. Найбажанішим об`єктом розведення диких копитних у них на території Європи здавна був благородний олень. Вирощування диких тварин у великих, огороджених територіях відповідало мисливській концепції того часу і, попри відсутність ефективної зброї, робило полювання досить результативним. У той же час оленячі парки були важливим джерелом постачання дичини виключно для аристократичних родин. Ще у 1421-1426 рр., за князівства Ягелло та Вітольда, у Литві поблизу містечка Троки була загороджена територія, заповнена мисливськими звірами. Подібні звіринці, в яких зберігались цінні представники різних видів, у той час вже були доволі поширеними у королівських та князівських маєтках.

Виникнення оленячих парків. У XV-XVI ст. полювання втратило своє основне призначення, як здобування диких тварин виключно для харчування людини та для забезпечення її шкірою або хутром. Воно набуло, насамперед для королів, баронів, князів та інших феодалів, характер цікавою забави. Відомо, що Генріх VIII Тюдор (1491-1547) під час залицяння до Анни Болейн надсилав їй у дарунок оленяче м'ясо. У німецькомовному світі того часу порівняно часто стали використовуватися такі терміни, як: «Оленячі сади» та

«Оленячі парки» (Fletcher, 2011). Перша історична довідка про наявність вольєрів з ланями в Німеччині відноситься до 1577 р., коли король Данії відправив ландграфу Людвігу IV фон Курхессену 30 особин для його парку диких тварин у Сабабурзі поблизу Касселя. У Прусії розведення європейської лані у неволі розпочалося в 1681 р. (Alberti, Eilers, 1922). У«Оленячих парках» утримували не лише звичайних копитних, а й кастрованих оленів, яких використовували для різних церемоніальних заходів. Один із мисливських замків (Wielka Kletna) було побудовано у Біловезькій Пущі за царювання Стефана Баторія (1533-1586), який піклувався про збереження лісів і диких тварин у Польщі. З обранням у 1698 р. польським королем саксонського курфюрста Августа II у Пущі відновилися закинуті після Баторія полювання і були здійснені невдалі спроби переселення зубрів до Саксонії, де було багато мисливських парків. Його син Август III збільшив площу згаданого звіринця, який стали називати «Августовим садом». Цю структуру використовували для концентрації значної кількості дичини, яку напередодні грандіозних полювань відловлювали тенетами під час масштабних облав. З території звіринця зубрів, оленів, кабанів та інших звірів виганяли по вузькому коридору мимо альтанок, у яких сиділи сановні особи зі зброєю. Під час одного з таких полювань у вересні 1752 р. було здобуто 42 зубри, 13 лосів та 2 самця козулі. Пізніше зазначений звіринець неодноразово використовувався польськими королями для полювання на копитних (Карцов, 1903). В цей час у Німеччині існував мисливський парк «Saarkohlenwald» площею понад 8 тис. га, у яких утримували благородних оленів та, вірогідно, ланей (Schubert, 2006).

У XIV ст. коло Праги був замок, оточений прекрасними мисливськими угіддями, які у XVII ст. увійшли до Жегушицького мисливського господарства – одного із найстаріших у Європі. У XVII ст. граф Тун, головний єгер імператриці Марії-Терези, під час подорожі Індією отримав у дарунок від одного магараджі 4 білих оленів, яких з великими труднощами було доставлено до Чехії. За іншою версією, цих тварин він привіз із Персії, яка в старовину була однієї із найвеличніших імперій світу. Для перешкоджання інбридингу у XIX ст. до вольєри Жегушицького мисливського господарства, площа якого становила 250 га, завезли карпатських оленів. У результаті схрещування були отримані чисто білі і строкаті особини з червонуватим відтінком шерсті. Останніх було вилучено за селекцією, а білих оленів, нащадки яких живуть дотепер, залишено. У 1980 р. їх чисельність складала 43 особини, які мешкали разом з ~100 меланістами лані (Перельман, 1981). Напевно, Жегушицьке мисливське господарство є найдавнішим мисливським парком у світі, який існує в одному місці понад три століття. Окрім того, в Чехії на території мисливського господарства «Глибока над Влтавою» існують 2 вольєри, площею по 1600 га кожна. Найстаріша «Стара Збора» була побудована ще у 1658 р., а друга, «Пошениця», – у 1850 р. В них ведуться роботи з поліпшення якості тварин шляхом селекційного відстрілу (Клепиков, Перельман, 1981). До найстаріших вольєрних господарств світу також відноситься Парк оленів «Jægersborg Dyrehave». Його було засновано ще у 1669 р. у Клампенборзі

поблизу Копенгагена для полювання датського короля Фредеріка III, а з 1756 р. відкрито для вільного відвідування громадянами. У 2016 р. на території цього парку, яка має площу біля 11 кв. км, налічувалось біля 1700 європейських ланей, 300 благородних і 100 плямистих оленів. На межі XVIII та XIX ст. багато мисливських вольєр створили на території сучасних Австрії, Угорщини, Німечини та інших країн Європи. В них вирощували переважно дикого кабана та благородного оленя різних географічних форм.

Звіринці російських царів . Майже усі російські царі полюбляли полювання, задля чого у різні роки та у різних місцях імперії були побудовані вольєри, які називали звіринцями. Дотепер збереглися прекрасно ілюстровані книги, написані завідуючим господарством Імператорської охоти генерал-лейтенантом М.І. Кутєповим (1851-1907). У цих важливих історичних творах глибоко розкриті не лише особливості організації та проведення царських полювань (Кутепов, 1896-1911), а й створення перших у Російській імперії вольєр, а також описані методи утримання та розведення диких тварин у них. Зазначена діяльність царів створювала значний вплив на поміщиків, які намагалися наслідувати звички царських осіб та підтримувати особливу моду. Незважаючи на існування багатьох літературних джерел щодо полювань представників російського імператорського двору (Данилкин, 2011; Перерва, 2017), у абсолютній більшості вони ґрунтуються на працях М.І. Кутєпова. Віддаючи належне його багаторічній діяльності, наведені нижче відомості взяті із книг цією непересічної особисті.

З XII до XV ст. у Московії не з`явилося жодного вельможі, якого б можна було порівняти зі знаменитими київськими князями-мисливцями. Лише в XV-XVI ст., під впливом європейських монарших дворів, для створення власного престижу та задля більшої ефективності міжнародних відносин, за Василя III (1505-1533) мисливство у Московському князівстві набирає стрімкого розвитку. У подальшому Іван IV Грозний (1530-1584), активно продовжив розпочату справу, зокрема він полюбляв полювання на ведмедів. За його царювання їх спеціально відловлювали, накопичували та утримували у штучних загонах. В 1593 р. Федір Іоанович (1557-1598) подарував римському послу та його дворянам 10 лосів. Це свідчить про вміння мисливців того часу ловити великих диких копитних, утримувати їх у неволі та транспортувати.

Початок створення звіринців у Російській імперії було покладено Петром I, який перейняв цю моду у європейських монархів. Відомо, що в 1718 р. такий вже існував у Літньому саду, де утримувались європейські козулі із України і багато інших звірів та птахів. Задовго до цього в околицях Москви було побудовано Ізмайлівський звіринець, який проіснував до 1828 р. У його вольєрах мешкали сайгаки, козулі, лосі, вапіті, марали, ізюбри, благородні олені та інші тварини. Особливо розквіту розведення різних диких звірів для полювання набуло у часи імператриці Анни Іоанівни (1693-1740). Для її мисливських забав у Нижньому Петергофському саду були облаштовані спеціальні альтанки, з яких здійснювалися постріли. В 1721 р. тут були започатковані звірові двори, у яких утримували різних тварин – від слона до дрібних

ссавців та птахів. У 1725 р. герцог Голштинський отримав у дарунок від імператриці величезного кабана, 2 самців козулі та молодого оленя, привезених з-під Києва. В 1739 р. у Петербурзі за її вказівкою було створено мисливський парк «Jagdgarten» для полювання на оленів, кабанів і зайців. У 1740 р. у його звіровому дворі утримували 21 вапіті, 2-х індіанських кіз, 6 маралів та багато інших звірів. У 1741 р. у петергофському звіринці було обліковано 72 оленя (28 німецьких і 44 марала), 35 кабанів, 1 лось та 2 козулі.

Полювання у вольєрах отримало подальший розвиток за Єлізавети Петрівни (1709-1762), яка присвячувала йому весь свій вільний час. За Катерини II (1729-1796) у 1766 р. було побудовано Царськосільський, у 1774 р. – Петергофський, а у 1769 р. графом Г.Г. Орловим – Гатчинський звіринці. Останній являв собою сукупність великих вольєр для розведення в них диких тварин та для полювання. Імператриця викупила його та подарувала Павлу I (1754-1801), але він особливо не проявляв мисливської зацікавленості. Навіть після 1782 р., коли для нього Вюртемберзьким двором поблизу Штутгарта у величезній вольєрі було влаштоване розкішне полювання на оленів та диких кабанів, в імператорі так і не прокинувся мисливець. Натомість збереглися свідчення, що Павло I порівняно часто відвідував звіринець у Гатчині, який утримували у зразковому стані, та заклав ще один – у Павловську, де мешкали марали та віслюки (Кутепов, 1911). Певну відразу до полювання також успадкував його син Олександр I (1777-1825), хоча збереглися свідоцтва його участі у доволі своєрідній мисливській забаві 1808 р. за участі Баварського, Саконського та Вюртемберзького королів, а також Наполеона. Вельможних гостей приймав герцог Саксон-Веймарський, за наказом якого поблизу палацу спорудили спеціальний павільйон. Навколо нього була зведена огорожа, до якої, треба розуміти, були зігнані дикі тварини. Після того, як мисливці зі зброєю розташувалися у павільйоні, огорожа була прибрана і єгері погнали дичину вперед. Після багатьох пострілів було здобуто 47 оленів, 5 білок, 3 зайців і 1 лисицю. Незважаючи на те, що в 1822 р. під час подорожі на Веронський конгрес імператор Олександр I прийняв участь у змаганні на кращого стрільця Тіроля і отримав спеціальний приз, полювання для нього не стало серйозною втіхою.

Нелюбов до полювання Павла I та Олександра I негативним чином відбилося на штатах Обер-єгермейстерської канцелярії, створеної ще за Катерини II. У 1776 р. кількість її єгерів та чиновників була скорочена з 321 до 162 у порівнянні з 1773 р., а канцелярія стала називатись «Єгермейстерською конторою». Відповідно зменшилось і її фінансування, хоча у вольєрах утримували ще доволі багато диких тварин, зокрема, в 1797 р. лише у Ізмайлівському звіринці налічувалося 382 оленів, 17 диких кабанів і 7 китайських биків. Пізніше, в 1805 р., тут мешкало 289 вапіті, 68 маралів і 63 європейських оленя; у 1813 р. усіх оленів залишилось 26, а через п'ять років – 17. За спогадами М.І. Кутепова (1911), у 1848 р. до Гатчинського звіринця «Сильвія» поблизу Царського Села було привезено 30 самців благородного оленя зі зв`язаними ногами! Через це тварини, напевно, внаслідок пареза кінцівок, рухалися

доволі повільно, але це не завадило чисельним гостям царя застрелити їх усіх. З роками, за Олександра І, царські звіринці, а їх побудували немало, були ліквідовані або перепрофільовані. Доволі активним мисливцем був Микола І, який полюбляв здобувати куріпок, зайців, фазанів та качок, але чомусь не полював на лосів, вовків та ведмедів. Натомість відомо, що цей монарх залюбки стріляв оленів та козуль, яких випускали із звіринців та наганяли на нього. За його царювання, для сановних гостей практикувалося полювання безпосередньо у вольєрі на привезених оленів та вовків, а також на приручених ведмедів.

Серед російських монархів найбільш пристрасним мисливцем був Олександр ІІ (1818-1881). У 1829 р. за його наказом Імператорську охоту, структури якої раніше зосереджувалась у Петербурзі, перевели до Петергофа. В його околицях були побудовані: звіровий дім та великий звіринець, який включав оленятник, вольєри для зайців, куріпок, фазанів та інше. Незважаючи на те, що основною пристрастю царя було полювання у лісах на лося, і, особливо, на ведмедя, він також не гербував здобуванням диких тварин у вольєрі. У 1846 р. із 13 оленів, яких привезли до звіринця, Олександр ІІ застрелив 6. Під час останнього полювання, яке відбулося 17.12.1880 р. у Гатчинській ремізі, цар особисто здобув 4 ланей та 14 лисиць (Кутепов, 1911).

Одне з найвизначніших полювань Олександра ІІ, яке гарно описав визначний діяч громадського мисливського руху, кінолог, а з 1911 р.– куратор царського полювання в Гатчині, Георгій Павлович Карцов (1861-1931), відбулося у вольєрі Біловезької Пущі 5-6 жовтня 1860 р. Задовго до полювання царя упродовж 3 тижнів до огородженого тинами простору площею ~590 га, розташованого на території центрального ур. «Грибовець», зганяли різних диких звірів до зайців включно. У цій роботі приймали участь 14 офіцерів лісового копусу, 10 об`їздників, 90 стражників лісової охорони, 120 полісовиків, стрільців та інших працівників, а також ~2000 селян. Одночасно у всіх казенних лісах здійснювали відлов різних звірів і в клітках доставляли до імпровізованого звіринця, всередині якого відгородили парканом ділянку площею ~2,1 га та прорубали просіку довжиною ~650 м. Саме вздовж неї були облаштовані 12 старанно замаскованих гілками місць для полювання. Іншу загороджену частину розділили парканом на відсіки, у яких намагались розташували бранців за видами і з яких їх спрямовували на стрільців. Перед початку дійства до великого тимчасового вольєру вдалося зігнати 117 зубрів, яких на той час у Біловезькій Пущі налічувалося 1575, 3 лося, 14 ланей, 23 кабана, 36 козуль, 17 вовків, 15 лисиць, 14 борсуків та 100 зайців. Під час відлову звірів і перевезення до вольєри, внаслідок відсутності досвіду, на 57 доставлених загинуло 100 зубрів та велика кількість іншої дичини. Натомість за два дні полювання царем, царицею, герцогом Саксон-Веймарським, принцами Карлом та Альбертом Пруськими, Фрідрихом Гессен-Касельським, Августом Вюртемберзьким та іншими сановними персонами було здобуто 28 зубрів, 2 лося, 10 ланей, 11 кабанів, 16 вовків, 16 козуль, 7 лисиць, 4 борсуки та 2 зайці. Більшість з них – 37, серед яких 22 зубри, було застрелено особисто царем. Задля справедливості, слід зазначити, що шкіри та скелети багатьох здобутих на зазначе-

ному та подальших полюваннях зубрів були передані у власність різних університетських музеїв (Гельсінфорс, Ганновер, Гессен, Геттінген, Дерпт, Дрезден, С.-Петербург, Страсбург, Ієна, Кембрідж, Ліон, Майнц, Оксфорд та ін.).

Вдале полювання, яке було схоже на розстріл приречених тварин і про подробиці якого пересічній людині краще не знати, привернуло увагу царської сім`ї до Біловезької Пущі, яка в 1794 р. увійшла до Російської імперії, а у 1803 р. отримала статус царського заказника, де всіляке полювання було заборонено. В 1863 р. у Біловезькій Пущі закінчили будівництво вольєр для розведення червоної дичини (~600 га) та диких кабанів (~100 га). У них передбачалось утримувати 25 зубрів, 100 благородних оленів, 75 ланей, 30 козуль, 50 кабанів і 200 зайців, а надлишок, за досягнення тваринами певного віку, випускати в ліс. Поступово площу звіринця збільшили до ~900 га – лише довжина його паркану становила понад 19 км. У 1885 р. на його території було обліковано 8 зубрів, 270 оленів, 16 ланей, 1 козуля та 19 кабанів. Цікаво, що вона була поділена парканами на 3 частини: окремо – для зубрів, окремо – для оленів, козуль та ланей і окремо – для кабанів (Карцов, 1903). Цього й досі не роблять більшість наших господарів вольєр, які продовжують утримувати кабана разом з іншими копитними, що, звичайно, спричиняє напади першого на телят чи ягнят та їх поїдання (А.В.). У 1865 р., з дозволу Олександра II, у звіринці Біловезької Пущі відловили чотирьох 3-річних, а також чотирьох дорослих (1 ♂ та 3♀) зубрів, яких відправили до маєтку князя Плес у лісництво «Emanuelsegen» у Пруській Сілезії. В обмін за них до Біловезької Пущі завезли 18 особин благородного оленя (6 ♂ та 12♀). Всього у 1891-1893 рр. доставили 3 партії оленів чисельністю 69 особин, серед яких більшість були чистокровними особинами, а 18 (2 ♂ та 16♀) гібридами з вапіті. В результаті дбайливого відношення до цих тварин у звіринці, вони порівняно швидко розмножились. Незважаючи на періодичну загибель від голоду (у 1878 р. – 80 особин), хвороб та браконьєрства, олені, внаслідок частих руйнацій паркана упалими деревами, розійшлись по лісах Пущі – тільки у 1871 р. із звіринця втекло 18 особин. У 1894 р. у звіринці налічувалось ~ 300, а за його межами ~ 400 оленів. У подальші 4 роки адміністрація Біловезької Пущі збагатила їх тваринами польського походження із Спали (кілька самців та 200 самиць), 32 рогалів із Австрії від князя Ліхтенштейна, а також 4 маралів із зоопарку Карла Гагенбека (1844-1913) (Карцов, 1903). Таким чином, звіринець Біловезької Пущі відіграв визначну роль у формуванні складного генотипу благородного оленя та відновлення його ареалу на території Польщі, Республіки Білорусь, України та інших місць колишнього СРСР. Цікаво, що у Біловезькій Пущі на полюванні 1860 р. було здобуто 10 ланей, походження яких невідоме. Для розведення цього виду в 1864 р. у маєтку «Турни» графа Грабовського було придбано 15 особин (4 ♂ та 11♀), у 1892 р. в Богемії – 44, а в 1895 р. в Скерневіце – 70 (10 ♂ та 60♀). Зважаючи на те, що у звіринці лані погано розмножувались, їх усіх (n = 740) у 1899 р. випустили на волю. У 1891 р. до нього привезли 11 сибірських козуль «для освіження крові» місцевих тварин. Незважаючи на сучасні результати дослідження гено- і фенотипу (Данилкин,

2014), які свідчать про доволі складну і не завжди ефективну гібридизацію між представниками сибірського і європейського видів, вважається, що цей захід сприяв поліпшенню якості трофеїв (Карцов, 1903).

Полюбляв мисливську справу також і цар Микола II (1868-1918), для якого у горах Криму поблизу Козьмо-Даміанівського монастиря у 1913 р. було створено «Заказник імператорських полювань», який проіснував до 1917 р. На його території побудували вольєри, до яких у 1913 р. завезли 4 біловезьких зубри (1 ♂ та 3♀), 13 муфлонів різного походження, кавказьких благородних оленів, безоарового козла із Гатчини, а також кавказького тура. У 1917 р. тут було 9 зубрів та 30 муфлонів, яких випустили в ліс, проте більшість з них у 1917-1919 рр. було знищено партизанами (Северцов, 1928).

Розведення диких копитних поміщиками. Особливо треба відмітити роль принцеси Є.М. Ольденбурзької (1845-1925) у розведенні благородного оленя на території маєтку «Рамонь» у Воронезькій губернії. В 1883-1887 р. на ділянці землі, подарованої Олександром II своїй улюбленій племінниці (у дівоцтві – Романовій), було побудовано розкішний палац. Згодом на березі р. Воронеж обгородили значну площу лісових та лучних угідь, куди із Німеччини завезли благородних оленів. Оскільки полювання сановних гостей на них були не частими, чисельність тварин швидко зростала. Під час громадянської війни уцілілі від винищення олені розбіглись по навколишніх лісах і стали засновниками популяції, яка дотепер збереглася на території Воронезького державного заповідника та в його околицях.

У 1799 р. Володимир Ізмайлов, під час подорожі українськими землями, в Криму поблизу Чуфут-Кале спостерігав благородних оленів, яких кримські хани утримували у вольєрі. Це дало привід деяким зоологам виказати думку про кавказьке походження кримських тварин, що пізніше було спростовано морфологічними (Гептнер и др., 1961) та генетичними (Кузнецова и др., 2007) дослідженнями. На початку створення імператорського заказника до його вольєрів завозили оленів кавказького підвиду (*Cervus elaphus maral*), яких нібито після порушення огорожі було відстріляно його адміністрацією. Під час революційних подій 1917 р. так само вчинили з кавказькими оленями, які мешкали на огородженій території в маєтку князя Юсупова «Орлиний заліт» поблизу с. Соколине (Бахчисарайський р-н, АР Крим) (Северцов, 1928). Пізніше, за радянської влади, у його угіддях (ур. «Чайний будиночок») було побудовано вольєрів, де з різною періодичністю утримували благородних оленів, європейських муфлонів та кримських козуль.

Відомо що в 60-роках XIX ст. існували вольєри у мисливському господарстві князя Плесс в Пруській Сілезіїї, в заказнику «Romintenheide», а також у різних місцях Австрії, Німеччини та Польщі, у яких розводили та проводили «освіження крові» благородного оленя, дикого кабана і європейської козулі. У XIX ст. у чисельних маєтках Браницьких, розташованих на Волині та Київщині, було побудовано багато мисливських будиночків та мисливських вольєр, де розводили диких копитних. Особливо у цій справі відзначилась польська графиня Олександра Браницька (1754-1838), у дівоцтві –

Енгельгардт. Її чоловік Ксаверій Браницький (1731-1819), коронний великий гетьман, один з лідерів проросійської конфедерації польско-литовської шляхти, був завзятим мисливцем, який неодноразово приймав участь у царських полюваннях на території Біловезької Пущі. Більш того, у 1766-1773 рр. він виконував обов`язки великого коронного ловчого, який **у** Речі Посполитій керував королівськими полюваннями, наглядав за королівськими лісами та очолював мисливську обслугу. Звісно, що його спосіб життя та виконання нетипових для більшості поміщиків обов`язків вплинуло на Олександру Браницьку. У 1784 р., за її ініціативи, у парку «Олександрія», який знаходиться на території Білої Церкви, було побудовано звіринець площею біля 100 га. У ньому розводили благородних оленів, на яких зрідка влаштовувались полювання. З неї брали приклад й інші великі землевласники, такі як: Потоцькі, Радзвіли, Сангушки та ін.

У середині XIX ст. на території сучасної Черкаської області на мальовничих лісистих пагорбах поблизу с. Мошни було закладено найбільший у Європі англійський парк, посеред якого побудували розкішній Мошно-Городищенський маєток. Його господарем був відомій державний діяч, генерал-губернатор Новоросії, граф М.С. Воронцов. На території парку, який виглядав як ботанічний сад, облаштували «звіринець». У його вольєрах розводили європейську лань та благородного оленя, для чого було привезено певну кількість тварин з Німеччини. У 1884 р., за духовним заповітом сина Воронцова, чисельні маєтності успадкувала К.А. Балашова (1848-1931), яка була племінницею Михайла Воронцова. Ця освічена поміщиця не тільки змогла суттєво примножити спадок, а й зберегти поголів`я копитних у вольєрах.

Значних успіхів у розведенні диких тварин досяг відомий український виробник цукру та меценат П.І. Харитоненко (1853-1914). Напередодні Першої світової війни у маєтку «Наталівка» (нині с. Володимирівка Краснокутського р-ну Харківської обл.) він створив мисливське господарство площею 4,4 тис. га, основними угіддями якого був мішаний лісу з численними болотами та озерами. У 1900 р. його зять, граф Стенбок-Фермор, пристрасний мисливець, обгородив біля 250 га лісу і випустив до створеного вольєру благородних оленів та ланей, привезених з Німеччини. У 1902 р. тут нараховувалось близько 50 оленів, 100 ланей та 3 лося – останні згодом загинули. У 1905 р. із вольєри до навколишніх мисливських угідь було випущено ~300 копитних. У 1908-1917 рр. у мисливському господарстві налічувалось біля 1 тис. благородних оленів, 2 тис. ланей і 300 європейських козуль. Облік диких тварин проводився під час живлення тварин біля годівниць кілька разів на рік. Щорічно на полюванні видобували приблизно 200 копитних, пропорційно до чисельності, серед яких домінував відстріл ланей, а потім – оленів. Із цієї кількості 40 тварин видобували гості та господарі, 100 – єгері для власного використання, і 60 списувалось на браконьєрство та на вилучення окремими мисливцями у різних місцях мисливського господарства. Вся добута дичина обов`язково зважувалась. Середня маса 1 дорослого рогаля оленя становила 192, старого – 240, а лані – 96-112 кг. Найкращі оленячі роги налічували 18 кінців

(відростків) і важили (скинуті) ~7,12 кг. В 1 облаві використовували до 200 загоничів на 15 стрільців, які, окрім копитних, добували 80-200 зайців. Таку велику кількість останніх пояснювали регулярним знищенням лисиць (Ранцев, 1923). Відомо, що на початку XX ст. до мисливських угідь князя А.В. Радзівілла, розташованих поблизу м. Олик на Волині, доставили благородних оленя для розведення. Частина їх втекла з вольєру і у 1913-1914 рр. одна пара була виявлена біля м. Колки поблизу Луцька. У 1914-1916 рр. 2 пари європейських ланей, яких завезли штучно, мешкали у маєтку братів Ціліакусів (Щербина, 1924). У період з 1900 до 1917 р. на території сучасного Новоград-Волинського району Житомирської області існував мисливський парк «Пілявин», господарем якого був відомий меценат граф Ю. Потоцький. Його загороджена територія мала площу 8,7 тис. га, що становило $^{2}/_{5}$ усієї лісової площі маєтку. У 1917 р. у парку було обліковано 22 зубри, 9 бізонів, 90 лосів, 120 кавказьких оленів, 280 вапіті, 60 маралів, 70 плямистих оленів, 30 ізюбрів, 5 європейських муфлонів, 45 сибірських і 160 європейських козуль. Окрім того, в спеціальних вольєрах, утримували 11 ведмедів і 1-го вовка. Відомо, що раніше тут жили і сайгаки, яких господар виміняв у Ф.Е. Фальц-Фейна на коней. Полювання у «Пілявині» було рідкістю, наприклад службовцям маєтку дозволялося проводити його лише двічі на рік, під час якого добували не більше 20 зайців. Сам граф Ю. Потоцький не був мисливцем, але відомо про видобуток його гостями кількох оленів, а одним англійцем – навіть зубра (Портенко, 1918-1919).

Особливих успіхів у розведенні диких тварин досяг Фрідріх Едуардович Фальц-Фейн (1863-1920). Дбайливий господар і засновник всесвітньо відомої «Асканія-Нова» утримував у великих вольєрах зебр Греві та Чапмана, коня Пржевальського, а також різних оленів: європейських благородних, свинячих, плямистих, віргінських, пампасних, маралів, ізюбрів, європейської лані, аксисів, замбарів та мунтжаків. Велику увагу він приділяв розведенню антилоп (гарна, гірський стрибун, чорна, бейза, мендес, куду, бушбок, бубал, канна, нільгау, вилоріг, звичайний та блакитний гну), баранів (європейський муфлон та гривистий), а також биків (зубр, бізон, зебу та середньоазійський буйвіл). До особливих досягнень Фрідріха Едуардовича слід віднести виведення гібридної форми благородного оленя, яку назвали степовим або асканійським маралом (Салганский, 1967). Ця тварина виявилась доволі стійкою до екологічних умов степової зони і може живитись лише трав`яною рослинністю. Це робить її дуже перспективною для розведення у фермерському господарстві. Накопичений досвід Ф.Е. Фальц-Фейном було використано і після того, як він покинув наш світ. Насамперед це стосується одомашнення антилопи канни (*Taurotragus oryx* Pall.) та розробку технології отримання високоякісного молока з лікувальними властивостями (Треус, 1968). Хоча в огороджених угіддях заповідника «Асканія-Нова» не проводились полювання на копитних, вони дотепер є важливим осередком розведення європейської лані, європейського муфлона, а також благородного та плямистого оленів, яких регулярно реалізують для вирощування з різною метою.

Занепад вольєрного розведення тварин. Існуючий порядок був суттєво порушений Першою світовою війною (1914-1918), жовтневим переворотом 1917 р. та громадянською війною (1917-1921), які призвели до суттєвої деградації моралі та втрати людської гідності. В 1917 р. з війни повернулося багато солдат зі зброєю, які, у першу чергу, вистріляли диких тварин у вольєрах, а потім взялися за копитних, що уціліли упродовж буремних років у лісах та болотах. За стислий термін було зруйновано Мошно-Городищенський маєток К.А. Балашової, занедбано англійський парк, а всіх диких вольєрних тварин, серед яких було щонайменше 150 ланей, знищено. Подібне спостерігалось також у маєтку «Наталівка» та у навколишніх угіддях П.І. Харитоненка на Харківщині. У винищенні копитних приймали активну участь навіть колишні єгері, яким господарі дозволяли видобувати тварин для власного використання. Намагаючись здобути оленів та ланей, які колись належали їхнім господарям, у будь-який спосіб, тварин заганяли у водойми, а потім з човнів або на льоду били дрючками, різали та стріляли. Зважаючи на безвладдя, жорстоке переслідування тривало приблизно до 1924 р. Через кілька років у богодухівських лісах залишилось 1-2 оленя, оскільки у 1925 р. було виявлено лише їх кілька слідів. Після винищення зазначених тварин, озвірілі та голодні люди взялись за козулю, чисельність якої на початку 1917 р. складала 500-600 особин, і дуже швидко скоротилась до кількох десятків (Ранцев, 1925). Наприкінці 1917 р. бувше російське військо, піший запасний полк та кінна дивізія по черзі пройшли через прифронтову зону, де знаходився мисливський парк «Пілявин». Починаючи з 6 вересня до 14-го грудня 1917 року солдати та офіцери застрелили усіх зубрів і бізонів, а також значну кількість лосів, оленів та інших диких копитних. Цю ганебну справу завершили селяни, які знищили приблизно $^{2}/_{3}$ звірів. На щастя, коли одні вишукували у лісі останніх тварин, інші розбирали огорожу, внаслідок чого деяким оленям та лосям вдалося втекти (Портенко, 1918-1919). У 1918 р. розпочалося винищення різних диких тварин у вольєрах Асканії-Нова. Більшовики стріляли по конях із гармат, у зоопарку застрелили звичайних бубалів, а у цілинному степу – й інших антилоп. Особливою жорстокістю до тварин та людей відрізнялись китайські та латиські бійці (Фальц-Фейн, 1997). У 1919 р. були знищені всі благородні олені у парку «Олександрія», який знаходиться у Білій Церкві. Подібна доля очікувала й інших диких тварин, воля яких була обмежена загорожами. Наприклад у 1917 р. 2 особини (♂ та ♀) благородного оленя з`явились у Більманській лісовій дачі (зараз: Більмацький р-н Запорізької області), де їх в історичний час не було. Незважаючи на охорону тварин мисливцями та підгодівлю сіном, у січні 1918 р. самець був застрелений браконьєром, а налякана пострілами олениця втекла і більш її ніхто не бачив (Олени в Екатеринославской губернии, 1924). Вірогідно, ці тварини колись утримувались у вольєрах невідомих нам поміщиків. Так сумно закінчилась пора розквіту розведення диких тварин у вольєрах на території України.

Сучасні тенденції. За радянських часів вольєри використовували переважно для тимчасового утримання диких копитних та їх розведення з наступним

випуском у природу. У 1930 р. на території мисливського господарства «Печеніги» (Харківська обл.) було реконструйовано вольєр, який раніше використовували для тимчасового утримування європейських козуль. Він мав площу близько 2 га, до якого з Асканії-Нова було завезено 23 гібридних оленів (9♂, 13♀). Одна олениця загинула вже у вольєрі (Зубаровський, 1930). У зазначеному місці 15 травня всіх самців і 8 самиць випустили на волю, а у вольєрі залишили лише 5 вагітних самиць. Після народження телят, яке відбулося 01-30.06.1930 р. всіх олениць з оленятами також випустили до лісу (Толмачов, 1930). До речі, до ІІ Світової війни у вольєрах Біловезької Пущі проводили роботи з відновлення поголів`я лося, зубра та тарпана, яких у 1940 р. довелось випустити на волю (Шостак, 1978). У 2001 р, з метою локального відновлення чисельності кримського оленя, ми рекомендували (Волох, 2001) почати роботи по його розведенню на території вольєри ТОВ «Червоний Камінь» біля Севастополя. Однак, попри це, до Криму було завезено 4 асканійських марала (1♂, 2♀ і 1 теля) із зоопарку «Таврія» (Запорізька обл.). Треба зауважити, що тварини добре акліматизувалися в нових умовах і стали успішно розмножуватися. У 2002 р. 1 доросла вагітна самиця загинула, але в стадо ввели 2-х молодих самиць кримського оленя. Зараз в мисливському господарстві ТОВ «Червоний Камінь» нащадки зазначених тварин утримуються у великій вольєрі, успішно розмножуються і не створюють будь-якого впливу на природну популяцію кримського оленя.

Загалом зараз в Україні, попри недосконале законодавство, кількість вольєрів, у яких утримують дикого кабана, європейську лань, благородного та плямистого оленів, стрімко зростає.

1.3 Сільськогосподарське розведення диких копитних

Перші ферми для диких копитних. Спрямоване сільськогосподарське вирощування диких тварин у неволі ймовірно розпочалося в країнах Південно-Східної Азії. Відомо, що на розташованих у Індійському океані Маскаренських островах ще з 1639 р. стали розводити гривистого замбара для отримання якісного м'яса. У 1982 р. тільки на о-ві Маврикій було 42 ранчо загальною площею 28 тис. га, хоча найчастіше розмір одного становив 0,6-1,0 га. Тут на фермах утримували 30 тис. цих оленів, щорічний забій яких становив ~5 тисяч особин (Lalouette, 1985). Зараз гривистих замбарів також розводять на фермах Австралії, США та Папуа-Нова Гвінея. Загалом вважається, що диких оленів у вольєрах почали вирощувати в Європі понад 2000 років, у Фінікії – 4000, у Китаї – 5000 рр. тому і у США – з кінця 1800-х років (Thorleifson, 2003).

У XVII ст. на території Китаю та й інших східних країн, де стрімкого розвитку набула особлива медична культура, стали приділяти значну увагу спрямованому вирощуванню диких тварин та рослин. Оскільки східна медицина базується переважно на використанні природних компонентів, це створило ажіотажний попит на деякі з них, задовольнити який за рахунок використання природних ресурсів ставало все важче. Задля цього китайці стали створювати плантації з вирощування женьшеню та загорожі для розведення плямистого

оленя. Метою останнього було отримання недозрілих рогів або пантів, вартість яких, незважаючи на інтенсивний видобуток диких тварин мисливцями у природних угіддях, дуже зросла. Великий попит на пантову продукцію і високі ціни на міжнародному ринку призвели до винищення плямистих оленів, а також маралів, і створили гарні передумови для їх розведення у неволі. Перспектива отримання високих доходів підштовхнула насамперед жителів Південного Алтаю (Російська імперія), який межує з Китаєм, до відлову телят марала у природі з подальшим приручennям та відйомом (зняттям) пантів. Вперше це зробили брати Шарипови в 1792 р., а потім до них долучилися й інші підприємці краю (Митюшев и др., 1950). У 1867-1877 рр. в Уссурійському краї з`явились перші розплідники з вирощування плямистих оленів (Менард,1930).

У 1874 р. на о-ві Аскольд поблизу Владивостока на посаді управляючого підприємством з видобутку золота став працювати М. І. Янковський (1842-1912), засланий разом з іншими патріотами Польщі за участь у січневому повстанні 1863 р. до Сибіру. Після повернення дворянства він у 1880 р. переселився на п-ов Сідімі, де на площі понад 11 тис. га створив величезне, навіть за сучасними мірками, господарство з розведення плямистих оленів та коней, а також заснував плантацію з вирощування женьшеню. М. І. Янковським було розроблено спеціальне пристосування для ампутації пантів, яке використовується дотепер. Його справу успішно продовжив син Юрій, завдяки діяльності якого на п-ові Сідімі у 1917 р. поголів`я плямистого оленя зросло до майже 2 тисяч. На жаль, у 1945 р. він був заарештований за сфабрикованим звинуваченням і закінчив своє життя в ГУЛАГу.

Спеціалізовані господарства у різних країнах. Після революції 1917 р., громадянської війни і колективізації багато ферм з розведення оленів було ліквідовано, а після налагодження життя – відновлено. У 80-ті роки у спеціалізованих господарствах Російської Федерації утримували до 100 тис. благородних і плямистих оленів, поголів'я яких наприкінці ХХ ст. дуже скоротилося. Але це тривало недовго і вже у першому десятилітті ХХІ ст. у країні нараховувалось понад 180 пантових оленячих господарств, де утримували понад 87 тис. маралів і приблизно 25 тис. плямистих оленів (Луницын, Борисов, 2012).

Доволі слабкими щодо розведення диких копитних виглядають сучасні потуги Білорусії. Тут найбільші площі на території НПП «Прип`ятський» має вольєр «Смоловиця» (4700 га), а у НПП «Біловезька Пуща» – Пашуковський (2248 га) та Шерешевський (3326 га) вольєри. Незважаючи на значні розміри, у них вирощують і реалізують небагато тварин, оскільки за малої площі польових угідь (1,4-35,5 га) їм не вистачає природних кормів. Практично у всіх вольєрах разом з рослиноїдними копитними утримують дикого кабана, чисельність якого суттєво перевищує чисельність благородного оленя, козулі і лося (Ровкач, 2015). У вольєрах не застосовують інтенсивні технології – створені загорожі фактично використовують для проведеня обмежених елітних полювань, що характерно і для України. Сумісне утримання з фітофагами, якими є всі оленячі та муфлон, явного поліфага, яким є кабан, фахівцями

з розведення диких тварин вважається безумовною помилкою. Результатом таких дій має бути невисокий приріст чисельності оленя, лані, козулі та муфлона, оскільки навіть свійські свині залюбки живляться новонародженими малюками інших ссавців.

Вважається, що на території сучасних США перші вдалі спроби розведення вапіті у вольєрах були здійснені в штатах Орегон та Монтана ще в середині 1800-х років. Більшість оленів, вирощених між 1892 та 1967 рр., було переселено з відомих національних парків «Йеллоустоун» та «Глетчери». На початку 1900 р. інтерес до розведення вапіті розширився і цю діяльність стали розглядати вже не як аматорство, а як серйозну альтернативу традиційному тваринництву з метою отримання прибутку. Фермери Техасу ще з 1924 р. розводять 26 видів екзотичних копитних, серед яких: дикий кабан, олені (аксис та індійський замбар), антилопи (нільгау, гарна та інші), що було стимульовано скороченням цін на продукцію вівчарства та великої рогатої худоби. Ще в 1971 р. тут було ~300 ранчо, які спеціалізувалися на розведенні диких копитних. Первісна орієнтація на вирощування їх, як об'єктів тваринництва, поступово змінилася на використання у якості об'єктів полювання. Наслідком цього стало створення вільних популяцій багатьох видів, які знайшли тут сприятливі екологічні умови. Незважаючи на мисливську спрямованість, інтерес до диких копитних, як джерела якісного м'яса, з роками знову набув великого значення (Ables, Ramsey, 1974).

В інших країнах сільськогосподарське розведення диких копитних розпочалося зовсім недавно. Цьому сприяли поява штучних тканин і формування моди на їх використання, що з середини XX ст. істотно знизили роль вівчарства в світовій економіці. Його прибутковість впала настільки, що в багатьох місцях були розпочаті роботи по використанню пасовищ для вирощування диких тварин. У 1960 р. фермери Шотландії, де площа овечих угідь досягали 5 млн. га, стали розводити благородних оленів, орієнтуючись на експорт їх м'яса. У ті роки 0,45 кг живої ваги оленя коштувало 50, а вівці – 32 пенси. Однією з перших країн світу, де розведення диких копитних було виведено на промисловий рівень, стала Нова Зеландія. Цьому передувала сповнена неабиякого драматизму історія…

Феномен Нової Зеландії. Спочатку європейські поселенці завезли на територію цієї країни різних нехарактерних для її фауни ссавців. У 1854 р. вони вперше успішно інтродукували на Південному, а востаннє – у 1926 р. на Північному островах доставлених із Європи благородних оленів. Перші 100 особин цього виду, які фактично стали засновниками більшості угруповань у країні, були подарунком австрійсько-угорського монарха Франца-Йосипа. У 1905 р. президент США Т. Рузвельт подарував Новій Зеландії кількох вапіті, яких відловили у Йеллоустонському національному парку. Нащадки цих оленів траплялися в природних угіддях країни до 2000 р. Пізніше частину їх відловили і стали використовувати на фермах для створення міжвидових гібридів у комбінації: ♀ благородного оленя Х ♂ вапіті. Це загалом сприяло зростанню комерційного виробництва пантів та оленини, оскільки гібриди мають

більші роги та більшу масу тіла. У подальшому за допомогою тварин, імпортованих із Східної Європи, Великобританії та Північної Америки, досягли генетичного вдосконалення благородних оленів. Через кілька десятиліть після їх розселення було визнано, що на території Нової Зеландії ці тварини негативно впливають на біологічне різноманіття. Вони також посилюють ерозію схилів через знищення дерев та чагарників (Yerex, 2001), суттєво змінюють структуру рослинних співтовариств та сприяють поширенню карантинних рослин, таких як: осот, жовтозілля та ломоніс (Low, 2001). Вже з 1931 р. уряд цієї країни безуспішно намагався у будь-який спосіб скоротити населення оленів, яке швидко зростало. Згодом для цього була створена команда штатних державних мисливців, яким виплачували заробітну плату та премії за кожну застрелену тварину. У деяких випадках мисливці вирізали у добутих оленів кілька стейків і залишали туші гнити**.** Кількість щорічно добуваємих ними оленів зросла з ~8 тис. у 30-х до понад 40 тисяч – у 40-роках. До 1950 р. 125 державних мисливців добувала ~50 тис. оленів на рік. У 1956 р. уряд Нової Зеландія прийняв «Закон про шкідливих тварин», згідно якому всі види оленів та деякі інші тварини були визнані небажаними в природних екосистемах, що фактично дозволяло їх винищення у будь-який спосіб. У результаті цього, у 1968-1978 рр. чисельність диких оленів скоротилась на понад 70%. Пік вилучення цих тварин (>100 тис.) у мисливських угіддях припав на 1972 р. (Glutton-Brock, 1986). Незважаючи на це, у багатьох гірських та віддалених районах популяції диких оленів вийшли з-під контролю, а їх тиск на фітоценози набув загрозливого негативного впливу. За такої ситуації, деякі підприємливі люди, багато з яких були колишніми урядовими мисливцями, вирішили отримати гарні доходи від реалізації м'яса оленів, яке в той час коштувало близько 20 центів за 1 кг або 6 $ NZ за 30-кілограмову тушу. Враховуючи значну чисельність оленів у важко доступних для мисливців місцях, у Новій Зеландії з 1964 р. вперше для вивезення оленячих туш було задіяно гелікоптер. З цього часу у відстрілі оленів та їх транспортуванні розпочалася нова ера. Наслідком цього стала стійка негативна тенденція угруповань цих тварин у всіх місцях країни (Kegel, 2002). Перші правила дозволяли перевозити туші оленів тільки на ношах, прикріплених до рами гвинтокрила. Коли для цього дозволили використовувати вантажні стропи, об`єм вилучення тварин швидко зріс. До 1970 р. на полювання щодня вилітало 50-60 гелікоптерів, екіпажі яких добували понад 100 оленів за день: максимально – понад 200 тварин на суму понад 17 тис. $ NZ. Це співпало у часі з різким зростанням попиту на оленяче м’ясо через небезпеку захворювання на артеріосклероз. Наслідком цього став стрибкоподібний розвиток ринків у Європі, а пізніше – і в Азії, що зробило досить вигідним вирощування диких оленів на сільськогосподарських підприємствах.

Перша ліцензія на право розведення оленів на фермі у Новій Зеландії була видана в 1969 р. Зрештою, коли у 1973 р. ціна дикої оленини зросла до 2 доларів за 1 кг, розпочався сплеск оленярства. Це спричинило попит на племінних тварин, яких почали відловлювати за допомогою гелікоптерів, на яких

доганяли оленів. Як це не дивно, але у такий спосіб, як у природних угіддях, так і у загонах перших ферм було відловлено багато тварин. Однією з перших, хто зайнявся відловом і перевезенням живих оленів, стала компанія «Alpine Deer Group». Її відчайдушні працівники стрибали з гвинтокрилів, зв'язували відловлених тварин, поміщали їх у спеціальний мішок і доставляли на вантажних стропах до вантажівок, літаків, катерів або до ферм. Звичайно, що цей небезпечний спосіб відлову призводив до численних травмувань людей та тварин, а іноді закінчувався їх загибеллю. Були випробувані й інші технології – транквілізатори, які вводились за допомогою пострілу шприцами, а також прикріпленими до гвинтокрила дротиками, які знерухомлювали оленів електричним струмом. Але найбільш успішним виявилось використання з 1978 р. спеціальної гармата, яка пострілом з гелікоптера накривала одного або кількох тварин міцною капроновою сіткою (мал. 1.9). Пізніше її вдосконалили, обладнали 3 сітками і встановили на рамі гелікоптера. Завдяки цьому у 1978-1979 рр. представники компанії «Alpine Deer Group» у такий спосіб відловили ~7000 оленів, вартість яких для майбутніх фермерів зросла з 250 (1976 р.) до понад 3000 $ NZ (1979 р.).



Мал. 1.9 Відлов оленів за допомогою сіткової гармати (А) та їх транспортування (Б)

Доцільність переходу новозеландських фермерів з домінуючого вівчарства на оленярство була обумовлена стійкими високими доходами. Ще у 1968 р. на поліпшених пасовищах коледжу Лінкольна за щільності благородних оленів 12,5 особин/га, річний вихід м'ясної продукції склав 63 кг/га. Першим фермерам-оленярам, щоб домогтися успіху, доводилося долати значні бюрократичні перепони, але, як це не дивно, нова галузь отримала значне прискорення. У 1970 р. оленячі ферми існували майже в усіх районах країни, а в 1973 р. були створені спеціальні дослідницькі установи.

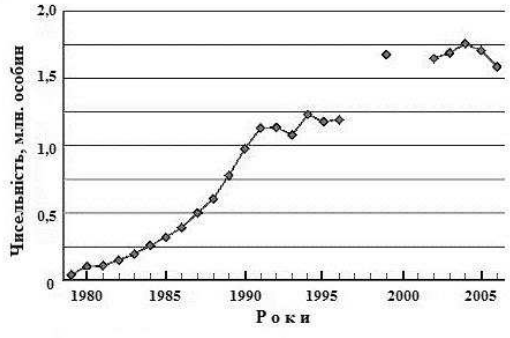
У Центрі сільськогосподарських досліджень «Інвермай» (мал. 1.10), який згодом став основним осередком створення технологій щодо розведення переважно благородного оленя, д-р Кен Дрю (Drew, 1976, 1980, 2008) з колегами показали, що на фермах Нової Зеландії без особливих зусиль можна отримувати 36,5 кг/га оленини у рік. У 1975 р. 25 засновників на чолі з П. Елворі створили першу в світі Асоціацію фермерів-оленярів, яка у 1977 р. провела перший аукціон з продажу живих оленів.



Мал. 1.10 Центр сільськогосподарських досліджень «Інвермай» у Новій Зеландії

До 1979 р. у Новій Зеландії вже налічувалось 800 ферм, а інтерес до розведення зазначених тварин був настільки великим, що через рік їх було 1540 з поголів`ям у 120 тис. оленів. Більшість з них (85%) становив благородний олень, 14% – європейська лань, а решта – вапіті, замбар, плямистий та білохвостий олені. У 1980 р. на території країни вже існувало 1500 ферм, у яких утримували біля 200 тис. зазначених тварин. На той час капітальні інвестиції у нову галузь становили ~200 млн. $ США (Olway, 1983; Drew, 1919). З 1997 до 2007 рр. кількість оленячих ферм у Новій Зеландії зросла на 50 %, що дозволило суттєво збільшити поголів'я тварин (мал. 1.11). У цій країні, завдяки впровадженню інновацій та новітніх тваринницьких технологій, найкращих успіхів досяг Д. Беннетт, який створив одну з кращих у світі оленячих ферм «Deer Genetics NZ Ltd». Зараз на ній вирощують племінних елітних звірів, попит на яких та на генетичний матеріал з кожним роком зростає.

Оленів часто вирощують разом з іншою худобою, але зараз існує біля 2300 спеціалізованих господарств, де розводять лише різних представників родини Оленячі. Саме вони становлять 63% усього поголів`я і забезпечують понад 50% доходів від вирощування диких копитних.



Мал. 1.11 Динаміка чисельності оленів на фермах Нової Зеландії (1979-2006 рр.)

Наприкінці XX ст. у Новій Зеландії на ~2800 фермах утримувалося понад 1,1 млн. диких копитних, 85 % з яких складав благородний олень, 12 % – вапіті і 3 % – європейська лань. В середньому на 1 фермі утримується 500-1000, а у найбільших – від 10 до 35 тис. оленів. Вибір зазначених копитних був обумовлений високим забійним виходом м'яса (понад 50 %), яке за невисокого вмісту холестерину і малої кількості жиру відносять до дієтичних продуктів і продають за досить високою ціною. Наприклад, у 90-роках XX ст. 1 кг оленини коштував 6,0 новозеландських доларів у порівнянні з 1,6 за яловичину. Крім того на деяких фермах стали практикувати спортивне трофейне полювання на оленів, лань, здичавілих баранів та інших тварин. Але треба зауважити, що окрім досконалого законодавства та новітніх технологій, високій економічній ефективності оленярства у Новій Зеландіїї сприяють досить сприятливі екологічні умови. У цій країні на більшій частині Північного острова панує теплий субтропічний клімат, а на Південному – прохолодний помірний за середньорічної температури повітря від +9° на півдні до +15° С на півночі. Тому підприємцям не потрібно будувати приміщення на зиму, заготовляти корми, оскільки вегетація рослин триває весь рік, що є запорукою виробництва найдешевшої оленини у світі. У 2005 році на фермах Нової Зеландії налічувалось понад 1,7 млн. оленів у порівнянні з 5 млн. молочних корів, майже 40 млн. овець і 4,4 млн. великої рогатої худоби м`ясного спрямування. Сучасне оленярство цієї країни лідирує в світі, як за технологіями, так і за своїм відносним вкладом у національну економіку. Хоча чисельність оленів на фермах Нової Зеландії в останні роки скоротилась, все рівно у світовому масштабі вона дотепер видається значною. За 12 місяців, що закінчуються серпнем 2007 р. для виробництва оленини було забито 625652 тварини. Їх переробка забезпечила отримання 33819 тон м'яса, що на 17% менше, ніж за аналогічний період 2006 р.

Розвиток оленярства у світі. У 60-роках XX ст. благородного оленя і європейську лань також почали вирощувати на огороджених ділянках в Австралії, яка ще недавно разом з Новою Зеландією була основним світовим виробником баранини і овечої вовни. У Північній Америці, а потім і в інших

країнах цей вид діяльності отримав назву «ранчівництво» (Дежкин, 1983, 1986) від англійських слова «rancho, ranch» – ферма, де розводять велику рогату худобу. У 1970-1973 рр. в НДІ Роуетта (Великобританія) розробили технологію вирощування оленів, отримали багато нових даних щодо їх екології, етології, фізіології в умовах фермового утримання, а також вивчили деякі хвороби. Це стало важливим етапом у розвитку напіввільного розведення диких тварин і сприяло формуванню світового оленярства, як сільськогосподарської галузі (Blaxter, 1974).

Значних успіхів у вирощуванні диких копитних на фермах досягнув Китай. Вже у 80-роки XX ст. їхня чисельність сягала ~300 тисяч особин, із яких 70% поголів'я становив плямистий, 20% – благородний олені і 10% – кабарга. Від кожного самця благородного оленя отримували 3,5 кг, а плямистого – 1 кг пантів. Внаслідок цього, у зазначені роки китайці на території своєї країни заготовляли 115 т пантів у рік, половина із яких використовувалася місцевими медичними закладами, а половина експортувалась переважно до Сінгапуру та Південної Кореї (Olway, 1983).

З 1973 р. оленів стали розводити в ФРН, де Г. Райнкен (Reinken, 1976, 1977) разом з колегами розробив технологію фермерського розведення європейської лані і перевірив її на практиці, створивши фермерське господарство в сільськогосподарському центрі «Haus Riswick» (Рейн-Вестфалія). Вилучення тварин тут проводиться переважно під час полювання з веж з використанням лише нарізної зброї. Відлучення телят від матерів практикується в основному восени. Здійснюючи штучне добір, спрямований на поліпшення екстер'єру звірів без використання методів генної інженерії, в господарстві створені умови для парування самиць лише з одним найбільш якісним плідником.

Трохи пізніше оленярство стало розвиватися в інших країнах Європи. Для цього в Італії уряду скуповував і відновлював великі площі відповідних угідь, а з 1978 р дозволило утримувати і розводити оленів приватним особам. У січні 1983 р. у країні були створені перші ферми, де і зараз розводять європейську лань, вирощування якої виявилося найбільш ефективним. У цього виду річний приріст стада склав 30-50 % за оптимальної щільності населення 0,2-2,0 особин/1 га. Це дало можливість за п'ять років (1975-1980) наповнити ринок якісною м'ясною продукцією і збільшити в Італії споживання м'яса дичини з 1 до 10 % на 1 сім'ю (Rambotti, 1985). Крім того, лань легко піддається приручен-ню, доместикації і здатна утилізувати рослинність перелогів і непридатних для землеробства угідь. У Європі вихід м'яса у цього виду з одиниці площі більший, ніж у овець або великої рогатої худоби. Наприклад в 80 роки XX ст. на території ФРН за чисельності ~ 26 тисяч особин, мисливці щорічно вилучали ~8 тис. (30,8 %) ланей, що є дуже високим показником для традиційного скотарства (Reinken, 1998).

У 90-роках XX ст. фермерське вирощування оленів було розпочато в Данії, де в 1987 р. парламент прийняв спеціальний закон, що регламентує цю форму господарства. Уже в 1986 р. у 359 вольєрах утримувалося понад 19 тис. особин благородного оленя та європейської лані. Останньому виду в цій країні також віддається перевага, хоча на 75 фермах розводили благородного, на 15 – плямистого оленів і на 1 – вапіті. Понад 54 % поголів'я утримувалося в заго-

нах площею близько 20 га, хоча в кількісному відношенні 56 % вольєр були невеликими ~ 2,5 га (Hansen, 1988). Оленярство стрімко розвивається і в інших країнах Європи (табл. 1.1). На початку XXI ст. вирощуванням оленів займалося 432 приватних господарства у Швейцарії, де було обліковано 9400 тварин. З них 88 % складала європейська лань, 8 % – благородний і 3 % – плямистий олені, а також 1 % – вапіті. На більшості ферм поголів'я складалось з 20-40 племінних самиць, їх телят та 1-2 самців-плідників, що дозволяло отримувати цілком пристойний дохід (Sieber et all., 2010). У Європі загальна кількість вирощуваних на ~11 тис. фермах чисельність диких копитних становить близько 420 тис. голів. Із усіх оленячих приблизно дві третини складає європейська лань і одну третину – благородний олень. Розведення представників інших видів (європейський лось, європейський муфлон, європейська козуля і навіть плодючий дикий кабан) виявилося менш прибутковим і більш ризикованим. У більшості країн основною метою вирощування тварин у вольєрах є отримання смачного м`яса. Про це свідчить той факт, що за 16 років (1997-2013) кількість ферм у Європі зросла на 3,6 %, а чисельність диких копитних – на 102,7 %.

Таблиця 1.1

Чисельність ланей і благородних оленів на фермах Європи*

Країни	Кількість ферм		Чисельність тварин		Середня площа, га
	1997	2013	1997	2013	
Бенелюкс	70	70	1650	3300	6,7
Данія	646	646	15600	31200	3,4
ФРН	4474	4474	51830	103660	1,7
Франція	907	907	29000	58000	9,1
Великобританія	255	255	18000	36000	21,0
Ірландія	601	601	30500	61000	11,2
Італія	406	406	12600	24000	10,8
Норвегія	18	60	400	1250	6,0
Австрія	1678	1872	19800	41000	4,8
Польща	10	10	1100	2200	32,5
Португалія	62	62	650	1300	5,4
Швеція	572	572	12900	25800	8,5
Швейцарія	479	479	3800	7600	2,1
Словаччина	7	7	1100	2000	42,9
Іспанія	10	10	2000	4000	57,0
Чехія	70	200	4900	15000	23,4
Угорщина	5	5	550	1100	30,0
Європа:	*10270*	*10636*	*206380*	*418410*	–

**За даними FEDFA (2014)*

Значну кількість копитних (близько 115 тис. голів), з яких більшість становлять благородний олень та європейська лань, утримують на фермах Австралії (Riemelmoser, Riemelmoser, 2015). Стрімко розвивається оленярство в США, де у 2007 р. налічувалося 7828 фермерських господарств з розведення

благородного оленя (Anderson et al., 2007), та 1917 – з розведення вапіті, що на 15% більше, ніж у 2002 р. (DeVuyst, 2013). Незважаючи на значене зростання поголів`я, за даними Північноамериканської асоціації оленярів, у 2017 р. у США вироблялося лише 20% оленини, необхідної для заповнення внутрішнього ринку. Але ця проблема ліквідується, наприклад, лише у штаті Мічиган на фермах чисельність білохвостого оленя у 2000 р. становила понад 21 тис., а вапіті – близько 2600 голів. Це свідчить про подвоєння їх кількості у порівнянні з 1994 роком. Загальна ж вартість зазначених тварин становить біля 30 млн. $ США, що свідчить про важливе економічне значення нової галузі (Coon, 2001). Враховуючи значний попит на оленяче м`ясо, який пояснюється його високою споживчою якістю, Канада в 1996 р. імпортувала з Нової Зеландії ~27 т (95%). Попри спеціальні зусилля, дотепер ні ця країна, ні США все ще не в змозі підтримати власний ринок оленини. У США дотепер домінують малі ферми, наприклад, у штаті Мічиган більшість з них (53,5 %) мають площу менше 2 га, хоча в них і утримують 11,6 % білохвостих оленів і 12,5 % вапіті (Coon, 2001). За даними Північноамериканської асоціації оленярів, у 1997 р. на фермах Канади та США наприкінці XX ст. домінуючими видами були чужеземні лань європейська та олень благородний (табл. 1.2). Вибір цих тварин був пов`язаний з добре розробленими технологіями їх вирощування в неволі. Натомість американським видам, таким, як білохвостий олень та вапіті, фермери у той час приділяли меншу увагу. Порівняно значну частку поголів`я (15,31%) становили екзотичні аксис, індійський та гривистий замбари, мунтжак, а також різні барани та антилопи, яких розводять у субтропічних умовах Гаваїв, Техасу та Флориди. Наприкінці XX ст. чисельності вапіті, які мешкають на ранчо у Північній Америці оцінювали величиною від 40 до 100 тисяч. Суттєво зросло їх поголів`я у Канаді: якщо у 1976 р. тут утримували одиничних тварин, то у 1996 р. їх було понад 24 тисячі (SAF, 1996). Для прикладу, з 1990 до 1997 рр. лише в провінції Альберта кількість вольєрних вапіті зросла з 3,1 до майже 15 тисяч, тоді як білохвостих оленів за той же самий термін – з 287 до 3544 (Alberta Agriculture, 1997). У 2017 р. на території Канади функціонувало 650 ферм, у яких утримувалось близько 38,8 тис. тварин. Серед них найбільш чисельними були: вапіті, благородний, білохвостий, чорнохвостий та північний олені, а також європейська лань.

Таблиця 1.2

Чисельність тварин на фермах Північної Америки (1997)*

Види	Кількість	
	особин	%
Олень-аксис	9051	10,92
Лань європейська	30027	36,23
Олень благородний	21532	25,77
Олень білохвостий	13287	16,03
Олень плямистий	2979	3,60
Вапіті	2513	3,06
Не визначені	3479	4,39
Всього:	*82868*	*100,00*

** За: T. G. Coon (2001)*

Лань дотепер залишається найпопулярнішим об'єктом вольєрного розведення в Австрії, Німеччині, Швейцарії, Швеції та в деяких інших європейських країнах. Лише в Ірландії та Великобританії основним видом диких копитних, що вирощують на фермах, залишається благородний олень. У всіх країнах ця тварина є важливим об`єктом трофейного полювання, але найчастіше для зазначеної мети оленів використовують у Польщі, Словаччині, Іспанії та Чехії. Про це свідчить найбільша площа території ферм у цих країнах, що дозволяє надати полюванню більш природний вигляд. І хоча такий спосіб управління створеними ресурсами не всім до вподоби, він широко затосовується у світі. Тривалий час європейська лань здавалась привабливим видом для розведення м'яса й у Новій Зеландії, так як вона менша, ніж благородний олень, і її можна розводити з більшою щільністю в вольєрах. Однак, останнім часом її популярність у цій країні впала, частково тому, що панти лані не мають комерційного попиту, а також тому, що витрати на її вирощування виявились доволі високими в порівнянні з прибутком від реалізації м'яса (Drew, 2008).

Зараз загальна кількість оленів у вольєрах, на фермах та мисливських ранчо перевищує 5 мільйонів. Найбільше поголів`я їх зосереджене у Новій Зеландії, Росії та Китаї. Єдиним найбільшим експортером оленини, вирощеної на фермах, дотепер залишається Нова Зеландія, хоча Російська Федерація є найбільшим експортером м`яса диких та фермерських оленів узятих разом. Для здійснення координації дій у 1990 році була створена Асоціація європейських фермерів-оленярів (FEDFA), яка об`єднує представників 18 країн. Її адміністративний штаб знаходиться в Брюсселі і має тісні зв'язки з відповідними органами в рамках ЄС. Зазначена асоціація стимулює поліпшення оленярства і координує дії щодо поліпшення добробуту тварин, а також селекції та впровадження заходів боротьби з їх хворобами. У 2013 р. було сформовано «Асоціацію заводчиків оленів і диких копитних» (International Deer and wild Ungulate Breeders Association – IDUBA). Її метою стало об'єднання оленярів на 4-континентах, надання їм консультативної та фінансової допомоги для розвитку нової галузі, а також організація спеціальних семінарів для обміну досвідом. Подібні функції у США та Канаді виконує Асоціація менеджменту якості оленів (QDMA).

РОЗДІЛ 2
ЗАКОНОДАВСТВО
ЩОДО ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ ТВАРИН

Успішне розведення диких копитних у напіввільних умовах та на фермах, а також формування практично нової галузі, яка сприяла не лише створенню нових робочих місць, а й ввела у тваринництво нові види ссавців, стало можливим завдяки розвитку законодавства. Причому у законотворчості різні країни обрали різні підходи, але, як свідчать опубліковані дані, досягли дуже подібних позитивних результатів. На жаль, України серед них немає – ми продовжуємо шукати свій особливий шлях, що перешкоджає розведенню диких тварин у вольєрах, а також на фермах.

2.1 Закон України «Про мисливське господарство та полювання»

Основним документом щодо розведення та використаннях мисливських тварин у неволі чи напіввільних умовах є Закон України «Про мисливське господарство та полювання» (2000). Згідно його вимог (Ст. 30. Права та обов'язки користувачів мисливських угідь), користувачі мисливських угідь мають право утримувати та розводити мисливських тварин у неволі чи напіввільних умовах у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, а також лісового та мисливського господарства.

Для користувачів мисливських угідь досить важливою у Законі України «Про мисливське господарство та полювання» є Стаття 3 , яка визначає, що: «Мисливські тварини, що перебувають у стані природної волі в межах території України, є об'єктом права власності Українського народу, від імені якого права власника мисливських тварин здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування в межах, визначених Конституцією України». Виняток складають вилучені з природного середовища в установленному законом порядку мисливські тварини, розведені в неволі, напіввільних умовах або набуті іншим, не забороненим законом, шляхом, що перебувають у приватній, комунальній власності юридичних та фізичних осіб.

Мисливські тварини, яких розводять у вольєрах аматорських мисливських господарств, не належать до державного мисливського фонду, оскільки, згідно Закону України «Про мисливське господарство та полювання» (Ст. 1. Терміни та їх визначення), до нього відносяться мисливські тварини, що перебувають у стані природної волі, а також утримуються в напіввільних умовах або у неволі в межах угідь державних мисливських господарств. Зазначений пункт більше всього бентежить представників контролюючих організацій, адже у такому разі власники диких тварин можуть використовувати створені ресурси у будь-який час і у будь-який законний спосіб. При цьому вони мають

право не рахуватись з термінами полювання, їм не потрібні ліміти на вилучення тварин та інше.

У Статті 1. «Терміни та їх визначення» також розкриваються поняття:

А) «утримання мисливських тварин у напіввільних умовах», яким визнається утримання набутих в установленному порядку мисливських тварин у штучно створених умовах, в яких вони живляться переважно природними кормами, але не мають можливості вільно переміщуватися за межі штучно ізольованої ділянки мисливського угіддя;

Б) «утримання мисливських тварин у неволі» – утримання мисливських тварин у відповідних спорудах, де вони не мають можливості живитися природними кормами та самостійно виходити за межі таких споруд.

Окрім того Закон України «Про мисливське господарство та полювання» (Ст. 1. Терміни та їх визначення) роз`яснює, що користувачі мисливських угідь мають право на добування, як мисливських тварин, що перебувають у стані природної волі, так і тих, що утримуються в напіввільних умовах у межах мисливських угідь.

Стаття 42 «Відповідальність за порушення законодавства у галузі мисливського господарства та полювання» Закону України «Про мисливське господарство та полювання» передбачає, що порушення законодавства у галузі мисливського господарства та полювання тягне за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільно-правову або кримінальну відповідальність згідно із законами України. Її насамперед несуть особи, винні:

а) у порушенні вимог щодо охорони середовища перебування мисливських тварин;

б) у порушенні правил утримання мисливських тварин у неволі або в напіввільних умовах.

2.2 Закон України «Про тваринний світ»

Для розведення диких тварин у вольєрах важливе принципове значення має Закон України «Про тваринний світ» (2002) у редакції 2017 р. Зокрема, у Статті 5 визначено, що об’єкти тваринного світу в Україні можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності. Окрім того, вони знаходяться під охороною держави незалежно від права власності на них. Стаття 7 проголошує, що об’єкти тваринного світу, вилучені із стану природної волі, розведені (отримані) у напіввільних умовах чи в неволі або набуті іншим не забороненим законом шляхом, можуть перебувати у приватній власності юридичних та фізичних осіб. Законність набуття у приватну власність об’єктів тваринного світу повинна бути підтверджена відповідними документами, що засвідчують законність вилучення цих об’єктів з природного середовища, ввезення в Україну з інших країн, факту купівлі, обміну, отримання у спадок тощо, які видаються в установленому законодавством порядку. У передбаченому законом порядку права власників об’єктів тваринного світу можуть бути обмежені в інтересах охорони цих об’єктів, навколишнього природного

середовища та захисту прав громадян. Згідно Статті 8, право приватної власності на об'єкти тваринного світу припиняється у разі:

- жорсткого поводження з дикими тваринами;
- встановлення законодавчими актами заборони щодо перебування у приватній власності окремих об'єктів тваринного світу.

Право приватної власності на об'єкти тваринного світу може бути припинено в судовому порядку за позовами органів контролю в галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу або прокуратури.

Стаття 10 зазначає, що громадяни України мають право:

- на загальне і спеціальне використання об'єктів тваринного світу;
- мати у власності окремі об'єкти тваринного світу;
- на компенсацію шкоди, завданої дикими тваринами.

Натомість вони зобов'язані сприяти відтворенню відновлювальних об'єктів тваринного світу, а також відшкодовувати шкоду, заподіяну ними тваринному світу внаслідок порушення вимог законодавства про охорону, використання і відтворення тваринного світу. Громадяни також мусять за добування (придбання) диких тварин з метою їх утримання і розведення у напіввільних умовах чи в неволі сплачувати певні кошти. Їх розмір встановлюється залежно від виду тварин, мети та обсягів їх використання, поширення та цінності, з урахуванням місцезнаходження, якості, продуктивності території та інших екологічних і економічних факторів (Стаття 18). За умови додержання вимог цього Закону та інших нормативно-правових актів може здійснюватися добування (придбання) диких тварин з метою їх утримання і розведення у напіввільних умовах чи неволі (Стаття 20).

Досить важливою є Стаття 31 «Добування (придбання) диких тварин з метою їх утримання і розведення у напіввільних умовах чи в неволі». Згідно неї, підприємствам, установам, організаціям і громадянам дозволяється добування (придбання) диких тварин з метою утримання і розведення у напіввільних умовах чи в неволі для використання цих тварин та отриманих продуктів їх життєдіяльності. Тварини, вилучені з природного середовища за відповідним дозволом чи іншим документом та за визначену у встановленому законодавством порядку плату, є власністю підприємств, установ, організацій та громадян, яким цей дозвіл чи інший документ було видано. Дикі тварини, що утримуються підприємствами, установами, організаціями та громадянами у напіввільних умовах чи в неволі без відповідного дозволу чи інших документів на право вилучення їх з природного середовища, що засвідчують законність їх набуття, вважаються незаконно набутими. Правила добування диких тварин, а також їх утримання і розведення у напіввільних умовах чи в неволі встановлюються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів за погодженням з спеціально уповноваженими центральними органами виконавчої влади з питань мисливського господарства та полювання і рибного господарства.

2.3 Закон України «Про ветеринарну медицину»

Закон України «Про ветеринарну медицину» (1992) у редакції 2017 р. містить багато принципових положень, які мусять бути враховані власниками вольєрів та диких тварин, які утримуються в них. Вони стосуються засобів догляду за тваринами та засобів, які призначені для вирощування тварин та догляду за ними, що не мають лікувальної і профілактичної дії, а також заходів контролю стосовно товарів та інших об'єктів, які можуть переносити відповідні хвороби тварин, включаючи транспортні засоби. У Законі мститься багато інформації про особливості використання кормів тваринного, рослинного, мікробіологічного та хімічного походження, у тому числі кормових добавок, що використовуються для годівлі тварин. Корисними є дані про максимально допустимий вміст ветеринарних препаратів, їх метаболітів і токсикантів у живих тваринах, неїстівних продуктах тваринного походження та кормах, перевищення якого може негативно вплинути на здоров'я тварин та людей. Враховуючи стрімке поширення в Україні африканської чуми свиней та інших захворювань, досить важливим видається оцінка вірогідності біологічних та економічних наслідків проникнення, укорінення або поширення патогенного агента на території України (Стаття 1).

Відкриття мисливського сезону на певній території здійснюється з дозволу головного державного інспектора ветеринарної медицини району (районів) після проведення обов'язкового епізоотичного обстеження мисливських угідь. Кожний користувач мисливських угідь зобов'язаний обладнати майданчики для обробки відстріляної на полюванні дичини згідно з ветеринарно-санітарними вимогами, встановленими законодавством, та забезпечити проведення ветеринарно-санітарної експертизи дичини, що призначається для використання з метою споживання.

Користувачі мисливських та рибальських угідь зобов'язані подавати інформацію територіальним органам державного департаменту ветеринарної медицини або іншим державним установам ветеринарної медицини про невластиву поведінку тварин, а у разі їх загибелі трупи відправляти до державної лабораторії ветеринарної медицини для встановлення причин загибелі (Стаття 18).

Згідно Статті 20 «Права і обов'язки юридичних і фізичних осіб щодо забезпечення ветеринарно-санітарного та епізоотичного благополуччя», юридичні та фізичні особи, діяльність яких пов'язана з утриманням, транспортуванням, торгівлею тваринами, а також з виробництвом, переробкою, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції тваринного походження (далі в цій статті – юридичні та фізичні особи), для забезпечення ветеринарно-санітарного та епізоотичного благополуччя в господарствах мають право:

- одержувати від місцевих органів державного управління та інших установ ветеринарної медицини і органів місцевого самоврядування інформацію про епізоотичний стан території обслуговування;
- на відшкодування збитків, завданих їм в наслідок порушення ветеринарно-санітарних вимог іншими юридичними та фізичними особами.

Юридичні та фізичні особи зобов'язані:

- інформувати негайно державні установи ветеринарної медицини про переміщення, забій, захворювання тварин, їх загибель (вимушене дорізування) або невластиву поведінку;
- охороняти здоров'я тварин і забезпечувати виробництво якісної та безпечної продукції тваринного і рослинного походження;
- доставляти тварин у визначене місце або надавати в господарстві можливість для проведення ветеринарного огляду, профілактичних і лікувально-профілактичних обробок, досліджень і щеплень, забезпечувати їх надійну фіксацію під час проведення маніпуляцій, а також надавати продукцію тваринного і рослинного походження для проведення ветеринарно-санітарної експертизи;
- доставляти тварин у разі їх загибелі та відходи від забою тварин до спеціалізованих підприємств;
- на вимогу спеціалістів ветеринарної медицини надавати безоплатно зразки продукції тваринного і рослинного походження для проведення відповідних досліджень.

2.4 Закон України «Про фермерське господарство»

Цікаво, що у Законі України «Про фермерське господарство» (2003), на відміну від інших країн, нічого не сказано про розведення диких тварин на фермах. Натомість цей напрямок у світі набув значного розвитку, що не лише сприяло утворенню нових робочих місць, а й призвело до масового використання непридатних для традиційного тваринництва угідь, зростанню виробництва якісного м`яса та іншої продукції, а також суттєво підвищило інвестиційну привабливість деяких регіонів світу.

2.5 Порядок утримання та розведення диких тварин в Україні

Важливим документом, який визначає особливості утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах, став Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 429 від 30.09.2010 (Додаток 1). Він встановив механізм утримання та використання диких тварин, у тому числі занесених до Червоної Книги України або які є об'єктами регулювання СІТЕС. Це Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що знаходяться під загрозою зникнення у неволі або в напіввільних умовах, яка визначає права і обов'язки власників диких тварин, а також контроль у цій сфері. Утримання та розведення диких тварин у стані неволі або в напіввільних умовах базується на принципах гуманного ставлення до тварин, участі органів місцевого самоврядування і органів виконавчої влади, громадських організацій у сфері захисту тварин від жорстокого поводження, обліку, регулювання чисельності диких тварин; обов'язкового виконання власниками диких тварин вимог чинного законодавства. Утримання та розведення диких тварин у неволі дозволяється

з метою, окрім низки певних зауважень, підвищення продуктивності мисливських угідь.

Досить важливим положенням Наказу Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 429 (Додаток 1), є те, що годівля тварин має здійснюватися за кормовим раціоном, що враховує потреби для конкретного виду та індивідуальні потреби кожної особини. При складанні раціону необхідно враховувати умови утримання, розміри, вік і активність кожної тварини і потреби у різні сезони року та за різного фізіологічного стану (для тих, що перебувають на ветеринарному лікуванні, для вагітних тварин, молодняку тощо).

До цього слід додати, що, згідно з Наказом Міністерством охорони НПС та ядерної безпеки № 115 від 26.06.1999 р., утримання диких мисливських тварин на огородженій ділянці природних угідь, тобто у напіввільних умовах, без вилучення з природного середовища не є спеціальним використанням їх ресурсів у розумінні «Правил видачі дозволів на спеціальне використання диких тварин та інших об'єктів тваринного світу, віднесених до природних ресурсів загальнодержавного значення». Але цьому протирічить Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (2006) у редакції 2017 р., де у Статті 8 «Особливості утримання диких тварин у неволі» вказано, шо утримання диких тварин у неволі допускається за наявності дозволу, що видається центральним органом виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Загалом треба зазначити, що українське законодавство по відношенню до диких тварин, яких розводять у неволі або у напіввільних умовах, є дуже недосконалим. У важливих державних документах (Закони України «Про мисливське господарство та полювання», 2000; «Про тваринний світ», 2002) доволі мляво та обережно зачеплено питання щодо утримання і, особливо, використання ресурсів диких копитних, яких розводять у неволі. У цьому питанні ми дуже відстаємо від усіх країн Євросоюзу, а також від Російської Федерації, Казахстану, США, Китаю, Малайзії, Сінгапуру, Австралії та Нової Зеландії. З одного боку, це гальмує розвиток виключно прибуткової галузі, а з іншого дає привід представникам різних контролюючих органів пред`являти необґрунтовані вимоги до окремих осіб та організацій, які стали піонерами у вольєрному розведенні диких тварин.

2.6 Розведення та використання диких копитних в інших країнах

Особливості розведення диких копитних. Значні успіхи у розвитку оленярства в різних країнах Європи насамперед пов`язані з вдосконаленням законодавства. Спочатку воно було спрямоване на формування правового захисту громадян, які зголосились утримувати та розводити диких тварин на території власних садиб. Згодом зусилля юристів були спрямовані на створення пільгових умов для фермерів.

У Західній Європі розведення диких тварин підпорядковується внутрішнім законам конкретних країн, а іноді федеральним чи регіональним

положенням. У більшості з них вони зазвичай передбачають, що вольєри для диких копитних не повинні суттєво впливати на мешкання інших видів поза ними, а їх розташування не обмежує полювання в сусідніх угіддях. Важливими положеннями є також те, що жодна тварина не може самостійно покинути загороджену територію, а розведення диких копитних ніяким чином не вплине на пейзаж, біорізноманіття чи природний баланс. Крім того, у законодавстві передбачена обов'язкова відповідність умов утримання диких тварин їх біологічним вимогам.

Однією з перших країн Європи, де доволі рано визнали доцільність розведення диких копитних приватними особами у вольєрах, є Італія. У цій країні ще у 1977 р. були розроблені норми щодо щільності населення, насамперед, оленів на фермах та інші законодавчі вимоги, що сприяло інтенсивному розвитку оленярства і принесло країні та підприємцям значну економічну вигоду (Rambotti, 1985). Згодом до неї долучились інші європейські, а пізніше – й азійські країни.

У Великобританії не існує ніяких юридичних обмежень, що перешкоджають створенню на власній або орендованій землі оленячої ферми. Як це не дивно, але в ній не лімітується площа земельної ділянки, необхідної для вольєрного утримання диких копитних, оскільки вважається, що за повного задоволення їхніх потреб, тварини можуть мешкати і на невеликій території. Також немає ніяких обмежень щодо обгородження земель, і взагалі, в цілому, будівництво об`єктів сільськогосподарського призначення вітається державою. Натомість, у цій країні розроблені чіткі методичні рекомендації щодо утримання та розведення оленів. Серед них розробка Міністерства сільського господарства Великобританії «Норми і правила утримання оленів, рекомендовані для фермерських господарств з розведення дичини, які забезпечують добробут тварин», видана Асоціацією британських фермерів-оленярів. Крім того, існує значна кількість рекомендаційно-інформативних матеріалів, підготовлених урядовою сільськогосподарською дорадчою службою. Хоча вони засновані на результатах наукових досліджень, з точки зору законодавства, наведені у них норми та правила є необов'язковими для виконання. Наприклад, в зазначених матеріалах підкреслюється, що олені не дуже пристосовані до мешкання за низьких температур повітря, тому, хоча б на час їх першої зимівлі, бажано забезпечити тварин укриттям і т. п. Проте, якщо виникає підозра щодо загрози благополуччю тварин, їх власник може бути підданий судовому переслідуванню. У Великобританії фермер, якщо вдасться довести його провину під час розведення будь-яких тварин, може бути притягнутий до відповідальності за «Законом про охорону тварин» (2006). У цій країні існують суворі правила транспортування всієї свійської худоби, включаючи оленів, правила застосування вогнепальної зброї, а також високі стандарти щодо якості м'яса диких тварин тощо (Флетчер, 2012).

У ФРН особливості вирощування диких копитних на території загороджених угідь (Gehegen), на відміну від України та багатьох інших держав, регламентується Законом про полювання (Bundesjagdgesetz, 1952). У ньому,

завдяки численним поправкам, наведені рекомендації щодо видів, яких бажано розводити у вольєрах, а також відомості про оптимальну щільність їх населення, величину приросту чисельності, статево-вікову структуру та інше. Спеціальна увага приділена раціональному управління створеним поголів'ям, вимогам до трофеїв, а також плануванню вилучення оленів, ланей, козуль, муфлонів та диких кабанів за статтю та віком. У ФРН м'ясо диких копитних, вирощених на фермах, користується великим попитом. Ще в 2013 р. у цій країні нараховувалось близько 6000 ферм з їх розведення, у яких утримувалось понад 60 тис. тварин. Найбільш поширеними видами є європейська лань, потім – благородний олень, європейський муфлон, плямистий олень та дикий кабан. У останні роки зріс інтерес до вирощування бізона. Мінімальний розмір загородженої території для отримання дозволу, який дає право на вирощування ланей становить 1, а оленів – 2 га, тоді як середній розмір німецьких вольєр становить ~3 гектарів. Дикі тварини мешкають на відкритому повітрі цілий рік, використовуючи переважно підніжний корм. Їх підгодівля здійснюється лише після припинення вегетації основних кормових рослин за потребою – з осені до весни. Загалом у ФРН домінують невеликі ферми, для власників яких вирощування диких копитних тварин є побічним видом діяльності. Основні вимоги до неї викладені у «Федеральному законі про охорону природи» та у «Законі про добробут тварин». Оскільки диких тварин, що мешкають у вольєрах, можна здобувати під час полювання, для цього використовується лише мисливські рушниці з врахуванням вимог «Закону про зброю» та «Закону про полювання». Як і всі тварини, м'ясо яких призначено для споживання людиною, дикі копитні, що вирощуються на фермах, підпадають під вимоги ветеринарного законодавства. Безпосередній маркетинг сільськогосподарської продукції також здійснюється за «Регламентом про гігієну та маркування харчових продуктів».

У Нижній Саксонії (ФРН) при створенні вольєру (ферми) для промислового розведення диких тварин з 2005 р. не потрібно отримувати будь-які дозволи у органів з охорони природи та сільськогосподарських управлінь. Для цього достатньо надати 2 заявки: одну до районної ветеринарної служби, другу – до природоохоронного органу місцевого значення. Проте, якщо це стосується розведення тварин для власного задоволення та для культурно-освітніх цілей, потрібен дозвіл на будівництво загорожі та притулку. Окрім того, про початок вольєрного розведення диких тварин треба проінформувати районний адміністративний орган та місцевий відділ поліції. Рекомендується також щоби власник вольєру сповістив господарів сусідніх мисливських угідь чи ферм про початок своєї діяльності.

У Баварії (ФРН) вважають, що вольєрне вирощування диких копитних більше сприяє збереженню природного ландшафту, ніж вирощування великої рогатої худоби. Тому така діяльність має суттєву державну підтримку та ґрунтується на спрощеному законодавстві. Тут при створенні фермерського господарства з метою розведення диких копитних не потрібно отримувати жодних дозволів на будівництво огорожі та будь-яких споруд для захисту тварин

(притулків). Останні мають бути одноповерховими, а їх площа не повинна перевищувати 100, а за наявності даху – 140 кв. м. Загалом вимоги до всілякого будівництва викладені у «Будівельному кодексі» та у «Законі про проектування будівель». Основними об`єктами розведення є благородний олень та європейська лань, а також, у меншій мірі, – плямистий олень та європейський муфлон. Середня площа 1 вольєру у Баварії становить біля 2 га, що, за наявності 2500 фермерських господарств і орієнтуючись на використання переважно молодих тварин, дає можливість отримувати у період з вересня по грудень 500 т м`яса дичини. З 1.01.2007 р. були прийняті нові правила щодо утримання та розведення диких копитних у вольєрах. З цього часу лише власники вольєрів площею 10 га і більше потребують адміністративного схвалення їх плану. Для невеликих ферм, які у Баварії складають переважну більшість, основним обов'язком господарів є лише своєчасне звітування про свою діяльність. В обох випадках має бути підготовлена заявка, яку треба подати до адміністративного органа певного округу. У випадку застосування повного або часткового знерухомлення диких тварин (переміщення в інші вольєри, ветеринарне лікування, відлов втікачів тощо) людьми, що не мають ветеринарної освіти, у ФРН потрібно отримати спеціальний дозвіл у районній адміністрації.

У Франції для розведення диких копитних у неволі в будь-яких цілях, за законом, потрібне обов'язкове відвідування курсів з менеджменту їх поголів`я. Така вимога ґрунтується на тому, що значна частина обгороджених територій є мисливськими парками, на території яких на тварин полюють з використанням нарізної зброї та мисливських собак. У таких господарствах для поповнення поголів'я мисливських звірів регулярно проводиться закупівля і випуск до вольєрів нових особин.

Більшість обгороджених оленячих територій в Іспанії являє собою приватні мисливські господарства, які розташовані в гірських районах країни. Їх власниками є дуже заможні люди, які організовують у величезних за площею вольєрах полювання на благородних оленів, ланей, муфлонів і диких кабанів із застосуванням нарізної зброї. Як і у Франції, для місцевих мисливців більш важливим є кількість добутих тварин, ніж їх трофейні якості. Проте, в країні помітне зростання інтересу й до трофейного полювання, яке здійснюється переважно зі спеціально облаштованих мисливських веж.

У країнах Бенілюксу домінують невеликі за розміром господарства з розведення лані, хоча тут також є й ферми, де вирощують благородного оленя. Натомість, переважна кількість їх зорієнтована на отримання якісного м`яса, тому більшість тварин забивається на фермах і лише у деяких випадках – на бойнях. Подібна ситуація спостерігається й у Швеції, де основна кількість ферм спеціалізується на розведенні європейської лані, хоча є й виключно оленячі господарства. У цій країні диких копитних заборонено утримувати в якості домашньої худоби, хоча вони можуть мати доступ до надвірних споруд.

Досить стрімко розвивається оленярство у Польщі, країнах Балтії, Словаччині та Чехії. Переважним видом для розведення на їх територіях є благородний олень. Більшість господарств орієнтовані на полювання, в якому

основний акцент робиться на трофейні якості тварин. У Польщі вже створено кілька великих оленярських господарств, у кожному з яких планується найближчим часом досягти поголів'я в 12 тис. самиць. Одними з перших країн у континентальній Європі, які почали завозити елітних благородних оленів з Англії і Шотландії до своїх вольєрних господарств ще з 1980 р., є Словаччина та Чеська Республіка. Тому оленярська галузь у цих країнах набула високого розвитку. Окрім того, в Словаччині, де також поширені ферми з розведення лані, за співпраці з оленярами Нової Зеландії, стали використовувати імпортний генетичний матеріал і технології штучного запліднення. У сусідній Австрії, де на тлі домінування ферм з розведення лані, з'явилось багато заводчиків, які займаються розведенням племінних оленів. Ці тварини з англійськими, німецькими та румунськими родоводами мають високі трофейні якості і користуються значним попитом на світовому ринку. Незважаючи на значну чисельність благородного оленя в мисливських угіддях, на території Румунії та Болгарії створено кілька великих за площею вольєр для трофейного полювання на зазначений вид.

У всіх країнах Європи, окрім Білорусії, України та Молдови, законодавство дозволяє розводити диких копитних на фермах і в різних за площею вольєрах. Основні вимоги стосуються переважно умов утримання тварин, які мусять у повній мірі відповідати їхнім біологічним характеристикам.

У Канаді для громадян, які займаються розведенням диких копитних, основним є «Закон про диверсифікацію тваринництва» (LIDA). Зазначений вид діяльності регулюється відділами сільського господарства та продовольства кожної провінції, а також певними службами. Вони видають ліцензії на право розведення у неволі лані, білохвостих, чорнохвостих оленів та вапіті. Вартість ліцензій, які мають оновлюватися щорічно, становить 100 $ США. Для створення ферми з розведення зазначених диких тварин треба отримати дозвіл Канадського агентства з інспектування харчових продуктів (CFIA). Ця організація є регуляторним органом, що займається захистом продуктів, тварин і рослин, які підвищують здоров'я і добробут канадського народу, навколишнього середовища та сприяють розвитку економіки. Агентство було створено в 1997 р. з метою об'єднання та інтеграції відповідних служб окремих федеральних урядових відомств: сільського господарства та продовольства, рибальства та океанів, а також охорони здоров'я.

Для фермерів-оленярів Канади обов`язковими є наступні вимоги:

- Ферми повинні бути розташовані лише на приватній землі і принаймні десять гектарів угідь має бути огорожено парканом.
- Зовнішня огорожа повинна бути достатньо високою і щільною для запобігання втечі власних тварин та проникнення інших видів дичини зовні.
- Всі тварини повинні бути зареєстровані та мати відповідні мітки, а оператори повинні проводити щорічну інвентаризацію їх поголів`я.
- Необхідно придбати пристрій, який дозволяє брати у диких тварин зразки крові та зчитувати реєстраційні вушні мітки.

Зазначений вище «Закон про диверсифікацію тваринництва» також дозволяє громадянам брати участь у розвитку оленярства або прийняти участь у його інвестуванні без купівлі землі та зведення огорожі. Багато фермерів зараз пропонують подібні варіанти співробітництва. Таким чином, можна створити власне стадо без створення ферми або ранчо: можна просто вкласти фінанси у розвиток чужої справи і отримувати прибуток від своїх інвестицій.

У США будь-які громадяни країни, що бажають спорудити вольєр чи ферму для розведення диких копитних або хочуть продовжити діючі ліцензії чи бажають розширити існуючі вольєри, повинні володіти землею або правом на її оренду. У цій країні перед початком будь-якого будівництва спочатку потрібно отримати письмовий дозвіл від громади селища чи міста. Після цього необхідно надіслати фахівцю з питань дозволу на використання ресурсів дикої природи заяву з інформацією про загальну площу, місце розташування та юридичний опис вольєру. При будівництві на берегах внутрішніх озер та потоків, а також у водно-болотних угіддях та річкових заплавах необхідно отримати дозвіл у відділі якості навколишнього середовища відповідного штату. У подальшому керівник управління з використання ресурсів дикої природи має розглянути заявку, визначити вірогідні ризики і, якщо це відповідає законодавчим вимогам, затвердити план створення вольєру та завезення до нього тварин (Coon, 2001).

Законодавчі протиріччя у Європі. Розвиток нової для Європи галузі господарства, яким є оленярство і взагалі розведення диких копитних, виявили багато правових розбіжностей. Так, інтерпретація санітарних норм Євросоюзу, які передбачають обов'язкове ветеринарне обстеження всіх «фермерських» оленів перед забоєм, у різних країнах відрізняється. Наприклад, у Англії, Бельгії, Данії, Люксембурзі та Нідерландах зазначених тварин, як правило, забивають на бойнях, але, крім того, в польових умовах їх дозволено відстрілювати з мисливської зброї. Але законодавство передбачає, щоби ветеринар був свідком означеної події і спустив оленю кров, що на полюванні є неможливим. За таких вимог Швеція погодилася всі види оленів, вирощених у неволі та тих, що мешкають у природних угіддях на вільному випасі, вважати дикими тваринами. Але даний підхід перешкоджає отриманню субсидій, які виплачуються країнам за системою єдиної сільськогосподарської політики Євросоюзу. Зауважимо, що існують також істотні відмінності в умовах, що визначають можливість таких виплат навіть в межах однієї держави. Так, до недавнього у Великобританії оленярі Шотландії їх не отримували, у той час як оленярські господарства Англії повністю користувалися преференціями зазначеної системи до виходу з ЄС.

У ФРН сільськогосподарське вирощування диких копитних, хоча й має поки що невелике економічне значення, але у нього в останні роки власниками вольєр було інвестовано багато коштів. Натомість ЄС ускладнило його розвиток введенням спеціальних гігієнічних правил, які вимагають забивати тварин лише на бойнях, за обов'язкового огляду ферми ветеринарним лікарем не пізніше, ніж за 28 днів до цього, а також за наявності у фермера відповідного сертифікату. Створення боєн, відвідини ветеринарів та необхідність спе-

ціального навчання створили виробникам додаткові непередбачені витрати. Оскільки за німецькими законами цього раніше не вимагалося, більшість з фермерів опинилося у скрутних економічних умовах і без спеціальної державної допомоги можуть збанкрутувати. У 2010 р. Федеральне міністерство сільського господарства країни звернулося до Комісії Євросоюзу з проханням відхилити нові вимоги національної харчової гігієни для малих господарств з розведення диких копитних та застосувати його до ферм, де забивають не менше 50 тварин на рік. Новий бізнес потребує чітких, практичних та доступних правил, які б сприяли його розвитку, а не навпаки (Landwirtschaftliche Wildhaltung, 2013).

Оленярство є порівняно новою галуззю господарства, і нам ще належить розробити законодавство, яке дозволить цій галузі розвиватися в повну силу. Оленина є єдиним видом червоного м'яса, споживання якого неухильно зростає. Такі корисні для здоров'я властивості, як низький вміст жирів і високий вміст заліза, дали підставу багатьом ученим стверджувати, що вживання в їжу саме дичини дозволило людині еволюціонувати (Флетчер, 2012).

РОЗДІЛ 3
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОПИТНИХ

3.1 Найбільш поширені дикі копитні, яких розводять у вольєрах

На фермах та у вольєрах на території різних країн світу зараз розводять значну кількість диких копитних тварин, які характеризуються доволі слабким видовим різноманіттям. Це, насамперед, пов`язано з економічністю виробничих процесів, а також з попитом на продукцію та на послуги, які можуть надати клієнтам власники вольєр чи ранчо. Безперечно, що на вибір тварин, яких розводять у різних країнах світу, дуже впливає місцева та всесвітня мода, а також народні традиції та обряди.

Практично всі тварини, яких вирощують на тваринницьких фермах або у вольєрах мисливських господарств, відносяться до 3 родин – Свинячі, Оленячі та Бикові або Порожнисторогі з ряду Парнокопитні (Artiodactyla) (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Систематичне положення деяких диких копитних, яких розводять у неволі

Родина	Рід	Вид тварин
Свинячі *(Suidae)*	Дикий кабан *(Sus)*	Свиня дика – *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758)
Оленячі *(Cervidae)*	Лось *(Alces)*	Лось – *Alces alces* (Linnaeus, 1758)
	Звичайний олень *(Cervus)*	Олень благородний – *Cervus elaphus elaphus* (Linnaeus, 1758) Марал – *Cervus elaphus sibiricus* (Severtzov, 1873) Ізюбр – *Cervus elaphus xanthopygus* (Milne-Edwards, 1876) Вапіті* – *Cervus elaphus canadensis* Олень плямистий – *Cervus nippon* (Temminck, 1838) Лань європейська – *Cervus dama* (Linnaeus, 1758)
	Аксис *(Axis)*	Аксис – *Axis porcinus* (Zimmerman, 1780)
	Замбар (*Rusa*)	Замбар індійський – *Rusa unicolor* (Kerr, 1792) Замбар гривистий – *Rusa timorensis* (Blatnville, 1822)
	Американський олень *(Odocoules)*	Олень білохвостий – *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1780) Олень чорнохвостий – *Odocoileus hemionus* (Rafinesgue, 1817)
	Козуля *(Capreolus)*	Козуля європейська – *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758) Козуля сибірська – *Capreolus pygargus* (Pallas, 1771)
	Північний олень – *(Rangifer)*	Олень північний – *Rangifer tarandus* (Linnaeus, 1758)
	Кабарга (*Moschus)*	Кабарга – *Moschus moschiferus* (Linnaeus, 1758)
Бикові (*Bovidae*)	Антилопа (*Antilope*)	Гарна – *Antilope cervicapra* (Linnaeus, 1758)
	Нільгау (*Boselaphus)*	Нільгау – *Boselaphus tragocamelus* (Pallas, 1766)
	Вівця *(Ovis)*	Муфлон європейський – *Ovis ammon musimon* (Pallas, 1811)
	Бізон, зубр *(Bison)*	Бізон американський – *Bison bison* (Linnaeus, 1758) Зубр європейський – *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758)

**Загальна назва підвидів благородного оленя, що мешкають у Північній Америці*

Окрім зазначених тварин у Великобританії розводять таких азійських оленів, як: мунтжак (*Muntiacus reevesi*) та китайський водяний (*Hydropotes inermis*) (Corbet, Ovenden, 1980). З наведеного вище списку найважче утримувати у неволі лося, який потребує значну кількість деревних кормів. Останні, як відомо, досить складно вирощувати у сільськогосподарському виробництві, що дуже здорожує процес вольєрного розведення цього безумовно корисного для людини звіра. Нечисленні спроби вирощування лося на фермах мали місце раніше (Тимофеева, 1974; Филонов, 1983) й не припиняються дотепер (Мануйлова, Сидорова, 2012). Попри вдалу доместикацію північного оленя, його розводять лише за суворих екологічних умов у північних країнах, дє спостерігається значна концентрація ягеля (*Cladonia alpestris, Cl. mitis, Cl. deformis, Cl. rangifer, Cl. coccifera; Cetraria islandica, C. cucullata; Alectoria ochroleuca* тощо). На півдні США (Нью-Мексико, Каліфорнія) на мисливських ранчо вдало розводять гривистого барана (*Ammotragus lervia* Pallas, 1777) або аудада, який, незважаючи на північноафриканське походження, гарно пристосувався до нових екологічних умов.

Значне число досліджень і експериментів було присвячено вибору видів диких копитних тварин, найбільш придатних для напіввільного розведення у Африці. На напівпосушливому плоскогір'ї Кару (ПАР) фермери вважають за краще розводити шпрінгбока *(Antidorcas marsupialis)* та деякі інші види газелей. На злакових співтовариств найбільш перспективним є розведення білолобого бубала або блесбока *(Damaliscus pygargus)*. Режим його утримання на фермах є подібним до розведення великої рогатої худоби. Досить перспективною для вирощування у вольєрах є канна *(Taurotragus oryx),* оскільки вона легко піддається одомашненню. На одній з ферм у Зімбабве, де мешкає представник підвиду *T. o. livingstonii,* цю тварину упродовж десяти років розводили разом з великою рогатою худобою. Вдень канни паслися на неогороджених пасовищах, а на ніч разом з коровами та биками приходили в загін (Насимович, 1970). Зазначену особливість разом з набутими звичками було глибоко досліджено у біосферному заповіднику «Асканія-Нова», де зазначену антилопу було використано для отримання молока (Треус, 1983).

На початку XXI ст. в Україні з'явилося багато приватних мисливських господарств, більшість з яких стали витрачати значні кошти на відновлення поголів'я мисливських тварин і, в першу чергу, кабана. В даний час майже в кожній області країни є кілька розплідників по розведенню цього звіра. Однак, якщо за радянських часів використовували тільки представників дикої форми, незважаючи на їх генетичні особливості, то нові господарі стали розселяти переважно гібридів диких і домашніх тварин. Найчастіше для цієї мети використовують травоїдних свиней м'ясної породи мангал, яка була виведена в процесі схрещування західноєвропейського дикого кабана з угорською мангалицею. У найближчому майбутньому це загрожує зміною генотипу багатьох популяцій. Це явище небезпечне тим, що зменшує опір диких особин до хвороб, адже у нас неодноразово виникали значні епізоотії, поширення яких вдалося зупинити ціною значних фінансових витрат. Інша небезпека полягає в

погіршенні трофейної цінності сікачів, яка поки, що є високою. З огляду на високу плодючість кабана і масовий характер явища, зазначені зміни можуть статися дуже швидко (Волох, 2014).

Враховуючи значний попит на мускусні залози самців кабарги, імпорт яких у 1993-1994 рр. із Росії до Гонконгу, Китаю, Сінгапуру, США та ФРН становив 93,5 кг, гостро встало питання про інтенсифікацію вольєрного вирощування цієї тварини та вдосконалення технології прижиттєвого отримання мускусу. Дотепер воно має місце у Китаї, Кореї, Росії, Непалі та Бутані, але здійснюється дуже кволо та мало ефективно (Приходько, 2008). В останні роки в Європі (переважно у ФРН) набула практика вирощування американського бізона у вольєрах для мисливського використання створених ресурсів. У Австралії вдалося отримати гібридів індійського та гривистого замбарів, які характеризуються більш інтенсивним ростом, ніж їхні засновники. Незважаючи на великий розмір новонароджених (до 8,5 кг), що ускладнює процес отелення, це зробило їх вигідним для виробництва оленини (Mourik, Schurig, 1985). Фермери ФРН іноді вдаються до вирощування у вольєрах гібридів європейського муфлона та свійської вівці, що дає можливість задовольняти попит деяких поціновувачів баранини.

Зважаючи на критичний стан більшості популяцій, у світі не припиняються спроби відновлення чи створення нових угруповань європейського зубра. Натомість, у Республіці Білорусь зазначена тварина стала об`єктом дуже дорогого полювання. У 2018 р. його вартість становила від 6,0 тис. € за 1 трофей, оцінений у <129,99 балів до 16,0 тис. € – 170,0 і більше балів за системою CIC. Для затятих супротивників полювання скажу, що для цієї мети використовують зубрів, які мають певні травми, спадкові вади або тих, що досягли природної старості. Отримані таким чином фінанси витрачаються на розвиток мисливського господарства, що передбачає утримання ресурсів тварин у відповідності до ємності угідь і є достойним прикладом для українських невігласів і псевдоохоронців диких тварин.

3.2 Біологічні особливості тварин

Вибір видів копитних для вольєрного розведення залежить від багатьох причин: попиту на них, фінансових можливостей, потреб мисливських господарств, фермерів, площі вольєри, біологічної продуктивності тварин, можливості їх придбання, забезпечення кормами тощо.

Лосі американський та європейський

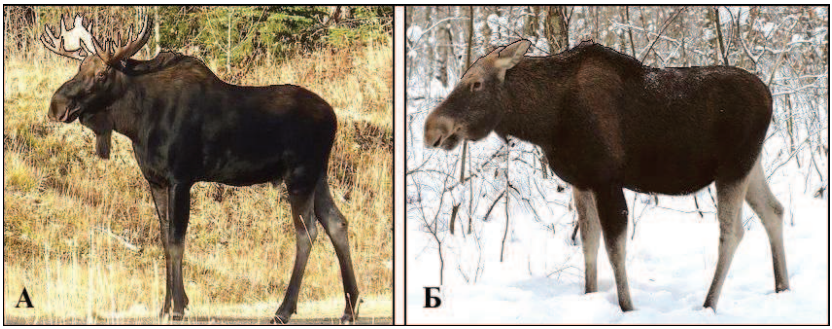
Поширення. Зазначена тварина поширена у Північній Америці на території Канади та США. В Європі основні угруповання лося зосереджені в країнах Балтії, Скандинавії, Білорусії, Польщі, України та Російської Федерації. В Азії він мешкає у тайзі Казахстану та Російської Федерації, а також у північних районах Монголії та Китаю. Відомі також чисельні захóди лося на території інших країн. Велике значення для становлення сучасного ареалу мала

інтродукція тварин у різних місцях США, Канади, Нової Зеландії (1900, 1910), Польщі (1948, 1951) і Російської Федерації (1977) (Филонов, 1983).

Статус. У європейського лося диплоїдне число хромосом 2 n = 68, а у північноамериканського та східносибірського 2 n = 70. Натомість генетична дистанція між ними невелика (0,0602). Це дозволяє вважати їх лише різними формами одного виду (Данилкин, 1999). У США, Канаді, Швеції, Норвегії, Фінляндії, Росії та країнах Балтії лось є важливим об`єктом полювання. У 2010 р. його загальна чисельність в Європі складала ~0,5 млн., а у світі ~1,5 млн. особин, з яких лише у США ~1 млн. За раціонального управління, в 2015 р. лише на території Фінляндії було здобуто 60 тис. тварин із 120 тис. облікованих. Для порівняння, у Російській Федерації, яка має значно більшу площу придатних угідь, у 2007-2008 рр. відстріляли лише 16,03 тисяч лосів за чисельності 610,7 (2007 р.) та 615,6 (2008 р.) тисяч. Сьогодні основною метою видобутку лося у Канаді, США і Європі є отримання якісного м'яса та збалансування його ресурсів з ємністю угідь за низької чисельності великих хижаків (Gill, 1990). На відміну від зазначеного, трофейне полювання становить лише ~3% і має негативну тенденцію. Також вважається, що комерційне використання ресурсів лося, як джерела м'яса, є економічно вигідною альтернативою руйнівному землеробству. Натомість, незважаючи на чисельні спроби доместикації лося, які проводились у Скандинавії і, особливо в Росії (Гептнер, Цалкин, 1947; Язан, 1972), суттєвих успіхів у цій справі досягнути не вдалося (Данилкин, 1999).

Зовнішній вигляд та розміри. Лось є найбільшим представником з родини Оленячі. Це потужна, сильна і, водночас важка, але стрункa тварина, яка має довгі ноги, потужні груди, а також вузьку і велику голову. Верхня губа лося помітно нависає над нижньою, що створює враження горбатого носа. Дорослі особини мають пряму спину; їх висота у крижах дещо нижча, ніж у плечах, і доволі короткий хвіст. Під горлом у самця та самиці формуються довгі шкіряні вирости («сережки»), довжина яких становить 20-25, рідше – 35-40 см. Тулуб лося, верхня частин ніг, шиї та більшої частини голови мають однорідне бурувато-чорне або майже чорне забарвлення. Від середини гомілки і передпліччя шерсть має світло-сірий – іноді майже білий зі сріблястим відтінком колір. Кінець морди світло-сірий, навіть білуватий. Дзеркала і статевих відмінностей у забарвленні тварин немає. На зиму, у зв'язку з линянням, воно поступово світлішає, стає буруватим і тм`янішим. Телята лося в перші місяці життя мають темно-коричневий або рудувато-бурий колір шерсті. Плямистого забарвлення у них ніколи не буває (Гептнер и др., 1961). Для лося характерний статевий диморфізм – самці за розмірами суттєво переважають самиць та мають роги (мал. 3.1). Довжина тіла дорослих биків становить 232-346 см, обхват тулуба – 160-296, висота в плечах – 154-239 см, довжина вуха – близько 22-32 см і хвоста – 12-13 см. Довжина тіла корів становить 208-330 см, обхват тулуба – 128-222, висота в плечах – 154-210 см, довжина вуха – близько 22-28 см. Самці важать 236-744, а самиці –215-546 кг. Найбільші морфологічні показники характеризують тварин, які мешкають у північно-східному Сибіру

(Чернявский, Домнич, 1989) – європейські лосі значно менші. У Ленінградській області маса 72,7% самців становила 220-320, а 74,5% самиць – 200-300 кг (Тимофеева, 1974).



Мал. 3.1 Європейський лось: А – самець восени, Б – самиця взимку

Біотопи. Лосі населяють майже всю лісову зону, часто трапляються у лісотундрі, дотримуючись острівних ялиново-листяних лісів у долинах, а також заростей верболозів по берегам річок. Місцями влітку вони виходять у тундру, іноді віддаляючись від північної межі лісової зони на кілька сотень кілометрів. Деякі з них проникають до берегів північних морів, хоча на зиму повертаються до лісотундри та північної тайги (Гептнер и др., 1961). Ще нещодавно лось був звичайним у лісостепу і навіть у степу, де він дотримувався переважно заплавних лісів, а також штучних лісонасаджень. Але, на жаль, у більшості таких місць його винищили браконьєри. Лось є типовим мешканцем лісу, який навіть у степовій зоні України обирає переважно лісові біотопи. Зокрема, у хвойних лісах частка його трапляння склала 11,0%; у листяних – 42,8%; у лісосмугах – 17,2%; у ветландах – 10,6%; на ланах – 11,7%; в садах – 5,8% і у справжньому степу – 0,9% (Волох, 2014).

Живлення. Лось, на відміну від інших копитних, є типовим дендрофагом, у раціоні якого трапляється велике різноманіття дерев і чагарників. На півночі ареалу і в типових тайгових районах основне значення мають рослини 4-5, в центральних областях європейської території Росії – 6-8, в широколистяних лісах і в лісостепу – до 10-12 родів.

У листяних дерев і чагарників лосі взимку зкусюють та відривають пагони (до 20-30 см в довжину за товщини на місці погризів 5-12 мм), у шпилькових – хвою і рідше пагони. У морозяну погоду кора погано віддирається і, наприклад, на півночі, за температури нижче мінус 2 °С лосі її майже не поїдають. На півдні ареалу, де зима м'якша, навіть у морозні дні лосі охоче вживають цей корм упродовж всієї зими. Кора має надзвичайно велике значення

навесні та восени, коли вона поїдається частіше, ніж в інші пори року. Іноді лосі поїдають тільки пагони (береза, ліщина, бруслина та ін.). У місцях зростання сосни взимку лосі обламують верхівки у молодняка (59%), обгризають кору (34%) і об'їдають пагони (7%), чим перешкоджають росту цієї рослини (Гептнер и др., 1961).

У степовій зоні важливими кормами лося були сільськогосподарські культури (озима пшениця, кукурудза, соняшник, сорго). В Українському Приазов`ї, окрім сосни кримської та звичайної, а також різних трав, лосі охоче поїдали дині, кавуни та гарбузи, а також пагони акації білої, дуба звичайного, яблуні дикої, ясена зеленого, жимолості татарської, каркаса південного, різних видів верби, тополі та в`язу. Із компонентів живлення взимку велике значення мала кора, величезні шматки (до 2,5 м у довжину) тварини відривали від нетовстих дерев.

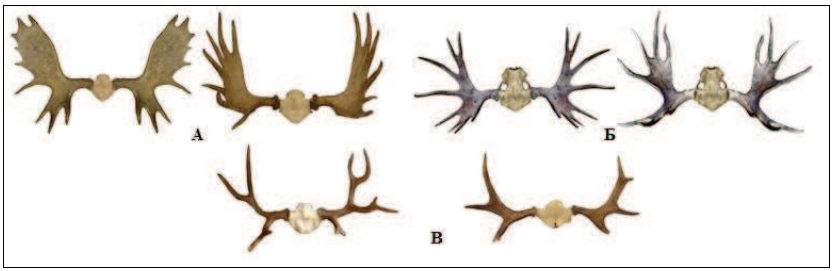
Розмноження. Лосі, як й інші оленячі, являються полігамними тваринами. За спостереженнями на лосиній фермі, еструс у самиць триває лише 4-5 діб. Після того як вони починають ухилятися від злучки, самець нерідко покриває інших корів, які стали готовими до парування. У залежності від місця, його тривалість складає від 1,5 до 2 і більше місяців – з кінця серпня або з першої декади вересня до 10-15 жовтня, а на півночі ареалу – з 15-20 вересня до 5-25 жовтня. Вагітність самиць лося триває 225-240 діб, а середня плодючість становить 1,18-1,23 (Тимофеева, 1974) або 1,15-1,43 на 1 тільну корову (Филонов, 1983).

У степовій зоні України, в період найбільшої чисельності лося (1981-1990 рр.) середня величина приплоду дорівнювала 1,3±0,10 на 1 тільну або 0,4 на 1 дорослу самицю. Серед телят 77,9% становили одинаки, 25,0% – двійні та 3,1% – трійні (Волох, 2014). Участь дорослих самиць у розмноженні досягала лише 38,5%, тоді як на півночі лісової зони – 46,3%, а на її півдні – 68,8%. При цьому середнє число ембріонів на 1 вагітну самицю склало 1,2-1,4, а на 1 дорослу – 0,6-1,1 (Филонов, 1983). Цікаво, що на півночі ареалу, в Фінляндії, в розмноженні брало участь 80-100% самиць (Rajakoski, Koivisto, 1970), плодючість яких коливалася від 0,3 – у молодих до 1,1 – у звірів середнього віку (Nygren et all., 1999).

Соціальна структура. Лось відноситься до тварин, для яких характерна незначна стадність. Частіше за все в угіддях трапляються одиничні тварини та сім`ї, які переважно складаються із самиці, телят та самця. Дуже рідко можна побачити компанії, що складаються із дорослих самців або представників різного віку та різної статі. Це зазвичай буває під час міграцій або концентрації лосів у місцях зимових стійбищ. Наприклад, у Ленінградській області найчастіше траплялися пари – 35,5% (Тимофеева, 1974), на Далекому Сході – одинаки (46,1%) (Бромлей, Кучеренко, 1983), які також домінували в Дарвінівському (43,0%) та Окському (37,0%) заповідниках (Филонов, 1983). Наприкінці XX ст. на півдні України також переважали одиничні особини лося (57,1%), більшість з яких були мігрантами. Значно рідше траплялися сім'ї, що складалися з 2 (21,7%), з 3 (12,4%) і 4 (5,1%) звірів. Більші стада і скупчення із

7-22 особин, були дуже рідкісні, частка яких по відношенню до кількості одинаків і груп склала всього 3,7%. Із усієї сукупності стад, в яких було по 2 лося, половину (50,0%) становили сімейні пари (самець і самиця); 31,0% – самиці з телятами; 9,5% – тільки самиці і 7,1% – тільки самці; 2,4% – самиці з однорічними дітьми. У стадах лося із 3-особин 29,2% склали сім'ї, які були представлені самцем, самицею і телям. У 20,8% траплялася самиця з 2-телятами, у 12,5% – самець, самиця і однорічна особина; у 12,5% – 2 самиці з 1 телям; у 8,3% – самець з 2 самицями і у 4,2% – 2 самця з 1 самицею. У зазначеному регіоні 37,9% становили дорослі самці; 39,4 % – дорослі самиці; 8,1% – тварини річного віку і 14,6% – телята (Волох, 2016).

Характеристика рогів. Типовий ріг дорослого лося складається з короткого стовбура, який розташований перпендикулярно до тіла, та широкої лопати. За рівного положення голови роги розташовуються майже горизонтально, лише їх задня частина виглядає трохи піднятою. Від них вперед і назовні відходять відростки, які вигнуті у відповідності до форми лопати. У більшості випадків за довжиною вони значно її перевершують. Роги лося дуже різняться за формою і тому їх поділяють на лопатоподібні, оленеподібні та проміжні, між якими є багато інших варіантів (мал. 3.2).



Мал. 3.2 Роги лося із різних місць України:
А – лопатоподібні; Б – проміжні; В – оленеподібні

Максимальних розмірів роги у європейського лося (розмах – до 150 см, маса – понад 20 кг) досягають у віці 6-10 років. У північно-східному Сибіру їх маса коливається у межах 11-29 кг, розмах – 110-183, а ширина лопати – 25-54 см (Чернявский, Домнич, 1989). На жаль, в Україні трофейній справі завжди приділялось мало уваги і у більшості місць лосі були винищені мисливцями та браконьєрами раніше, ніж досягли оптимального віку.

Олень благородний

Поширення. Олень благородний поширений на більшій частині материкової Європи та на Британських островах, де особливо є чисельним у Шотландії. Незважаючи на шалений антропогенний тиск, його угруповання також уціліли в Азії на території Афганістану, Казахстану, Китаю, Монголії, Росії, Таджикистану, Тібету, Туркменістану та Узбекистану. Зазначений олень був

акліматизований у Австралії, Алжирі, Аргентині, Марокко, Новій Зеландії, Чилі та інших країнах.

Статус. У європейського благородного оленя диплоїдне число хромосом 2 n = 66-68. У зв`язку з тривалою географічною ізоляцією, на основі морфологічних ознак було виділено досить значну кількість підвидів. В Україні – це карпатський олень (*C. e. montanus*), кримський (*C. e. brauneri*), асканійський марал (*C. e. falz-feini*) та нащадки різних тварин, яких безсистемно завозили до мисливських господарств. За результатати генетичних досліджень (Кузнецова и др., 2007) вони разом з визнаними, раніше європейським та кавказьким оленями, а також з хангулом, маралом, ізюбрем та вапіті (Гептнер, Цалкин, 1947) не є чітко виокремленими підвидами. Зараз в Євразії добре вирізняються між собою представники азійського та європейського гаплотипів, а також тварини, що займають проміжне таксономічне положення (Данилкин, 1999).

Благородний олень є важливим об`єктом полювання та розведення у вольєрах. Кількість тварин, яких видобувають мисливці у світі, обчислюється кількома сотнями тисяч у рік. Але, у зв`язку з надвисоким рівнем браконьєрства на більшій частині ареалу, визначити справжні розміри вилучення, незважаючи на існуючі статистичні дані, неможливо. Деяких з підвидів благородного оленя, наприклад, бухарського або хангула (*C. e. bactrianus* Lydekker, 1900), ендеміка Середньої Азії, у 2011 р. було включено до Червоного списку МСОП зі статусом «Вразливий» (Vulnerable). Це потребувало невідкладного впровадження заходів щодо охорони і відновлення його популяцій на території деяких районів Таджикистану, Туркменістану та Узбекистану (Флинт и др., 1988, 1989). Серед них важливе значення надається розведенню у вольєрах з подальшою реінтродукцією оленів у придатні для них місця (Мармазинская, 2012).

Зовнішній вигляд та розміри. Благородний олень має міцний тулуб, довгі ноги, потужні груди, а також вузьку і відносно довгу голову. Дорослі особини мають похилу від шиї до крижів спину. Хвіст малий, тоді як вуха великі та дуже рухливі. Шерсть на тулубі середньоєвропейського оленя влітку має яскраве рудувато-коричневе забарвлення, яке на грудях та на боках черева набуває світло-рудого відтінку. Натомість від грудей до паху посередині черева проходить темно-коричнева смуга. Дзеркало завжди коричнево-іржаве, руде або рудувато-біле, іноді зливається з кольором шерсті на спині. У деяких дорослих тварин у літньому хутрі помітна нечітка плямистість. Зимова шерсть за кольором майже не відрізняється від літньої (мал. 3.3). Волосяний покрив кавказького і кримського оленів має жовтуватий відтінок, хоча плечі і стегна забарвлені темніше. Представники різних підвидів благородного оленя помітно відрізняються за розмірами. Маса великих самців марала перевищує 290-300 кг за довжини тіла понад 2,5 м і висоти дорослої особини в плечах – 130-160 см. Найменшим є бухарський олень, маса тіла якого, як правило, не перевищує 100 кг за його максимальної довжини 185-190 см (Гептнер и др., 1961).



Мал. 3.3 Благородний олень: А – самець та самиця восени; Б – самиці та теля взимку

Біотопи. Висока екологічна пластичність дозволяє благородному оленю мешкати в різноманітних біотопах: від узбережжя морів до альпійського та тундрового поясу гір. Він трапляється в тайзі, у широколистяних і субтропічних лісах, а також у степах, пустелях і водно-болотних угіддях. У Альпах, Апеннінах, Піренеях, на Алтаї, Кавказі, у Криму, Карпатах, Саянах та інших горах Євразії олені мешкають у змішаних та листяних лісах, віддаючи перевагу дібровам і буковим лісам. При цьому влітку вони піднімаються у верхні частини лісового поясу – ближче до альпійських луків, які використовують у якості пасовищ. Після випадання снігу зазвичай олені переміщуються у нижній пояс гірських лісів і у передгір`я. У долинах Дунаю, Ельби, Маасу, Рейну, Рони та інших європейських річок олені тяжіють до заплавних лісів з домінуванням різних видів тополі, верби, в`язу, ясена та інших дерев (Briedermann u. a., 1989).

У 1937-1979 рр. на периферії Кавказького заповідника ~24-65% оленів траплялася у змішаних, а 35-76% – у хвойних лісах та субальпійському криволіссі з берези та клена (Дуров, 1981). В середині XX ст. у Кримському заповіднику влітку найбільше оленів було в дубових та букових, а взимку – виключно в дубових лісах (Янушко, 1957). На початку XXI ст. у Криму поблизу Севастополя 14,2% звірів було обліковано у листяних лісах із дуба та бука; 9,6% – у змішаних; 5,2% – у хвойних (сосна) і 13,4% – у чагарниках. Найбільше тварин (45,6%) траплялося на ланах, розкиданих клаптиками між ділянками лісу (Волох, Самохин, 2010). У Карпатах визначне значення для тварин мають букові ліси, звідки вони часто піднімаються на гірські луки (Татаринов, 1956), Загалом, благородний олень може мешкати у будь-якому наземному біотопі, який відповідає його біологічним вимогам, серед яких чи не найголовнішим є забезпечення кормами. Зараз у Європі досить часто тварини взагалі оселяються на ланах під кукурудзою, соняшником, рапсом тощо.

Живлення. У раціоні благородного оленя виявили понад 300 видів рослин та грибів. У Башкирському заповіднику тварини поїдали понад 150 видів, у Воронезькому ~150, у Кримському – понад 130, у Біловезькій Пущі – не менше 80, на Далекому Сході РФ – понад 70, у Кавказькому заповіднику ~60, а у Алтайському – понад 50 (Гептнер и др., 1961). Деревно-чагарникові корми

мають домінуюче значення у живленні оленів, що мешкають у лісових біотопах, увесь рік. У Кримському заповіднику зареєстровано поїдання 94 видів трав'янистих рослин і 37 деревно-чагарникових (в тому числі влітку відповідно 81 і 27). Влітку в шлунках оленів залишки листя, бруньок, а також пагонів дерев і чагарників за вагою становили 60-70%, а восени і взимку – 60-85% всієї харчової маси (Янушко, 1957). У кормовому раціоні оленів у центральних районах Росії, на Уралі та на Кавказі, трав'янисті і деревно-чагарникові корми мають рівноцінне значення. Натомість у раціоні тварин, що мешкають у Східному Сибіру і на Далекому Сході РФ, значення трав'янистої рослинності є більш значним, і вона часто поїдається ними в усі пори року. Найважливішими деревно-чагарниковими рослинами у Європі є: дуб, клен, в'яз, ясен, граб, бук, осика, в'яз, береза, липа, груша, горобина, черемха, верба, бруслина, ліщина, ожина, малина, жасмин, калина, жостер, смородина; жимолость, плющ, омела та інші. Влітку і восени олені охоче їдять аличу, груші, яблука і ягоди. Винятково велике значення мають жолуді, букові горішки, фундук, а у Південній Європі і на Кавказі – ще й каштани. Хвойні породи (сосна, ялиця, ялина і модрина) олені поїдають переважно взимку, за нестачі корму, що може викликати порушення функціонування шлунково-кишкового тракту, а у молодих особин – отруєння (Гептнер и др., 1961).

У деяких місцях величезного ареалу зафіксовані численні випадки поїдання благородними оленями викидів моря (водорості, краби, риба, молюски), а також кісток померлих тварин та скинутих рогів.

Розмноження. Статева зрілість у благородного оленя настає у віці 17-18 місяців, хоча в більшості популяцій самиці вперше отелюються лише в трирічному віці. Однак відомі випадки статевого дозрівання тварин обох статей, а також ефективного парування в 7-8 місяців (Linke, 1957; Zimpel u. a., 1969). Гін оленів буває восени. Зовні він проявляється в тому, що вже з кінця серпня-початку вересня деякі самці починають подавати голос. У другій половині вересня це явище посилюється, але зазвичай масового характеру рев набуває в другій половині вересня та на початку жовтня. Наприкінці нього у більшості тварин шлюбний період припиняється, хоча окремі самці можуть ревти в листопаді, а іноді – у грудні-січні. Загальна тривалість періоду реву європейського оленів становить 1-2 місяці, причому його терміни та інтенсивність можуть не збігатися за роками. В Алтайському заповіднику найбільш інтенсивний рев відбувався з 16-17 по 22-24 вересня, в горах Сіхоте-Аліня – з 20 по 25 вересня, а на півдні Приморського краю – з 25 вересня по 1 жовтня. У Криму масовий рев оленів зазвичай буває з 21 по 26 вересня, в Кавказькому заповіднику – з 20 вересня до 5 жовтня, а в Закавказзі, де клімат тепліший, – з кінця вересня до 12-15 жовтня (Гептнер и др., 1961).

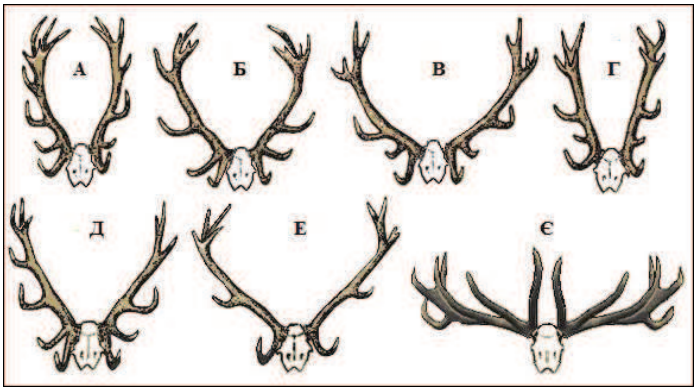
Благородний олень відноситься до полігамних тварин, самці яких в період гону формують гареми із 3-8 і більше самиць. В них останні знаходяться разом із телятами, річними та 2- річними особинами переважно жіночої статі. За певної структури популяцій, майже половина останніх парується вже в цьому віці і народжує телят. Тривалість вагітності олениць становить

34-35 тижнів, після якої вони теляться з другої декади травня до другої декади листопада включно, але основна кількість оленят народжується з 15 травня до 15 червня. Участь дорослих самиць у розмноженні у Кримському заповіднику становила 70,7%; у Кавказькому ~72%; а у Воронезькому – лише 54,6%. При цьому середнє число ембріонів на 1 молоду самицю склало 0,49, а на 1 дорослу – 1,0. Плодючість благородного оленя становить 1, а двійні трапляються настільки рідко, що їх не беруть до уваги та не включають до будь-яких розрахунків (Гептнер и др., 1961). У сніжні зими (1971-1972; 1975-1976 рр.) на території Кавказького заповідника спостерігалась значна смертність оленів, що негативно вплинуло на народжуваність. У 1973 р. вона склала всього 40, а у 1977 р. – 60%. У зазначений термін до 1 року доживало 15, до 2 – 6 і до 3 – 8 телят/100 самиць і відповідно 9, 4, 6% оленят (Дуров, 1981).

Соціальна структура. Незважаючи на те, що благородний олень відноситься до високо соціальних тварин, у більшості його угруповань основними структурами є сім'ї, які складаються з дорослої самиці з дітьми, яким виповнилося 1-2 роки. Наприкінці XX ст. у гірській популяції благородного оленя в Карпатах траплялося менше телят, ніж у передгірських та рівнинних районах, що пов`язано з вищим рівнем їх смертності від різних причин. На південних макросхилах, у Закарпатській області, кількість молодих самців коливалась у межах 12,8-18,5%; старих – 15-17%; самиць, відповідно, молодих – 22-27,6%; старих – 22,7-30,8%. Частка телят в популяції складала 15,4-17,2%. У гірських районах Закарпаття молоді самці становили 14,5%; старі – 16,5%; самиці, відповідно, – 24,3 і 28,3% (Татаринов, 2001). У Кавказькому заповіднику погіршення кліматичних умов викликало переселення оленів, що призвело до зміни структури угруповання. Якщо в липні-жовтні 1952-1966 рр. дорослі самці становили 28, дорослі самиці – 59, до 2 років – 13%, то в 1977-1980 рр., відповідно, –37, 47 та 14%. Відносна кількість оленів, вік яких становив понад 5 років, зросла на 6%, до 4 років – зменшилася на 5% (Дуров, 1981). У Криму поблизу Севастополя найбільші оленячі стада відзначали на полях – 40,6±21,42 (1-196) і на гірських луках – 11,6±6,59 (1-49) особин. Значно менші розміри вони мали в листяних – 4,9±1,06 (1-24 особин), змішаних – 6,8±2,07 (1-19), хвойних – 5,7±1,42 (2-12) лісах і в чагарникових спільнотах – 5,8±0,40 (3-8). Максимальної величини стада оленів у всіх типах кримських лісів були виявлені у грудні-січні, в чагарникових біотопах – навесні і взимку, а на яйлах – в червні (Волох, Самохин, 2010).

Характеристика рогів. У європейського благородного оленя вирізняють 7 форм рогів: округлі, вузькі, майже зімкнуті; серцеподібні; кошикоподібні; прямі, вузькі; прямі, широко розставлені; прямі, зігнуті вгорі та надширо розставлені, майже горизонтальні (мал. 3.4). Кожен ріг справжнього благородного оленя має не менше 5 пасинків (відростків) – очний, льодовий, середній і кілька кінцевих, які утворюють корону. У тварин, що мешкають у Південній та Західній Європі до Карпат включно, роги відносяться до гіппелафоїдного або елафоїдного типу. Зазвичай у них льодовий та очний пасинки розташовані поряд – без будь-якого проміжку між ними. У короні трапляється їх значна

кількість (3 і більше), що робить роги європейського благородного оленя дуже цінним трофеєм. Роги європейського оленя ростуть у довжину до ~10 років, коли середня маса пари з черепом становить понад 5 кг. Особливо визначні екземпляри важать 10-14 кг і більше за довжини понад 1 м.



Мал. 3.4 Форма рогів європейського благородного оленя:
А – округлі, вузькі, майже зімкнуті; Б – серцеподібні; В – кошикоподібні; Г – вузькі, прямі;
Д – прямі, клиноподібні; Е – прямі, загнуті всередину; Є – надширoко розставлені

У Німеччині маса рогів видатного трофейного самця становила 9,85 кг, довжина – 104,25 (101,4-107,1) см; довжина надочного відростку – 43,8 (42,1-45,5), середнього – 34,05 (29,0-39,1) см за обхвату розетки – 29,4 (29,3-29,5) см. В Угорщині маса рогів у рекордсмена світу досягала 14,64 кг, довжина рогу (лів./прав.) – 126, 5/124,8 см; довжина надочного відростку – 52,7/55,0, довжина середнього – 62,7/56,1 і обхват розетки – 33,7/33,1 см. У першому випадку роги були оцінені в 240,79 (золота медаль), у другому – в 269,89 (Гран Прі) балів (Briedermann et al., 1989).

Марал асканійський

Поширення. Найбільші популяції цього оленя зосереджені у Херсонській області в Україні на п-ові Бірючий (Азовське море), на о-ві Джарилгач (Чорне море) та в біосферному заповіднику «Асканія-Нова». Невеликі осередки є у Запорізькій області на Обитічній косі (Азовське море), у рекреаційному парку «Таврія» (Ново-Миколаївський р-н), а також у Казахстані, Республіці Молдова та Російській Федерації.

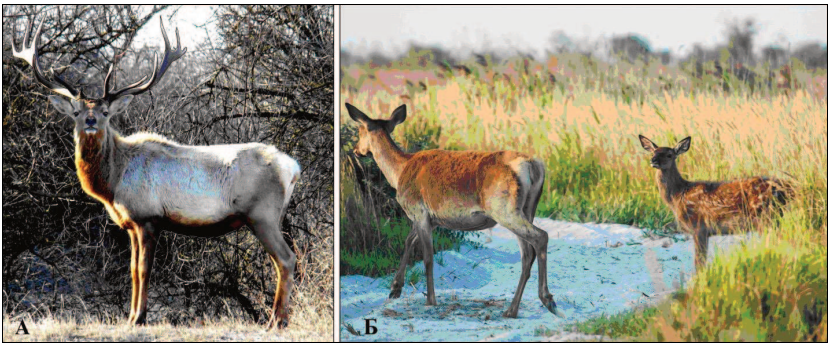
Статус. У асканійського марала диплоїдне число хромосом 2 n = 68. За комплексом морфологічних та генетичних ознак він наближається до північ-

ноамериканського вапіті (Данилкин, 1999), хоча для остаточного визначення його таксономічного статусу потрібні додаткові спеціальні дослідження. За результатами аналізу мітохондріальної ДНК частина асканійських маралів разом з особинами із Криму, Кавказу, Карпат, європейськими країнами, Таджикистану, Китаю та Тунісу відноситься до однієї клади, а частина, разом із тваринами, що мешкають на Алтаї, в Монголії, Китаї, Північній Америці та Далекому Сході РФ – до іншої (Кузнецова и др., 2007).

Асканійський марал в Україні, у зв`язку з незначною чисельністю та невеликим ареалом, є об`єктом нерегулярного і доволі обмеженого полювання. На п-ові Бірючий у 1973-1984 рр. було добуто мисливцями 1826 або 130,4 (81-249) особин на рік, у 1971-1981 рр. у Гаврилівському ДМГ – 845 або 76,8 (55-120) у рік, а також у різні роки – ще 200-300 на Обитічній косі та на о-ві Джарилгач. Незважаючи на відмінні трофейні характеристики та високі виробничі якості, асканійський марал дотепер не став об`єктом вольєрного розведення, причиною чого є недосконале законодавство України (Волох, 2015).

Зовнішній вигляд та розміри. Асканійський марал має міцну статуру і за морфологічними ознаками схожий на свого сибірського родича. Улітку колір шерсті у самців та самиць на спині і боках тіла сірувато-буро-жовтий або сірий. Черево має рудий або рудувато-сірий колір, посередині якого проходить темно-коричнева смуга – вузька у самиць, широка – у самців. У частини тварин, незалежно від статі, від спини до черева помітні нечіткі світлі плями. Дзеркало велике, широке і має рудувато-солом'яне забарвлення. З боків воно облямоване темною смугою, що проходить по дистальній частині стегон майже від спини до підколінної частини. На шиї і спині проходить темний ремінь, який зникає за лопатками. На дзеркалі буває помітним його продовження у вигляді темно-бурої смуги, яка в окремих випадках відсутня. Цей олень має короткий хвіст, довжина якого у дорослих особин коливається в межах 8,0-18,7 см. Вуха великі, які вкриті зсередини білуватою шерстю, але зовні та зсередини облямовані тонкою чорною смужкою. Ноги темні, коричнево-бурого відтінку, що контрастує із забарвленням тулуба. Голова темно-сіра або сіро-бура, нижня губа світла. Навколо очей розташоване кільце більш світлого забарвлення.

Узимку у самиць шерсть на спині, боках і ногах набуває бурокоричневого кольору і тому вони виглядають значно темнішими, ніж самці. Тулуб останніх вкривається високою густою шерстю, яка має сіро-білий обо сіро-бурий колір. У самців на шиї з`являється грива з подовженого грубого волосся, що має коричнево-бурий відтінок, яка на спині доходить до плечей. У самиць вона майже не розвинена і помітна на шиї зверху У самців на череві видовжується волосся, що робить темно-коричневу смугу досить помітною на відстані. У них також дзеркало набуває білуватого кольору, а кінцівки стають суттєво світлішими (мал. 3.5).



Мал. 3.5 Асканійський марал:
А – самець узимку, Б – самиця з оленям улітку

У дорослих самців асканійського марала із п-ова Бірючий маса тіла становила 223,0-304,5 кг, довжина тіла – 217-238, висота в плечах – 136-156 та крижах – 140-160 см, а максимальна маса самиць – 233 кг. На Обитічній косі дорослі самці важили 115-290 кг за довжини тіла 181-227, висоти в плечах – 130-160 та в крижах – 135-160 см. У самиць маса тіла склала 110-222 кг за довжини тіла 180-221, висоти в плечах – 108,8-146,0 та в крижах – 130-157 см (Волох, 2016). У Мордовії (РФ) довжина тіла самців складала 242-254, а висота в плечах – 145-152 см (Штарёв, 1970).

Біотопи. Основними біотопами асканійського марала на півдні України є лучні (22,3%) і степові (53,4%) біоценози, а потім вже штучні листяні лісонасадження (18,2%) та очеретяні зарості (6,1%). У той же час, у невеликих за площею штучних лісах, розташованих у польовому ландшафті, розподіл тварин за біотопами є доволі одноманітним. У теплий період року звірі вдень перебувають в лісонасадженнях і очеретяних заростях, а ввечері виходять на лани та луки для годівлі. Взимку ця ситуація зберігається, лише кількість оленів, які відвідують лани, зростає. У деяких місцях для денного відпочинку тварини охоче використовують посіви кукурудзи, соняшника і пшениці (Волох, 2014). У Мордовії асканійські марали мешкали переважно у заплавних дібровах і вільшаниках, а також у борах-біломошниках та остепнених борах (Штарёв, 1970).

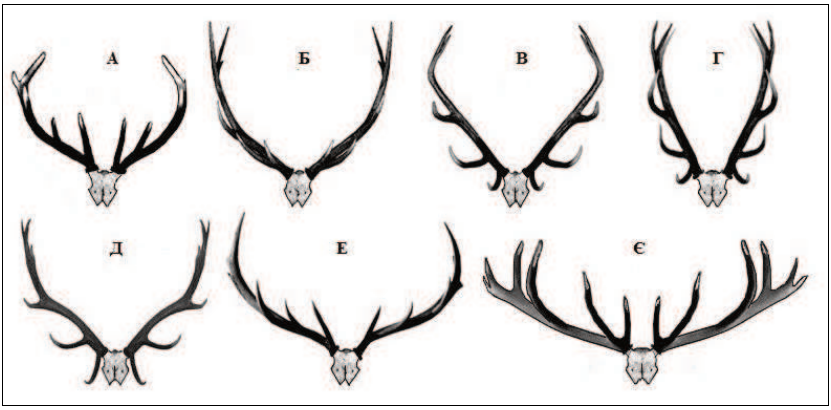
Живлення. Раціон асканійського марала переважно складається із степових та лучних трав. З початком вегетації його основними видами є анізанта покрівельна, костриця Бекера, буркун білий, будяк гачкуватий, осока колхідська, тонконіг вузьколистий, ломоніс східний, пирій видовжений, бромус та жабриця. Влітку олені залюбки живляться астрагалом українським, віниччям, житняком Лавренка, ковилою українською, куничником наземним, лободою татарською, метлюгом приморським, мітлицею азовською, люцерною Котова, льонком, пирієм азовським, полином піщаним, осотом, ситником, холодком, цинанхумом гострим, цміном піщаним тощо. Ближче до осені вони віддають

перевагу айстрі солончаковій, яка квітує до морозів, сходам жита дикого, бромусів польового та берегового, тонконога бульбистого, а також іншим рослинам. З пізньої осені до ранньої весни тварини викопують і поїдають соковиті, товсті корені катрану понтійського, жабриць малопроменевої та звивистої; рідше – миколайчиків приморських. У зимовий час вони живляться сухими стеблами різних злаків, а також лишайником (*Parmelia vagans*) та мохом (*Tortula ruralis*), які після осінніх дощів рясно вкривають піщані пагорби. У всі сезони олені поїдають очерет південний, ефедру двоколоскову, а також гілки, листя, плоди та пагони лоха, шовковиці, терна, крушини тощо. На п-ові Бірючий з 659 видів ~200 поїдаються дикими копитними (Коломійчук та ін., 2007). У мордовській тайзі основними кормовими рослинами асканійського марала у річкових заплавах були: в`яз гладенький, дуб, верби, горобина, а також трутовики (*Polyporacea*) і деревні лишайники *Ramalina* та *Parmelia*. Рідше олені поїдали смородину чорну, ожину, осику, черемху, крушину, кропиву, осоку тощо. В інших угіддях, окрім того, їх важливими кормовими рослинами були: бруслина бородавчаста, дрік красильний, ялівець звичайний, зіновать руська, сосна звичайна, осока волосиста, а також лишайники *Usnea*, *Evernia* та *Cladonia* (Штарёв, 1970).

Розмноження. Загальна тривалість періоду реву в Україні асканійського марала становить 48-107 діб, що залежить від структури популяції та погодних умов. На п-ові Бірючий найбільшу тривалість інтенсивний рев мав 52 (3.08-24.10) доби, а найменшу 27 (13.09-20.10) діб. Найраніше початок гону було зафіксовано 10.08.2011 р. (Волох, 2014), а найпізніше – 15.12.1956 р. (Ишунин, 1960). У 1960-1972 рр. на території ДМГ «Гаврилівське» гін асканійського марала тривав з початку вересня до кінця жовтня. Причому в лісових угіддях у гаремах було від 2 до 6 самиць, тоді як у відкритій місцевості формувалися великі стада з 10-30 особин, які не мали чіткої статевої структури. Парування відбувалося всередині таких стад без виокремлення тварин у гаремні групи (Аридов, 1973). Ця особливість характерна також і для частини оленів із інших популяцій. В гаремах асканійського марала буває 1,5 (1-7) самців; 4,0 (1-8) самиць; 2,7 (1-6) телят та 2,3 (1-5) 2-річних особин переважно жіночої статі. За певної статево-вікової структури, майже половина молодих самиць починає розмножуватись у 2-річному віці (Волох, 2014). В Мордовії період реву оленів починається з 30 серпня і триває 30-56 діб, а отелення олениць – з 10 травня до 20 червня включно. Зважаючи на суворі екологічні умови, в популяції понад 80 % самиць не розмножувалось (Штарёв, 1970). Натомість на Обитічній косі приплід було зареєстровано у 76,5-86,5%, на п-ові Бірючий – у 41,8- 80% олениць (Волох, 2014). У заповіднику «Асканія-Нова» 9,0% оленят народилося у травні; 64,0% – у червні; 20,7% – у липні; 1,8% – у серпні і 5,2% – у жовтні. В цілому, період отелення тривав з 23 травня по 27 жовтня (Треус, 1968). З огляду на те, що тривалість вагітності у асканійського марала коливається від 245 до 250 днів (Стекленёв, 1986), це означає, що запліднення самиць відбувалося з 16-20 вересня по 21-25 лютого.

Соціальна структура. Стадність асканійського марала в степовій зоні України склала 9,3 (1-188) особин. Найчастіше траплялися одинаки (до 20%), а також сімейні групи з 2-3 особин (>25% від стад і одинаків). Порівняно часто (близько 9%) фіксували наявність компаній із 8-10 тварин. У 30% випадків вони представлені гаремними групами, рідше (20,7%) – дорослими самицями з телятами, однорічними і більш старшими дітьми, ще рідше (19,0%) – дорослими самцями (Волох, 2016). У 1995-2001 рр. в популяції Обитічної коси за низької щільності і відсутності полювання дорослі самці становили 20,0 (17,6-21,1), дорослі самиці – 32,6 (30,7-34,0), однорічні особини – 20,4 (16,3-26,5) і телята – 26,9 (23,5-30,6)%. Співвідношення дорослих звірів за статтю дорівнювало 1,0:1,6 на користь самиць, що забезпечувало майже 100% їх покриття під час гону. На п-ові Бірючий, за надвисокої щільності і обмеженого полювання, у 2008-2011 рр. дорослі самці становили 37,7 (33,5-41,9), дорослі самиці – 32,7 (29,2-39,0), однорічні особини – 11,0 (9,3-13,4) і телята – 18,7 (16,3-21,7)%. У лісовій зоні Росії (Мордовський заповідник) асканійські марали упродовж більшої частини року жили стадами, що складалися з 2-9 особин (максимум у травні – 33 і червні – 31). Проте, мінімальні розміри стадності зареєстровані також в травні, червні та частково в липні, коли вагітні самиці покидали стада напередодні отелення (Штарёв, 1970).

Характеристика рогів. У асканійського марала було виявлено 7 різних форм рогів (мал. 3.6): округлі, серцеподібні; округлі, кошикоподібні; прямі, середньо розставлені; майже прямі, вузькі; вигнуті, клиноподібні; округлі, широко розставлені і прямі, широко розставлені (Volokh, 2015).



Мал. 3.6 Форма рогів асканійського марала:
А – округлі, серцеподібні; Б – округлі, кошикоподібні; В – прямі, середньо розставлені;
Г – майже прямі, вузькі; Д – вигнуті, клиноподібні; Е – округлі, широко розставлені;
Є – прямі, широко розставлені

Роги асканійського благородного оленя можуть досягати величезних розмірів. Вони мають товстий стовбур, на якому розташовано добре розвинених

6-7 відростків, рідко – більше. Причому між очним та льодяним спостерігається доволі значна відстань. а середній довгий відросток, як у вапіті, часто загнутий вниз. Корона на рогах асканійського марала утворюється рідко, але буває і має різноманітну форму. Кінцеві пасинки зазвичай розташовуються в сагітальній або близькій до неї площині. Цей тип рогів притаманний маралам та ізюбрам (Гептнер и др., 1961). Їх середня довжина становила 89,0, а максимальна – 116,9 см, за маси рогів з черепом – 5,6 (3,1-10,1) кг. У 1988-1990 рр. з 28 пар рогів 6 (21,4%) важили 3,0-5,0 кг; 8 (33,3%) – 5,1-7,0; 9 (37,5%) – 7,1-10,0; від 10,1 кг і вище – 5 (7,8%) особин. При вимірі за мадридською системюою 18 трофейних екземплярів, 16 (88.9%) претендували на медалі: 7 – на золоту, 5 – на срібну і 1 – на бронзову.

У 70-роки XX ст. мисливці неодноразово здобували асканійських маралів, роги яких оцінювали в 210-229; 194-208 і 172-186 балів, що, відповідно, заслуговує нагородження їх золотими, срібними та бронзовими медалями. Найбільші роги, маса яких досягала 12 кг, були здобуті в 1959 р. на п-ові Бірючий. Вони були оцінені в 258 балів, що відповідає нагороді «Гран Прі». Це свідчить про високу трофейну якість асканійського марала.

Вапіті

Поширення. Американський благородний олень або вапіті є найбільшим з сучасних представників роду *Cervus*. Його історичний ареал охоплює всю територію Північної Америки – від Аляски на півночі до Техасу і Аризони на півдні, де раніше мешкав вимерлий олень Мерріам *(C. e. merriami)*. Зважаючи на значну масу тіла і високий вихід мяса, вапіті у XIX-XX ст. завозились на територію Австрії, Австралії, Аргентини, Нової Зеландії, Німеччини, Словаччини, України (Асканія-Нова), Чехії (1887-1915), Чилі для створення нових популяцій і для поліпшення екстер`єру місцевих оленів.

Статус. У вапіті диплоїдне число хромосом 2 n = 68, що відповідає каріотипам європейського благородного оленя (Данилкин, 1999). Дотепер на території Північної Америки розрізняють 4 підвиди вапіті, серед яких: олень Рузвельта (*C. e. roosevelti*). Він мешкає в лісах Каліфорнії, Орегону, штату Вашингтон та на острові Ванкувер. На території, що простягнулася від канадської провінції Британська Колумбія до Нью-Мексико, поширений олень Рокі Маунтін *(C. e. nelsoni)*. У північних преріях та лісах Канади мешкає олень Манітоба *(C. e. manitobensis)*. Найрідкіснішим є каліфорнійський олень *(C. e. nannodes)*, поголів`я якого налічує ~3 тисячі особин. Зважаючи на обмежений ареал і малу чисельність, в США він охороняється законом. Найчисельнішими є олені Рокі Маунтін (~850 тис.) Рузвельта (~117 тис.) і Манітоба (~21 тис.), яких лише у США добувають близько 100 тисяч на рік. Вапіті також розводять у вольєрах на території Північної Америки, де у 2017 р. лише у Канаді їх було понад 22 тис. особин або 57,7 % від усіх фермерських оленів. Цих тварин також утримують на фермах Монголії, Китаю та Кореї, а гібридів вапіті з благородним оленем – у незначній кількості в Новій Зеландії та в інших країнах.

Зовнішній вигляд та розміри. Вапіті має міцну статуру і за морфологічними ознаками схожий на марала. Волосяний покрив цих оленів має сірожовте забарвлення, але у самців спина і боки світлі, сірувато-жовті, а шия,

живіт і ноги дуже темні – від коричнево-чорних до коричнево-бурих відтінків (мал. 3.7). У всі сезони особини обоєї статі мають гриву з подовженого грубого волосся коричнево-бурого забарвлення, яка у самців узимку набуває темно-коричневого кольору. У самиць вона менш розвинена, але, на відміну від асканійського марала, помітна і влітку. У основі хвоста розташована широка світло-жовта пляма, що заходить на крижову частину тіла. Загальна маса самців сягає 300 і навіть 400 кг. Самиці важать менше і рогів у них немає. Висота тіла вапіті в плечах перевищує 150 см.



Мал. 3.7 Вапіті в Йеллоустонському національному парку:
А – самець восени; Б – самиця весною

Біотопи. Улюбленими місця вапіті є розріджені гірські ліси з відкритими долинами та багатим різнотрав'ям. Зазначені олені також мешкають у типовому американському лісостепу з чагарниковими заростями і просторими галявинами, які приваблюють тварин соковитими травами.

Живлення. Раціон вапіті складається з різнотрав'я, пагонів, бруньок і листя деревно-чагарникових рослин, а також з різноманітних плодів, серед яких улюбленими є жолуді, горіхи та стиглі ягоди. У зимовий час ці олені їдять кору дерев і навіть зрідка хвою. Особливо вони полюбляють кору та гілочки осики за високий вміст міді. У зв`язку з тим, що вапіті часто утворюють великі стада, це змушує їх постійно кочувати у пошуках кормів. На берегах водойм ці олені часто поїдають викинуті на берег водорості. Зафіксовані випадки поїдання тваринами їх у воді і навіть під час пірнання на невелику глибину.

Розмноження. Шлюбний період у вапіті починається у вересні і триває до листопада, а іноді й довше. Під час гону самці стають агресивними і навіть можуть напасти на людину. Після шлюбних сутичок вони знесилюються і дуже худнуть. Як і у інших оленів, бували випадки, коли суперники зчіплювалися рогами і гинули від стресу та голоду. Після турнірних змагань самців формуються гаремні стада, які зазвичай складаються з 1 рогаля та 3-12, рідко – з 20-40 самиць. За наявності телят, останні перебувають у складі гарему

разом з матерями. Більшість самиць у віці 18 місяців здатні до розмноження, якщо маса їх тіла становить щонайменше 195 кг. Вагітність вапіті триває до 247 днів. Оленята, маса яких при народженні становить 5-7 кг, з`являються на світ у травні-червні. Плодючість самиць вапіті не відрізняється від європейського благородного оленя і дуже рідко перевищує 1. Оленята живляться молоком матері 6-9 місяців, після чого переходять на самостійне харчування рослинами.

Соціальна структура. Вапіті живуть доволі великими стадами, які складаються із 9-46 і більше особин. Їх ватажками бувають старші, найбільш досвідчені, самиці, тоді як самці більшу частину року живуть окремо. Вони приєднуються до самиць з телятами частіш за все під часу гону і формують складні статево-вікові групи. Раніше, за надвисокої чисельності, у відкритих угіддях вони утворювали дуже великі стада і скупчення. У Йеллоустонському національному парку зафіксовані літні стада, що складались із >200 самок з телятами, а також зимові – з понад 200 дорослих самців та скупчення з ~8 тис. особин (Meerwarth, 1909).

Характеристика рогів. Вапіті мають великі, але дуже прості за будовою роги. Вони зазвичай складаються із масивного стовбура, від якого відходять 6-7 відростків, розташованих у сагітальній площині (мал. 3.8). За межами основного ареалу чистокровні вапіті трапляються досить рідко – у більшості випадків, особливо у вольєрах, можна побачити їх гібриди з представниками різних підвидів благородного оленя. Звичайно гібридизація впливає на форму рогів, але деякі ознаки вапіті у них зберігаються, зокрема: найбільших розмірів досягає четвертий пасинок, який у європейського благородного оленя входить до складу корони. У місці його відходження стовбур рогів утворює різкий вигин назад.



Мал. 3.8 Різновиди рогів вапіті

Частіш за все в короні рогів вапіті буває 3 і дуже рідко – 4-5 відростків. Натомість роги зазначеного оленя важать 16-20 кг, що є найбільшим показником у роді *Cervus*.

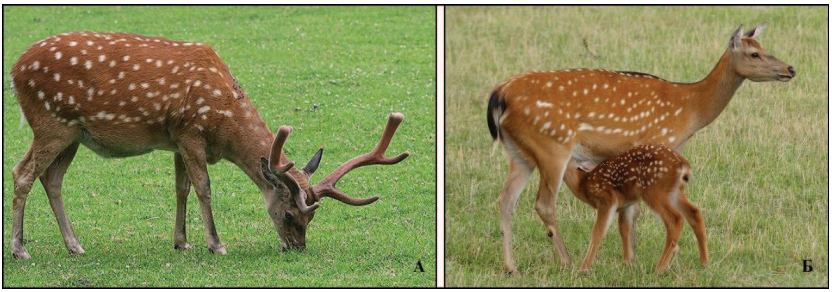
Олень плямистий

Поширення. Природний ареал плямистого оленя охоплює північно-східний Китай, північну частину Корейського півострова, Південне Примор'я Росії та Японські острови. Зважаючи на важливу господарську цінність, представників цього виду було інтродуковано в Австралії, Австрії, Азербайджані, Вірменії, Казахстані, Киргизстані, Латвії, Литві, Молдові, Новій Зеландії, Німеччині, Росії, Таджикистані, Угорщині, Україні, Чехії та в інших країнах світу.

Статус. У плямистого оленя диплоїдне число хромосом 2 n = 62, NF = 68. Ця тварина відноситься до ендеміків Амуро-Усурійського краю, де мешкає лише один підвид – усурійський (*Cervus nippon hortulorum* Swinhoe, 1864). Він також поширений у Східній Маньчжурії, Північній Кореї та Північному Китаї. Саме його представників було інтродуковано в Україні та в інших місцях Європи. Враховуючи катастрофічне скорочення природних популяцій плямистого оленя, деякі його підвиди (*C. n. taiouanus, C. n. keramae, C. n. mandarinus, C. n. grassinus, C. n. kopschi*) було занесено до Червоної книги МСОП.

Зараз в мисливських угіддях Європи мешкає понад 30 тис. особин плямистого оленя (сіка), який є об'єктом контрольованого полювання та вольєрного розведення в Китаї, Кореї, Новій Зеландії, Росії та Японії.

Зовнішній вигляд та розміри. Плямистий олень має витончену і стрункуу статуру. На довгій вертикальній шиї високо посаджена красива голова з великими очима. У дорослих тварин хвіст помітно довший, ніж у інших представників роду *Cervus*, навколо нього є облямована чорною смужкою невелика біла ділянка – так зване, «дзеркало», яке має форму трикутника, спрямованого вершиною вниз. У теплу пору року на рудому тлі у плямистих оленів розкидані численні білі плями, кількість яких зростає від хребта до черева (мал. 3.9).



Мал. 3.9 Плямистий олень влітку:
А – дорослий самець; Б – самиця з телям

На боках вони іноді зливаються, утворюючи смуги до 10 см довжини. Горло і підборіддя тварин мають блідо-вохристий або брудно-сірий, а голова – блідо-бурий колір. По всій довжині хребта, починаючи від потилиці, тягнеться темна смуга, яка майже не помітна на крижах, але знову з'являється в основі хвоста і продовжується майже до його кінця. Після осіннього линяння шерсть оленів набуває сіро-бурого кольору. У самців напередодні зими відростає невелика грива.

Дорослі самці дикого плямистого оленя важать 117,4 (104-139), а самиці – 73,1 (60-92,6) кг за довжини тіла, відповідно, 173,2 (168-186,7) та 162,4 (149-176,1) см і висоти в плечах –109 (104-112) та 94 (87-98) см (Бромлей, Кучеренко, 1983). В Україні, в середньому, самці важили 141,3, а самиці – 91,5 кг за довжини тіла, відповідно, 199,7 та 172,1 і висоти в плечах –116,8 та 102,8 см (Євтушевський, 2009). В Мордовському заповіднику дорослі самці плямистого оленя важили 111, а самиці – 71,4 кг за довжини тіла, відповідно, 181,2 та 164,4 см і висоти в плечах –109,5 та 101,2 см (Штарёв, 1966).

Біотопи. На території природного ареалу зазначений олень віддає перевагу лісам маньчжурського типу із монгольського дуба, бархата, кедра, липи, клена, горіха і інших деревних порід з ліщиною, леспедицією та різними травами. У місцях акліматизації ця тварина залюбки живе у листяних лісах з домінуванням дуба, ліщини, горобини, черемхи, крушини тощо. Плямисті олені часто оселяються у заболочених заплавах річок, відвідують сільськогосподарські угіддя, бори та часто концентруються у змішаних лісах.

Живлення. У російському Примор`ї наважливіше значення мають дерева і чагарники, частка яких у раціоні оленів сягає 70%. До основних кормів належать жолуді, листя, бруньки, тонкі гілки, а також пагони дубів, маньчжурської аралії та лип. У зазначеному регіоні до харчового раціону плямистого оленя входить 281 вид рослин, серед яких: 43 – дерева, 29 – чагарники, 4 – ліани і 205 – трави. Взимку та весною тварини вживають у їжу 86, улітку – 229, а восени – 102 видів (Присяжнюк, Присяжнюк, 1974). Таке велике різноманіття свідчить про їх високу здатність до трофічних адаптацій, що дозволило плямистому оленю швидко пристосуватись до кормових умов у різних частинах світу. В Україні (Середнє Придніпров'я) у його раціоні виявили 284 види спорових і квіткових рослин, із яких 32 (11,3%) склали дерева, 36 (12,7%) – кущі та напівкущів, а 216 (76,0%) – трави (Євтушевський, 2009). Значно менше кормових рослин оленя (150) зареєстрували на території Чорноморського заповідника (Берестенников, 1968).

Розмноження. На батьківщині, у Південно-Східній Азії, парування оленів відбувається з кінця вересня до кінця жовтня з найбільшою інтенсивністю 15-25 жовтня. Під час нього вагітніють майже всі олениці – серед дорослих ялові особини трапляються досить рідко. Тривалість вагітності становить 233-241 дні, після якої в період з кінця квітня до кінця травня самиці народжують 1, рідко – 2 теляти, які важать 4,7-6,9 кг (Бромлей, Кучеренко, 1983). У Південній Україні перші випадки парування відзначалися у вересні, їх основна кількість (близько 80%) припадає на другу половину жовтня і листопад,

значно рідше – на грудень-січень, а тривалість вагітності складає 220-235 днів, що безсумнівно є адаптацією виду до більш комфортних умов (Стекленёв, 1978). У лісостепових популяціях України гін плямистого оленя відбувається в стислі терміни – його розпал припадає на жовтень, а кінець – на першу половину листопада. Гарем зазвичай складається з 3-8 самиць (Євтушевський, 2009). Велика тривалість гону плямистого оленя і випадки пізнього народження телят в Україні, в порівнянні з аборигенними популяціями, пояснюють тим, що з Далекого Сходу Росії до нас завезли переважно представників паркової форми, для якої це є типовим явищем (Бромлей, Кучеренко, 1983).

Соціальна структура. У плямистого оленя на його батьківщині ніколи не відзначали особливо великих стад. У тайзі Примор'я їх максимальна величина наприкінці XIX ст. становила 60, на початку XX ст. – 20-30, а в кінці XX ст. – 7-9 (максимум – 40) особин (Бромлей, Кучеренко, 1983). Натомість, у місцях акліматизації їх розмір був суттєво більшим. До 1985 р. в степу заповідника «Асканія-Нова» плямисті олені перебували в складі 1 стада, в якому налічувалося ~170 звірів. Перед гоном спостерігалося відокремлення самців, які формували гареми, що складалися з 12-13 оленьок. Інші тварини, які не брали участі в розмноженні, трималися неподалік одним стадом (Лобанова, 1989). Максимальна величина (200-250 особин) була зареєстрована в листяних лісах Черкаської області України за середньої стадності 41,0 (Євтушевський, 2009). У темнохвойній тайзі Мордовії вона склала 4,5 (1-35). Ряснота трапляння стад величиною понад 10 особин дорівнювала лише 9,5%: найчастіше зустрічалися одиничні звірі (20,3%) та сім'ї, що складалися з 2 (20,1%) особин (Штарёв, 1966). У 1986-1990 рр. на території Чорноморського державного біосферного заповідника розміри стадності коливалися в межах 10-12 особин, але ряснота трапляння таких стад становила лише 3,1%. Найчастіше фіксували сім'ї із 2 (30,2%) і 3-5 (30,2%), а рідше – компанії з 6-10 (17,3%) особин і одинаків (27,0%). У стадах тих років найчастіше траплялися самці (50,5%), рідше – самиці (23,0%) або самці з самицями (18,5%), зовсім рідко – самиці з телятами (7,1%), а також групи, в яких були самиці, самці і молодняк (0,9%) (Селюнина, 1991).

Характеристика рогів. У самців плямистих оленів виростають відносно товсті 4-кінцеві роги, кожен з яких має один надочний, один середній і два кінцевих пасинка (мал. 3.10). Довжина рогів дорослих звірів становить 57-93 см за ваги одного 0,81-1,89 кг (Менард, 1930). У старих особин може утворюватись примітивна корона за рахунок появи третього кінцевого відростку. Найбільша довжина рогу (92 см) у плямистого оленя в Україні була зафіксована на території Черкаської області в мисливському господарстві «Імшан», яке відрізняється досить сприятливими екологічними умовами (Євтушевський, 2009). У Мордовії цей показник у дорослих тварин дорівнював 69,3 (45,5-87,0) см (Штарёв, 1966).

В Україні елітні трофейні тварини були виявлені у всіх місцях інтродукції плямистого оленя. Відомо, що їх роги на всесоюзних і республіканських виставках нагороджувалися медалями різного ґатунку, окрім Гран Прі.



Мал. 3.10 Роги чистокровних плямистих оленів із України

Цілком задовільна якість трофеїв була виявлена навіть у Степовій Україні, де з 15 пар рогів, 6 (304,33-340,00 балів) претендували на бронзові, 4 (353,3-399,60) – на срібні і 5 (423,41-446,39) – на золоті медалі (Волох, 2016). У 2014 р. у дельті Дніпра херсонським мисливцем Ю. Ходусом було здобуто оленя, роги якого за системою SCI були нагороджені золотою медаллю з оцінкою 145 0,8.

Лань європейська

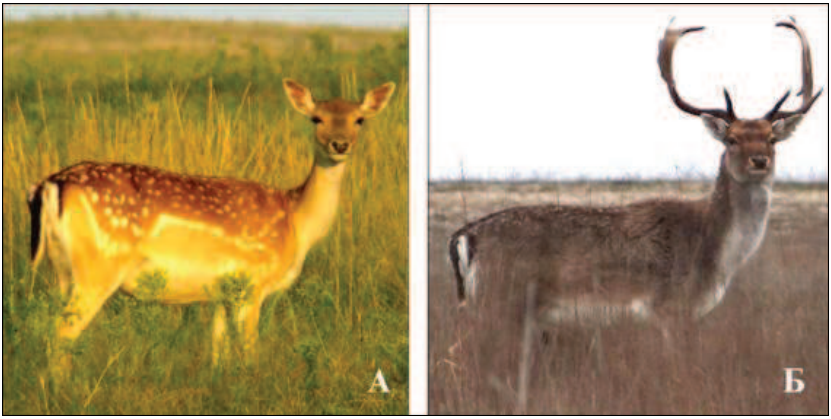
Поширення. У пізньому плейстоцені лань мешкала в Південній Європі, Малій Азії та в Північно-Західній Африці, але скрізь була знищена людиною. Приблизно в XV ст. цю тварину з Палестини, Сирії та Єгипту привезли до Європи римляни. Тут європейська лань стала дуже популярним мисливським звіром, якого пізніше, завдяки невибагливості і високим трофейним якостям, розселили в багатьох країнах світу. У 1829-1864 рр. її завезли на Тасманію, в Південну Австралію і Нову Зеландію. Пізніше її інтродукували в Південній Африці, на Мадагаскарі, в Перу, Чилі, США і Канаді. У 80-роках XX ст. європейська лань стала мешкати в Австрії, Албанії, Білорусії, Бельгії, Болгарії, Великобританії, Угорщині, Німеччині, Іспанії, Італії, Литві, Люксембурзі, Нідерландах, Норвегії, Польщі, Росії, Україні, Фінляндії, Швейцарії та колишній Югославії (Siefke, 1978).

Статус. У європейської лані диплоїдне число хромосом 2 n = 68. У дослідах зі штучної гібридизації самця асканійського марала з самицями європейської лані були отримані негативні результати, хоча й мало кілька випадків запліднення. Однак, оскільки розвиток зиготи проходив ненормально і у повноцінності зародка були сумніви, подальші дослідження підтвердили неможливість отримання гібридів між ланню та іншими представниками роду *Cervus* (Стекленёв, 2005). Їхні результати мали виключно важливе значення, оскільки

дозволили утримувати та розводити зазначену тварину в одних вольєрах разом з іншими оленями, без остраху міжвидової гібридизації.

Європейська лань відноситься до важливих об'єктів полювання та вольєрного розведення, чисельність якої обчислюється кількома мільйонами особин. Вона є найпопулярнішим видом диких копитних у світі, який розводять у сільському господарстві різних країн переважно для отримання якісного м'яса.

Зовнішній вигляд та розміри. Лань має своєрідний вигляд, який їй надають плоскі роги, що розташовані майже вертикально. Улітку від лопаток до середини стегон посередині боків помітні переривчасті поздовжні майже білі смуги. На хребті є темна поздовжня смуга, яка продовжується на довгому, як для оленів, хвості і має чорний колір. Після осіннього линяння волосяний покрив тварин, незалежно від статі, набуває сіруватого відтінку, на тлі якого світлі плями стають ледь помітними (мал. 3.11).



Мал. 3.11 Забарвлення європейської лані в Азово-Сиваському НПП: А – літнє (30 липня); Б – зимове (08 січня)

За кольором волосяного покриву розрізняють білих (альбіносів), темних іноді майже чорних (меланістів) та рудих (стандартних) тварин. Оскільки забарвлення визначається генотипом, при інцухтному розведенні у вольєрах були сформовані стада, що складалися лише з гомозиготних темних або білих особин. Шерсть найбільш поширених гетерозиготних ланей має загальне рудувато-буре забарвлення, яке на спині, боках та крижах утворює жовтувато-білі плями.

Європейська лань має порівняно невеликі розміри тіла. В зоопарку біосферного заповідника «Асканія-Нова» дорослі самці важили 87,8±3,67 (81-98) кг за довжини тіла 142,5±2,02, висоти в плечах 89,5±2,78 та крижах 93,8±3,12 см. Маса тіла самиць становила 50,6±0,60 (48,2-53,0) кг;

висота в плечах – 81,4±3,60 та крижах – 85,5±4,90 см (Кравченко, 1971). За іншими даними (Смаголь, 2002), у тому ж місці маса тіла самців становила 62,0±1,5, а самиць – 49,3±1,3 кг за довжини тіла, відповідно, 154,7±1,2 та 141,0±2,1 см. У ФРН довжина тіла сягає 1,6 м, включаючи хвіст завдовжки 16-19 см, висота в плечах – 85-90 см, висота в крижах – 90-96 см, тоді як маса тіла самиць коливається у межах 29-54, а самців – 65-103 кг (Mehlitz, 1989; Mehlitz, Siefke, 1973).

Біотопи. Основними біотопами європейської лані у межах відновленого ареалу є листяні та змішані ліси, чагарникові зарості, луки та лани. Натомість, на півдні України в Азово-Сиваському і Джарилгацькому НПП представники цього виду більшу частину року трапляються на степових ділянках (90,2%), а потім вже на луках (3,7%) та в інших угіддях. У спекотні літні дні самиці з телятами люблять відпочивати на берегах невеликих озер у тіні високих трав, за скиртами сіна, а також – в щільних очеретяних заростях. Звірі, які покинули приморські угіддя, можуть траплятися в будь-яких біотопах, але найчастше – на поля озимих культур, в штучних лісах, в полезахисних лісосмугах і садах. Основними біотопами ланей, які мешкають у річкових заплавах, є листяні ліси. У той же час на морських островах, де лісові біотопи представлені розрідженими насадженнями сріблястого та вузьколистого лохів, навіть у суворі зими тварини відвідують їх рідше, ніж відкриті угіддя. Натомість, на багатьох фермах європейська лань мешкає у відкритих вольєрах взагалі без деревно-чагарникової рослинності, що свідчить про її високі адаптаційні здібності щодо вибору біотопів.

Живлення. За особливостями живлення лань відрізняється від інших оленячих, оскільки основу її раціону становлять переважно різні трави, а потім уже – пагони дерев та кущів, гриби, букові горішки, жолуді, яблука, груші та інші фрукти. До їжі лань невибаглива і харчується найрізноманітнішим рослинним кормом. Влітку тварини поїдають різні злаки, бобові, зонтичні та інші рослини. За можливості, вони відвідують сільськогосподарські угіддя, де їдять більшість культур, окрім соняшника та рицини. Взимку лані часом об'їдають кору з дерев, гілки дерев та чагарників. Починаючи з весни, вони починають накопичувати жирові відкладення, які використовуються в шлюбний сезон і взимку.

У лісостеповій зоні України основними кормами лані є 260 видів рослин, з яких найчастіше поїдається 33 з родини складноцвітні, 26 – злаки, 25 – розоцвітні і 21 – бобові. Серед об’єктів живлення доволі значну частку становили токсичні для сільськогосподарських тварин люпин, паслін, конвалія, дрік, конопля та інші (Корнеев, Кричевская, 1975). У степовій зоні на на п-ові Бірючий раціон лані включав 42 види вищих судинних рослин, серед яких домінували: костриця Бекера (7,4%), пирій азовський (5,6%) та ластовень лікарський (4,8%). Натомість, частка деревно-чагарникових рослини, які є важливими для більшості оленів, становила всього 6,6% за рік (Домніч, 2007).

Розмноження. Європейська лань досягає статевої зрілості приблизно у віці 16-20 місяців. У заповіднику «Асканія-Нова» в 1967-1970 рр. гін у

представників цього виду починався у першій декаді жовтня, а закінчувався в першій половині листопада (Кравченко, 1971). У ФРН зазвичай цей період триває з середини жовтня до середини листопада (Siefke, 1978). У Азово-Сиваському НПП ознаки гону зареєстровані з 30 вересня до кінця листопада (Волох, 2014). Зважаючи на значну тривалість вагітності самиць, яка становить 225-231 днів (Стекленёв, 1979), і велику тривалість гону, народження телят у європейській лані розтягнуто в часі. На Бірючому перші телята з'являються 28-30 травня, а останні – 27-31 липня. У зоопарку заповідника «Асканія-Нова» 61,7% телят народилося у червні; 38,3% – у липні, а взагалі період окоту тривав з 5 червня до 30 липня включно (Треус, 1968). У 1967-1969 рр. у «Асканія-Нова» у розмноженні приймало участь 81,6% дорослих самиць (Кравченко, 1971) а наприкінці XX ст. – 77,8-85,1 % (Смаголь, 2002). Натомість у Азово-Сиваському НПП у 2006-2913 рр. розмножувалось всього 44,6%, що було пов'язано з надвисокою щільністю населення копитних (Волох, 2014).

Соціальна структура. Європейська лань відноситься до високо соціальних тварин, більшість з яких упродовж року мешкає в стадах, середня величина яких у степовій зоні України склала 5,9±0,20 (1-115) особин. Найчастіше траплялися одинаки (близько 20%) і сімейні групи, що складалися з 2-5 особин (понад 51%). Досить численними також були компанії з 6-10 тварин (близько 17%), тоді як скупчення із 11-50 особин траплялися нечасто – 13%, а значні скупчення із 61-115 – взагалі рідко (0,5%). Середня величина показника стадності у лані взимку становила 6,9±0,64 (1-35), весною – 12,7±0,89 (1-115), влітку – 3,9±0,13 (1-34) і восени – 4,6±0,17 (1-45) звірів. В популяціях європейської лані максимальні величини стадності були зареєстрована в квітні, коли після зими з'являється багато трави. У цьому місяці зазвичай трапляється найменше одинаків (3,5%) і груп (7,1%), що складаються з 2 особин. У локальних угрупованнях велику частку займають стада, представлені 3-5 (21,8%), 6-10 (14,7%), 11-20 (25,9%) і 21-40 (14,7%) особинами. Типовими для квітня, хоча і нечисленними, є великі скупчення, що складаються з 41-50 (4,7%) і навіть з 61-115 (7,6%) ланей. Однією з характерних особливостей європейської лані, як біологічного виду, є відокремлення самців від всіх інших тварин і утворення ними власних угруповань, що самостійно існують більшу частину року. Цікавим є те, що молоді самці з початком формування перших пантів залишають сім'ї і входять до зазначених чоловічих стад (Волох, 2016).

Характеристика рогів. Роги дорослих самців лані мають сплощену дистальну частину, розташовану майже вертикально, що відрізняє їх від інших оленів. За формою розрізняють: цілісні, роздвоєні, трикутні, рибоподібні, ромбовидні, розсічені та кинжаловидні роги (Mehlitz, Siefke, 1973). В українських популяціях лані за формою лопати ми виділили наступні (Волох, 2016): прямокутні, цілісні; прямокутні, вирізані ззаді; прямокутні, вирізані ззаді і згори; трикутні, цілісні; трикутні, вирізані згори; трикутні, вирізані ззаді і згори, а також розсічені (мал. 3.12).

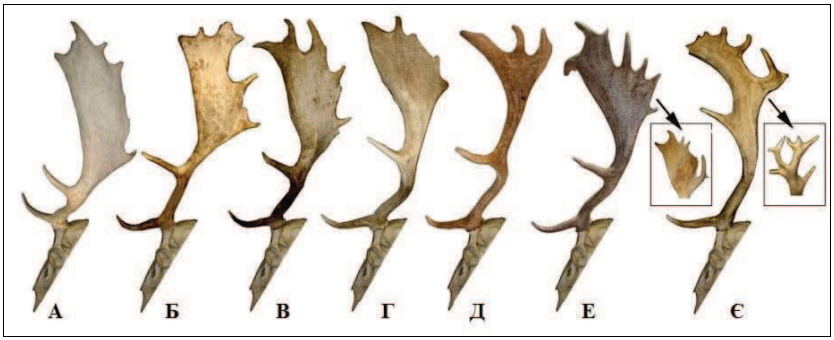


Рис. 3.12 Розподіл рогів європейської лані за формою лопати:
А – прямокутні, цілісні; Б – прямокутні, вирізані ззаді; В – прямокутні, вирізані ззаді і згори;
Г – трикутні, цілісні; Д – трикутні, вирізані згори; Е – трикутні, вирізані ззаді і згори;
Є – розсічені

Роги дорослих ланей в Україні сягають біля 80 см у довжину за максимальної ширини лопати біля 20 см. За багатьма характеристиками вони поступаються таким із Західної Європи, де найвищої трофейної якості тварини досягають у 9-10 років (Mehlitz, Siefke 1973). Незважаючи на це, у 1973 р. на II-й всесоюзній виставці (Москва, ВДНГ) роги лані з Азово-Сиваського ДЗМГ були оцінені в 206,15 балів, що відповідає нагороді «Гран Прі».

Олень північний

Поширення. Північний олень мешкає у тундрі і тайзі Північної Америки та Євразії. Він також населяє острови у Північному Льодовитому океані (Гренландія, Нова Земля, Новосибірські, архіпелаг Франца-Йосипа, Шпіцберген та інші). Найпівденніші осередки виду розташовані у Північній Монголії, хоча були й у Китаї, але не збереглися. Раніше у Північній Америці траплялися лише дикі північні олені – карибу, які були об`єктом полювання. Завезення з Євразії наприкінці XIX ст. свійських тварин до США та Канади сприяло зростанню їх чисельності і стало поштовхом для розвитку оленярства.

Більшість чисельних спроб інтродукції представників домашньої форми на територію Австрії, Великобританії, Данії, Італії, Латвії, Німеччини і Швейцарії були безуспішними. Натомість, розселення їх у північних районах США та Канади, в Ісландії і на островах Південна Георгія (Субантарктика) закінчилось акліматизацією та натуралізацією (Гептнер и др., 1961).

Статус. У північного оленя диплоїдне число хромосом 2 n = 70. Генетична дистанція між євразійськими і північно-американськими популяціями (0,174) відповідає рівню підвидів. Угруповання північного оленя є поліморфними по 4/26 = 0,15 локусам за гетерозиготності (H) 0,02-0,06. Середня генетична дистанція між ними становить 0,124, що відповідає усередненим значенням популяційного поліморфізму (P = 0,147) і середній гетерозиготності

(H = 0,036), встановлених для 46 видів ссавців. Незважаючи, на те, що між лісовими та тундровими тваринами виявлена значна морфологічна різниця, на генетичному рівні підтвердити її не вдалося. Зараз у Євразії розріняють 3 підвиди північного оленя: європейський *(R. t. tarandus),* сибірський *(R. t. sibsricus)* та охотський *(R. t. phylarchus)* (Данилкин, 1999).

Північний олень має важливе значення у світі, як об`єкт тривалого сільськогосподарського розведення та полювання – у 2015 р. його світове поголів`я нараховувало понад 5,15 млн. особин. На відміну від багатьох інших свійських тварин, вони можуть вільно переміщатися в пошуках їжі, а пастухи зазвичай слідують за оленячими стадами. Північних оленів розводять у Росії, США, Канаді, Норвегії, Швеції та Фінляндії.

На території Російської Федерації у 1971-1975 рр. було здобуто понад 140 тис., а у 1997/1998 рр. – біля 50 тис. особин. У США щорічно мисливці видобувають понад 50 тисяч північних оленів, але з середини 90-років XX ст. їхня чисельність в регіоні Аляска-Канада скоротилась на 56% – з 4,7 млн. тварин до 2,1 млн.

Зовнішній вигляд та розміри. Північний олень відноситься до тварин середніх розмірів, який має легку досить своєрідну будову. Його тулуб відносно довший, ніж у справжніх оленів *Cervus*, а шия досить довга і, внаслідок добре розвиненого волосяного покриву, здається товстою та масивною. Ноги ж північного оленя відносно короткі, через що він виглядає дещо приземистим. Зате ця тварина має округлі досить великі копита, що, у порівнянні з іншими дикими тваринами, сприяє зменшенню навантаження на субстрат (140-180 г/см^2). Голова у цього оленя хоча і пропорційна, але трохи витягнута вперед. Загривок у дорослої особини злегка піднятий і її висота в плечах лише незначно перевищує висоту в крижах. Хвіст у північного оленя короткий, але добре помітний. Для північного оленя характерний статевий диморфізм, оскільки самці достовірно більші за самиць за більшістю морфологічних параметрів. Дорослі особини останніх мають довжину тіла 107-226 см, обхват у грудях – 100-182, висоту в плечах – 108-138 см, довжину вуха близько 12-19 см і хвоста 12-23 см. Довжина тіла самиць становить 149-205 см, обхват у грудях – 96-154, висота в плечах – 97-128 см, довжина вуха – 11-18 і хвоста 11-21 см. Маса самців сягає 69-210, а самиць –60-119 кг. Дикі північні олені суттєво більші та важчі, ніж представники свійської форми.

Забарвлення літнього хутра буре або коричнево-сіре з білуватим відтінком під хвостом та на шиї. У телят воно коричнево-буре, світліше знизу і, у більшості тварин, без плям. Після тривалого єдиного линяння, яке відбувається з весни до кінця літа, хутро оленів набуває світлого і навіть білого кольору, хоча ноги, черево, верх спини і морда узимку залишаються темнуватими. На боках часто трапляються поздовжні темні смуги. Дзеркало виражене слабко. Важливим пристосуванням до суворих екологічних умов є довге зимове хутро на всьому тілі (до 10 см) та на шиї (до 30 см). Хутро також добре розвинене на ногах – незважаючи на малу довжину, відрізняється значною міцністю (мал. 3.13).



Мал. 3.13 Північний олень влітку:
А – самець; Б – самиця з телям

Біотопи. Найкращі умови північний олень знаходить у лісотундрі та південній тундрі. Оптимальними біотопами є горбисті передгір'я та слабо розчленовані низькогір'я у межах субарктичного поясу, а песимальними – заболочені, густі щільностовбурні ліси, арктичні і високогірні тундри. У Карелії північні олені часто трапляються в соснових ягельних лісах і на лишайникових болотах, а у тайзі Сибіру – на заболочених вододілах з рідкою деревно-чагарниковою рослинністю, на верхових болотах та берегах озер. Сніговий покрив тут взимку має відносно невелику глибину і незначну щільність, що не обмежує тваринам доступ до основних кормів. На Алтаї північний олень мешкає на висоті 500-2700 м н.р.м., де відає перевагу ялиново-сосновим лісам, а також лишайниковим, чагарниковим і ягельним ділянкам тундри (Гептнер и др., 1961; Сыроечковский, 1986).

Живлення. Основною їжею північного оленя є ягель, який об`єднає значну кількість різноманітних наземних лишайників. На Крайній Півночі домашні тварини поїдають близько 50 видів лишайників (кущисті, трубчасті, листуваті), серед яких домінуюче значення належить 4-м видам кладоній. На Алтаї дикі олені використовують у їжу понад 20 видів лишайників, з яких майже половина є основним кормом. У Лапландському заповіднику вони поїдають не менше 13 видів, з яких у першій половині зими найбільше значення має кладонія, а в другій, коли через високий сніжний покрив більшість тварин мігрує до гірських тундр, – переважно цетрарія та алекторія. У рівнинних та гірсько-тайгових районах Приуралля, які характеризуються надвисоким сніговим покривом, істотне значення в раціоні оленя набувають деревні лишайники. В Якутії він поїдає понад 100 видів рослин, із яких влітку найбільше значення мають зелені трави (45-71% раціону) і листя чагарників (до 54%), лишайники (2-6%) та мохи (1,6-2,2%), а на узбережжі – морські водорості. На відміну від благородних оленів, північні не гербують кормами тваринного походження. Вони залюбки живляться норицями, лемінгами, яйцями птахів, пташенятами, загиблими тваринами тощо. У сніжний період серед кормових об`єктів

північного оленя домінують кущисті (35-58%) і листуваті (9-20%) лишайники, трав'яна рослинність (14-44%), тоді, як частка чагарників і чагарничків (1,5-16%), а також мохів (1,5-6%) і хвої (0,8-3,6%) є малою. На північному сході Сибіру до раціону оленя входить 213 видів кормів: 46 – деревно-чагарникових та 134 – трав'яних рослин, 19 – лишайників, 5 – мохів і 8 – грибів (Гептнер и др., 1961; Семёнов-Тянь-Шанский, 1977).

Розмноження. Північні олені досягають статевої зрілості на другому році, але зазвичай самці раніше третього року життя в паруванні участі не беруть. Домашні молоді самиці паруються в жовтні-листопаді і навіть у грудні, а деякі лише на третій рік. Разом з тим відомі випадки, коли ефективне парування траплялося вже на першому році життя. У більш пізні терміни беруть участь у гоні й молоді самці. Зазвичай у диких оленів на значній частині ареалу він триває 2,5-3,0 тижні – з вересня до листопада включно. Однак на сході (Камчатка) парування відбувається дуже пізно – з другої декади жовтня до кінця листопада. Іноді на початку гону утворюються дуже великі стада, в яких може бути кілька дорослих самців. У Лапландському заповіднику в одному стаді з ~ 70 оленів було 7 самців, а в іншому, з ~200 голів, – 7-10. Великі стада в шлюбний період нестійкі і зазвичай розпадаються на менші, в яких буває по 15-20 оленів (Семенов-Тян-Шанський, 1977). У місцях з низькою чисельністю гаремні стада зазвичай складаються з 1 самця і 3-5 самиць. У практиці оленярства на одного дорослого бика прийнято мати 15-30 дорослих самиць, але відомі випадки, коли один бик на Алясці покривав до 40-44 олениць. Масовий гін диких оленів в арктичній Канаді також відбувається доволі пізно – з кінця жовтня до початку листопада. Як наслідок цього, бувають дуже пізні отелення – в липні-вересні, що відзначалося у різних популяціях. Спостереження над домашніми оленями в різних місцях півночі показали, що терміни вагітності складають від 219 (227-238) до 223 (192-246) діб і не залежать від віку тварин. За своє життя самиця народжує 10-12 іноді – до 30 телят; за дбайливого утримання телята бувають майже щорічно. Загалом, плодючість північного оленя становить 1 або 2 (майже не буває у диких) телят, але відомі випадки народжування однією домашньою самицею 2-3 і навіть 4 телят кілька років поспіль. Серед олениць трапляються й такі, що відбивають телят у інших і піклуються про них, як про власних. Масове отелення самиць в більшості мігруючих популяцій відбувається за відсутності самців, які залишаються південніше – в чагарниковій тундрі. З вагітними і отелившимися самицями перебувають тільки ялові особини, частина торішніх і новонароджені телята (Гептнер и др., 1961; Сыроечковский, 1986).

Соціальна структура. Серед оленячих північний олень є чи не найбільш соціальною твариною, оскільки мешкає виключно у складі різних стад. Їх структура і величина особливо істотно змінюються під час весняних міграцій і отелення. У цей час великі стада розпадаються на дрібні, чому сприяє розбіжність ритму активності тварин. Після отелень розміри стад суттєво зростають і можуть становити кілька десятків тисяч особин. Наприкінці липня на початку серпня великі стада розпадаються на дрібніші і тварини

розсереджуються у просторі. Восени, напередодні та під час міграцій, знову відбувається їх об`єднання, коли змішані стада налічують сотні і навіть тисячі особин. Відокремлені стада самців трапляються аж до початку гону, після якого більшість дорослих биків знову об'єднується, проте частина їх залишається в стадах самиць з молодняком.

В одні і ті ж періоди року в різних популяціях північного оленя розмір груп, стад і їх склад істотно розрізняються. Середній розмір угруповань у закритих біотопах менший, у відкритих – більший. У тайзі Уралу і Сибіру олені тримаються невеликими групами з 5-20 особин і лише взимку іноді утворюють стада до 100 голів. У той же час у тундрі Кольського півострова середньорічний розмір стад досягає 42-61 і навіть 3 тисяч, а на Таймирі – від 10 до 60 тисяч особин (Семенов-Тян-Шанський, 1977; Сыроечковский, 1986).

Характеристика рогів. У північних оленів роги є у тварин обоєї статі, але трапляються безрогі (комолі) самиці, частка яких на Алтаї і в Саянах становить 25-33 %. У цих тварин стовбури рогів від розеток піднімаються вгору, потім значно відхиляються назад. У середній частині вони роблять плавний вигин угору та вперед. Перший і другий надочні відростки довгі і спрямовані вперед. Вони часто утворюють широкі, вертикально поставлені лопати з кількома короткими відростками (мал. 3.14). Стовбур рогів та всі відростки сплощені та дуже гладенькі, але у самиць роги менші та легші, ніж у самців.



Мал. 3.14 Роги домашніх (А) та диких (Б) північних оленів

У північного оленя виділяють два типи рогів: лісового – з коротким стовбуром і великою кількістю відростків та тундрового – з довгим стовбуром і добре розвиненою лопатою. Довжина рогів у самців сягає 150, а розмах – 120 см. Роги домашніх північних оленів відзначаються меншими розмірами та зазвичай мають меншу вагу, ніж диких, хоча й серед них бувають доволі великі екземпляри. Натомість у тварин, що мешкають на волі, вони можуть досягати значної величини, що, звичайно, особливо цінується справжніми мисливцями. За мадридською системою роги північного оленя на виставках мисливських трофеїв можуть бути оцінені від 700 (бронзова медаль) до понад 930 (Гран Прі) балів.

Олень білохвостий

Поширення. Батьківщиною білохвостого оленя, якого ще називають віргінським, є Північна та Центральна Америка, а також північні райони Південної Америки на південь до Перу та Болівії. Перетворення багатьох земель Північної Канади в сільськогосподарські угіддя та вирубування хвойних лісів поліпшило екологічні умови для зазначеного оленя. Наслідком цього стало збільшення площі листяних лісів, що сприяло розширенню ареалу білохвостого оленя на північ – до Юкона, а також навколо Великих Американських озер. Зважаючи на високу здатність до екологічних адаптацій, високу репродукцію та якість м`яса, білохвостого оленя завозили до Нової Зеландії, Куби, Ямайки, Іспанії, Пуерто-Ріко, Багамських островів, Малих Антильських островів, а також до Чехії, Румунії та Сербії. Досить успішною виявилась інтродукція 5 особин до Фінляндії (1934 р.), як дарунок американських фінів землякам (Сивонен, 1979). Зараз фінська популяція нараховує понад 30 тис. особин, які стали поширюватися через Північну Скандинавію до південної Карелії, конкуруючи з місцевими видами. Білохвостого оленя також акліматизували в сусідній Норвегії (Michels, 2007). Його інтродукція до Європи виявилась настільки успішною, що вже у 1884 р. на території Чехії на нього було проведено перше полювання. У 1983-1985 рр. у Фінляндії було здобуто понад 19 тис. білохвостих оленів (Prien, Martinez, 1989).

Статус. Диплоїдний набір хромосом у білохвостого оленя 2 n = 70. За морфологічними ознаками у Північній Америці виділяють 31, а у Південній – 9 підвидів, що, звичайно, потребує спеціальних генетичних досліджень.

У Північній Америці білохвостий олень є важливим об`єктом полювання, розміри вилучення якого лише у США перевищують 3,0 млн. особин у рік. За чисельності ~30 мільйонів (2015), на території цієї країни він став спричиняти суттєві пошкодження сільськогосподарських культур та ландшафтів. Зважаючи на це, у деяких районах, де щільність населення цього оленя є надвисокою, для зменшення шкоди від його впливу застосовують інтенсивне полювання. Воно стало важливим методом контролю за угрупованнями цих невибагливих тварин.

Білохвостого оленя вдало розводять на фермах Нової Зеландії, США та Канади у якості худоби для отримання дієтичного м'яса, пантів і шкіри, яка є цінною сировиною для легкої промисловості. У США поширилася мода на домашнє утримання цих цікавих та грайливих тварин. Але, враховуючи чисельні випадки травмування самцями під час шлюбного сезону їхніх власників, у багатьох штатах зазначена практика зараз заборонена на законодавчому рівні.

Зовнішній вигляд та розміри. Навесні та влітку шерсть білохвостого оленя має червонувато-буре, а восени та взимку – сіро-коричневе забарвлення (мал. 3.15). Незважаючи на назву, зовні хвіст має такий же колір, як і все тіло, але під час занепокоєння тварина завжди піднімає його догори демонструючи чисто-білу нижню сторону.



Мал. 3.15 Білохвостий олень в США: А – самиця влітку; Б – самець узимку

У деяких штатах США (Нью-Йорк) трапляються майже білі особини, що пояснюється особливостями їх генотипу. Білохвостий олень за будовою тіла та рогів дуже відрізняється від інших оленів світу. Довжина його тіла становить 180-198 см, висота в плечах – 80-100, довжина хвоста – 15-28 і довжина вуха 13-17 см. У Північній Америці влітку маса самців зазвичай становить 68, а в окремих випадках – 125 кг; у північних районах ареалу (Міннесота, Онтаріо) – 180-232 кг. Самиці тут важать 45 (40-90), а у субтропічних популяціях – 35-50 кг. Натомість самці оленів, що мешкають у Андах, в середньому, важать 68, а самиці – 45,3 кг. У Фінляндії довжина тіла білохвостого оленя не перевищує 180, а висота в плечах сягає 105 см. Маса самців коливається у межах 90-140, а самиць – 67-84 кг (Anděra,Horáček, 1982). Загалом, найбільші тварини зазначеного виду мешкають у помірних регіонах Канади і США, найменші – у Флориді і, частково, у лісистих низовинах тропіків (Michels, 2007).

Біотопи. У Канаді та на півночі США білохвостий олень часто мешкає у дубових, кленових та каштанових лісах, а на півдні він населяє навіть прерії та дубові савани Техасу, а також кактусові асоціації Аризони. У Центральній Америці найкращими біотопами білохвостого оленя є тропічні і субтропічні сухі широколистяні ліси, сезонні змішані та широколистяні ліси, савани, а також водно-болотні угіддя з густими тропічними і субтропічними вологими листяними лісами. Представники південно-американських підвидів найчастіше трапляються в саванах, сухих широко-листяних лісах і прибережних ветландах Венесуели та східної Колумбії (Michels, 2007). Окрім того, в Андах вони мешкають у змішаних лісах на межі з високогірними луками, які використовують у якості пасовищ. У частині східних районах США з високою щільністю населення, білохвості олені часто оселяються у приміських районах та містах, створюючи суттєвий негативний вплив на біологічне різноманіття у парках й інших рекреаційних зонах.

Живлення. Раціон білохвостого оленя складається з дуже великої кількості компонентів. У різних місцях велетенського ареалу вони живляться бобовими та іншими рослинами, включаючи пагони дерев і чагарників, кору, листя, насіння, жолуді, фрукти, кукурудзу, пшеницю, сою, очерет, осоки, мохи, лишайники, кактуси, прерійне різнотрав'я, а також лучні та лісові трави. Їх особливі шлунки дозволяють їсти отруйні гриби та плющ, який не вживають інші тварини. Незважаючи на визнану рослиноїдність, білохвості олені, за можливості, живляться пташенятами, яйцями птахів, гризунами та залишками померлих тварин. На фермах вони також охоче їдять сіно, силос, траву, конюшину та інші корми.

Розмноження. Статеве дозрівання самиць залежить від щільності популяції, а також від концентрації їжі. Зазвичай, за сприятливих умов, деякі з них досягають статевої зрілості вже у 6, але більшість – у 18 місяців. У самиць білохвостого оленя еструс трапляється наприкінці жовтня або на початку листопада, що викликано різким зниженням фотоперіоду. Самці досягають статевої зрілості у 1,5 років і починають паруватися навіть за наявності в популяціях інших дорослих рогалів. У США гін у білохвостого оленя відбувається з жовтня до початку грудня, а в Перу його активна фаза припадає на лютий-березень. У період розмноження самці не намагаються створювати гареми. Вагітність триває 201-210 днів. У травні або червні самиці білохвостого оленя народжують від одного до трьох телят, яких вони годують 4-5 разів на день упродовж 8-10 тижнів. Через кілька днів після народження оленята починають вживати й рослинну їжу. Новонароджені мають плямисте забарвлення, яке в перше літо змінюють на однотонне буре. Напередодні зими їх маса становить 20-35 кг, причому самці навіть у ранньому віці трохи більші, ніж самиці. Приблизно через місяць після народження телята можуть слідувати за матерями на незначні відстані. Як правило, самці залишають їх після 1, а самиці – після 2 років. У Європі вагітність білохвостого оленя триває 6,8-7,0 місяців, після якої у квітні-червні самиця народжує 1-3 телят, які важать близько 3 кг кожне (Anděra,Horáček, 1982).

Соціальна структура. Білохвостий олень відноситься до тварин, яким притаманна сутінкова та нічна активність, хоча його можна побачити й вдень. Його тривалість життя становить 12-14 (19) років. Поза шлюбного сезону самці і самиці живуть невеликими групами.

Характеристика рогів. У білохвостого оленя роги відрізняються певною своєрідністю форми. Спочатку від черепа їх стовбури розходяться вбоки і вгору, потім на рівні надочного відростка вони під кутом майже 90º повертають вперед (мал. 3.16). Білохвостий олень скидає роги з кінця грудня до лютого; нові роги дозрівають і очищаються від епідермісу у вересні. В нормі, вони, разом з кінчиком основного стовбура, мають по 4 відростки кожен. Довжина рогів становить близько 48, а найкращих – 72-79 см. Нижній обхват дорівнює 7,5-11,0 см. Розвал рогів коливається від 53,1 до 64,0 см, що свідчить про значне різноманіття їхньої форми. Максимального розвитку вони досягають у віці оленя від 7 до 10 років. У найкращих трофеїв трапляється 10-13 відрост-

ків, які відходять від основних, ускладнюючи будову рогів. У 1981 р. на Всесвітній мисливській виставці у Пловдиві (Болгарія) роги білохвостого оленя із Чехословаччини набрали 396,7 та 317,8, а із Фінляндії – 416,9 та 426,0 балів і були нагорожені золотими медалями (Prien, Martinez, 1989).



Мал. 3.16 Роги білохвостого оленя:
А – типові, Б – ускладнені; В – елітні

Близько у однієї з 10 тисяч самиць білохвостого оленя також трапляються роги, що пов'язано з різноманітними порушеннями у розвитку статевої системи, які мають спадкове та прижиттєве (травматичне) походження.

Олень чорнохвостий або олень-мул

Поширення. Аборигенні популяції чорнохвостого оленя знаходяться в Північній Америці. Північна межа його ареалу перетинає провінцію Саскачеван (Канада), Північну і Південну Дакоту, Небраску, Канзас і західний Техас (США). Південна межа ареалу чорнохвостого оленя досягає Мексики. У XIX ст. чорнохвостих оленів інтродукували на території Алеутських островів у Тихому океані, де вони пристосувались до суворого клімату й мешкають дотепер. Окрім того їх розселяли в Аргентині і на Гавайях. Зараз, незважаючи на гостру науково обґрунтовану критику (Данилкин, 2017), розпочата масштабна інтродукція представників чорнохвостого оленя до центральних районів Росії, якого розглядають як альтернативний вид для розведення у сільському господарстві. Це повязано зі спалахами африканської чуми свиней, внаслідок чого було ліквідовано багато свиноферми та знищено цілі угруповання дикого кабана внаслідок запровадження недолугих заходів з депопуляції (Данилкин, 2019 а).

Статус. Диплоїдний набір хромосом становить 2 n = 70. Зараз визнається існування 11 підвидів чорнохвостого оленя, найбільший ареал з яких має *Odocoileus hemionus hemionus.*

Загальна чисельність чорнохвостого оленя лише на території США у 2016-2018 рр. оцінювалась у 4,2 млн. особин. Тому на батьківщині він є важливим об`єктом полювання – лише у США мисливці щорічно добувають

близько 500-600 тис. цих тварин. Чорнохвостого оленя також вдало розводять на фермах і використовують переважно для отримання м`ясної продукції.

Зовнішній вигляд та розміри. Чорнохвостий олень має доволі стрункe тіло, яке влітку вкрите низьким волосяним покривом, що щільно прилягає до тіла. Забарвлення спини коливається від сіро-жовтого і сіро-бурого до жовто-рудого, рудого і темно-рудого, але черево і хвіст мають білий колір. Чорним є лише самий кінчик хвоста (мал. 3.17). На зиму тварина вкривається густою темно-сірою і відносно високою шерстю, але пухове волосся завжди є коротким і не щільним. Волосяний покрив оленят має рудий колір, на тлі якого вирізняються білі плями, що місцями зливаються у поздовжні ряди. Характерною ознакою чорнохвостого оленя є темна пляма на лобі, яка дуже помітна у самців. Довжина тіла чорнохвостого оленя дорівнює 85-210, висота в плечах – 80-106, довжина хвоста – 11,6-23,0 і довжина вуха – 18-20 см. Самиці, що мешкають в Канаді і на півночі США, важать 68 (43-90), а самці – 92 (55-150, окремі – 210) кг. Маса тварин у південних популяціях є значно меншою – у самиць вона становить 45 (35-50), а у самців – 68 (50-100) кг. Висота в плечах – коливається від 55 до 120 см (Wallmo, 1981).



Мал. 3.17 Чорнохвостий олень:
А – самець в околицях міста; Б – самиця з телям на Алясці

Біотопи. Представників цього виду можна зустріти майже в усіх біомах, окрім арктичної тундри та справжніх пустель. Чорнохвості олені, як правило, ведуть осілий спосіб життя і в різні сезони використовують одні і ті ж кормові ділянки. Якщо тварини й переміщуються, то це відбувається у відповідному регіоні не далі, ніж на 8 кілометрів. Іноді така дисперсія призводить до освоєння оленями нових територій. У горах, де коливання кліматичних факторів більш помітні, трапляються незначні переміщення стад, а в зимовий час вони взагалі спускаються на рівнини. Це пов`язано з труднощами живлення тварин

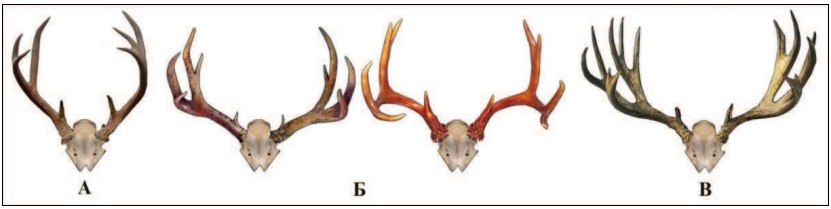
за високого снігового покриву. На територіях з дефіцитом водних джерел у посушливі періоди або за тривалої відсутності опадів також трапляються переміщення оленів у більш сприятливі місця.

Живлення. Чорнохвості олені живляться листям, гілками і травами, а також залюбки їдять жолуді, боби, фрукти, ягоди і багаті на клітковину кісточкові плоди. До їх основних кормів слід віднести: рис, мучницю, падуб, сосну, кизил, ялицю, бузину, мескіт, дуб, амброзію, очиток, соняшник, дику вишню, дикий овес і ще багато інших. Загалом у США зазначені олені вживають у їжу 788 видів рослин. Взимку частка чагарників та дерев у їхньому раціоні склала 74%, весною і літом – по 49%. Важливими кормами також являються трави, частка яких взимку склала 11 (0-53)%, весною 26 (4-63)%, і літом – 3 (0-22)%. Влітку олені охоче живляться грибами, які забезпечують їх вологою, білками, фосфором і калієм, а взимку – лишайниками (Wallmo, 1981).

Розмноження. Шлюбний період у чорнохвостих оленів, що мешкають на території США, триває з кінця вересня до середини листопада. У невдалих випадках еструс у самиць, які часто паруються з кількома самцями поспіль, може відбутись упродовж місяця ще раз. Це забезпечує ефективну репродукцію і за плодючості 1-2 теляти – порівняно високий приріст чисельності. Вагітність самиць триває 190-200 днів, після якої з квітня по липень, але найчастіше, у червні, відбувається отелення. Маса новонароджених телят становить 2-5 кг, але вони дуже швидко ростуть і через 6 місяців важать 30-40 кг. У Північній Америці, у місцях перекривання ареалів білохвостого оленя і чорнохвостого оленів, відомі випадки міжвидової гібридизації, внаслідок якої народжуються плодючі нащадки.

Соціальна структура. Чорнохвості олені тримаються невеликими сімейними групами з великою часткою одиночних особин (від 35 до 64%) і малих стад з 3-5 особин, які становлять від 50 до 78%. Типовий розмір групи становить ~7 тварин. Найменші розміри вони мають влітку та восени. Взимку за глибокого снігу тварини об'єднуються у великі стада, що складаються зі споріднених самиць та їх телят (Wallmo, 1981). Самці живуть окремо або ж збираються в групи, які складаються з не зв'язаних між собою родинними зв'язками особин. Навесні і взимку стабільність чоловічих і жіночих груп регулюється ступенем підпорядкування.

Характеристика рогів. Типові роги чорнохвостого оленя дещо схожі на такі у білохвостого, але вони можуть мати максимум 5 відростків на кожному з них: дуже короткий надочний та чотири типових довгих відростки (мал. 3.18). У більшості випадків роги через ~10-15 см від надочного відростку різко повертають догори та згодом дихотомічно розгалужуються на верхню та нижню гілки. Вони обидві вигинаються вперед – нижня, по відношенню до стовбура, під кутом майже 90º, а друга утворює незначну дугу. Кожна з них складається з 2 вилкоподібних відростків, але у представників різних підвидів спостерігається значна мінливість рогів, як за формою та розміром, так і за кольором.



Мал. 3.18 Форма рогів чорнохвостого оленя із США:
А – спрощена, примітивна, Б, В – типова, Г – ускладнена

Чорнохвостий олень скидає роги з січня по березень; нові роги стають твердими і очищаються від шкіри у дорослих самців в кінці серпня – на початку вересня. У деяких особин формуються дуже ускладнені роги зі значною кількістю відростків, що робить їх особливо цінними трофеями. Максимальна тривалість життя самців чорнохвостого оленя у неволі становить 22, а самиць – 16 років, хоча в природі самці, в середньому, доживали до 8, а самиці – до 14 років.

Олень-аксис

Поширення. Аксис мешкає у лісових передгір'ях Гімалаїв і в багатьох місцях Південно-Східної Азії. Це найчисельніший олень Індії та Шрі-Ланки. Він також поширений на Філіпінських та Андаманських островах, у Пакистані, М`янмі, Таїланді, Камбоджі, Лаосі та В'єтнамі. Аксиси були інтродуковані на території Австралії (Квінсленд –1863 р.), Аргентини, Нової Зеландії, Папуа-Нової Гвінеї та США (Техас і Гавайські о-ви). Вони також акліматизовані в лісах Вірменії, Словенії та Хорватії (п-ов Істрія).

Статус. Цитогенетичне дослідження оленя аксиса з використанням культури лімфоцитів показало, що число хромосом 2 n = 66, а NF = 70. За морфологічними ознаками та будовою мітохондріальної ДНК, у Індії, Пакистані, Бангладеш та інших південно-східних країнах виділяють кілька підвидів (*Axis porcinus porcinusand*; *A. p. annamiticus*; *A. p. ceylonensis* та інші).

У країнах Південно-Східної Азії та США аксис мешкає у природних угіддях та у вольєрах і є важливим об’єктом полювання. Більшість аборигенних популяцій мають негативну тенденцію. Головними загрозами є видобуток тварин заради м'яса та вирубування лісів. Особливо це стосується цейлонського аксиса, якого занесли до Червоної книги МСОП у статусі підвиду, що викликає найменші побоювання (LC). У Європі зазначеного оленя вдало розводять у вольєрах НП «Грамат» (Франція).

Зовнішній вигляд та розміри. Аксис має тендітну та витончену будову. Його невелике тіло вкрите рудувато-золотавою шерстю, на якій розкидані чисельні дрібні білі плями. Останні на боках та стегнах місцями зливаються у білі лінії. Характерною ознакою аксиса є темна смуга, яка починається на шиї, тягнеться по хребту і закінчується біля хвоста (мал. 3.19).



Мал. 3.19 Аксис у США:
А – самець у вольєрі; Б – стадо самців у природних угіддях

Внутрішня частина передніх ніг, черево і нижня частина хвоста завжди мають чисто-білий колір. Прианальна частина самиць та самців виглядає як вузький білий трикутник, не обмежений, на відміну від інших оленів, темними смугами. Довжина тіла аксиса досягає 110-140 см; висота самців у плечах коливається від 74 до 100, а самиць – у межах 66-84 см. Маса тіла дорослих самців становить 65-112, а самиць – 40-68 кг.

Біотопи. На батьківщині аксиси мешкають у сухих лісах, низинах, саванах, чагарниках, а іноді – в гірських районах. Скрізь вони віддають перевагу невеликим галявинам, розташованим серед розріджених лісів, і дуже рідко трапляються у щільних джунглях, де їх угруповання вдало контролюють леопарди та тигри. У низинних районах під час сухого сезону аксиси переміщаються до заплавних лісів, де знаходять гарні умови через затінок та значну концентрацію кормів. За нормального забезпечення останніми, індивідуальна ділянка у самиць становить ~140, а у самців ~195 га, за їх нестачі – вона значно зростає.

Соціальна структура. Аксиси живуть великими компаніями по 10-30 і скупченнями, у яких нараховують 60, 100 і навіть кілька сотень голів. У них можуть трапляються стада, що складаються із дорослих самиць та їхніх дочок нинішнього і попереднього років народження. Під час шлюбного періоду до них приєднуються дорослі самці переважно середнього віку, які формують гареми. Натомість молоді та старі особини чоловічої статі створюють власні стада. Цікавим є те, що телята жіночої статі до 8 місяців можуть мешкати у складі самостійних компаній. Самці беруть участь у формуванні ієрархічних

відносин на основі домінування старших та крупніших над молодшими та дрібнішими особинами. У місцях з надвисокою щільністю населення, що заважає нормальному живленню, самиці виявляють агресію по відношенню до інших особин своєї статі та їх телят, а іноді – й до самців. Середня тривалість життя аксиса становить 15 років, хоча деякі особини у неволі доживали до 20,8 років.

Живлення. Основними компонентами харчового раціону аксиса на батьківщині є трави, квіти, упалі фрукти та листя дерев, які задовольняють їх потребу у поживних речовинах. У місцях акліматизації (США) ці олені поїдають трави (індіанська, грама, дикий овес), листя, пагони дерев (акація, граб, дуб, верба, клен, липа, тополя, платан) і чагарників (ліщина, мімоза, мескіт), а також культурні рослини (пшениця, кукурудза, бобові тощо). Вони залюбки їдять жолуді, ягоди каркасу, лишайники та гриби, але дуже рідко вживають у їжу хвойні (сосна, кипарис, ялиця). У місцях з дефіцитом певних мінералів самці аксиса часто поїдають скинуті роги та кістки загиблих тварин. Під час сезону мусонів важливим джерелом їжі у лісах є трави, а також гриби. За відсутності звичних рослин, аксиси швидко знаходять нові, що сприяє успіху їх інтродукції у різних субтропічних та тропічних районах світу.

Розмноження. Статевої зрілості самиці аксиса досягають у віці ~8-12 місяців, а самці – у 2,5 роки, але у більшості випадків перша вагітність наступає у 14-17 місяців. Як і всі тропічні олені, аксиси не мають певного періоду скидання рогів і розмноження, але найчастіше парування відбувається з травня по серпень. Вони дуже плодючі, оскільки зазвичай народжують 2 чи 3-х телят. Вагітність у акисів триває 226 (210-238) діб. Самиці залишаються продуктивними до 15 років і здатні народжувати оленят 4 рази за 3 роки. Під час парування на фермах формують стада за відношення 1:10-40 на користь самиць. Завдяки цьому, в стадах одночасно перебувають самиці у стані еструсу та напередодні отелення, новонароджені телята, а також молоді та дорослі тварини різної статі, що спричиняє їх високу перинатальну смертність. До цього, аксиси виявились дуже лякливими у неволі, що ускладнило їхнє вольєрне вирощування.

Характеристика рогів. Самці аксисів мають довгі, але тонкі роги, на кожному з яких буває до 4 відростків (мал. 3.20). Найбільшим з них буває надочний, який розташований близько від розетки рогу і спрямований вгору та назовні. У гарних рогалів від нього може відростати ще 1 спрямований угору відросток. На верхівці рогу виділяється внутрішній верхній відросток, який зазвичай спрямований всередину і вгору. Зростаючись з верхньою частиною основного стовбура, він утворює спрямовану вперед «виделку». Довжина рогів аксиса найчастіше становить 56-69 см, а обхват стовбура між надочним та роздвоєм верхніх відростків – 7,5-12,7 см.



Мал. 3.20 Роги аксисів, здобутих у штатах Гавайські острови та Техас (США)

Трофейні екземпляри мають роги довжиною 76,2-91,4 см. Найвизначніший трофей цього оленя у світі, який за системою CSI сягав майже 36 дюймів, було здобуто в штаті Техас. Найкращу якість роги аксиса у США мають з травня до кінця вересня, коли у ~90% самців вони очищені від епідермісу та найменш пошкоджені у турнірних бійках.

Козуля європейська

Поширення. Ареал виду охоплює значну територію – від західного узбережжя Атлантичного океану до Уральських гір на сході і від північної межі тайги на півночі до гірської системи Тавр, розташованої вздовж узбережжя Середземного моря на півдні, а також до гір Загрос та Вірменського нагір`я на південному сході.

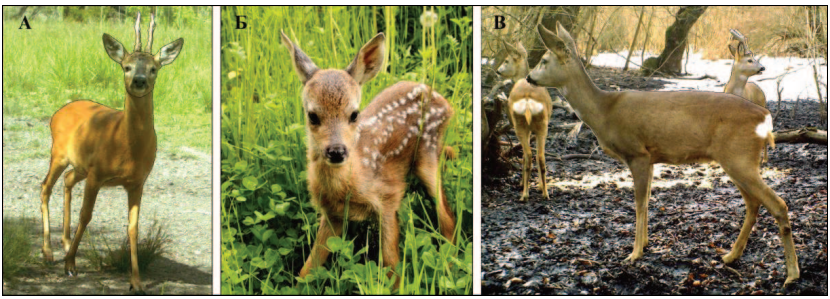
Статус. Каріотип європейської козулі містить 70 хромосом, однак деякі популяції в Іспанії та Італії потребують спеціального уточнення. За останніми даними (Данилкин, 2019), ця тварина здатна до обмеженої гібридизації із сибірською козулею, позитивний результат від якої буває лише за певних умов.

Європейська козуля є важливим об`єктом полювання в Європі. Наприкінці XX-на початку XXI ст. в Україні мешкало приблизно 140 тис. особин, з яких, за експертною оцінкою вилучалось ~20 тисяч. Найбільше цих тварин зараз є у ФРН (2,5-3,0 млн.), у Франції (0,3-1,5 млн.) та Швеції (0,4-1,5 млн.). Щорічно у зазначених країнах мисливці добувають, відповідно, 0,85-1,1 млн.; 80-500 та 80-370 тис. особин. Незважаючи на інтенсивне використання ресурсів, чисельність козулі залишається стабільно високою, причиною чого є відсутність браконьєрства та ефективне управління ресурсами. Максимальна тривалість життя європейської козулі складає 10-12 років.

Зовнішній вигляд та розміри. Європейська козуля відноситься до найменших представників родини Оленячі в Україні. За зовнішніми ознаками самці відрізняються від самиць лише розвинутими рогами, оскільки статевий диморфізм за розмірами майже не помітний. Забарвлення зимового хутра має значну географічну та локальну мінливість – від сірувато-бурого до темного на голові, спині і боках, але світлішого на череві та внутрішній частини ніг. На горлі може бути сіра пляма у вигляді поперечної смужки. Влітку шерсть на тулубі козулі має руде або червонувато-руде забарвлення, а верхня частина голови сіра або сірувато-бура. Українські тварини у літньому та у зимовому

хутрі мають велике, чисто-біле дзеркало, яке в інших популяціях може бути слабко помітним або відсутнім у частини особин. Шерсть на тулубі телят має рудувато-жовтий або іржаво-коричневий, з білим чи світло-вохристим черевом і внутрішніми сторонами ніг. Ювенільне забарвлення змінюється на зимове ранньої осені (мал. 3.21). Середня довжина тіла (з хвостом) у дорослих особин становить 107-130 см, висота в плечах – 66-85, обхват у грудях – 64-82, довжина ступні – 34-42, довжина вуха 13-15 см. Маса тіла у самців коливається в межах 15-37 кг, а самиць – 15-35 кг.

Біотопи. Раніше в Європі козуля постійно мешкала в лісах, звідки вона виходила на луки та поля для годівлі. Однак в 60-і роки XX ст. сформувався її польовий екотип, представники якого зазвичай перебувають на ланах весь рік, використовуючи агроценози для живлення, для відпочинку та під час виведення молодняку. Але все рівно у степовій зоні більшість тварин (близько 40%) перебувало в лісових угіддях, де вони віддавали перевагу листяним насадженням (41,5%), хоча на ланах їх також було багато – понад 24 % (Волох, 2014).



Мал. 3.21 Європейська козуля:
А – самець улітку, Б – теля, В – дорослі тварини узимку

На Львівщині найбільше особин також було виявлено у лісових угіддях, де у мішаних лісах траплялося 20,0-60,0%; у хвойних – 9,8-37,0% і у листяних – 4,0-57,0% особин (Хоєцький, 2013). У гірському Криму козуля найчастіше мешкає в листяних (42,8%) і мішаних лісах (35,9%), рідше вона буває на полях (15,9%), в чагарниках (3,7%) і в хвойних лісах (1,7%) (Волох, Самохин, 2010). Улюбленими місцями проживання козулі є плавні, які являють собою обводнені ділянки заплавного листяного лісу з озерами, ериками, болотами та очеретяними заростями.

Живлення. Раціон козулі складається із значної кількості рослин, але наприкінці XX ст. у багатьох місцях ареалу його основу стали становити сільськогосподарські культури. Натомість в Українському Поліссі, за дослідженням вмісту рубця, було виявлено 38 видів рослин. Серед них із дерев домінували

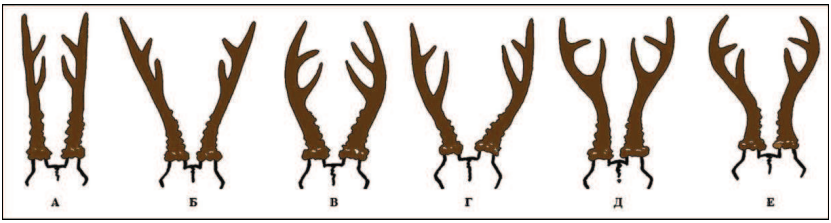
дуб звичайний та граб, які траплялися у 21,5% випадків, а із чагарничків – чорниця (58,%) та верес (25%) (Хоєцький, 2013). Дорослі і молоді тварини, в першу чергу, з'їдають найбільш цінні рослини, нестача чи погана якість яких у подальшому може негативно вплинути на відтворення популяції і на здатність телят до виживання. Відомо, що за, недостатнього забезпеченні кормами, у європейської козулі може спостерігатись висока ембріональна смертність. Крім того, брак за дві неділі до овуляції якісних кормів скорочує кількість дозрілих яйцеклітин і тим самим негативно впливає на відтворюваність певних угруповань виду.

Розмноження. Статевої зрілості тварини досягають у 15-18 місяців. Розмножується козуля 1 раз у рік – парування відбувається у липні-серпні, а тривалість вагітності з безперервним ембріогенезом та латентною фазою триває 9,5-10,5 місяців (Гептнер и др., 1961). Отелення відбувається з 24 квітня до 25 липня (Stubbe u. a., 1982; Антонець, Окулова, 2014) – у найбільш сприятливий за кліматичними і кормовими умовами час. Репродуктивна здатність популяцій козулі дуже залежить від їх віково-статевої структури. Інтенсивність овуляції у старих особин є вищою, ніж у тварин середнього віку (3,5-5,5 років) і тим більше молодих (1,5-2,5 року). У порівнянні з 3-4 однорічними козулями, у тварин у 6-7-річному віці кількість ембріонів може становити 91%, а у старіших – 80%, але при цьому новонароджені телята мають невелику вагу і характеризуються слабким зростанням. Плодючість козулі, встановлена за їх кількістю, у степових угрупованнях становить 1,48±0,03 особин на 1 тільну самицю. Більшість народжених телят (55,42%) – це одинаки; порівняно часто траплялися двійні (41,51%) і дуже рідко (3,07%) – трійні (Волох, 2014). У поліських районах України середній розмір приплоду козулі становив 1,60-1,65, а в лісостепових – 1,35-1,69 (Крыжановский и др., 1988).

Соціальна структура. Середня величина стадності європейської козулі в степовій зоні України становила 4,4±0,42 особин (Волох, 2016). Причому одиничні особини склали 24,8% від усіх врахованих груп і одинаків. Досить багато було стад, в яких налічувалося 2 (19,4%), 3 (23,0%), 4 (12,3%) і 5 (8,9%) особин. Ці домінуючі в популяції групи в більшості своїй були сім'ями, які є важливою соціальною структурою у всіх копитних. Компанії з 6-15 козуль траплялися значно рідше (8,5%), а скупчення з 19-47 – 10 разів (1,4%). У деяких місцях з високою щільністю населення тварин вони складалися з 90-180 особин (0,7%). У листяних лісах Криму розмір стад козулі склав 2,8±0,29 (1-12) особин, змішаних – 3,7±0,45 (1-12), хвойних – 3,0±2,0 (1-5), в чагарниках – 1,6±0,38 (1-4) і на полях – 11,2±7,03 (1-39). Найбільші стада козулі на полях були обліковані в квітні (39 особин), в змішаних лісах (12) – у грудні та лютому, а в листяних (9) – у січні (Волох, Самохин, 2010). Наприкінці XX ст. на заході України самиці (75%) помітно домінували над самцями (25%). Найбільша кількість самиць траплялося на Поліссі та у Лісостепу серед козуль 2-3 річного віку за співвідношення 1♂:>2♀. У Закарпатській області самці складали 87,1%, а в Чернівецькій – 75,2% (Татаринов, 2001). У гірських районах Карпат (2002-2007 рр.) показник стадності козулі становив 2,5±0,05

(1-12). Узимку його величина дорівнювала 3,0±0,09 (1-8); весною – 2,5±0,10 (1-12); улітку – 1,9±0,10 (1-4) і восени – 2,4±0,10 (1-7). Із них одинаків було 21,9%, стад із 2 особин – 29,8; із 3 – 26,1; із 4 – 11,3; із 5 – 4,8%. Великих скупчень у гірських лісах зазвичай не буває – найбільші стада налічували 6-12 особин і траплялися у 6,1 % випадків (Хоєцький, 2013).

Характеристика рогів. У самців європейської козулі формуються порівняно невеликі роги, довжина яких становить 17-30 см. Зазвичай вони мають по 3, дуже рідко – більше відростків, розташованих в одній площині. Незважаючи на різноманіття рогів, за вигином стовбурів вони загалом відповідають 6 різновидам (мал. 3.22), встановленим ще наприкінці XIX ст. (Gagern, 1900).



Мал. 3.22 Розподіл рогів європейської козулі за формою: А – паралельні; Б – клиноподібні; В – яйцеподібні; Г – кошикоподібні; Д – чашоподібні; Е – ліроподібні

Іноді трапляться невеликі, часто деформовані, роги й у старих самиць, що є наслідком гормональних розладів або травм**.** Найбільшу цінність роги у самців козулі мають у 8-9 років, хоча в деяких країнах вони досягають трофейних кондицій у віці 3-5 років (420-660 г). У ФРН на території Баварії маса рогів з черепом, яка є опосередкованих показником їхньої трофейної якості, становила 200 г і вище, в Нижній Саксонії – близько 210 г, а в Саарській області – 270-350 г (Stubbe, 1989). У степовій зоні України після 5 років довжина рогів складає 26-31 см, а маса – 250-492 г, що є непоганим трофейним показником (Волох, 2016).

Муфлон європейський

Поширення. В минулому природний ареал муфлона охоплював гірські масиви всієї центральної Європи. Зараз його невеликі природні популяції збереглися в Туреччині, на Кіпрі, Сардинії та Корсиці. Натомість, враховуючи, невибагливість та значну зацікавленість мисливців, європейського муфлона, як цінний об`єкт трофейного полювання, було успішно інтродуковано в Австрії, Болгарії, Данії, Італії, Іспанії, Люксембурзі, Польщі, Росії, Румунії, Словаччині, Угорщині, Франції, Фінляндії, ФРН, Хорватії, Чехії, Швейцарії та Україні.

Статус. Диплоїдний набір хромосом становить 2 n = 54. Зазначений баран серед копитних має найменш мінливий генотип, оскільки у нього частка

поліморфних локусів дорівнює 0,022, а середня гетерозиготність – 0,011. Вважають, що це є наслідком природного добору за низької чисельності на островах Середземного моря, а також у зв'язку з інтродукцією у різних місцях світу незначної кількості особин (Harl, 1990). При паруванні зі свійськими вівцями муфлони дають плодючих нащадків. Зараз європейського муфлона відносять до роду архар (Ovis), систематика якого є недосконалою і дуже заплутаною, де поряд з дрібними баранами знаходяться дуже значні за розміром тварини.

Зовнішній вигляд та розміри. Європейський муфлон має рудувато-червоне, місцями темно-коричневе, рідше, майже чорне забарвлення волосяного покриву зі світлими плямами на боках і спині. Взимку самці та самиці набувають темнішого кольору (мал. 3.23). Європейські муфлони мають довжину тіла 110-130 см, висоту у плечах 65-90 і довжину хвоста – 6-10 см. Маса тіла дорослих самців становить 35-55, а самиць – 25-40 кг.



Мал. 3.23 Європейський муфлон:
А – дорослий самець в природі; Б – самиця з гібридним ягням: В – елітний самець у вольєрі

Біотопи. В Європі муфлони мешкають переважно в лісах. У Німеччині ~ 40% їх було зосереджено в долинах, 30% – в горах з пануванням бука, 10% – на пагорбах у грабових гаях і 20% – у дібровах на рівнині. Найбільше звірів (35%) було обліковано за лісистості 31-50%, дещо менше (22%) – у районах з лісистістю від 21 до 30%. У місцях, де зазначений показник був меншим або більшим мешкало менше муфлонів, ніж у зазначених вище випадках (Briedermann u. a., 1987). У Кримських горах з жовтня по березень включно ці барани також трималися в лісових угіддях, однак з початком вегетації вони часто обирали галявини, де годувалися травою та відпочивали. У липні звірі переміщалися поближче до гірських луків, де трав'яна рослинність розвивається пізніше, ніж у лісі. Перебування муфлонів у цих місцях припиняється після випадання снігу, що найчастіше буває в жовтні. В цей час звірі знову повертаються в ліси, де мешкають до весни (Дулицкий, 1992). У Словаччині оптимальними біотопами для муфлона є ясенево-дубові, ясенево-кленові,

буково-дубові та букові ліси на висоті від 110 до 1100 м н.р.м. (Sabadoš, 1976). За штучного вирощування, кращими біотопами для муфлонів є луки з кущами, засіяні злаками, які розташовані на суглинкових грунтах.

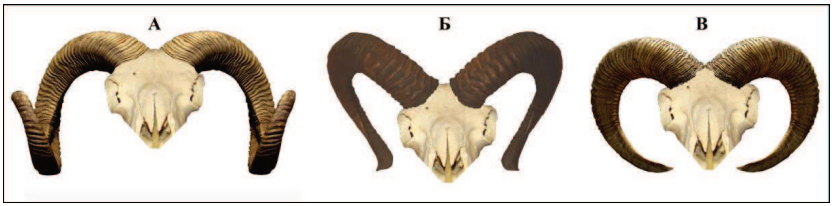
Живлення. Європейські муфлони є травоїдними тваринами і мають широкий спектр живлення. Їх основними кормами являються трави, частка яких у раціоні коливається у межах 46-60%. У січні вона становить близько 50%, у лютому – 42, у квітні – 67, а у травні – близько 82%. Муфлони також полюбляють їсти хвою, листя і пагони майже всіх наших дерев та кущів. Частка останніх є найменшою (5%) у серпні, найбільшою (64%) – у лютому, тоді як її середньорічна величина становить 24-29% (Prien u. a., 1989). Серед усіх копитних, окрім лося, муфлони, обгризаючи кору, здатні завдавати найбільшого збитку деревним насадженням. Наприклад, в Австрії з січня по серпень вони пошкодили 89% дерев та кущів. Обгризання кори, яке пов'язують з недостатнім забезпеченням тварин вологими кормами, не вдалося зупинити ніякими змінами раціону (Tschiderer, 1975). У жовтні-січні в Північній Моравії (Чехія) з 68 видів кормових рослин, на частку дерев припадало 30% (з них на хвойні – 5,7%), на долю дводольного різнотрав'я – 35,7%, а на долю злаків, папоротей, грибів, лишайників та інших – 29%. Найбільший індекс значущості з листяних порід мали ясен, ожина та бук, а із хвойних – ялина (Heroldova, 1988). Але, як показують дослідження моїх колег (Домніч, 2007 а), у степовій зоні України ці тварини можуть цілком задовольнитися лише трав`яними рослинами. Загалом харчові потреби муфлонів дуже подібні до свійських овець. Середня щільність населення цих тварин у вольєрі повинна становити 14 особин/1 га (Busch u. a., 2013).

Розмноження. Самці муфлонів досягають статевої зрілості у віці ~30 місяців, а більшість самиць – на другий рік життя. Шлюбний період у цих тварин починається у другій половині жовтня і закінчується наприкінці листопада, але у більшості випадків він триває 2 тижні (Briedermann u. a., 1987). Плодючість самиць муфлона становить 1, рідко –2 ягняти. У заповіднику «Асканія-Нова» з 59 малюків 1,7% народилося у лютому; 30,5% – у березні; 54,2% – у квітні; 6,8% – у травні і 6,8% – у червні. Загалом, період окотів тривав 93 дні – з 22 лютого по 25 червня (Треус, 1968) і навіть у серпні (Лобанов, 1988). З огляду на те, що тривалість вагітності у європейського муфлона становить ~22 тижні, це означає, що запліднення самиць відбувалося з 22 вересня по 25 лютого, а також у березні, з максимумом в жовтні-листопаді.

Соціальна структура. За багаторічними даними, середня величина стадності європейського муфлона в степовій зоні України склала 10,2±2,10 особин. Найбільш часто траплялися сімейні групи, що складаються з 2-4 особин, частка яких перевищувала 40% від усієї кількості врахованих стад і одиночних особин. У деякі роки, влітку, виникали скупчення звірів, в яких налічувалося 100-350 і більше особин (Волох, 2016).

Характеристика рогів. У європейського муфлона роги, які ростуть упродовж всього життя, трапляються лише у самців, хоча в деяких популяціях вони бувають і у самиць. У цьому випадку вони мають значно менші розміри і

бувають не у всіх особин, наприклад, в аборигенній популяції зазначеного виду на о-ві Корсика роги траплялися і у ~ 60% овець (Лобанов, 1988). Добре розвинені роги самців за формою (мал. 3.24) поділяють на: перевернуто-трапецієвидні або дивергентні, трапецієвидні або конвергентні та прямокутні або паралельні (Clark, 1964). За результатами аналізу видатних трофеїв (n = 183) із 11 країн, представлених в 1971 р. на Всесвітній мисливській виставці в Будапешті, було встановлено, що 62% рогів європейського муфлона відносилося до конвергентного, 26% – до паралельного і 12% – до дивергентного типів (Ban, Izrael, 1973). Серед інших представників роду *Ovis* роги європейського муфлона, у порівнянні з іншими видами, мають невеликі розміри.



Мал. 3.24 Форма рогів європейського муфлона:
А – перевернуто-трапецієвидна або дивергентна; Б – трапецієвидна або конвергентна; В – прямокутна або паралельна

Роги українських муфлонів з острівних і континентальних популяцій найкращу трофейну якість мають у віці 6-8 років. Їх оцінювання за мадридською системою без знижок і надбавок показало, що серед звірів 6-річного віку (n = 11) 3 були гідні бронзової медалі (189,75-193,20), 2 – срібної (196,30-198,20 балів), 7-річного (n = 8) 2 – бронзової і 4 – срібної (188,55-201,30 балів), 8-річного (n = 4) 2 – срібної і 2 – золотої (198,70-212,10 балів) медалей (Woloch, 2003).

Сайга звичайна

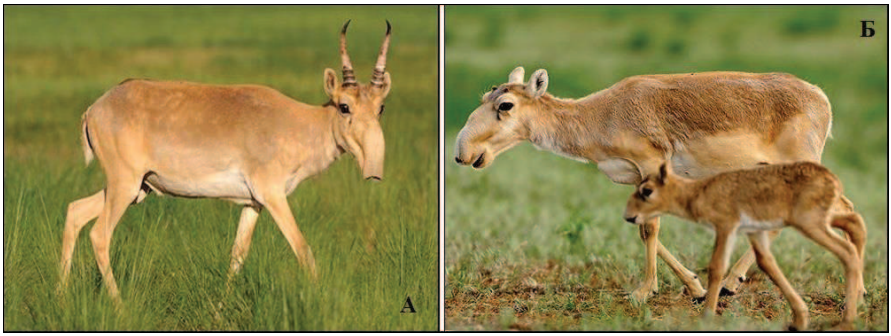
Поширення. В минулому ареал сайги охоплював степи Західної та Південної Європи, а також Західної, Центральної та Східної Азії до території Китаю включно. Освоєння степів людиною та трансформація їх у лани, а також безпосереднє знищення тварин призвели до суттєвого зменшення площі поширення. На початку XX ст. розрізнені осередки колись чисельної антилопи вціліли лише в степах та напівпустелях Прикаспійської Росії, Казахстану, Китаю та Монголії.

Статус. Серед копитних сайга має доволі примітивний каріотип, а диплоїдний набір хромосом 2 n = 60, NF = 60. У представників прикаспійської та казахської популяцій, відповідно, спостерігається невисока гетерозиготність 0,231 та 0,223 за незначної генетичної відстані (0,02) між ними (Проняев, 1985). Це свідчить про слабкий обмін генами та незначну здатність сайги до швидких морфологічних чи екологічних адаптацій. Зараз реально існує два

підвиди: *S. t. tatarica* та *S. t. mongolica.* В світі дотепер збереглось 4 популяції *S. t. tatarica,* які розташовані у Калмикії (РФ), Казахстані та Західній Монголії. Їх чисельність стновить не більше 115 тис. особин і має негативну тенденцію.

У 1995 р. сайгу внесли до Додатку II Вашингтонської конвенції (CITEC), а у 2002 р. – до Червоного списку МСОП зі статусом «Зникаючий» (Endangered) вид. Серед заходів щодо охорони і відновлення популяцій сайги важливе значення надається розведенню тварин у вольєрах з подальшою реінтродукцією на території Монголії, Китаю та деяких країн Середньої Азії. На даний час незначна кількість сайгаків утримується у зоопарках США, Росії, ФРН, Чехії та Китаю. Окрім цього існує кілька розплідників – Центр диких тварин Республіки Калмикії, Центр з розведення сайги (Монголія), Центр з розведення зникаючих видів (Китай), державне дослідне мисливське господарство «Астраханське» (РФ), асоціація «Жива природа степу» та біосферний заповідник «Асканія-Нова», де фахівцями відпрацьовується методика будівництва вольєр, годівлі, створення умов для розмноження, транспортування і розведення сайгаків (Данилкин, 2005; Миноранский, Толчеева, 2010; Смаголь, 2017).

Зовнішній вигляд та розміри. Влітку сайга має жовтувато-руде, а зимою – світло-сірувате забарвлення волосяного покриву з темними ділянками на голові, шиї та спині у самців. Від інших тварин ця антилопа відрізняється хоботоподібним носом з трубкоподібними ніздрями на кінці (мал. 3.25), що вважають за ефективне пристосування дихальної системи до суворих кліматичних умов. Самці сайги мають довжину тіла 110-156 см, висоту у плечах 60-92 і довжину хвоста – 8-17 см. Самиці трохи менші – довжина їх тіла складає 104-135 см, висота в плечах – 52-88, а довжина хвоста – 6-17 см. Маса тіла дорослих самців становить 31-47, а самиць – 15-41 кг (Банников и др., 1961).



Мал. 3.25 Сайга звичайна:
А – дорослий самець; Б – самиця з ягням

Біотопи. В місцях сучасного мешкання сайги її основними біотопами є сухі дерновинно-злакові, а також петрофітні ковилово-солянкові степи та напівпустелі. Під час регулярних мірацій тварини трапляються й у високотравному лісостепу, заростях чагарників та очерету, серед горбистих пісків тощо. У зв'язку з трансформацією природних ландшафтів, вони пересікають агроценози, штучні лісонасадження та інші угіддя, створюючи певні проблеми землеробам і тваринникам.

Живлення. Сайга є типовою пустельно-степовою рослиноїдною твариною, основу раціону якої у межах всього ареалу складають біля 160 видів. Натомість її основними кормами є всього 20-30 видів, серед яких: прутняк (вітекс), жабник, лобода, тонконіг, пирій, спориш, люцерна, кермек, ковила, солодка, солянка, полин, ефедра та інші. У пустельно-степових фітоценозах сайга віддає перевагу дводольним рослинам з тривалим вегетаційним періодом. Раннью весною тварини залюбки поїдають тюльпани, дику цибулю та інші ефемери. За скрутної ситуації вони живляться очеретом, рогозою і вживають у їжу листя, плоди та гілки деревно-чагарникових рослин (білолозник, тамариск, лох, дуб, в'яз). У суворі зими сайги навіть заходять на городи, де живляться залишками вирощуваних рослин, а в засуху – на поля кукурудзи, еспарцету, пшениці, люцерни й інших сільськогосподарських культур. За стадного способу життя, вони з'їдають менше рослин, ніж витоптують, чим наносять значну шкоду (Данилкин, 2005).

Розмноження. Самці сайги досягають статевої зрілості у 1,5 років, а більшість самиць – у 7-8 місяців. Шлюбний період у різних частинах ареалу триває з середини листопада до кінця грудня. На півдні України він припадає переважно на II декаду грудня і триває приблизно 15-16 діб. Перші ознаки гону у самців сайги спостерігаються в кінці жовтня – на початку листопада зі зростанням статевої активності з кінця листопада до початку грудня. Її пік припадає на кінець першої – початок другої декади грудня, що співпадає з активізацією статевих процесів у самиць. Кількість самиць у гаремах упродовж гону змінюється: у жовтні вона становить 10,9 особин, у листопаді – 7,5, у грудні – 5,9, у січні – 10,25, у лютому – 11,0. Плодючість самиць сайги здебільшого становить 1,3-1,6; рідко – 1 чи 3 ягняти. За тривалості вагітності 145 діб, у заповіднику «Асканія-Нова» масове ягніння відбувається з 23 квітня до 6 травня (Смаголь, 2017). Зазвичай в популяціях сайги у розмноженні приймає участь 96-99% самиць, включаючи молодняк. У посушливі роки, внаслідок голодування, цей показник скорочується до 92-96% з одночасним зростанням ембріональної смертності. Це спричиняє скорочення народжуваності і є одним з механізмів регуляції чисельності, яка залежить від щільності (Данилкин, 2005).

Соціальна структура. Частіш за все сайга мешкає в стадах величиною від 20 до 200 особин. У найбільш комфортних місцях (гарні пасовища, водопої) та під час міграцій трапляються скупчення із кількох тисяч антилоп. На периферії ареалу мешкають одинаки, пари та сімейні групи, що складаються з 3-10 тварин. У грудні домінують гаремні угрупування із 15-20 особин, від яких

окремо тримаються статево незрілі особини та холості самці. Після закінчення гону з'являються групи із 3-40 дорослих самців, які разом з іншими сайгами утворюють скупчення величиною у кілька сотень або тисяч тварин. Під час ягніння самиці формують значні агрегації із 100 тис. і більше особин, які, внаслідок народження малюків, різко зростають. В травні самиці з ягнятами починають мігрувати і у подальшому стадність скорочується за рахунок появи дрібніших стад. Влітку вона досягає мінімальних значень, але з вересня окремі тварини і стада об'єднуються, досягаючи під час міграцій у жовтні-листопаді багатотисячних розмірів (Банников и др., 1961).

Характеристика рогів. У сайги роги є лише у самців, довжина яких становить 19-39 см за маси 1 рогового чохла 102 (60-130) г (Размахнин, 1976). Вони майже не вирізняються за формою (мал. 3.25), хоча у більшості з них кінці загнуті всередину і лише у деяких – назовні або стирчать вперед.



Мал. 3.26 Різноманіття рогів сайги за формою

За даними українських вчених (Стекленьов, Смаголь, 2017), довжина рогів дорослих самців сайги асканійської популяції (n = 69) склала 34,5±0,26 (28,1-38,8); обхват рогів біля основи – 12,95±0,07 (11,5-14,5); а розвал – 20,36±0,18 см. Оцінювання за мадридською системою показало, що 88,8% їх може претендувати на золоті; 8,7% – на срібні, а 2,9% – на бронзові медалі. Середня оцінка рогів асканійської популяції дорівнювала 84,2, а найвища – 97,2 балів, що заслуговує на Гран Прі (понад 85). Слід зазначити, що у колекції з «Асканії-Нова» не було жодної пари рогів, яка б мала оцінку менше 75 балів (бронзова медаль). Це свідчить про гарний розвиток представників цієї популяції та про досягнення ними видатних трофейних характеристик за вольєрного розведення.

Свиня дика

Поширення. Дика свиня мешкає у Європі, Азії, Південній Америці, на півночі Африки, а також на островах Тихого океану. Була вдало інтродукована на територію Австралії, Північної та Південної Америки. Оскільки штучне

розселення зазначеної тварини розпочалося дуже давно, зараз відтворити природний ареал виду дуже складно.

Статус. Цитогенетичне дослідження дикого кабана показало значний хромосомний поліморфізм 2 n = 36, 37, 38, який навіть спостерігається у межах однієї чи кількох територіально близьких популяцій (Bosma, 1976). Але всі 38-хромосомні каріотипи особин із європейських та азійських угруповань повністю відповідають каріотипу представників свійської форми (Тихонов, Трошина, 1974).

Раніше Україну населяли представники переважно румунського підвиду (*Sus scrofa attila* Thomas, 1912), які уціліли в Карпатах, у північно-західних та північних областях. Після випусків на її території європейського (*S. s. scrofa*), усурійського (*S. s. ussuricu),* а також румунського кабанів у нас, а також і в багатьох інших країнах, сформувалися популяції, які зараз представлені складними гібридами. Попри описані понад 30 підвидів, новостворену форму дикого кабана було запропоновано назвати *Sus scrofa indet* (Данилкин, 2002). Зараз в Україні найменш трансформованим залишився генотип тварин, що мешкають у Карпатах.

Зовнішній вигляд та розміри. Серед диких копитних кабан має досить своєрідну будову тіла. Його тулуб відносно короткий, оскільки цей звір має дуже велику голову, довжина якої складає близько третини усього тіла. Дорослі тварини обоєї статі значно вищі у плечах і помітно нижчі у крижах. Самиці виглядають дещо легшими та стрункішими, ніж самці. Порівняно з іншими парнокопитними кабани мають доволі довгий хвіст з пучком волосся на кінці, яке утворює пензлик. У самців добре розвинені значні за розмірами верхні та нижні ікла, які у самиць поступаються за довжиною та товщиною (мал. 3.27).

Голова кабана вкрита короткою щетиною, яка дещо довша на боках і найдовша – на спині, де вона утворює свого роду гребінь, який настовбурчується при збудженні звіра. Кабан у зимовому хутрі вкритий довгою, густою і пружною щетиною, під якій знаходиться набагато коротший густий пух, що складається з тонких звивистих м'яких пухових волосків бурого кольору. Основна частина кожної щетинки має темно-чорний або чорно-бурий, а кінцева – світліший кольори, що визначає забарвлення тварини. Загальний колір кабанів в Україні має значну мінливість, що насамперед пов`язано з розселенням представників різних підвидів (Волох, 2014). Тому у різних місцях у нас трапляються сріблясто-сірі, світло-бурі, рудуваті та майже чорні звірі. У кабанів добре розвинені відносно великі та гострі копита, які у чистокровних особин мають виключно чорне забарвлення. Поросята вкриті відносно м'яким дитячим волоссям, забарвленим у рудувато-бурі кольори. На цьому тлі по боках та спині проходять поздовжні смуги жовтувато-палевого відтінку, які поступово зникають на 4 місяці життя в процесі линяння. Навіть після нього поросята добре розрізняються поміж підсвинків та дорослих особин, оскільки зазвичай мають світліше забарвлення шерсті.



Мал. 3.27 Дикий кабан:
А – самець восени; Б – свиня з поросятами весною

Біотопи. У будь яких країнах світу, дикі кабани для відпочинку обирають щільні деревно-чагарникові, очеретяні та трав`яні зарості поблизу води у поєднанні з місцями живлення. Ними можуть бути луки, букові та дубові ліси, лани, сади, водно-болотні угіддя тощо. На Далекому Сході Росії, звідки в Україну було завезено багато звірів, кабан віддає перевагу дубово-широколистим, змішаним кедрово-ялиново-листяним лісам і при цьому періодично змінює основні біотопи. Це пов'язано з нерегулярністю врожаїв насіння лісових культур, з регіональними відмінностями снігового покриву, а також з впливом хижаків (Бромлей, Кучеренко, 1983). У гірському Криму дикий кабан тяжіє до листяних лісів (63,6% зустрічей). Значно рідше його реєстрували в змішаних (9,6%) і хвойних (3,8%) лісах, а також у садах (7,9%) і лісосмугах (1,8%). Натомість звірі доволі часто траплялися в агроценозах (13,3%) під час живлення (Волох, Самохин, 2010).

У Передкарпатті найбільшу перевагу кабани віддають хвойним молоднякам (50,3%); приблизно однакова кількість їх було зареєстровано у листяних (23,65%) і змішаних (21,6%) лісах. Іноді звірів виганяли із заростей кукурудзи (3,6%), кропиви (0,4%) і протиерозійних лісосмуг (0,4%). Загалом у хвойних лісах було обліковано 54,9%, у змішаних – 17,3% і у листяних – 27,8% (Ткачук, 2002). У степових районах України для відпочинку кабани найбільш часто використовують лісові (57,0%) і водно-болотні угіддя (30,4%). Причому, з огляду на значну трансформацію природних біотопів, вони мають певні особливості. Наприклад, на більшій частині регіону лісові біотопи є невеликими (10-1000 га) листяними з незначним вкрапленням сосни ділянками, які віддалені один від одного на 50-100 км, що займають всього 2,6% степової зони. Всі вони відрізняються дуже високим різноманіттям деревно-чагарникових рослин, великою концентрацією природних кормів і суттєвими захисними властивостями серед польових угідь (Волох, 2014).

Живлення. Основні корми кабана можуть бути об'єднані в чотири групи (Гептнер и др., 1961):

1) кореневища, коріння, бульби і цибулини рослин, що видобуваються тваринами упродовж більшої частини року і по всьому ареалу;

2) плоди фруктових та інших дерев, горіхи, ягоди і насіння, які кабан використовує після їх дозрівання і, в разі хорошого врожаю, навіть взимку, добуваючи їх з-під снігу;

3) вегетативні надземні частини рослин, які споживаються в період вегетації, а також кора, гілки та пагони, як вимушений корм, що нерідко використовується взимку;

4) тваринні корми: земляні черви, комахи і їх личинки, молюски, риба, гризуни, комахоїдні, яйця птахів, ящірки, змії, жаби, падло і т.п., що служать кормом кабанам у різні пори року.

В Українських Карпатах до складу кормів дикого кабана входять 54 види трав'янистих, 17 видів деревно-чагарникових рослин і 10 видів сільськогосподарських культур (Гунчак, 1992). У горах Криму кабани поїдають 23 види кормів, серед яких: жолуді і пагони дуба *(Quercus robur, Q. petraea, Q. pubescens),* плоди ліщини *(Coryllus avellana),* волоського горіха *(Juglans regia),* бука (*Fagus taurica)*, дикої груші *(Pyrus communis, P. elaegrifolia)*, яблуні (*Malus silvestris)* та інші рослини (Кормилицин, Дулицкий, 1972). Загалом серед рослинних кормів особливе значення мають жолуді різних видів дуба та горішки бука *(Fagus orientalis, F. sylvatica)*, які вони поїдають майже весь рік. Часто у лісовій зоні урожайність саме цих рослин у значній мірі визначає щільність населення кабанів узимку та ступінь виживання молодняку. Серед культурних рослин першочергове значення мають кукурудза та сорго, а також, у період воскової стиглості зерна, – пшениця, овес та ячмінь. У північно-східній Польщі навесні в їжі кабанів домінують (ряснота трапляння понад 30%) хребетні тварини, тоді як у західній – картопля. Скрізь високу значимість має цукровий буряк, який кабани вживають у їжу восени і взимку, коли він має високу цукристість (Genov, 1981). Взимку в раціоні дикого кабана зростає значення кормів тваринного походження (дощові черви, личинки і лялечки багатьох видів комах, молюски, мишоподібні гризуни, залишки померлих птахів і ссавців тощо), а також підземних частин рослин (корені, кореневища, цибулинки). Завдяки цьому, у багатьох місцях кабани наносять суттєву шкоду асоціаціям ефемерів. Зокрема, в Дніпровсько-Орільському заповіднику з усіх них кабан віддає перевагу пролісці дволистій *(Scilla bifolia.),* частка якої становить 94,2%, а також пшінці весняній *(Ficaria verna)* – 5,8% (Антонець, 1997). За екстремальних умов кабан може живитись прілою лісовою підстилкою, гнилою деревиною пеньків, трутовиками тощо, а за голодування трапляються випадки канібалізму.

Розмноження. Дикий кабан відноситься до полігамних видів, самці якого більшу частину року живуть окремо від самиць і лише в осінньо-зимовий період їх можна зустріти разом. Під час шлюбного періоду самці приєднуються до вже сформованих стад, у яких знаходяться дорослі свині, підсвинки, які представлені переважно молодими самицями, а також поросята. У диких свиней еструс триває 2-3 діб. У разі їх прохолостання, він повторюється через 21-23 дні. Із 76 свиней, приблизні терміни народження поросят у яких нам були відомі, 4,0% з них були покриті в період з 21 листопада по 9 грудня; 25,0%

– з 6 по 20 грудня; 47,4% – з 21 грудня по 5 січня; 10,5% – з 6 по 21 січня; 5,3% – з 22 січня по 6 лютого; 4,0% – з 7 по 21.02; 1,3% – з 10 по 18.03; 2,5% – з 11 по 25 квітня.

Відомо, що тривалість поросності у дикого кабана становить 120 (114-140) діб. Враховуючи, що в гаремі самиці приходять в охоту, відповідно і запліднюються, не одночасно, в гурті завжди трапляються поросята різного віку. На 4-8 день після опоросу свині з поросятами, які є родичами, об'єднуються в сімейний союз – гурт (Майнхард, 1983). Територіально його члени тримаються в місцях опоросу біля 4 місяців, що співпадає з термінами вигодовування дитинчат молоком.

У 1976-1995 рр. на території Південної України в розмноженні брало участь 74,4-82,4% дорослих свиней, плодючість яких становила 7,16±0,09 поросяти на 1 супоросну самицю. Зараз вона істотно не відрізняється від такої в інших країнах Південної і Західної Європи, де плодючість досягає 6,1-6,4 (1-12) особин. Оскільки деякі з них гинуть, у досліджуваному регіоні переважають виводки з 5-6 (45,0%) і 7-8 (38,4%); значно рідше трапляються свині з 1-4 (2,0%) і 9-13 (9,3%) поросятами (Волох, 2016).

Соціальна структура. Дикі свині є високо-соціальними тваринами і за можливості утворюють доволі великі стада, найпростіше з них складається із свині та 5-7 поросят. Доволі часто трапляються великі гурти, розмір яких може становити 30-50 і навіть більше особин. Величина стадності дикого кабана в степовій зоні України склала 5,9±0,20 (1-42) особин. Серед них основу популяцій складали сім'ї з 3-9 особин (44,6%), тоді як великі компанії і гурти з 14-50 звірів траплялися досить рідко (9,6%). У лісостепу найбільші скупчення складалися з 89-277 тварин (Волох, 2016). Оскільки виду притаманний сімейний устрій, коефіцієнт стадності майже не залежить від типу угідь. Наприклад, у 1978-2006 рр. в листяних лісах гірського Криму його величина становила 11,2±2,10 (1-40), в хвойних – 8,3±1,86 (6-12), в змішаних – 10,7±4,32 (1-30), а в садах – 8,8±1,80 (1-13) особин. На ланах під час живлення, за часткового перемішування різних стад, стадність досягала 22,3±2,75 (14-25) особин. Наприкінці літа розмір найбільших гуртів кабана становив 18-30 особин, восени – 12-45, а взимку – 12-40. З березня по травень великі стада (понад 8 особин) жодного разу не траплялися (Волох, Самохин, 2010). У Передкарпатті (1988-1999 рр.) найчастіше бачили стада кабанів із 1-8 особин (93,7 %), тоді як компанії із 9-11 тварин попадалися рідко (3,9%), а значні гурти із 18-36 кабанів взагалі були рідкістю (2,4 %). Найчастіше траплялися сім`ї, які складалися із свиней з поросятами (44,9 % випадків від загальної кількості стад і одинаків). Серед останніх понад 90% припадало на дорослих самців. У 2001 р. частка поросят становила 48,4%, підсвинків – 8,5%, свиней – 18,6% і сікачів – 24,6 % (Ткачук, 2002). Наприкінці XX ст. в Українському Поліссі серед дорослих кабанів домінували звірі у віці 3-5 (68,1%) років, тоді, як 1-2-річки становили 24,2%, а тварин понад 6 років – всього 7,7%. У 1-2-річних особин співвідношення за статтю було ~1:1, тоді як у 3-5-річних тварин домінували самиці, а у 6-річних і старших особин – самці (Татаринов, 2001).

Характеристика іклів. Ікла самців дикого кабана є бажаним трофеєм для всіх мисливців, тому в багатьох країнах вирощуванню елітних тварин приділяється особлива увага (мал. 3.28).



Мал. 3.28 Ікла трофейних особин дикого кабана

Після зміни молочних зубів на постійні у них спостерігається інтенсивне зростання іклів, яке у самців не припиняється все життя. Особливо значні темпи воно має в період статевого дозрівання тварин – з 8 до 18 місяців. Після того, як кабанам виповнюється 70-72 місяці, зростання іклів у довжину без спеціальних досліджень стає майже непомітним. За досягнення сікачами зазначеного віку довжина нижніх іклів ні у одного з них не перевищувала 26,3 см. В той же час, максимальної ширини (2,8-3,2 см) вони досягають у віці ~ 90 місяців. На відміну від довжини, мінливість якої в кожному віковому класі незначна, ширина нижніх іклів є дуже динамічною величиною. Тому у дорослих самців будь-якого віку зустрічаються, як тонкі, так і вельми широкі ікла.

Наприкінці XX ст. в десятці рекордсменів світу на другому місці з оцінкою 151 бал (Гран Прі) був кабан з українських Карпат, видобутий львівським мисливцем ще в 1930 р. У останні 30 років в Україні багато разів добували сікачів з іклами, які оцінювали в 140-145 балів. Найкращої трофейної якості у нас дикі кабани досягають у віці 65-93 місяці (Волох, 2016). У 2007 р. в угіддях мисливського господарства ТОВ НВО «Екофільтр» було здобуто сікача, ікла якого за системою SCI були нагороджені золотою медаллю з оцінкою 24 7/16.

РОЗДІЛ 4
ВОЛЬЄРИ ТА ЇХ ОБЛАШТУВАННЯ

4.1 Загальні вимоги

Утримання диких копитних у вольєрі і, тим більше, їх розведення з метою реалізації тварин та послуг є досить серйозною справою, яка вимагає значних фінансових вкладень. Причому, як правило, їх повернення та, за найкращих умов, прибуток господарі побачать не скоро. То ж перед тим як прийняти остаточне рішення, інвестори мають добре прорахувати, у яку суму грошей їм обійдеться:

а) будівництво огорожі та придбання якісних звірів;
б) придбання, вирощування та зберігання кормів;
в) придбання сільськогосподарської техніки та її експлуатація;
г) придбання засобів для іммобілізації тварин;
д) впровадження зоотехнічних і санітарно-ветеринарних заходів;
е) будівництво цеху (пункту) для обробки добутих тварин;
є) оплата праці робітників, навчання персоналу та інше.

На жаль, часто вольєри будуються на землях лісового фонду, що ускладнює і здорожчує будівництво огорожі, вимагаючи прокладання в лісі просік. Окрім того, існує постійна небезпека пошкодження огорожі падаючими деревами. У лісі набагато складніше проводити вилучення за допомогою відстрілу обраних з будь-якою метою тварин. Але найголовнішим є те, що лісові угіддя найменше відповідають трофічним вимогам диких копитних і є мало придатними для їх повноцінного забезпечення якісними кормами упродовж року. У Європі для будівництва вольєрів з метою утримання, розведення диких копитних тварин та використання їхніх ресурсів обирають переважно відкриті ділянки з невеликими острівцями деревно-чагарникової рослинності. У найкращому випадку, до 80 % їх площі мають становити пасовища, на яких необхідно культивувати різні кормові рослини, віддаючи перевагу бобовим та злаковим культурам. Це забезпечує повноцінне харчування тварин у безсніжний період року, а також дозволяє заготовляти достатню кількість якісного сінажу для годівлі звірів взимку і ранньою весною. Витрати на створення нового виробництва можуть бути знижені як шляхом його поетапного створення, тобто в міру зростання поголів'я і території, яку займають пасовища, так і за допомогою самостійного обгородження. Вирошування диких копитних на базі існуючого сільськогосподарського підприємства позбавить його власників від додаткових витрат на засоби механізації та на залучення сторонніх фахівців, наприклад, агрономів чи зоотехніків.

4.2 Проектування та будівництво вольєру

Проект мисливського вольєру (парка чи ферми), за наявності коштів, можна заказати у ПП «НВП Укрмисливрибпроект», спеціалісти якого вже мають

відповідний досвід і можуть врахувати інтереси замовника та нагальні потреби диких тварин. Можна вести будівництво господарським способом, але потім все одно прийдеться виготовляти проект і його узаконювати. В Україні частіше за все використовують цей шлях, спираючись на власне бачення та на досвід полювання або відвідин різних сафарі-парків у Європі та Африці. Раніше проектанти брали за основу документацію російських господарств з розведення плямистих оленів чи маралів, які є мало придатними для зазначеної мети. Зараз у Латвії, Литві, Польщі, Російській Федерації, Казахстані Канаді, ФРН, США та, особливо, у Новій Зеландії, завдяки прийнятим законам та участі у діяльності «Асоціації заводчиків оленів і диких копитних» (IDUBA), накопичено значний досвід із цього питання. Нижче ми неодноразово будемо звертатися до проектних розробок вчених саме з цих країн.

Оскільки в Україні створення вольєрів, призначених для розведення диких копитних є відносно новою справою, на всіх етапах розробки проекту бажано контролювати його виконання за консультацій різних спеціалістів. Бажано перед проектуванням відвідати подібні об`єкти, які вже функціонують кілька років. Це є досить корисним заходом, який дозволить врахувати помилки колег або уникнути деяких з них ще під час проектування чи будівництва та узгодження з різними державними службами.

Перед початком проектування мисливських вольєрів (парків, ферм) треба обов'язково отримати:

- дозвіл від постійного користувача земельною ділянкою, на якій планується розміщення об`єкту, або придбати, що краще, ділянку самостійно;
- розпорядження (дозвіл) від органів місцевої виконавчої влади на будівництво вольєру;
- погодження територіального спеціально уповноваженого органу виконавчої влади з питань лісового і мисливського господарства;
- погодження територіального спеціально уповноваженого органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища;
- погодження місцевого органу ветеринарної медицини.

Після виготовлення проект узгоджується з усіма наведеними вище органами і тільки потім вводиться в експлуатацію.

При виборі місця будівництва слід враховувати ще такі вимоги:

1. Вольєр повинен бути побудований недалеко від джерела водопостачання, яке у майбутньому слід використати для створення водопоїв для тварин, для поливу полів з вирощування кормів, а також для різноманітних господарських та побутових потреб.

2. Обрана для будівництва ділянка не повинна затоплюватися дощовими чи талими водами. У разі зазначеної потенційної загрози, на її території треба насипати пагорб, на якому тварини могли б перебувати під час затоплення і на якому можливо організувати їх годівлю.

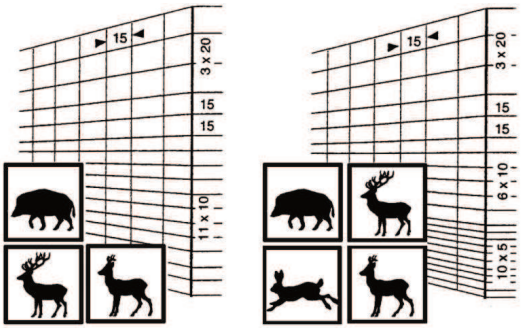
3. До вольєра має бути зручний під`їзд та дорога, яку за будь-якої погоди здолають наявні у господарстві транспортні засоби.

За законами ЄС, при будівництві мисливських вольєр не бажано використовувати цінні природні ландшафти, навіть якщо вони не мають охоронного статусу. Для досягнення зазначеної мети треба уникати рекреаційних територій, а також земель, що знаходяться в безпосередній близькості до важливих пам'яток архітектури та мистецтва.

Слід зазначити, що утримання оленів та ланей у водоохоронних зонах, а також на природоохоронних територіях не вимагає додаткових витрат з утилізації продуктів їх життєдіяльності. За сучасних тенденцій, наших екологічних уявлень та вимог законодавства, вирощування іноземних диких копитних можливе лише на огороджених ділянках з метою обмеження їх потенційного впливу на природні фітоценози та на біологічне різноманіття взагалі.

Огорожа. Огороджувальний паркан мусить запобігати втечі диких тварин та захистити їх від нападу хижаків. Тому його конструюванню та будівництву треба надавати особливого значення. Пошук втікачів є складним і не завжди ефективним заходом, наслідком чого може стати втрата цінних тварин. У зв`язку зі значним розвитком вирощування диких оленів та інших копитних на фермах чи у вольєрах, в останні роки технологія виготовлення огорожі зазнала суттєвих змін. Замість поширеної раніше сітки-рабиці, яка швидко ржавіла й проривалась, що було причиною втечі тварин, у багатьох країнах стали використовувати спеціальні фірмові огорожі. Першу в світі плетену металеву сітку для їх створення на фермах з розведення оленів ще у 1967 р. виготовила компанія «Cyclone» (Нова Зеландія). За законом цієї країни її висота мала становити 1,9 м (Drew, 2019), а у європейських вольєрах для утримування диких копитних мінімальною є висота огорожі 1,8 м. Хоча це визначено законодавством різних країн, за певних умов тварини їх можуть подолати. Так, у Німеччині під часу випуску у вольєр 27 європейських ланей, 3 самці легко перестрибнули 2-метрову огорожу і втекли в сусідні угіддя. Під час гону були зафіксовані випадки як втеч самців, що мешкали на фермі, так і долання високої огорожі дикими особинами із зовні, частина з яких залишилась у вольєрі (Жук, 1983). Тому при плануванні будівництва вольєра слід врахувати, шо огорожа, яка вимагає значних інвестицій, не повинна мати однакову висоту для різних видів тварин. Деякі види оленів, наприклад благородний або вапіті можуть легко здолати висоту в 1,83 м. Більш того, за певних обставин, домінуючий самець може спонукати інших тварин перестрибнути через огорожі висотою до 2,10 м (Blaxter et al, 1974). Це є доказом, що 2-метрова висота вольєрного паркану, де збираються утримувати європейську лань та різних оленів, все ж таки є замалою. Більш прийнятною для практичного використання, незалежно від місцевості, є огорожа висотою 2,4-2,5 м, оскільки вона практично унеможливлює втечу будь-яких копитних як під час їх випуску, так і під час снігопадів. Адже останні сприяють деякому підвищенню рівня підлоги вольєра, хоча в останні роки у більшості місць України значна кількість снігу випадає рідко. Натомість внутрішні постійні та тимчасові перегородки зазвичай мають сягати 1,6-1,8 м у висоту.

З часу виготовлення перших спеціалізованих для оленярства сіток пройшло понад 50 років. З тих пір їх конструкція та технології виготовлення дуже змінились. Зараз деякі з них у ФРН виробляють з високоміцної оцинкованої сталі відповідно до технічних вимог DIN EN 10223-5, яка є надзвичайно стійкою до атмосферного впливу і гарантовано виконує свої функції щонайменше 10 років (мал. 4.1).

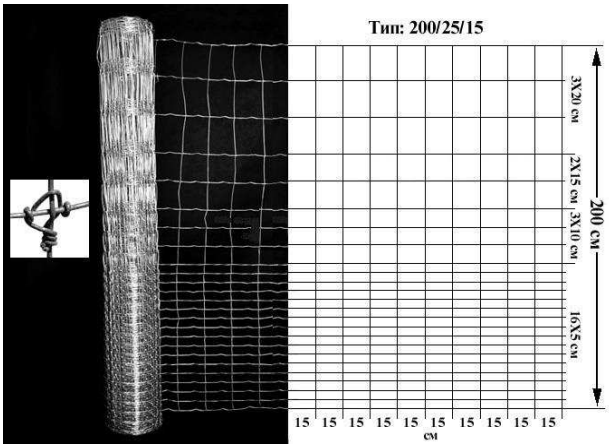


Мал. 4.1 Будова типової сітки для огорожі мисливських вольєрів

За якістю найкращими є огорожі, зроблені із гальванічного дроту «Crapal». Він виготовляється зі сплаву цинку, алюмінію та магнію, який робить сітки пружними, стійкими до впливу погодних умов та тиску тварин і тому – довговічними. Досить важливими характеристиками огорожі є невеликий розмір нижніх вічок, що убезпечує телят диких копитних, через застрявання у сітці їх голів, від потенційного травмування і навіть від загибелі тварин.

У країнах Євросоюзу є доволі багато фірм, яким можна замовити будівництво вольєри для розведення диких тварин, але зазвичай цю роботу виконують самі фермери та наймані ними працівники. Оскільки для України зазначена справа є відносно новою, ми дозволимо собі використати досвід, отриманий оленярами ФРН. На території цієї країни для огорожі часто використовується сітка «Торнадо» зі спеціальними вузлами (мал. 4.2). Завдяки особливій конструкції, вони, на відміну від звичайних, не ковзають і тому називаються нерухомими. Це гарантує максимальну міцність і довговічність огорожі за самих екстремальних умов. Сітка «Tornado» виготовляється із сталевого дроту «HAT-Stahldraht» Ø 2,5 мм, має значну міцність горизонтальних дротів на розрив – до 1400 н/мм^2 і продається рулонами довжиною 50 м кожен. У залежності від кількості та якості матеріалу, який використовувався для виготовлення огорожі, вага 1 рулону становить від 69,5 до 82,0 кг. Зазначена сітка має 11 модифікацій, які відрізняються за кількістю горизонтальних

дротів, за відстанню між вертикальними дротами, за висотою та за міцністю, Залежно від найменування товару, вартість 1 рулону в ФРН коливається в межах ~411-963 €.



Мал. 4.2 Будова сітки «Торнадо» з нерухомими вузлами

У багатьох країнах досить популярною стала металева сітка з плетеного дроту фірми «Nodimor» (Португалія), яку часто використовують і в Україні. Її випускають у вигляді 8 модифікацій висотою від 1 до 3 м за міцності горизонтальних дротів у межах 1200-1400 н/мм^2 або 600-700 кг. Завдяки значній довжині (в 1 рулоні – 100 м) та нездоланній для більшості копитних висоті (250-300 см), вона є особливо зручною для будівництва вольєрів з розведення диких тварин.

Зараз аналоги сітки «Торнадо» стали виготовляти в Україні у мм. Запоріжжя та Кривий Ріг під назвами «Козачка» та «Лісова». Перша, полегшена, має ряд конструктивних недоліків, серед яких найважливіше те, що горизонтальні дроти не є суцільними, а складаються з відрізків. Іншим недоліком є з'єднання вертикальних дротів з горизонтальними за допомогою шарнірних вузлів. Це не дозволяє їй витримувати натиск значних за розміром тварин: починаючи від великих собак, закінчуючи кабанами та оленями.

Сітка «Козачка» має 8 різновидів, з яких модифікація 200/17/15 найбільше підходить для огородження вольєри з розведення козулі та лані. Зазначена оцинкована сітка висотою 2 м складається з 17 горизонтальних дротів та 16 вічок за висотою, які сягають 15 см у довжину. Нижні 11 вічок мають висоту 10, наступні 2 угору – 15 см і останні 3 – 20 см. Більш придатною для огоро-

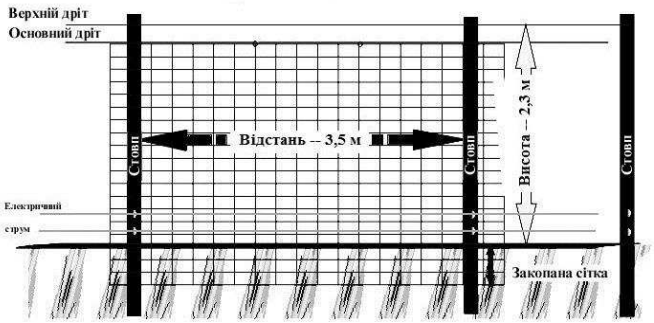
дження територій, де розводять оленів чи кабанів є оцинкована сітка «Лісова», яка в місцях перетину поздовжніх і поперечних дротів з'єднана спеціальними вузлами-фіксаторами. Натомість вона має також суттєву ваду – це стабільний розмір вічка 15,0х15,0 см по всій висоті сітки, що:

а) дозволяє проникати на огороджену територію лисицям, собакам та іншим дрібним хижих ссавцям, які можуть загризти чи серйозно травмувати утримуваних у вольєрі тварин;

б) у вічко зазначеного розміру можуть легко встромити голову телята лані та інших копитних, що може привести до їх загибелі.

Значного поширення в Європі, а пізніше й в Україні, набула зварна металева огорожа «Геркулес». Її, а також стовпи, ворота, хвіртки та кріплення до неї виготовляють у багатьох наших містах (Вінниця, Дніпро, Запоріжжя, Київ, Львів, Одеса та Харків). За значного діаметру дротів і за мінімальної висоти 1,44 м, вона є досить сприятливою для вирощування дикого кабана у вольєрах. У Росії для огорожі вольєрів з недавніх пір стали використовувати іспанську сітку «555» висотою 299,7 см (118 дюймів) з нерухомими вузлами. Назва її продиктована висотою вічок в 5 дюймів (12,7 см), з яких складаються 3 основних ряди загорожі. Перший з них розташований угорі сітки, другий, посилений, – всередині і третій – внизу. Посилення міцності загорожі на рівні грудей дорослих оленів має важливе значення, оскільки на це місце припадає максимальне навантаження під час швидкого бігу тварин, що нерідко відбувається під час гону, добору пораненого звіра тощо. Між зазначеними першим та другим основними рядами згори вниз йдуть вічка: 3Х20,32 см та 3х17,78 см, потім між другим та третім – 2х15,24 см, 4х10,16 см та 10х7,62 см. Відстань між нижніми дротами сітки у 3-5 дюймів (7,62-12,7 см) створює певну перепону для проникнення до вольєру вовків, лисиць та собак. Загалом розмір нижніх вічок сітки не повинен бути більшим за 5 см, щоб новонароджені тварини не могли пролізти через огорожу. Окремо треба зазначити, що огорожа із сіток «Козачка» та «Торнадо» є досить слабкою для вольєрів з розведення дикого кабана. Задля останнього краще використовувати оцинковану сітку «Рабиця», виготовлену з дроту Ø 3 мм, що має вічка розміром 75 мм. Вона є достатньо міцною для утримування найбільших сікачів.

Німецька компанія «Zaunteam» випускає сітку, яка, хоча й складається з однакових прямокутних розміром 21,9Х14,4 см вічок (мал. 4.3), але внизу на її стовпах є ізолятори для закріплення електричних дротів. Слабкий електричний струм, який виробляється за допомогою спеціального генератора, запобігає проникненню до вольєри дрібних тварин (зайці, кролики, пацюки, куниці, собаки тощо) та убезпечує огорожу від пошкодження копитними і попереджує їх потенційну втечу.



Мал. 4.3 Огорожа вольєра з використанням електричного струму

У Новій Зеландії за висоти зовнішньої огорожі 180 см, над верхнім краєм сітки натягують дроти, які розташовують, в залежності від виду тварин, на 5-15 см вище неї. Звичайно, що для дикого кабана та для європейської козулі такі паркани є нездоланними. У всіх випадках для виготовлення внутрішніх огорож завжди краще використовувати сітку, аніж окремі дроти, що раніше було поширеним явищем, оскільки вони не здатні утримати навіть телят, не кажучи вже про дорослих тварин (Sharman, 1978). У США та Канаді на оленячих фермах, де вирощують ланей, вапіті, білохвостих та чорнохвостих оленів, висота зовнішньої огорожі становить 9 футів (2,75 м). Для цього частіше за все використовують високоміцну дротяну сітку з нерухомими вузлами виробництва компанії «Deerbusters» (США) висотою 7 футів (2,29 м), вище якої натягують 2 дроти, верхній із яких сягає висоти 2,44 м (DeVuyst, 2014). У США для будівництва мисливських вольєр також виготовляють сітки висотою 6 футів (1,83 м) та стовпи, ворота тощо з гарантованим терміном використання продукції впродовж 20 років. Висота внутрішніх огорож, якими зазвичай ділять територію вольєра на коридор, окремі двори чи загони, становить 2,44 м. У Польщі на фермі заводу «Бараново» площею 80 га, де у 1986 р. утримували 120 ланей та 70 оленів (марали та їх гібриди благородним оленем), основна територія була обгороджена дротяною сіткою висотою 2 м. Над нею було натягнуто 4 дроти на відстані 20 см один від іншого і таким чином загальна висота огорожі становила 2,8 м (Krzywiński, Twardowski, 1988), чого було цілком достатньо для убезпечення тварин від втечі.

Фермери Нової Зеландії, які відомі своїми досягненнями у розведенні диких копитних, виявили, що для успішного їх утримання на рівнині достатньо чотирьох електричних дротів з відстанню 30 см між ними. Найнижчій має бути розташований на висоті близько 35 см над поверхнею вольєру. Це унеможливує проникнення дорослих тварин різної статі і молодняка через огорожу і запобігає пошкодженню ними дротів. Незважаючи на те, що ураження електричним струмом призводить до падіння телят, вони особливо від цього не страждають і не мають серйозних наслідків у майбутньому (The FAO Technical Papers, 1982). Таким чином при створенні огорож для розведення диких копитних на фермах Нової Зеландії вдало

поєднують захист тварин за допомогою металевої чи дерев'яної огорож, а також за допомогою, так званого, електропастуха. Треба зауважити, що зараз в Україні у значній кількості продаються комплекти для електропастухів із 2-4 ліній, які обслуговують периметри від 125 до 500 м, а також мережеві, акумуляторні і універсальні генератори імпульсів CORRAL Super NA100 (NA200), AKO Duo Power X1000 (X2500) виробництва ФРН, які можна застосовувати для зазначеної мети. Окрім того у значному асортименті є металеві та полімерні дроти, шнури «Basic», «Classic», ізолятори, а також стовпчики для електропастухів. Останні мають висоту 105-160 см, що дозволяє встановлювати робочі дроти на різній висоті.Таким чином зараз у Європі і в Україні зокрема виготовляють значну різноманітність металевих плетених сіток високої якості (табл. 4.1), які можна використати для створення цілком сучасної вольєри чи примітивної загорожі для розведення диких копитних.

Для характеристики сіток використовуються різні позначення, але якщо це буде «Tornado» RL160/23/15, це означає, що висота сітки становить 160 см, кількість повздовжніх дротів – 23, а довжина вічка – 15 см. У «Tornado» R200/20/22, відповідно, висота буде 200 см, кількість дротів по вертикалі – 20 шт., а довжина вічка – 22 см. Подібні позначення використовуються і в інших країнах. Наприклад, португальська сітка «Nodimor» маркується 127\10\15 або 300\22\15, що означає висоту від 127 до 300 см, кількість повздовжніх дротів – від 10 до 22 шт. і довжину вічка – 15 см. Якщо наприкінці маркування стоїть літера «А», це означає що край зазначеної сітки можна закопувати в грунт. Наприклад, у сітки 250\27\15 «А» надземна висота буде становити 219, а підземна – 31 см.

Стовпи для огорожі і ворота можуть бути як дерев'яні, так і металеві. Звичайно, що дерев'яні опори є дешевшими і за правильної попередньої обробки можуть експлуатуватися біля 15 років. Їх виготовляють зі стовбурів дугласії, сосни, ялини (смереки), ялиці та модрини, рідше – інших хвойних порід діаметром 15-20 см. У фермерів ФРН ще й досі популярними залишаються опори із акації та дуба Ø10-12 см і довжиною від 260 см. Перед установкою заготовлені стовпи очищують від кори та обробляють різними антисептиками, які захищають деревину від гниття та пошкодження комахами. У найпростішому варіанті їх вкривають олійними фарбами, а нижню частину просмолюють або обробляють під тиском розчином кухонної солі.

Таблиця 4.1

Характеристика сітки для вольєрної огорожі

Тип	Виробник	Висота, см	Довжина в 1 рулоні, м	Діаметр дротів, мм	Кількість горизонтальних дротів
Tornado	ФРН	80-208	50	2,5-3,0	8-24
Геркулес	ФРН, Україна	144-208	2,5*	4,0	16-17
Nodimor	Португалія	80-300	100	2,0-2,5	8-27
555	Іспанія	300	100	2,5	27
Козачка	Україна	100-200	50	1,8-2,5	8-25
Лісова	Україна	155-198	50	2,5	13

*Довжина 1 секції

Зазвичай між дерев'яними стовпами відстань становить 4-5 м. Для монтажу огорожі з сітки «Козачка» використовують стовпи з профільної труби українського виробництва, які встановлюють через 5-6 м. У Російській Федерації для зазначеної мети використовують вживані раніше але очищені насосно-компресорні труби (НКТ), які виготовляють для нафтопромислових, геологорозвідувальних та бурильних робіт. Вони мають значну товщину стінок (5,5 мм) і за діаметра 73 мм здатні відмінно виконувати функції основних опор при будівництві загорожі для розведення диких копитних. Більшість проектантів вважають за доцільне запобігти від попадання всередину труб опадів, а значить і від прискореної корозії, встановленням на верхньому зрізі таких стовпів пластикових чи інших кришок (Быстрицкая, 2017). На фермах США у якості опор огорожі використовують Т-подібні стійки висотою 3,1 м із труб Ø 2 3/8-дюйми (60,3 мм), які виготовляють для нафтодобувних підприємств (DeVuyst, 2014). У Канаді для опор зовнішньої огорожі найчастіше використовують старі стовпи електропередач або відрізки бурильних труб довжиною ~5,44 м, які майже на 2 м закопують у землю.

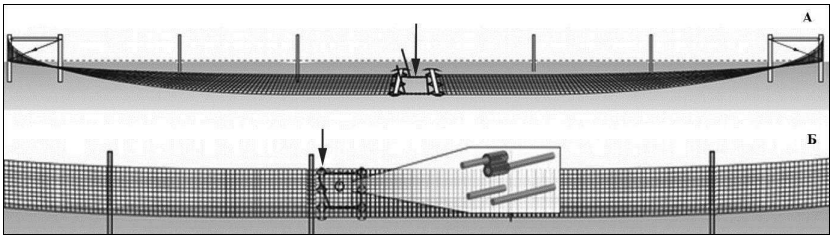
Для звичайної загорожі з сітки рабиці використовують стовпи з труб діаметром від 40 до 100 мм, які ставлять на відстані від 2,5 до 3 м один від одного. У цьому варіанті довжина стовпів розраховується таким чином – висота огорожі множиться на коефіцієнт 1,67. Наприклад, висота огорожі становить 2,5 м. Помноживши цю величину на 1,67 отримуємо 4,25 м. Різниця між цим показником та висотою огорожі буде становити довжина стовпа, яка закопується в землю. У обраному варіанті 4,25 – 2,5 = 1,75 м.

Ями для стовпа краще робити за допомогою бура. Якщо грунт пухкий і добре пропускає воду, має сенс забетонувати стовп. Для цього в яму засипають цемент з піском або щебенем в пропорції 1 частина цементу на 3-4 частини піску. Ретельно перемішаний матеріал заливають водою безпосередньо в ямі і перемішують ще раз. Після чого, в бетон або цементний розчин вставляють стовп і вирівнюють його за рівнем. Кріпити сітку до стовпів можна тільки після повного висихання бетону. Якщо грунт глинистий і погано пропускає воду, є ризик того, що вона просочиться по стінках ями і скупчиться під забетонованими стовпами. Взимку вода замерзне і може їх виштовхнути, тому на глинистих ґрунтах рекомендується вставлені у ямки стовпи засипати щебенем, камінням і добре утрамбовувати (www.egoza-k.com.ua).

Опорна частина огорожі складається з кінцевих кутових опорних конструкцій, а також проміжних стовпів. На кінцеві опори лягає основне навантаження від натягнутої між ними сітки. Тому їх треба обов'язково зміцнити відкосами або розтяжками, які компенсують силу натягу огорожі. Відстань між проміжними опорами та глибина занурення останніх у землю є мінливими величинами, які залежать від ваги обраної сітки та характеристик грунту. У болотистій місцевості відстань між стовпами може становити 4,5-6,0 м, а глибина їх занурення – 1,4-1,5 м. На відносно сухій території при використанні фірмових сіток «Tornado», «Nodimor», «Козачка» та інших оптимальною відстанню між проміжними опорами є 3,0-3,5 м. При спорудженні вольєри для

розведення дикого кабана під час їх встановлення обов'язковим є прокладка траншеї глибиною до 50 см для заглиблення сітки у землю. Це убезпечить огорожу від підкопу, а значить і від потенційної втечі тварин.

Важливою умовою надійності огорожі є правильне стикування шматків сітки між собою, яке здійснюють на землі (мал. 4.4). Її вільні кінці притягуються назустріч один одному спеціальними інструментами, як-то: «Max Tensor», «Gripple Plus» та інші.



Мал. 4.4 Початок стикування шматків сітки (А) та її завершальна стадія (Б)

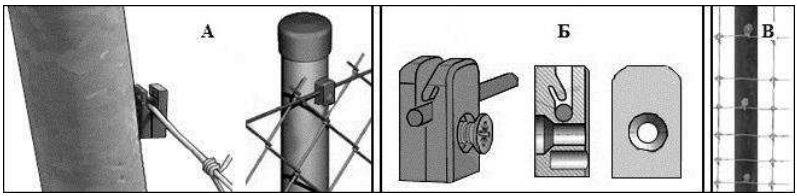
Вони працюють за принципом кліщів, що дає можливість за рахунок великого важеля натягувати дроти, надійно їх з'єднувати між собою та фіксувати місця з'єднання спеціальними кліпсами (мал. 4.5).



Мал. 4.5 Інструменти «Max Tensor» і «Gripple Plus» (А) та кліпси для з'єднання сіток (Б)

Останні дозволяють працювати з дротами діаметром від 1,3-2,2 мм з максимальним навантаженням 250 кг до 2,7-4,0 мм з навантаженням біля 600 кг. Таким чином створюється необхідний натяг сітки. Краї шматків сітки утримуються інструментами доти, поки всі горизонтальні дроти не будуть з'єднані між собою та надійно зафіксовані. У різних країнах застосовують й інші засоби для виконання цієї роботи, наприклад, ланцюговий механізм «Strainrite».

Для кріплення сітки до стовпів використовують спеціальні затискачі, які розташовують у верхній і нижній частинах стовпа на рівні передостаннього вічка. У залежності від типу сітки, вони утримують або безпосередньо її полотно, або дроти, на які навішується сітка (мал. 4.6). Якщо висота огорожі перевищує 1,8 м, то їх бажано розміщувати не лише по її краях, а й – по центру.



Мал. 4.6 Закріплення сітки затискачем (А) та його будова (Б), а також гачками (В)

До металевих стовпів затискачі кріпляться за допомогою гвинтів-саморізів, а до дерев'яних – за допомогою сталевих скоб. Для здешевлення огорожі їх можна виготовити власноруч, але краще використати спеціальні фірмові скоби, наприклад, від компанії «Strainrite» (США). Іноді сітку вішають на спеціально виготовлені гачки, які після закінчення монтажу бажано трохи загнути всередину, щоби самці оленів чи лані випадково не скинули її рогами. Кути огорожі закруглюють, що полегшує роботу з усіма видами диких тварин або скошують під 45°. Останнє поширене на фермах у США та у Новій Зеландії.

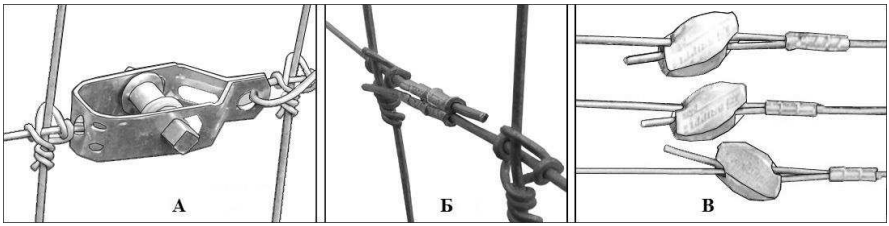
Під час установки огорожі виникає проблема щодо натягування сітки чи дротів так, щоб вони не провисали. Для цього використовують спеціальні пристрої – натягувачі, яких в Україні не виробляють. Найчастіше застосовують пристрої іноземного виробництва, які виготовляють штампуванням із сталевого листа товщиною 1,5 мм (мал. 4.7).



Мал. 4.7 Натягувач (Польща) для будь-яких сіток огорожі

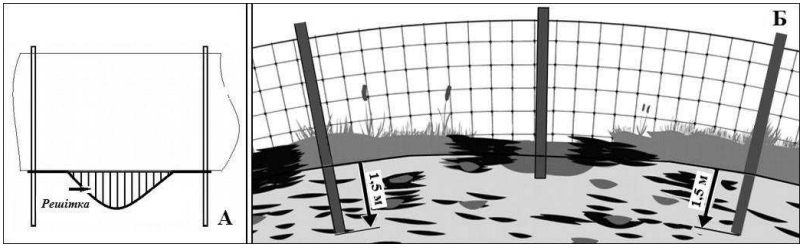
Натягувач складається із корпусу довжиною 90 мм, в якому закріплено стопор з двома отворами по 14 мм, та зубчастого колеса з квадратним валом. За принципом дії він нагадує лебідку, у центральний отвір якого вставляється

дріт. Далі, за допомогою ключа або плоскогубців крутять виступаючий назовні стрижень стопора намотуючи дріт на нього, як на котушку. Роботу припиняють після його натягування до потрібного стану. Натягувач можна розміщати між окремими шматками сітки і використовувати його для їх з'єднання між собою, а також за основним призначенням у цьому місці. Існують й інші варіанти стикування дротів, які мають гарантувати міцність та довговічність усіх з'єднаннь (мал. 4.8). У разі провисання сітки, що є звичним явищем, дії повторюють.



Мал. 4.8 З'єднання дротів за допомогою натягувача (А), муфт, вузлів (Б) та кліпсів (В)

Важливою умовою прикріплення сітки до стовпів є можливість руху дротів у горизонтальному напрямку. Це унеможливить провисання добре натягнутої огорожі під впливом високих літніх температур, які викликають суттєве розширення металу, та від інших причин. Таким чином, прикріплюючи сітку до стовпів, бажано забезпечити її вільне переміщення у кожному затискачі чи на кожному гачку. Під час встановлення огорожі треба звертати особливу увагу на критичні місця, якими являються яри, струмки, інші водойми та заболочені ділянки (мал. 4.9).



Мал. 4.9 Встановлення огорожі над канавою (А) та невеликою водоймою (Б)

Після сильних дощів чи танення снігу, залежно від геоморфологічних характеристик, може спостерігатись суттєве підняття рівня води, формування

течії, якої раніше не було, накопичення сміття, гілок, підмивання сітки тощо. Виникнення таких ситуацій треба передбачити завчасно і попередити їх негативні наслідки не тільки за допомогою спеціальних конструкцій, а й періодичною перевіркою та впровадженням необхідних заходів.

Для того, щоб огорожу добре бачили тварини і не намагалися її подолати, зазвичай до сітки прив'язують товсті гілки або легкі але добре помітні предмети. Наявність зорової перешкоди знижує рясноту кидків оленів на сітку і їх травматизму, а також, у якійсь мірі, пом`якшує агресивність самців та запобігає руйнуванню огорожі. Її стан бажано перевіряти регулярно, але не рідше, ніж 1 раз у 2 дні. Відомі випадки втечі диких тварин через отвір у огорожі, який утворився внаслідок падіння одного із стовпів. Неодноразово через власноруч викопаний рів під нею вольєр покидали дикі кабани. І, що здається неймовірним, під час гону два самця лані з сусідніх загонів підрили огорожу з кожної сторони і зійшлися у непотрібному двобої...

Для обслуговування вольєрів чи ферм передбачені ворота для проїзду автотранспорту, переміщення тварин та хвіртки для проходу людей. Широкого застосування набули 3 типи воріт: одностулкові, двостулкові та падаючі або гільйотинні. Зазвичай, за придбання вольєрних сіток у спеціалізованих фірм, покупцеві виготовляють стовпи, спеціальні кріплення огорожі до них, хвіртки, якісні замки та ворота. Ворота (мал. 4.10) є одним з найважливіших елементів вольєра, від яких залежить збереження цілісності стада, довговічність, зручність і легкість роботи, рівень травматизму тварин та інше. Звичайно, що їх ширина визначається сільськогосподарською технікою та обладнанням, які використовуються при веденні господарства, але частіше вона становить 3,5-6,0 м. Фірми також виготовляють годівниці для оленів та ланей.



Мал. 4.10 Різноманітні ворота, виготовлені компанією «Deerbusters» (США)

Перед зовнішніми, в'їздними, воротами і вхідними хвіртками, які повинні відкриватись усередину, на всю їхню ширину обов'язково облаштовуються дезінфекційні бар'єри. Вони являють собою бетоновані ями з тирсою, товщина шару якої має становити ~5-10 см. Її регулярно просочують 5-6% розчином формаліну або іншого антисептику. Довжина цих важливих споруд, без яких раніше не вводилася в експлуатацію жодна колгоспна ферма, повинна

перевищувати максимальну довжину транспортних засобів, які використовуються у господарстві. Зазначений захід убезпечить копитних від багатьох захворювань, а власників – від великих неприємностей, пов'язаних з лікуванням і, не доводи, боже, з вимушеною ліквідацією тварин.

4.3 Дизайн вольєру

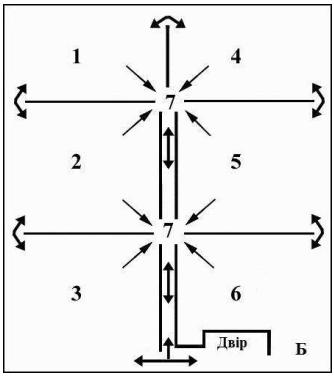
Структура типового вольєру. Планування ферми і дизайн вольєра мають важливе значення для ефективності їх функціонування та для зручності управління дикими копитними. Зовнішній вигляд та внутрішнє облаштування перших багато в чому залежать від їх призначення, а також від біологічних характеристик обраних для розведення диких копитних. На даний час, спираючись на опубліковану інформацію (Bach, Bogner, 1991; Happ, 1997; Thorleifson, 2003; Hörmann, 2005; Drew, 2008; Henning, 2017), розрізняють вольєри, які призначені для:

- власного задоволення та споглядання за тваринами;
- проведення різноманітних досліджень;
- вирощування тварин з метою отримання виключно якісного м'яса;
- вирощування племінних тварин з метою реалізації молодняка, а также отримання відповідних матеріалів для штучного запліднення та збільшення репродуктивного потенціалу самиць;
- вирощування трофейних екземплярів та реалізації їх разом із певними послугами під час полювання;
- вирощування тварин з багатоцільовою метою, яке передбачає ампутацію та консервацію пантів, реалізацію дорослих тварин та молодняка, отримання м'яса, а також іншої продукції;
- розведення рідкісних тварин для відновлення природних ареалів, створення резервних популяцій та інше.

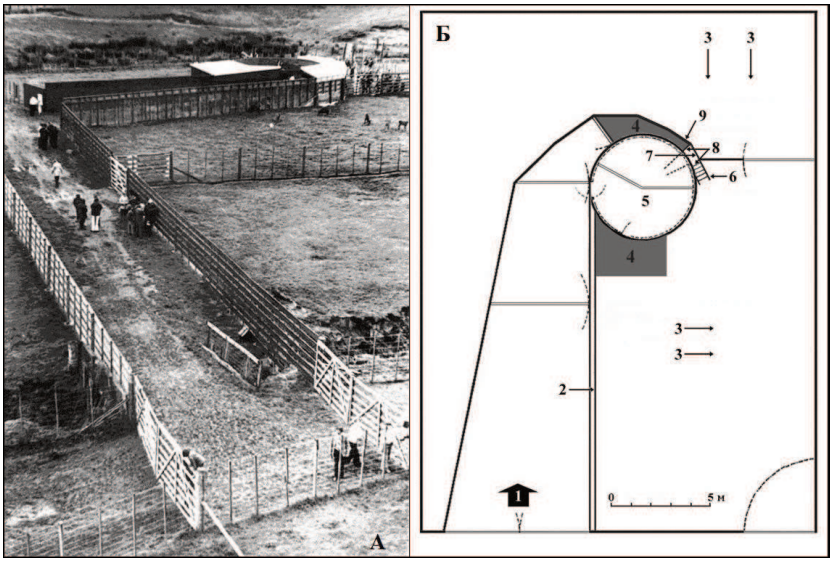
У багатьох випадках зазначені цілі перекриваються, а першочергова орієнтація власників на певне використання вольєрів зазнає змін. То ж, задля того, щоби вирощування диких копитних мало певну економічну ефективність, дуже важливо ще під час планування робіт визначитися щодо основного призначення вольєра чи ферми. Зважаючи на велику цікавість людей до диких тварин, за можливості та бажання власників, цілком доцільно пристосувати місця їх утримання та розведення для відвідин школярами, студентами та іншими верствами населення. Звичайно, що це може потребувати створення певної допоміжної інфраструктури (пункти відпочинку та харчування, місця реалізації сувенірів та дозованих кормів для підгодівлі тварин тощо). Як показала практика у багатьох місцях Європи, така діяльність не лише поліпшує екологічну освіченість людей, а й приносить власникам неабияку економічну вигоду.

У Західній Європі оптимальними біотопами для будівництва вольєр з розведення благородного та плямистого оленів вважають луки з вкрапленими гаями, які тварини використовують для усамітнення та для очищення молодих

рогів від епідермісу. Розведення оленів та інших диких копитних у вольєрах передбачає повний контроль над поголів'ям упродовж всього року. Враховуючи велику різноманітність загороджених територій, які були зведені для виконання різних функцій, так само існує й доволі багато варіантів їх форми та внутрішнього дизайну. У найпростішому вигляді це прямокутна споруда з в'їздними воротами та мінімальною кількістю внутрішніх елементів, як то: водопої, годівниці та заготовлені корми. Оскільки майже скрізь у світі використовують ротаційну систему, яка полягає у почерговому використання різних ділянок вольєри чи ферми, насамперед, для випасання тварин, у США та Західній Європі для їх відокремлення використовують 5-8 і більше воріт (мал. 4.11). Для зручного переміщення поголів'я вольєри повинні мати коридор, з'єднаний з кожним із загонів. Вважається, що така конструкція є найзручнішою, оскільки дозволяє порівняно швидко концентрувати тварин або переміщувати їх у потрібні місця. У залежності від мети операцій (випасання, парування, отелення, штучне вигодовування малюків тощо), певні з них відкривають чи закривають дозволяючи чи обмежуючи відвідування тваринами різних загонів вольєру. Дуже зручна конструкція для будь-якого використання, окрім полювання, являє собою набір дворів (загонів), з`єднаних між собою та з пасовищами. Вона складається з округлого сортувального блоку для накопичення тварин, що має 2 опадних воріт, які розташовані у його протилежних сторонах. Він являє собою особливим чином обладнану будівлю для проведення необхідних зоотехнічних і ветеринарних процедур (мал. 4.12). У більш складному випадку вольєр розподіляється на загони, двори та вигули, що дозволяє проводить відлов тварин, їх сортування за віком і статтю, випасання та інше. За такого підходу, кожна тварина повинна мати можливість з будь-якого пасовища вільно дістатися до укриття, місць годівлі, водопою чи лікування.



Мал. 4.11 Схема вольєру для вирощування ланей та оленів: 1-6 – загони; 7 – коридор

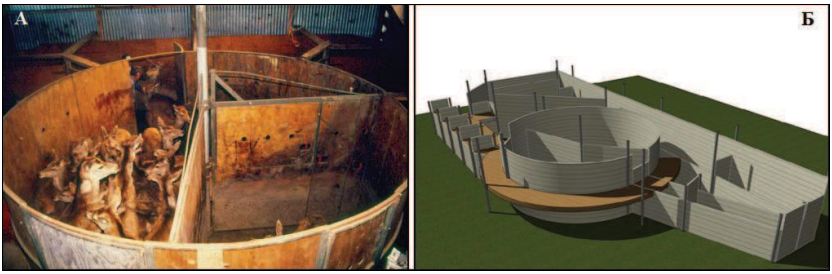


Мал. 4.12 Вигляд ферми з розведення оленів у Новій Зеландії (А) та її план (Б): 1 – вхід, 2 – пішохідна доріжка, 3 – пасовища, 4 – затемнені вкриті приміщення, 5 – сортувальний блок, 6 – вивантажувальний відсік; 7 – розсувні, 8 – опадні та 9 – завужені ворота

За відсутності природних притулків слід створити острівні деревно-чагарникові насадження, площа яких має становити близько 5% території вольєра. При цьому треба уникати створення суцільних щільних лісонасаджень вздовж огородження, оскільки це обмежує спостереження за тваринами. Якщо дерев і чагарників не достатньо для захисту диких тварин від негоди, то на території вольєру треба побудувати спеціальне укриття. Воно повинно бути настільки великим, щоби його могли одночасно використовувати всі особини. Бажано, щоби укриття було відкритим з двох або трьох сторін. Загалом ця споруда має захищати диких копитних від намокання, сильних вітрів та негативного впливу наднизьких чи надвисоких температур, що убезпечить їх від небажаних захворювань (Naderer, Huber, 2004; 2013). Новонароджені тварини взагалі віддають перевагу добре захищеним місцям. Тому на пасовищі повинні бути високі трави, щоб матері могли ховати телят. Дуже ефективними виявились зарості кропиви, які дозволяли молодим та новонародженим оленям уникати переслідування та фізичних нападків особливо агресивних самців. Деякі з таких лідерів, особливо у тих випадках, коли розмір стада перевищує 20 особин, можуть нападати та вбивати слабкіших тварин. За такої ситуації небезпечних особин обов`язково треба відселити.

В усіх конструкціях вольєрів, які створені для інтенсивного оленярства, важливі функції виконує круглий сортувальний блок. За допомогою нього

можна здійснювати переміщення та сортування не лише оленів, а й інших тварин, наприклад, кабанів, для реалізації покупцям. Останні можуть знаходитися на спеціальній доріжці, яка майже повністю оточує сортувальний блок і з якої їм зручно обирати потрібних особин (мал. 4.13).



Мал. 4.13 Вигляд сортувального блоку для оленів (А) та диких кабанів (Б)

У сортувальному блоці проводиться мічення, ін'єкції, обробка для захисту від паразитів, ампутації пантів, відлучення молодняка, формування груп для транспортування або для подальшого розведення. Доступ до сортувального блоку здійснюється за допомогою платформи з регульованими гідравлікою боками, яка виконує функцію фіксаційного станка і здатна міцно утримувати тварину під час ветеринарного контролю та проведення інших операцій. У центрі округлого сортувального блоку розташована перегородка, яка здатня повертатися на 360 градусів, що дозволяє ділити велике стадо на менші, аж до виокремлення однієї тварини.

Переведення тварин із зимових загонів на літні пасовища або з одного пасовище на інше відбувається через систему воріт і коридорів. Загони розташовані блоками, що дозволяє переміщати оленів між ними та різними робочими спорудами, а також зменшує витрати на будівництво. Суміжні загони повинні мати опадні ворота, які вбудовуються безпосередньо в огорожу. Цими воротами можна управляти ззовні загону без присутності людини – за допомогою спеціальних електро-механічних пристроїв, що дозволяє знизити рівень стресу у тварин та їх безпечне переведення до відповідних приміщень.

Робочі засоби включають спеціальне обладнання, призначене для проведення різноманітних операцій з тваринами і яке запобігає їх травмуванню, а також працівників. Основний вольєр можна розділити на частини коридором для прогону тварин. Оптимальним вважають розташування загонів по обидві боки від нього, що дозволяє переміщувати тварин в любий загін та забезпечує рівномірне поїдання ними трави на огороджених ділянках, посіяної за схемою зеленого конвеєру. Крім того по ньому можна переганяти тварин на вакцинацію від внутрішніх паразитів (легеневих, шлункових і кишкових глистів) і хвороб.

Досить зручно розташувати місця годівлі і укриття поруч один з одним або, ще краще, щоби тварин годували безпосередньо у великому критому притулку. Його територію треба утримувати в чистоті, бо воно часто стає улюбленим місцем їх відпочинку, що призводить до накопичення екскрементів. За результатами опитування фермерів ФРН, спеціальні укриття були в 63,5% усіх вольєрів. Кількість і площа пасовищ, в середньому, становили 79,3% їх території, так що всі тварини мали змогу живитися одночасно. Більшість власників годували своїх тварин один раз щодня, а у 28,6% вольєрів таку можливість мали лише тварини іноземного походження (Schubert, 2006). Загалом кількість годівниць має бути достатньою для отримання навіть найслабшими тваринами достатньої кількості поживних речовин. Для викладання концентрованих кормів узимку чи в інші скрутні періоди необхідні значні за розмірами годівниці (мал. 4.14). Вважається, що під час годівлі на одну особину має припадати простір довжиною 30 см, хоча з цього приводу є й інші думки.



Мал. 4.14 Годівниці для оленячих та муфлона (А), а також для дикого кабана (Б)

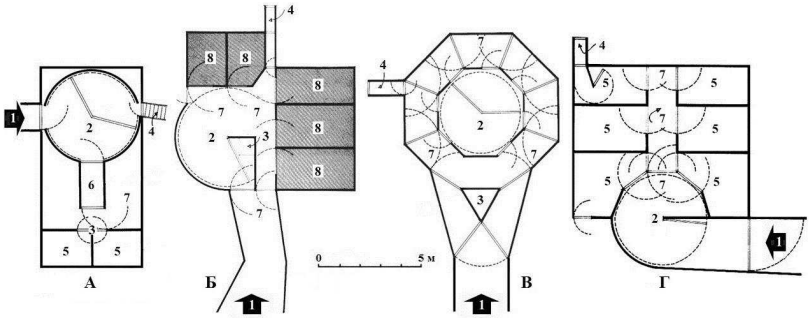
Коридор повинен мати достатню довжину, щоби направити оленів чи ланей із зони утримання до загонів чи дворів, і має наприкінці звужуватися до 2-3 м. Олені люблять бігати по колу і тому доцільно перед тим, як тварини із другорядних загонів потраплять до сортувального блоку, наприкінці коридору зробити вигин. Це може зменшити ризик того, що тварини в останню хвилину повернуть назад і можуть спричинити травмування операторів чи інших працівників. Загалом, тварини відчувають себе більш комфортно, якщо вони можуть уникнути зорового контакту з людьми при вході у будь-яке приміщення.

Для зручного переміщення тварин у вольєрі треба ретельно спланувати розміщення воріт. Деякі фермери вважають за краще розміщати їх посередині лінії огорожі, інші вважають, що найкраще місце для воріт знаходиться в її кутку. Натомість практика показує, що можливі будь-які варіанти. Головним є не вибір місця для розташування воріт, а добре знання його тваринами, що є

запорукою їх успішного проходження. Оленям і ланям зручніше бігати угору, ніж униз. Тому слід уникати розташування воріт у нижній частині схилу, оскільки у такому випадку, розігнавшись, тварини можуть перестрибувати через дуже високі паркани, які за інших обставин вони б не подолали.

Розмір загонів має певне значення під час парування та отелення. У невеликих загонах (менше 10 га) домінуючі самці можуть утримувати у гаремах більше самиць, ніж вони можуть запліднити. Там, де практикується багаторазове парування, площа загонів повинні бути не меншою, ніж 1,5 га. Великі загони можна тимчасово розподілити на менші, що під час вигодовування тварин дозволяє здійснювати більш оптимальне керівництво пасовищами та ефективніше здійснювати контроль за їх станом. Взагалі кращими вважають невеликі загони поблизу дворів, в яких можна пасти оленів для отримання пантів. Натомість деякі з них можуть бути достатньо великими, щоб забезпечити подальше розширення стада. Довгі вузькі загони завжди зручніші, ніж широкі, під час спрямованого переміщення тварин до сортувального блоку вольєра.

У Новій Зеландії, у залежності від спеціалізації, вольєри чи ферми з розведення оленів та ланей мають певну різноманітність дизайну. У цій країні не існує такого поняття, як стандартний вольєр: кожен із них має власну структуру, яка формується на основі базових схем. За наявності незначного поголів'я, немає потреби у створенні складних конструкцій. Важливим має бути те, щоби місце, яке обрали для будівництва вольєру, дозволяло у майбутньому його розширення та певні вдосконалення. Навіть коли олені чи лані утримуються у загоні тимчасово, їх щільність не повина перевищувати 2 особини/10 кв. м. Одна із найпростіших конструкцій являє собою набір загонів вбудованих у вже існуюче приміщення. Переміщення тварин до них із сортувального блоку здійснюється за допомогою описаної вище зважувальної платформи (мал. 4.15 – А).



Мал. 4.15 Конструкція ферм з розведення оленів у Новій Зеландії:
1 – вхід; 2 – сортувальний блок; 3 – загорожа для тимчасового утримання тварин;
4 – вивантажувальний відсік; 5 – загони для тварин; 6 – платформа для зважування;
7 – напрямок руху тварин; 8 – вкриті (затемнені) загони

Цю базову конструкцію вольєра можна легко розширити, додавши кілька вкритих загонів по колу (мал. 4.15 – Б). Внаслідок цього, будуть створені умови для ампутації пантів і більш тривалої обробки тварин. Окрім цього зазначена конструкція є доволі зручною під час проведення аукціону з продажу. Для цього з лівого боку від сортувального блоку споруджують платформу або насип, з яких покупці обирають гнаних перед ними по колу тварин. Протилежні опадні ворота відділяють сортувальний блок від пасовища. Досить гнучким та універсальним є план ферми, у якому зовнішнє від сортувального блоку кільце може функціонувати у якості доріжки для руху тварин або його можна розділити на певну кількість загонів різного розміру (мал. 4.15 – В). Враховуючи те, що кожен з них з`єднаний з сортувальним блоком, це дозволяє тваринам заходити всередину нього через одні ворота, а виходити через інші. Наступний варіант (мал. 4.15 – Г) використовують у тому випадку, коли на фермі чи у вольєрі утримують незначне поголів`я диких копитних (до 100 особин). Він являє собою систему загонів, з`єднаних воротами з коридором, який починається від сортувального блоку. Таке розташування доволяє вдало переміщати поголів`я залежно від мети спланованих операцій. У багатьох країнах Південно-Східної Азії особливе значення надається заготівлі пантів, їх консервації, подальшої обробки та експорту. Незважаючи на це, у більшості випадків використовують технології, розроблені у Новій Зеландії. За різного дизайну на багатьох фермах будують накриті затемнені вольєри, де здійснюється ця, доволі травматична для оленів, процедура. Це робить тварин більш спокійними, що значно полегшує роботу (За матеріалами Міністерства сільського господарства та риболовства Нової Зеландії).

Для тимчасового утримання тварин, завезених з других місць та виконання ветеринарно-профілактичних заходів, необхідно побудувати накритий карантинний бокс чи карантинний вольєр. Він може бути роташований осторонь від основного вольєру, а може бути в одному комплексі з ним. У цьому випадку, з метою повного ізолювання тварин, передбачається огороджування двома рядами сітки через 5-10 м. Карантинний вольєр повинен мати двоє дверей: через одні тварини входять, а через інші виходять. Ця споруда також використовується для лікування тварин, що захворіли або отримали певні травми. У карантинному вольєрі усіх придбаних особин слід утримувати упродовж трьох-чотирьох тижнів перед їх переведенням до основного вольєру. Для більш зручного виконання цієї операції зазначені структури доцільно з'єднати між собою за допомогою спеціального коридору. Вхід персоналу до зони ізоляції повинен здійснюватися лише через дезінфікуючий бар`єр, щоби запобігти проникненню інфекції.

За тривалого утримання диких копитних у вольєрах чи на фермах, у них доволі часто спостерігається розростання рогових чохлів на копитах. За даними В.О. Смаголь (2017), зазначена патологія трапляється у сайг асканійської популяції, але вона мала місце лише у 1,5% загиблих тварин. Цікаво, що загалом серед особин з деформованими копитами були як молоді (2-3 роки), так і старі тварини; причому самці траплялися у 3 рази частіше, ніж самиці.

У зв'язку з відсутністю хижаків, такі тварини іноді доживали до 7-8 років, а самиці приймали участь у репродукції і вдало вигодовували ягнят. Зазначена проблема виникає за мешкання представників й інших видів у місцях з нетвердим субстратом (Naderer, Huber, 2004). Цього можна уникнути створенням спеціальних галькових або гравійно-кам'янистих доріжок чи майданчиків поблизу годівниць та поїлок, що має забезпечити більш природне стирання копит. Оскільки молоді олені схильні потрапляти в різні ями, ставки тощо, слід врахувати ці небезпеки. Тому при обранні місця для будівництва вольєра слід уникати дуже заростих кущами та заболочених, вкритих очеретом, ділянок, оскільки за їх наявності важко визначити кількість втрачених після народження телят та тварин інших статево-вікових груп.

Найкращими біотопами для будівництва вольєрів з розведення дикого кабана є старі високоствольні дубові та букові ліси, а також світлі низькорослі та розріджені будь-які листяні ліси з галявинами. На території вольєр також можуть бути щільні ялинові чи соснові молодняки, які є улюбленими місцями відпочинку усіх тварин, а також опоросу свиней. Розведення дикого кабана, який є винятково сильною та розумною істотою, вимагає особливого відношення до будівництва вольєру. В першу чергу фермер або інша відповідальна за утримання цих звірів людина повинна переконатися, що ворота вольєри є достатньо надійними і, що жодна особина зазначеного виду не може втекти. Важливо також, щоби кабани, що мешкають у вольєрі, не мали будь-яких контактів з дикими особинами. Для цього необхідно встановити подвійну огорожу висотою 1,8 м з відстанню між парканами ~2 м. Огорожі також повинні бути побудовані таким чином, щоби звірі не могли їх підрити чи прорвати. У той же час, вони повинні бути настільки рясними, щоби навіть поросята не могли проскочити скрізь них. Тому не бажано намагатися використати для розведення диких кабанів вольєри, у яких раніше утримували оленів чи ланей, оскільки вони не відповідають існуючим вимогам. Сам вольєр має забезпечувати захист тварин від надмірної сонячної радіація та сильних дощів. Натомість диким кабанам потрібні калюжі з грязюкою та дерева, об які вони могли б себе самостійно очищати. За відсутності хвойних дерев, об які зазначені тварини полюбляють тертися найчастіше, на території вольєру доцільно вкопати дерев'яні стовпи Ø 30-40 см і висотою 1,8-2,0 м, які виконують функції «чесалень». Щоб привернути увагу тварин до них, бажано стовпи змастити соляркою.

На території ФРН мінімальна площа вольєру для розведення дикого кабана має становити 2000 кв. м або 0,2 га на одну особину. Але, оскільки найменша величина стада, що визначено на законодавчому рівні (BMVEL: Tierschutzbericht der Bundesregierung, 2011), мусить складатися з 1 сікача та 4 дорослих свиней, площа вольєру повинна сягати не менше 1 га. Особливості розведення диких кабанів та полювання на них у загороджених угіддях глибоко висвітлені у науковій літературі (Henning, 2007; Happ, 2017).

Під час живлення дорослі тварини зазначеного виду досить агресивно відносяться до поросят, які, за неправильного дизайну вольєра чи ферми,

можуть голодувати і, відповідно, відставати у рості та розвитку. Для запобігання цього явища, у місцях регулярної годівлі диких кабанів бажано побудувати спеціальну споруду у вигляді міцного паркана (мал. 4.16), яка б дозволяла вільно проникати між жердинами поросятам і була перешкодою для підсвинків та дорослих тварин.



Мал. 4.16 Місце годівлі поросят дикого кабана

При розведенні диких кабанів у центрі вольєру доцільно встановити два укриття з підстилкою із соломи та очерету. З профілактичною метою тут також необхідно розмістити дві бетонні ванни – одну з сольовим розчином, іншу – з соляркою для самостійного вивільнення звірів від зовнішніх паразитів.

Бажано, щоби вольєри, незалежно від видів тварин, що в них перебувають, більш-менш регулярно відвідувало не більше 1-2 чоловік, які проводять ретельний нагляд за ними і сприяють формуванню певних реакцій на людину. Це робить їх набагато спокійнішими, що значно полегшує виконання різних операцій (Krzywiński, Twardowski, 1988). Натомість тварини швидко пристосовуються до присутності техніки і людей, що посилюється, коли їх пригощають будь-якими ласощами. Деякі олені у вольєрі можуть видаватися такими спокійними, що навіть дозволяють пестити себе руками. Але, незважаючи на це, вони залишаються дикими тваринами, які зненацька можуть стати агресивними по відношенню до незнайомців і особливо до дітей. Дуже небезпечними в будь-який час, і особливо в період гону, є самці оленів, які видаються ручними, але яким ніколи не слід довіряти (Drew, McDonald, 1976).

Для успішної роботи з дикими копитними необхідно мати спеціальне обладнання та пристрої, одним із найважливішим з яких є станок для фіксації тварин. Він призначений для полегшення проведення різних маніпуляцій з ними, серед яких: взяття крові, вакцинація, спилювання рогів у самців перед

транспортуванням, вилучення пантів для подальшої консервації, встановлення вушних міток тощо. Раніше для цього використовували т. з. «струнку», що являє собою рухомий щит, за допомогою якого тварину притискали у вузькому коридорі і виконували зазначені вище дії. Це, окрім незручності, завдавало тваринам певних страждань, що спричиняло значні стреси. Зараз існує кілька різновидів фіксаційних станків, наприклад, «Магнум» сумісного виробництва ТОВ «ДірЛенд» (Росія) та «MILU» (Польща). Їх внутрішні стінки обшиті м'яким матеріалом і вінілом, що робить фіксацію тварин більш комфортною та зручною. Остання забезпечується рухомою стінкою, яка, за рахунок дії гідравлічного приводу, притискає тварину до протилежної нерухомої, що дозволяє оператору безпечно виконувати різні маніпуляції (мал. 4.17).



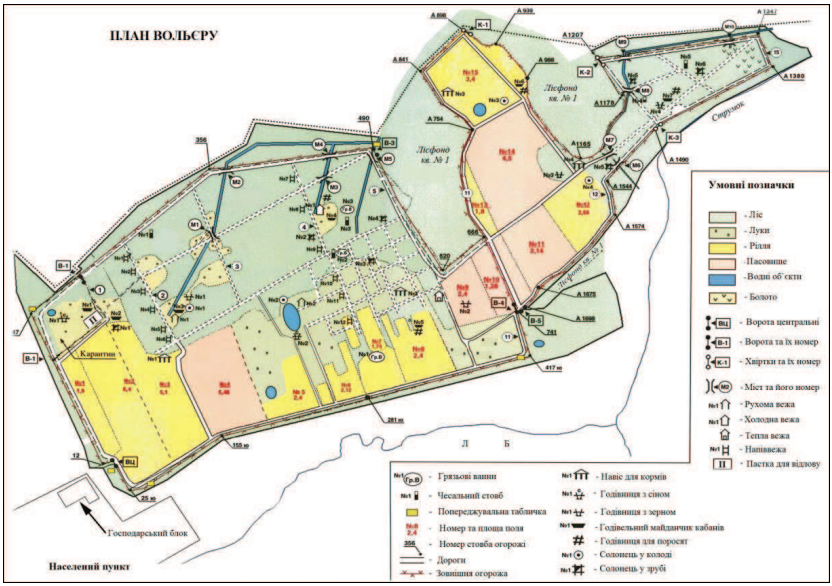
Мал. 4.17 Фіксаційний станок для утримування оленів (А) та робота з ним (Б)

Для роботи з чорнохвостими та плямистими оленями, а також ланями добре себе зарекомендував механічний станок «Лань», який складається з коробчастої конструкції зі скошеними всередину стінками. Тварину до нього приводять по пандусу, яка провалюється в нього і затискається між зазначеними утвореннями тяжкістю власної ваги, не дістаючи ногами до підлоги. Для роботи з білохвостими оленями рекомендується спеціальна модифікація цього станка, який має опадну підлогу. Через панелі, що знімаються, оператор може легко дістатися до тварини, щоби виконати необхідні маніпуляції. На кожній фермі чи у кожній вольєрі, де розводять диких копитних, мають бути ваги для їх зважування. Зазвичай їх поєднують з сортувальним блоком або з фіксаційним станком. Зараз для зазначеної роботи часто використовують електронні ваги «Tru-Test», але є й інші модифікації.

Будова мисливського вольєру. Мисливський вольєр (ранчо) має чи не найскладнішу інфраструктуру серед споріднених об`єктів. Окрім коридорів та воріт, кормових полів чи пасовищ, годівельних майданчиків, годівниць, солонців тощо, вона повинна включати стаціонарні та рухомі стрілецькі вежі,

пастки для відлову та засоби іммобілізації тварин, карантинний вольєр, місце (цех) для розроблення дичини, а також для обробки та оформлення трофеїв.

У найпростішому вигляді мисливський вольєр може виглядати як споруда для утримування та вигодовування диких копитних з метою подальшого їх використання під час полювань (мал. 4.18). Зазначена просторова структура, коли місця для стрільців зміщені у один (лівий) бік, видається нам зручною, оскільки під час полювання на значній території вольєру тварини мало піддаються його негативному впливу (звуки пострілів та інші шуми, вилучення споріднених особин тощо).



Мал. 4.18 План мисливського вольєру

У залежності від фінансової спроможності власників мисливського комплексу, уподобань гостей, а також попиту на певні види послуг (під`їзд на автомобілі чи квадроциклі, єгерський супровід при полюванні з підходу, розрубування видобутих тварин на невеликі частини та їх укладання в ємності для більш зручного транспортування і подальшого використання, зняття смушку з голови для виготовлення медальйону, остаточне оформлення трофею та інше) треба мати промисловий холодильник, транспорт, фахівців та приміщення (майстерню) з відповідним устаткування. У складі мисливського ранчо також можуть бути: цех з виготовлення сувенірів, а також побутових речей з рогів та шкіри. Практично скрізь, де займаються мисливським господарством на ранчо, є невеликі готелі, у яких створені комфортні умови для відпочинку гостей

(гарна кухня, сауна, зручні ліжка), а також кімната (сейфи) для зберігання зброї та набоїв. За найменших витрат, це може бути житловий блок, який являє собою кімнати для ночівлі мисливців, приміщення для перебування або проживання обслуговуючого персоналу, а також кімната для зберігання ветеринарного обладнання та ветпрепаратів.

Скрізь у світі площа вольєру з дикими копитними, який планується використовувати для полювання, визначена законодавством певної держави. Наприклад, на території ФРН, де ситуація мені знайома найкраще, у Тюрингії максимальна площа приватного мисливського угіддя, яке належить 1 людині або громаді, становить 70-75 га (Bundesjagdgesetz, 1976). У окремих Землях, наприклад, у Баварії вона складає: на рівнині – 81,76; високо у горах – 85,0 і у передгір`ях – 300 га. Натомість, у 1999 р. на території цієї країни існувало 5955 вольєрів загальною площею 14788 га, у яких налічувалось 117100 особин основного поголів`я – тобто диких копитних, що виконували функцію плідників. Таким чином середня площа одного вольєра становила 2,48 га за щільності тварин 7,92 особини/га. Важливим є те, шо навіть за його тимчасового поділу для забезпечення кращого відновлення рослиного покриву, законодавчо визначена мінімальна площа 1 ділянки не повинна бути меншою за 1 га, а щільність диких копитних – 1 особина/0,1 га у розрахунку на дорослих тварин. У вольєрі площею ~3 тис. м^2 слід утримувати не менше 5 дорослих оленів чи ланей (1♂+4♀), щоби забезпечити нормальне функціонування соціальної структури тваринного угруповання (Bundesjagdgesetz, 1976). Цікаво, що, за даними анкетного опитування 288 фермерів, що мешкають у різних Землях ФРН, мисливські вольєри становлять лише 15,7% від інших, а за чисельністю основним об`єктом (75%) розведення в них є дикий кабан. Натомість, у більшості вольєрів вони утримували благородних оленів або ланей, або цих тварин разом (92,8%), значно менше – плямистого оленя (3,0%) та дикого кабана (4,2%). Розміри більшості вольєр для розведення благородних оленів (62,5%) та ланей (97,2%) коливались у межах 2 і 10 га, тоді як на ті, що мали площу 10-30 га припадало приблизно 25%. Виключно рідко площа окремих загороджених угіддь коливалась у межах 30-40 га (Schubert, 2006). Але при цьому треба зауважити, що у більшості країн Західної Європи всі якісні автомобільні шляхи (аутобани) обгороджені переважно сіткою «Торнадо». І хоча через них пролягають спеціальні штучні переходи для диких тварин, фактично більшість мисливських угідь перетворено у величезні вольєри площею понад 10-40 кв. км.

У всіх випадках щільність населення дорослих та молодих ланей не повинна перевищувати 20, а благородних оленів 10 особин/1 га. У країнах ЄС середня площа одного мисливського ранчо становила 4,5 га за щільності тварин 8,3 особини/га. Тобто площа вольєрів, у яких управління поголів`ям диких копитних здійснюється мисливцями, у нашому розумінні, є невеликою. Але у світі є й інші підходи та інші можливості. Наприклад, у США на території штату Мічиган із 630 ранчо площа 337 (53,5 %) становила всього по 5 акрів (~ 2 га), де мешкало 2273 білохвостих оленя і 311 вапіті. Натомість

особливо великими були 25 ранчо (~7 %) площа кожного з яких становила 501-5500 акрів або 227,4-2496,5 га, Тут налічувалось 7185 білохвостих оленя або 36,6 % із понад 19 тисяч та, відповідно, 244 і 9,8 % вапіті від 2,5 тисяч особин, облікованих в усіх ранчо штату (Coon, 2001). Ще більші площі мають мисливські вольєри у штаті Монтана; деякі з них приймають по 2 мисливці у кожну зі спеціально виділених зон для трьох 5-денних сеансів з проведенням полювання на різні види оленів виключно із лука. Найбільшою популярністю користується відстріл вапіті, який часто поєднують з полюванням на барибала та чорнохвостого оленя (Montana Guided Elk Hunting, 2019).

Дуже значними є мисливські вольєри у Намібії, ПАР та інших африканських країнах, площа яких може становити 25-30 тис. га і навіть більше. В середині 60-х років XX ст. в ПАР розведенням копитних в мисливських ранчо, площа яких становила 752 тис. га. займалося 294 фермери. Через 2 роки перший показник збільшився до 1031 тис. га угідь, а кількість фермерів зросла до 408. Це означає, що середня площа одного мисливського ранчо склала ~2530 га. У ПАР вважають, що для розведення диких копитних найбільше підходять змішані високотравні та чагарникові савани (Насимович, 1970). Гарні результати були отримані в мисливському ранчо «Росслін» на північному заході Зімбабве, яке має площу 20,4 тис. га. Раніше воно спеціалізувалось на вирощуванні дрібної та великої рогатої худоби, але така діяльність виявилось збитковою і з 1967 р. тут на загородженій території почали вирощувати 17 видів диких копитних. Найбільш звичайними були: чорна *(Hippotragus niger)*та кінська *(H. equines)* антилопи, бурчелова зебра, водяний *(Cobus ellipsiprymnus)* і очеретяний *(Redunca redunca)* козли, імпала, великий куду *(Tragelaphus stepsiceros)*, канна, бородавочник *(Phacochoerus aethiopicus)*, дукер *(Cephalophus sp.)* і штейнбок Шарпа *(Raficeros sharpei)*. Крім того, в угіддях ранчо «Росслін»» мешкають лев *(Panthera leo)*, леопард *(P. pardus)*, гієновий собака *(Lycaon pictus)* та плямиста гієна *(Crocuta crocuta)*. Спроба розведення диких копитних виключно заради м'яса і шкір виявилась малоефективною внаслідок низьких цін на ці види продукції. Тому незабаром основним напрямком діяльності ранчо стало спортивне полювання для туристів або сафарі. Всі роботи у господарстві виконують 14 осіб, в тому числі, власник і його дружина. Вони випалюють стару рослинність, закладають солонці, здійснюють посадку чагарників, а також організують та проводять полювання (Jonston, 1974).

Звичайно, що вольєрні господарства та ферми Африки, Західної Європи та Північної Америки поки що є недосяжними для українських підприємців. Більш придатними для прикладу є подібні структури, які нещодавно були створені у Російській Федерації. На мій погляд, одним із найпривабливішим для наслідування є мисливське господарство ТОВ «Днепр-Холм» (48 тис. га), де вирішили поєднати полювання в дикій природі на лося, кабана, козулю, зайця, лисицю, бобра, борову і водоплавну дичину з таким у вольєрі (120 га) на молодняк дикого кабана та благородного оленя, а також продажом кабанячого м'яса та молодняка оленя для подальшого розведення (мал. 4.19).



Мал. 4.19 Зовнішній (А) та внутрішній (Б) вигляд оленячої ферми ТОВ «Днепр-Холм»

Для цього в господарстві були побудовані за англійськими технологіями оленяча ферма і оленячий парк, у яких вирощують поголів'я європейського благородного оленя. Його засновниками є нащадки тварин, виведених у Англії на фермах «Woburn» і «Warnham». Упродовж понад 150 років британські фермери із залученням фахівців з генетики проводили селекцію оленів, в результаті якої отримали стабільну форму тварин з масивними рогами, що мають 40-50 відростків. Проект ферми, яку будували поетапно, було створено за допомогою англійських фахівців з урахуванням місцевих екологічних умов за 1 рік. У першу чергу, у 2012 р. побудували вольєр площею 110 га з довжиною паркану майже 6 кілометрів. Його зовнішню огорожу зроблено із спеціалізованої сітки висотою 2,4 м, яку прикріпили до товстостінних металевих труб. Всередині основної загорожі на площі 38 га було побудовано 8 загонів площею 2-8 га кожен, зв`язаних між собою коридорами, які ведуть до головного будинку ферми – розколу. Це дозволяє швидко перемістити оленів у будь-який інший загін, а за необхідності прогнати їх через розкол. Він виконує ту ж саму функцію, що і сортувальний блок на фермах Нової Зеландії, оскільки дозволяє проводити будь-які маніпуляції з тваринами: сортувати, розподіляти на групи, об'єднувати, відокремлювати, фіксувати для ветеринарних процедур, ампутувати роги та інше. Розкол оснащений електронними вагами і гідравлічною системою іммобілізації тварин, за допомогою якої можна фіксувати оленів для проведення різних заходів. Кількість загонів, кожен з яких обладнаний мінімум двома воротами і поїлками, було вибрано з тим розрахунком, щоб використовувати їх поперемінно, оскільки олені швидко з'їдають і витоптують траву. У порожніх загонах, за відсутності тварин, проводяться агротехнічні заходи, висіваються необхідні рослини і створюються всі умови для їх найскорішого зростання (Щербаков, 2015)

Основне приміщення площею 480 кв. м призначене для зимового утримання поголів'я і являє собою конструкцію з доволі динамічною внутрішньої будовою, яку можна припасовувати під різні функції (мал. 4.20). Вісім загонів по 50 кв. м, розташовані симетрично в два ряди вздовж коридору (проходу) і можуть об'єднуватися в залежності від кількості тварин в них. Кожен з них

обладнаний годівницею для грубих кормів і поїлками з артезіанською водою, яка навіть у найлютіший мороз має температуру 37 ºС. Висота приміщення у найвищий частині становить близько 10 м, що, разом з вентиляційними отворами в стінах запобігає накопиченню аміаку та інших шкідливих для тварин випарів. З одного боку, конструкція будівлі повністю захищає тварин від впливу протягів, а з другого, вона забезпечує постійний приплив свіжого повітря. Підлога в будівлі бетонна, зроблена за технологією плаваючих плит. Упродовж всього стійлового періоду олені перебувають на товстій незамінній трав'яний підстилці, що убезпечує іх від переохоложення за мінімуму рухливості.



Мал. 4.20 Вигляд ферми «Woburn» (А) та олені у загонах ферми ТОВ «Днепр-Холм» (Б)

Після закінчення будівництва у 2013 р. повна площа ферми мисливського господарства ТОВ «Днепр-Холм» склала 370 га, з яких система вольєрів і прогонів – 50, кормових полів – 160 та територія оленячого парку – 110 га. Загальна довжина парканів та скотопрогонів перевищила 14 кілометрів. Дана ферма розрахована на 400-450 оленів, поголів`я якого власники запланували досягти через 4-5 років після закінчення будівництва. У майбутньому планується придбати ланей з англійських розплідників (Подлужнов, 2013), яких можна утримувати на одній території з оленями, оскільки вони не створюють суттєвої конкуренції між собою.

4.4 Вольєри для розведення рідкісних копитних

Для розведення диких копитних, яким загрожує вимирання, у неволі («ex situ»), доцільно використовувати існуючі розробки та шляхи. Вони передбачають створення спеціалізованих розплідників і зоопарків для збереження генофонду на рівні групи особин, накопичення резерву для реінтродукції тварин у природу, зниження антропогенного навантаження на природні популяції, безпосереднє розселення тварин із розплідників для підтримки згасаючих і

відновлення зниклих або для створення нових угруповань (Флинт и др., 1987, 1989). Задля досягнення запланованого результату досить важливим також є проведення різних екоосвітніх заходів, спрямованих на поширення спеціальних біологічних знань, насамперед, серед молоді та інших верств населення.

Кулан туркменський. Досить гарним прикладом є розведення дикого азійського вислюка або кулана у Азово-Сиваському НПП та біосферному заповіднику «Асканія-Нова» (Херсонська область). У першому випадку це здійснювали на п-ові Бірючий, який відокремлено від материка високим парканом, що унеможливлює вихід зазначених тварин за огорожу, а у другому – на огородженій території Чапельського поду.

Кулан – це єдиний представник непарнокопитних, що зберігся у дикому стані на території Євразії. Тривалий час у напівпустелях Середньої Азії, де раніше мешкало мало людей, азійські вислюки знаходили досить сприятливі екологічні умови. Проте, ці тварини виявились дуже чутливими до якості зимових пасовищ і наявності літніх водопоїв. Після інтенсифікації використання їх територій для потреб тваринництва, кулани стали здійснювати далекі міграції, що підвищило ризик їх загибелі від різних причин. Серед них досить суттєвою є незаконний відстріл, оскільки в місцях аборигенного мешкання їхнє м'ясо та жир здавна використовуються для приготування вишуканих страв. Великої шкоди популяціям кулана наносив вилов лошат, під час якого гинула велика кількість дорослих особин (Гептнер и др., 1961). Задля збереження цього релікта степової та напівпустельної теріофауни було розроблено комплекс спеціальних заходів (створення заповідників, розселення, вирощування у неволі, створення резервних популяцій тощо).

З 1950 по 1959 рр. до зоопарку заповідника «Асканія-Нова» було завезено 5 (2♀ і 3 ♂) особин туркменського кулана. Первинною метою цієї акції було використання його для гібридизації з домашніми конем і вислюком. Пізніше з`явилася ідея створення на території Східної Європи популяції рідкісного виду, занесеного до Червоної книги МСОП, що перебуває у небезпечному стані (Endangered). У 1961 і 1965 рр. до вцілілих 4 куланів з Бахиза було доставлено ще 6, серед яких було 4 кобили. З цієї партії в 1961 р 1 самиця була вбита іншими куланами, а в 1962 р. 1 жеребець втік і потонув в Каховському водосховищі (Треус, Лобанов, 1974). З 1963 р до 2000 р в біосферному заповіднику «Асканія-Нова», який бере участь в «Європейській програмі збереження рідкісних видів», живими народилося 564 лошат. Частину молодняка реалізували до зоопарків України та інших країн, а частину використали для створення напіввільної популяції в заповіднику. Сама ідея інтродукції кулана в нашій країні пов'язана з тим, що в VII-XII ст. він був численним мешканцем українського півдня (Бибикова, 1963), який зник у зв'язку з трансформацією степової біоти. Через відсутність представників аборигенної форми і з огляду на важливість збереження вразливої тварини, Україна взяла на себе зобов'язання по

створенню резервної популяції азійського (туркменського) підвиду (*Equs hemionis kulan*).

У природному ареалі кулани віддають перевагу сухим степам і кам'янистим напівпустелям, де основними компонентами їх раціону є злаки, полини та солянки. Ці дикі вислюки невибагливі до якості води і можуть тривалий час обходитися без неї взагалі (Гептнер и др., 1961). У зв'язку з цим, найбільш підходящою територією в Україні, де екологічні умови відповідають біологічним вимогам виду, було визнано п-ов Бірючий, який зараз відноситься до Азово-Сиваського НПП. Тому в 1982 р. сюди з біосферного заповідника «Асканія-Нова» було доставлено 11 куланів (8♀ і 3♂). Це сприяло формуванню нової популяції, яка успішно розвивається. Півострів Бірючий зі сходу та з півдня омивається Азовським морем, а з заходу – широким Утлюцьким лиманом. З півночі, у вузькому місці ще в 1928 р. була побудована висока огорожа, яка упродовж свого існування неодноразово піддавалась реконструкції та відновленню. Таким чином територія Бірючого є великою природною вольєрою, площа якої становить понад 7 тис. га. Раніше тут існувало Азово-Сиваське державне заповідно-мисливське господарство, але, оскільки кулан не відноситься до мисливських видів, моніторинг його популяції проводився без особливої ретельності. Відомо, що в 1985 р. тут мешкало 16 особин. Тобто, з моменту випуску (1982 г.) їх чисельність зросла на 45,5% за середнього приросту 15,2% в рік. Наприкінці 1997 р., коли за сильних морозів і вітрів була затоплена значна частина Бірючого, багато куланів загинуло. З 1982 до 2011 рр. їх чисельність поступово зростала і в 2009 р. досягла першого піку (n = 111). Хоча за 27 років вона зросла в 10 разів, темпи її приросту були незначними і становили в 1999-2011 рр. 7,0±3,31% у рік. Це зумовлено особливостями розмноження кулана, тривалість вагітності якого становить 11,5 місяця, а перший приплід кобила приносить в 3-4 роки (Треус, 1968). І хоча рівень виживання молодняка в «Асканія-Нова» становить 62-91% (Ясинецька, Жаркіх, 2010), на п-ові Бирючий він виявився значно нижчим. З 1996 по 2011 рр. тут загинуло близько 50 особин цього виду – в середньому 4,7±1,64 в рік. Найбільший відхід переважно старих куланів було зареєстровано під час суворих зим 1996/97 (n = 14), 1997/98 (n = 8), 2005/06 (n = 8), 2009/10 (n = 12) років. Швидше за все, під час суворих зим кулани гинуть через брак доступної води, що стало важливою причиною їх вимирання і в азійських напівпустелях.

Туркменський кулан у Азово-Сиваському НПП є справжньою дикою степовою твариною, яка уникає контактів з людиною і тримається далеко від людського житла (мал. 4.21). Він живиться виключно природними травами, а воду п`є зі спеціально зроблених неглибоких копанок, а також з Азовського моря та Утлюцького лиману. Дуже рідко кулани підходять до скирд заготовленого сіна, яке, на відміну від них, полюбляють чисельні лані та благородні олені.



Мал. 4.21 Стадо туркменського кулана у Азово-Сиваському НПП (п-ов Бірючий)

За усними відомостями директора державного біосферного заповідника «Асканія-Нова» к.б.н. В.С. Гавриленка, узимку 2019 р. асканійська популяція кулана нараховувала близько 220 особин. За даними обліку, який щорічно проводять співробітники Азово-Сиваського НПП, у листопаді 2019 р. на п-ові Бірючий мешкало 304 тварини. Незважаючи на досить низький приріст чисельності, треба сказати, що в обох вольєрах кулани не потребують особливої допомоги, оскільки екологічні умови цілком відповідають їхнім біологічним потребам.

Важливою проблемою є подальша доля куланів, що мешкають у вольєрах України. З одного боку, їх високий природоохоронний статус не дозволяє використовувати тварин у якості об`єктів полювання чи інших видів природокористування, з другого – відсутність придатних для мешкання виду біотопів унеможливлює розселення куланів в Україні та створення вільних популяцій. Залишається лише міжнародна торгівля, що в умовах глобальної економічної кризи є складною справою.

Сайга звичайна. Особливої уваги вимагають рідкісні копитні, ареал і чисельність яких дуже скоротились і мають подальшу негативну тенденцію. Одним з таких видів є звичайна сайга, чисельність якої у світі, попри заборону полювання, продовжує зменшуватись. Негативна тенденція її природних популяцій вимагає створення резервних напіввільних угруповань, а також узагальнення досвіду розведення виду в умовах штучної ізоляції. Сайга повністю зникла в Україні, а жалюгідні спроби її розведення у більшості місць виявились невтішними. За рекомендацію В.О. Смаголь (2017), відомого українського фахівця з розведення цієї тварини, площа вольєру для цієї мети повинна становити не менше 100 га. Кращими місцями для його розташування вважаються віддалені від населених пунктів лучно-степові угіддя з прилягаючими природними сінокосами та (або) сільськогосподарськими угіддями, придатними для висівання кормових трав. Це забезпечить доволі вразливим тваринам гарантовану літню годівлю та заготівлю кормів на зиму. Для будівництві огорожі можна використати сітку «Козачка» (модифікація 200/17/15), нижню частину якої необхідно вкопати у землю на глибину ~30 см. Це убезпечить тварин від проникнення лисиць, вовків, шакалів та собак. Сам вольєр повинен

мати форму кола або овала, стовби якого знаходяться із зовнішньої сторони огорожі. Така конструкція зменшить рівень травматизму сайгаків.

Щільність населення тварин, які можуть утримуватися на території загону, не повинна перевищувати 15 особин/10 га або 52 кг живої маси/1 га (Рашек, 1974). Поряд із загальним вольєром або на його території необхідно облаштувати вольєр для тимчасової перетримки тварин. При цьому слід врахувати, що під час відлову, переслідування та випуску з транспортних кліток сайгаки стають вкрай збудженими і часто травмуються об огорожу за швидкого бігу. У зв'язку з цим, огорожу вольєра для перетримки, слід робити з дерев'яних щитів або з сітки, на якій з внутрішнього боку закріплюють очеретяні мати або щільну тканину (Смаголь, 2017 а).

Зубр європейський. Серед диких копитних нашої фауни зубр є чи не найбільш рідкісним та проблемним видом, якого неодноразово намагались розводити у вольєрах з метою подальшого розселення. Внаслідок цього в Україні було створено кілька осередків на території Вінницької, Волинської, Івано-Франківської, Київської, Львівської, Сумської, Хмельницької, Чернігівської та Чернівецької областей, де у більшості випадків зубри мешкали у стані природної волі. Найбільшою стала буковинська популяція у Карпатах, осередком якої являлись ДЛМГ «Берегометське» та «Зубровиця». У 1994/1995 рр. вона досягла максимуму в 213-225 особин, після чого став помітним спад приросту і загальне скорочення чисельності (Ткачук, Чистов, 2001). Наприкінці XX ст. це відбулося й в інших місцях колишнього СРСР, причиною чого було переважно браконьєрство. Якщо в 1999 р. в Україні мешкало 489 зубрів, то в 2010 р. їх стало 432, у 2010 р. – 268, а у 2015 р. – 245 особин. Помітна негативна тенденція потребувала впровадження радикальних заходів, якими стали будівництво на території господарства «Зубровиця» спеціального вольєру (мал. 4.22), завезення до нього у 2017-2019 рр. 9 зубрів (3 ♂♂ і 6 ♀♀) та створення умов, відповідних до їх біологічних вимог. Враховуючи, що європейський зубр є дуже потужною твариною, його огорожу через понижуючий трансформатор було підключено до джерела перемінного електричного струму. Це убезпечило її від пошкодженням зазначеними величезними копитними.

За усними свідченнями мисливствознавця С.І. Чистова (МГ «Зубровиця»), вольєр було розташовано у змішаному середньовіковому лісі з гарно розвиненим підростом та підліском за домінування бука, клена та ялини. На його території здавна існувало 2 природних пасовища: одне площею 3,1, а друге – 4,0 га, які раніше використовувались для випасання великої рогатої худоби селян. Окрім того, для кращого забезпечення зубрів якісними кормами, всередині вольєру було розчищено від деревної рослинності старий сінокіс площею 2,5 га. Після оранки та культивації його територію засіяли різними сільськогосподарськими культурами: овес – 20%, пшениця – 20% та пасовищний набір із багаторічних трав (тимофіївка, райграс тощо) – 60%. Щорічно для зимової підгодівлі зубрів здійснюється заготівля наступних кормів: сіно – 19 т; зерносуміш (овес – 2,5 т + кукурудза – 2,5 т + крейда – 500 кг + сіль кам`яна – 0,1 т); буряк кормовий – 5 т та віники з топінамбуру – 3 тис. шт.

Сіно зберігається на території вольєру у 2 накритих дахом спеціальних сінниках, виготовлених з товстих дерев`яних балок, скріплених потужними металевими скобами. Такі міцні конструкції, незважаючи на те, що об них часто труться боками зазначені великі тварини, збереглися непошкодженими вже кілька років. На окраїнах вольєру є струмки, які служать зубрам природним водопоєм. На межі лісу та штучного пасовища побудована зручна вежа, з якої здійснюється спостереження за тваринами.



Мал. 4.22 Вольєр для розведення зубрів у Чернівецькій області: його господарі та солонець на стовпі

Незважаючи на перебування у вольєрі мисливського господарства «Зубровиця», зубри залишаються обережними дикими тваринами. Слід зазначити, що вони стали розмножуватись і, оскільки у них вже народилось троє телят (у 2018 р. – 2, у 2019 р. – 1), вольєр для розведення зазначених рідкісних копитних у Чернівецькій області вдало виконує свою основну функцію.

Олень бухарський або хангул. Досить показовими є здобутки виконання вченими різних країн проекту WWF з відновлення тугайного або бухарського оленя (Мармазинская, 2012). У зв`язку зі скороченням чисельності та ареалу, його було занесено до Червоної книги МСОП зі статусом вразливого виду. Серед чисельних заходів, у контексті даної книги, досить важливими етапами його відновлення є відлов, розведення у неволі та перетримка групи тварин перед випуском в природу. Для цього було спланновано будівництво розплідника та створення відповідної інфраструктури. Його мінімальна площа має становити 2-3 га обгородженої території округлої конфігурації, що буде придатним для утримання 15-20 особин. Найбільш оптимальним вважається будівництво 2 вольєр (кожна площею ~1 га). Це дозволить: розділити поголів'я оленів на гаремні групи з різними племінними самцями напередодні гону; відокремлювати самиць від них на період отелення і лактації, оскільки в умовах вольєр відомі випадки агресії рогалів до оленят. За наявності 2 вольєр,

з`єднаних коридором, доволі зручно проводити дегельмінтизацію тварин та знезараження території в одному з них після переведення оленів в інший. Огорожа з металевої сітки повинна мати висоту не менше 3 м і бути закріплена на закопаних у грунт стовпах. Сітка кріпиться з внутрішнього боку опор, а знизу бетонується для того, щоб уникнути підкопів, які можуть зробити вовки, собаки та інші хижаки.

Інфраструктура розплідника, окрім вольєру з солонцями, годівницями, водопоєм, навісів для захисту тварин від екстремальних погодних умов тощо, повинна включати: ворота для ввезення кормів та транспортування тварин, дезбар`єр, хвіртку для відвідин персоналу, перегінні коридори та ізолятор для лікування хворих тварин або для проведення карантинних заходів. Обов`язковою умовою є наявність у вольєрах деревно-чагарникових і трав'янистих заростей.

За наявності оленів із зовнішнього боку вольєру, самці під час гону підходять до нього і вступають у сутички з особинами, які знаходяться всередині. Це також спостерігається у разі ізолювання кількох гаремних груп на період гону, що призводить до руйнування огорожі і навіть втечі тварин. Уявити силу самця благородного оленя під час агресії дуже важко. За даними мисливствознавця Б.Б. Суса, восени 2018 р. рогаля, який у вольєрі попався у пастку, атакував інший самець. Удари його рогів були настільки потужними, що споруда з бранцем була повністю пошкоджена, а сам він отримав численні травми. Запобіганню небажаної взаємодії між самцями може допомогти канава глибиною 0,5 м з зовнішнього боку вольєра. У деяких країнах для уникнення цього небезпечного явища будують подвійну огорожу – зовнішню, із сітки, висотою 1,7-1,8 м і внутрішню, з дерев'яних балок, – висотою 1,5 м. Навколо всього вольєрного комплексу має бути прокладена широка стежка (шириною ~5 м) для здійснення обходу вольєр, яка також буде виконувати функцію протипожежного захисту. Враховуючи потенційну перспективу використання зазначеного об`єкту для проведення різних екоосвітніх заходів, поруч з вольєрами доцільно встановити кілька веж для спостереження за тваринами, фотографування та ін.

4.5 Господарський блок та інвентар

За будь-якого дизайну вольєра та незважаючи на мету його використання, поряд з ним треба мати сховище для запасу кормів, а саме: навіс для зберігання сіна та рулонів сінажу, сарай для зберігання концентрованих кормів, коренеплодів і овочів, а також приміщення для зберігання інвентарю. Під час утримання та розведення тварин у вольєрах бувають випадки відмови самиць від дитинчат, нестачі молока, народження слабких нащадків тощо. За даних обставин доводиться забирати малят і займатися їх штучним вигодовуванням. За інтенсивних технологій, спрямовних на вирощування диких копитних для найшвидчого отримання насамперед м`ясної продукції, така умова є обов`язковою. Для цього доцільно мати окремий невеликий вольєр з суміжним темним і утепленим приміщенням для перших днів випоювання. У цьому

ж приміщенні в спеціальному відсіку має зберігатися ЗНМ (замінник незбираного молока), пляшки з сосками, пластикова воронка для заливання молочної суміші в пляшки, посуд для приготування суміші для вигодовування малюків, а також плита з ємністю для підігріву води. Звичайно, що у господарстві повинні бути траворізки; пристрої для здрібнення зерна; тачки для транспортування кормів; різаки для подрібнення коренеплодів; відра; ваги для зважування кормів та тварин; помпа (насос) і рукава для подачі води до вольєри (якщо відсутня можливість організації природного водопою); годівниці і поїлки, ємність для зберігання води, а також інше спеціальне обладнання (бирки та нашийники для мічення молодняку).

У роботі обов`язково стануть у нагоді: електрична дрель, свердла, лопати, сокири, молотки, гвіздки, пилки для дерева та металу, коси, будматеріали (запасна сітка в рулонах, цемент, цегла тощо), пристрої для екстренного ремонту огорожі та інше. Поряд з вольєром бажано розмістити приміщення для обслуговуючого персоналу, у якому можна обладнати кімнату для зберігання ветеринарного обладнання та ветеринарних препаратів. З точки зору безпеки людей та тварин, обов`язковим має бути елементарне протипожежне обладнання.

РОЗДІЛ 5
ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВЕДЕННЯ ДИКИХ КОПИТНИХ

5.1 Придбання, транспортування та випуск тварин

Після будівництва вольєру однією із найвідповідальніших операцій, від якої у значній мірі залежить успішність усіх подальших дій підприємця, є придбання диких тварин. У Європі найкращі благородні олені мешкають у парках Англії та Данії, також високо цінуються тварини із Румунії, Угорщини та Хорватії. Одними із кращих племінних благородних оленів у світі є тварини із «Warnham» – Уорнхем-холу (Великобританія, графство Сассекс). Вже в 1886 р. у його парку почали проводити систематичний облік оленів, оцінку стану їх здоров'я, розподіл телят за статтю та займатися селекцією. Сьогодні в Уорнхем-холі утримують біля 200 оленів (20-25 самців-плідників, 85-90 дорослих самиць і 90 голів молодняка), що забезпечує значний щорічний приріст. Невелика частина телят залишається для ремонту стада, а більша реалізується у різні країни світу. Крім того, у 1986 р. у старій будівлі була облаштована оленеферма (29 га), першочерговим завданням якої стало формування здорового стада для розселення тварин у Новій Зеландії. Існуюче приміщення пристосували для створення спеціального карантинного приміщення з круговими дверцятами, електронними вагами і гідравлічним приводом для механічної фіксації оленів. Значну кількість угідь (26,7 га) обгородили під загони так, щоби забезпечити можливість переміщення тварин безпосередньо з них до будівлі для їх подальшого обробітку. На відміну від паркових умов, обладнання ферми дозволяє тримати під повним контролем як умови годівлі, так і стан самих тварин, що забезпечує можливість отримання самців з чудовими рогами. Наприкінці XX ст. на фермі мешкало стадо із 73 плідників (3♂ і 70♀) і перспективного молодняка, який продається по всьому світу. У 1993 р. тут же було побудовано хірургічний комплекс для отримання та продажу ембріонів чистих ліній Уорнхем-парку в Нову Зеландію, Канаду, а також до країн Європи. Недалеко від Лондона знаходиться абатство Уоберн (Woburn Abbey), котре є чинною резиденцією герцога Бедфордського. У 1970 році на його території було створено сафарі-парк площею ~1 тис. га, який дотепер славиться своїми благородними оленями (мал. 5.1).

Зараз їхніх нащадків розводять на фермах Балтії, у вольєрах Чехії, Словаччини, а також України. Упродовж тривалого часу благородні олені англійського походження зберегли відмінні трофейні якості, підтримці яких має сприяти дбайлива селекційна робота.



Мал. 5.1 Елітні самці благородного оленя із ферми «Woburn» (Великобританія)

Зазначені оленячі парки стали важливим світовим джерелом якісного генофонду для селекційної роботи в мисливських вольєрах і на фермах, що спеціалізуються на виробництві оленини.

При купівлі суттєвою проблемою є визначення віку самиць, адже молодих особин і особливо вагітних, господарі намагаються реалізувати в останню чергу. Відомі випадки придбання за кордоном тварин з відмінними екстер`єрними показниками, яких вони досягли завдяки використання гормонів росту. Звичайно, що у даному випадку якісні характеристики не будуть успадковані нащадками. Так що під час придбання тварин треба бути дуже обачливим…

Оленів, ланей та інших тварин краще відловлювати або купувати з жовтня по березень, що убезпечить від пологів самиць під час транспортування. Самців козулі можна відловлювати та перевозити з середини травня, коли у них повністю сформувалися роги. Задовго до цього господарям вольєру потрібно взнати санітарно-епідеміологічну ситуацію як у місцях утримання диких тварин, так і на територіях, через які буде здійснюватись перевезення. Відповідно до неї, слід обов`язково зробити всі необхідні щеплення (особливо проти сибірської виразки), вартість яких не включається в ціну, і вказати їх у паспорті щеплень, завіреному печаткою. Це спростить транспортування тварин по території України, а також при перетині державного кордону. Усі вони сертифікуються ветеринаром (довідка «Форма 1» на вивіз живих тварин). Зазвичай у Західній Європі останні мають пройти карантин за місцем придбання, тривалість якого становить щонайменше 3 тижні. Основним докумнтом, що підтверджує факт придбання диких тварин є «Договір купівлі-продажу» (Додаток 3), який має знаходитись у відповідальної особи під час їх транспортування.

Найкращим засобом для перевезення тварин є спеціально облаштований автомобіль (мал. 5.2), який повинен бути закритим від вітру, але мати гарну вентиляцію. Його салон має бути розділений металевими або дерев`яними перегородками на окремі відсіки. До кожного з них треба створити вільний доступ зсередини та із зовнішнього боку.



Мал. 5.2 Зовнішній (А) та внутрішній (Б) вигляд автомобіля для перевезення диких тварин (мисливсько-спортивний клуб «Сокіл», Рівненська область)

Більш зручними для перевезення диких копитних є спеціалізовані вантажні автомобілі, які пристосовані для їх транспортування на далекі відстані. Одна така вантажівка вміщує приблизно 50 голів дорослих благородних оленів в два рівня. Задля безпеки, у самців оленів та лані перед транспортуванням або зразу ж після відлову треба спиляти роги, залишивши їх розетки на черепі (мал. 5.3). Це дозволить уникнути травмування тварин, а розетки безболісно відпадуть у відповідний час. Треба також уникати відлову та транспортування самців під час формування рогів, оскільки панти є дуже крихкими і, у випадку їх пошкодження, тварини втрачають багато крові, що може призвести до їх загибелі.

Під час перевезення диких копитних тварин площа підлоги, яку бажано вкрити тирсою, в автомобілі повинна бути такою, щоб кожна з них могла на ній вільно лежати. За транспортування тривалістю понад 1 добу, їх треба щоденно годувати із розрахунку 1 кілограм комбікорму на одного дорослого оленя. Тварини повинні весь час бути забезпечені чистою водою.



Мал. 5.3 Спеціальний автомобіль для перевезення тварин (А); спилювання рогів у оленя (Б)

У Північній Америці перевезення диких тварин по території Канади здійснюється за дозволом Канадського агентство інспекції харчових продуктів (CFIA), а у США – Міністерства сільського господарства (USDA), Служби інспекції здоров'я тварин і рослин (APHIS), ветеринарної служби (VS) та Національного центру імпорту-експорту (NCIE). У країнах Євросоюзу перевезення диких тварин мають право здійснювати лише ліцензовані компанії, що мають транспортні засоби, зареєстровані для внутрішніх чи міжнародних перевезень. Перевізник повинен мати сертифікат відповідної кваліфікації, виданий компетентним ветеринарним управлінням. Натомість цього не потрібно, якщо фермери перевозять власних тварин у власних транспортних засобах на відстань менше 50 км. У випадку, коли вона її перевищує, слід отримати спеціальну декларацію, де зазначені: походження та власник тварин, місце відправки, дата та час початку транспортування (від першої завантаженої особини), місце призначення та орієнтовна тривалість перевезення тощо (Busch u. a., 2013).

В Україні поки що немає спеціальних правил щодо перевезення транспортування диких копитних з вольєр чи ферм до м'ясопереробних підприємств. Тому можна скористатися вимогами, розробленими для сільськогосподарських тварин, призначених для забою на м'ясо. Частіш за все їх перевозять автомобільним транспортом і рідше – залізницею. Зазначений процес потребує чіткої організації і проведення ряду заходів за суворого дотримання ветеринарно-санітарних та інших правил. Благополуччя перевезення тварин залежить від ступеня підготовки їх у господарстві, стану здоров'я перед відправленням, якості транспортних засобів, швидкості їх руху, умов завантаження та розвантаження, а також виконання супровідним персоналом своїх обов'язків. Дозвіл на перевезення тварин у межах певної території дає головний лікар ветеринарної медицини району або області. Перевезення тварин всіма видами транспорту здійснюється тільки під контролем ветеринарної служби. Їх транспортування дозволяється при оформленні на кожну партію ветеринарного свідоцтва, дійсного упродовж 3 діб з дня видачі і тільки від пункту відправки до вказаного в документі м'ясопереробного підприємства за наявності товарно-транспортної накладної. Останню оформляють у трьох примірниках, із яких один залишається в господарстві; один у запечатаному конверті старший супровідник передає представнику м'ясокомбінату, а третій після оформлення прийнятої продукції повертають відправнику. Зважування тварин, призначених для транспортування, дозволяється не раніше ніж через 3 год. після їх останньої годівлі і напування. Групи тварин для перевезення формують з врахуванням їх маси та фізіологічного стану, а також із розрахунку місткості одного транспортного засобу (Лихач та ін., 2018).

Згідно з Наказом міністерства транспорту України № 873 від 09.12.2002 «Про затвердження Правил перевезення тварин, птиці та інших вантажів, які підлягають державному ветеринарно-санітарному контролю» (Додаток 2), перевезення диких тварин та звірів вагонними відправками здійснюється великою швидкістю за умовами, установленими в кожному окремому випадку залізницею, держветсанконтролем та відправником. Для їх перевезення краще

використовувати транспортні ящики, розмір (довжина, висота і ширина, см) яких, залежно від віку тварин, становить для:

- європейської козулі – 115х85х45;
- благородного оленя – 200-220х170х60-70;
- плямистого оленя – 165-200х140х50-60;
- дикого кабана – 165-180х80-105х50-60.

Ящики виготовляють з товстої фанери або струганих дощок, дверці повинні висуватися вгору.

Раніше у Воронезькому заповіднику, співробітники якого відловили та відправили у різні кінці колишнього СРСР понад 1 тис. благородних оленів, застосовували спеціальні клітки трапецієподібної форми (табл. 5.1). Для зручності транспортування кліток з тваринами, в бокових стінках на висоті 50-60 см робилися отвори для рук. Бажано, щоби приблизно на цій же висоті між дошками не було широких щілин, що убезпечить оленів від травмування кінцівок.

Таблиця 5.1

Розміри кліток для транспортування благородних оленів, м*

Тварини	Ширина стелі	Ширина підлоги	Довжина	Висота
Великі самці	0,45	0,65	1,5	1,6
Великі самиці і середні самці	0,45	0,60	1,5	1,5
Дрібні самиці і самці у віці 1,5-2 роки	0,40	0,55	1,4	1,4
Телята у віці до 1 року	0,35	0,50	1,3	1,3

**За: Н. М. Комов (1973)*

Доволі часто автомобілями транспортують диких кабанів, для чого звірів перевозять в клітках або ящиках зазначеного вище розміру, які виготовляють із цілісних дощок – без просвітів між ними. Попереду вгорі прорізається широкий але невеликий отвір для надходження повітря і годування. Ззаді розташовують опадні двері, якими є дерев'яний щит між металевими пластинами. Для бічних стінок і даху використовують дошку товщиною 40-45 мм, для підлоги, в якій роблять отвори для стікання сечі і видалення калу, – товщиною 60 мм. У Білорусії для транспортування молодих тварин віком 8-22 місяці ящики мали наступні розміри: довжина – 165, ширина – 85 і висота – 80 см. Для перевезення великих за розмірами самців дикого кабана на невелику відстань їх можна виготовляти з металу (мал. 5.4 – А), хоча, краще цього не робити, оскільки дорослі сікачі часто гинуть у дорозі від каліцтв і нервового шоку.

Під час перевезення кабанів в один ящик поміщають не більше 4 тварин віком 8-10 і не більше 2 віком 20-22 місяців. Напівдорослих і дорослих особин поміщають по 1-2 разом (Козло, 1975). При транспортуванні клітка з 1 кабаном ставиться вздовж автомашини, а з кількома – поперек, так як при русі під

гору або з гори в силу інерції тварини скупчуються в одному краю, що може призвести до їх травм і загибелі. Перед початком руху ящики накривають брезентом. Упродовж усього перевезення кабанів забезпечують кормом (картопля, овес, кукурудза, жолуді, хліб), який викладають у міру його поїдання.

Слід пам'ятати, що всі дикі тварини за тісного контакту з людиною є дуже вразливими і можуть померти від інфаркту. Тому перед транспортуванням дорослим кабанам можна згодувати з їжею або дати з водою по 2 пігулки препарату «Феназепам», який є потужним транквілізатором, а молодим – по 1 пігулці. Препарат можна придбати в наших аптеках за спеціальним «червоним» рецептом. Деяким кабанам можна дати з їжею 1 стакан горілки. Це допоможе вберегти звірів від стресу під час тривалого транспортування. Перед ним дикі кабани, на відміну від інших тварин, отримують щеплення від свинячої чуми та препарат «Дігразін», який має убезпечити їх від небезпечного глистного захворювання метастронгільоз. Останнє дуже поширене в лісовій зоні і потрапляє в організм кабанів при поїданні ними дощових черв'яків, які є проміжними господарями гельмінтів.

Європейські муфлони та лані є дуже стійкими до транспортування і здатні навіть без транквілізації переносити значні відстані. Муфлонів зазвичай перевозять у ящиках (мал. 5.4 – Б), але мені відомий випадок, коли цих тварин везли зі зв'язаними ногами просто у салоні автобуса понад 10 годин. За даними Ю.Б. Ткачука, голови Чернівецької обласної організації УТМР, придбані у 2017 р. на п-ові Бірючий (Азово-Сиваський НПП) лані, знаходились у мікроавтобусі без вікон понад 24 години під час їх перевезення на відстань ~ 1200 км. Такий же шлях подолали дикі кабани, яких придбали у Сторожинецькому районі Чернівецької області і доставили до угідь ДП «Мелітопольське ЛМГ» (Запорізька область). Незважаючи на тривалий час транспортування, жодна із зазначених тварин не загинула.



Мал. 5.4 Клітки для перевезення дикого кабана (А) та європейського муфлона (Б)

За порадами В.О. Смаголь (2017, 2017а), для переселення сайг найкраще відловлювати тварин у віці 4-6 місяців, хоча бувають ситуації, коли для формування партії треба залучати й дорослих особин. За кілька діб до цього тварин з основного вольєра за допомогою корму заманюють до меншої за площею загорожі. Далі їх відловлюють руками і розміщують у транспортних клітках, кожна з яких розрахована на 1 особину. Їх розмір залежить від віку та статі сайг (табл. 5.2), призначених для перевезення. Конструкція клітки для транспортування сайг була розроблена науковим співробітником заповідника «Асканія-Нова» М.В. Лобановим і може бути використана для перевезення будь-яким транспортом й інших диких копитних на значні відстані (до 1400 км). Її каркас виготовляють з бруса 40х40 мм, а місця стиків скріплюють залізними скобами. Основним матеріалом, яким конструкцію обшивають зсередини, є дерев'яні дошки або міцна фанера товщиною 20 мм. У верхній частині бокових стінок залишають дві щілини по 2,5 см – для вентиляції і спостереження за тваринами. У передній та задній частині клітка обладнується двома шиберами, які вільно входять у пази. У верхній третині зверху у обох шиберах роблять по 1 отвору Ø10-15 см, щоби полегшити спостереження за тваринами. Посередині бокових стінок прибивають дві ручки з бруса 40х30 мм, що полегшує перенесення кліток. Встановлювати їх на автомашині треба вздовж кузова, щоби голови сайг знаходилися у напрямку руху транспорту.

Таблиця 5.2

Внутрішні розміри транспортної клітки на одну сайгу, см

Вік тварин	Ширина, см	Висота, см	Довжина, см
Молодняк	30	70	100
Дорослі самиці	35	85	120
Дорослі самці	35	130	140

За прохолодної погоди клітки можна накрити тканиною, оскільки у темряві тварини почуваються впевненіше і спокійніше. У спекотні дні транспортування необхідно здійснювати у нічну чи ранкову пору із забезпеченням вентиляції. У всіх випадках при транспортуванні диких копитних, окрім водія, бажана присутність ветеринарного лікаря або іншої пов'язаної з розведенням тварин досвідченої людини.

Особливо вразливими до умов неволі являються європейські козулі. Практика показала, що при їх відлові мережами та іншими способами, а також під час перетримування та перевезення в клітках до 70-80 % тварин гине від стресу. Враховуючи зазначене, наші литовські колеги (Марма, 1970) провели спеціальні досліди щодо вирішення цієї проблеми за допомогою наркотизації відловлених тварин (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Вплив 10% - розчину барбамілу на європейських козуль*

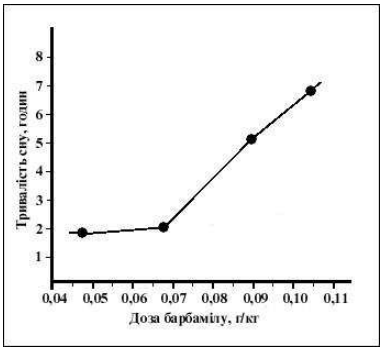
Вік тварин	Стать	Вага, кг	Температура повітря, С°	Температура тіла		Ряснота дихання, разів/1 хв.	К-ть барбамілу мг / 1 кг ваги	Загальна к-ть барбамілу, г	Час до засипання, хв.	Тривалість сну, год.
				Макс.	Мін.					
18-22 місяців	♂	23,0	13	38,9	37,8	32	47	1,1	25	2
18-22 місяців	♂	22,0	18	38,9	38,0	16	91	2,0	15	0
18-22 місяців	♂	21,0	18	38,8	37,4	8	104	2,2	10	7
18-22 місяців	♂	25,0	3	38,9	38,2	12	80	2,0	35	3,5
18-22 місяців	♀	25,0	5	38,9	38,5	—	48	1,2	15	2
18-22 місяців	♀	26,0	5	39,0	38,7	16	46	1,2	30	2
18-22 місяців	♀	22,0	12	39,0	38,9	10	68	1,5	20	2,5
18-22 місяців	♀	19,0	3	39,5	39,0	12	73	1,4	30	5
2 роки	♂	23,0	16	38,8	38,0	18	52	1,2	26	2
4 роки	♂	25,3	3	39,0	38,5	14	67	1,7	40	3
Середнє:		–	–	*38,9*	*38,3*	–	*68*	—	*25*	*3,5*

**За: Б. Б. Марма (1970)*

Для цього вони використали асептичний свіжоприготований 10 % – розчин барбамілу, який вводили в м'язи стегна 15 клінічно здоровим європейським козулям В результаті досліджень було встановлено, що для самців, яким виповнилось 18-22 місяці, оптимальною дозою 10 % –розчину барбамілу є 80,5 (47-104) мг/1 кг ваги, тоді як для самиць вона виявилась значно меншою – 54,0 (46-68). Цього цілком достатньо, щоби забезпечити неглибокий сон тваринам упродовж 3 (2-5) годин під час їх перевезення автотранспортом на відстань до 180-190 км.

Велике значення при наркотизації мають індивідуальні особливості, клінічний стан, вгодованість козуль та інші фактори. Загалом для забезпечення міцного сну тварин тривалістю 2-3 години достатньо 52-68 мг 10 % –розчину барбамілу на 1 кг ваги тіла. При введенні 73-91 мг барбамілу на 1 кг ваги тіла сон триває від 3,5 до 5 годин. Під час дослідів температура тіла козуль падала в середньому на 0,6 ° С (0,3-1 °С) і знижувалася ряснота дихання. Сон від впливу барбамілу настає через 10-40 хвилин. За дози 91-105 мг барбамілу на 1 кг ваги тіла тварини засипають без збудження. Глибокий наркоз триває 5-7 годин. Імобілізованих таким чином козуль транспортували в лежачому положенні на м'якій підстилці.

З наведеного графіку (мал. 5.5) видно, що за незначного збільшення дози препарату, тривалість сну наркотизованих тварин швидко зростає. Натомість одна і та ж кількість введеного 10% -розчину барбамілу викликає сон неоднакової тривалості. Самці і дорослі витримують більш високі дози. Під час перевезення потрібно уважно стежити за тваринами, бо іноді в ротову порожнину потрапляє їжа з рубця шлунка, яка може закупорити дихальні шляхи і спричинити смерть тварин. Супроводжувати у дорозі козуль повинен ветеринарний



Мал. 5.5 Вплив 10%-розчину барбамілу на тривалість сну козуль

лікар, який виконує наркотизацію. Транспортувати в кузові одного вантажного автомобіля можна не більше п'яти наркотизованих козуль. Одноразове застосування барбамілу побічних явищ у козуль не викликає. Застосування зазначеного методу є зручним і не вимагає витрат на виготовлення транспортних ящиків. Наркоз повністю убезпечує козуль від травм, які неминучі при їх перевезенні в ящиках. Окрім зазначеного, перед транспортуванням цим тваринам ще можна зробити ін`єкцію 25 мг/кг етамінал-натрію і 10-15 мг/кг аміназину для транквілізації упродовж 4-10 годин. За відсутності належного результату, треба додати ще аміназину у кількості 5-8 мг/кг. У разі передозування (особливо етамінал-натрію) потрібно внутрішньом'язово ввести 0,5 мл 10% аналептика коразола (Чижов, 1992).

У 2010 р. Міністерством охорони навколишнього середовища України було затверджено «Порядок утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах» (Наказ N 429). Цей безглуздий документ скоріш за все створювали чиновники, які слабко уявляють не лише особливості розведення диких тварин у вольєрах та на фермах, а й навіть їх нетривале утримання у неволі (табл. 5.4). За наведеними даними в українських вольєрах площею 1 га мінімальна чисельність європейського муфлона має становити 400; дикого кабана, європейської лані та європейської козулі – 333,3; оленів та лося – 200 і зубра – 66,7 особин, чого насправді не може бути. Звісно, що для вирощування чи утримання зазначених тварин у вольєрах не потрібна й така висока огорожа – адже це дуже здорожує їх будівництво. Зазначені українські норми не відповідають вимогам країн Євросоюзу і тим більше вимогам підприємців України.

Таблиця 5.4

Мінімальна площа для утримання диких тварин у вольєрі (на 1 особину)*

№ з/п	Найменування диких тварин	Площа, кв. м	Висота, м
1.	Дикий кабан	30	3
2.	Лань європейська	30	3
3.	Олень благородний	50	4
4.	Олень плямистий	50	4
5.	Лось європейський	50	4
6.	Козуля європейська	30	3
7.	Муфлон європейський	25	3
8.	Зубр	150	4

**За: Порядок утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах» (2010) у редакції 2017 р.*

Наприклад, у Баварії (ФРН), рекомендована щільність населення копитних станом на липень 2000 р. складала 9,15 особин/1 га; у тому числі, лань – 7,46; олень – 1,23; муфлон – 0,11; дикий кабан – 0,13; інші види (вапіті, плямистий олень тощо) – 0,22 особин/1 га. За таких показників на 1 дорослу самицю, незалежно від виду, припадає 0,13 га угідь, чого було достатньо для утримання тварин переважно на підножному кормі (Naderer, Huber, 2004). В інших місцях зазначеної країни щільність населення благородних оленів у вольєрі становила 0,6 особин/1 га (Ueckermann, Scholz, 1974). Для порівняння, у звичайних мисливських угіддях країни, на 1 квітня кожного року щільність має бути не меншою, ніж: благородного оленя – 2, муфлона – 3, лані – 4 особини/100 га. Натомість щільність населення європейської козулі, у залежность від якості угідь, може коливатись від 3 до 10 тварин/100 га біотопів, придатних для мешкання представників зазначеного виду. За умови, коли 2 види утримують разом, оптимальною щільністю для кожного треба вважати 3 тварини/100 га (Jagdrecht in Tűringen, 2004). За вимогами різних керівних документів (Leitlinien für eine tierschutzgerechte Haltung von Wild in Gehegen, 1995), у вольєрах ФРН мінімальна щільність лані, плямистого оленя та муфлона має становити 10, благородного оленя – 3,3 та дикого кабана 5 особин/1 га. Загалом ця величина залежить від продуктивності фітоценозів певного району. Щоб забезпечити нормальне формування стад зазначених вище тварин, їх кількість має становити щонайменше 5 дорослих тварин із нащадками, включаючи 1 самця. Але зараз у цій країні вважається небажаним утримання у вольєрах представників кількох видів копитних, оскільки за таких умов суттєво зростає трофічна та просторова конкуренція, а також підвищується ризик їх травмування (Busch u. a., 2013). Треба визнати, що дикі копитні є високо соціальними тваринами, які у природних умовах здатні утворювати великі стада з доволі складними внутрішньо- та міжвидовими відносинами. То ж при заселенні вольєр треба врахувати цей факт, для реалізації якого бажано придбати біля 10 дорослих тварин та кілька особин більш молодших вікових груп (Bogner, 1999).

Випускати диких тварин із транспортних кліток чи закритих ящиків, у яких зазвичай перевозять диких кабанів та муфлонів, бажано вночі – у повній темряві. Як правило, мисливці та, особливо, підприємці слабко уявляють міць і силу живих диких тварин. Олені, лані, дикі кабани та інші копитні, вже не кажучи про великих хижаків, при відлові, транспортуванні та переселенні здатні нанести персоналу значних травм. Ми неодноразово були свідками недолугих спроб певних господарів мисливських угідь, які самотужки, без консультації з фахівцями, будували вольєри і випускали до них тварин вдень. В одному випадку (Кіровоградська область) збуджені благородні олені та лані з розгону травмувалися об сітку, а найміцніші самці оленя стали на задні ноги, підстрибнули і моментально подолали доволі високу огорожу із сітки-рабиці. У іншому випадку (Запорізька область) три самці (!) лані з розгону, усією масою єдиного стада, вдарили в куток огорожі, яка була зроблена із дерев`яних

засітчених рам, скріплених між собою товстим дротом із алюмінію. Удар був настільки потужним, що тварини миттєво прорвали з'єднання і вибігли у ліс. Через деякий час їх на відстані 10-15 км від місць непланованого випуску перестріляли браконьєри.

Якщо диких тварин кілька днів утримують у транспортних клітках чи ящиках, вони настільки звикають до свого безпечного ув'язнення, що іноді не хочуть виходити на волю. У 2008/ 2009 рр. у пастку, що знаходилась у Чернівецькій області, на новорічні свята піймався дикий кабан ~3-річного віку. Поки тварину діставляли із гірського лісу на рівнину та везли до вольєру, пройшло кілька днів. Спроби вигнати кабана із транспортного ящика окриками, виштовхуванням палицею тощо виявились безуспішними. Лише перекидання останнього на бік змусило тварину негайно покинути тимчасову, хоча й незручну схованку, та втекти в оточений міцною загорожою нічний ліс.

5.2 Забезпечення тварин кормами та їх годівля

Особливості живлення диких копитних. Всіх парнокопитних тварин, а якраз вони є основним об`єктом вольєрного розведення, за особливостями живлення поділяють на два великі підряди: жуйні (*Ruminantia*) та нежуйні (*Nonruminantia*). До жуйних відносятся представники родин: Оленячі, Порожнисторогі або Бикові, Оленькові, Жирафові та Вилорогі. Всі вони мають складну будову шлунка, який складається з чотирьох відділів: рубця, сітки, книжки і сичуга. З них тільки сичуг є справжнім шлунком, оскільки має залози, секрет яких розщеплює поживні речовини корму; інші відділи називаються передшлунками. Вони населені мікрофлорою і мікрофауною, які виконують величезну підготовчу роботу по переварюванню і засвоєнню поживних речовин. Основна маса органічних речовин, що споживають жуйні тварин, складається з вуглеводів (приблизно 80%), клітковини, крохмалю, геміцелюлози і пектину, які без впливу ферментів мікрофлори не можуть бути використані їхнім організмом. В процесі еволюції у жуйних розвинулися системи, що забезпечують розщеплення цих високомолекулярних сполук до більш простих речовин. Це відбувається в рубці під дією ферментів бактерій і найпростіших, які у величезній кількості населяють його вміст. Встановлено, що рубець в перетравленні і засвоєнні поживних речовин жуйних відіграє особливу роль. В середньому в 1 г його вмісту знаходиться 109-1010 бактерій і понад 1 млн. інфузорій, без яких жуйні не змогли б засвоювати клітковину і найпростіші небілкові сполуки. Зазначені мікроорганізми здатні розкладати органічні речовині до амінокислот з утворенням летючих жирних кислот та аміаку, а також використовувати найпростіші азотисті сполуки – сечовину і солі амонію. Проходячи через травний тракт, мікроорганізми перетравлюються, а поживні речовини, що входять до їх складу, збагачують з'їдені тваринами корми. При цьому сукупність мікробів відрізняється високою біологічною повноцінністю і в основному забезпечує потребу жуйних тварин у незамінних амінокислотах. У новонароджених телят жуйних найбільшим відділом є сичуг, де відбувається перетравлювання і засвоєння поживних речовин материнського молока. Зі зрос-

танням та розвитком тварин інтенсивно ростуть передшлунки та диференціюються їх тканеві структури, що з часом дозволяє телятам повністю перейти на грубу рослинну їжу (Владимиров и др., 2008). За зазначеної будови травної системи жуйні копитні живляться виключно кормами рослинного походження – використання ними тваринної їжі скоріше є виключенням і у більшості випадків пов`язане з необхідністю поповнення організму важливими амінокислотами, яких бракує в основних кормах. Варто зазначити, що жуйні тварини не мають жовчного міхура, що ускладнює переробку тваринних жирів.

До підряду нежуйних парнокопитних відносяться представники родини Свиней, яка включає наступні роди: лісові свині, бабіруси, бородавочники, китицевухі свині та дикі кабани. Оскільки у вольєрах розводять переважно останніх, нижче мова буде йти виключно про них. Кабани мають своєрідну будову травної системи, яка дуже відрізняється від такої у жуйних тварин. На відміну від них, переробка корму у кабанів починається вже в ротовій порожнині, де він пережовується, змочується слиною і піддається хімічній дії амілази та мальтази. Амілаза є основним ферментом слини цих тварин, який вже в ротовій порожнині частково гідролізує крохмаль до простих цукрів. Свині виділяють 10-15 л слини на добу, а її кількість залежить від частоти годування, консистенції та складу корму. Шлунок у свиней однокамерний має об`єм 6,5-9,0 л і складається з фундальної (~35% його площі) та кардіальної (більша) частин. В області стравоходу остання утворює сліпий мішок – дивертикул. Залозистий епітелій кардіальної частини виробляє лужний слиз, тоді як, характерні для інших тварин пепсин та соляна кислота, тут відсутні. Прилегла до стравоходу зона вкрита багатошаровим епітелієм і не має залоз. Зате фундальна частина має їх значну кількість – вони виробляють кислий шлунковий сік (pH = 0,7-2,0 кислотністю 0,35-0,45%), у якому містяться ферменти пепсин, хімозин і ліпаза. Тут під впливом ліпази відбувається перетравлення жирів, а у кардіальній зоні та у сліпому мішку – вуглеводів ферментами слини і ферментами рослинних кормів. У фундальній частині також під впливом симбіотичної мікрофлори відбувається молочнокисле зброджування вуглеводів. Хімічні процеси у шлунку свиней тривають 11-15 годин, після чого харчова маса надходить до тонкого відділу кишківника, який є основним місцем перетравлення їжі та всмоктування найважливіших поживних речовин. У ньому білки під впливом трипсину підшлункової залози і кишкового соку розщеплюються до амінокислот, а крохмаль й інші розчинні вуглеводи – до глюкози. На відміну від жуйних копитних, нежуйні мають добре розвинений жовчний міхур, що під впливом ліпази і жовчі сприяє розщепленню тваринних жирів на гліцерин і жирні кислоти. У товстому кишківнику, переважно в сліпій кишці, відбуваються такі важливі біохімічні процеси, як перетравлення целюлози і бродильні процеси. Таким чином будова травної системи забезпечує свиням всеїдність, що має велике значення для виживання виду у природних умовах та під час вирощування тварин на фермах чи у вольєрах.

Корми копитних. Усі корми прийнято ділити на 3 основні групи: грубі (сіно, солома, полова та ін.), соковиті (силос, сінаж, коренебульбоплоди,

баштанні культури, різні овочі, свіжий і кислий жом, брага, пивна дробина, картопляні та плодові вичавки тощо) та концентровані (зерно злакових, бобових та олійних культур, а також продукти їх переробки – макуха, шрот та інше).

Грубі корми посідають значне місце у кормовій базі тварин – їх використовують переважно в зимовий період. Цінність цих кормів у годівлі досить значна. Високий вміст клітковини у них надає раціонам певного об'єму, нормалізує роботу шлунка, кишківнка та сприяє кращому виділенню травних соків. Особливо велике значення мають грубі корми для жуйних. Завдяки інтенсивному розвитку мікроорганізмів, за допомогою яких відбувається біосинтез мікробного білка, амінокислот, вітамінів групи В та летких жирних кислот, вони забезпечують інтенсивний перебіг бродильних процесів у передшлунках. Згодовування сіна в ранньому віці телятам козуль, оленів, ланей і ягнятам муфлона стимулює розвиток передшлунків, що дає змогу переводити їх у більш ранньому віці на рослинні корми. Слід зазначити, що для жуйних велике значення в нормалізації процесів травлення та обміну речовин має ступінь подрібнення грубих кормів. Наприклад, згодовування їх у вигляді борошна призводить до розладу травлення і порушення обміну речовин.

Соковиті корми містять понад 70-95 % води, основна маса якої перебуває у зв'язаному стані й входить до складу протоплазми або рослинного соку. До них відносяться зелені корми, а також залишки промислової переробки рослинницької сировини, у яких вода перебуває у вільному стані. До соковитих кормів належать: трави пасовищ, коренеплоди (буряк, бруква, морква), бульбоплоди (картопля, топінамбур, батат), плоди баштанних культур (кормові гарбузи, кавуни, кабачки), гичка різних рослин, силос, а також картопляна м'язга і буряковий жом. Соковиті корми містять необхідні для тварин поживні речовини і вітаміни, добре поїдаються копитними тваринами і згодовуються переважно у сирому вигляді.

Концентровані корми – це корми з невеликим вмістом води (11-15%), клітковини (2-9%,) та високою енергетичною цінністю – 0,7-1,34 кормових одиниць в 1 кг. Це передусім, зерно різних культур, побічні продукти борошно-мельного, круп'яного, масло-екстраційного виробництва, побічні зневоднені продукти переробки молока, м'ясокомбінатів і птахофабрик, рибного і морського промислів, а також комбікорми. До концентрованих кормів можна віднести і деякі зневоднені відходи бродіння: суху пивну дробину чи солодові паростки, а також сухий жом, сухий концентрат із соку зелених рослин у чистому вигляді або як основний компонент спеціальних кормових сумішей.

Ступінь вживання дикими копитними різних видів кормів залежить від погодних умов. У морозні дні, наприклад, оленячі краще поїдають сіно, тоді як силос взагалі виключають з раціону. Ближче до весни, навпаки, марали і плямисті олені краще їдять силос. З огляду на це, для маралів і плямистих оленів фахівцями (Владимиров и др., 2008) рекомендована наступна структура раціонів за сезонами року (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Структура річного раціону маралів і плямистих оленів*

Місяці	Співвідношення кормів за поживністю, %		
	грубі	соковиті	концентрати
Самці			
Січень-лютий	40-55	35-45	8-12
Березень-травень	20-30	40-50	25-35
Червень-липень	–	80-90	10-20
Серпень-жовтень	–	70-80	20-30
Листопад-грудень	40-50	30-40	15-25
Самиці			
Січень-лютий	55-65	25-35	8-12
Березень-травень	20-30	40-50	25-35
Червень-липень	–	100	–
Серпень-жовтень	–	75-90	10-25
Листопад-грудень	35-45	35-45	15-25
Телята			
Січень-лютий	55-65	25-35	8-12
Березень-травень	20-30	40-50	25-35
Червень-липень	–	100	–
Серпень-жовтень	–	90-95	5-10
Листопад-грудень	34-45	35-45	15-25

**За: Н. И. Владимиров и др. (2008);*

Годування цих тварин навесні і восени силосом цінне в тому відношенні, що у такий спосіб відбувається поступовий перехід з літніх кормів на зимові і назад. Зазначену схему можна використовувати також по відношенню і до інших представинків родини Оленячі. Серед оленів деякі є «листоїдами», тобто вони їдять переважно гілля та листя, у той час як інші – переважно «пасовищними», оскільки в їх раціоні домінують сіяні та дикі трави. Проте всі вони вживають у їжу значну кількість рослин, різноманіття яких змінюється у різні пори року. Для фермерів важливо знати, яким рослинам, що зростають на їхніх пасовищах, тварини віддають перевагу, і які частини з цих рослин вони споживають найбільш охоче. Якщо щільність тварин є надмірною, кращі харчові рослини виїдаються в першу чергу і можуть бути повністю знищені внаслідок безперервного використання. Це призводить до зниження пропускної спроможності пасовищ, що може бути усунене лише за рахунок зниження швидкості розмноження оленів. Однак це, як правило, займає багато часу і тому краще не допускати виникнення подібної ситуації. Хороші кормові умови зазвичай сприяють високому рівню репродукції тварин. Загалом це добре видно за її показниками у 1½ річних самиць, що можна використати у якості індикаторів стану поголів`я. Загалом основною проблемою вирощування оленів є їх якісне годування і хороші пасовища.

Олені можуть перетравлювати велику кількість кормів середньої якості завдяки симбіотичним мікроорганізмам. Навіть якщо концентрація кормових

рослин є незначною, а перетравлення є неповним, вони все ще отримують достатньо енергію для нормального фукціонування організму. Там, де упродовж усього року спостерігається значна різноманітність кормів, що може бути у тропічних районах або там, де зима не сувора, в додатковому живленні тварин немає реальної потреби. Очевидно, що додаткова годівля має здійснюватися тільки тоді, коли це обґрунтовано на основі біологічних характеристик тварин та з економічних міркувань.

Більшість новозеландських оленів пасуться на райграсі та конюшині, а також використовують спеціальні пасовища, засіяні, наприклад, цикорієм. Додаткові корми взимку можуть включати силос, сіно, зерно або коренеплоди. Фермери при вирощуванні оленів та ланей ніколи не використовують гормони або стимулятори росту, як це прийнято у традиційному скотарстві чи свинарстві (Drew, McDonald, 1976).

На чисельних фермах для вигодовування благородних оленів та ланей у якості додаткових використовується багато різних кормів. Особливо гарно себе зарекомендували збалансовані за протеїном суміші, які зазвичай дають тваринам у вигляді гранул. Вони включають наступні компонети:

- Зерно, соєва макуха, сіно люцерни і мінерали.
- Трав'яний силос, соєва олія і мінерали.
- Комбіновані суміші для телят та дорослих особин великої рогатої худоби.
- Насіння кунжуту та соняшника, кукурудзу та лляну муку, кукурудзяну олію, мелясу та препарати вітамінів A, D та E.
- Ячмінь (55%), люцерну (35%) та лляну муку (10%).
- Високоякісне люцернове сіно, оленячі горіхи та зерно.

Зазвичай в Україні господарі, які розпочали вирощування диких копитних у вольєрах, є мисливцями, а найняті ними люди мають досвід з розведення великої рогатої худоби та свиней. Від себе зазначу, що знання та практичні навички тих, які бачать диких тварин переважно через приціл карабіна, а також тих, хто опікувався лише домашніми тваринами, є замалими. На відміну від оленячих, зимовий кормовий раціон корів, овець та кіз ґрунтується на згодовуванні сіна. Практики ж вважають, що поїдання ланями і оленями цього корму є ознакою їх голодування.

Сіно. У чистому вигляді, як основний корм, абсолютно всі компоненти сіна мають найнижчий коефіцієнт перетравності. Натомість його суміш із силосом та концентратами перетравлюється значно краще (табл. 5.6). Оскільки сіно важко засвоюється оленями, воно повинно бути виключно якісним, наприклад, сіно люцерни. Для лані воно може бути основним кормом за температури повітря від мінус 10º С і нижче.

Таблиця 5.6

Коефіцієнт перетравності основних кормів пантовими оленями*

Тварини	Вид корму і раціонів	Коефіцієнт перетравності			
		Сирий протеїн	Сирий жир	Клітковина	БЕР**
Марал	Сіно+силос+концентрати	68,4	76,1	69,3	79,5
	Рослинні рештки+силос+концентрати	74,7	83,7	78,1	83,1
	Рослинні рештки + концентрати	64,9	77,5	58,6	79,9
	Сіно	59,2	67,5	54,9	70,3
	Трава	74,0	78,0	72,5	71,7
Олень плямистий	Сіно+рослинні рештки+силос+концентрати	71,7	68,2	68,2	81,0

**За: Н. И. Владимиров и др. (2008);*
***БЕР – безазотисті екстрактивні речовини*

Сіно краще подавати в тюках, які бажано розкладати на снігу чи на землі з розрахунку близько 1 кг на особину на добу, ніж використовувати годівниці ясельного типу. За таких умов воно частково зволожується, що поліпшує травлення жуйних тварин. У разі викладення сіна взимку під навісом, воно поїдається погано, тому що тварини на ньому сплять і забруднюють послідом. Після цього нез`їдене і пошкоджене сіно доводиться замінювати іншим, що збільшує економічні витрати. Незважаюци на це, на фермах Російської Федерації сіно є основним зимовим кормом маралів і плямистих оленів. Його поживність і поїдання залежать від ботанічного складу, стадії росту рослин і умов збирання. Пантові олені дуже розбірливі в сіні і краще за все поїдають дрібне листове сіно, яке збирали в період цвітіння трав. Натомість, злакове, пізно прибране або сушене під дощем, сіно поїдається лише на 30-40%. Кращим є злаково-різнотравне сіно з домішкою бобових з природних луків. Залежно від ботанічного складу і умов зростання трав, вирізняють чотири види сіна: сіяне бобове, сіянне бобово-злакове, сіяне злакове і сіно природних сіножатей. Своєчасно прибране в гарну погоду сіно поїдається маралами і плямистими оленями лише на 70-90% – грубі, товсті стебла залишаються в недоїдках. Нижче ми дозволимо собі використати матеріали, опубліковані нашими колегами (Владимиров и др., 2008), на основі аналізу значного досвіду розведення пантових оленів.

Сінаж. Взимку у якості основного корму тваринам краще давати сінаж, який утворюється в результаті ферментативного процесу із скошеної прив`яленої трави. Заготовляють його з природних трав у фазі цвітіння і з однорічних кормових культур (вівса, ячменю) – у фазі молочної стиглості. Серед сільськогосподарських кормових рослин найкращою є гібридна або рожева конюшина. Перший раз трави скошують на початку цвітіння, наступні 2 рази – коли трава відросте і її висота буде сягати 10-15 см. Найкращий сінаж отримують за вмісту у ньому ~80 % конюшини. Після легкого підв`ялювання отриману трав`яну масу за вологості 45-50 % звертають у рулони, пакують у

поліетиленову плівку і зберігають на недоступному для тварин майданчику. Господарства, які розташовані у місцях, де безморозний період становить 80-90 днів, готують із цих культур зерно-сінаж. Кормова маса з вівса і ячменю у фазі молочно-воскової і воскової стиглості, заготовлена безобмолотним способом, через високий вміст сухої речовини в рослинах не вимагає пров`ялювання. Зерносінаж може бути багатокомпонентним, коли до складу змішаних посівів крім зазначених культур додають і інші рослини (віку, горох або соняшник). Така зерно-травна суміш до моменту збирання містить 30% зерна молочно-воскової стиглості, напівзелені стебла ячменю, ще зелені стебла віки і 70% соковитої зеленої маси соняшнику. Запас поживних речовин з одиниці площі в такому випадку збільшується на 20-40% у порівнянні з традиційним способом збирання ячменю та вівса на зерно. Загальні втрати поживних речовин у сінажі становлять 17% проти 30-35 при силосуванні і при польовому сушінні трав на сіно – 40-45%.

Силос. Цей корм відносять до важливих кормів копитних. У сіні, навіть за хороших умов його заготівлі, втрачається 40-45 % поживних речовин, що містяться в зеленій масі, а при правильному силосуванні втрати не перевищують 10 %. Натомість, за морозної погоди силос легко замерзає, втрачає свою поживність і погано поїдається тваринами. Тому його бажано давати тваринам за температури не нижче –10º С. За добу 1 лань з'їдає біля 0,4 кг силосу, причому більше полюбляють його самці, тоді як самиці часто топчуться по ньому, розкидають його і їдять рідше. Для заготівлі силосу використовують такі культури, як борщівник, кукурудза, соняшник, топінамбур та ріпак. Кращим є силос із суміші кормових культур, таких як: соняшник з вікою або горохом, овес з горохом, кукурудза з горохом, соєю або соняшником. Природні трави, соняшник і топінамбур краще заготовляти на силос на початку цвітіння; овес – у фазі молочної стиглості; кукурудзу – у фазі воскової стиглості. Силос закладають в бетоновані траншеї ємністю 600 кубометрів (ширина 8 м, висота 3 м, довжина 25 м) і більше. Така траншея вміщує понад 1000 тон готового силосу. Силос високої якості виходить при подрібненні зеленої маси, ущільненні та герметизації. Його якість визначають органолептичним методом. Кращим вважається силос, який має запах хліба або яблук і розсипається при натисканні. Лабораторні аналізи показують, що у хорошому силосі вміст сухої речовини перевищує 30%, а рівень кислотності нижчий 4,5% одиниць pH (вміст оцтової / молочної кислот дорівнює 1/2,3, а масляної – ще менше). Мерзлий силос тваринам давати не можна, йому потрібно дати відтанути і згодовувати відразу після цього, оскільки він швидко псується на повітрі. З тієї ж причини годівниці після його використання слід дбайливо очищати. У теплі дні поїдання сіна знижується, тому його потрібно давати менше, а силосу – більше. Але у спекотні дні цей корм швидко скисає і від нього краще відмовитись взагалі (Козлов, Овечкина, 2016).

Солома задається пантового оленям за відсутності в господарстві достатньої кількості сіна, причому у вигляді добавки до сіна в морозні дні. Кращою в кормовому відношенні вважається вівсяна солома, яка створює легкий

послаблюючий вплив на процеси травлення. Якщо солома має домішки трави, то її дають у натуральному вигляді, тоді як житню та пшеничну перед згодовуванням тваринам подрібнюють, здобрюють, запарюють та кальцинують. Оброблену відповідним способом солому тварини поїдають краще.

Концентрати. З концентрованих кормів для маралів і плямистих оленів придатні овес, ячмінь, кукурудза, висівки, макухи, шрот. Зернові корми та макуха даються в подрібненому вигляді. В даний час концентрати є додатковим кормом до основних грубим і соковитим і згодовуються в таких кількостях, які дають найбільший господарський ефект.

Зернові корми (овес, ячмінь, пшениця, жито і горох) дають маралам і плямистим оленям, як правило, в подрібненому вигляді.

Овес вважається дієтичним кормом після відділення плівок, на які припадає до 30% маси зерна. У плівках багато клітковини, мало протеїну, жиру і мінеральних речовин, а за поживністю вони прирівнюються до соломи. Овес містить 86,7% сухої речовини, в тому числі протеїну – 10,89, жиру – 4,59, клітковини – 10,53, МЕВ – 69,79 і золи – 4,2%. Перетравність органічних речовин вівса жуйними тваринами становить 70%. За поживністю 1 кг вівса дорівнює 1 кормовій одиниці і містить 87 г перетравного протеїну, 1,3 – кальцію і 2,8 г фосфору. Овес широко застосовується в годуванні пантових оленів і вважається надзвичайно цінним компонентом комбікормів.

Кукурудза згодовується в качанах або в зернах. Дорослий олень з`їдає 2-2,5 кг кукурудзи за добу. Вона характеризується високим вмістом крохмалю. Перетравність кукурудзи тваринами становить 90%. В 1 кг кукурудзи міститься 1,2-1,3 кормових одиниць та 69-72 г перетравного протеїну.

Ячмінь. Його кормові якості нижче вівса. У практиці оленярства ячмінь застосовується рідко. Його цілі зерна погано перетравлюються організмом і тому їх значна кількість виводиться з екскрементами. При згодовуванні неподрібненого ячменю можливі випадки перегодовування тварин зі смертельними наслідками. За поживністю 1 кг зерна цієї культури дорівнює 1,17 кормових одиниць та містить 70 г перетравного протеїну. Тому ячмінь згодовують лише в подрібненому вигляді не більше 0,5 кг на 1 оленя.

Жито пантовим оленям згодовують тільки в подрібненому вигляді з великою обережністю, поступово збільшуючи кількість з 200 г до 1 кг на одну тварину на 1 добу. За поживністю 1 кг жита дорівнює 1,11 кормових одиниць та містить 80 г перетравного протеїну; 0,8 – кальцію і 3,4 г фосфору. Ступінь переварюваності органічних речовин жита жуйними становить близько 80%.

Пшениця вважається посереднім кормом, задається оленям тільки в подрібненому вигляді – краще в суміші з шротом та іншими концентратами в співвідношенні 1:2. При годуванні маралів та плямистих оленів однієї пшеничною дертю, у тварин спостерігаються проноси, і нерідко виникає параліч задніх кінцівок.

Деревно-гілковий корм. Гілковий корм в раціонах оленячих тварин може становити 40-50% всіх кормів раціону. Дикі марали і плямисті олені в міру збільшення глибини снігового покриву переходять на харчування гілковими

кормами та лишайниками. У ярусі 1,5-2,5 м вони охоче поїдають осику, березу, горобину, акацію, вербу та інші деревно-чагарникові рослини. На території лісової зони у суворі та дуже сніжні зими тварини поїдають гілки діаметром до 20-25 мм, а зі звалених осик повністю з'їдають кору. Оскільки природні запаси деревно-гілкових кормів на території вольєр швидко виснажуються, їх треба взимку, за найменшої нагоди, завозити і періодично згодовувати в якості добавки до раціону або замінювати ними частину сіна. Кращим способом використання деревно-гілкових кормів є їх подрібнення і змішування з концентратами. Таку суміш олені з`їдають повністю – без залишку. Під час стійлового утримання тварин деревно-гілкові корми можна заготовити про запас у вигляді віників зі свіжозрубаних і висушених гілок з листям. Особливу значущість деревно-чагарниковий корм набуває в умовах великих ферм та вольєр, коли заготівля сіна в ряді випадків пов'язана з великими труднощами або обмежена земельними ресурсами. Заготовлювати його слід в основному взимку в міру потреби. Не можна заготовлювати і згодовувати гілки бузини, бруслини, вовчих ягід, крушини та черемхи. Гілки хвойних дерев (ялини, ялиці, сосни, ялівцю) використовують для приготування вітамінного борошна. Хвойну муку дають 1 дорослому оленю 0,5-0,7 кг, а молодняку – 0,2-0,3 кг на 1 добу.

Коренебульбоплоди. Пантові олені добре поїдають картоплю, моркву, буряк, гарбуз, капусту в кількості 2-3 кг на 1 тварину. Особливо бажано вводити ці корми до складу раціонів восени, в період підготовки до гону, коли трава на пасовищах в'яне, грубіє, а її кількість різко зменшується. Соковиті корені та листя коренеплодів разом з концентратами забезпечують тварин необхідними поживними речовинами і вітамінами.

Рибне борошно виробляється з нехарчової риби і відходів рибопереробної промисловості. В 1 кг стандартного рибного борошна міститься 0,83 кормових одиниць, 472 г перетравного протеїну, 67,2 – кальцію та 31,2 г – фосфору.

М'ясо-кісткове борошно готується з цілих туш тварин, м'ясо яких непридатне для харчових цілей, та із відходів м'ясокомбінатів. В 1 кг такого борошна міститься 0,71-0,90 кормових одиниць, 229 г – перетравного протеїну, 80-130 – кальцію, 72-74 – фосфору, 2-3 – лізину, 0,76-1,3 г метіоніну + цистину та 10,5 г – триптофану. В оленярстві застосовується як білково-мінеральна підгодівля (в кількості 3-5% від загальної поживності раціону).

Кісткове борошно готується шляхом розмелювання кісток, знежирених органічними розчинниками. Продукт являє собою сухий білий з сірим відтінком порошок без грудок. В 1 кг міститься 160 г фосфору і 300 г кальцію. Застосовується для балансування раціонів за кальцієм та фосфором.

Кормовий преципітат отримують з кісток, відходів при виробництві желатину. В 1 кг міститься не менше 160 г фосфору, понад 220 г кальцію. Продукт являє собою сипучий кристалічний порошок від білого до сірого кольору. Застосовується для балансування раціонів за кальцієм та фосфором.

Кормовий монокальцій фосфат являє собою сірий порошок в гранулах, розчинний у воді. В 1 кг міститься 160 г кальцію і 230 г фосфору. Використо-

вується для балансування раціонів за фосфором. Згодовують м'ясо-кісткове та кісткове борошно, а також кормовий преципітат та кормовий монокальцій фосфат у суміші з концентратами.

Кормовий діамоній фосфат – це білий кристалічний порошок (або гранули) з запахом аміаку, який повністю розчиняється у воді. В 1 кг міститься 230 г фосфору та 200 г азоту. Згодовують оленям в суміші з концентратами як фосфорно-азотну мінеральну добавку.

Мікроелементи. Диким копитним в умовах неволі бракує мікроелементів, які вони отримують переважно під час вживання кухонної солі, яка згодовується їм у формі лизунця або розсипом (мал. 5.6).



Мал. 5.6 Солонець на стовпі (А) та брикет солі-лизунця на мотузці (Б)

Дорослим маралам необхідно 15-25 г, а плямистим оленям 10-15 г на 1 добу, тоді як молодняку – в 2 рази менше. Задля більш ефективного використання, її шматок з діркою усередині доцільно закріпити цвяхом на стовпі висотою ~2 м, щоби тварини не могли її дістати. У такому випадку солона рідина стікає вниз і олені та лані її лижуть. Брикет солі ще можна закріпити на мотузці біля годівниці, що також є ефективним для поповнення тваринами кормового раціону. Сіль треба міняти два рази на рік. Телятам слід ще з осені запропонувати спеціальні кормові добавки, щоб вони могли добре розвиватися взимку. За допомогою раціонів годівлі для молодняку, тварин середнього віку, дорослих самців та самиць, а також згодовування цеолітів можна забезпечити їх фізіологічну потребу, відповідну продуктивність, що дозволить поліпшити економічні показники господарства (Краснослободцев, 2004).

Дикі кабани, незважаючи на величезну різноманітність вживаних харчових компонентів, поїдають далеко не всі пропоновані їм корми, а, як показує практика, лише доброякісні, високопоживні і переважно вологі. У більшості випадків звірі, у яких добре розвинений інстинкт самозбереження, до зіпсованої їжі не підходять до тих пір, поки мають можливість знаходити

іншу. Звичайно, що зголоднілі кабани поїдають і такий корм, але наслідки можуть виявитись для них трагічними, оскільки випадки отруєння тварин і, особливо поросят, неякісною їжею у вольєрах реєструють доволі часто. Загалом кабани віддають перевагу вологому, концентрованому, багатому на протеїн корму. Їх природними компонентами у весняно-літній період є зелені паростки, трава, молоді кореневища.

Раціон кабана надзвичайно багатий і включає значну кількість харчових компонентів, що знаходяться у природних угіддях та у культурному ландшафті. Скрізь його улюбленою їжею є жолуді місцевих видів, тоді як плоди американського червоного дуба вони вживають менш охоче. Так само досить популярними є букові горішки, натомість у Західній Європі кабани рідко їдять поширені тут їстівні каштани. Вони практично не вживають у їжу грибів, але залюбки споживають різні тваринні білки. Дуже важливим для свиноматок є нагул у лісових угіддях, що практично неможливо проводити на фермах. Упродовж нього дикі кабани мають можливість не тільки шукати жолуді та букові горішки, а й викопувати мишей, поїдати мертвих тварин, ловити пташенят, ящірок тощо (Schubert, 2006). Крім того, кабани їдять багато культурних рослин, таких як: кукурудза, сорго, горох, боби, деякі сорти картоплі, неочищене зерно, буряк та опалі плоди. У вольєрах дуже поширеним є випасання тварин на посівах конюшини, різних злаків і диких трав (Bubenik, 1984), які служать джерелом вітаміну А.

Особливе місце в живленні диких кабанів займають тваринні корми, які вони вживають у всі сезони, але найчастіше – взимку та ранньою весною. У природі найбільш доступними для них є залишки мертвих тварин, причому видова належність останніх істотного значення не має. За нашими даними, під час промислового відстрілу і ліцензійного полювання на копитних в Україні кабани поїдали кишки всіх копитних, залишки м'яса на шкурах лося, кабана, козулі, лані, оленів, а також муфлона. У їхніх шлунках знаходили залишки зайців, бобрів, ондатр, собак, лисиць, сов, граків, а також інших звірів і птахів, які загинули від різних причин (Волох, 2016). У Центральній Україні рослинні корми траплялися в 94,3 % проб, а тваринні – у 68,7%. Така значна ряснота тваринних кормів пов'язана з масовим розмноженням хрущів і пильчастовусих жуків, личинки і лялечки яких займали чільне місце в харчуванні кабана (Корнєєв, Кричевська, 1967). Іноді в вольєрах диких кабанів підгодовують трупами здичавілих собак, відстріл яких є обов'язковим заходом у мисливських господарствах, оскільки їхній вплив на дичину нічим не відрізняється від впливу вовка. Однак при цьому існує ризик зараження вольєрних звірів небезпечними глистними і інфекційними захворюваннями. Краще цього уникати, компенсуючи нестачу тваринних кормів м'ясо-кістковим та рибним борошном.

У мисливських господарствах негативний вплив кабанів на інші види дичини часто недооцінюється, хоча відомо, що за нестачі тваринних кормів вони здатні нападати на інших тварин. В Австралії при утриманні у вольєрі 250 овець з ягнятами і 5 кабанів, останні щовечора з'їдали кількох ягнят (Pavlov,

Hone, 1982). У Воронезькому заповіднику вони нападали на ослаблих оленів і поїдали їх (Соломатин, 1979). Такі ж випадки мали місце взимку в гірських лісах Криму. Характерним явищем для кабанів є канібалізм, який частіше проявляється в гірській місцевості. Ранні снігопади, відсутність агроценозів, періодичні неврожаї лісових фруктів, горіхів, жолудів тощо роблять звірів дуже уразливими в зимовий час. Без якісних кормів кабани, особливо поросята, швидко слабшають. У цьому випадку більш сильні звірі спільно нападають на таких особин, рвуть їх на шматки і навіть можуть з'їсти власних поросят, що неодноразово ми фіксували при дослідженні диких кабанів, яких утримували у вольєрі на збідненому раціоні (Волох, 2014, 2016). Звичайно, що це істотно погіршить приріст поголів`я та може суттєво знизити економічну ефективність господарства. Враховуючи зазначене, треба уникати сумісного утримання зазначених тварин у вольєрах з виключно рослиноїдними оленями, ланями та муфлонами.

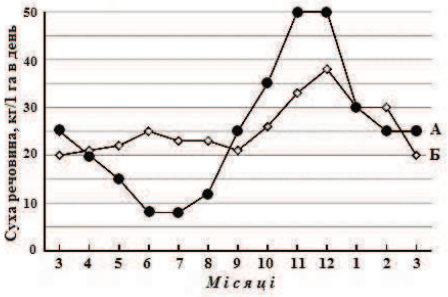
Нормування кормів. Дотепер в Україні не розроблені норми годівлі диких копитних під час їх тимчасового утримання та розведення у вольєрах. Існуючі вимоги, що викладені у «Настанові з упорядкування мисливських угідь» (Київ, 2002), стосуються виключно тварин, що мешкають в умовах природньої волі. Серед них велике значення надається зимовій підгодівлі, яка ґрунтується на результатах досліджень Є.Д. Крайнєва (Крайнев, 1976). Останній був мисливствознавцем, а не зоотехніком, а всі його гарні розробки стосуються виключно відкритих мисливських угідь. У своїй основній науковій праці «Подкормка диких животных» він пише: «…Тривалість сезону підгодівлі залежить від термінів замерзання верхнього шару грунту, встановлення постійного значного снігового покриву, тривалості зими й інших чинників. Вона може коливатися від 45-60 до 140-150 днів…. З огляду на те, що абсолютна нестача кормів буває не впродовж всього сезону підгодівлі, за основу розрахунків беруть половину добової норми грубих, концентрованих кормів, коренеклубнеплодів і половину норми деревних віників, рекомендованої для підгодівлі тварин у лісовій зоні». За такого підходу вказані дані для розрахунків раціону диких тварин, що мешкають у вольєрі, не підходять. Безперечно, що за означеної *ощадливої* годівлі дикі копитні будуть голодувати, оскільки, навіть за дуже високої якості мисливських угідь, ще нікому не вдалося утримувати вольєрних тварин тільки на природних кормах.

Досить важливим поняттям при утриманні диких копитних у неволі є кормовий раціон – набір певних кормів у відповідній кількості, які згодовуються тваринам з врахуванням їхніх потреби у поживних речовинах. У всіх оленячих він будується, перш за все, на травостої, сінажі та якісному сіні. У живленні диких копитних у природі та у їх годівлі у вольєрах є багато схожого. Навесні, влітку і восени тварини їдять соковиті корми, що визначається припасуванням їхньої фізіології до вегетації рослин. Натомість пізною осінню та взимку вони віддають перевагу сухим кормам. Ця закономірність покладена в основу кормових раціонів та нормування всіх оленячих тварин, які несуттєво

відрізняються у різних місцях розведення копитних. Треба сказати, що у закордонній науковій літературі вистачає даних щодо їх годівлі на території багатьох країн. Але при цьому фахівці не виявляють повної одностайності щодо раціонів тварин, які мешкають у неволі. У першу чергу це пояснюється різними екологічними умовами і різною щільністю особин у вольєрі, що визначається основною метою їх розведення. В одних випадках тварини повністю задовольняються природною рослинністю і не потребують підгодівлі, а в інших вони живляться виключно вирощеними для них кормами та заготовленими у особливий спосіб. Зазвичай ці підходи об`єднують між собою, чим досягається найбільша ефективність отримання тваринами енергії та необхідних для нормального функціонування організму поживних компонентів.

Під час мешкання у вольєрі, у першу чергу тварини вибирають усі найсмачніші і найякісніші рослини і можуть відчувати голод не лише взимку, але й влітку. У поєднанні з надвисокою щільністю, наслідком цього будуть слабкі нащадки, зменшення величини приплоду, погана якість трофеїв, скорочення виходу м'яса і погіршення його якості. Тому основною проблемою вирощування диких тварин у вольєрі є їх годівля. Не «підгодівля», яка заснована на виживанні тварин у вільних умовах і у їхній змозі покидати виснажені угіддя, а саме «годівля».

На відміну від великої рогатої худоби, живлення оленів та ланей має чіткі сезонні особливості, які виробилися впродовж тривалої еволюції. Ці тварини багато їдять навесні та влітку і значно менше восени та взимку, що є їх реакцією на тривалість дня і, відповідно, на динаміку продуктивності фітоценозів. Дуже важливим є зіставлення кормових потреб тварин з продуктивністю пасовищ, яка істотно змінюється за сезонами. Наприкінці весни та на початку літа остання значно їх перевищує, але взимку та ранньою весною спостерігається дефіцит кормів. Цю закономірність гарно демонструють результати досліджень,проведених у Новій Зеландії (мал. 5.7). Зимою, яка у цій країні припадає на червень-липень, фітоценози характеризуються мінімальною продуктивністю, яка викликана найменшою тривалістю дня. Їй у значній мірі відповідає низький рівень споживання оленями їжі. У подальшому, зі зростанням наприкінці весни та улітку концентрації кормів на пасовищі, відповідно зростає і їх споживання тваринами.



Мал. 5.7 Динаміка продуктивності пасовищ (А) та споживання оленями корму (Б) у Новій Зеландії

Зазначені особливості враховані при розробці кормових раціонів для представників різного віку та різної статі у відповідні сезони.

У нас при наближенні сезону парування самці оленів зменшують споживання корму, що спостерігається навіть за відсутності самиць. Внаслідок цієї природної особливості, що підсилюється активним гоном, під час якого вони майже не їдять, самці можуть втратити 30 кг маси тіла і більшу частину жиру. Тому з пізньої осені до ранньої весни вони є дуже вразливими до холодної погоди і потребують достатню кількість якісного корму. Окрім того, після скидання рогів, що в Україні відбувається у благородних оленів наприкінці зими-весною, а у лані – наприкінці весни, нестача обмінної енергії може стати причиною загибелі самців від голоду.

В Україні самиці благородного оленя народжують телят наприкінці весни або на початку літа, що співпадає з гарним станом пасовищ. Тому, незважаючи на високі кормові потреби олениць у період лактації, у більшості випадків вони повністю задовольняються. Значно проблематичніше виглядає вигодовування телят лані, більшість з яких з`являється на світ у липні, коли у багатьох районах, особливо на півдні країни панує спекотна суха погода, яка спричиняє раннє висихання трави на пасовищах.

Годівля малят. Фермери-оленярі та вчені прийшли до висновку, що малюки лані, вапіті, благородного та плямистого оленів швидше зростають не на природному вигодовуванні материнським молоком, а на штучних кормах. Тому були розроблені спеціальні технології, які передбачають відлучення новонароджених телят від матерів та їх штучну годівлю. Метою такого заходу є прискорення росту молодих тварин та скорочення термінів утримання, що сприяє зниженню собівартості виробництва, насамперед, м'яса. Відлучення бажано проводити до початку гону, оскільки це дозволяє фермеру трохи перепочити і сконцентруватися на тренуванні молодих оленів переміщуватись та годуватись у складі стада, перш ніж звичний порядок буде порушений формуванням шлюбних реакцій. При вирощуванні оленів та ланей у вольєрах чи на фермах період відлучення телят від самиць є особливо ризикованим, під час якого їх треба вигодовувати штучно, застосовуючі різні замінники материнського молока. І хоча технологія їх виготовлення та використання є добре вивченими питанням, уникнути втрат у цей період майже нікому не вдається. У Польщі ще наприкінці XX ст. було розроблено метод штучного вигодовування новонароджених телят благородного оленя. З'ясувалось, що оленяче молоко містить у ~2 рази більше сухої речовини і протеїну, а також у 2-4 рази більше жиру, ніж коров'яче. В перший період лактації їх концентрація, відповідно, може становити 32 та 17%. Кожна оленицяя продукує від 1,2 до 2,35 л молока на добу, максимальна ж його кількість (~3 л на добу) виробляється через 1 місяць після отелення. При штучному вигодовуванні оленят віднімали у матерів у віці 2-21 доби, але нйкращі результати були отримані у віці 2-3 доби. Із 32 телят у такий спосіб вдалося успішно виростити 30 (93,8%) телят, що є дуже високим показником. На основі досліджень, проведених польськими зоотехніками, була розроблена спеціальна харчова суміш «Mlekopan», яка за складом дуже близька до оленячого молока. За її використання оленята швидше зростали та краще набирали масу, ніж на свіжому коров'ячому молоці.

Для успішного штучного вигодовування малюків досить важливим є встановленя їх тісного контакту з людиною з перших днів життя. Оленята, яких вигодовували у загонах поодинці, розвивались краще, ніж їх перевесники за групового утримання (Krzywiński et all., 1980).

В Україні зазвичай вигодовують оленят незбираним коров'ячим молоком. Для цієї мети можна також використовувати штучний замінник овечого молока (ШЗОМ). Непогано зарекомендувало себе сухе молоко, яке розводиться кип'яченою водою у співвідношенні 1:4. Крім цього, телятам необхідно давати грунт з послідом дорослих тварин для формування кишкової мікрофлори, а з 8-10 денного віку – свіжий зелений корм. Однак це повністю не рятує малюків від порушення функціонування кишківника. Його можна усунути даючи їм відвар сіна, дубової кори або чаю з товченим деревним вугіллям. У разі неефективності зазначених методів, слід примусово давати левоміцетин, іммодіум, сульгін, фталазол тощо. З 5-місячного віку вигодованих звірів можна випустити в загальне оленяче стадо. В Україні зараз можно знайти високоякісні замінники незбираного молока (ЗНМ), які представлені такими продуктами: «Старт», «Екстра», «Юніор», «Преміум», «Оранж», «Грін», «Фінішер»). Гарним розмаїттям характеризуються й замінники сухого знежиреного молока: «Пре Старт» (Еко, Стандарт, Аміно, Вітамін) та інші. Вони не поступаються зарубіжним аналогам і цілком можуть бути використані для вигодовування телят лані, оленів та ягнят муфлона.

Телят оленів можна годувати з пляшки з соскою або з інших пристосувань. Незалежно від обраних систем, особливо важливою є ретельна гігієна пристроїв для годівлі, а також навколишнього середовища і, особливо, забезпечення теплого притулку. Це може допомогти уникнути багатьох проблем зі здоров'ям тварин. Найкращі результати у вирощуванні оленів були досягнуті в Новій Зеландії, коли для годівлі телят використовували молоко з добавками в наступних пропорціях: 900-1200 мл свіжого незбираного коров'ячого молока; один яєчний жовток; 5 мл (1 чайна ложка) риб'ячого жиру; і ~20 г глюкози (1 столова ложка). Ця суміш поступово розбавлялась лише незбираним коров'ячим молоком у перші 3-4 тижні життя. У Сполучених Штатах телят білохвостого оленя вигодовують сумішшю згущеного молока і води у співвідношенні 5:3 (Reichert, 1972). Новонародженим телятам упродовж кількох днів бажано споживати молозиво. Після відлучення від матерів у віці кількох днів, їх годують виключно замінником молока з пляшок, яке коштує від 36 до 45 $ за 25 фунтів (11,34 кг). Таким чином вигодовування 1 малюка білохвостого оленя у зазначения спосіб буде коштувати близько 100 $. Через два тижні він буде споживати максимум 450 г корму в день. Після відлучення телят від матерів у ~12-тижневому віці їх слід годувати солодким кормом (до 1,9 кг на добу), кращим з яких американські фермери вважають люцерну.

На фермах ФРН, де диких копитних у вольєрах вирощують переважно для полювання, намагаються дотримуватися природної циклічності біологічних процесів і залишають малюків з матерями практично до початку гону останніх. Вважається, що для гарного розвитку телят надзвичайно важливим є споживання ними молозива і подальше регулярне вживання материнського молока. У випадку штучного вигодовування малюків без матері в якості

замінника найкраще використовувати овече молоко. При цьому слід враховувати, що молочна продуктивність ланей становить ~1,5 л на добу, а період вигодовування молоком зазвичай триває близько чотирьох місяців, упродовж яких відбувається перехід телят на рослинну їжу (Bogner, 1999). Хоча, за іншими даними (Reinken, 1977), для телят лані достатньо живитися молоком матері лише 2 місяці. Телят благородного оленя спочатку слід годувати 4, а потім 3 рази. Через 2-3 тижні після відлову, їх треба навчати допомагати собі. Якщо всі тварини добре розвиваються і мають вдосталь питної води, в загони встановлюють годівниці з твердою їжею, якою є концентрати і суха трава або якісне сіно. На 3-4 місяці телят виводять на пасовище. У початковий період життя доцільно стимулювати у них дефекацію і сечовипускання, обережно масажуючи крижі та проміжність вологою губкою. Це імітує материнську стимуляцію дефекації, а також перешкоджає виникнення закрепів.

Телята благородного оленя починають споживати тверді корми у віці близько 2 тижнів, а через 6-8 тижнів їх можна відлучати від годівлі материнським молоком. Але краще це зробити через 3-4 місяці після народження. З цього часу слід забезпечити їм якісне живлення на пасовищі та згодовування з цього віку привабливих концентратів, виготовлених на основі ячменю і сухої трави або кормового буряка за нормою: ~3 кг на 1 особину в день. Крім того, щодня тваринам слід давати суміш, яка складається з 1 кг подрібненої люцерни, 500 г подрібненої трави і 100 г вівса. На фермах ФРН маса тіла новонароджених телят лані становить близько 5 кг, а восени, за правильної годівлі, – 20-26 кг, причому самці на ~4 кг важчі, ніж самиці. У віці 1 року маса тіла самців сягає 52-53 кг, самиць у 17 місяців – близько 44 кг, а наприкінці другого року життя самці важать 60-64 кг і навіть більше (Reinken, 1977).

Дуже складним завданням виявилось штучне вигодовування сайгаченят. У зоопарку «Асканія-Нова» ще у 1980 р. розпочалися відповідні дослідні роботи, які полягали у розробці методів вирощування тварин для перевезення в інші місця і створення нових або відтворення зниклих популяцій. Спочатку ягнят випоювали козиним та коров'ячим молоком, застосовуючи глутаргінову соску або ріжок; інколи для вигодовування новонароджених використовували дійних кіз-годувальниць. Незважаючи на значні зусилля, більшість з тварин гинула ще до досягнення статевої зрілості. Згодом це складне питання, яке включало: добір ягнят у місцях окоту за особливостями індивідуальної поведінки та за масою тіла не меншою за 2,6 кг, створення спеціальних умов та годівельної суміші, було вирішене. У 1983-2000 рр. на вирощування було взято 93 новонароджених ягнят, яких випоювали сумішшю молока корови та канни. З них до 4-місячного віку дожило 64,6% (Треус, Смаголь, 2003), що на той час було значним успіхом. Слід зазначити, що найбільша кількість тварин загинула внаслідок травм (18,3%) та захворювань шлунково-кишкового тракту (15,1%). У подальшому ця робота була продовжена та вдосконалена В.О. Смаголь (2017а). За даними цього фахівця, під час першого годування сайгаченя переносять у приміщення, де воно має перебувати кілька діб під наглядом (мал. 5.8).



Мал. 5.8 Вирощування сайги у біосферному заповіднику «Асканія-Нова»: А – відлов ягнят у степу; Б – їх штучна годівля: В – утримування сагаченят у вольєрі

Перед годівлею лежачого малюка обережно гладять, здійснюючи масаж аногенітальної області, потім обережно підіймають та зводять на ноги Необхідно змусити маля самостійно смоктати соску, яку вкладають у рот. Якщо спроба привчання до соски виявляється невдалою, сайгаченя слід залишити у спокої і пропустити одну годівлю. Зазвичай, після кількох спроб, малюка вдається привчити до соски. Швидкість процесу залежить від індивідуальних особливостей тварини: окремі ягнята звикають до соски відразу, інші – за 3-4 доби. При штучному вирощуванні ягнят сайги, найбільш відповідальними є перші 15-20 днів після народження. Натомість, правильно організовані годівля та утримання забезпечують їх нормальний ріст та розвиток.

За групового утримання необхідно годувати кожне ягня окремо. В заповіднику «Асканія-Нова» молодняк сайги випоюють незбираним коров'ячим молоком за спеціальною схемою, поступово переводячи на тверду їжу (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

Схема випоювання молодняку сайги у заповіднику «Асканія-Нова»*

Періоди, днів	Кількість годівель на добу	Кількість молока, мл		Кількість концентратів, г			Сіно цілинне
		за одну годівлю	за добу	за добу	у тому числі		
					ячмінь	висівки	
До 10	6	50	300		Привчання		Привчання
11-21	6	200	1200	100	50	50	Без обмежень
22-37	5	300	1500	150	75	75	Без обмежень
38-65	4	400	1600	250	125	125	Без обмежень
66-90	3	550	1650	375	150	225	Без обмежень
90-100	2	650	1300	250	125	125	Без обмежень
101-120	1	800	800	375	150	225	Без обмежень

**За: В. О. Смаголь (2017)*

У першу декаду життя, основу годівлі складає молоко, оскільки в цей час саме його білок є незамінним та найбільш доступним для засвоєння. Натомість рослинні частки погано перетравлюються і не засвоюються через низьку кислотність і слабку травну силу сичужного ферменту (Арылов, 2002). Випоювання необхідно проводити теплим молоком (36-40 °С) зі спеціальної пляшки з дитячою латексною соскою. Годівлю розпочинають о 6, а закінчують о 21 годині. При 6-разовій годівлі її здійснюють через 3; при 5-разовій – через 4-4,5; при 4-разовій – через 5; при 3-разовій – через 8; при 2-разовій – через 16 і при 1-разовій – через 24 годин. Разову дачу молока, починаючи з 2-ї по 90-ту добу треба збільшувати з 30 до 550 мл, а з 91-ї доби – поступово її зменшувати. За зазначеною методикою у 2001-2015 рр. було вирощено 85 сайгаченят, виживаємість яких до 6-місячного віку склала 71,2%. Випоювання сайгаків, зазвичай, триває 120 днів і припиняється тоді, коли малюки добре поїдають грубі, концентровані і соковиті корми. Вилучення з раціону молока у цьому випадку не позначається на їх подальшому розвитку (Смаголь, 2017а).

Цікаво, що паралельно з дослідами у заповіднику «Асканія-Нова», подібні роботи розпочалися й в інших місцях з розведення сайги, одним з яких є «Центр з розведення диких тварин» у Республіці Калмикія (РФ). Тут було розроблено і впроваджено суміш для вигодовування малюків (Арылов, 2002; Арылов, Арылова, 2009), яка стала гарним замінником молока сайги (табл. 5.8).

Таблиця 5.8

Склад замінника незбираного молока для ягнят сайги

(патент № 2375881)*

Компоненти	%	Склад премікс ів	К-ть одиниць
Коров'яче молоко	92,0	*Препарат вітаміну А*	*0,06 мл*
Жир кулінарний	3,0	*Препарат вітаміну Д*	*0,01 мл*
Концентрат фосфатидний	2,0	*Препарат вітаміну Є*	*0,1 мл*
Яйце куряче	2,0	*Біоміцин солянокислий кристалічний*	*0,30 г*
Премікси	1,0	*Кобальт хлористий*	*0,07 г*
–	–	*Мідь сірчанокисла*	*0,2 г*
Всього:	*100,0*	*Калій йодистий*	*0,01 г*

**За: Ю. Н. Арылов, Н. Ю. Арылова (2009)*

Після закінчення періоду випоювання, молодняк переводять на звичайний раціон для дорослих тварин. У віці 2-3-х днів ягнята сайги цікавляться рослинними кормами – обнюхують, зривають листочки, перебирають їх губами, підбирають з землі сухі травинки, намагаються їх жувати. У 2-тижневому віці відмічено активне поїдання рослинної їжі, а з 10-13-денного віку між

випоюваннями молодняку згодовують подрібнений ячмінь, кормосуміші, трав'яний та гілковий корм, сіно. Для задоволення потреб у мінеральних елементах, з 5-6 дня у вольєрі ставлять годівниці з крейдою та сіллю. З 10-го дня сайгаченят привчають пити воду, яку, краще за все, наливати у пластикові поїлки. Вода в них повинна бути чистою та змінюватися 1 раз на добу (Смаголь, 2017; 2017а).

Важливою проблемою є вигодовування численних поросят, яким відразу після народження треба приділяти особливу увагу. У практиці сучасного свинарства існує два прийоми вирощування поросят:

а) під свиноматками до 2-х місячного віку;

б) під свиноматками до 3-5 тижневого віку, з подальшим переходом поросят на годівлю спеціальними комбікормами.

Після народження найбільшу небезпеку для поросят представляє їх мати, яка під час поросності втрачаєа багато білків. Часто свині, прагнучи поповнити їхній дефіцит, з'їдають власних малюків, чого можна запобігти завчасним включенням до раціону м'ясо-кісткового або рибного борошна, або несолоної риби. Потреба поросят в енергії і поживних речовинах, як правило, до 3-х тижневого віку задовольняється за рахунок молока матері. Але вже на 5-6 добу його стає недостатньо для зростаючого організму. Вже з цього часу, їх треба привчати до кормових добавок у вигляді трохи підсмажених зерен ячменю, кукурудзи, гороху тощо. Чим раніше вони почнуть поїдати інші корми, тим краще будуть підготовлені до відлучення, оскільки у них буде краще розвинена травна система. У 2-х місячному віці потреба поросят в обмінній енергії складає 750 кДж на 1 кг живої маси. За маси тіла в 6 кг порося здатне спожити до 320 г сухої речовини, за маси 8 кг – 410 г, 10 – 470, 12 – 540, 14 – 650, 16 – 740, 18 кг – 810 г. У перші 10-15 днів після відлучення раціон відлучених малюків за складом кормів не змінюють. Для того, щоб приріст їхньої біомаси не знижувався, у цей період тварин годують 3-4 рази за добу. Щоб запобігти перегодовуванню і розладам роботи кишківника, норму корму поступово збільшують, але не раніше ніж через 3-5 днів після відлучення. Встановлено, що у поросят в першому місяці життя витрати поживних речовин на 1 кг приросту на 85% забезпечуються за рахунок материнського молока і на 15% – підкормом. З 5-6 го дня і до 3 місяців у поросят спостерігається сильне свербіння ясен під час прорізування зубів. Намагаючись його зменшити, вони хапають брудну підстилку, риються в гної, вибирають неперетравлене зерно і частки калу. При цьому звірі можуть заразитися гельмінтами та інфекційними хворобами. Тому треба додавати їм з мінеральною підгодівлею просмажене зерно (кукурудза, ячмінь, горох або пшениця). Від прожарювання зерно стає солодким і вони його охоче гризуть. З 8-10-го дня поросята добре їдять зварену на сироватці пшеничну і ячмінну кашу. Слід також давати суміш з ячмінної, пшеничної і кукурудзяної дерті, здрібленого гороху, висівок, м'ясного або рибного борошна (до 15-20% за вагою). З 10-12 дня поросята охоче їдять соковиті корми у сирому вигляді, кращими з яких явлються: морква, гарбуз та цукровий буряк.

Період вирощування з 20 до 40 кг живої маси є дуже відповідальним, оскільки відбувається перехід від молочних кормів до рослинних. У цей час у поросят ще не закінчилось формування травної системи на тлі високої інтенсивності приросту живої маси. Тому їх годівля повинна відрізнятися виключно високим рівнем і повноцінністю, що забезпечується виконанням спеціальної програми. Вона передбачає коригування раціонів для відлучених поросят з 42-денного до більш пізнього віку через кожних 5 дні на 1,3 Мдж, що дозволяє найповніше задовольняти їх потреби в енергії і поживних речовинах (Лихач та ін., 2018). Після інтенсивної відгодівлі, яка триває 65-70 днів від народження, зазначених тварин переводять на пасовище, де більшість з них пробуде 5-6 тижнів перед відстрілом чи забоєм на м`ясокомбінаті.

Бажано поросятам у коритця давати чисту воду, яку потрібно міняти кожен день. Молоко свиней бідно на солі заліза та кальцію, що в умовах вольєри може привести до захворювання малюків на анемію і до загибелі. Усунути цю небезпеку можна спеціальною мінеральною підгодівлею:

- в 1 л теплої води розчинити 1,5 г залізного і 1 г мідного купоросу. Цей розчин додають до корму: з 3-4 дня після народження – 1 чайну ложку на 5, а з 10-11 – 1 столову на 10-12 поросят на добу;
- окремо в коритце треба насипати крейду, свіжу червону глину і деревне вугілля, які забезпечать поросят кальцієм (крейда), солями заліза (глина) і будуть поглинати гази в кишечнику (деревне вугілля), не допускаючи розладу його функціонування.

При штучному вигодовуванні поросят треба врахувати, що за першу декаду життя на 1 кг живої маси вони споживають 175-197 г материнського молока, за другу 110-120, за третю – 61-68, за четверту – лише 33-40 г, а потім все менше. В перші дні життя поросята ссуть матір дуже часто: маломолочних свиноматок через кожні 25-40 хв., більш молочних – через 1-2 год. За кожну годівлю порося висисає 15-25 г молока, більш енергійні – до 50-70 г. Вважається, що якщо потребу поросят у поживних речовинах за рахунок материнського молока в першу декаду життя прийняти за 100%, то за другу декаду вона буде задовольнятися на 67,5%, за третю – на 42, за четверту – на 25,6, за п'яту – на 14,4, за шосту – на 7,5%. Таким чином, інтенсивність росту поросят вже з третьої декади життя в основному залежить від повноцінності їх підгодівлі (Лихач та ін., 2018). На другому місяці життя співвідношення джерел поживних речовин міняються. Витрати за рахунок материнського молока зменшуються до 30%, а за рахунок підгодівлі збільшуються до 70%. У середньому за рахунок вирощування поросят від народження до 60-денного віку на одержання приросту витрачається поживних речовин за рахунок материнського молока 45%, а за рахунок підгодівлі – 55%.

Головними проблемами для усіх малюків є діарея, артрит та інші бактеріальні захворювання, але зазвичай їх можна уникнути за допомогою гарної гігієни, профілактичної вакцинації та оптимального живлення. Бажано щоби упродовж зими тварини отримували додаткові комбікорми, які заспокоюють їх і полегшують майбутнє поводження та управління, а також сприяють більш

швидкому зростанню маси тіла та розвитку. При виявленні випадків захворювання на діарею, треба відловлювати поросят і давати їм примусово через лійку левоміцетин, сульгин, іммодіум, або лоперамід у водному розчині. Як показує наша практика, пігулки в їжі поросята зазвичай випльовують. Для малюків, які хворюють частіше інших, достатньо 0,5 пігулки, незалежно від кількості основного компоненту (од.) в них.

Годівля оленів та лані. Годівля тварин, що утримуються у неволі, є важливим процесом, від якого у зачній мірі залежать економічні здобутки власника ферми чи вольєра. Особливо важливим є період інтенсивного зростання та розвитку, під час якого формуються та розвиваються усі системи забезпечення організму. Це притаманно виключно молодим тваринам у дорепродуктивний період, що вимагає особливо уважного ставлення до формування їх раціонів.

За результатами досліджень, проведених у вольєрах заповідника «Біловезька Пуща» (Малиновская, 1977), добове споживання кормів благородними оленями річного віку влітку становить 9,5; у дворічних – 10,1 і у трирічних, коли тварини вважаються статево дозрілими, – 15,2 кг зеленої маси (табл. 5.9).

Таблиця 5.9

Споживання одним благородним оленем кормів за 1 добу*

Вік оленів, місяці	Місяці	Сіно, кг	Трава, кг	Деревно-гілкові корми, кг	Всього на 1 особину, кг	Всього на 1 кг ваги
2	Серпень	—	—	2,4	0,99	3,96
9	Березень	0,6	—	1,8	1.5	2,46
12	Червень	—	2,9	4,6	2,0	3,45
19	Січень	0,9	—	2,2	2,1	2,56
24	Червень	—	2,5	6,8	2,9	3,30
28	Жовтень	—	1,5	7,5	3.0	3,03
29	Листопад	0,5	—	4,5	2.7	2,60
34	Квітень	0,1	—	0,0	2,8	2,57
38	Серпень	—	4,3	7,5	3.6	3,13
44	Лютий	0,3	—	5,0	2,9	2,54

**За: Г. М. Малиновская (1977)*

У перерахунку на абсолютно суху речовину це дорівнює, відповідно, 2,5; 2,5 та 3,9 кг. Причому споживання одним благородним оленем кормів за 1 добу суттєво зростає від моменту народження до 28-місячного віку, а потім, незалежно від нього, сягає піку у серпні – напередодні початку гону. У той же час, зазначене споживання у розрахунку на 1 кг живої ваги зазнає незначних коливань упродовж року, але з максимумом у літні місяці. Цікаво, що споживання деревно-гілкового корму дорослими оленями є найбільшим влітку та восени. Це є важливою трофічною адаптацією тварин до сезонних особливостей фітоценозів у помірній зоні. Вона у повній мірі свідчить про припасування біологічних вимог оленів до концентрації кормів у природі та динаміки в них

відповідних поживних речовин. Оскільки більшість із сучасних власників вольєр для розведення диких копитних влаштовували їх у лісі, а не на луках чи на місці неефективних агроценозів, результатих зазначених досліджень мають уберегти їх послідовників від подібних помилок. Практично розведення всіх сільськогосподарських та диких тварини базується на використанні штучних, а потім вже природних пасовищ.

Цілком закономірно, що взимку добове споживання кормів оленями скорочується: суха речовина – на 50-55,1 %; протеїн – у 2,0-2,4; мінеральна речовина – у 2,2-2,7, а каротин – у 20 разів (табл. 5.10), що відповідає динаміці продуктивності фітоценозів у помірній зоні Північної півкулі.

Таблиця 5.10

Середньодобове споживання 1 благородним оленем поживних речовин*

Вік оленів, місяці	Місяці	Кількість, г					Відношення Са до Р
		протеїну	клітковини	каротину	кальцію	фосфору	
2	Серпень	217	120	162	17	2	8,5
9	Березень	217	428	25	17	2	8,5
12	Червень	347	312	402	28	6	4.7
17	Листопад	195	444	22	12	2	6,0
19	Січень	265	601	30	17	3	5,7
23	Травень	534	299	541	24	8	3.0
24	Червень	515	423	648	45	8	5,6
26	Серпень	587	548	715	59	8	7.4
28	Жовтень	412	536	632	56	6	9,3
32	Лютий	216	569	31	19	3	6,3
34	Квітень	346	681	45	35	6	5.8
36	Червень	697	595	819	63	11	5,7
38	Серпень	582	667	813	61	9	6,8
40	Жовтень	559	694	557	47	8	5,9
41	Листопад	235	1088	48	45	5	9,0
44	Лютий	283	827	31	34	6	5.7

**За: Г. М. Малиновская (1977)*

Звичайно, що в процесі еволюції, насамперед у благородного оленя, який сформувався в умовах помірного клімату, відбулося відповідне припасування кормових потреб до особливостей вегетації рослин. Наприклад, найвища продуктивність пасовищ, як правило, припадає на весну, тоді як влітку та восени вона зменшується, а взимку взагалі є мінімальною. Зазначеній закономірності відповідає добове споживання 1 благородним оленем поживних речовин, з яких пік, незалежно від віку тварин, за вживанням протеїну припадає на літні місяці, а депресія у дорослих – на зимові. Хвилеподібна динаміка вмісту таких важливих елементів, як кальцій та фосфор, у кормі спричиняє зміну

відношення між ними упродовж року: з закінченням вегетації у жовтні-листопаді воно збільшується, а під час її пікової фази у червні – скорочується.

Особливу увагу вивченню динаміки споживання кормів благородними оленями надавли у Центрі сільськогосподарських досліджень «Інвермай» (Нова Зеландія). Це дозволило вченим розрахувати норми годівлі цих тварин з різною масою тіла у різні місяці року, що суттєво допомогло оптимізувати вирощування оленів на фермах (табл. 5.11).

Таблиця 5.11

Розрахунки щоденних потреб в годівлі благородних оленів з різною масою тіла*

Сезон	Маса тіла ~90 кг		Маса тіла ~150 кг	
	обмінна енергія, МДж	корми у сухій вазі, кг	обмінна енергія, МДж	корми у сухій вазі, кг
Осінь	22	2,0	32	2,9
Зима	25	2,3	35	3,3
Весна	20	1,8	29	2,6
Літо	18	1,7	27	2,6

**За: The FAO Technical Papers (1982)*

Загалом було з`ясовано, що для вирощування 1 благородного оленя фермерам Нової Зеландії потрібно 2847-4161 кг кормів на рік у абсолютній вазі. Причому, незалежно від маси тіла оленя, максимальна потреба у обмінній енергії та у кормі припадає на зиму, а мінімальна – на літо. Це повністю відповідає динаміці продуктивності фітоценозів країни, яка розташована у Південній півкулі, а також вимогам оленярів щодо вирощування найважчих пантів та отримання масимальної кількості телят. Для того, щоб утримувати оленів у гарному фізичному стані, а також задовольняти їхні біологічні вимоги, важливо, щоб на території оленячих ферм чи вольєрів були створені відповідні екологічні умови. До них відносяться: рослинний покрив, наявність відповідних кормових рослин та наявність постійних джерел води.

Знання кормових потреб сільськогосподарських тварин може значно допомогти в управлінні поголів'ям диких копитних. У їжі звички олені завжди вибіркові. Вони віддають перевагу їжі з високим смаком, а не їжі середнього або низького смаку. Використання ними певних рослин та компонентів значною мірою залежить від сезону: максимальне споживання їжі відбувається навесні, коли рослини, як правило, мають найвищий вміст білка, а мінімальний прийом взимку, коли їжі не вистачає. Під час гону самці вживають її дуже мало або взагалі нічого не їдять.

У Європі якісні корми (наприклад, трава на пасовищах) весною мають високу калорійність і тому, в більшості випадків, лише за їх поїдання тварини можуть ефективно підтримувати свій енергетичний баланс у цей сезон.

У березні та квітні, у зв`язку із початком вегетації вищих рослин, відбувається перехід тварин із зимових концентрованих кормів (овес, ячмінь, горох, кукрудза, боби, соя, силос, сінаж, сіно, патока та промислові комбікорми, що використовуються для диких жуйних тварин) на легкозасвоювану свіжу траву. Цей процес треба здійснювати якомога повільніше за допомогою структурно багатого корму, інакше у ланей чи оленів може спостерігатися розлад функціонування шлунково-кишкового тракту. У літні місяці європейські фермери, як правило, не годують вольєрних тварин. Лише у роки з малою кількістю опадів, що викликає помітне скорочення продуктивності пасовищ, літня підгодівля оленів та ланей є конче необхідним заходом. Інакше навіть нетривале голодування тварин унеможливить створення ними зимових резервів жиру і призведе до скорочення забійної ваги.

Взагалі для всіх оленячих створення запасів жиру є досить важливим, оскільки під час гону вони їдять мало, а самці не їдять взагалі. Погана вгодованість останніх може стати причиною їх загибелі восени або на початку зими. Особливо це стосується самців лані, шлюбний сезон якої триває досить довго, коли концентрація природних кормів у вольєрі та їх поживність зазнають суттєвого зменшення. Літня годівля лані має також здійснюватись у випадку створення високої щільності населення тварин у вольєрі, наприклад, для продажу молодняку. При цьому найкращими кормами слід вважати зелену масу кукурудзи та конюшини. У випадку, коли зростання літніх кормів суттєво перевищує їх поїдання тваринами, бажано частину вирощених трав заготовити у вигляді сінажу або силосу.

Перехід до зимньої годівлі має здійснюватися поступово, щоби уникнути порушень обміну речовин та голодування. Особливо це стосується телят, які у цей період року потребують доволі багато обмінної енергії, що пов`язано з інтенсивним ростом. Її величина у лані наближається до потреб самців річного віку та дорослих самиць. Треба зазначити, що європейська лань за особливостями живлення суттєво відрізняється від усіх видів оленів, яких утримують чи розводять у вольєрах, оскільки вона полюбляє пастися, як, скажімо, вівця. Чим більшою буде частка трави і грубих компонентів у її раціоні, тим довше їжа буде знаходитися у рубці і тим рідше тварина повинна харчуватись. Загалом потреби дорослих та молодих ланей у кормі є майже постійними впродовж року, хоча і досягають піку наприкінці весни або на початку літа.

Звичайно при розрахунках раціонів треба враховувати й потреби тварин іншого віку та іншої статі. У вольєрах ФРН для вирощування 1 лані упродовж року в середньому потрібно 1150-1250 кг, для 1 благородного оленя – 2200-2500 кг. При цьому велике значення має кількість обмінної енергії, яка повинна в раціоні дорослого благородного оленя бути не меншою, ніж 12,0-18,0, а дорослої лані – 7,5-13,5 МДж (табл. 5.12).

Таблиця 5.12

Добова норма годівлі оленячих у вольєрі взимку*

Групи тварин за віком	Маса тіла, кг	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Обмінна енергія, МДж
Лань європейська				
Теля	25-30	700-800	80-90	7,0-9,5
Самиця 1^+ рік	30-40	800-950	80-100	7,5-9,0
Самиця доросла	40-50	1200	100-120	7,5-8,5
Самець 1^+ рік	50-75	1300	110-130	9,0-11,0
Самець дорослий	80-100	1500	130-150	11,0-13,5
В середньому:	*50*	*1150-1250*	*120-130*	*8,0-8,5*
Олень благородний				
Теля	46±6	1000-1100	130-150	9,0-11,0
Самиця 1^+ рік	75±8	1500-1600	160-180	12,5-13,5
Самиця доросла	90±8	2200-2300	200-230	12,0-13,5
Самець дорослий	130±20	3000-3200	280-320	15,0-18,0
В середньому:	*100*	*2200-2500*	*220-270*	*13,5-14,0*

**За: H. Bogner (1999)*

Незважаючи на глибоке знання потреб диких копитних у певних кормах, дуже часто їх зимова і особливо ранньовесняна годівля не забезпечує повне відновлення енергетичних витрат, що призводить до помітного скорочення маси їхнього тіла. Внаслідок цього, під час вирощування зазначених тварин у вольєрах розвивається дистрофія, що є поширеним явищем. В окремі роки з тривалими зимами та запізнілою вегетацією рослинності за високої щільності населення на тлі відсутності підгодівлі оленів, ланей та диких кабанів якісними кормами може спостерігатися значна смертність серед молодих, а також серед старих особин різних видів.

Досить великий досвід утримання маралів і плямистих оленів на фермах набули підприємці Російської Федерації. Більшість з їхніх ферм, які здавна спеціалізуються на вирощуванні пантів, знаходиться на Алтаї та на Далекому Сході. Незважаючи на жорский клімат, фермери намагаються максимально наблизити вирощування зазначених тварин до природних умов місцевості. Однак розміщення на невеликій території вольєр значної кількості тварин, особливо в зимовий період, вимагає додаткового годування. В іншому випадку недостатня годівля призводить до зменшення розмірів тварин, уповільнення і ослаблення їх зростання і розвитку, затримки термінів линяння, гону та отелення, а також зниження ваги пантів тощо. Отож правильна організація годування плямистих оленів і маралів має вирішальне значення для отримання пантів високої якості, розширеного відтворення стада і поліпшення племінних якостей тварин. Цікаво, що норми годівлі молодих самців марала за тенденцією повністю збігаються з такими плямистого оленя (табл. 5.13).

Таблиця 5.13

Норми годівлі молодих самців (1-2 роки) пантових оленів*

Термін	Кормові одиниці, кг	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Сіль кухонна, г
Марали (маса 150-170 кг)						
Січень-квітень	3,4-3,6	410-430	25-30	15-20	75-90	20-25
Травень-вересень	3,6-3,8	430-460	30-35	20-20	90-100	20-25
Жовтень-грудень	3,8-4,0	460-480	35-40	20-25	100-110	20-25
Плямисті олені (маса 70-90 кг)						
Січень-квітень	1,6-1,7	180-200	8-9	5-6	20-25	10-12
Травень-вересень	1,8-2,1	200-240	9-10	5-6	25-35	10-12
Жовтень-грудень	2,1-2,2	240-250	10-11	6-7	35-40	10-12

**За: Н. И. Владимиров и др. (2008)*

Наприкінці зими та весною, коли у місцях розташування ферм пантових оленів практично відсутня вегетація, вони отримують найменшу кількість кормів. У періоди найвищої концентрації якісної рослинної їжі, які припадають на літо та початок осені, усім тваринам на ~5-6% збільшують їх добову норму. Найбільше кормів тварини отримують пісньою осінню та взимку. Зимове годування повинно бути спрямоване на безперервне зростання молодняку, підтримання ваги тіла при розведенні самиць та підтримання або поліпшення стану дорослих самців. Забезпечення якісного зимового живлення скорочує у молодих самців термін формування перших рогів.

Для того, щоб збільшити їх вагу понад величину, яка характерна для тварин, що мешкають у дикій природі, необхідним є забезпечення додатковими кормами. Важливою добавкою та гарним джерелом енергії є жолуді, яким олені віддають перевагу перед іншими кормами, а також каштани, овес, кукурудза, картопля, різні коренеплоди, насіння кунжуту та соняшнику. Для цієї мети також підходить зерно пшениці, але його поїдання може викликат ацидоз і метеоризм. Тому його частка у осінньо-зимовому раціоні оленів повинна бути незначною (Wobeser, Runge, 1975).

Під час годівлі слід враховувати особливості росту тварин, ефективність використання кормів для виробництва м'яса, а також потреби в максимальному виробництві пантів та оптимальну реалізацію репродуктивного потенціалу. Однією з основних переваг додаткового харчування є те, що воно швидше привчає тварин до присутності людей. Навесні самці оленів, що визначені для вирощування пантів, незалежно від виду, повинні отримувати високоякісні додаткові корми. Недоїдання весною збільшує можливість метаболічних захворювань у самиць-плідників, стримує їхній ріст і негативно впливає на репродуктивну здатність. Це також призводить до зниження продукції м'яса та маси пантів і, отже, до зниження прибутковості. Під час підготовки до гону маса тіла у дорослих самців, які є основними плідниками, має знаходитись на піку форми.

Самці пантових оленів є виробниками пантової продукції, тому до них виробляється особливе ставлення в годуванні в порівнянні з іншими статевими групами. У їх виробничому циклі виділяють три періоди, коли тварини потребують посиленої годівлі:

- серпень-перша половина вересня – підготовка до гону;
- друга половина жовтня-листопад – накопичення жиру після гону;
- березень-перша половина червня – вирощування пантів.

Всі ці особливості були сповна враховані розробниками норм годівлі дорослих маралів та плямистих оленів (табл. 5.14). Натомість у годівлі цих тварин спостерігається певна різниця.

Таблиця 5.14

Норми годівлі дорослих самців пантових оленів*

Термін	Кормові одиниці, кг	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Сіль кухонна, г
Маралі (маса 250-280 кг)						
Січень-лютий	5,3-5,6	560-590	40-45	25-30	160-180	35-40
Березень-квітень	5,4-5,8	600-620	40-45	25-30	160-180	35-40
Травень	5,4-5,8	600-620	40-45	25-30	160-180	35-40
Червень-липень	5,4-5,8	600-620	40-45	25-30	160-180	35-40
Серпень-жовтень	5,4-5,8	600-620	40-45	25-30	160-180	35-40
Листопад-грудень	5,3-5,6	560-590	40-45	25-30	160-180	35-40
Плямисті олені (маса 110-120 кг)						
Січень-лютий	2,2-2,4	230-240	11-13	8-10	30-35	10-13
Березень-квітень	2,4-2,6	240-260	13-15	10-12	40-45	13-15
Травень	2,6-2,8	300-350	15-18	12-14	45-50	15-17
Червень-липень	2,8-3,0	330-350	17-18	14-15	50-60	17-20
Серпень-жовтень	2,5-2,7	250-280	13-15	9-10	40-50	14-17
Листопад-грудень	2,7-3,0	270-300	13-15	9-10	45-50	17-19

**За: Н. И. Владимиров и др. (2008)*

Маралам з весни до пізньої осені дають однакову кількість кормів, яку на зиму зменшують. Самцям же плямистого оленя їх від зими до літа поступово збільшують з піком у червні-липні, у серпні-жовтні зменшують, у листопад-грудні знову збільшують а потім у січні-лютому скорочують до мінімуму. Така динаміка годівлі відповідає потребам представників цього виду, який сформувався в суворих умовах далекосхідної тайги. Вона дозволяє самцям плямистого оленя відносно швидко відновити масу тіла, втрачену під час гону, а також забезпечити оптимальне формування та розиток пантів.

У виробничому циклі самиць марала і плямистого оленя, коли тварини потребують посиленої годівлі, вділяють два періоди: 1) навесні, в другу половину; 2) восени під час підготовки до гону. Під час парування та отелення самиці повинні мати хорошу вгодованість, оскільки дефіцит кормів та поживних речовин в них призводить до народження слабких телят. У Шотландії (Sharman, 1978) самицям дають додатковий корм тільки упродовж останнього місяця вагітності і першого місяця лактації. Влітку і восени самиці,

що годують телят, потребують якісної їжі для забезпечення нормальної лактації і підтримання маси тіла для майбутнього парування. Молоді олені у цей час мають відвідувати гарні пасовища, що буде сприяти швидкому збільшенню маси їх тіла.

У період підготовки до гону (серпень-вересень) при створенні гарних умов годівлі самці пантових оленів швидко набирають потрібну вгодованість і своєчасно розпочинають гін. З огляду на те, що якість травостою до цього часу погіршується (трава грубіє), а його щільність зменшується, бажано мати запасні (відновлені) пасовища. За їх нестачі або відсутності слід організовувати підгодівлю рогалів концентратами, коренеплодами або зеленою масою, яка йде на заготівлю силосу. Після закінчення гону повноцінне годування забезпечує хорошу підготовку поголів'я до зимівлі. Самці марала швидко поправляються і за короткий термін (20-30 днів листопада) здатні створювати необхідні резерви поживних речовин, які витрачаються взимку в міру потреби в них організму. Потім їх переводять на зимовий раціон, що складається з сіна, силосу і концентратів, який за поживністю повинен бути не нижчим весняного. За традиційною технологією взимку всі корми, що включені до добових раціонів, згодовують маралам і плямистим оленям окремо. Годування в зимовий період проводять за наступним розпорядком дня: роздача сіна (1/3 норми) – з 8 до 9 годин; підвезення і роздача силосу і сінажу – з 9 до 11; роздача концентратів – з 15 до 16і роздача сіна (2/3 норми) – з 16 до 17 годин (Токтаров, 2016).

Годування самців марала у віці 6-16, 16-28 місяців і дорослих сіном, силосом і за змішаного раціону показало, що поїдання кормів тваринами всіх статево-вікових груп упродовж року непостійне і багато в чому залежить від сезону року і температури навколишнього середовища. У найбільш холодну пору року краще поїдається сіно, гірше – силос і навпаки: навесні сіно поїдається гірше, а ступінь поїдання силосу збільшується до 85-95%. У всі сезони для отримання якісної продукції всі олені та лані повинні отримувати певну кількість зернових кормів (табл. 5.15). Але раціон, який складається тільки з зерна, є досить шкідливим для тварин і може спричинити здуття живота, запалення кишківника і навіть смерть.

Таблиця 5.15

Витрати зерносуміші (на 1 особину в день) на річне утримання марала та лані*

Зима (210 днів)		Літо (155 днів)	
Зерно	Кількість, кг	Зерно	Кількість, кг
Овес	0,80	Овес	0,60
Кукурудза	0,50	Кукурудза	0,25
Пшениця	0,25	Пшениця	0,10
Всього:	*1,55*	*Всього:*	*0,95*

**За: В. М. Козлов, Н. Н. Овечкина (2016)*

У США (штат Оклахома) стандартний раціон білохвостих оленів включає люцерну, що має високий вміст білка (20%) та гранули з високим вмістом білка і жирів (8%), такі як, наприклад, «Purina – 595» або інший якісний корм. Ціна зазначеної культури щорічно змінюються з урахуванням місцевих умов попиту та пропозиції, але загалом вартість 1 тюка (34,2 кг) люцерни варіює у межах 6-12 $, а гранульований корм коштує ~440 $/1 т. Добова потреба 1 дорослого білохвостого оленя (самець чи самиця) становить близько 1,9 кг якісного корму (20% білка, 8% жиру). Чотири дорослі білохвості олені з`їдають 1 тюк люцерни за 1 тиждень (табл. 5.16).

Таблиця 5.16

Річні витрати на корми для 1 білохвостого оленя для малих ферм ($ США)*

Корми та засоби	Ціна	Кількість	Вартість
Сіно люцерни для дорослих самців	9/1тюк	13	104
Сіно люцерни для дорослих самиць	9/1тюк	8	64
Сіно люцерни для телят	9/1тюк	7	56
Гранули для дорослих самців	48,5/ц	1533	337
Гранули для дорослих самиць	48,5/ц	126	28
Гранули для оленят	48,5/ц	540	119
Замінник молока для оленят	3,2-4,0/кг	–	100

**За: E. A. DeVuyst (2013)*

Окрім того тваринам щодня дають свіжу люцерну, яку заготовляють га пасовищах. Оскільки вони, як правило, споживають лише листя, стебла та нез'їдені рештки під впливом вологої погоди швидко псуються і в них розводяться шкідники. Якщо олені не споживають такий корм упродовж 2-х і більше днів, його треба обов`язково видалити, а кількість зменшити. Загало фермерам США для вирощування 1 білохвостого оленя потрібно витратити близько 910 кг корму у сухій вазі (DeVuyst, 2013). При використанні системи пасовищ, важливо, щоби на них домінувала суміш бобових, конюшини та інших видів видів трав, зокрема, бромусу (*Bromus sp.*), який поліпшує поживність кормів. Для білохвостого оленя вони повинні мати малий вміст клітковини і високу частку швидко перетравленої енергії. Доктор Дж. Кролл (J. Kroll), експерт з білохвостих оленів (Stephen F. Austin State University in Nacogdoches – штат Техас), рекомендують щоби в типовому раціоні для самиць та самців було щонайменше 16% білка. Достатню кількість поживних речовин тварини отримують при випасанні упродовж вегетації рослин безпосередньо на пасовищах.

Хоча зазначені олені є листоїдами, дуже придатними угіддями для них є луки, на яких зростають чагарники, які вони використовують у якості джерела їжі, притулку і місць сховку телят. Правильне використання пасовищ дозволяє максимально утилізувати кормові рослини, особливо з середини весни до кінця літа, що не потребує підгодівлі тварин. У залежності від якості

пасовища та його ємності, для білохвостого оленя пасовищне навантаження має коливатись у межах 3-7 тварин на 1 гектар. З ранньої осені до середини весни бажано давати білохвостим оленям сіно, цінність якого визначається значним вмістом протеїну та низьким – клітковини, що характерно для люцерни раннього або другого укосів. При цьому слід користуватись наступними розрахунками: для дорослої самиці: 1,36 кг на день х 180 днів = 244,8 кг; для дорослого самця: 1,81 кг на день х 180 днів = 325,8 кг; для самиці 1-річного віку: 1,27 на день х 180 днів = 228,6 кг.

Сіно хорошої якості, як правило, краще давати тваринам разом з певною кількістю зерна та різних добавок. Його можна викладати близько до місць утримання оленів або безпосередньо у загоні. Це дозволить виробнику спостерігати за тваринами під час годівлі, а також буде сприяти встановленню кращих контактів оператора з оленями, що полегшить керування ними. Для успішного вирощування білохвостх та чорнохвостих оленів поточні витрати на корм становлять від 200 до 250 $ США на одну тварину за 1 рік.

Незважаючи на те, що у Європі найбільш раціональним вважається вирощування ланей та оленів на природних кормах, впровадження підгодівлі особливо самиць, що вигодовують телят, призводить до значного позитивного результату. В експерименті, який проводився у Італії 2 роки – з травня до початку листопада, було використано 20 особин лані. Їх розділили на дві групи, перша з яких складалась з 7 лактуючих і 4 однорічних, а друга – з 6 лактуючих і 3 однорічних самиць. Обидві групи утримували ізольовано у загонах за щільності 0,2 особини/100 га і випасали на майже однакових пасовищах з домінуванням східної костриці (*Festuca arundinacea*). Але, незважаючи на майже однакові трофічні умови, самиці першої групи отримували додаткову підгодівлю у розмірі 0,5 кг корму/1 добу, а другої задовольнялись лише природною рослинністю. Через 3 місяці з початку експерименту у першій підгодівлю збільшили до 0,7 кг корму/1 добу, а у другій залишили без змін. У якості додаткового корму щоденно використовували комерційну суміш концентратів, яка складалася з кукурудзяного, соняшникового, соєвого та ячмінного борошна, пшеничних висівок, кукурудзяної клейковини, люцерни, відходів пивного виробництва, зерен пшениці та ячменю, а також меляси, мінералів та вітамінів. Зазначена кормова добавка містила 19,6% сирого протеїну у сухій речовині; 3,4% ефірного екстракту; 10,1% золи; 11,5% неочищеного волокна та 12,45 МДж метаболічної енергії в 1 кг органічної речовини. Логічно, що впровадження штучної підгодівлі тварин призвело до скорочення вилучення ними рослин на пасовищі. Додаткове живлення лактуючих самиць суттєво збільшило кількість молока та вміст поживних речовин, особливо лактози, у ньому. Воно також сприяло зростанню вмісту жиру (16,1 проти 14,2 г/100 мл) та білку (8,76 проти 8,04 г/100 мл), ніж те, що було надано телятам самцям. Під час забою телята, матері яких отримували додаткове живлення, мали вищу вагу туші (14,10 проти 11,26 кг), щільнішу консистенцію м'яса (2,1 проти 1,6 балів) і вищу жирність (2,0 проти 1,2 бали), ніж ті, що перебували лише на природних кормах. При цьому вага туші самців, була більшою, ніж самиць – 13,62 проти 11,74 кг (Bovolenta et all., 2013), причиною чого є спадковий статевий диморфізм.

За опублікованими даними (The FAO Technical Papers, 1982), на новозеландських фермах годівля оленів та ланей проводиться у відповідності до особливостей біологічного циклу цих тварин (табл. 5.17). У ньому зазвичай у самців виділяють наступні періоди: підготовчий, розмноження (парування), одужування та нормальний, а у самиць: підготовчий, парування та вагітності, а також народження телят та догляду за ними. Окрім того у самців кабарги виділяють період секреції мускусу – з травня по червень включно.

Під час підготовчого періоду, який триває з вересня по жовтень включно, самці щоденно отримують силос, виготовлений із шовковиці, сливи, абрикосу, зелкови, китайської капусти, китайської коріарії, бруслини Форчуна, пітоспоруму, а також листя салату, квасолі, солодкої картоплі, яблуні, буряку та інших рослин. У якості грубих кормів їм дають шовковицю (біла, чорна, австралійська, монгольська та інші), абрикос та сливу (алича, степова, домашня, терен тощо). До раціону щоденно додають соковиті корми, до яких новозеландські фермери відносять солодку та завичайну картоплю, турнепс та моркву. У вигляді ласощів тварини отримують сою, боби маш, кукурудзу та пшеничні висівки. Під час періоду парування, який триває з листопада до лютого включно, кількість силосу зменшують, натомість з жовтня до березня включно поступово збільшують частку грубих та соковитих кормів, а також смаколиків. Цікаво, що з квітня до серпня включно самцям оленів дають силос із листя азалії, китайського сумаху, паперової шовковиці та в'язу, а у липні-серпні кількість грубих кормів, а також сої, бобів маш, кукурудзи та пшеничних висівок зменшують. У всі періоди важливе значення мають мінеральні добавки у вигляді кісткового або рибного борошна та синтетичних мінералів, а також кам`яна сіль або сіль-лизунець.

Таблиця 5.17

Добова норма кормів для 1 благородного оленя*

Періоди	Місяці	Корми, г						Сіль, г
		силос	сухі	вологі	ласощі	мінерали	тваринні	
Самці								
Піготовчий	IX	550	100	150	100	3	2	1
	X	550	125	150	125	5	2	1
Парування	XI-II	500	150	200	150	6	2	1
Одужування	III	500	150	200	150	4	1	0,5
	IV	550	100	200	150	4	1	0,5
Нормальний	VI-VIII	550	75	150	75	3	–	0,5
Самиці								
Піготовчий	IX	600	100	150	100	6	1	1
	X	600	125	150	125	6	1	1
Парування та вагітності	XI-III	500	150	200	150	5	1	1
	IV	550	100	–	125	6	2	1
Отелення та догляду за молодняком	V	600	75	–	125	6	2	1
	VI	600	75	–	125	4	1	0,5
	VII-VIII	600	75	125	100	6	2	0,5

**За: The FAO Technical Papers (1982)*

Упродовж вересня-жовтня самиці щоденно отримують значну частку силосу, яку з листопада по березень включно зменшують, а з квітні до серпня включно поступово збільшують. У якості грубого корму оленицям дають плоди різних видів шовковиці, а також абрикосу та сливи. Солодку та завичайну картоплю, турнепс та моркву включають до річного раціону, окрім періоду з квітня по червень включно. Мінеральні добавки, тваринні компоненти та сіль оленицям дають за нормами самців у всі місяці року – без винятків. У раціоні благородного оленя обох статей у Новій Зеландії тваринні корми представлені риб`ячим жиром, який самцям не дають лише з травня по серпень включно.

Оскільки оленярство розвинулось у багатьох країнах світу та на різних континентах, доводиться констатувати відсутність певних видів рослин в Україні, які, скажімо, у США, Канаді чи Новій Зеландії використовуються у якості важливих трофічних компонентів раціону. Серед них: дзелкова, бонсай, бокс, коріарія, пітоспорум тощо, які у нас можуть бути кімнатними або взагалі рідкісними декоративними видами. Але це не біда, наприклад, у субтропічній Туреччині лані залюбки поїдають гілки, листя, квіти та плоди сітракса лікарського (*Sytrax officinalis*), рожкового (C*eratonia siliqua*) та оливкового (*Olea europea*) дерев, дубів (*Quercus coccifera*, *Q. infectoria*, *Q. ithaburensis*), а також інших рослин (Alageuik, 2013), що у нас не трапляються.

Годівля та раціони дикого кабана. Технологія розведення диких свиней є добре розробленим питанням, оскільки вона базується на досконалій методиці вирощування їхніх свійських родичів. Звичайно, що не всі особливості годівлі домашніх тварин можна використати по відношенню до диких, але накопичений досвід може стати у нагоді власникам вольєр (Герасимов та ін., 2010; Лихач та ін., 2018).

За інтенсивного вирощування диких кабанів, треба приділяти особливе значення їх правильному годуванню, яке впливає не лише на стан їхнього здоров'я, а й на плодючість та успішність розмноження. Це досягається включенням до раціону концентрованих кормів, яких найбільше за масою необхідно для підтримки життя самців (табл. 5.18).

Таблиця 5.18

Приблизний раціон годівлі сікачів

№ з/п	Корми	Добова норма		Всього за рік, кг
		взимку	влітку	
1.	Суміш концентратів (кукурудза – 30, бобові – 40, макуха – 10%, просо або овес – 20%)	2,6	3,0	900
2.	Цукровий буряк	2,0	–	300
3.	Кукурудзяно-буряково-бобовий силос	3,0	2,0	800
4.	Сінне борошно з бобових культур	1,0	–	150
5.	Трава бобових культур	–	4,0	600
6.	Молоко або молочні відходи	2,0	2,0	300
7.	Крейда (г)	15,0	15,0	5,4
8.	Сіль (г)	50,0	50,0	18,3

У річному раціоні плідників міститься 1600 кормових одиниць і 200 кг перетравного протеїну за добової норми останнього 640 г, тоді як у інших самців, призначених для забою чи реалізації – значно менше. Це досягається виключенням молока та інших молочних продуктів і заміною їх на різні рослинні компоненти. Особливу увагу приділяють годівлі свиней під час поросності (табл. 5.19), у першій половині якої вони щоденно мають отримувати 440 г перетравного протеїну, 37 г кальцію, 14 г фосфору, понад 100 мг каротину і 3,9 кормових одиниць, а у другій – 530 г перетравного протеїну, 41 г кальцію, 18 г фосфору, 75 мг каротину та 4,8 кормових одиниць.

Таблиця 5.19

Добова норма (кг) годівлі для супоросних свиней

№ з/п	Корми	Поросність	
		1-а половина	2-а половина
1.	Суміш концентратів (кукурудзяна дерть – 40%, бобові – 35%, пшеничні висівки – 10%, ячмінь і пшениця – 15%)	1,6	2,6
2.	Цукровий буряк	3,0	3,0
3.	Кукурудзяно-буряково-бобовий силос	5,0	3,0
4.	Трава бобових культур	–	4,0
5.	Сінне борошно з бобових культур	1,0	–
6.	Крейда (г)	10,0	15,0

За регулярної якісної годівлі плодючість самиць дикого кабана може зрости на 2 поросяти в рік. У той же час, при голодуванні 30-40 % ембріонів може резорбуватися, що призведе до зниження чисельності молодняку приблизно в 3 рази. Не кажучи вже про те, що в такому випадку свині народжують слабких поросят, які є дуже вразливими до впливу різноманітних екологічних чинників. Зазвичай наслідком голодування супоросних свиней є висока смертність молодняка, відставання його у рості та розвитку, що супроводжується відповідними економічними втратами.

Додатковим джерелом кормового кальцію та фосфору слугує мінеральна підгодівля (табл. 5.20). Їх згодовують кабанам у суміші з подрібненими концентрованими кормами.

Таблиця 5.20

Вміст кальцію і фосфору в мінеральній підгодівлі (%) дикого кабана

№ з/п	Компоненти	Кальцій	Фосфор
1.	Вапняк	32,7	0,1
2.	Кісткове борошно	31,6	14,6
3.	Кісткове вугілля	35,0	13,0
4.	Крейда	37,4	0
5.	Мергель	26,0	0
6.	М'ясо-кісткове борошно	51,5	32,1
7.	Преципітат кормовий	26,0	17,0
8.	Сапропель вологий	7,0	0
9.	Фосфорин	33,0	14,0

У годівлі кабанів виключно важливе значення належить кормам тваринного походження (табл. 5.21). Вони є основним джерелом повноцінних білків, що містять незамінні амінокислоти. Окремі корми цієї групи дуже багаті на мінеральні речовинами і вітаміни. В 1 г будь-якого риб'ячого жиру міститься 120-130 мікрограм вітаміну А і 1,25 мікрограмів вітаміну D. Молоко, поряд з вітаміном А, містить всі відомі водно- і жиророзчинні вітаміни.

Таблиця 5.21

Склад і поживність тваринних кормів

№ з/п	К о р м и	В 1 кг корму (корм. од.)	В 1 кормовій одиниці, г		
			Переварюваного протеїну	Кальцію	Фосфору
1.	Молоко незбиране	0,37	95	3,8	3,0
2.	Обрат свіжий	0,13	145	9,5	7,9
3.	Маслянка свіжа	0,17	227	10,7	6,0
4.	Сироватка молочна	0,13	70	3,1	3,1
5.	Кістка свіжа подріблена	0,44	278	402,0	200,0
6.	Кров'яне борошно	1,06	720	5,5	4,6
7.	М'ясо-кісткове борошно	1,80	1207	158,7	81,8
8.	М'ясне борошно	1,06	376	33,8	18,2
9.	Рибне борошно	0,82	640	80,4	38,0
10.	Риба свіжа	0,32	495	30,8	24,7
11.	Задохлики варені зі шкаралупою	0,40	292	–	–

В період вегетації більшу частину (40-90%) кормового раціону звірів складають надземні зелені вологі частини багатьох трав, проте з розвитком землеробства в багатьох місцях чи не основними кормами стали сільськогосподарські культури. Треба зауважити, що деякі тварини, незалежно від статі, дуже неохоче їдять цукровий буряк. В умовах вольєрного утримання диких свиней доцільним видається використовувати способи їх підгодівлі, які нещодавно були розроблені українськими вченими (Гавриш та ін., 2012; Маціборук та ін., 2015). Попри годівлю домашніх свиней різних вікових груп та статі доволі різноманітними кормами, у вольєрах України диких, за відсутності вегетації, годують переважно качанами кукурудзи. За такого підходу дикі свині часто з`їдають власних поросят, намагаючись компенсувати витрачену енергію відсутнімі у загороджених угіддях тваринними кормами. Зазвичай суттєво поліпшити трофічну ситуацію у вольєрі можна введенням до раціону диких бранців м'ясо-кісткове та рибного борошна або інших тваринних кормів.

- **Увага!** Дикі кабани і свійські свині, на відміну від оленів, лані, козулі і лося, дуже чутливі до кухонної солі. Споживання великої кількості солоних

кормів (риба, овочі та інше) може привести до масового отруєння і загибелі тварин. Найбільше від надлишку солі страждають звірі з недостатньою вгодованістю. Смертельною дозою для кабанів, котрі перебувають у гарній фізичній формі, є 3,7 г; а для худих ~1 г солі на 1 кг ваги. При отруєнні сіллю у якості ефективного лікування застосовують примусове відпоювання водою, що на практиці з дикою твариною є непростим завданням.

- Відомо, що кукурудза для багатьох видів дичини є гарним кормом, однак при ураженні пліснявими грибами, що спостерігається досить часто, в її зернах різко зростає кількість естрогенів. Це негативно впливає на репродуктивну здатність свиней. Крім того, кукурудза бідна на білки і тому за її домінування у годівлі рекомендується збагачувати раціон дикого кабана кормами тваринного походження (Onderscheka, 1975). Особливо це проявляється при утриманні звірів у вольєрах, коли звірі не мають можливості для вільного трофічного вибору і пошуку.
- Вельми небезпечними для кабанів бувають отруєння картоплею, обумовлене вмістом в ній соланіну $C_{49}H_{75}NO_{15}$. Найбільше цього глюкоалкалоїду міститься в ягодах і бадиллі, які зазвичай кабани не їдять. У зрілих та здорових бульбах його міститься небагато (0,01%), однак при їх проростанні кількість соланіну різко зростає і досягає 0,5%. А це вже є небезпечним. Тому не рекомендується для підгодівлі використовувати залишки невикористаної картоплі навесні, що може закінчитися непоправною бідою (Вильнер, 1952).

При вирощуванні диких кабанів треба врахувати, що їм притаманна денна активність, а поширена нічна діяльність є адаптацією цих розумних тварин до їх тривалого переслідування людиною та до культурного ландшафту. У місцях, де їх не турбують, основна діяльність кабанів спостерігається в середині дня і закінчується з настанням темряви (Briedermann, 1989). Це важливо знати під час планування різноманітних заходів у вольєрах.

Годівля та раціони сайги. Після припинення випоювання малюків, швидко зростаючих сайгаків переводять на загальний раціон (табл. 5.22). В осінньозимовий період у ньому повинно бути сіно люцерни та різнотрав'я. Грубі корми слід давати два рази на добу: вранці – о 7 год. та ввечері – о 16 год. Концентровані корми (спочатку 200 г, а з листопада – 400 г на одну особину) бажано давати один раз на добу – о 10 год. Для налагодження контакту з людиною, робітники після роздачі корму повинні затримуватися у вольєрі, а під час прибирання, привчати тварин до голосу. Годівля тварин за зазначеним раціоном допоможе запобігти суцільному виснаженню природних кормів у вольєрі.

Таблиця 5.22

Орієнтовні раціони для підгодовування сайги*

Різновиди кормів	Період згодовування кормів	
	червень–жовтень	листопад–квітень
Сіно, кг	–	4
Трава, кг	6	–
Гілковий корм, кг	6	–
Віники кормові, кг	–	3
Висівки, г	100	100
Комбікорм ячмінний, г	300	300
Морква, г	200	500
Буряк кормовий, г	200	500
Сіль, г	5	5
Крейда, г	5	5

**За: В. О. Смаголь (2017)*

Годівля північного оленя. Дуже складним являється вигодовування північних оленів, яких утримують у чисельних зоопарках за межами природного ареалу та за відсутності основних кормових рослин, якими являються певні види мохів та лишайників. У Фінляндії упродовж тривалого часу зазначених тварин, що мешкали у вольєрах, утримували у цілком задовільному стані на раціоні, який складався виключно з трави, пагонів культурних рослин та зернових концентратів. Їх споживання суттєво не впливало на ріст та відтворення північних оленів – загалом вони не мали будь-яких ускладнень. Причому кормову капусту та ріпу давали тваринам навіть у злегка замороженому стані, оскільки це суттєво не впливало на поживну цінність цих рослин. Цікаво, що лишайники, які складають основу кормового раціону диких північних оленів, виявилися не суттєво важливими під час утримання тварин зазначеного виду у вольєрах (Kurkela, 1976).

5.3 Забезпечення тварин водою

У житті диких копитних, як і інших тварин, суттєву роль відіграє вода. Дуже часто її нестача, особливо взимку, призводить до незрозумілої загибелі у вольєрі, а іноді і в природних умовах значної кількості тварин. Поїдання снігу і льоду є поганою альтернативою незамерзаючим водопоям, адже при цьому тварини витрачають частину енергії на розтоплення снігу і льоду в шлунку, що істотно позначається на їх зростанні і вгодованості. У жуйних копитних, що мають складний чотирикамерний шлунок, процес травлення пов'язаний з відригуванням раніше з`їденої їжі і її вторинним пережовуванням. Значна сухість корму ускладнює цей важливий процес. Оскільки вода становить 3/4-4/5 маси тіла і до 75 % від усіх речовин, які виділяються організмом, навіть за нестачі в організмі 10 % води від звичайної норми настає розлад його функцій, а втрата 20 % спричиняє смерть від зневоднення і порушення обміну речовин. Відомо, що свійській свині, яка відноситься до нежуйних тварин, на кожен

кілограм спожитого сухого корму потрібно до 7-8 л води, корові – 4-6 л, коню та вівці – 2-3 л. Добова потреба лані у воді становить близько 8-10 літрів, а благородного оленя – 12-15 л. Утворення води в результаті окислення жиру, крохмалю або білку невелике і становить всього 0,4-1,1 літра, тому «метаболічна» вода не може задовольнити потреби організму.

Потреба у воді залежить від структури та якості їжі: за домінування соковитих кормів тваринам її потрібно менше, ніж при вживанні грубих. Поросятам вже з 3-4-го дня життя необхідно давати воду. При відсутності вільного доступу до води вони п'ють сечу, що викликає шлункові захворювання. На фермах ФРН у пасовищний період для лані і плямистого оленя норма води становить 1 л/100 кг, а під час стійлового періоду – 2,4 л/100 кг живої маси на добу. Для благородного оленя зазначені норми треба збільшити вдвоє (Schick, 1982). За іншими рекомендаціями, благородному оленю потрібно 5, а козулі, лані та дикому кабану – щонайменше 2,0 л води на добу (Bogner, 1999). Загалом необхідно дбати про те, щоби тварини завжди мали її достатньо, оскільки дефіцит води знижує засвоюваність їжі, особливо целюлози, і олені та лані втрачають вагу тіла. Враховуючи зазначене, всі тварини у вольєрі цілорічно повинні мати вільний доступ до водопоїв. З цією метою потрібно:

а) розташувати поїлки або резервуари з водою у різних місцях вольєри;

б) зимою, коли природні джерела замерзають, марно сподіватися на поповнення води в організмі диких тварин поїданням снігу. Це обов`язково призведе до загибелі частини особин від зневоднення, чому можна запобігти створенням доступних ополонок тощо.

Для зазначеної цілі найкраще використовувати природні джерела. За їх відсутності, треба встановити спеціальні резервуари, у яких незамерзла вода повинна знаходитись і у холодні пори року. Натомість природні водопої, які, частіше за все, використовують дикі тварини, можуть стати місцями зараження їх небезпечними паразитозами. Насамперед, це фасціольоз, який викликає трематода *Fasciola hepatica,* і диктіокаульоз, збудником якої є нематоди родини *Dictiocaulidae*. Перші паразитують у печінці, а другі – у бронхах та трахеї всіх оленячих. У районі розташування вольєрів можуть траплятися й інші паразити, які разом з впливом інших екологічних чинників, здатні суттєво вкоротити вік диких копитних і навіть спричинити їх загибель. Для запобігання поширення паразитозів, краще використовувати воду із підземних джерел, у якій зазвичай збудники паразитарних захворювань відсутні.

До водозабірних споруд пред'являються певні вимоги, а саме:

- Місця водозабору в відкритих водоймах повинні бути гарантовані від забруднення худобою і стічними водами. У проточних водоймах водозабори слід розташовувати вище (за течією) вольєра, а в непроточних водоймах – на певній відстані від будівель.
- Артезіанські свердловини можуть бути розташовані безпосередньо на території вольєру, але бажано, щоби поблизу них (в радіусі ~50 м) не було ніяких будівель.

- За наявності колодязя, відстань від нього до огорожі повинна становити не менше 25 м.
- Бажано передбачити створення протипожежних водойм ємністю не менше 50 куб. м. або спланувати можливість використання для гасіння пожеж природних водойм.

За відсутності природної водойми, у вольєрі бажано вирити яму та заповнити її водою, оскільки благородні і, особливо плямисті, олені, на відміну від лані, люблять борсатися в ній. Причому це вони використовують, як для особистої гігієни, так і як засіб убезпечення від перегріву тіла у спекотні дні, а також для питва.

Загалом потрібно регулярно здійснювати перевірку здоров'я диких тварин, оглядаючи їх зовні та проводячи різноманітні аналізи з метою попередження розвитку різних захворювань.

5.4 Заходи, спрямовані на ефективне розмноження тварин

При утриманні диких тварин у вольєрі досить важливою проблемою є отримання нащадків від кращих плідників. У багатьох місцях України, де мені вдалося побувати, процес парування відбувається хаотично, оскільки господарі не можуть його контролювати. Наслідком цього є погіршення екстер`єру, а значить – і трофейних якостей та інших показників, заради чого були зроблені значні фінансові вкладення для придбання кількох якісних плідників. Щоб мати можливість це робити напевно, потрібно створити систему парканів чи спеціальних перегородок у вольєрі, щоби забезпечити оптимальні умови для ефективного парування чи штучного запліднення тварин.

До важливих заходів, які сприяють ефективному розмноженню диких копитних у вольєрах, насмперед відносять своєчасне штучне формування груп за віком і за статтю. Незважаючи на те, що при цьому господарі орієнтуються на результати досліджень різних вчених у природних угіддях, утримання тварин на незначній площі в неволі вимагає спеціальних підходів. Загалом їх успішне розведення вимагає глибокого знання основних репродуктивних характеристик різних видів диких копитних та розуміння впливу відповідних факторів на їх продуктивність.

У оленів, як правило, у вольєрі домінує самець з найбільшими рогами, але також має значення наявність інших молодих, часто заляканих, самців, що сприяє утвердженню домінування першого. Олениця під час еструсу буде шукати оленя з найбільшими рогами, що вказує на взаємодію між самцями та самицями, залежну від розмірів рогів. Незважаючи на це, у відомих англійських осередках з розведення благородних оленів «Woburn» та «Warnham» на початку вересня перед початком гону у самців, яких утримують на фермі, ампутують роги, щоб тварини під час нього не змогли зашкодити один одному. На багатьох фермах і у вольєрах цю процедуру не проводять і там, враховуючи складну форму рогів особливо цінних плідників, трапляється кілька летальних випадків в результаті боротьби самців за увагу самиць. Натомість у багатьох країнах світу зазначена вище ампутація заборонена на законодавчому рівні.

Наприклад, у ФРН «Закон про охорону тварин» (Tierschutzgesetz, 1998) забороняє повне або часткове видалення частин тіла, а також руйнування органів, або будь-яких інших тканин хребетного. Виняток надається лише у кожному конкретному випадку за ветеринарними показниками. Питання ампутації рогів часто обговорюється переважно з двох причин: з одного боку, для запобігання внутрішньовидових травм, а з іншого – для запобігання нещасних випадків між людьми та тваринами. Перш за все, олені, яких вирощуються у вольєрах, можуть становити суттєву небезпеку, оскільки вони спочатку вважають людей товаришами, а згодом, особливо під час гону, – суперниками (Hörmann, 2005).

Під час парування в дикій природі, самці благородного оленя намагаються об'єднати самиць у гареми, з яких вони виключають інших оленів чоловічої статі. Результатом є те, що кілька великих оленів тримають більшість самиць, а решта займаються пошуками останніх, намагаючись викрасти їх із гаремів а, іноді, кидаючи виклик господареві гарему. Обмеження руху, якісне живлення та інтенсифікація виробництва позитивно впливають на розмноження оленів і дозволяють самцям благородного оленя покрити набагато більше самиць, ніж це можливо в природних угіддях. В Центрі сільськогосподарських досліджень «Інвермай» (Нова Зеландія) в 6 загонах площею менше 10 га утримували до 200 дорослих самиць. У кожному загоні домінуючий рогаль тримав у гаремі і покривав майже всіх олениць: в середньому на 1 самця припадало понад 33 самиці. Упродовж сезону розмноження, деякі самці, які мали великі гареми, залишили після себе понад 70 якісних телят, перш ніж їх перемогли суперники або вони були примусово вилучені зі стада. Під час більшої частини періоду гону субдомінантних самців утримували окремо від гаремів і домінуючих рогалів. Деякі дослідники (Kelly, Moore, 1978) вважають що співвідношення тварин за статтю 1♂ : 10♀ під час гону спричиняє надмірне використання самців. Це призводить до ослаблення та виснажування тварин напередодні зими і може закінчитись їх загибеллю. У Шотландії для ефективної репродукції благородних оленів на фермах у гаремах використовують співвідношення 1 самець до 8 самиць або 2♂ : 25♀. У цьому випадку молодший, другий за ієрархією самець також приймає участь у заплідненні, хоча основну функцію плідника виконує домінуючий олень. Таким чином досягається запліднення більшості олениць (Sharman, 1978). Натомість результати досліджень у Новій Зеландії вказують на те, що за дбайливого добору самців на основі їх розмірів і розвитку, цілком ефективним буде їх використання у процесах репродукції за співвідношення 3♂ : 100♀ (The FAO Technical Papers, 1982). Це ж саме підтверджують фахівці мисливського господарства ТОВ «Днепр-Холм», які, спираючись на англійські технології, приблизно з початку вересня, розселяють тварин в окремі загони, де на одного самця припадає 30-50 олениць. Це дає можливість отримати значну кількість якісних телят та проконтролювати родовід кожної племінної тварини на фермі (Щербаков, 2015). У вольєрах на території деяких Земель ФРН підтримують співвідношення дорослих особин за статтю у лані 1♂ : 15♀, а у благородного оленя 1♂ : 10♀ (Busch u. a., 2013).

Спостереження за результатами парування самців, яким ще не виповнилось 3-х років, свідчать про те, що їхні поведінкові характеристики не повністю сформовані, і тому вони, ймовірно, будуть нездатні запліднити велику кількість самиць (Kelly, Moore, 1978).

Кожного року, наприкінці літа, треба відібрати найкращих самців, які під час гону будуть використані у якості плідників. При цьому слід уникати відбору шпилаків (сайків), які є занадто молодими, надто старих або надто неспокійних особин. Якщо для парування на 1 стадо самиць було обрано 2 гарних самці, їх слід використовувати окремо – по одинці, щоб уникнути бійок та інших ускладнень між ними. Управління самцями в період гону є вирішальним фактором відтворення, і у більшості випадків воно пов'язано з їх конкурентною поведінкою. Напередодні сезону парування самців, які вважаються основними плідниками, їх треба добре годувати, оскільки в період гону вони втрачають багато маси тіла. При селекції самців для розмноження необхідно враховувати наступне:

а) плідники, від яких потрібно більшість телят, мають бути найбільшими та найважчими;

б) завжди між основними самцями та іншими особинами у групах, що паруються, існує різниця в живій вазі, тому треба забезпечити легке домінування перших і запобігти виникненню будь-яких сутичок між різними особинами під час гону.

У ФРН, на відміну від багатьох інших країн, самців у вольєрах регулярно обмінюють для «освіження крові». Більшість благородних оленів (37,5%) та ланей (39,8%) найчастіше замінюють після 6-10, а плямистих оленів та кабанів через 2-6 років після їх останньої участі у процесах парування (табл. 5.23).

Таблиця 5.23

Частота заміни самців диких копитних у деяких вольєрах ФРН*

Види копитних	Частота обміну самців								Всього
	< 2 роки		2-6 років		6-10 років		< 10 років		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Олень благородний	19	17,0	38	33,9	42	37,1	13	11,6	112
Лань європейська	16	14,8	34	31,5	43	39,8	15	13,9	108
Олень плямистий	2	25,0	4	50,0	1	12,5	1	12,5	8
Кабан дикий	2	16,7	8	66,7	2	16,7	0	0	12

**За: D. Schubert (2006)*

На оленячих фермах слід уникати ситуацій, коли окремі самиці чи їхні групи можуть паруватися з невідомими самцями, оскільки безплідний олень може створити катастрофічний подальший вплив на ефективність відтворення та (або) на модель отелення. За великих гаремів існує небезпека того, що

домінуючий самець стане сексуально виснаженим. У таких випадках цілком доцільним є тестування сперми, яке бажано провести ще до початку гону. За відповідних порушень (мала кількість сперматозоїдів, їх слабка активність тощо), його слід замінити на іншого плідника. Необхідно уникати використання кількох (понад 2) самців-плідників, тому що боротьба між ними часто є причиною серйозних травм, а також величезних втрат маси тіла під час захисту гаремів. Іншим недоліком утримання у вольєрі кількох груп оленя є те, що фермер не зможе визначити батька майбутніх оленят, а значить і не зможе зробити правильний відбір. Після завершення гону дорослих самців треба обов'язково вилучити із стада і перевести в інший загін чи двір.

Як і живлення, репродуктивний цикл у оленів тісно пов`язаний із сезонними явищами природи і регулюється тривалістю дня. У олениць Нової Зеландії овуляція відбувається щороку наприкінці березня, і тому більшість випадків зачаття стається в першій половині квітня. Групи по 40-60 самиць пасуться разом і паруються з одним генетично досконалим самцем. Для перевірених дорослих тварин співвідношення може становити 100 самиць до 1 елітного самця, якого слід видалити до 10 травня, щоб уникнути випадків пізнього народження телят. Після парування вагітних самиць можна годувати, щоб просто підтримувати масу їх тіла, а потім давати їм додатковий корм безпосередньо перед отеленням. Естральний цикл благородного оленя зазвичай триває 18,3 доби, еструс – 12 годин, кількість естральних циклів становить 2, а вагітність самиць різних підвидів – 236-255 діб. Розвиток ембріона протікає без латентної стадії. Його добре видно в матці анатомованих олениць вже в кінці листопада, а в грудні він цілком сформований і можна розрізнити його стать. Вагітність тепер можна діагностувати за допомогою ультразвукового сканування (мал. 5.9), що спрощує управління процесами відтворення тварин у вольєрах чи на фермах.



Мал. 5.9 Ультразвукове сканування оленици для встановлення вагітності

Репродуктивна здатність або фертильність будь-яких угруповань диких копитних визначається за співвідношенням кількості самиць до кількості оленят, оскільки дає уявлення про попередню смертність нащадків. Менш придатним є оцінювання за кількістю ембріонів, оскільки воно не дозволяє отримувати інформацію про потенційні наступні викидні, що є поширеним явищем при утримуванні тварин у вольєрах. У деяких видів оленячих досить поширеними є двійні, а іноді – й трійні. Однак це явище спостерігається рідко у європейської лані, хоча на п-ові Бірючий (Азово-Сиваський НПП) двійні в окремі роки траплялися майже у 20% дорослих самиць (Волох, 2014). Значна частка народжування двох телят також зареєстрована у ланей на території заповідника «Асканія-Нова» (Смаголь, 2002). Але, оскільки в умовах вольєрів чи ферм трапляються випадки прийняття самицями чужих малюків, базувати свої розрахунки на таких даних досить небезпечно.

Доволі важливим показником, який багато в чому визначає економічний успіх розведення диких тварин у вольєрі чи на фермі, являється участь самиць у розмноженні. Аналіз швидкості відтворення в різних вольєрах ФРН (Schubert, 2006), показав, що у більш ніж половині з них участь самиць благородного та плямистого оленів, а також дикого кабана коливалась у межах 70-90%. Натомість участь самиць лані у процесах репродукції була значно нижчою (табл. 5.24). Наприклад, у вольєрі площею 15 га на території ФРН приріст чисельності лані за 2 роки зріс від 0 до 50% від кількості дорослих самиць (Ueckermann, Scholz, 1974), що, звичайно, у оленярстві є низьким показником.

Таблиця 5.24

Ефективність розмноження копитних (%) у деяких вольєрах ФРН*

Види копитних	Участь самиць у розмноженні, %							Разом, особин
	< 40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	
Олень благородний	1,8	5,4	10,7	13,4	32,1	21,4	15.2	112
Лань європейська	3,7	8,3	16,7	19,4	25,9	12,0	13,9	108
Олень плямистий	0	0	12,5	0	25,0	50,0	12,5	8
Кабан дикий	0	0	0	0	41,7	33,3	25,0	12
Олень та лань**	0	23,1	0	15,4	32,8	7,0	23,1	26

**За: D. Schubert (2006);*
***Сумісне утримання благородних оленів та ланей*

Ще у 80-роках XX ст., лише за рахунок якісного живлення та оптимального формування гаремів під час парування, на 100 самиць отримували 95 оленят, із яких доживало до забою 90 (Olway, 1983). Звичайно, що такий гарний результат буває не скрізь і не завжди. На 6 оленячих фермах 486 самиць основного стада народили 437 телят, що склало 89,9%, але певна кількість їх загинула. Основними причинами цього було: голодування (42%) і ускладнення під час отелення (34%). На фермах Алтаю (РФ) також переважна кількість самок благородного

оленя народжує телят щорічно, але випадки яловості, яких намагаються уникнути, все рівно бувають і складають 8-17% від кількості дорослих самиць. Дрібні стада оленів зазвичай мають кращу продуктивність, ніж великі, але у невеликих загонах домінантні самці можуть утримувати більше самиць у гаремах, ніж покрити. Щоб подолати цю проблему, у тих випадках, коли площа загону для парування становить менше 10 га, розмір стада повинен бути не більшим, ніж 50-100 олениць.

Статеве дозрівання самицями лані досягається через 15 місяців після народження, але для цього необхідно, щоби маса їх тіла становила біля 50 кг. Лані зазвичай народжують телят один раз на рік, починаючи з другого року життя. Враховуючи відповідну вибраковку, від самиць цього виду старших за 27 місяців можна очікувати 90% молодняка. Фермери-оленярі повинні прагнути до досягнення такого показника та його перевершення, що буде сприяти зростанню рентабельності їхнього виробництва. Природно, що повноцінна та якісна годівля позитивно впливає на народжуваність самиць оленів, ланей та інших копитних. У тварин, що голодують чи хворіють та мають поганий фізичний стан, еструс часто відсутній; у той же час, надмірне живлення, яке призводить до значного ожиріння, також може викликати безпліддя (Verme, 1965). На 4 фермах з розведення лані 210 самиць народили 192 (91,4%) телят, з яких частина загинула: від нещасних випадків – 38% та від різних причин під час вагітності, в результаті чого із народжених ланенят 11% виявилось нежиттєздатними. Слід врахувати, що Нова Зеландія знаходиться у Південній півкулі, де весняний сезон припадає на нашу осінь, а зимовий – на наше літо. Зважаючи на це, термін народження оленят триває з 30 листопада до 15 грудня, а телят лані – з 8 до 17 грудня. При цьому у лані вік самиці суттєво впливає на масу тіла новонароджених, тоді як у олениць цього не спостерігається (Asher, Adam, 1985). Враховуючи значний досвід фермерів Нової Зеландії щодо розведення благородних оленів та європейських ланей, зазначимо, що за допомогою дбайливого відношення і спеціальних заходів можна добитися участі у розмноженні майже всіх дорослих самиць.

Незадовго до отелення вагітних самиць не слід ні в якому разі перевозити чи переганяти: коли в сільськогосподарському центрі «Інвермай» (Нова Зеландія) олениць переселили до нових вольєр, спостерігалася значна смертність телят, більшість з яких були затоптані дорослими тваринами (Kelly, Whateley, 1975). Несвоєчасне переселення самиць може призвести до переривання вагітності за рахунок викидней, що частіше відбувається у дворічних самиць, які мають взагалі низьку репродуктивну здатність. Від народження до відлучення в нормі гине 5-10% малюків, що відбувається упродовж кількох днів після їх народження. Основною причиною цього є стрес під час відлову та транспортування.

Перед отеленням самиці оленя чи лані стають неспокійними і відходять від свого стада в пошуках відповідного місця. Деякі з них виглядають дуже схвильованими: часто лягають на підлогу та встають і, зазвичай, часто обертаються і облизують вульвальну область. Через дві-три години після отелення

всім самицям слід дати невелику кількість води і небагато якісного корму. У наступні дні їм слід поступово збільшувати кількість їжі, але її повинно бути менше, ніж звичайно, щоб запобігти порушенню травлення. У приміщенні, де відбувалось отелення, не можна робити прибирання упродовж 3-7 днів після нього, щоб уникнути покидання телят їхніми матерями. Перед зазначеною вище процедурою новонароджених з матерями слід перевести в інше приміщення, щоб запобігти можливим травмам або смертям, спричинених затоптуванням іншими тваринами. Самиць, які в період лактації мають проблеми з утворенням молока, треба годувати окремо від інших тварин різноманітними улюбленими кормами та свіжою травою.

Дуже велика увага надається розведенню кабарги, яке найбільш ретельно контролюється в Китаї. При формуванні стад цієї тварини треба враховувати стать, вік та стан здоров'я тварин. Зазвичай особин цього виду розподіляють за парами (1 ♂ : 1 ♀,) або за гаремними групами. Співвідношення тварин за статтю бажано утримувати на рівні 1 ♂ : 3-7 ♀, хоча стада кабарги складаються переважно з 10-15 тварин. Оскільки молоді самці часто вступають у сутички, в яких можуть травмувати один одного іклами, під час гону їх слід утримувати окремо від інших тварин і особливо від гаремних стад. Для розрахунку правильної дати народження для кожної самиці робиться запис та тривалий час зберігається вся інформація про особливості її розмноження. Після парування тварин треба якомога менше турбувати, а після третього місяця вагітності самиці, за можливості, повинні більше рухатись, що відповідає природній поведінці кабарги. Більш часте перебування на сонячному світлі також позитивно впливає на стан здоров'я тварин і прискорює зростання плоду. Приблизно за місяць до отелення, кількість їжі повинна бути зменшена відповідно до фізіологічного стану самиць, щоб запобігти ускладнень через надмірне накопичення жиру. Народження телят кабарги має відбуватись в сухому та теплому приміщенні, яке повинне бути розділена таким чином, щоби телят можна легко відділити від самиць. Не слід торкатися новонароджених малюків кабарги віком до 1 тижня, оскільки у такому випадку від них часто відмовляються їх матері.

Оптимальними для розведення та мисливського використання дикого кабана вважають вольєри площею від 500 до 1000 га. Для невеликих вольєрів площею 2-5 га доцільно утримувати 5-6 особин на 1 га угідь. За більшої площі їх щільність може становити 10-40 самиць/100 га. Співвідношення дорослих тварин за статтю повинно бути близьким 1♂ : 1♀ (Schubert, 2006). Це забезпечить природний розвиток угруповання і ефективне управління ним, що є глибоко вивченим питанням (Bridermann, 1989; Henning, 2009). Звичайно, що це треба старанно прорахувати та обгрунтувати на фінансовому рівні. У великих вольєрах можна утримувати до 40 свиноматок та 1 сікача на 100 га (Busch u. a., 2013).

Загалом європейські фахівці з розведення диких тварин попереджають, що розведення диких свиней є доволі невдячною справою, оскільки, на відміну від жуйних тварин, вони мало пасуться, сильно спотворюють ландшафт,

відтворення якого потребує значних коштів. Зараз, з огляду на поширення африканської чуми, яка є поки-що смертельною хворобою для диких то домашніх свиней, з інвестиціями коштів у розведення зазначених тварин бажано трохи почекати.

5.5 Методи та особливості відлову тварин

Відлов диких тварин для їх утримання чи розведення у вольєрі, для переселення в нові райони мешкання з метою відновлення ареалу, для лікування, для продажу тощо є досить поширеним явищем. Воно потребує від виконавців специфічних знань та навичок, а також спеціального обладнання. Особливо часто така потреба виникає при утриманні диких тварин у вольєрі. Їх відлов є досить стресовою подією і тому у вольєрах чи на фермах має бути максимально мінімізованим. Успіх цієї роботи багато в чому визначається ефективністю способів їх вилову, а також особливостями збереження спійманих звірів, їх утримування та транспортування. Як показала практика (Жуленко, 1968; Комаров, 1973; Данилкин, 1981), чи не половина тварин гине в неволі упродовж перших 3-х тижнів після відлову.

Перед тим як розпочати роботи з відлову будь-яких тварин слід провести серйозні організаційні та підготовчі заходи, які полягають у:

- плануванні кількості тварин, що підлягають відлову, а також у обранні методів і місць його проведення;
- навчанні та тренуванні персоналу щодо виконання певних завдань та поведінки під час виникнення різних ситуацій;
- виготовленні спеціальних пасток та тенет;
- виготовленні ящиків для транспортування тварин;
- підготовці обладнання (киснева маска та подушка, хірургічні інструменти тощо), відповідних медичних препаратів та засобів їх введення для знерухомлення або для зменшення впливу на тварин стресових реакцій;
- залученні ветеринарного лікаря.

Значний досвід з відлову те переселення диких тварин, який можна застосувати у наших сучасних умовах, накопичено нашими колегами на території Біловезької Пущі (Карцов, 1903; Кутепов, 1911), Кримського (Янушко, 1957) та Воронезького (Комаров, 1973, 1973 а; Комов, 1973) державних заповідників. Загалом його добре проаналізували і узагальнили білоруські мисливствознавці (Козло, 1973, 1975; Шостак и др., 1974; Шостак, Вакула, 1982), які вдосконалили відлов, перетримування та транспортування дикого кабана, а також благородного оленя.

Успіх роботи у природних умовах у значній мірі залежить від правильного вибору місць відлову. Чим вищою є щільність населення тварин, тим більше шансів зловити їх. Для європейської лані, європейської козулі, європейського муфлона, європейського благородного та плямистого оленів найбільш поширеними є: відлов новонароджених телят вручну, відлов тварин за допомогою тенет та спеціальних пасток, а останнім часом – шляхом іммобілізації.

Для дикого кабана основним способом залишається відлов спеціальними пастками (Haber, 1969; Козло, 1973), хоча також є позитивний досвід відлову невеликих особин цього виду тенетами (Карцов, 1903; Данилкин, 1984).

Загалом сучасні способи ефективного відлову копитних можна звести до 3 різновидів: фізичних, хімічних та комплексних. До фізичних відносять відлов тварин за допомогою петель, тенет, різноманітних пасток і т. п. Хімічні об`єднують способи, які полягають у введенні тваринам з їжею або внутрішньом'язово сильнодіючих фармакологічних препаратів, що викликають у них тимчасову іммобілізацію. Сутність комплексних способів, які стали дуже часто використовуватись у наші дні, полягає переважно у відлові диких копитних різними механічними засобами з наступним їх знерухомленням за допомогою транквілізаторів. Окрім того, всі методи відлову диких тварин можна поділити на пасивні та активні.

Активні методи. Одним із найдревніших активних способів є відлов новонароджених особин. Користуючись безпорадністю одно-триденних малюків, в цей час до них можна легко підійти і зловити руками (мал. 5.10). Вважається, що зазначений метод не придатний для масового розселення тварин, так як вилучаються лише молоді особини. Крім того, в зв'язку з тим, що їх вилов можна здійснювати лише в перші дні після народження, терміни його використання є дуже стислими, оскільки сам період появи молодняка є доволі обмеженим. Недоліком цього методу є штучне вигодовування, яке не обходиться без загибелі частини особин, а також імпринтинг на людину, що призводить до втрати дикими тваринами обережності та інших специфічних природних елементів поведінки. Звиклі до людини, вони прагнуть триматися поблизу її поселень, де частіше піддаються нападу здичавілих собак і браконьєрів (Шостак, Вакула, 1982). Звичайно, що з цим не можна не погодитись, але практика показує, що за певних умов відлов молодняка диких копитних для розселення може виявитись дуже ефективним і відносно недорогим.



Мал. 5.10 Новонароджені телята лані (Азово-Сиваський НПП: 05.07.2009 р.)

Відлов телят використовується з даних-давен у багатьох країнах. Відомо, що його застосовували в Німеччині ще на початку XX ст. для утримування європейської козулі у вольєрах з різними науковими цілями (Eckstein, 1911). Раніше у різних місцях України в травні-червні (в перші дні після народження) зазвичай проводили відлов оленят. Для відлову телят більш старшого віку (5-10 днів) іноді використовують спеціально навчену для цієї мети мисливську чи службову нев`язку собаку. У зазначений спосіб також можна відловлювати малюків інших оленячих, які лежать міцно притиснувшись до землі або встають і неквапливо ходять, не намагаючись втекти. Я неодноразово ловив руками телят лані на п-ові Бірючий, благородного оленя – на Обитічній косі та козулі у гірських лісах Криму. Досить поширеним в Україні є відлов молодняку європейського муфлона, який здавна практикують на о-ві Джарилгач з подальшим розселенням та штучним вигодовуванням ягнят.

До 1975 року відлов оленят у перші дні після отелення самиць був вельми популярний в Азово-Сиваському заповідно-мисливському господарстві. За даними колишнього головного мисливствознавця Є.І. Рибіна, для цього рановранці єгері верхи на конях виїжджали до місць отелень і в бінокль виявляли місця годівлі оленицями молодняку. Помітивши таких тварин, єгері починали їх переслідування, під час якого оленятко зазвичай лягало і зачаювалося. Єгері помічали ці місця, під'їжджали до них, спішувались, знаходили тварину і ловили її руками. Були випадки, коли теля виходило назустріч під'їжджаючих коням. Після відлову, його на автомашині відправляли до вольєру, де упродовж 1 місяця випоювали коров'ячим молоком і в складі певної партії відправляли в інші господарства. За домінування відкритого ландшафту зазначений метод виявився найбільш вигідним. У 1974 р. на п-ові Бірючий було відловлено 28 телят, які стали засновниками нових осередків благородного оленя у Запорізькій області (Приморський р-н, коса Обитічна і Куйбишевський р-н, ГОХ «Куйбишевське). Відомо, що на Обитічній косі у вольєрі оленят годували коров'ячим молоком до 4-місячного віку, після чого їх випустили у природні угіддя. Кілька місяців тварини трималися поблизу вольєру, але згодом здичавіли й розійшлися по косі. У 1974-1975 рр. 43 оленяти випустили на о-ві Джарилгач у Скадовському районі Херсонської області, де процвітаюча популяція існує дотепер. Із 35 оленят, відловлених у 1976 році, загинуло лише 4, причому у двох були травматичні ушкодження, отримані ними ще до відлову. Для розселення оленів в умовах України цей метод виявився досить ефективним.

До активних способів також відносять відлов диких тварин різними тенетами, до яких їх заганяють різні люди. Зазначений метод використовували для відлову благородних оленів поблизу Аугсбурга (Німеччина) ще у 1531 р., а також для відлову козуль та кабанів у 1710-1715 рр. (Linke, 1957). Його застосування у найменших дрібницях гарно описав Г.П. Карцов (мал. 5.11) у славнозвісній книзі «Беловежская Пуща» (1903).



Мал. 5.11 Відлов козуль у Біловезькій Пущі тенетами (худ. О. С. Хренов)

У Східній, Центральній та Південній Африці тенетами дотепер добувають таких тварин, як: лісова свиня *(Hylochoerus meinertzageni)* та бородавочник *(Phacochoerus aethiopicus)*, а також ситатунга *(Tragelaphus spekii)*, топі *(Damaliscus lunatus)*, різні види дукерів *(Cephalophus* та *Sylvicapra)* й, за можливості, інших антилоп (Кулик, 1971).

У колишньому СРСР використання тенет вдало використали мисливці під час відлову сибірських козуль ще у 30-роки XX ст. Для цього було задіяно 2,5 км канатів з червоними прапорцями та 1230 м тенет, які складалися з окремих шматків, що мали довжину від 12 до 20 метрів. Тенета висотою 2 м з розміром вічка 13-15 см виготовлялися з міцного шнура товщиною 3 мм і насаджувалися на раму з канату товщиною 1,5 см. Тенета розставляли у заростях поперек козулячих стежок. У лові брало участь 16 загоничів і 2 приймальники тварин, які знаходилися на відстані 90-100 кроків один від одного та за 25-50 кроків від лінії тенет. В обов'язки останніх входило затримання козуль, що потрапили до них, і зв'язування тваринам ніг. Мотузку з червоними прапорцями навішували на флангах для залякування козуль, які намагалися втекти із загону (Зубаровский, 1929). Зазначений досвід сибірських мисливців було використано й в Україні для відлову і переселення європейських козуль (Толмачов, 1929, 1930; Зубаровський, 1930) з розпліднику «Голоче» (Кіровоградська область) до державного мисливського господарства «Печенеги» (Харківська обл.). Під час цього заходу, який проводився 21-30 січня 1929 р. невеличкими тенетами (n = 668), встановленими на стежках у лісі, за 8 днів роботи вдалося зловити 42 козулі. Ще понад 100 тварин прорвали тенета, у яких вони трималися не більше 20-30 секунд, і втекли. Окрім козуль мисливці також впіймали 72 зайці.

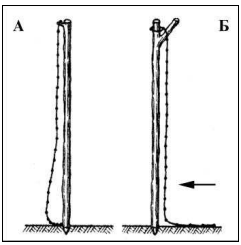
Під час відлову, переселення та транспортування тварини можуть отримувати різної складності травми і сильний стрес, наслідком якого може бути

загибель їх значної кількості. Наскільки суттєвими можуть бути втрати, показує досвід відлову козуль тенетами у різних місцях України. Під час його проведення у розпліднику «Голоче» у 1 тварини зафіксували перелом передньої ноги у лікті, а у 4 самців – пошкодження пантів, що призвело до сильної кровотечі. Незважаючи на те, що, на перший погляд, стан усіх відловлених козуль був задовільним, через 3-4 дні загинуло ще 4 особини – 2 через розрив судин і внутрішню кровотечу, а 2 – від запалення легенів. У подальшому, під час транспортування 37 тварин залізницею до мисливського господарства, яке тривало 7 діб за морозу –20 ºС, загинуло 20 козуль (Толмачов, 1929). Загалом, із 42 спійманих до місця призначення неушкодженими було доставлено всього 17 або 40,5% тварин. У 1929-1930 рр. для МГ «Печенеги» в Уманській і Шепетівській округах було відловлено ще 27 тварин, з яких 20 (74,1 %) померло в місцях лову та тимчасового утримання, а також під час транспортування та у місці випуску. Таким чином, внаслідок поганої підготовки та невірної реалізації доброго задуму, його ефективність склала всього 34,8 %, адже мисливцям вдалося довезти до місця випуску всього 24 тварини із 69 відловлених (Зубаровський, 1930). Натомість у Біловезькій Пущі, єгері якої мали великий досвід відлову та переселення тварин, на початку XX ст. за три доби тенетами для Спольської охоти було успішно зловлено 150 козуль (Карцов, 1903).

У наші часи при відлові сибірських козуль себе добре зарекомендували тенета, виготовлені з капронового шнура завтовшки ~4 мм і за розміру вічка 15х15 см (Данилкин, 1981). За меншого розміру у деяких тварин у вічко не завжди проходить голова і звірі погано заплутуються. За більшого розміру, наприклад 20х20 см, тенета не затримують телят козулі і навіть дорослих невеликих самиць. Оптимальна висота тенет повинна сягати 2,2-2,7 м, а загальна довжина ловчої лінії, в залежності від рельєфу, кількості людей і наявності транспорту, має становити 0,5-2,0 км. З короткими ланками (25-30 м) зручніше працювати в заростях, де неможливо застосувати транспортні засоби. У цьому випадку, при попаданні в тенета, козуля звалює на землю лише 1-2 сусідніх ланки, але не порушує цілісність всієї системи, що дозволяє одночасно зловити більшу кількість звірів. З досвіду, оптимальна довжина окремих тенет під час відлову козуль без застосування транспорту має становити 30 м, а із його застосуванням – 60 м (Данилкин, 1981).

При виготовленні тенет дель садять на більш товстий (8-10 мм) шнур (канат) за одними даними (Данилкин, 1981) без «усадки», яка застосовується при виготовленні рибальських сіток, за другими (Герасимов, 1976), з напуском, коли на довжину розтягнутого вічка, виміряного по «кодолі, тетиві», насаджують два вічка делі. Вважається, що за такої посадки вічка у тенетах, які підвішені на гілках чи спеціальних кілках, мають форму майже ідеального квадрату і тому є більш ефективними при роботі. За нашими розрахунками, якщо для створення тенет була обрана дель з вічком 15х15 см, ідеальний квадрат отримаємо у випадку, коли відстань між місцями кріплення її кожного вічка буде становити 21 см. Довжина шнура, на яку кріпиться дель, має бути на ~2 м довшою, ніж шматок делі, щоби з кожного боку виступали одно метрові відрізки.

Вони потрібні при використанні зазначених сіток під час відлову невеликих диких кабанів. За їх допомогою окремі тенета зручно зв`язувати між собою у суцільну лаву (Данилкин, 1984). Для маскування тенета треба забарвити в сірий колір, який менше всього помітний у літньому чи зимовому лісі. Тенета встановлюють на 2-метрові кілки діаметром 3-4 см, які знизу загострюють і у які зверху під кутом забивають цвяхи, щоби їх вістря на ~1 см виступали назовні. Кілки нижніми загостреними кінцями вертикально вбиваються в землю, а на гвіздки з зовнішньої сторони від лінії загону навішують тенета. Для їх кріплення також можна використати деревця з сучком у верхній частині. Нижній край ловчої мережі не слід дуже підвертати в сторону загону – він повинен знаходитися приблизно на лінії кілків чи деревець (мал. 5.12). За такої установки, козуля на бігу проскакує головою або рогами у вічко тенет і зриває з сучка або цвяха їх верхній край, який падає і накриває тварину. При установці тенет краї ланок не зв'язують, а скріплюють між собою травою або гілками для того, щоби при попаданні козулі впала лише одна ланка, а цілісність всієї мережі збереглася. Козулі, що біжать відносно спокійно, реагують на тенета з відстані 3-40 м і часто повертають назад або ж біжать деякий час паралельно них. Лише раптово налякані звірі і ті, що рухаються швидко, не встигають вчасно зреагувати і потрапляють в тенета. Для відлову козуль бажано, щоби на 1 кілометр тенет припадало не менше 8 ловців і 10 нагоничів. Ловці розташовуються перед ними на відстані ~40-50 м в 70-100 м один від одного і чекають появи тварин. Слід врахувати, що якщо ловці знаходяться ближче до тенет, це може відлякати козуль, а якщо дальше – тварини встигнуть своєчасно помітити перешкоду і прорватися через нагоничів назад або втекти в різні боки. Звірів, що біжать на тенета, ловець пропускає повз себе і, як тільки опиниться позаду них, схвачується і з криком біжить за ними. У випадку попадання козулі до тенет, він мусить схопити її і утримувати до підходу сусіди. У козулі сильні задні ноги і гострі копита, тому краще підходити до неї зі спини і однією рукою утримувати за голову (самців – за роги), а іншою – за задні ноги. Необхідно враховувати, що роги у козуль дуже шорсткі і гострі, тому працювати треба в брезентових рукавицях і у ватяних куртках. Побачивши, що козуля спіймана, два сусідніх ловця удвох зав'язують звірові очі, виплутують його з тенет, зв'язують м'яким ременем ноги, просунувши передні між задніми. Якщо відлов відбувається взимку, тварину треба покласти на будь-яку підстилку: сіно, ковдру тощо, щоб вона не застудилося. Якщо робота ще триває, ловці встановлюють тенета на кілки і встають на свої місця. Спійманих козуль не можна довго тримати зі зв'язаними ногами, оскільки в них тоді розвивається парез кінцівок і вони не можуть нормально рухатись. Тому їх якнайшвидше



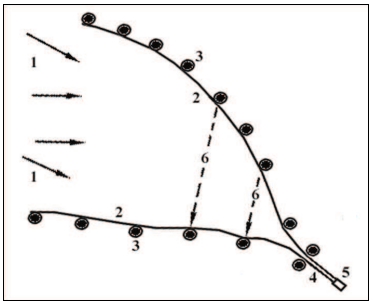
Мал. 5.12 Встановлення тенет для відлову козуль: А – правильне; Б – неправильне

доставляють до місця перетримки, причому на близьку відстань звірів можна перевозити і без кліток. Зараз пійманим тваринам для заспокоєння вводять внутрішньом`язево 1,0-1,5 мл, а для нетривалого транспортування – 0,5 мг/кг ромпуна. Для перевезення козуль на значні відстані їх бажано ін`єктувати ще 1 мл 2,5%-го аміназину (Чижов, 1992).

Зазначені вище прийоми були вдало використані під час активного відлову диких кабанів (Данилкин, 1984), сенс якого полягає в нагоні тварин на розставлені та, на відміну від лову козуль, міцно зв`язані в 1 лаву шматки тенет. Він більш трудомісткий, ніж пасивний спосіб, але тим не менш його може застосовуватися в багатьох випадках, особливо у місцях денного відпочинку звірів. Слід зазначити, що кабан, наляканий людиною, стає дуже обережним і, дійшовши до тенет, зазвичай повертає назад і намагається прорватися через лінію загоничів або біжить паралельно до засобів лову. Частіш за все до тенет попадають звірі, які віпочивали відносно близько до них і, раптово розбуджені, не встигали своєчасно зреагувати на небезпеку. Значно поліпшує ефективність відлову розташування перед тенетами на відстані ~ 60 м від них і ~ 100 м один від одного, так званих, «мовчунів». Ці люди, що дбайливо ховаються у заростях, пропускають повз себе кабанів, що тікають від нев`язких мисливських собак та загоничів у бік тенет, і потім приєднуються до останніх, підсилюючи шум і наганяючи звірів на тенета (Данилкин, 1984).

Вченими Воронезького державного заповідника, за допомогою тенет було спіймано багато європейських оленів. Для цього використовували сітки висотою 2,5-3,0 м з розміром вічка 20х20 см, виготовлені з міцної синтетичної нитки товщиною 4-5 мм. Однак з набуттям досвіду, тварини швидко навчилися їх уникати і ловити оленів стало складніше. Найкращі результати було отримано узимку, коли висота снігового покриву становила 30-40 см, що на більшій частині України зараз трапляється лише у гірській місцевості. Натомість, досліди, проведені різними вченими та мисливствознавцями у гірсько-лісовому Криму, показали недоцільність застосування мереж для відлову оленів через високий травматизм і подальшу загибель доволі значної частки тварин тенетами (Кормилицин, 1984). Цей спосіб також вдало використовували при відлові кабанів для переселення в Україні у 70-роки ХХ ст. переважно на території державних мисливських господарств, таких як: Диканське, Буковинське, Цуманське та інші.

Раніше у багатьох мисливських господарствах та заповідниках колишнього СРСР тривалий час для відлову диких копитних використовували великі пастки особливої будови, так звані «розколи» (мал. 5.13). Вони представляють собою 2 довгих паркана, початок яких був розташований, у залежності від об`єкта відлову і характера угідь, один від одного на відстані від кілька сотень метрів до кількох кілометрів. Ця відстань поступово зменшується і переходить у вузький коридор, ширина якого на ~10 см більша товщини тварини. Це не дає можливості їй розвернутися й побігти назад. Часто у цьому місці розташовують «стру́нку» – спеціальний щит, який механічно обмежує рух пійманої тварини, дозволяє притиснути і помістити її в ящик. Зараз з`явилися інші



Мал. 5.13 План розколу для відлову копитних: 1 – напрям руху нагоничів, 2 – паркан, 3 – стовпи, 4 – вузький коридор, 5 – ящик, 6 – рухомі штори

різновиди розколу, які успішно використовують у Африці (заповідники «Шамварі», національні парки Крюгера» (ПАР), «Серенгеті», «Нгоронгоро» (Танзанія) та інші при масовому відлові звичайних ориксів *(Oryx gazella*), імпал (*Aepyceros melampus*), звичайних водяних козлів (*Kobus ellipsiprymnus*), лічі (*Kobus leche*) та інших антилоп. У сучасній модифікації він являє собою систему стовпів, розташованих у місцях, де найчастіше пасуться певні види диких копитних. Біля них на землю кладеться тимчасова зорова перепона із тканини висотою біля 2 м у формі довгої лійки, у найвужчому місці якої розташований контейнер для негайного транспортування диких тварин. Уздовж смуги із тканини на певній відстані одне від одного лягає (ховається) багато дюдей, які за наближення тварин, спрямованих загоничами, схвачуються і навішують тканину на стовпи або просто піднімають її угору. Загоничі та інші співробітники національних парків «дотискують» тварин, перешкоджаючи їх відхід імпровізованою загорожою із тканини у вигляді 1-2 штор. Останні мають кільця, через які протягнуті дроти, що перегорожують розкол на значно більшій висоті, ніж висота рогів чи вух тварин. Коли звірі близько підійдуть до найвузжчої частини конструкції, спеціально призначені учасники з криками швидко перекриють цими шторами вихід. Як це не дивно, у більшості випадків тварини лякаються і по вузькому коридору забігають до контейнера. Зазвичай через люк у його даху за роги витягують зайвих самців або інших тварин, формуючи оптимальний статево-віковий склад партії для перевезення, а також вивільняють тварин від зовнішніх паразитів. Ефективність такого способу є надзвичайно високою і дозволяє у стислий термін відловити значну кількість копитних.

Подібні пастки, за деякими відмінностями, використовують у ФРН для відлову всіх копитних у вольєрах. Вони розпочинаються широкою лійкою, яка в глибині має нерухомі ворота, що швидко зачиняються на один або кілька замків, унеможливуючи втечу окремих тварин або груп, та мають площу – для лані: 0,6-1,0 м² і для оленів: 1,0-1,5 м² / 1 особина. Останні ділянки зони вилову повинні бути затемнені, а тварини рухаються вперед через розсувні стіни (струнку) до спеціального бункеру. Суцільні дерев'яні бічні стіни повинні бути закритими і мати висоту 2,5-3,0 м (Busch u. a., 2013).

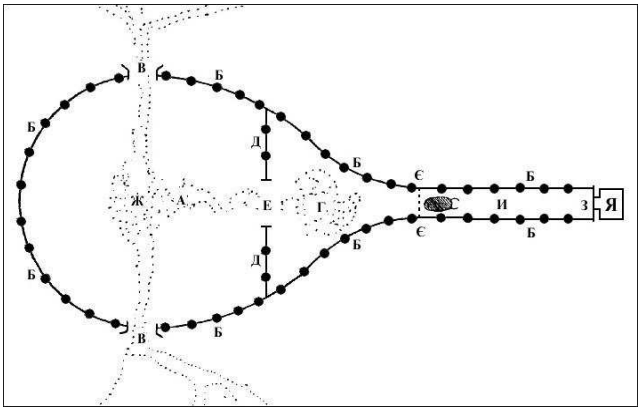
Одним із активних методів є відлов тварин петлями, який вимагає від ловця великого вміння і зачної фізичної сили. Він полягає у тому, що ловець наздоганяє їх на коні, автомобілі чи мотоциклі і накидає прив'язану на кінець довгої палиці петлю тваринам на роги або на шию. Цим способом ловлять

здичавілих коней, а також лошат куланів. Для відлову тварин здавна використовують плетений аркан в 20-30 м завдовжки, який набирають на руку невеликими кільцями, а кінець завершують великою петлею. Цю петлю накидають на роги або шию одомашнених північних оленів, а також диких тварин – козуль, маралів, загнаних до знемоги по глибокому снігу з настом (Герасимов, 1976). Цей метод є досить небезпечним, як для людей, так і для тварин, оскільки неодноразово призводив до їх трамування і навіть до загибелі.

Пасивні методи. Раніше диких тварин також відловлювали різними пастками, мережами та капканами, силоміць пересаджували у різні приміщення (оленятники, свинарники і т.п.) з метою формування певної партії для переселення або для продажу. Часто вони гинули від травм, отриманих під час відлову, або від стресу під час тимчасового утримання. До зазначених можна віднести, заборонене зараз здобування живих особин петлями із тросу, розставлених на стежках руху тварин. Задля безпеки для їх життя, на петлях ставлять обмежувачі, які перешкоджають надмірному перетисканню шиї і травмуванню горла. Цей спосіб колись був дуже розвинений на Далекому Сході Росії, в Китаї та в інших країнах Південно-Східної Азії. Насамперед він використовувався для вибіркового відлову самців кабарги, які мають мускусні залози, що здавна мають значний попит у східних парфюрмерів та фармацевтів. Зазначений спосіб дозволяв відловлювати тварин живими і у подальшому відпускати самиць та телят, що попали в петлі, на волю (Бромлей, Кучеренко, 1983). Після суттєвого скорочення чисельності кабарги у природі, а також розроблення технології її розведення у вольєрі та прижиттєвого взяття мускусу, використання петель для відлову цієї тварини втратило свою актуальність (Приходько, 2008). До пасивних методів слід також включити відлов плямистих оленів з метою отримання пантів за допомогою спеціальних ям, які були розташовані у прогалинах дерев`яних парканів, що мали довжину 50 і більше кілометрів (Арсеньев, 1988). Схожим чином на території акацієво-коміфорових савани у колишній Танган`їці браконьєри добували різних антилоп і зебр за допомогою петель із троса, які розміщували в отворах спеціально споруджених загорож із гілок (Гржимек Б., Гржимек М., 1968). Деякі мисливці Сибіру та Примор`я у подібний спосіб дотепер нелегально ловлять сибірських козуль під час їх сезонних міграцій (Герасимов, 1976; Данилкин, 2014). До зазначеної групи також слід віднести відлов тварин різними пастками, які зачиняються самостійно без допомоги людини, та, у деяких випадках, тенета, що перегороджують стежки, по яким рухаються тварини.

Використання стаціонарних пасток ще наприкінці XIX ст. добре зарекомендувало себе при відлові зубрів та диких кабанів у Біловезькій Пущі. І хоча зараз вилучення великих биків для переселення проводиться інакше, в історичному плані їх відлов за допомогою пасток є цікавим і досить повчальним. Тут і нижче ми наводимо дані щодо їх будови та особливостей використання, які є архаїчними, але які демонструють не лише еволюцію пасток, а й їх принципово вдалу їх конструкцію. За даними Г. Карцова (1903), для відлову зубрів, що мешкали у звіринці Біловезької Пущі, була побудована спеціальна

пастка (мал. 5.14), яку колись запропонував лісничий Штральборн (Stralborn). Одна її найширша частина (А), яка оточена дуже міцним і суцільним парканом Б висотою понад 2,1 м), має округлу форму площею ~2 га і поступово звужується в одному кінці. У найширшій частині влаштовані двоє воріт В для входу. Її звужена частина відокремлена від решти пастки парканом Д, посередині якого є ворота Е. Менша її частина Г поступово звужується і переходить в коридор И, довжина якого становить ~20 м за ширини ~1,2-1,4 м, щоб зубр, який потрапив туди, не міг обернутися. Коридор закінчується виходом З, який закривається дверцятами у вигляді щита, що утримуються вгорі мотузкою і ковзають у пазах. Двері падають зверху вниз під власною вагою – треба лише смикнути мотузку. Таким чином закриваються і ворота Е. Біля виходу З ставлять ящик відповідної величини. Дверцята ящика падають зверху, рухаючись також по пазах.



Мал. 5.14 Будова пастки для відлову зубра:
А – велика загороджена площа; Б – основний паркан; В – вхідні ворота; Г – мала загороджена площа; Д – паркан, що розділяє частини пастки; Е – ворота між частинами пастки; Є – поперечні лежні; Ж – корм; З – вихід з пастки; И – коридор; Я – ящик

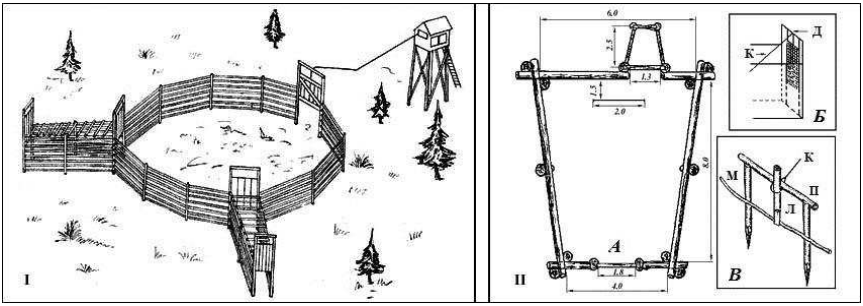
Перед початком відлову ворота В і Е залишають відкритими. За межами пастки по доріжках, які розгалужуються у різних напрямках, а також у її середині, біля воріт В розсипають і розкидають корм: вівсяні снопи, буряк, картоплю, пучки омелиі тощо. За кілька днів до відлову зубрів у звіринці не підгодовують – тоді стадо швидше знаходить приманку і поступово наближається до пастки. Викладання кормів продовжують кілька днів поспіль, щоб тварини звикли входити всередину пастки н не дуже турбувалися при появі єгерів, замикаючих ворота В, В. У день лову, коли стадо увійшло в пастку за підводою, що везе коренеплоди, і почало годуватися, єгері обережно підходять одночасно до воріт В, В і замикають їх, виводячи попередньо підводу.

Зубри настільки тямущі, що, побачивши себе замкненими, починають виявляти неспокій, бігають з боку в бік, шукаючи виходу, а деякі найсильніші і злі б'ють рогами в ворота. При відлові в березні 1902 р. одна зубриця настільки люто кидалася на них, що ворота довелося підпирати і лагодити в процесі роботи. Подальші зусилля спрямовані на те, щоб намічена для відлову особина увійшла до задньої частини пастки. Цього досягають відлякуванням стада у напрямку до воріт Е. Коли потрібна тварина, сама або з кількома іншими, увійде в маленьке відділення, смикають за мотузку, яка звільняє дверцята Е. Якщо при подальшому загоні у вузькому проході попадеться не той звір, якого намітили для вилову, то його виганяють на волю через вихід З, попередньо відсунувши ящик. Наміченого до вилову зубра поступово женуть до останнього і змусивши його увійти до нього, обережно опускають дверцята, щоб не пошкодити задні ноги звіра. Не кожен зубр, який попав до пастки, йде вперед без спонукання: іноді доводилося накидати петлю на роги і затягувати величезного звіра до ящика силоміць. Крім того, в стінках прогону роблять пази, у які вставляють спеціальні поперечні бруси – лежні, до яких прив`язують міцні мотузки. За їх допомогою зубра підштовхують і змушують прямовувати до ящика. Із досвіду єгерів Біловезької Пущі, особливо впертих биків іноді доводилось затягувати за допомогою коней – по 3 з кожного боку, без яких виконати цю важливу роботу не вдавалось (Карцов, 1903).

У більшості країн світу спеціальні пастки добре зарекомендували себе при відлові диких кабанів у природних умовах та у вольєрах. Найбільш досконалою вважають конструкцію пастки, яка називається «круглий дворик» (Карцов, 1903). Її перевага полягає в тому, що двоє відкритих вгору дверей, що розташовані один проти одного, забезпечують вільний прохід кабанів через пастку, в результаті чого вони менш побоюються заходити всередину. У той момент, коли в ній опиниться кілька кабанів, двері опускає спостерігач, який чергує у спеціально влаштованій будці. Безсумнівно, присутність людини, як би та не дотримувалася тиші, певною мірою відлякує звірів і зменшує ефективність їх відлову. Тому розроблена раніше конструкція була вдосконалена за рахунок встановлення спеціального насторожувального пристрою (Козло, 1975). Основа пастки робиться з вкопаних в землю стовпів (n = 14) діаметром 20-25 см. Їх висота над поверхнею землі, а також висота огорожі дорівнює 2,5 м. Тільки два стовпи, розташованих біля входу, які виконують функцію вертикальних стійок з горизонтальною поперечиною нагорі, повинні мати висоту біля 4 м. При влаштуванні загорожі використовують жердини, між якими залишають проміжок у 2-3 см. Завдяки цьому пастка не виглядає суцільною стіною, а просвічується, і це дещо менше відлякує кабанів (мал. 5.15). На відстані ~1,5 м від задньої стінки встановлюють насторожку, яка являє собою пристрій, що складається з 2-х вбитих у землю кілків М і M_1 висотою 100-120 см з поперечиною П. При насторожуванні пастки посередині верхнього краю опаданих дверей Д прив'язують міцний дріт К, який перекидають через середину поперечини П і на кінці дроту прив`язують сторожок. Після цього двері піднімають на потрібну висоту (80-110 см), сторожок Л верхньої своєю частиною впирається в поперечину П, а нижній зачіпається за жердинку М, і двері утримується в піднятому положенні – вхід до пастки відкритий.

Перед насторожувальним пристроєм і особливо позаду його викладають приманку: жолуді, овес, картоплю. Як тільки кабан зачепить за жердинку М, сторожок Л зірветься з поперечини П, двері під силою власної ваги впадуть вниз і закриють вихід. Як правило, в пастку першими заходять поросята, самиця та підсвинки. Зазвичай попадається вся родина, рідше – її частина або частина гурту. Самці дуже обережні і тому їх відловлюють зазначеними пастками значно рідше.

Період відлову кабанів пастками зазначеної конструкції обмежений осінньо-зимовим часом, коли проводиться підгодівля тварин. Загальний план вилучення розробляється заздалегідь з урахуванням місць мешкання кабанів, а також специфічних особливостей і конкретних завдань кожного господарства. Вибір місця для установки пастки в кожному окремому випадку залежить від екологічних умов – у місцях найбільшої концентрації тварин. Вона дуже проста у виготовленні і показала хорошу результативність. У 1960-1970 рр. подібними пастками в заповідниках «Біловезька Пуща» та «Березинський» відловили понад 870 кабанів, більшість з яких розселили на території різних мисливських господарств (Козло, 1975).



Мал. 5.15 Пастка для відлову диких кабанів (I) та її будова (II):*
А – загальний план; Б – опадні двері; В – насторожувальний пристрій

У ФРН використовуються переносні металеві пастки, які дозволяють доволі ефективно відловлювати тварин зазначеного виду не лише у вольєрах, а й у парках та інших небажаних для перебування кабанів місцях. Заслуговує на увагу досвід по відлову кабанів лісо-мисливських господарств на Північному Кавказі (РФ). На території ловчих двориків, проти вузьких воріт, призначених для заганяння спійманих тварин до транспортних кліток, була зроблена всередині додаткова ромбоподібна загородка з подвійними дверцятами, що закриваються. Ця споруда дозволяла тварин, що потрапили до пастки, спочатку закрити в вузькому коридорі, потім без особливих зусиль перегнати в транспортні ящики, поставлених з відкритими шиберами перед вузькими дверцятами пастки. У деяких мисливських господарствах використовували при будівництві загорож дротяну сітку. Така конструкція виявилась невдалою,

так як до пасток попадались не лише кабани, а й олені, які дуже сильно билися об металеву сітку, обдирали до кісток боки, розбивали голову, а потрапляючи рогами в сітку, ламали шию. Пастки з металевою огорожею виявились непридатними і для відлову кабанів, так як, намагаючись вибратися з них, тварини обдирали до кісток рило і нерідко ламали зуби. Для уникнення подібних травм, огорожу стаціонарних пасток роблять з щільно пригнаних дошок і плах, щоб кабани, які потрапили до пастки, не намагалися її підрити або просунути рило в залишений зазор (Герасимов, 1976).

Значний досвід відлову благородних оленів дерев`яними пастками було накопичено в Кримському державному заповіднику (Янушко, 1957). У 1951-1957 рр. на його території були опробовані конструкції двох систем:

а) малі пастки зимового типу розміром 4,5 Х 2,5 м за висоти 2-2,5 м;

б) великі пастки літнього типу діаметром 20-30 м за висоти огорожі 2,5 м.

Великі пастки, яких було побудовано дві, не виправдали себе. По-перше, їх виготовлення виявилося задорогим. По-друге, олені їх боялися і тому заходили в них дуже рідко, а потрапивши, намагалися пробити з розгону огорожу і вирватися на волю. При цьому звірі сильно травмувалися, дуже пошкоджували морду, боки, а іноді навіть ламали шию: з 3-х спійманих оленів 2-х із зазначеної причини довелося вибракувати. Навпаки, малі пастки виявилися досить ефективними і взимку, за наявності снігового покриву, дали доволі пристойний результат (табл. 5.25).

Таблиця 5.25

Результати відлову оленів у Кримському державному заповіднику (1951-1957 рр.)

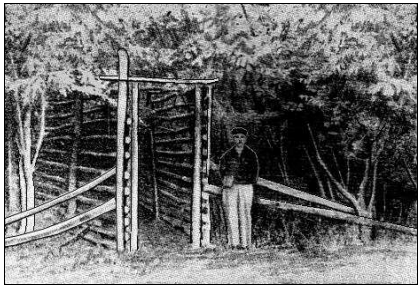
Сезон	Кількість пасток	Опрацьовано днів	Зловлено оленів	Витрата часу на відлов 1 оленя, діб
Зима і рання весна	3 - 5	88	8	11
Літо	3	72	–	–
Осінь	3	267	3	89

**За: П. А. Янушко (1957)*

У 1957-1959 рр., крім звірів зазначених в таблиці, було виловлено ще 83 оленя. Слід підкреслити, що інші види копитних жодного разу не потрапляли до пасток. У той же час, улітку олені їх ігнорували, хоча й ходили поруч і навіть поїдали приманку.

Мала пастка являє собою огорожу чотирикутної або іншої форми, на вузькій стороні якої є двері, що відкриваються всередину; спеціальний стовп або поперечини вгорі і внизу не дають можливості відкриватися двері назовні (мал. 5.16). Висота огорожі 2,5 м, яка влаштовується зі стовпів діаметром 10-15 см, вкопаних у землю на глибину 70-80 см і оббитих з середини жердинами товщиною 5-8 см. Довжина пастки повинна бути не менше 4,5 м,

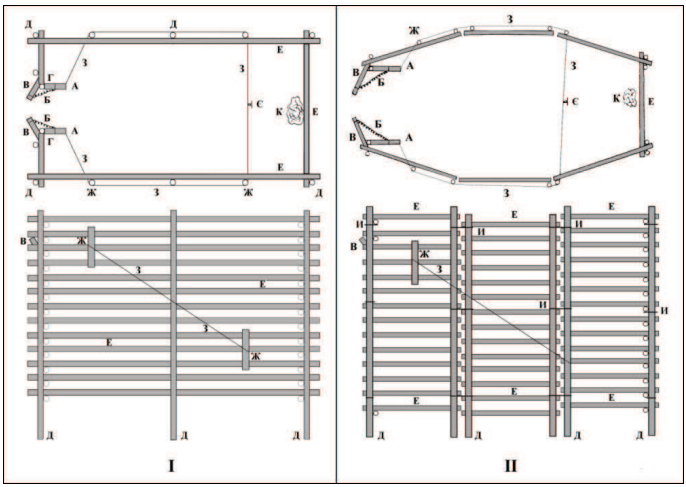
а ширина – не менше 2,5 м. Робити її вище 2,5 м не рекомендується, так як, олень, який потрапив в пастку, намагається з неї вибратися. За наявності вільного простору, він стрибає, крутиться, б`ється об стінки пастки, що спричиняє садна і потертості на голові, боках, стегнах і грудях. Жердини треба прибивати на відстані 15-16 см одна від одної горизонтально, оскільки при вертикальному положенні оленю легше розсунути їх мордою. Двері, які робляться з горизонтально розташованих жердин, можуть бути одностулковими шириною 1 м або двостулковими по 0,5 м ширини кожної половинки; в останньому випадку довжину пастки слід зменшити на 0,5 м. Висота дверей повинна складати 2 м, а решта простору в дверному отворі до верху огорожі бажано закрити жердинами. У місцях з'єднання жердин зі стовпами в останніх робляться виїмки для поліпшення кріплення і зміцнення всієї конструкції. Двері навішують на петлях на особливих стовпах, вкопаних у землю на глибину 70-80 см з невеликим нахилом (10-15 см верху стовпа від вертикалі, проведеної через його основу) назовні. Цим досягається самовільне закривання дверей, якщо вони в розкритому стані становлять з площиною нахилу стовпа кут менше 180º.



Мал. 5.16 Пастка для відлову оленів у Кримському державному заповіднику

В процесі випробувань більш зручними виявилися одностулкові двері, які до опорного стовпа кріпляться не петлями, а прибитими до нього двома гумовими ременями з автопокришки. Замість мідних тросів можна використовувати сторожок з шпагату, одним кінцем прив'язаним до дверей, а іншим – не міцно прикріпленим до приманки. При експлуатації пастки все ж рекомендується поставити звичайну дверну пружину, яка прискорює і гарантує повне закривання дверей. Зверху пастки бажано прибити поперек кілька жердин (2-3 шт.), які збільшують міцність споруди. Усередині пастки встановлюється сторожок, що утримує двері у відкритому стані. Коли тварина, що увійшла до пастки і зачепила сторожок, двері за нею автоматично закриються. Найбільш ефективною, простотою і надійною виявилася його наступна конструкція: до верхніх внутрішніх кутів дверей прикріплюються мідні троси , які пропускаються між жердинами назовні пастки, а в одному метрі від задньої стінки на висоті грудей оленя (60-70 см) – знову просовуються всередину неї і їх кінці з'єднуються гачкоподібним зачепом між собою (мал. 5.17). Перед насторожуванням пастки двері необхідно відкрити до потрібного положення і прив'язати до стінки пастки таким чином, щоб вони не закривалися. Після цього

протягують троси, натягують їх, щоб вони не провисали і не бовталися. Надалі їх з'єднують між собою, а вже потім обережно звільняють двері, які повинні залишатися відкритими. Але при легкому натиску на один з тросів, з'єднання їх кінців повинно легко розриватися і двері мусять моментально зачинятися. Якщо двері одностулкові, то досить троса з одного боку, а кінець його слід загнути гачком і зачепити за цвях, вбитий в жердину з протилежного боку.



Мал. 5.17 План і вид бокової стінки стаціонарної (I) та переносної (II) пасток для відлову оленів: А – двері; Б – пружини; В – планки для пружин; Г – стовпи для дверей; Д – стовпи стінок; Е – жердини; Є – місце з'єднання тросів; Ж – планки для троса; З – трос; И – залізні скоби; К – приманка

В якості приманки за наявності снігу краще використовувати пучки омели і плюща (найкраще), які охоче поїдають оленями. У безсніжну пору року приманкою служили дикі яблука та груші, кормовий буряк, листя капусти, овес і сіль. Приманку розміщували всередині пастки біля задньої стінки, щоб звір не міг дістати її не заходячи всередину. Задня стінка пастки для цієї мети злегка завалювалася хмизом. Щоб заманити звірів до пастки, невеликі порції приманки розкладаються неподалік від неї. Пастки повинні перевірятися два рази на добу – вранці і ввечері. Кращими місцями їх установки являються галявини біля солонців, стежок, водопоїв, де олені бувають найчастіше.

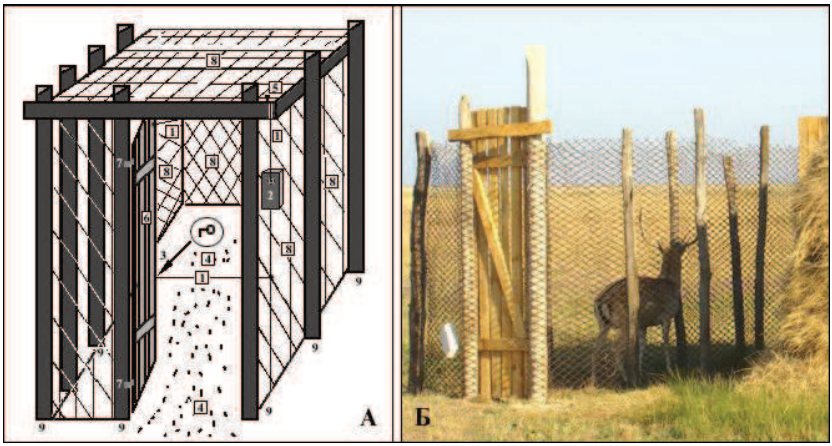
Розбірна пастка для відлову оленів складається з окремих щитів, які скріплюються залізними скобами з натягнутими на них залізними планками і закріплюються гайками. Щити виготовляються з жердин. Двері навішуються на особливі стовпи. Ця пастка зручна тим, що її легко переносити і встановлювати на місцях, де в даний час перебувають олені. Її використання вигідно тим, що при цьому не потрібно багато людей і великих витрат коштів.

На початку ловів у Кримському державному заповіднику спіймані олені поміщалися до загону площею близько 1000 кв. м, огорожа якого частково була виготовлена з дротяної сітки, частково – з жердин. Незабаром з'ясувалося, що це загрожує дуже великим рівнем смертності тварин. Справа в тому, що звірі, бачачи навколо себе ліс, намагалися вибратися на волю, а за появи людини – з розгону вдарялися головою об огорожу і наносили собі серйозні травми. Одного разу від таких ударів загинуло 2 оленів – 1 доросла самиця внаслідок крововиливу в мозок і 1 молодий самець, що зламав шию. Тому згодом тварин стали розміщувати у закритому приміщенні, де для них були влаштовані окремі стійла. За таких умов олені вели себе набагато спокійніше, нормально поїдали корм та швидко звикали до персоналу. Під час тривалого утримання (до 6 місяців) у закритому приміщенні загинула тільки 1 молода самиця, яка просунула голову в щілину між підлогою та нижньою дошкою стійла і, злякавшись людини, зламала шию (Янушко, 1957).

Позитивний досвід Кримського державного заповідника було використано у Біловезькій Пущі, де для відлову оленів у різні роки майже по всій території заповідника встановили 122 пастки. Це дозволило у стислий термін комплектувати партії тварин для відправки і обходитися без пункту перетримки. Даний метод дозволив відловлювати оленів різних вікових і статевих груп в усі сезони року, хоча, виходячи з біологічних і екологічних особливостей тварин, найкраще проводити його в осінньо-зимовий період, за винятком термінів гону (вересень-перша половина жовтня). Перевагою методу є ще й те, що він одночасно може служити ефективним прийомом регуляції не тільки чисельності, а й статево-вікової структури популяції (Шостак и др., 1974). Взимку з пасток малих розмірів тварин необхідно забирати якомога швидше, так як, знесилені і перегріті при спробі вибратися на волю, вони зазвичай лягають відпочивати. Це призводить до переохолодження тіла, виникнення простудних захворювань, що в поєднанні зі стресом може стати причиною загибелі тварин. Перед вилученням оленів з малих пасток останні слід накривати плащпалаткою так, щоб зменшити видимість тварині, після чого вона менше хвилюється і сама заходить до клітки (Шостак, Вакула, 1982).

Випробування різних стаціонарних пасток, у тому числі і розколів, у Азово-Сиваському ДЗМГ (зараз Азово-Сиваський НПП) на п-ові Бірючий (Азовське море) показало їх суттєву недосконалість і малу ефективність. Застосовуючи доволі старовинну методику, яка була розроблена майже 150 років тому, працівники зазначеного підприємства були змушені під час проведення ловів вибраковувати певну кількість, насамперед, благородних оленів. Причиною цього були несумісні з подальшим життям травми, серед яких домінували переломи шиї, кінцівок, різні внутрішні крововиливи тощо. Тому для масового відлову диких тварин у 2003 р. була розроблена стаціонарна пастка, яка мала доволі просту конструкцію (мал. 5.18). Її довжина складає 4,5 м, ширина – 1,6 м, висота 2,1 м. Для виготовлення такої пастки у якості основних матеріалів потрібно ~13 м сітки-рабиці, 1-2 дверей, 8-10 дерев`яних стовпчиків тощо. Її важливою особливостю є доволі простий насторожувальний пристрій, який

складається з 2-х елементів: 1 – рибальська жилка, прив`язана до верхнього краю дверей, та вантаж (цеглина); 2 – жилка, що протягнута поперек пастки на відстані ~3 м від входу з гачком, який утримує двері у відчиненому стані. При відлові оленів замість сітчастого даху бажано закріпити кілька дротів, що могли б перешкоджати втечі тварин. Останні завжди стають на задні ноги і намагаються перевалитися через верхній край сітки. Лані ведуть себе спокійно і для них дах у пастці не потрібен. Приманкою для диких копитних були різні фрукти, червоний буряк та зерна пшениці. Тварини заходили до пастки, зачіпляли грудьми жилку з гачком, що утримував двері, край яких тягнув вантаж. Під їх натиском гачок зіскакував з дверей і вони зачинялись.



Мал. 5.18 Будова пастки для відлову копитних (А) та лань у пастці (Б)
А: 1 – риболовна жилка (0,8 мм), 2 – вантаж (цеглина), 3 – гачок для утримування дверей, 4 – приманка, 5 – гвіздок, 6 – двері, 7 – завіси дверей, 8 – сітка-рабиця, 9 – стовпи

Дуже добре переносять відлов такими пастками лані та муфлони, яких просто міцно хватають руками, зв`язують їм ноги та, накривши голову тканиною, кладуть до причіпа легкового автомобіля. Звичайно, що це не така проста робота, як я про неї пишу. Дикі тварини, усвідомивши неволю та насилля з боку людини, дуже пручаються і проявляють неабияку силу. Тому виймати бранців з пастки бажано щонайменше вдвох зі значною обережністю та увагою. При цьому треба бути одягненим у відповідну одежу зі щільної тканини, щоби уникнути небажаних травм (мал. 5.19).



Мал. 5.19 Відлов ланей для переселення

Після цього відловлених ланей чи муфлонів доставляють до накопичувача (мал. 5.20), який представляє собою невеликий вольєр, де є ємність з водою для питва, різноманітний корм та захисток з дахом від негоди.



Мал. 5.20 Європейські лані у накопичувачі Азово-Сиваського НПП

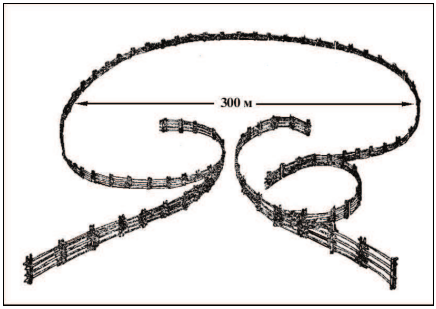
У цій споруді тварини зазначених видів ведуть себе доволі спокійно, відносно швидко починають їсти і пити, чого не можна сказати про благородних оленів. Бранці цього виду тривалий час виглядають пригніченими, жахаються людей, які випадково наближуються або проходять мимо вольєра, а деякі з них стають на задні ноги, намагаючись у такий спосіб подолати огорожу. То ж, задля уникнення ними травм та інших неприємних інциндентів, відловлених оленів краще перетримувати у спеціальних спорудах – фермах чи сараях.

Треба сказати, що за багато років багаторічного використання пастками зазначеної конструкції було відловлено кілька сотень оленів, ланей та

муфлонів. З небажаних об`єктів періодично до них попадаються здичавілі коні та іноді велика рогата худоба, яка є власністю людей. Натомість згадані пастки не придатні для відлову диких кабанів, оскільки ці розумні тварини дуже швидко знаходять щонайменшу щілину між дверями та основною загорожею, протискуються в неї і виходять на волю.

У 1969 р. у Черкаській області (МГ УТМР «Імшан») взялися відловлювати дерев'яною пасткою плямистих оленів. Приманкою для відлову оленів слугували качани кукурудзи. Незважаючи на те, що після перших вдалих спроб тварини стали побоюватись пастки, дякі з них переборювали страх і вбігали до ненастороженої пастки, швидко хапали корм і вибігали з неї. Олені, що потрапляли до пастки, не сприймали огорожу як серйозну перешкоду і намагалися проскочити крізь неї, засовуючи морду між жердинами або під них. У пошуках порятунку вони кидались на загорожу і падали, повторюючи це по кілька разів, а деякі, знесилившись, залишались лежати під нею. Дуже часто олені ставали на задні ноги і пробували перевалитися через загорожу. Тому через кілька годин земля в пастці перетворювалась в пил або бруд., Якщо пастка була вузькою, то у звірів дуже швидко з'являлися великі садна на грудях і крижах. У такому стані вони представляють реальну небезпеку для людини, поява яко призводить до підвищеного занепокоєння і навіть агресії тварин (Євтушевський, 2009).

Як виключення, в новітній історії були випадки, коли імпровізовані вольєри використовувались для тимчасового утримання диких тварин на шляхах їх міграцій з подальшим відстрілом і, рідше, – з відловом (мал. 5.21). У 1955 р. на суміжній з Печоро-Илицьким державним заповідником території було побудуване перше у СРСР лосине мисливсько-промислове господарство з системою напрямних огорож і загонів для відлову тварин на шляхах їх сезонних міграцій. У наступні роки, проводячи в цьому господарстві масовий відлов мігруючих лосів для вибіркового відстрілу, вчені значно модернізували ловчі загони, змінивши принцип їх роботи. Тим самим вони підвищили їх уловистість і економічну ефективність використання. У наступні роки вдосконалені лосині вольєри з поліпшеною системою загонів були впроваджені в практику мисливсько-промислових господарств Комі АРСР. У їх уіддях за допомогою застосування зазначено системи з 1956 по 1964 рр. щорічно відстрілювали від 50 до 150 лосів (Язан, 1972).



Мал. 5.21 Будова вольєру для затримання лосів

Зараз, незважаючи на недоліки зазначених методів, у багатьох країнах вважається за доцільне будівництво на території вольєрів пасток для відлову тварин. За допомогою їх вилучають тварин для продажу з метою створення нових об`єктів розведення диких копитних у неволі, для їх подальшого забою або мічення, лікування тощо. Існує велика різноманітність їхніх конструкцій, використання яких значно спрощує та здешевлює відлов тварин.

Серед проаналізованих пасивних методів доволі ефективним виявився відлов невеликих диких кабанів тенетами, які бажано встановлювати поперек стежок на просіках, лісових дорогах, на узліссях, але обов'язково якомога ближче до місця годування. Якщо поле, на якому живляться звірі, знаходиться у лісі, тенета доцільно встановлювати безпосередньо навколо нього. Цей спосіб можна застосовувати і в зручних місцях на переходах кабанів далеко від місць годівлі. Для відлову кабанів придатні тенета висотою 2,5-2,7 м з загальною довжиною лави, зібраної із 50-метрових шматків, від 0,5 до 2 км, але не менше 1 км. Звір надійно заплутується в них тоді, якщо його голова проходить у вічко, а груди і передні ноги – ні. Найбільш ефективними виявилися тенета з розміром вічка 15Х15 см, у яких застрягали поросята (з серпня), підсвинки і рідше звірі старшого віку. У великих кабанів голова не проходить у вічко зазначеного розміру і вони заплутуються не надійно. Встановлені тенета не знімають кілька днів, обходячи їх мінімум двічі (вранці і ввечері) за добу в теплу погоду і мінімум 4 рази – в холодну. Практика показала, що більшість кабанів потрапляє в тенета вночі або рано вранці. З часом, ефективність пасивного відлову цих тварин тенетами знижується. У такому разі їх треба покласти на землю і через кілька днів знову підняти. За будь-якого способу відлову диких кабанів слід пам`ятати, що ці тварини є доволі небезпечними для будь-якої людини. Не треба переоцінювати свої власні сили та реакцію, адже найбільше травм ловцям завдали не хижаки, а саме кабани. При вилученні їх із пасток чи тенет, незважаючи на свій вік, вони нерідко кидаються на людину, намагаються вкусити або вдарити іклами. Тому краще під'їжджати до них впритул на транспорті і, притиснувши до землі поросят або підсвинків жердиною з двох сторін, шприцом ввести препарат для знерухомлення. Для відлову кабана 50 мг дитиліну розчиняли в 1 мл води і використовували цей розчин за оптимальної дози 0,55 мг/кг. Великим кабанам його слід вводити з відстані, за допомогою різних засобів. Підходити до іммобілізованих тварин треба з максимальною обережністю і, лише переконавшись у їх цілковитому знерухомленні, починати вивільняти і вантажити в транспортні ящики, попередньо позначивши звірів вушними мітками (Данилкин, 1984).

Хімічна іммобілізація тварин. У ХХ столітті, завдяки досягненням фармакології, стали широко застосовуватися новітні активні методи відлову великих ссавців і, зокрема, копитних. Для цього стали використовувати медичні препарати, які на певний час знерухомлюють тварин. У більшості випадків до них пред'являють наступні вимоги:

а) велика терапевтична широта;

б) короткий період переддії (розвиток ефекту не пізніше, ніж через 20-30 хвилин після введення);

в) стійкість по відношенню до зовнішніх реагентів;

г) мале дозуваня (не більше 10-15 мг/кг);

д) наявність досить надійних антагоністів;

е) нешкідливість для людини і інших тварин.

Знерухомлення за допомогою хімічних речовин, яке називають анестезією, має велике значення при роботі з дикими тваринами в умовах вольєри. Насамперед воно використовується під час їх відлову для переселення на місці чи в інші господарства, для надання ветеринарної допомоги, для биркування тварин, з селекційною або з іншою метою (табл. 5.26). Окремо треба зауважити, що іммобілізація тварин передбачає використання спеціальних наркотиків, придбання яких та використання регулюється законодавством кожної країни окремо. Незважаючи на удавану простоту та широту застосування, враховуючи поширення наркоманії як небезпечного соціального явиша серед людей усього світу, фермери та мисливствознавці часто стикаються зі значними правовими складнощами. Вони можуть стосуватися як придбання, так і зберігання анестетиків та шприців з ними. Наприклад, у ФРН для обігу наркотичних речовин потрібна ліцензія Федерального інституту лікарських засобів та медичних виробів. При цьому існує ряд винятків та обмежень, наприклад, ветеринар не може призначити наступні анестетики: альфентаніл, кокаїн, дронабінол, еторфін, фенетилін, фентаніл, левацетилметадол, метадон, метаквалон, метилфенідат, модафініл, набілон, оксикодон, папавер сомніферум, пентобарбітал, фенметразин, реміфентаміл, секобарбітал та суфентаніл (Hörmann, 2005). Дуже складна процедура придбання та облаштування місць зберігання наркотиків для анестезії свійських та диких тварин існує й в Україні (Закон України «Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори», 1995). Тому, перед тим, як планувати відлов диких тварин навіть у власній вольєрі за допомогою хімічних засобів, бажано добре ознайомитись з вимогами сучасного законодавства та отримати консультації у вітчизняних ветеринарів.

Зараз для відлову тварин застосовують дуже дієві хімічні речовини або їх комбінації, які можна розділити на три основні групи: анестетики, снодійні засоби та міорелаксанти. Перші викликають загальний наркоз, другі зумовлюють глибокий сон, а треті розслаблюють м'язи. У колишньому СРСР найчастіше при іммобілізації тварин використовувався препарат із групи міорелаксантів – дитилін (сукцинилхолін-йодит або йодметілат диметиламіноетилового ефіру бурштинової кислоти) та його зарубіжні аналоги – листенон (Австрія) та міорелаксин (ФРН). Пояснюється це перш за все його дешевизною та доступністю, так як препарат виготовляється вітчизняної хімічної промисловістю. Дитилін – дрібнокристалічний порошок, який добре розчиняється у воді та дуже погано – в спирті. Тому при роботі з ним за морозної погоди для попередження замерзання необхідно до виготовленого розчину додати ~30% від його загальної кількості антифризу. Його отримують змішуванням води для ін'єкцій (45%) з гліцерином (5%) та 96%-спиртом (50%). Оскільки розчини дитиліну не стійкі і швидко руйнуються в теплі та під впливом сонячних променів, їх бажано готувати безпосередньо перед застосуванням і зберігати в темному прохолодному місці. Дитилін не створює помітного

шкідливого впливу на тварин. Будучи складною сполукою діметиламіноетилового ефіру бурштинової кислоти, цей препарат після потрапляння до кров'яного русла під дією псевдохолінестерази через 8-10 хв. починає розпадатися на холін і бурштинову кислоту, які завжди знаходяться в крові здорових тварин і безперешкодно виводяться з сечею назовні.

Таблиця 5.26

Дозування наркотичних препаратів для іммобілізації копитних

Тварини	Препарат – спосіб доставки	Доза, мг/кг	Тривалість дії, хв.
Кабан дикий*	Дитилін – шприц	0,6-0,8 (5% р-н)	27-46
Кабан дикий	Адилін-супер – шприц	0,6-0,8	30-40
Олень плямистий	Дитилін – куля Комарова	0,08-0,12 (1% р-н)	24-32
Олень плямистий	Дитилін – шприц	0,19-0,21 (40% глюкоза)	30-36
Олень плямистий	Ромпун – шприц	3,0-4,0 (10% р-н)	40-50
Олень благородний	Ромпун – шприц	3,0-4,0 (10% р-н)	40-80
Олень благородний: ♂♂	Дитилін – куля Комарова	0,070-0,072	9-23
Олень благородний: ♀♀	Дитилін – куля Комарова	0,068-0,072	
Лось: дорослі	Дитилін – стрілка Новіченкова	0,07-0,09 (паста)	
Лось: телята	Дитилін – шприц	0,10-0,11 (паста)	
Лось європейський	Дитилін – куля Комарова	–	9-40
Лось європейський	Адилін с-р+фенозепам – шприц	А 0,18-0,20 (10% р-н) +Ф 0,02 (1% р-н)	40-80
Лось європейський	Дитилін+атропін – шприц	Д 0,07-0,08 (2% р-н) + А 0,04	
Козуля європейська	Лістенон – шприц	0,071-0,073 (2% р-н)	4-10
Олень північний	Дитилін – шприц	0,09-0,11 (1% р-н)	
Муфлон	Дитилін – шприц	0,6-0,8 (2% р-н)	13-17
Баран гривистий	Дитилін – шприц	0,4-0,5 (2% р-н)	15-20
Бізон	Сернілен – шприц	1,0-1,5 (1% р-н)	6-15
Лань: самці дорослі	Еторфін** – шприц	6,0 (0,5% р-н)	5-7
Лань: самиці дорослі	Еторфін** – шприц	4,0 (0,5% р-н)	5-7
Лань: самці дорослі	Ромпун+сернілен –шприц	Р 3,4-4,0+С 1,0	36-70
Лань: усі самиці	Ромпун+сернілен –шприц	Р 4,3-4,8+С 1,0	36-70
Лань: самці молоді	Ромпун+сернілен – шприц	Р 2,5-3,0+С 1,0	36-70
Лань: телята	Ромпун+сернілен – шприц	Р 4,25-8,0+С 1,0	36-70
Лань: самці	Ромпун+еторфін – шприц	Р 120,0+Е 3,0	15-20
Лань: телята	Ромпун+еторфін – шприц	Р 120,0+Е 2,0	15-20
Лань європейська	Дитилін – шприц	0,2-0,6 (5%-й р-н)	10-27
Лань європейська	Дитилін – куля Комарова	–	5-50
Лань: телята	Дитилін – стрілка Новіченкова	0,25-0,30 (паста)	15-20
Лань: дорослі	Дитилін – стрілка Новіченкова	0,17-0,20 (паста)	15-20
Марал	Дитилін – куля Комарова	–	17-18

* Дослідним шляхом було встановлено, що доза дитину 1,73 мг/кг для кабана є смертельною. Відловленим пастками та тенетами тваринам бажано дати заспокійливу мікстуру (хлорпромазин – 0,025; аскорбінова кислота – 0,002; мета-бісульфіт натрію – 0,001; Na_2SO_4 – 0,001; $NaClO_3$ – 0.006 мг/кг) на дистильованій воді.

** Для нейтралізації еторфіну (М 99) самцям лані в яремну вену вводили 12 мг антидоту М-285 у формі 1,0% розчину (1,2 мл), а самицям – 8 мг (0,8 мл).

Кращим доказом нешкідливості впливу дитиліну на організм можуть служити тисячі торакальних операцій, зроблених лікарями. Під час них, в залежності від складності та тривалості операції, людині зазвичай вводять внутрішньовенно 400 мг і більше препарату, що в 20 разів перевищує дози, які використовують для іммобілізації лося чи оленя. Незважаючи на це, токсикологам дотепер не вдалося помітити, у пацієнтів будь-яких ускладнень і відхилень від норми (Герасимов, 1975).

Дитилін та його зарубіжні аналоги відносяться до деполяризуючих міорелаксантів периферичної дії, які не пригнічують та не гальмують функціонування центральної нервової системи. Ці препарати викликають в нервово-м'язовому синапсі скелетного м'яза стійку деполяризацію кінцевої постсинаптичної мембрани. Через 2-4 хвилин після внутрішньом'язового введення дитиліну спостерігається виділення сечі, через 3-6 – різке почастішання дихання, крапельна слинотеча і облизування. На 4-8-й хвилині після ін'єкції сечовипускання повторюється малими порціями, а у деяких тварин буває дефекація. У більшості з них у цей час з'являються ознаки розслаблення скелетних м'язів, перш за все кінцівок: рухи стають скутими, тварина починає часто переступати, вигинає спину і у неї з'являється м'язове тремтіння, яке охоплює все тіло. При падінні на ходу тварини перекидаються па бік. Олені, що зупинилися перед падінням, важко лягають на черево, але голову утримують над поверхнею субстрату. Упродовж 1-2 хвилин після падіння у них зберігається ослаблена здатність бити ногами. Параліч рухових функцій обох пар кінцівок розвивається практично одночасно, хоча помітніша слабкість характерна для передніх ніг. Стан часткового знерухомлення оленя триває 8-12 хвилин, але він може вільно рухатися. Глибина міорелаксації (1-5 рівней паралічу) знаходиться в прямій залежності від кількості введеного препарату. Ретельно підбираючи дозу, можна викликати загальне м'язове розслаблення – іммобілізацію без зупинки дихання, але навіть за ретельного вираховування дози та точного визначення маси тварини можливі небезпечне пригнічення дихання і навіть його зупинка. Тому, застосовуючи для знерухомлення міорелаксанти, потрібно завжди бути готовим до проведення штучної вентиляції легенів (Комаров, 1973).

Уповільнена частота дихання швидше за все є наслідком застосування наркотику, однак може бути викликана і гіпотермією. Якщо воно припинилось або в організм тварини надходить недостатньо кисню, можна вдатися до механічних або фармакологічних методів корекції ситуації. Прискорена частота дихання може вказувати на гіпертермію, пухлину, набряк легенів або шоковий стан. Не менш важливою, ніж частота, є глибина дихання. Нормальна частота при неглибокому диханні може призвести до того, що надходження повітря знизиться, а концентрація вуглекислоти в крові, навпаки, буде зростати. Тому треба звертати особливу увагу на ритміку дихання знерухомленої тварини. Важливим показником її фізіологічного стану також є ректальна температура, яка має коливатись у межах 37,5-40,0 °С. При її зростанні до величини понад 41,1 °С треба негайно запровадити заходи для її зниження.

За високої температури біля 42,2 °С тварина може вижити, але навряд чи залишиться абсолютно здоровою, а за температури понад 43 °С вона, скоріш за все, вона загине.

Кращим для роботи вважається 3-й рівень паралічу, за якого у оленя зовсім розслаблена шия. У тварини, що лежить на череві, вона може бути вигнута S-подібно або дугою вбік так, що край морди наближається до паху, оскільки оленю важко тримати голову над землею. Мигальні рухи повік і очних яблук уповільнені, але вуха здатні орієнтуватися на сторонній звук. При цьому зберігається тонус жувальної мускулатури, а ритмічне дихання здійснюється за рахунок рухів діафрагми і участі міжреберних м'язів, що цілком забезпечує життєву потребу. Слизові оболонки ніздрів та язик мають рожевий колір. Зазвичай у оленів, що мають параліч 3-го рівня, пульс аритмічний середньої сили або навіть сильний, добре помітний на відстані за пульсацією сонних артерій. Можливі бради- і тахікардія. У ротовій порожнині і трахеї іноді скупчується небагато слини і слизу, що є безпечним для дихання тварини. Тривалість паралічу третього рівня перевищує 20 хвилин, за якого можна провести морфологічні та інші дослідження, мічення тощо або розмістити оленя у транспортному засобі. Було з'ясовано, що чутливість оленів до дитиліну змінюється упродовж року і є неоднаковою у різних географічних районах. Крім того, телята менш чутливі до його впливу, ніж дорослі, і легше переносять навіть паралічі п'ятого рівня. Завдяки віковим відмінностям у чутливості, виявилося можливим ловити снарядом з однаковою дозою дорослих оленів вагою до 200 кг і більше, а також телят вагою 60-80 кг (Комаров, 1973).

Часто при іммобілізації диких тварин застосовують пасту дитиліну, одну з яких готують на 40%-му розчині глюкози, а іншу, 50% -ної концентрації, – на обезвоженному бджолиному меді. Але, при використанні пасти, у порівнянні з розчином, потрібно в 2-3 рази більше основного компоненту. Наприклад, для іммобілізації європейської козулі доза дитиліну в розчині становить 0,075, а в пасті – 0,35 мг/кг; для маралів, відповідно, – 0,075 та 0,25-0,30 мг/кг; для північних оленів – в розчині 0,12, а в пасті – 0,27 мг/кг.

Для прискорення всмоктування анестетиків і, отже, для скорочення латентного періоду застосовується легко розчинний у воді препарат, що містить фермент гіалуронідазу (лідаза). Лідазу застосовують для прискорення всмоктування лікарських речовин, що вводяться під шкіру і у м'язи. Цей фермент, введений разом з наркотичними препаратами, скорочує час настання іммобілізації з 8-12 до 2-5 хвилин для тварин масою від 60 до 120 кг. Краще застосовувати 64 ум. од. (1 флакон) розчину лідази в шприцах разом з міорелаксантами і речовинами, що впливають на центральну нервову систему (Машкин, 2013).

Різні види копитних мають, відповідно, і різну чутливість по відношенню до м'язових релаксантів. Найбільш стійкими до дитиліну і міорелаксину виявилися дагестанські тури і снігові барани. У цих тварин іммобілізація наступала тільки після введення дитиліну за дози 0,7-0,9 мг/кг. Натомість для диких та вольєрних плямистих оленів вона становила 0,17-0,30 мг/кг. Причому

оптимальні дози для телят були вищими (0,22-0,30 мг/кг), ніж для дорослих особин (0,17-0,22 мг/кг). Європейська лань виявилась за чутливістю до міорелаксантів близькою до плямистих оленів, оптимальна доза для іммобілізації дорослих тварин склала 0,17-0,20, для молодняка – 0,25-0,30 мг/кг. Досліди по знерухомленню лосів міорелаксантами в пасті показали, що дози препарату лежать в межах 0,07-0,11 мг діючої речовини на 1 кг живої ваги. Дія препарату також залежить від місця попадання мобілізуючого снаряду, від фізіологічного стану, статі та віку тварини. Так, за дози 0,10-0,11 мг/кг у дорослих лосів через 5-15 хв. настає повна м'язова релаксація, дихання послаблюється, нерідко ці дози викликають зупинку дихання. Для лосів у віці від 6 місяців до 1 року оптимальною є доза 0,10-0,11 мг/кг, а для дорослих особин – 0,07-0,09 мг/кг. Для іммобілізації козуль дитиліном оптимальними дозами можна вважати 0,30-0,40 мг/кг. У природних умовах при знерухомленні цих тварин часто бувають передозування через неправильну окомірну оцінку їх ваги. Оптимальні дози дитиліну для домашніх і диких північних оленів майже не відрізняються між собою і знаходяться в межах 0,20-0,30 мг/кг. При іммобілізації копитних розчинами оптимальні дози міорелаксантів є нижчими, ніж у пасті чи порошку і знаходяться в наступних межах: лось європейський – 0,05 мг/кг, сніговий баран – 0,4-0,6; плямистий олень – 0,08-0,12; кг, лань європейська – 0,08-0,12; козуля європейська – 0,09-0,13 та північний олень – 0,10-0,16 мг/кг (Макушкин, Папонов, 1980).

Слід пам'ятати, що кураreподібні препарати не створюють будь-якого пригнічувального впливу на центральну нервову систему. Знерухомлена тварина знаходиться в свідомості, здатна адекватно оцінювати обстановку і реагувати на неї. Вона чує голоси, кроки, добре бачить, людей тощо, намагається встати і втекти, але через розслабленість м'язів не може цього зробити. Тому до великих копитних (лось, олень та інші) потрібно підходити тихо та обережно удвох ззаді: перший ловець швидко притискує голову до землі, фіксує тварину за вуха і прикриває долонями очі, а другий під нижньою щелепою та на шиї зав'язує спеціально зшиту маску з м'якої темної тканини. Вона суттєво зменшує влив на тварину зовнішніх подразників. Потім один ловець утримує голову, інший пов'язує попарно передні і задні кінцівки, щоби органи черевної порожнини не дуже тисли на діафрагму. Кінцівки не можна зв'язувати разом, так як таке положення ускладнює вдих, що на тлі ослабленого дихання може привести до його повної зупинки. Попередньо звіра повертають на правий бік, а голову притискають до землі. Коли тварина заспокоїлося, її голову піднімають, щоб запобігти потраплянню слини і слизу до легень, що особливо важливо при іммобілізації копитних за допомогою деполяризуючих міорелаксантів. Під впливом останніх розслабляються лише поперечно-смугасті м`язи, натомість скорочувальна функція передшлунків не порушується. Тривале лежання жуйної тварини на боку призводить до скупчення газів у рубці, відходження яких ускладнене, що може викликати його здуття (тимпанію). Зрештою це може призвести до асфіксії, і тільки своєчасний прокол рубця (руміноцентез) ветеринаром і випуск газів може врятувати ій життя.

У багатьох країнах світу добре зарекомендував себе нейролептичний ксилазин або, інша назва, ромпун. Його застосування при використанні 10%–розчину (для ланей: 0,6-0,8 мл та для оленів: 0,3-0,4 мл / 10 кг маси тіла) призводить до розвитку сонливості, паралічу рухової системи, розслаблення мускулатури та посилює ризик паралічу рубця. У якості антидоту за введення ксилазину використовують йохімбін за дози від 0,2 до 0,5 мг/кг маси тіла. Сонливість тварин від впливу зазначеного наркотику триває близько 2-4 годин, але може бути повернена сильними зовнішніми подразниками. У 1972-1980 рр. при відлові значної кількості диких копитних 15 видів в Намібії в якості транквілізатора використовували галоперидол. Його вводили після іммобілізації тварин еторфіном гідрохлоридом або азапероном. Застосовували фармацевтичний розчин галоперидолу в концентрації 10, 20 і 40 мг/мл. Галоперидол створює різко виражений психомоторний вплив, який триває до 10-12 годин. Особливо ефективним було його застосування по відношенню до дрібних і середніх за розмірами антилоп (Hofmeyr, 1981).

При відлові лані за допомогою комбінації ромпуну (Р) з серніленом (С), їх потрібно змішати в одному шприці. Вплив наркотичної суміші стає помітним вже через 4-8 хвилин: ін'єктована тварина відстає від стада, лягає, завалюючи голову на спину. Підходити до неї необхідно обережно зі спини або ззаді і швидко фіксувати її, так як іноді лані підхоплюються і біжать за стадом. Застосування зазначених препаратів і комбінацій показало їх високу ефективність і велику широту терапевтичної дії. Для відлову тварин з подальшим транспортуванням або перетримуванням краще застосування комбінації ромпуна з серніленом, так як тварини знаходяться тривалий час в сонному стані і зазнають меншого хвилювання. Для проведення мічення, дослідження біометричних показників та інших процедур краще застосовувати комбінацію еторфіну з ромпуном, так як їхній вплив, за необхідності, можна майже миттєво зняти внутрішньовенним введенням антидоту М-285 (Чижов, 1980).

На фермах ФРН для іммобілізації тварин часто також застосовується «Суміш Геллабруна», яка поєднує нейролептичний та аналгезійний ефекти. Для її виготовлення вміст 1 флакону (500 мг) ксилазину розчиняють у 4 мл кетавету (400 мг кетаміну). Виготовлена суміш залишається стійкою кілька місяців при зберіганні у прохолодному та темному місці (табл. 5.27). Якщо потрібно відловити кількох тварин, спочатку доцільно їх заспокоїти шляхом додавання до корму діазепаму (валіуму) у дозі ~70 мг/кг маси тіла. Після відповідної реакції тварин можна знерухомлювати ромпуном за допомогою будь-якого засобу його доставки. Якщо тварини, що були знерухомлені «Сумішшю Геллабруна», не лягли через 20 хвилин після її введення, можна повторно використати меншу дозу. Після досягнення мети слід виконати необхідні процедури, які описані у випадках з використанням дитіліну та міорелаксину. Під час іммобілізації тваринам не можна вводити антиферментаційних препаратів, оскільки виникає ризик аспірації в легені і попадання до них відригнутої їжі. Крім того, слід запобігти можливу гіпотермію та застосувати очну мазь, як профілактику зневоднення рогівки ока (Bogner, 1999).

Таблиця 5.27

Дози «Суміші Геллабруна» для іммобілізації копитних, мл*

Тварини	Лань	Олень
Телята	1,0	0,5
Самиці дорослі, 2-річні, шпилаки	1,3-1,5	1,5
Самці дорослі	2,0	1,5-2,0

**За: H. Bogner (1999)*

При іммобілізації для дорослих тварин у вольєрах ФРН рекомендуються використати шприци для ін'єкцій із швидкістю снаряда від 50 до 100 м /сек., а для телят – до 50 м на секунду, щоб уникнути травм. Використовуючи спеціально розроблені шприци ємністю 3 мл, препарати вводяться в м'язи шиї або стегна тварини, що дозволяє швидко досягти бажаного ефекту. Енергія снарядів, які доставляють іммобілізуючі речовини, для всіх видів зброї повинна становити не менше 200 джоулів (Bogner, 1999). Нещодавно у зазначеній вище країні були розроблені нові комбінації для анестезії лані, до складу яких входили тіафентатіл, ксилазин + тілетамін / золазепам і тіафентатіл, ксилазин + кетамін (Lohe, 2011).

За кордоном для іммобілізації диких копитних та інших ссавців часто використовують еторфін (М-99), який у 1000 разів потужніший за морфін. Його антидотом (протиотрутою) є ревівон (М-285), який вводять у яремну вену. Незважаючи на значну ефективність еторфіну, у ФРН його можна застосовувати виключно для знерухомлення тварин за ветеринарними показниками: відповідно до положень «Закону про наркотики». При цьому слід проявляти надзвичайну обережність, оскільки навіть невелика кількість М-99, що всмоктується в організм людини (наприклад, через зовнішні травми), може призвести до смерті. Тому еторфін може бути призначений лише для іммобілізації тварин, що утримуються в вольєрах, за введення ветеринаром вручну або у інший спосіб, але обов`язково у його присутності – будь-яке інше використання цього наркотику не допускається (Hörmann, 2005).

Зазвичай тривалість летального періоду (час від моменту введення міорелаксанту до падіння чи лягання тварини) становить 12-15, а іноді й більше хвилин. У всіх випадках іммобілізації тварин за допомогою фармацевтичних препаратів для зміцнення їх серцево-судинної системи бажано ввести внутрішньом'язово біометрит або інші препарати даного спрямування.

Для транспортування іммобілізуючих речовин використовуються різноманітні пристрої. Глибокий аналіз їх позитивних та негативних якостей провів відомий російський мисливствознавець, д. біол. наук, проф. В.І. Машкін (2013). Нижче ми частково використали його матеріали, опубліковані у відкритому друці. Для знерухомлення тварин у вольєрах, клітках і пастках на відстані до 15 м використовується пластикова трубка зі спеціальним прицілом (на кінці трубки яскравою флюоресцуючою помаранчевою фарбою намальо-

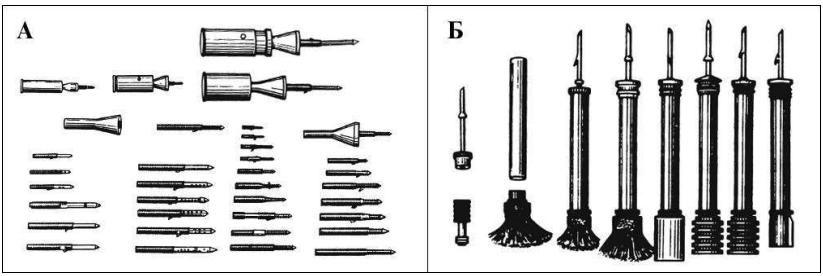
вана стріла), дуже схожа на духову рушницю аборигенів Південної Америки. В трубку вводиться пластиковий шприц довжиною 15 см і об'ємом 2 мл, ін'єкційна голка якого має отвір збоку. Спочатку шприц з боку голки заповнюють розчином, після чого бічний отвір в голці закривається пластиковою трубочкою, а з боку хвостовика через клапан закачується повітря, яке спричиняє тиск на поршень. Після цього заправлений шприц вводиться в пластикову трубку. Для прицільного пострілу трубка підноситься до губ, і енергійним видихом снаряд надсилається в ціль (в сідницю, шию тощо). Голка шприца входить в м'язові тканини тварини, зрушує пластикову трубочку, звільняючи бічний отвір голки, і розчин препарату виштовхується поршнем в м'язи.

Найбільш ефективною для дистанційного знерухомлення тварин є система «Кеп Чур» фірми «Палмер Кемікал» (США). Комплект включає 3 види зброї: порохова, нарізна одноствольна та газобалонна, а також газобалонний пістолет. Для порохової рушниці застосовується спеціальний адаптер (гільза-перехідник) під патрон калібру 5,6 мм. Для газобалонних рушниць і пістолетів застосовуються спеціальні балони з вуглекислотою фірми «Кроссман». Стрільба проводиться снарядами типу «Шприц», який складається з металевого корпусу діаметром 12,6 мм з пороховим детонатором і наконечника з ін'єкційної голкою. При попаданні шприца в тіло тварини від різкої його зупинки спрацьовує штовхач поршня. Під тиском порохових газів поршень різко просувається, впорскуючи розчин препарату в м'язові тканини. Штовхачі поршня виготовляються трьох видів з різним маркуванням. Розрізняють шприци: слабкі – об'ємом від 1 до 3 мл; сильні – від 4 до 10 мл та дуже сильні – до 15 мл. Все гумові частини в шприцах змащуються нейтральною силіконовою змазкою, що не замерзає за температури повітря до мінус 50 °С і зберігає в'язкість за 30 °С. У залежності від дистанції стрільби, для порохової нарізної рушниці «Кеп Чур» застосовуються 4 види патронів. Найслабший, коричневого кольору, призначений для використання на близькій відстані – від 10 до 20 м; патрон з клейтухом зеленого кольору – від 15 до 25 м; з жовтим клейтухом – від 25 до 45 м, а з червоним – від 45 до 75 м. Застосування патронів середньої або високої потужності (жовті і червоні) для коротких дистанцій і тварин з тонкою шкірою або з масою тіла менше 45 кг призводить до серйозних травм.

Між полюванням і стрільбою шприцами є суттєва відмінність, яка полягає у врахуванні особливої балістики снаряду, регулюванні енергії його польоту і вмінні правильно оцінювати фізіологічний стан тварини. Тому перед початком роботи шприци обов`язково пристрілюють по мішені. Після кожного пострілу адаптер повністю розбирається, витягується клейтух. прибирається нагар, який зменшує камеру згоряння пороху і різко знижує дальність стрільби. Необхідно також почистити шомполом ствол, оскільки утворений нагар забруднює хвостовик шприца і збільшує опір під час проходження його у стволі. Для мічення тварин без попередньої фіксації, в комплекті є маркувальні шприци, що забезпечують викид розчину фарби при попаданні у їх тіло. Перевагою системи «Кеп Чур» є миттєве впорскування розчину препарату при

попаданні шприца без його фіксації в тканинах тварини, оскільки після впорскування він відскакує. Голки з фіксаторами (з борідками на голці) застосовуються при відлові тварин в природних умовах, коли постріл робиться на відстані 40 м і більше. Після того як тварина знерухомлена, шприц виймається і може бути неодноразово використаний у майбутньому.

Треба сказати, що зараз існує значна різноманітність засобів доставки іммобілізуючих речовин на відстані. Серед давніх з них слід згадати пристрої, сконструйовані І.І. Новіченковим, які дозволяють транспортувати для внутрішньом`язевого ведення щільних лікарських форм, таких, як порошки та пасти. Насамперед це ін'єкційні голки із заглибленнями для пасти та літаючі шприці (мал. 5.22). Для дозування пороху, в залежності від дистанції стрільби, використовується товстостінна гільза під капсуль «Жевело» і порох «Сокіл». Основною системою доставки є куркова гладкоствольна мисливська рушниця 12-го калібру ІЖ-1 з циліндричною свердловкою ствола та припаяною прицільною планкою гвинтівки ТОЗ-8. Через малу швидкість, стрілка має досить круту траєкторію польоту і тому без підняття прицільної планки потрапити в ціль складно. Гранична дистанція стрільби з рушниці 12-го калібру не перевищує 30 м, а з рушниці 28-го калібру прицільно стріляють на відстань до 60 м. Виготовляють снаряди різних калібрів (12, 28. 32) і з різними за розміром ін'єкційними голками, розрахованими на різні види тварин – від кроликів до лосів. Найбільша місткість ін'єкційних голок складає до 80 мг порошку дитиліну у вигляді пасти. Для збільшення дальності їх польоту, хвостова частина голконосія виконана у вигляді циліндра з трьома вибраними по спіралі прорізами, а в гільзі передбачені три направляючі виступи. За використання такої конструкції, після пострілу снаряд обертається, внаслідок чого збільшується дальність його польоту і точність попадання (Машкин, 2013).



Мал. 5.22 Ін`єкційні пристрої і голки для різних видів тварин (А) та літаючі шприці з направляючою головкою і стабілізатором під папкова гільзу (Б)

Досить зручними є шприци фірми «Паксарм» (Нова Зеландія) під порохову рушницю і пістолет. Патронник має механізм, який дозволяє швидко змінювати обсяг камери згоряння, а також використовувати один патрон при

стрільбі на різні дистанції. Пістолет «Паксарм» має обрізаний гладкий ствол, в патроннику якого зроблено отвір під шприц. Після пострілу шприц вилітає під тиском порохових газів. Недоліками цього засобу є мала дистанція стрільби (до 35 м) і те, що на морозі мінус 20° С пластик при ударі об тварину тріскається.

У якості засобів доставки транквілізаторів і навіть ліків зараз успішно використовують ветеринарний ін`єктор 389 Projector/Rifle, за допомогою якого можна зі значною точністю ввести тваринам будь-який препарат на відстані до 80 м. Це знаряддя використовують для іммобілізації особин, як дрібного (коти, собаки), так і надвеликого (слони, носороги) розміру, не кажучи вже про наших копитних. Рушійною силою для шприців різного розміру, які наповнюються препаратами через боковий отвір у голці, служать порохові гази, що утворюються під час використання будівельних патронів (катриджей) різної потужності. Модель оснащена відкидним стволом, в який максимально швидко можна завантажувати дротики різних об'ємів. До цього треба додати ще одну зручність, шприці з голками після попадання у ціль, самостійно відпадають від тіла тварини, що не завдає їй особливих ускладнень для здоров`я у майбутньому.

Вельми популярною для доставки засобів іммобілізації диких та свійських ссавців стала нарізна пневматична рушниця DAN-INJECT J.M. (Данія) калібру 11 або 13 мм, яка стріляє шприцами-дротиками за допомогою стиснутого вуглекислого газу. Її снаряд складається з нейлонового корпусу об'ємом від 1,5 до 10 мл, голки довжиною від 20 до 100 мм, поршнів-клапанів і гнучкої спідниці, яка виконує функцію хвостового стабілізатора. При попаданні в ціль під дією інерції поршні видавлюють вміст шприцу через голку в тіло тварини. Для полегшення пошуку шприц оснащений люмінісцентною смужкою, яка світиться в темряві, та діодом, що відіграє роль пасивного радіомаяка (дальність дії 15-20 м). Рушниця J.M. SP має адаптер, що дозволяє використовувати змінні стволи різної довжини, а її модель J.M. ST (STANDARD) дозволя змінювати потужність пострілу, використовуючи різні види балонів (місткістю 16, 45 і 72 г) і спеціальний регулятор. Це необхідно, оскільки для кожного виду і розміру тварини потрібна певна кількість медикаменту, крім того, іноді потрібно зробити практично безшумний постріл, адже часто тварини дуже чутливі до стресу. Для контролю потужності і, відповідно, дальності пострілу зазначена рушниця оснащена манометром, що показує поточний тиск у балоні і розташований так, щоб стрілець під час стрілянини бачив показання приладу. Прицілювання з рушниці здійснюється з оптичного прицілу 1,5-4,5x32 змінної кратності. Крім штатного прицілу доступний колліматор марки Aimpoint. Зброя виготовляється з алюмінієвих сплавів з анодованим покриттям і нержавіючої сталі, які забезпечують високу корозійну стійкість за будь-яких погодних умов. За тиску до 16 бар ефективна дальність стрільби з рушниці моделі J.M. ST дротиком з ємністю шприца 1,5 мл становить 1-40 м. При стрільбі на відстань 130-150 м доцільніше використовувати модель J.M. SP 25 з тиском повітря у балоні 25 бар.

Накопичений досвід іммобілізації маралів та плямистих оленів за допомогою водного розчину дитиліну під час зрізання пантів (Жуленко, 1968; Размахнин, 1975), дозволив використати препарат В.А. Комарову (1973) для відлову диких копитних. Для цього цей талановитий вчений, який, до речі, народився і виріс у Мелітополі, де здобув гарну біологічну підготовку у школі юннатів під керівництвом Б.М. Лисенка, розробив принципово новий метод введення дитиліну до організму тварин. Він полягає у використанні експансивної кулі калібру 5,6, що дозволяє доставити препарат на відстань 50-120 м. За допомогою цього методу з використанням звичайної дрібнокаліберної гвинтівки в колишньому СРСР було відловлено та переселено значну кількість, насамперед, плямистих та благородних оленів, а також ще багато тварин 17-ти видів. Лише із Воронезького державного заповідника з 1966 по 1995 рр. в 33 області було розселено 3228 оленів. Окрім того, за допомогою зазначеного методу ловили та переселяли плямистих із Черкаської та Херсонської (Чорноморський біосферний заповідник) областей, благородних оленів з АР Крим (Кримський державний заповідник) та Білорусії (Біловезька Пуща), а також в інші місця. Незважаючи на певні недоліки, застосування кулі Комарова сприяло створенню нових осередків різних видів оленів.

Тривалий час патрони з «кулею Комарова» двох модифікацій: звичайний патрон для дистанції 120 м і укорочений (баскетка) – для стрільби до 50 м виготовляла та реалізувала лабораторія Воронезького державного заповідника. Дуже швидко розробка талановитого вченого знайшла значну кількість прихильників і її, завдяки надійності та зручності в роботі, стали застосовувати у багатьох районах колишнього СРСР. Дуже важливим було те, що:

а) дитилін можна було придбати у багатьох аптеках без рецепту;

б) кулю можна було виготовити самому у домашніх умовах;

в) інформація про особливості її конструкції і застосування у роботі була поширена у засобах масової інформації.

У 1970-1973 рр. методика відлову благородних оленів іммобілізаційними препаратами за допомогою доставки «кулею Комарова» серії 16-22 була випробувана в гірських лісах Кримського державного заповідника. За цей період бригадою з 4-5 чоловік, включаючи водія ГАЗ-69, було відловлено 249 тварин. Однак при цьому спостерігався дуже висока смертність оленів, що пояснюється їх падінням з крутих схилів. Зокрема, в 1970 р з 15 відловлених оленів не загинув жоден, в 1971 р. загинуло 13 (19,1%), в 1972 р. – 37 (36,3%), а в 1973 р. – 23 (31,0%) особини. За світлий час доби бригада відловлювала в листопаді-січні (за 14 годин) 7-9 оленів. Партію з 20-25 голів (на один скотовоз) можна було сформувати за 7-8 днів, що суттєво скоротило собівартість відлову тварин. Загалом метод дозволив комплектувати партію з оленів певної статі і певного віку за порівняно стислий термін, що при пасивному відлові пастками було неможливо (Кормилицин, 1975). У 1974-1975 рр. відлов копитних за допомогою кулі Комарова був випробуваний у заповіднику «Біловезька Пуща», однак об`єм виконаних робіт був незначним, щоби можна було говорити про його ефективність в умовах Білоруського Полісся. Треба лише відзначити,

що застосування цього методу вимагає спеціальної підготовки, високої кваліфікації персоналу та його тренінгу. Крім того, для спійманих тварин необхідна перетримка в спеціальних приміщеннях, тривалість якої для нормально вгодованих особин обмежується терміном комплектування партії. Останній спійманий олень повинен знаходитися на перетримці не менше 3-4 днів. Загибель оленів при масовому вилові шляхом іммобілізації не перевищує 10-15%, що приблизно така ж, як і при відлові пастками (Шостак., Вакула, 1982).

Для копитних тварин найкраще місце для введення препаратів снарядами шприц і стрілка є середня і нижня третина шиї, трохи вище яремного жолоба. Експансивної кулею Комарова в цю область влучати не можна – для неї слід обирати лише тазостегнову групу м'язів (Машкин, 2013).

У ФРН, відповідно до вказівок «Leitlinien für eine tierschutzgerechte Haltung von Wild in Gehegen» (1995), відлов диких тварин у вольєрах методом іммобілізації з використанням наркотиків здійснюється лише особами, які мають на це спеціальний дозвіл. Найпоширенішими причинами для його застосування є лікування та ветеринарна обробка травм, отриманих під час гону, а також пошкодження пантів об загородження. Для кращої влучності та зменшення кількості промахів доведено, що практичний досвід досягається лише за ~15 пострілів на рік. Загалом вважається, що краще уникати дистанційної іммобілізації, яка, незважаючи на фармакологічні досягнення, підвищує ризик для життя диких копитних. Це, зокрема, включає регулярний контроль за станом загорожі, цілісність якої знижує можливість отримання травм, а отже, і необхідність відлову тварин за допомогою значеного способу. Ветеринарні служби зобов`язані вести перелік практикуючих ветеринарних лікарів та інших осіб, які мають право носити зброю для ін'єкцій на відстані (Busch u. a., 2013).

Комбіновані методи відлову тварин. Раніше у Азово-Сиваському ДЗМГ тварин (муфлон, лань, олень), шо попали у пастку, єгері ловили руками, накинувши тварині на голову шматок тканини, бушлат, плащ-палатку тощо. Це часто призводило до травмування персоналу – особливу небезпеку при цьому становили самці оленів, які окрім ударів рогами, здатні одним помахом кінцівки нанести значні ушкодження будь-якій, навіть дуже міцній, людині. Після трансформації Азово-Сиваського державного заповідно-мисливського господарства в національний парк, коли повноцінне полювання на копитних було законодавчо заборонено, проблема регулювання чисельності у майже повністю ізольованій екосистемі (п-ов Бірючий) набула особливої гостроти та актуальності. Задля цього було збільшено кількість пасток та придбано спеціальний ін`єктор, який дозволяє вводити тваринам, що потрапили до них, різні фармакологічні препарати у безконтактний спосіб. В останні роки для іммобілізації оленів у пастках використовували седазин та калісовет плюс (50 мг кетаміну/1 мл), які змішували у 1 шприці і швидко та відносно безпечно вводили піймаким тваринам (мал. 5.23). Через 5-10 хвилин відбувалось їх повне знерухомлення, яке дозволяло зв`язати оленям ноги, покласти на ноші і провести подальше транспортування у автомобільному прицепі до оленятника.



Мал. 5.23 Знерухомлення благородних оленів у пастці:
А – підготовка фармакологічної суміші; Б – підготовка ін`єктора для роботи;
В – введення препарату

Останній являє собою накрите капітальне приміщення, у якому з дерев`яних дошок зроблено кілька відгороджених один від одного відсіки – денники, як у конюшні (мал. 5.24). При випуску тварин потрібно зберігати обережність, так як олень дуже сильна тварина і при неправильних діях здатний нанести серйозні травми собі та людям. Розв'язують ноги доставленого звіра не менше двох осіб. Для цього оленя на ношах або на брезенті заносять до приміщення і кладуть головою на вкриту сіном або соломою підлогу в сторону протилежну від дверей. Задні ноги до скакального суглобу повинні упиратися в стінку денника. Потім одна людина підходить до оленя з боку задніх ніг, підпирає їх своїми ногами і починає розв'язувати мотузку на передніх кінцівках. У цей час інший працівник однією рукою міцно тримає звіра за передню ногу, натискаючи при цьому йому колінами на груди і шию. Потім розв'язують задні ноги, під час чого одна людина закриває оленю очі, злегка натискаючи пальцями на очні яблука. Після цього допомагають оленю лягти на черево і швидко виходять з приміщення. Під час перетримки тварин годують два рази – вранці і ввечері.



Мал. 5.24 Молоді асканійські марали в оленятнику

Вода або сніг в поїлки повинні бути постійно. Добовий раціон для дорослого оленя нормальної вгодованості складається з 4 кг сіна, 2 кг ячменю, 1 кг комбікорму і 2 кг коренеплодів. Змарнілим тваринам слід збільшити норму видачі: ячменю на 1 кг, комбікормів – на 0,5 кг. На обслуговування 35-40 оленів потрібне два постійних і один підмінний робочий. Тривалість перетримки, якщо не передбачений ветеринарний карантин, повинна становити не менше 5 діб.

Відлов тварин у деннику здійснюють 5-6 чоловік, під час якого кидають оленя на голову стару куфайку або велику щільну ганчірку, щоб позбавити його можливості орієнтуватися в просторі. Потім швидко хапають тварину за шию та голову, міцно тримають з боків, підштовхуючи, виводять до коридору і поміщають до транспортної клітки або переводять безпосередньо до вольєру.

З практики, при вилученні тварин із пасток і запобігання розвитку у них гострих стресових реакцій, можна використати й інші не дорогі транквілізатори, наприклад, аміназин або лістенон. При внутрішньом'язовому введенні аміназину кращий терапевтичний ефект, який триває близько 20 годин, досягається за дози 6,5 (5,0-6,0) мг/кг. Недоліком препарату можна вважати те, що на тлі його впливу важко діагностувати серйозні внутрішні травми, отримані деякими оленями в пастках чи тенетах. Пізніше виявилося, що гарні результати для практичних цілей можна отримати й шляхом перорального введення аміназину. У тварин, вагою від 105 до 198 кг, заспокійливий ефект розвивався через 30-60 хвилин після поїдання корму (краще: жолуді) від доз препарату 4,5-6,0 г (при парентеральному введенні ефективних доз препарату дію наставало через 5-18 хвилин). Тривалість дії аміназину за цих доз у 1,5-2 рази більша, ніж за введення цього препарату шляхом ін'єкцій (Комаров, 1973 а). Гарні результати також показало введення ромпуну з розрахунку 2 мг/кг.

У наш час знерухомлення диких тварин за допомогою фармакологічних препаратів у вольєрах може використовуватись для отримання якісного відео та фотографій, які лише імітують справжнє полювання. У цьому випадку після представлення спеціальних послуг клієнтам доцільно провести ветеринарний огляд тварини, моніторингові дослідження, наприклад, екстер`єру, рогів та інше. Особливо це стосується елітних особин, які мають значну фінансову вартість та становлять важливу виробничу цінність.

5.6 Характерні захворювання копитних та їх профілактика

У диких копитних України виявлена значна кількість захворювань, ризик загибелі від яких суттєво зростає при утримування їх у вольєрі. Іноді епізоотії, які завжди виникають за високої щільності і чисельності тварин, набувають сутєвих розмірів. За своїм впливом на популяції вони значною мірою нагадують хижацтво і можуть виступати в якості важливого регулюючого фактору (табл. 5.28).

Таблиця 5.28

Найбільш небезпечні хвороби диких ссавців

Назва хвороби	Загроза для людини	Тварини	Ознаки хвороби	Необхідні заходи
Бактеріальні хвороби				
Бруцельоз.	Існує	Заєць, усі копитні	Втрата обережності, набрякання статевих залоз.	Тимчасова заборона відлову та переселення тварин, обережність при оббілуванні тварин.
Дифтерія.	Існує	Заєць, усі копитні	В'ялість.	Тимчасова заборона відлову та переселення тварин, ізоляція хворих, знищення гризунів.
Туберкульоз.	Існує.	Заєць, усі копитні	Малорухомість, діарея, виснаження.	Туберкулінізація, ізоляція хворих, спалювання померлих тварин, дезінфекція.
Сибірська виразка.	Існує – дуже небезпечна.	Усі копитні	Кров'яні виділення, нервове збудження – швидка смерть	Категорична заборона оббілування тварин та самостійного анатомування.
Інвазійні або паразитарні хвороби				
Трематодози.	Існує – дуже рідко.	Усі тварини.	Яйця трематод в екскрементах. Виснаження, загибель.	Обслідування, заборона перевезення, лікування хворих.
Трихінельоз.	Існує.	Дикий кабан.	Прихований характер хвороби.	Обов'язкове ветеринарне обстеження добутих на полюванні тварин.
Цистицеркоз.	Не існує.	Заєць, усі копитні.	Прихований характер хвороби.	Систематичне винищення паразитів у собак, заборона їх годівлі сирим м'ясом.
Фасціольоз.	Існує	Усі тварини	Лихоманка, кашель, іноді – загибель.	Знищення черевоногих молюсків, створення штучних водопоїв, лікування хворих тварин.
Гіподерматоз.	Не існує.	Усі копитні.	Підшкірні пухлини, настовбурчена шерсть.	Відстріл хворих особин, установка принад для знищення гедзів.
Вірусні хвороби				
Лейкоз.	Не існує.	Заєць, усі копитні.	Втрата апетиту, зменшення ваги, виснаження.	Спалювання померлих тварин, дезінфекція середовища.
Сказ.	Існує – дуже небезпечне.	Усі тварини.	Втрата обережності, виділення слюни, напад на тварин та людей.	Профілактичні щеплення, знищення хижаків, обережність при оббілуванні лисиць, заборона полювання.
Ящур.	Не існує.	Усі копитні.	Сильне слюновиділення, гнійні пухирі між копитами.	Дезінфекція, карантин.
Класична чума свиней.	Не існує.	Дикий кабан.	Діарея, кашель, хитка хода, загибель.	Відстріл хворих, спалювання трупів, дезінфекція місць знахідок загиблих свиней.
Африканська чума свиней.	Не існує.	Дикий кабан.	Блювота, кривава діарея, параліч задніх кінцівок, тремтіння, хитка хода, загибель.	Відстріл хворих, спалювання трупів, дезінфекція місць знахідок загиблих свиней.

У 1965 і 1968 рр. на Кримському півострові спостерігалася масова загибель поросят диких і свійських свиней від пастерелльозу, а в 1995 і 1998 рр. в прикордонних районах України з Румунією – від сибірської виразки. Найбільш катастрофічною була класична чума свиней (КЧС), яка в 1971/1972 р. охопила всю Центральну Україну і стала причиною загибелі тисяч тварин (Евтушевский, 2012). У 1985 р. епізоотія КЧС виникла в Молдавії і в наступні роки реєструвалася в багатьох районах нашої країни, а також у Білорусії і Росії. У всіх випадках причиною цього масового захворювання були контакти диких кабанів з свійськими, яким належить важлива роль в підтримці осередків і поширення свинячої чуми. Внаслідок створення значної щільності їх населення і тривалого зволікання з початком експлуатації угруповань цього плодючого виду, зазначені епізоотії сприяли суттєвому скороченню чисельності дикого кабана. Дотепер КЧС залишається дуже небезпечним захворюванням, для локалізації якого в країнах Євросоюзу застосовується тотальний забій всього поголів'я в осередку його виникнення, знищення (спалювання) трупів, а також забій усіх свиней в радіусі 3 км від вогнища епізоотії з наступною їх переробкою на м'ясо-кісткове борошно. Наприклад, в Нідерландах в лютому-жовтні 1997 року для ліквідації КЧС було забито і перероблено близько 10 млн. свиней (Скупый, Тихонов, 1973). Натомість фахівцями Українського НДІ експериментальної ветеринарії було розроблено доволі ефективний метод пероральної імунізації диких кабанів асоційованою вакциною, виготовленою на біофабриці у м. Суми. Його застосування узимку 1972/1973 рр. допомогло уникнути масової загибелі та вимушеного відстрілу значної кількості диких кабанів у Білорусії на території Біловезької Пущі. Але згодом виявилось, що, враховуючи наявність природних осередків КЧС та контактування диких особин зі свійськими, імунізація яких на свинарських комплексах здійснювалась за допомогою живої вірус-вакцини, повністю ліквідувати циркуляцію вірусу небезпечного захворювання не вдалося (Кулеско и др., 1976).

На даний час найбільшу небезпеку для дикого кабана представляє хвороба Монтгомері або африканська чума свиней (АЧС). Раніше вона була поширена в Західній Африці, а з 1978 року – на Сардинії (Італія). У 2007 р. захворювання, очевидно з харчовими відходами на прибулому з Африки судні, потрапило в Грузію. Після чого АЧС за короткий термін поширилося у Росії, Україні та Білорусі. Відповідно до Міжнародної класифікації заразних хвороб, вона відноситься до списку А. Для людини АЧС – безпечна, проте для диких і свійських свиней – смертельна, оскільки, незважаючи на багаторічні зусилля, вакцини для її лікування виготовити дотепер не вдалося. Це вірусне захворювання передається при прямому контакті хворих та здорових особин, через продукти зі свинини, при укусах кліщів і транспортними засобами при переміщенні людей і тварин. Майже все поголів'я хворих свиней зазвичай гине. Африканська чума свиней вже стала причиною загибелі великої кількості звірів у різних областях України, на території яких, з метою мінімізації впливу цього інфекційного захворювання, користувачі угідь були змушені провести депопуляцію дикого кабана. Незважаючи на заборону провезення зі Східної

Європи до країн Євросоюзу живих свиней, свинячого м'яса та виробів з них, у 2014 р. АЧС була виявлена у Польщі, Литві, Латвії та Естонії, у 2018 р. – в Угорщині, Молдові, Чехії та Румунії.

З огляду на серйозність наслідків, лише за найменшої підозри на захворювання АЧС, тварин негайно знищують. У 2016-2918 рр. у Польщі через загрозу поширення вірусу африканської чуми свиней було відстріляно 1,5 млн. диких кабанів. У Китаї, який є виробником 50 % свинини у світі, після виявлення вірусу АЧС влада м. Чженчжоу була змушена закрити бойню фірми «WH Group». Зазначена хвороба також вже проникла й на територію Монголії.

В Україні за 2013-2018 рр. збитки, отримані внаслідок проведення карантинних заходів для ліквідації наслідків та попередження африканської чуми свиней, становлять 170,3 млн. грн. То ж нехтувати запровадженням у вольєрах профілактичних заходів не можна. У РФ, де була проведена масова депопуляція дикого кабана, у деяких районах він став виключно рідкісним видом. Мисливські господарства, усвідомивши її неефективність і підрахувавши економічний збиток від неї, почали занижувати облікові дані, приховувати випадки виявлення загиблих тварин і всіляко ухилятися від проведення протиепізоотичних заходів. Особливих успіхів у цьому досягли власники приватних мисливських господарств, серед яких було чимало депутатів і високопоставлених чиновників, тоді як громадські мисливські організації продовжують спустошувати свої угіддя під наглядом керівних органів. Насправді, роль диких кабанів у функціонуванні осередків АЧС і перенесенні її збудників науковцями не доведена. Нинішня щільність населення диких свиней в Росії в тисячі разів менша, ніж домашніх на свинарських комплексах, і в десятки разів менша, ніж в природі в європейських країнах. Депопуляція кабана, як міра боротьби з АЧС, є антиекологічним заходом, який не сумісний з принципами збереження біологічного різноманіття. Як показала практика, вона не тільки не ефективна, а навіть шкідлива, оскільки сприяє виселенню звірів з типових місць проживання та поширенню вірусу, в тому числі й мисливцями, які контактують зі здобутими тваринами (Данилкин, 2019 а).

Хибна ідея проведення депопуляції дикого кабана була підримана і в прикордонних з РФ Донецькій та Луганській, а також ще у кількох областях України. І, хоча у більшості випадків серед масово відстріляних тварин, вірус АЧС виявити не вдалося, шкода поголів`ю дикого кабана з боку особливо неконтрольованого полювання була значною.

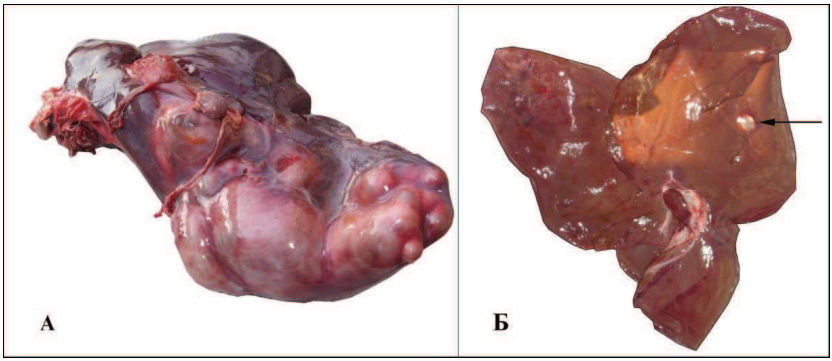
Досить небезпечною для домашніх та диких свиней є ензоотичний енцефаломієліт або хвороба Тешена (*Teschen disease*), яка вражає молодих тварин і характеризується ознаками ураження центральної нервової системи. Вперше була виявлена в 1929 р. у м. Тешен, яке зараз знаходиться на чесько-польському кордоні. Наприкінці 30-х років XX ст. цю хворобу було зареєстровано в Австрії, Німеччині, колишній Югославії, Польщі, Угорщині, Швейцарії, Італії, Франції та на о. Мадагаскар. У наступні роки хвороба Тешена швидко поширилась по всьому світу, а у 1969 р. її виявили

й в Україні. Економічні збитки зумовлюються високою летальністю тварин, яка становить 30-90%, та вимушеним забоєм усіх хворих і підозрюваних на це захворювання свиней. Відчутних втрат зазнають господарства під час проведення карантинних заходів з ліквідації хвороби, а також у зв'язку з порушенням зовнішніх господарських відносин. У 2003 р. від хвороби Тешена загинули всі дикі кабани в Пашуковському вольєрі на території Республіки Білорусь (Ровкач, 2015). Збудником хвороби є РНК-геномний вірус, який є стійким до впливу різних фізико-хімічних факторів і тривалий час зберігається у зовнішньому середовищі. Він витримує нагрівання до 56 °С впродовж 1 години, при 37 °С зберігається до 17 діб, при 20-80 °С – роками, а у засолених і копчених м'ясних продуктах – понад 3 тижні.

М`ясо дикого кабана може бути небезпечним, якщо воно заражене личинками трихінел. Основними хазяями цих дрібних нематод, яких у нас відносять до виду *Trichinella spiralis,* є переважно хижі ссавці, а також свійські та дикі свині. Можливе також зараження птахів, які можуть клювати трупи різних ссавців, деяких плазунів та морських безхребетних. Трихінельоз є одним з найтяжчих гельмінтозів людини, природні осередки якого виявлені на всіх континентах у місцевостях з розвиненим свинарством, окрім Австралії. Зараз у деяких регіонах України, зокрема у Вінницькій, Хмельницькій та Одеській областях, сформувалися ендемічні вогнища трихінельозу. Поширенню цього небезпечного захворювання сприяло безконтрольне випасання свиней та використання м'ясних продуктів без ретельної санітарно-ветеринарної експертизи, що є поширеним явищем у наші дні. Трихінельоз може варіювати від легкої до важкої форм, причому найгірші випадки викликають потенційно смертельні хвороби серця і проблеми з диханням. Найбільше підтримують циркуляцію збудника цього захворювання хижі ссавці. За даними В.П. Пащука (1970), найбільш інвазованими серед диких тварин були: вовк (84,3 %), борсук (66,7 %), лисиця (59,2 %), єнотоподібний собака (50,0 %) та рись (40,0 %). Незважаючи на те, що зараженість личинками трихінел м'яса свійських та диких свиней в Україні, а також поблизу її меж є незначною, відповідно, 2,12 та 0,74 %, саме його треба найбільш ретельніше перевіряти в лабораторії. Зараження людей також відбувається при вживанні в їжу м'яса борсука та єнотоподібного собаки, а в інших країнах – ведмедя. Для дослідження на трихінельоз беруть, як правило, ніжки діафрагми. При виявленні хоча б однієї личинки трихінел м'ясо знищують або направляють на технічну утилізацію.

Із ендопаразитів особливо небезпечним для всіх копитних тварин і для людини є ехінокок **(***Echinococcus granulosus*). Найчастіше (45-85% випадків) цей паразит уражає печінку (мал. 5.25 – А) та легені (10 % випадків), значно рідше – нирки, селезінку, головний мозок, м'язи, тощо. Його статевозріла форма мешкає в тонкому відділі кишківника остаточного хазяїна, яким може бути собака, вовк, шакал, куниця, лисиця та інші хижі ссавці. Проміжними хазяями ехінокока можуть бути 47 видів ссавців, зокрема: люди, вівці, свині, велика рогата худоба, кози тощо. Зараження диких копитних відбувається в основному на пасовищах внаслідок поїдання разом з травою члеників і яєць ехіно-

кока, які розсіюються дикими хижими ссавцями та здичавілими чи свійськими собаками. Єдиним радикальним засобом лікування ехінококозу є видалення ехінокока з організму оперативним шляхом (Булгаков, Данько, 1989), що, зважаючи на складність діагностування у диких тварин, навіть в умовах утримання їх у вольєрі, є неможливим.



Мал. 5.25 Печінка європейської козулі, вражена личинками ехінокока (А) та дикого кабана з ознаками теніозу (Б)

Доволі поширеними гельмінтами свиней, а також інших диких і свійських тварин є цистицерки (*Cysticercus cellulosae*). Оскільки вони є личинками свинячого ціп'яка (*Taenia solium)*, то ж захворювання, спричинене їх паразитуванням у тканинах і внутрішніх органах, називають теніозом (мал. 5.25 – Б). Цистицерки найчастіше уражають центральну нервову систему, очі, м'язи та печінку. Беручи до уваги, що людина з теніозом є джерелом зараження інших людей і свиней, а хворі на цистицеркоз тварини, у свою чергу, сприяють його поширенню, то боротьба з цією хворобою повинна проводитися, як медичними, так і ветеринарними службами.

Деякі види копитних є дуже уразливими до впливу внутрішніх паразитів (круглі та стьожкові черви). Наприклад, у Чехії такі захворювання, як дактіокаульоз і капреокаульоз за несприятливої осінньо-зимової погоди були причиною загибелі 4,2-19,7% козуль від загальної кількості знайдених мертвими в природі (Stěrba, Zămek, 1985). Разом з тим, відчутна загибель тварин від паразитів буває дуже рідко і частіше відбувається як наслідок ослаблення організму від впливу супутніх чинників (виснаження від голоду, травм і різних хвороб). Зокрема, в суворі зими на території Кримського заповідника від внутрішніх хвороб, легенево-глистових інвазій, кишкових гельмінтів і сибірської виразки щорічно гинуло 6,2% оленів і 6,6% козуль (Рухлядев, 1948). У Німеччині, в зв'язку з гельмінтозами, відзначали великий відхід молодняка (до 40%) у козулі, а також зниження ваги, вгодованості і погіршення трофейних

якостей (Siefke, 1966). Під час суворої зими 1968/1969 рр. на території Литви у загиблих косуль інтенсивність зараження тріхострогнілідами (Trichostrongilidae), в залежності від місць локалізації гельмінтів, була в 3-13 разів, а хабертіями (*Chabertia ovina*) – у 10 разів вищою, ніж у здобутих на полюванні (Приедитис, 1975). У той же час, виявлені у Миколаївській та Херсонській областях гельмінти (*Chabertia ovina, Haemonchus contorlus, Nematodirus fillicolis, Trichocephalus capreoli, T. scrjabini*) з незначною екстенсивністю (7,1-50%) і малою інтенсивністю інвазії не створювали помітного негативного впливу на функціонування організму козуль (Двойнос, 1973).

Обстеження благородного оленя і європейської лані на п-ові Бірючий (Азовське море), проведене в 2009 р. співробітниками Інституту зоології НАН України, показало повну відсутність у них внутрішніх паразитів. Це пов'язано з проживанням зазначених тварин в умовах приморського узбережжя, де немає поверхневих джерел прісної води і прісноводних молюсків, які в багатьох випадках є проміжними хазяями різних паразитичних червів. Загалом лише у благородного оленя на території Європейської частини колишнього СРСР було виявлено 54 види гельмінтів. Однак, слід зауважити, що у всіх представників родини Оленячі облігатних внутрішніх паразитів небагато, проте їх часто заражають гельмінти, характерні для великої рогатої худоби, а також ті, що потрапили в Європу під час інтродукції диких копитних з Північної Америки (білохвостий олень, вапіті), азійського Далекого Сходу (плямистий олень, марал, ізюбр) та з інших районів світу (Говорка і ін., 1988).

Серед копитних, яких полюбляють розводити у вольєрах, найбільш вразливою до впливу гельмінтів виявилась європейська козуля (Падайга, Марма, 1970). Окрім того, при ендопаразитозах (елафостронгільоз, диктиокаульоз, бікаульоз, гіподерматоз, трихоцефальоз, кишкові стронгілятози: ашвортіоз, нематодіроз) у самиць марала на Алтаї було встановлено багато випадків аборту вання, наслідком чого було достовірне скорочення плодючості оленів. Навіть після лікування сучасними препаратами (івомек, дектомакс, цидектін, аверсект, неостомазан, бутокс, протеід, неоцідол) та одужання тварин симптоматичне безпліддя самиць марала повністю ліквідувати не вдалося (Терентьев, Федотов, 2017).

Величезних економічних збитків мисливським та фермерським господарствам завдає спарганоз. Це хвороба, що викликається личинками стрічкових черв'яків з роду *Spirometra* (родина Діфілоботріід). Дорослі гельмінти паразитують у ведмедів, вовків, собак, кішок, а також у свійських свиней і диких кабанів. Спарганоз найбільш часто трапляється в Південно-Східній Азії і в Європі, зокрема, на території Росії, Білорусії та України. Людина заражається гельмінтами при ковтанні з водою дрібних рачків (дафнії і циклопи), які є проміжними господарями діфілоботріїд або під час вживання у їжу м'яса заражених тварин. Проникнувши через стінку кишківника, збудник мігрує в організмі, згодом локалізуючись у різних внутрішніх органах і тканинах. Частіше він оселюється під шкірою, у сполучній тканині між м'язами, під

кон'юнктивою ока, що викликаючи місцевий запальний процес. Спарганоз знижує вгодованість хворих диких кабанів, погіршує їх трофейні якості, сприяє народженню ослабленого молодняку і його загибелі, а також бракуванню продуктів полювання. З 11553 туш, оглянутих у 1986-2002 рр. на території урядового мисливського господарства РФ «Завидове», 122 були заражені спарганозом, екстенсивний інвазії якого склала 1,05%, а інтенсивність – до 8 личинок в одній туші. Незважаючи на невисокі характеристики інвазії, слід зауважити, що видалення паразитів з організму людини можливе виключно хірургічним шляхом. Спарганоз дикого кабана зустрічається в усі сезони року і в усіх статево-вікових групах. У його тушах спарганум найчастіше локалізуються в підшкірній клітковині (34,1%), у м'язах шиї (20,1%), у пахвовій області (14,7%) і в м'язах стегна (13,6%). Значно рідше вони трапляються в м'язах спини (7,3%), в тазовій (6,5%) і черевній (3,4%) порожнинах. При виявленні личинок цестод у підшкірній клітковині, м'язах, внутрішніх органах або в інших місцях і при відсутності свищових ходів проводять зачистку м`яса. У такому випадку тушу кабана направляють на промислову переробку, уражені внутрішні органи утилізують, а неуражені – добре проварюють. У разі поганої вгодованості хворих кабанів, всі продукти утилізують (Быков, 2004).

Для диких поросят значну загрозу становлять нематоди роду *Metastrongylus*. Ці круглі черви попадають в організм кабанів під час викопування та поїдання ними дощових черв'яків, які є проміжними хазяїнами стронгілюсів. Основними місцями їх локалізації являються легені та трахеї. Треба сказати, що в степовій зоні України через надзвичайну сухість клімату в грунті спостерігається низька концентрація дощових черв'яків. Тому поросята, які найбільш схильні до зазначеної інвазії, в більшості місць наших досліджень не хворіють на метастронгільоз і вкрай рідко заражені іншими гельмінтами. Звичайно ж, це позитивно позначається на їх зростанні і розвитку. Зате у поліських районах України, сусідніх Білорусії та Росії зазначений паразитоз є досить поширеним захворюванням, яке спричиняє насамперед схуднення поросят, а також їх підвищену смертність зимою. Наприклад, у державних лісомисливських господарствах Підмосков`я у 1965-1966 рр. екстенсивність метастронгільозу у поросят складала 100% за інтенсивності 142 екз., а у тварин річного віку – 72 екз. (Иванова, 1970). Приблизно такі ж значні показники інвазії спостерігались і в 1970-1971 рр., хоча в легенях 1 померлого кабана було виявлено біля 3 тис. паразитичних червів, які заповнили всі бронхи (Овсюкова, 1974). Для запобігання зараженню паразитами необхідна відповідна гігієна пасовищ (наприклад, огородження вологими траншеями, удобрення пасовищ та їх зміна після дегельмінтизації. Крім того, слід подбати про те, щоб обладнання для годівлі та пиття було належним чином оброблено відповідними препаратами.

Основними засобами боротьби з глистними інвазіями диких копитних є впровадження комплексу біотехнічних та санітаро-профілактичних заходів, серед яких деякі фахівці (Шостак, Василюк, 1976) рекомендують:

- Для оленячих у якості зимового корму використовувати сіно з вмістом (15-20 %) бобівника трилистого *(Menyanthes trifoliata),* який поширений на заболочених луках у центральних та північних районах України, а також на сфагнових болотах. Ця рослина має антигельмінтні властивісті по відношенню до шлунково-кишкових тріхостронгілід та інших стронгілят, а також вбиває личинок диктіокаулюсів, які проникають із легенів до шлунково-кишкового тракту.
- Закладати в солонці в суміші з кормової сіллю фенотіозін (1 частина фенотіозіна на 10 частин солі), який має ефективні антигельмінтні властивісті проти шлунково-кишкових стронгілят і личинок діктіокаулюсів. Солефенотіазінову суміш треба викладати в усі сезони року.
- У всіх випадках на території вольєру показано застосування препарату «Альбен С», який відноситься до протигельмітних препаратів широкого спектру. Він впливає на всі стадії розвитку круглих та стрічкових гельмінтів. Механізм його дії полягає в порушенні процесів транспорту глюкози, зниження активності фумаратредуктази і синтезу АТФ у гельмінтів, в підвищенні проникності клітинних мембран, що призводить до порушення нервово-м'язової іннервації, паралічу і загибелі гельмінтів. Зазначений препарат, до складу якого входять альбендазол, празиквантел і наповнювач, є малотоксичним для теплокровних тварин.

Всі види оленів та дикі кабани можуть хворіти на небезпечний для людей токсоплазмоз. Його викликають паразити *Toxoplasma gondii,* які відносяться до типу Найпростіші (Protozoa). У деяких місцевостях світу токсоплазмоз є основною причиною смерті людей серед хвороб харчового походження. Він характеризується ураженням печінки, нервової системи, міокарда та очей, лімфаденопатією тощо. Токсоплазмоз на сьогодні є дуже актуальним через те, що він входить до переліку ВІЛ-асоційованих хвороб, який може активізуватися на пізніх стадіях ВІЛ-інфекції, спричинюючи переважно тяжкі ураження у вигляді енцефаліту. Основним джерелом токсоплазмозу для людини є домашні, свійські та дикі тварини. Зараження людей відбувається переважно при вживанні м'ясних продуктів та яєць, які не пройшли достатню термічну обробку. Не виключена можливість проникнення збудника через пошкоджені слизові оболонки та шкірні покриви. При токсоплазмозі спостерігаються загибель плоду в утробі матері, смерть новонародженого внаслідок хвороби або у тих, що залишилися живими, – ураження нервової системи, очей та інших органів. Боротьба з токсоплазмозом полягає у дотриманні санітарних правил при догляді за домашніми, свійськими та дикими тваринами, а також у ретельній обробці продуктів.

Найбільш поширеним захворюванням у муфлонів в Україні є кокцидіоз, до якого особливо сприйнятливі ягнята у віці 1-3 місяці. Він розвивається влітку за високої вологості, що набуває важливого значення у Карпатах та на Поліссі. Без відповідного лікування це захворювання призводить до швидкого схуднення тварин і навіть до загибелі. Для його запобігання для диких копитних, які перебувають у вольєрі, досить важливим є перешкоджання

проникненню на його територію дрібних хижих ссавців, що здійснюється за допомогою фірмової огорожі.

Серед диких копитних України найбільш стійкою до паразитозів і багатьох інфекцій виявилась європейська лань. У нас практично невідомі випадки загибелі цієї тварини від хвороб. Лише в деяких країнах були зафіксовані поодинокі випадки захворювання лані на паратуберкульоз (Commichau, 1982), лістеріоз і бактеріальні інфекції (Schellner, 1982). Слід зазначити, що у більшості європейських країн досить поширеною хворобою в популяціях благородного оленя та серед тих, яких утримують у вольєрах, залишається туберкульоз. Натомість ця тварина виявилася досить стійкою до вірусів ящуру і губчастої енцефалопатії, епідемія яких у 2000 р. знищила велику кількість великої рогатої худоби спочатку у Великобританії, а потім і в інших країнах Західної Європи.

Особливо небезпечним є поширення будь-яких хвороб серед тварин, що мешкають в умовах тісного контакту у вольєрах чи на фермах. Наші колеги з Швейцарії (Sieber et all., 2010) у 2003-2004 рр. для встановлення причин загибелі копитних провели дослідження у 72 фермах країни. Із 162 виявлених мертвими тварин було 140 ланей (86 %), 11 (7 %) благородних, 8 (5 %) плямистих оленів, 2 (1 %) вапіті і 1 (0,6 %) – олень-аксис. Основна їх кількість (66%) загинула або була відстріляна з метою селекції через вади розвитку у віці до 1 року. Основними причинами загибелі були: перинатальна смертність, некробацилльоз, ендопаразитоз, в меншій мірі – шлунковий ацидоз і дуже рідко – єрсініоз та злоякісна катаральна лихоманка. За частого вживання кормів з домінуванням легкозасвоюваних вуглеводів (кукурудза, цукровий буряк, зерно, відходи хліба) у оленів та лані може виникнути шлунковий ацидоз. Це призводить до утворення значної кількості молочної кислоти, що викликає кишкові кольки – часто із смертельними наслідками (Bogner, 1999). За результатами опитування 266 фермерів ФРН, які мешкали у різних місцях країни, у 83,3% вольєрах з розведення дикого кабана та у 62,5% – плямистого оленя не було виявлено ніяких захворювань цих тварин. Але їх виявили на 56,2% ферм з розведення благородного оленя та на 60,2% з розведення лані – від 1 до 15 випадків на 1 вольєр за рік. Насамперед, це травми, паразити або кульгавість. Найбільша частота захворювань опорно-рухового апарату, дихальної та травної системи була зафіксована у вольєрах, які мали площу меншу 2 га. Причиною цього був слабкий ветеринарний контроль за поголів`ям, оскільки дегельмінтизація ніколи не проводилася в 37,5-66,7% вольєрів, а в 88,5-100% з них не здійснювався захист тварин від ектопаразитів. Більш-менш регулярно місця годівлі прибирали в 50,0-96,4%, а місця укриття – в 35,2-53,8% вольєрів і лише 38,0-62,5% їх власників регулярно відбирали та здавали на аналіз екскременти, проби крові, грунту або інші зразки. Це давало їм можливість проводити регулярний моніторинг за станом здоров'я тварин та підтримувати відповідний гігієнічний стан вольєрів (Schubert, 2006).

На початку XXI ст. у Північній Америці поширилася хронічна хвороба виснаження (*Chronic wasting disease* – CWD), яку вперше виявили у США

(штат Колорадо) в 1967 р., а у Канаді (провінція Саскачеван) – в 1996 р. Вона викликана білком незвичайного виду – пріоном, який розвивається в мозку лося, вапіті, північного, чорнохвостого та білохвостого оленів, і викликає ненормальну поведінку тварин, втрату маси тіла, а згодом – і смерть. Олені зазвичай гинуть від непрямих причин, викликаних інфекцією CWD, тому в більшості випадків мисливцям не трапляються тварини із класичними симптомами захворювання. Пріони CWD можуть передаватися від однієї особини до іншої при їх безпосередньому контакті або через сечу, кал, слину, кров, м'ясо тощо. У разі захворювання тварин, спостерігається 100% смертність, оскільки, незважаючи на значні практичні зусилля та фінансові витрати, вченим поки що не вдалося винайти вакцину або ефективні ліки від CWD. Станом на червень 2018 року зазначена хвороба була виявлена в 25 штатах США, 3 провінціях Канади із 10, Кореї (у вапіті, імпортованого з Канади), Норвегії та Фінляндії. Незважаючи на побоювання та теоретично можливу небезпеку для людей, їх захворювання на CWD не спостерігалось. Особливо вразливими до нього виявились білохвості олені з генотипами SS та GS, які не мають до CWD імунітету. У вересні 2018 р. зазначене захворювання було виявлено на оленячій фермі у західній частині Квебеку. Це спонукало урядові організації США та Канади ввести обов`язкове тестування всіх диких та вольєрних оленів, добутих у проблемних штатах та провінціях. Таким чином, дотепер основним заходом, який може убезпечити власника вольєри від зазначеного захворювання різних представників родини Оленячі, є відмова від придбання тварин у зазначених вище країнах.

На фермах Північної Америки та на мисливських ранчо значну загрозу для диких копитних становить туберкульоз. З метою його раннього виявлення у США та Канаді спеціально навчені приватні акредитовані ветеринари за рахунок власника регулярно проводять тестування білохвостих оленів та вапіті. Об`єм обстеження базується на розмірі стада дорослих особин і становить 60% для поголів`я, яке налічує до 200 тварин, і максимум 178 для будь-якого стада. Зазвичай огляд тварин повинен бути рівномірно розподілений на три роки поспіль (Coon, 2001). Загалом у Північній Америці для оленів небезпечними хворобами, які трапляються найчастіше, є: туберкульоз, бруцельоз, анаплазмоз та хвороба блакитного (синього) язика. Для перевезення через кордон всі тварини мають пройти типовий тест, який називається «чотиристоронній випробуванням» і отримати відповідні пропускні документи. Хвороба блакитного язика – це незаразне, вірусне захворювання жуйних тварин, яке спричинене вірусом *Bluetongue virus* (BTV). Останній передається мошками (*Culicoides imicola, C. variipennis*) та іншими близькими видами. Основними ознаками є висока температура, надмірне слиновиділення, виділення з носа, набряк морди та синій колір язика. У деяких тварин також виникають ураження стоп та кульгавість, що навіть призводить їх до ходіння на колінах. У сильно уражених особин, особливо у коней та овець, спостерігається висока смертність, яка може становити 90%. До недавнього хвороба блакитного язика траплялась в Австралії, США, Африці, на Близькому Сході та Азії. У 2006 р. її

виявили в Нідерландах, Бельгії, Німеччині та Люксембурзі, у 2007 р. – в Чехії та Великобританії, у 2008 р. – в Данії та Швеції, а також у деяких інших країнах Європи. Зважаючи на небезпеку цього захворювання для багатьох сільськогосподарських та диких копитних, спочатку у Великобританії та Індії, а пізніше й в інших країнах була розроблена ефективна вакцина, яку з 2008 р. вже використовують ветеринари ФРН, Бельгії, США, Швейцарії, Іспанії, Італії та інших країн. Для попередження хвороби блакитного язика та лікування різних гельмінтозів фермери США змушені щорічно проводити заходи з дегельмінтизації та здійснювати відповідну вакцинацію всіх тварин, найчисельнішою з який є білохвостий олень (табл. 5.29). Всі олені на фермах США повинні бути щеплені від хвороби «блакитного язика» та епізоотичної геморагічної хвороби (EHD). В даний час вакцина, що застосовується для цієї мети, коштує 250 $ / 100 мл. Для дорослих оленів разова доза становить 2-3 мл або куб. см. Але, оскільки процедура вакцинації дорослих оленів проводиться 2-3 рази на рік, то її вартість становитиме близько 23 $ на 1 племінну тварину і 10 $ на 1 оленя взагалі. Приблизно кожні 3 місяці тварини повинні бути звільнені від паразитичних черв'яків, що зазвичай коштує 10,6 $ за 10 кг маси оленя. Правда, існують і більш дешеві препарати, але вони, як правило, мають меншу ефективність.

Таблиця 5.29

Фінансові витрати на лікарські препарати для 1 білохвостого оленя в рік*

Препарати та засоби	Ціна, $ США	Кількість	Вартість
Вакцина від хвороби «синього язика» для дорослих	2/1 мл	9	18,9
Вакцина від хвороби «синього язика» для телят	2/1 мл	5	10,5
Засоби для дегельмінтизації дорослих оленів	1,06/кг	45	48,0
Засоби для дегельмінтизації телят	1,06/кг	11	12,0

**За: E. A. DeVuyst (2016)*

Оленята заражаються внутрішніми паразитами після 4-5-місячного віку і теж вимагають лікування, що позитивно позначається на їх зростанні. Вартість інших ветеринарних витрат, які повинні бути закладені в бюджет, включає терапевтичне лікування пневмонії з використанням ін'єкційних препаратів, наприклад, антибіотиків. Разова доза пеніциліну буде коштувати 1,20-1,60 $ США для ін'єкцій від 6 до 8 мл. Шприці для використання в якості дротиків обійдуться в 16 $ за 5 одиниць. Стадо з 4 оленів зажадає приблизно 3-разової вакцинації в рік. Різні ветеринарні пристосування, в тому числі голки і шприці обійдуться власникові ферми близько 8 $ на 1 тварину. Якщо потрібно провести тестування на туберкульоз або бруцельоз, в бюджет слід додатково закласти ще 50 $ на 1 оленя в рік (DeVuyst, 2016). Загалом у США та

інших економічно розвинених країнах ветеринарі послуги є досить задорогими, що треба враховувати при плануванні бізнесу.

В останні роки у країнах Західної Європи та у Російській Федерації були виявлені нові захворювання, серед яких: блютанг та хвороба Шмалленберга. Блютанг – вірусне захворювання багатьох жуйних тварин, у тому числі великої рогатої худоби. Вірус поширюється переважно через укуси мокреців, москітів та деяких видів кліщів, у слинних залозах яких відбувається розмноження збудника. З прямих способів зараження можлива передача вірусу статевим шляхом, також зазначалося внутрішньоутробне зараження. Збудником блютангу є двоспіральна РНК – вірус, який оточений міцною оболонкою. На даний момент виділено 25 типів з різним антигенними складом, але кількість штамів і їх поширення зростає. У перші дні хвороба супроводжується підвищенням температури до 42º С, набряком, почервонінням слизових оболонок, а також виділенням пінистої слини, гнильним запахом, збільшенням язика, виразками у ротовій порожнині та іншими ознаками. При ураженні тільних тварин, спостерігаються аборти та народження нежиттєздатних малюків з каліцтвами. Хвороба супроводжується запальними і некротичними процесами в шлунково-кишковому тракті, відзначається ураження м'язової тканини і копит. На блютанг хворіють усі види жуйних тварин, слони, носороги і деякі кошачі, але найбільш сприйнятливими до нього є вівці і, звичайно, муфлони. В країнах Євросоюзу природним резервуаром є дорослі корови, які часто переносять хворобу в легкій формі без яскравих клінічних змін. Випадків захворювання людей на блютанг не виявлено.

Основою попередження поширення блютангу служить своєчасна вакцинація. Заходами щодо запобігання зараження і розносу інфекції визнані: застосування інсектицидних препаратів, репелентів; осушення болотистих ділянок, заборона випасання худоби та цілорічне її утримання в приміщеннях, вакцинація всього поголів'я за місяць до вильоту комах; систематичні клінічні обстеження, регулярні аналізи крові та дезінфекційні заходи. Зрозуміло, що в умовах мисливських угідь, навіть за утримання диких тварин у вольєрі, впровадження зазначених заходів у практику є не реальним. При постановці діагнозу на господарство накладають карантин, а територію в радіусі 150 км вважають неблагополучною. На ній вводиться заборона щодо вивезення тварин, їх прогін через уражену місцевість, а також проводиться негайна вакцинація усього поголів'я. Клінічно хворих тварин відправляють на забій. М'ясо використовується для виготовлення ковбас та для консервації, а також для безпосереднього вживання після проварювання впродовж ~2,5 годин. Ефективних методів лікування дотепер не розроблено. Обмеження знімають через рік від останнього випадку загибелі і подальшого негативного лабораторного дослідження. Надалі в господарстві і прилеглих територіях здійснюють регулярну діагностику і вакцинацію тварин.

У 2011 р. у м. Шмалленберг (ФРН) виявили захворювання корів на невідому хворобу, яка згодом поширилася у Нідерландах, а у 2012 р. – у Великобританії. Її ознаками були: зниження більш ніж на 50% молочної

продуктивності, діарея, пригнічення, лихоманка, відмова тварин від корму, підвищення температури до 40 °С і вище, аборти тощо. Причому у тваринницьких господарствах Західної Європи були зареєстровані випадки захворювання 20-70% молочних корів і значної кількості овець. До вірусу Шмалленберга сприйнятливі всі свійські жуйні парнокопитні – велика рогата худоба, вівці та кози, а з диких – зубри, бізони, муфлони та, можливо, олені. У всіх видів тварин, сприйнятливих до захворювання, спостерігаються аборти і поява нащадків з вадами розвитку: дефектами суглобів, гідроцефалією, скручуванням шиї, заміщенням мозкової тканини кістковими утвореннями, зрощенням кінцівок тощо. У новонароджених тварин відзначається сліпота, водянка грудної та черевної порожнини, паралічі, набряки в підшкірній клітковині, патологія нижньої щелепи. Таке потомство, як правило, гине відразу після народження, а частка загиблих варіює від 20 до 50% в стадах, заражених вірусом. Хоча відомостей про захворюваність людей немає, можливість їх зараження не виключена. Тому при відвідування відповідних вольєрів чи ферм усім без винятку – від персоналу до господарів треба неухильно дотримуватися ветеринарних вимог.

Істотний негативний вплив на диких звірів створюють ектопаразити. Серед них найбільш небезпечними є іксодові кліщі, при високій зараженості якими може спостерігатися загибель тварин. У Дніпропетровській області при обстеженні мисливських звірів було виявлено 5 видів іксодових, 3 – гамазових кліщів, 5 видів бліх і 1 вид волосоїдів. Найбільш масовими і поширеними виявилися кліщі *Ixodes ricinus* і *Rhipicephalus rossicus*, які траплялись на всіх ссавцях. Їх чисельність сягала максимуму в першій половині осені, що послаблює звірів перед зимою (Черныш, Кораблёв, 1973). Найбільш згубним для копитних є іксодовий кліщ *(I. ricinus)*і, оскільки сприяє розвитку специфічного токсикозу. За наявності 30-50 кліщів на одній козулі, вона втрачає здатність до пересування, не реагує на людину, на механічні подразники і у неї часто спостерігаються судоми. З прогресуванням захворювання, у тварини виникає парез м'язів шиї, глотки і взагалі голови, а також знижується температура тіла до 34-35 °С (за норми 39,2 °). Захворювання зазвичай триває 3-4, рідше – 8 днів, після чого частина козуль гине, а частина одужує. У загиблих звірів були виявлені: запалення сичуга і тонкого відділу кишківника, в'ялість серцевого м'яза і набряк легенів (Никольский, Позов, 1973). Розвиток токсикозу козуль від впливу кліщів трапляється в Україні на території Полісся та у Карпатах. Вельми небезпечними зазначені види ектопаразитів є і для інших копитних. На п-ові Бірючий (Азово-Сиваський НПП) кліщі впиваються в шкіру оленів навколо вух, біля основи пантів і в паху. Особливо страждають від їх впливу телята, які заражаються кліщами вже через кілька днів після народження. У деяких з них через велику кількість паразитів також спостерігався токсикоз, який приводив до смерті господарів (Ишунин, 1960). У Південно-Західній Європі популяція *Ixodes ricinus* мала 2 піки чисельності: найвищий – у березні-травні, значно нижчий – у жовтні. Інші ектопаразити *(Dermacentor pictus, Lipoptena cervi, Haemaphysalis concinna, H. otophilla, H. inermis)* на диких

копитних (олень, козуля, кабан) траплялися досить рідко (Петрович, Попович, 1970).

Заходи щодо профілактики та зниження захворюваності диких тварин повинні бути спрямовані, перш за все, на попередження зараження людини і виключення можливості зараження тварин різними видами гельмінтів. Вони розробляються на підставі гельмінтологичічної оцінки території вольєри та прилягаючих мисливських угідь і складаються з комплексу ветеринарно-санітарних, мисливсько-господарських та біотехнічних заходів.

Ветеринарно-санітарні заходи. Вони спрямовані на проведення ретельної ветеринарно-санітарної експертизи всіх добутих диких тварин, незалежно від статі та віку. З цією метою їх туші і внутрішні органи піддають спеціальному і самому детального огляду. Насамперед, уважно оглядають порожнини тіла і внутрішні органи, підшкірну клітковину, жирову тканину, розкривають і оглядають м'язи шиї, тазових і грудних кінцівок, пахвові області. Після закінчення зимового сезону годівельні майданчики, кормові поля і їх околиці необхідно обробляти хлорним вапном,а залишки корму та екскременти треба збирати і спалювати. Кормові споруди і інвентар необхідно дезінфікувати розчинами хлораміну, формаліну, їдкого натру 2-3% концентрації.

Мисливсько-господарські заходи. Вони передбачають постійний контроль за чисельністю тварин, а їх відстріл проводити тільки з веж на годівельних майданчиках. У заборонений для полювання час обов'язково проводити селекційний відстріл не лише дефектних тварин, а й інших, що не відповідають трофейним вимогам. Неухильне виконання запланованих мисливсько-господарських заходів буде сприяти отриманню певної продукції та підтримці кількісно-якісного складу стада. Треба максимально посилити видобуток дрібних хижаків, які можуть проникнути до вольєри, для зниження їх чисельності і ліквідації осередків інвазії.

Біотехнічні заходи. У всі сезони необхідно забезпечувати доступ звірів до джерел води, яка має відповідати встановленим санітарно-гігієнічним нормам. Годівельні майданчики повинні розміщатися в сухих місцях, де виділеним у зовнішнє середовище яйцям гельмінтів буде бракувати умов для подальшого розвитку. Годувати звірів необхідно впродовж всього року лише якісними кормами, Для білкової підгодівлі кабанів бажано використовувати м'ясні і рибні відходи, м'ясо-кісткову і кісткову муку, а також туші загиблих тварин після їх дбайливого лабораторного дослідження під суворим ветеринарним контролем. Олені, козулі, муфлони та лані мають утримуватися окремо від диких кабанів, що убезпечить їх малюків від поїдання чи травмування останніми.

РОЗДІЛ 6
ВИКОРИСТАННЯ КОПИТНИХ ТА ЇХ ПРОДУКЦІЯ

Диких копитних розводять задля отримання якісного м'яса, пантів, спеціальних органів, трофеїв, виготовлення сувенірів з рогів, які олені та лані скидають щорічно. Велике значення має розведення племінних тварин, яких використовують для поліпшення якості поголів'я, що утримується у вольєрах чи на фермах, а також у мисливських угіддях.

6.1 Виробництво, характеристика та продаж м'яса

Транспортування тварин та їх забій. Особливості перевезення живих тварин та проведення їх забою створюють суттєвий вплив на якість основної продукції. Смакові і кулінарні властивості м`яса дуже знижують значна кількість вогнепальних ран, різних травматичних ушкоджень, несвоєчасне знекровлення, некваліфіковане оброблення туш, а також стрес. Звичайно, що ці вади намагаються звести до мінімуму під час вирощування, відстрілу у вольєрах чи забою диких тварин у спеціальних цехах. Немає сумнівів, що чим менше виникає стресових ситуацій у останні дні чи години життя тварин, тим кращою буде якість м'яса та продукції з нього. Запорукою мінімізації негативних впливів вважають спокійне, тихе і навіть ніжне поводження з тваринами під час їх завантаження, перевезення та утримання на м`ясопереробних підприємствах перед забоєм чи у вольєрах перед відстрілом. На британських оленячих фермах практично не застосовуються транквілізатори для заспокоєння тварин перед транспортуванням до спеціально побудованих для цієї мети боєн або до звичайних м`ясокомбінатів для великої рогатої худоби. Переважна кількість фермерів мають сучасне устаткування для ампутації рогів і сортування стада перед відправкою оленів до зазначених підприємств.

У Канаді та США, на основі вивчення досвіду виробників, перевізників, переробників та інших у ланцюгу виробництва оленячого м'яса, були сформульовані наступні ключові поради та прийоми (Thorleifson, 2004):

- За 7-10 днів до відправки на м'ясокомбінат бажано відібрати тварин із однієї статево-вікової групи, що навіть за нетривалого терміну допоможе уникнути боротьби за встановлення домінування.
- Час перебування тварин у загоні перед завантаженням та їх транспортування має бути мінімальним.
- Олені у фургоні мають стояти спокійно і відчувати певний комфорт. За високої щільності вони метушаться, що збільшує рівень їх напруги і негативно впливає на якість м'яса. Ознакою переповнення авто є утворення з кожного боку на крижах тварин пошкоджень волосяного покриву.
- На м`ясокомбінаті мають бути відповідні приміщення для вивантаження оленів та відповідного поводження з ними під час переміщення до місця забою, щоб вони не зазнавали подальшого стресу.

- Працівники м'ясокомбінату повинні бути ознайомлені з особливостями належної поведінки з оленями – без грубості, звичайної для великої рогатої худоби, щоб зменшити стрес та уникнути синців.
- Олені мають бути швидко та адекватно приголомшені, для чого у Західній Європі, Північній Америці та Новій Зеландії використовується спеціальний пістолет (*англ.* – bolt gun). Це дозволяє забивати тварин з мінімумом метушні та стресу. Правильно виконаний постріл призводить до втрати свідомості та сприйняття будь-яких зовнішніх подразників (акустичні, оптичні тощо) менше ніж за 2 м/сек. упродовж ~60 секунд.
- Швидкість охолодження, що застосовується до туш диких копитних, суттєво впливає на якість м'яса. Стандарт м'ясної промисловості вимагає моментального охолодження, щоб знизити температуру туші до близько 1 градуса Сº. Це спричиняє холодне вкорочення м'язових волокон і знижує ніжність м'яса. У диких копитних оптимальне охолодження полягає у триманні його при 6 С° упродовж 24 годин, а потім – зниження до зазначеної вище нормальної температури.
- Дозрівання пісного м`яса бізона, вапіті або інших оленів найкраще відбувається у вакуумному пакеті чи мішку. Це дозволяє зберегти його ніжність та уникнути жорсткості. М'ясо цих тварин оптимально дозріває за вакуумного пакування впродовж 10-14 днів у прохолодних умовах. Його неможливо тримати останні 7 днів у холодильнику без втрати вологи, небажаного висихання та втрати ваги. Важливо знати, що з тушами оленів не можна поводитись так само, як з тушами великої рогатої худоби, оскільки вони, на відміну від неї, не мають жирового покриву. У ФРН туші забитих на бойні диких копитних терміново охолоджують до температури, що не перевищує +7 °С. Цікаво, що схожі поради щодо визрівання м'яса лося, благородного оленя та європейської лані були виказані Гунтісом Белєвичем – власником вольєрного господарства «Земітане» (Латвія). Він рекомендує витримувати знекровлене м'ясо зазначених тварин у звичайному побутовому холодильнику за температури +4-7 градусів упродовж 5-6 днів. Їх туші при 2 ºС мають визрівати 20 днів, при 4 ºС – 10 днів, при 1 ºС – 40 днів і так далі. За мінусової температури м'ясо замерзає і біохімічні процеси в ньому не відбуваються. М'ясо дикого кабана доцільно тримати при 2 ºС біля 7 днів. Тому його після забою тваринного не бажано відразу класти до морозильної камери.

Наведені вище правила транспортування та забою живих тварин, вирощених у вольєрах чи на фермах, цілком придатні не лише для американських оленярів, а й для фермерів інших країн. Завдяки зростання попиту на м'яса вапіті та на послуги щодо полювання на ранчо, в Північній Америці дуже швидко розвивається система виробництва, переробки та збуту якісного м'яса цієї тварини. Передбачається, якщо фермери врахують вже розроблені поради та прийоми, і зосередяться на більш інтенсивному виробництві та маркетингу, м'ясо вапіті у найближчий час займе провідне місце в більшості ресторанів США та Канади (Thorleifson, 2004).

На території ФРН у більшості випадків транспортують переважно племінних тварин, оскільки у цій країні дуже популярні мисливські вольєри, де проводиться регулювання поголів`я за допомогою полювання. В інших випадках, коли виникає виробнича необхідність, забороняється перевезення всіх оленів за надзвичайно високої температури повітря, дорослих самців під час гону, самців з пантами, вагітних самиць, шпилаків разом з іншими тваринами, телят до 7-денного віку і навіть трохи старших, якщо у них не зажила пупкова рана. У цій країні не популярне, поширене в світі приголомшення вольєрних тварин за допомогою зазначеного вище пістолета (*нім.* Bolzenschussapparat). Воно найчастіше застосовується при їх екстреному забиванні за ветеринарними показниками (Busch u. a., 2013). У ФРН, де більшість (78,8%) власників вольєр є членами мисливських товариств, у 86,5 % досліджених вольєр забій диких копитних проводиться виключно за допомогою мисливської зброї (Schubert, 2006).

***Морфологічний склад та біохімічні характеристики м`яса.*** Дикі копитні здавна являються важливим джерелом якісного м`яса. Проведені ще у СРСР дослідження (Житенко, 1970) показали, що у порівнянні зі свійськими тваринами, воно має багато відмінностей. Всі вони пов'язані з умовами мешкання, серед яких домінуюче значення належить особливостям живлення. Окрім того, на відміну від свійських тварин, дикі особини мають значно краще розвинену м`язеву систему, наслідком чого є значний вихід маси м'яса. Для прикладу, на фермі Д. Беннетта «Deer Genetics NZ Ltd» для отримання якісного м'яса використовують переважно молодих тварин. При цьому самці європейської лані в 13 місяців важать 43 кг і мають забійну вагу 25 кг або 58,1% від живої ваги, в 17 місяців, відповідно: 47 і 28 кг (59,6%), а в 25 місяців – 60 і 36 кг (60%) (Gregson, Purchas, 1985). У благородного оленя найбільш якісне м'ясо з низьким вмістом жиру отримують від молодих тварин, яких забивають у віці 15-16 (самці) та до 18 (самиці) місяців. У Новій Зеландії воно має жирність від 5 до 8%, що дуже вигідно відрізняє їх від овець і великої рогатої худоби, показники яких коливаються у межах 25-40%. Три чверті дорогих видів оленини в комерційній торгівлі отримують із задніх ніг. М'ясо першого класу від молодих благородних оленів, становить 33% від ваги туші (Blaxter et al, 1974). У сільськогосподарському центрі «Інвермай» самці благородного оленя, які харчувались переважно травою, були забиті на 12, 18 і 27 місяцях життя, і у всіх випадках вихід м`яса становив 58-60% (Drew, McDonald, 1976). Забійна маса у африканських антилоп становить 50-63%: у імпали – 57,4%, з якої частка м'яса складає 75%, а кісток – 2,5 %. У гну забійна маса дорівнює 57,7%, тоді як у великої рогатої худоби та інших свійських ссавців – 44-50%. Мясо реалізують у свіжому і сушено-в'яленому виді (білтонг); воно має гарний попит, але, незважаючи на гарний смак та високі фізико-хімічні характеристики, ціна на нього нижча, ніж на баранину і яловичину (Насимович, 1970). У дикого кабана, залежно від віку, вихід м'ясної продукції є значно нижчим і може становити 45-50%.

За самого дбайливого оброблення туші плямистого оленя та її повного знекровлення, у представників різної статі і віку зазначений показник перевищує 55 % (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Вихід м'яса і субпродуктів від плямистого оленя, кг *

Показники	Самці		Самиці		Телята	
	M±m	%	M±m	%	M±m	%
Маса туші після відстрілу	125,7±9,9	100,0	86,0±,05	100,0	44,7±2,5	100,0
Маса туші після оброблення	70,6±4,4	56,2	48,6±3,03	56,6	24,6±1,64	59,6
Маса після 24-годин дозрівання	69,6±4,28	55,4	48,0±3,72	55,8	24,1±1,74	55,2
Печінка	2,2±0,51	1,7	1,2±0,32	1,3	0,8±0,04	1,7
Серце	0,75±0,07	0,6	0,57±0,10	0,6	0,34±0,03	0,8
Легені	1,5±0,07	1,2	1,31±0,20	1,5	1,13±0,07	2,5
Нирки	0,3±0,02	0,2	0,28±0,10	0,3	0,09±0,01	0,3
Внутрішній жир	1,66±0,64	1,3	1,65±0,20	1,9	0,14±0,02	0,3
Вовняні субпродукти	16,8±2,16	13,0	5,9±0,30	6,6	3,1±0,06	6,9
Смушок свіжий	8,3±0,73	6,6	6,4±1,10	7,4	2,6±0,18	5,9

**За: https://znaytovar.ru/s/olenina-myaso-olenya.html*

У Південному Примор`ї (РФ) від самиць паркових плямистих оленів отримують у чистому вигляді ~60 кг, а від самців – 75 кг м`яса (табл. 6.2). При цьому кількість відходів у телят жіночої статі становить 33 %, а у дорослих самиць – 33,1 %, що значно менше, ніж, скажімо, у великої рогатої худоби. За іншими даними (Охременко, 2006), маса туш дорослих особин склала: у самців плямистих оленів – 58,5±0,3 кг, паркових маралів – 108,0±2,0 кг, диких маралів – 164,5±1,3 кг та лосів – 213±3,2 кг; у самиць, відповідно, – 38,4±0,3 кг, 82,2±0,9 кг, 106,3±1,1 кг, 170,0±3,5 кг. У молодих тварин вона, відповідно, становила: у самців 36,0±0,3 кг, 71,8±2,4 кг, 85,0±1,8 кг, 120,5±1,8 кг і самиць – 25,5±0,2 кг, 58,3±1,4 кг, 63,4±0,8 кг, 112,0±2,1 кг. Оленину вищої якості отримують від тварин віком 1-2 роки. Вміст пісного м'яса у тушах молодих тварин становить майже 75% від їх загальної ваги, в той час як у вівці чи великої рогатої худоби цей показник становить близько 60%.

Таблиця 6.2

Маса частин туші самиць плямистого оленя, кг*

Вік, місяці	n	Стегно	Лопатка	Шия	Ребра з хребтом	Таз з хребцями	Грудина	Маса туші	Субпродукти	Шкура з копитами
8-12	2	10,4	5,7	3,0	6,4	4,8	0,8	32,9	11,7	3,6
36-72	6	16	9,5	4,1	10,9	7,6	1,2	52,7	19,4	3,9

**За: Г. Ф. Бромлей, С. П. Кучеренко (1983)*

Після оббілування туші м`ясо диких тварин має яскраво-червоний або рожево-червоний колір, який через 2-4 години змінюється на темно-червоний і поступово набирає синьо-фіолетового відтінку (мал. 6.1). Це пов`язано зі зростанням концентрації міоглобіну, яке відбувається за рахунок випаровування вологи з поверхні туші та її подальшого окислення. Окрім того, у молодих тварин воно світліше, ніж у дорослих чи старих особин, що пов`язано з різницею вмісту міоглобіну і гемоглобіну у крові.



Мал. 6.1 Туші молодого кабана (А) та 2-річного самця козулі (Б)

Досвід Нової Зеландії, підприємці якої створили дуже ефективну систему, що поєднала вирощування диких тварин, їх промислову переробку, транспортування м`яса та інших продуктів оленярства, було вдало використано у США та Канаді. Цьому сприяла зміна наприкінці XX ст. законодавства, яке заборонило ампутацію у оленів пантів, що призвело до різкого скорочення ціни на живих тварин. Причиною цього стала гуманізація як мисливства, так і розведення диких копитних на фермах зазначених країн. Одним із найцінніших об`єктів вирощування став вапіті, який є найбільшим представником роду *Cervus* у світі. Цей олень має середньо структуроване, насичене смачне і ніжне м'ясо, яке містить мало внутрішнього м'язового жиру і тому йому непритаманна мармуровість. Але, оскільки жир відкладається поза м'язовою тканиною і навколо неї, це дозволяє його легко обрізати та, за необхідністю, видаляти. Незалежно від віку чи статі, найкращими тваринами, яких вирощують на м'ясо, є ті, що нещодавно пройшли швидку фазу росту. Після цього маса тіла зазначених оленів збільшується дуже повільно. Зазвичай у самиць вапіті вона має найбільше значення з червня по грудень, а у самців – з пізньої зими і до початку гону у вересні. Після цього вони перестають гарно їсти і швидко

худнуть. Отже, найкращий період для забою самців та їх переробки – пізня весна та літо.

М'ясо вищої якості можна отримувати від самців до п'яти-шести, а від самиць – приблизно до восьми років – набагато довше, ніж у великої рогатої худоби. Але його найліпша якість притаманна молодим особинам у віці 18-20 місяців, яких за 2-3 місяці перед забоєм тримають на спеціальному висококалорійному раціоні. Оленята, які ще не досягли 1 року, також мають дуже ніжне, м'яке, смачне, схоже на телятину м'ясо, яке є бажаним продуктом для багатьох споживачів. Вага їхніх туш сягає майже 100 кг, що близько до дорослих благородних оленів з Нової Зеландії. Натомість, для того, щоб успішно їх продати до ресторанів, потрібно відмовитись від північноамериканського стилю обробки «стейк» і застосувати традиційний для Європи спосіб (Thorleifson, 2004). Зазначені особливості також притаманні й іншим представникам родини *Cervidae.*

Відомо, що харчові якості м`яса у значній мірі визначаються співвідношенням тканин, які входять до його складу (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Морфологічний склад м`яса диких копитних, %*

Тварини	Стать	Вік	Вгодованість	М`язи	Сполучна тканина	Жирова тканина	Кістки та хрящі
	–	–	Найвища	75,5	6,8	1,0	16,7
	Самиця	Доросла	Середня	73,5	7,1	0,8	17,5
Лось	Самець	Дорослий	Середня	74,2	7,9	0,6	18,0
	Самець	Дорослий	Слабка	73,0	8,1	0,3	18,6
	–	Теля	Слабка	69,7	10,5	0,3	19,5
	–	–	Найвища	75,3	5,2	4,0	15,5
	Самиця	Доросла	Середня	74,8	5,2	3,5	16,5
Козуля	Самець	Дорослий	Середня	74,6	5,4	3,0	17,0
	Самець	Дорослий	Слабка	73,8	7,3	1,3	17,6
	–	Теля	Слабка	73,0	8,1	1,2	17,7
	–	–	Найвища	67,0	5,0	13,4	14,6
	Самиця	Доросла	Середня	69,0	5,2	10,2	15,6
Сайга	Самець	Дорослий	Середня	68,7	5,4	9,8	16,1
	Самець	Дорослий	Слабка	71,5	6,8	3,8	17,9
	–	Теля	Слабка	71,2	7,3	2,9	18,6

**За: П. В. Житенко (1970)*

У обраних для дослідження диких тварин, які відрізняються умовами мешкання та особливостями живлення, видно, що за подібності до свійських тварин, м`ясо лося та козулі навіть за різної вгодованості характеризується високим вмістом м`язової і низьким – жирової тканин. Натомість м`ясо сайги, яка є напівпустельною та степовою твариною, містить значну частку жиру.

За хімічним складом та за іншими характеристиками останній близький до жиру овець та великої рогатої худоби.

Витоплений підшкірний і внутрішній жир лося, козулі і сайги має білий колір, тверду консистенцію, слабко виражений специфічний запах, характерний для тваринних жирів, і не має суттєвих міжвидових відмінностей. Температура плавлення жиру лося становить 46-48, козулі – 47-49 і сайги – 43-44 ºС, а йодне число – 40-50. Це свідчить про його цінні біологічні якості та значну харчову засвоюваність (Житенко, 1970). Близькі до зазначених вище показників м`яса були відмічені на Алтаї (РФ). У тушах одомашнених і диких благородних оленів містилось 66,2-78,3 % м'язової, 17,5-28,4 % – кісткової і 3,9-6,6 % – сполучної тканин. Туші самців плямистих оленів мали найбільшу частку м'язів, туші молодих самиць паркових маралів – навпаки. При охолодженні і наступному заморожуванні втрати маси туші, в залежності від виду оленя, склали від 2,03 до 3,83 % – що вищою була вгодованість тварин, тим меншими були втрати (Охременко, 2006).

Основну кількість м`яса диких тварин, вирощених на фермах світу, складає оленина. Вона є типовим продуктом прямого маркетингу, який у найкращому випадку постачається свіжим безпосередньо від виробника до споживача. Якісне, натуральне м'ясо лані та оленів має більший попит, у порівнянні з замороженими імпортними продуктами, через його свіжість та гарантоване походження. Кожна з частин тіла диких тварин відрізняється не лише своєю масою (табл. 6.4) чи ціною, але й смаковими якостями та біологічною цінністю.

Таблиця 6.4

Середня маса частин туші деяких копитних тварин, кг*

Тварини	Стать	Вік	Маса туші	Спина	Стегно	Лопатка	Шия	Ребра	Пашина	Шкура
Лось	♂	ad	310	37,6	45,1	24,5	29,2	14,1	3,5	67,1
	♀	ad	204	31,3	28,8	16,1	18,2	8,7	1,8	38,8
	_	juv	75,0	11,5	10,2	5,7	6,6	3,1	0,6	17,0
Олень благородний	♂	ad	94,6	17,0	15,3	8,5	10,5	4,6	0.8	8,4
	♀	ad	38,0	5,7	6,9	3,6	3,0	1,7	0,4	4,0
	_	juv	33,6	5,4	6,3	3,2	2,2	1,3	0,3	2,7
Лань європейська	♂	ad	54,2	7,5	8,2	4,0	9,0	2,7	0,6	5,6
	♀	ad	36,5	5,7	6,3	2,6	3,6	2,6	0,5	3,3
Олень плямистий	♀	ad	27,0	5,1	4,3	2,3	2,5	1,1	0,3	1,3
Козуля європейська	♂	ad	15,8	2,7	2,5	1,2	1,3	0,8	0,3	2,2
	♀	ad	16,1	3,4	2,6	1,1	1,0	0,8	0,2	2,3
	♀	s/ad	14,8	2,5	2,6	1,1	1,2	0,7	0,2	1,8
	_	juv	8,7	1,5	1,5	0,7	0,6	0,3	0,1	1,2

**За: Дичь (2010)*

М'ясо оленів характеризується високою біологічною цінністю та містить весь спектр замінних і незамінних амінокислот. Цікаво, що їх сума перевищує м'ясо яловичини за незамінними амінокислотами на 13,03-20,54 г/кг, а за замінними – на 19,10-24,60 г/кг. Найбільш високим співвідношенням незамінних і замінних амінокислот відрізняється м'ясо благородних оленів (маралів) – 0,67, потім йдуть м'ясо лося – 0,65 та м'ясо козулі – 0,61 (Пищулин, 2003). За своїми біохімічними якостями м'ясо вапіті, а також благородних (марал, ізюбр, європейський) та плямистих оленів характеризується високим співвідношенням повноцінних білків зі значним вмістом азотистих екстрактних речовин, вітамінів, макро- і мікроелементів до неповноцінних. У ньому міститься 70,5-78,2 % вологи; 19,7-23,3 % – протеїну; 0,8-5,3 % – жиру; 0,9-1,4 % – золи, а енергетична цінність дорівнює 872,3-1428,8 кКал. Велику харчову цінність має м'ясо плямистих оленів і козуль. Сумарна кількість амінокислот максимальна у м'ясі плямистого оленя (28,8 г/100 г), а мінімальна (23,6 г/100 г) – у м'ясі лося. Співвідношення незамінних амінокислот до замінних є вищою у паркових (0,89) і диких (0,79) благородних оленів (маралів), ніж у інших представників родини Оленячі (0,77), що свідчить про більш високу біологічну цінність м'яса останніх (Охременко, 2006).

Основна цінність м'яса диких тварин, головним чином, полягає у вмісті біологічно необхідних організму речовин, якими є вітаміни та мікроелементи. Незважаючи на суттєву різницю у живленні, м'ясо диких копитних має дуже подібний вміст усіх вітамінів (табл. 6.5). Їхня кількість у 100 г м'яса є цілком достатньою для забезпечення добової потреби дорослої людини за нормального фізичного навантаження. За вмістом вітамінів м'ясо диких особин марала і сибірської козулі перевершує м'ясо одомашнених тварин цих видів і плямистого оленя (Охременко, 2006). М'ясо лося виявилось багатшим на вітаміни групи В, і особливо Е, рівень якого був у 3 рази вищим, ніж у м'ясі птиці, і на 52 % вищим, ніж у яловичині (Захаров и др., 2012).

Таблиця 6.5

Вміст вітамінів у м`ясі диких копитних, %*

Тварини	Вітаміни					
	A	B_1	B_2	B_6	B_{12}	*PP*
Лось	17,6	0,80	0,82	0,69	5,3	18,0
Козуля	14,0	0,71	1,00	0.83	6,5	15,8
Сайга	14,5	0.62	0,70	0,68	7,5	16,2

**За: П. В. Житенко (1970)*

Встановлено, що важливим фактором, який впливає на вміст вітамінів, є стан тварини, в момент відстрілу чи забою, оскільки залежить в основному від методу і умов видобутку. Порівняльні дані показують, що у м'ясі тварин, які

зазнали тривалого переслідування та були поранені за певний час до загибелі, вміст вітамінів значно знижується, оскільки витрати їх різко зростають зі збільшенням інтенсивності обміну речовин (Житенко, 1970). Звичайно, все це усувається за вирощування диких тварин у вольєрі чи на фермі.

Якість м'яса у значній мірі залежить від виду тварин, їх статі, віку та вгодованості (табл. 6.6). За найвищої вгодованості воно відрізняється найбільшою калорійністю, яку визначає вміст жиру. Як правило, незалежно від виду, у дорослих особин останній показник є суттєво вищим, ніж у молодих. Дослідження біохімічного складу та технологічних параметрів м'язу (*Longissimus thoracis*) у лосів віком 30-90 місяців та телят виявило найвищий рівень внутрішньом'язового жиру (1,50%) у дорослих самиць, а найнижчий (0,46%) – у дорослих самців (0,46%). Вміст білку у зразках дорослих особин був на 0,64% більший, ніж у телят (21,80%), а вологість (75,30%) була нижчою (76,07%), ніж у останніх. Вміст білку (18,5–19,0%) у м'ясі дорослих лосів суттєво не відрізняється від вмісту у яловичині (19,0–20,0%), хоча відомі трохи вищі його величини (Tanavots et all., 2015). Наприклад, у російському Нечорнозем`ї вміст білка в м'ясі лося становив 20,6-21,6% (Житенко и др., 1984), що наближає його до самиць вапіті (21,8%). Натомість у м`ясі самців цього оленя зазначений показник дорівнював 23,0% (Field et all., 2003). Зразки м'язів дорослого лося мали найвищі втрати при його готуванні (29,69%) для безпосереднього споживання, а найнижчі (26,42%) – у телят. Звичайно, що для розриву м'язових волокон дорослих треба прикласти більші зусилля (32,54 Н), ніж молодих тварин (23,92 Н). Тому, звичайно, м'ясо телят лося має кращу технологічну якість та ніжність (Tanavots et all., 2015).

Таблиця 6.6

Склад м`яса диких копитних (%) в залежності від віку, статі та вгодованості*

Тварини	Стать	Вік	Вгодованість	Калорійність**	Волога	Білок	Жир	Зола
Лось	–	–	Найвища	108	74,7	20,7	2,4	1,1
	Самиця	Доросла	Середня	105	74,8	21,3	1,7	1,2
	Самець	Дорослий	Середня	102	74,7	21,6	1,3	1,1
	Самець	Дорослий	Незначна	100	72,2	21,5	1,1	1,2
	–	Теля	Незначна	97	75,8	21,4	0,8	1,1
Козуля	–	–	Найвища	155	70,3	19,5	8,0	1,0
	Самиця	Доросла	Середня	146	71,4	20,9	6,5	1,1
	Самець	Дорослий	Середня	136	71,6	21,0	5,4	1,1
	–	Теля	Незначна	118	73,1	21,5	3,2	1,0
Сайга	–	–	Найвища	252	59,0	20,3	18,2	1,1
	Самиця	Доросла	Середня	238	62,8	20,6	14,5	1,1
	Самець	Дорослий	Середня	206	63,3	21,2	12,8	1,2
	Самець	Дорослий	Незначна	145	69,3	21,8	6,0	1,2
	–	Теля	Незначна	132	71,5	21,7	4,6	1,1

**За: П. В. Житенко (1970); **кКал на 100 грам продукту*

Харчова цінність м`яса диких копитних, за Базою даних Департаменту сільського господарства США та за даними наших колег з Нової Зеландії (Coon, 2001; Drew, 2008), також свідчить про його низьку калорійність (табл. 6.7). За вмістом жиру, холестерину та протеїну воно близьке до курячого.

Таблиця 6.7

Порівняльна характеристика м`яса різних тварин (на 100 г продукту)*

Тварини	Опис	Кількість			кКал
		жиру, г	холестерину, мг	протеїну, г	
Вапіті	М`ясо варене, смажене	1,9	73	30,19	146
Олень благородний	М`ясо стегна смажене	5,6	73	26,59	157
Бізон	М`ясо варене, смажене	2,4	82	28,44	143
Вівця	Гомілка ягняти смажена	7,0	90	24,60	161
Курка	Грудка варена, смажена	3,6	85	31,02	165
Велика рогата худоба	М`ясо всіх сортів (пісне) – варене та смажене	5,4	69	28,70	171
	Вирізка варена, смажена (видалено ~1/8 жиру)	24,6	85	23,89	324

** За: U. S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service (1998)*

До недавнього часу в практиці при оцінці м'яса не враховувалася роль мікроелементів, уявлення про які в значній мірі розширює його біологічну цінність для споживача. Загалом м'ясо диких копитних, у порівнянні зі свійськими тваринами, відрізняється високим вмістом зазначених компонентів, серед яких домінують залізо, мідь, цинк та кобальт (табл. 6.8). Максимальна кількість макро- і мікроелементів міститься в м'ясі плямистих оленів, потім – козуль, лосів, диких і паркових маралів (Охременко, 2006). Навіть в місцях, що характеризуються низьким вмістом окремих мікроелементів у грунті, тварини поповнюють їх недолік вибірковим поїданням багатих на мінеральні речовини рослин. Більш того, кількість мікроелементів утримується на певному рівні, а їх динаміка упродовж року змінюється мало. Звичайно ж, що екологічні умови впливають на загальний рівень вмісту мікроелементів у м'ясі, які можна усунути під час вольєрного утримання тварин за допомогою раціонів живлення (Житенко, 1970).

Таблиця 6.8

Кількісний склад мікроелементів у м`ясі диких копитних, %*

Тварини	М і к р о е л е м е н т и					
	Цинк	Мідь	Марганець	Кобальт	Молібден	Залізо
Лось	17,80	2,63	0,10	1,93	0,039	72,5
Козуля	13,17	2,19	0,12	1,26	0,068	67,1
Сайга	15,80	2,18	0,132	1,10	0,064	70,7

**За: П. В. Житенко (1970)*

Загалом м'ясо диких копитних тварин за кількісним та якісним складом мікроелементів у поєднанні з високим вмістом вітамінів і значною харчовою цінністю може бути віднесено до дієтичних та лікувальних продуктів. Його доцільно використовувати для харчування людей з відповідними порушеннями обміну речовин, що вже тривалий час практикується у китайській, тібетській та інших древніх медичних школах.

За даними сибірських вчених, лосі, що мешкають в суворих умовах Алтайського краю (РФ), мають забійний вихід на рівні 61,71-63,42 %, і значний вихід м'якоті в тушах, який становить 78,2-79,4%. Вміст білка у їхньому м'ясі восени сягає 23,6-24,7%, а калорійні і енергетичні якості, відповідно, – 1740,94 кКал і 7289,32 кДж. У м'ясі лосів не виявлено токсикантів, тому воно є екологічно безпечним і може бути використане для дитячого та дієтичного харчування. Продукти, вироблені на основі лосиного м'яса, характеризуються високими харчовими показниками: 1929,39-2142,0 кКал і 8078,36 -8968,55 кДж. Такі важливі характеристики, як смак, консистенція і соковитість коливались у межах 4,6-5,0 балів, що свідчить про гарну якість лосятини, як цінного продукту харчування (Клепинин, 1999). При дослідженні хімічного складу м'язової тканини спинного і тазостегнового відрубів у лосів віком біля 2-х років було виявлено надвисокі харчові властивості. Зокрема, її амінокислотний індекс в середньому склав 1,37 і був вищим, ніж у яловичини I категорії на 37 % (Захаров и др., 2012).

Певну економічну і харчову цінність мають субпродукти, а деякі з них (язик, печінка, нирки, мозок, серце, губи лося), що відносяться до I категорії, за смаковими якостями не поступаються м'ясу, а за вмістом вітамінів і мікроелементів перевершують його. Значно менше значення мають легені, трахеї, вуха, жирова сітка, калтик, м'ясо стравоходу, шлунок (сичуг, рубець), які відносяться до II категорії. Абсолютна забійна вага субпродуктів пов'язана з живою масою тварин. Її мінімальна величина виявлена у молодих самиць козуль, максимальна – у дорослих самців лосів. Незалежно від виду оленячих, статі і віку, загальний забійний вихід субпродуктів становить 13,6-16,8 %, а відношення їх до живої маси становить: I категорії 3,5-4,0, а II категорії – 10,1-12,8 % (Охременко, 2006). Тому не випадково, що такі субпродукти, як: серце, печінка, язик, нирки благородного оленя та лані користуються стійким попитом у країнах Західної Європи. Існує величезний попит на м`ясо північного оленя, самців якого на фермах, що орієнтовані на виробництво оленини, зазвичай піддають кастрації; натомість серце і печінку цієї тварини дуже полюбляють на Алясці та у Скандинавії.

У пантовому оленярстві м'ясо маралів і плямистих оленів вважається вторинною продукцією, тому до останнього часу воно вироблялося в обмеженій кількості. Його отримували переважно від вибракованих за продуктивністю, віком та станом здоров'я тварин. Але, оскільки м'ясо цих оленів має гарні смакові якості і не поступається яловичині чи баранині (Миролюбов, Рященко, 1948), зараз підходи до зазначеного питання дуже змінилися (мал. 6.2). Вважається, що, за правильної організації структури стада, можна щорічно до

10% поголів'я використовувати для отримання зазначеного продукту. Для прикладу, у Новій Зеландії щороку вибраковують 300-350 тисяч оленів і отримують від кожної особини в середньому 55 кг дієтичного м'яса. Це дає можливість експортувати його понад 17 тис. т у рік (Drew, 2019).



Мал. 6.2 Оленина (А) у магазинах Європи та екзотична оленяча продукція у Китаї (Б)

Таким чином, комплексна оцінка м'ясної продуктивності оленів, лося та козулі, а також їх морфологічного та хімічного складу, біохімічних особливостей, біологічної цінності, технологічних і органолептичних характеристик свідчать про досить високу харчову цінність їх м'яса і, відповідно, продуктів з нього. За хімічним складом, біологічним якостям, екологічним вимогам вони відносяться до повноцінних харчових продуктів.

Досить великий попит існує на м'ясо дикого кабана, яке відрізняється особливим смаком та ароматом. У молодих тварин воно має ніжно-рожевий, а у дорослих – темно-рожевий колір. Найбільш смачним є м'ясо поросят і свиней середнього віку. М'ясо дорослих сікачів, особливо під час гону, має специфічний неприємний запах, якого, незважаючи на чисельні поради щодо способів його усунення (вимочування у вині, отці, майонезі, кефірі тощо), позбутися дуже важко, а іноді й неможливо. У всякому разі, нам цього не вдалося зробити під час приготування язика старого сікача, здобутого у першій декаді січня. Краще таких тварин видобувати задля отримання трофею. Натомість в Україні, на Буковині, смердюче м'ясо сікачів, здобутих під час гону, варять з великою кількістю цибулі у воді, яку кілька разів зливають, і отримують цілком пристойний продукт.

На відміну від свійських свиней, м'ясо диких містить всього 3,3 г жиру; 21,5 г білків і має порівняно невисоку калорійність – в середньому 122 кКал на 100 г продукту. Це у 3-4 рази менше, ніж у свинині, калорійність якої складає, в залежності від вгодованості тварин, 316-489 кКал. За іншими даними, калорійність м'яса дикого кабана становить 84,2-401,8 кКал, тоді як у домашньої свині –116,5-328,5/100 г (Белоносов, 1965). У ньому добре

представлені такі цінні компоненти, як: холін, вітаміни B_1, B_2, B_5, B_6, B_9, B_{12}, E, H і PP, а також калій, кальцій, магній, цинк, селен, мідь, марганець, залізо, хлор, сірка, йод, хром, фтор, молібден, олово, кобальт, нікель і натрій. М'ясо дикого кабана також служить важливим джерелом фосфору і антиоксидантів. Фосфор, як відомо, поліпшує стан кісток, зубів і суглобів. Він також входить до складу багатьох необхідних нашому організму ферментів і сприяє більш повному засвоєнню вітамінів. У свою чергу, антиоксиданти сприяють зниженню рівня цукру в крові і стримують негативний вплив вільних радикалів, що стабілізує стан здоров'я. Крім того, м'ясо дикого кабана рекомендується людям, які страждають на захворювання нервової та травної системи. Воно також є корисним для слизових оболонок органів дихання, травлення, сечостатевої системи та шкіри. Виявлено, що споживання м'яса дикого кабана підвищує рівень жирних кислот Омега-3 в організмі і є здоровою альтернативою риб'ячому жиру. Кабанячий смалець здавна застосовувався для лікування бронхіту і хронічної пневмонії. Продукти із печінки дикого кабана допомагали у боротьбі з такими захворюваннями, як хронічний гепатит або цироз. Є також дані про те, що раніше з кабанячих іклів робили попіл, яким лікували переломи кісток.

Продаж м`яса диких копитних. Сільськогосподарське вирощування диких копитних можна порівняти з іншими свійськими тваринами, наприклад, такими, як: вівці, кози або велика рогата худоба. У першому випадку на фермах ФРН чистий дохід коливається у межах 400-800 €/1 га, чого не можна досягти у традиційному тваринництві. Вирощування диких копитних стало однією з найбільш розповсюджених його форм, де 1 година праці є найбільш ефективною (Naderer, Huber, 2004). З метою отримання найбільших доходів, виробники м`яса зазвичай орієнтуються на утримання оленів та ланей до 18-місячного віку (табл. 6.9). Саме у цей час співвідношення: витрати/ доходи є найбільш оптимальним. Окрім цього вихід м`яса у оленя становить 52,15, а у лані – 55,81%, що у тваринництві є дуже високим показником. У ФРН досить популярним є продаж виробниками м'яса лані та оленів безпосередньо споживачам. Забій диких тварин здійснюється виключно упродовж осені-початку зими: з 1 вересня до Різдва.

Таблиця 6.9

Вага (кг) самців лані та благородного оленя в 18 місяців*

Показники	Лань	Олень
Жива вага	43,0	93,0
Забійна вага	30,0	62,0
Вага туші	*24,0*	*48,5*
Частини тіла		
2 плеча	3,9	8,9
2 стегна	9,6	18,7
Спина	4,3	9,4
Шия	2,2	3,2
Грудина і ребра	4,0	8,3
Всього:	*24,0*	*48,5*

**За: J. Naderer, A. Huber (2004)*

У цей час їх туші обробляються за найвищими гігієнічними стандартами, діляться на відповідні частини і продаються в місцевих магазинах.

Завдяки вирощуванню диких тварин в умовах, подібних до природних, та швидкісного перевезення м'яса на незначні відстані, покупці отримують продукт дуже високої якості. Це, за незначного коливання ціни за роками, дає можливість німецьким фермерам отримувати доволі високі стабільні доходи. Про зазначене свідчать результати маркетингу молодого самця лані, продаж туші якого принесе виробнику 183-192, а продаж її частинами у роздріб – понад 228 € (табл. 6.10).Такий підхід стосується й реалізації благородних чи плямистих оленів, а також диких кабанів і європейських муфлонів.

Таблиця 6.10

Приклад маркетингу однорічного самця лані в ФРН*

Показники	Вага, кг	Ціна 1 кг, €	Вартість, €
Жива вага	43,0	–	–
Туша з головою і ногами	30,5	6,0	183,00
Туша без голови та ніг	27,4	7,0	191,80
Туша без голови, ніг та шкіри	24,0	8,0	192,00
Частини тіла			
Стегно і спина	13,9	12,50	173,75
Плече	3,9	7,0	27,30
Шия	2,2	5,0	11,00
Груди і ребра	4,0	4,0	16,00
Всього:	*24,0*	–	*228,05*

**За: J. Naderer, A. Huber (2004)*

Згідно з даними Німецької асоціації мисливства, щорічно в ФРН за рахунок полювання видобувається 25-30 тис. т оленячого м`яса (без зайців, кроликів та диких птахів). За рік жителі країни споживають від 50 до 60 тис. т м'яса дичини у рік, що становить від 0,6 кг до 0,8 кг на душу населення. Таким чином самодостатність по відношенню до зазначеного показника коливається у межах 50-60 %. Помітна різниця між видобутком та споживанням м'яса диких тварин компенсується за рахунок імпорту, щорічна величина якого становить ~20 тис. т. Причому лише невелика частка припадає на країни ЄС, основну кількість м'яса, переважно європейської лані та благородного оленя, ФРН імпортує із Нової Зеландії (6-8 тис. т щорічно), а також із Польщі та Угорщини.

Комерційне оленярство, попри його молодий вік, вже стало важливою сферою економічної діяльності. На початку XXI ст. його фінансове значення у сільському господарстві США, завдяки створенню 29 тис. робочих місць та високій рентабельності галузі, оцінювали у понад 1,1 млрд. доларів (Anderson et all., 2007). У зазначеній країні основним об`єктом розведення на фермах є білохвостий олень, який вирізняється порівняно значною репродукцією і має

значний попит як джерело якісного м'яса, так як об'єкт полювання. Більшість господарств у країні мають невеликі розміри, що робить оленярство привабливим для дрібних фермерів. Окрім того, специфіка виробництва дозволяє поєднувати основну роботу з утримуванням фермерських господарств. У багатьох штатах США їх власниками стали вчителі, лікарі, інженери та представники інших професій. Існують також ферми, на яких для виконання дрібних операцій, що тривають неповний робочий день, залучають домогосподарок, студентів тощо.

З кінця XX ст. продаж оленини став гарним бізнесом у Канаді та США, де з`явилося не лише багато виробників оленячого м`яса, але і його поціновувачів. Це дозволило сформувати значний ринок цього продукту. Для прикладу наводимо роздрібні ціни 1997 р. на м'ясо білохвостого оленя у канадській провінції Саскачеван (табл. 6.11). Найбільш якісні частини туші (філе та стейки) продавалися за ціною, відповідно, 43,17 та 41,63 $ CAD/1 кг. У деяких місцях США сформувався значний попит на фарш із оленячого м`яса, який виробники реалізують безпосередньо покупцям за ціною 11 $/1 кг. М`ясо різних видів оленів, вирощених на фермах, у Північній Америці продається оптовим торговцям за попередніми угодами, а також будь-яким людям за поштовим замовленням або на спеціалізованих ринках, таких як ресторани для гурманів, а також магазини делікатесів та здорової їжі. Середні ціни, які оптові покупці платили канадським фермерами за 1 фунт м`яса молодого білохвостого оленя (18 місяців), у 1997 р. становили 3.50, а за м`ясо вапіті ~ 4.0 $ CAD. У штаті Мічиган (США), щоби виробництво оленини було вигідним фермерам необхідно отримати від покупців щонайменше 4-5 $ USA за 1 фунт. Наприклад, для вирощування 1 оленя до 2 років потрібно ~120 $ (на корм, ветеринарну допомогу та інші витрати). У цьому віці маса його туші становить приблизно 65 фунтів, а оленина на ринку продається за ціною 2 $/1 фунт. То ж за таких умов прибуток буде незначним і тому виникнення будь-яких непередбачуваних ризиків може спричинити оленярам суттєві збитки. Але на початку XXI ст. ціна на м'ясо зазначених тварин зросла до ~$ 6,50 CAD, що набагато поліпшило ситуацію.

Таблиця 6.11

Роздрібна ціна на м'ясо білохвостого оленя (1 фунт = 0,454 кг)*

Продукція	Ціна, $ CAD/1 фунт
Стейки	18,90
Філе	19,60
Сідло (з кісткою)	9,80
«Денверська нога»	11,30
Плече (з кісткою)	3,75
М`ясо для гамбургера	4,25
Необроблені обрізки	2,00
Солонина	13,06

**За: Saskatchewan Agriculture and Food (1997)*

Попит на м`ясо диких копитних, яких вирощують у вольєрах, з`явився й в інших країнах. Зокрема, з недавніх пір фермери Російської Федерації отримали можливість реалізувати зазначений продукт на внутрішньому ринку

(табл. 6.12). Для цього використовують м'ясо диких копитних, вирощених переважно на підніжних кормах. У деяких господарствах тварини (благородний олень, європейська лань, кабан), що мешкають у напіввільних умовах, добре захищені від стресових ситуацій. Вони живляться тільки травою, а зимою – сіном, заготовленим на найближчих луках, та сертифікованим вівсом чи іншим зерном, придбаних у місцевих фермерів. На відміну від інших країн, у раціонах зазначених диких копитних не використовуються комбікорми. Забій тварин і розрубування туші проводитися після сплати відповідних коштів – безпосередньо перед тим, як покупець має її забрати. За певну плату персонал господарства може доставити замовлену продукцію за вказаною адресою і т.п.

Таблиця 6.12

Вартість диких тварин з ферми у РФ*

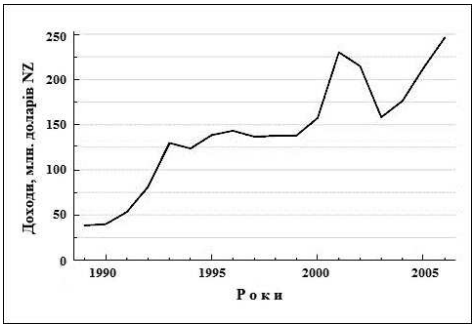
Вид тварини	Вік	Жива вага, кг	Вартість, тис. руб./ €
Благородний олень	до 1 року	від 50	70 / 950
Благородний олень	2 роки	від 100	90 / 1222
Благородний олень	від 3 років	від 150	110 / 1494
Європейська лань	до 1 року	від 30	110 / 679
Європейська лань	2 роки	від 50	70 / 950
Європейська лань	від 3 років	від 70	90 / 1222
Дикий кабан	до 1 року	від 20	20 /272
Дикий кабан	2 роки	від 50	35 / 475
Дикий кабан	від 3 років	від 80	50 / 679

**За: http://volyer-oleny.ru/prodazha-myasa-i-rogov/*

М`ясо благородного оленя, вапіті та їх гібридів, вирощених у вольєрах та на фермах, стало важливим предметом експорту. Перша пробна партія оленини з Нової Зеландії, яку заготовили мисливці, вперше була успішно відправлена до ФРН ще у 1960 р. У цій країні продаж м'яса дичини безпосередньо пов'язаний з сезоном полювання, який на дорослих оленів зазвичай триває з 1 серпня, а на дорослих ланей і плямистих оленів – з 1 вересня до 31 січня. Мисливські ресторани, які продають оленину та різні продукти з неї, є частиною німецької кулінарної традиції, тому після закінчення мисливського сезону обсяг продажів різко скорочується. Цю особливість не зміг порушити навіть експорт з 1970 р. досить якісного оленячого м`яса, вирощеного на фермах. Тому бізнес з олениною завжди мав враховувати значні, як сезонні, так і більш тривалі коливання ціни. У міру розвитку оленярства, спочатку не робилося відмінностей між, до суті, домашніми тваринами і здобутими на полюванні, щоб скористатися низьким європейським тарифом на імпорт м'яса дичини, а також привабливістю продуктів з нього.

Вже в 1975 р. нутровані оленячі туші продавали в магазинах ФРН за ціною 2,5 $ USA/1 кг, що на той час було в 2 рази дорожче за яловичину (McIntyre, 1976). Згідно з новозеландськими публікаціями 1987 р., для отримання річного прибутку в 100 тисяч новозеландських доларів (1$ NZ = 1,464 $ USA) на фермі, 3 працівники повинні були доглядати за 9 тисячами овець на 729 га,

або 2 – за 2 тисячами особин великої рогатої худоби на 810 га або за 600 оленями – на 81 га (Yerex, 2001). При цьому ціна 1 кг оленини коштувала 6,0 у порівнянні з 1,6 за яловичину, а вартість племінного самця доходила до 3,5 тис. $ NZ (Glutton-Brock, 1986). Це дозволило зробити суттєвий економічний стрибок за рахунок розведення тварин на фермах. Якщо у 1973 р. експорт оленини становив 3500 т, що було досягнуто відстрілом ~140 тис. оленів у мисливських угіддях, то у 1996 р. він зріс до 11500 т на суму 145 млн., а у 2006 р. – до майже 250 млн. $ USA (мал. 6.3) за рахунок постачання на світовий ринок переважно тварин, вирощених на фермах. У 2007 році дохід для фермерів виріс після надзвичайно низької віддачі в попередні роки. Загальна вартість експорту оленини в рік на 31.03.2007 р склала 260 млн. $ USA. Для порівняння: експортна виручка від молочних продуктів склала 8,41 млрд., баранини – 2,25 млрд., яловичини – 1,81 млрд. і овечої вовни – 686 млн. $ USA. Дотепер Нова Зеландія є найбільшим у світі експортером оленячого м`яса, на фермах якої разом з плідниками утримується понад 1,5 млн. тварин.



Мал. 6.3 Динаміка доходів оленярів Нової Зеландії від експорту оленини

Оленина спочатку фасувалась у вигляді заморожених основних відрубів, таких як сідло (стейки з кістками), стегна з кістками, плече і м'ясо без кісток. На початку 1980-х років у Денвері (штат Колорадо), розробили відруб, у якому задні ноги були витягнуті і упаковані в особливий спосіб. Цей бренд отримав назву «денверська нога», яка при ретельному приготуванні виявилась дуже ніжною та схожою на «медальйони», вирізані з спинної частини туші. Відруби оленини зараз стали частіше продавати охолодженими, а не замороженими, але передні ноги, шия та черево, як і раніше, попадають до супермаркетів у замороженому вигляді.

Маркетинг і постачання оленини виявилися дуже пов`язаними з експортом пантів. Коли ціна на них падає (як правило, через перевиробництво), що у Новій Зеландії мало місце в 2004-2005 рр., фермери збільшують забій оленів, що сприяє надлишку м'яса і, відповідно, зменшенню ціни. Наприклад, з 2002 по 2006 рік обсяг експорту оленини збільшився з 16 000 до 27 000 т або майже на 70%, але на тлі низьких цін, його вартість фактично виросла менш ніж на 20% – з 210 до 250 млн. $. Таким чином у 2002-2004 рр., незважаючи на збільшення експорту на 50%, загальний дохід від його реалізації на зовнішньому

ринку знизився до 200 млн. $ США. В період з 2002 по 2006 рр. фермери на 58% збільшили кількість тварин, забитих для одержання оленини. Ця надмірна пропозиція м'яса ускладнило його продаж і призвела до суттєвого зниження прибутку від його реалізації. Багато в чому це пов'язано з невеликим ринком, а також з коливаннями рівня пропозиції і нездатністю оленярської галузі задовольняти доволі динамічний попит (Drew, 2019).

У міру зростання обсягів експорту наглядова рада «Deer Industry New Zealand» виступила з ініціативою виокремити вирощену на фермах оленину від м'яса диких тварин, добутих мисливцями в природних угіддях. З цією метою в США і Новій Зеландії у 1993 р. був запущений бренд «Cervena», законодавчо захищена марка якого стала обов`язковою для позначення продукції переробними і експортними компаніями. Зазначена торгова марка забезпечувала високу якість продукції, оскільки гарантувала вік тварин, спосіб їх обробки та тривалість зберігання м`яса. Мета її створення полягала у просуванні вирощеної на фермах оленини в бізнесі їжі і пов`язаних з ним послуг. Маркетинг включав в себе рекламні акції та кулінарні демонстрації, що створило торговій марці «Cervena» високий авторитет в індустрії якісних ресторанів. Окрім того, для того, щоб відокремити новозеландську фермерську оленину від традиційних продуктів дичини, для європейських ринків було розроблено бренд «Zeal». Зараз Нова Зеландія щорічно відправляє до інших країн понад 20 тис. тон оленини під зазначеними торговими марками. Найбільша частка експорту припадає на ФРН та США (~12%), а потім вже на Швецію, Францію та інші європейські країни. Окрім того, 33 % фермерів постачають панти, шкіру і пеніси до країн Східної Азії для виготовлення лікарських препаратів (Fletcher, 2011). З 2008 р. Ямало-Ненецький автономний округ (РФ) став експортувати оленину до Фінляндії та Швеції, куди до теперішнього часу поставлено більше 2000 т м'яса північного оленя.

Завжди існує небезпека щодо використання деякими виробниками гормональних засобів, а також антибіотиків при виробництві оленячого м'яса. Ці потенційні проблеми безпеки продуктів харчування та інших продуктів оленярства можуть негативно вплинути на їх попит. Тому більшість виробників м'яса оленів виступають з вимогами суворого контролю за його якістю і недопустимістю використання антибіотиків та гормонів. Це має підтримати імідж оленини як природного продукту, що повинен продаватися за вищими цінами, ніж, скажімо, м'ясо великої рогатої худоби (Renecker, 1998).

Зараз у багатьох країнах люди, які раніше ніколи не були мисливцями, стали залучатися до полювання, вбачаючи у ньому спосіб отримання якісного м'яса диких тварин, вільного від неприродних інгредієнтів. Інші громадяни, за можливості, стали споживачами різноманітної продукції від вирощених у вольєрах, на фермах або здобутих на полюванні диких тварин. Особливо великого попиту у світі набуло м’ясо оленів та лані, яке має низький вміст жирів, а також відзначається витонченим смаком та ароматом.

Зважаючи на високу цінність м`яса диких копитних, у світі значного поширення набули різні продукти з них, як-то: шинка, окіст, ковбаси, корейка та

інші. Долучилися до цього процесу й українські виробники (мал. 6.4), хоча розквіт розведення диких копитних у сільському господарстві та переробка отриманої продукції ще попереду.



Мал. 6.4 Українська продукція з м`яса диких копитних

Ринок оленини має величезні перспективи й в Україні, для чого нашим фермерам знадобиться будівництво загороджених пасовищ для оленів і ланей, а також створення відповідної інфраструктури. Починати цю роботу треба зі створення нового та вдосконалення існуючого законодавства, а потім – з розроблення бізнес-плану розвитку, в якому треба ув'язати всі види діяльності. Їх основним спрямуванням має бути не полювання, від якого не слід відмовлятись, а виробництво м'яса у найменш придатних для традиційного землеробства угіддях та досягнення стабільної прибутковості. Звичайно, що спочатку це потребує значних інвестицій у практичну нову сферу сільськогосподарського виробництва. Його важливою складовою має стати навчання персоналу, особливо зоотехніків, ветеринарів, екологів та менеджерів за спеціальними новими програмами, які мають забезпечити оволодіння важливими знаннями та навичками.

6.2 Панти, їх вирощування, консервування та використання

Загальна характеристика пантів. Важливою продукцією оленярства, крім м'яса і трофеїв, є нескостенілі роги або панти благородного та плямистого оленів, а також вапіті, ізюбра та марала. Вони представляють собою м'яку хрящову тканину, добре забезпечену кровоносними судинами і нервами, яка може зростати зі швидкістю понад 2 см в день. Приблизно через 60 днів панти починають твердіти (кальцинуватись) від розеток – угору до корони рогу. Погане харчування оленів у ранньому віці або в період інтенсивного зростання пантів може знизити їх виробництво на 10-20%. Важливим є те, що подальшою додатковою годівлею поліпшити ситуацію у даний рік уже не вдасться. У благородних оленів і вапіті панти збільшуються з 2 років в 8-9 років (пік), а потім зменшуються. У Новій Зеландії, яка є важливим постачальником пантів на світовий ринок, їх ампутація здійснюється між 45 і 60 днями під наркозом

ветеринаром або спеціально навченою людиною, яка пройшла випробування, встановлені компанією «Deer Industry New Zealand», і отримала відповідний сертифікат. Їх знання та навички, які передбачають володіння технікою ампутації, створення оптимальних умов і догляду за тваринами, оцінюються щорічно (Drew, 2008).

Формування перших рогів у оленів пов'язане з активізацією гормональної активності і початком статевого дозрівання. У асканійських маралів це відбувається в останній декаді квітня і на початку травня – приблизно через рік після народження звірів. У часі це узгоджено з інтенсивністю вегетації вищої рослинності і різким збільшенням концентрації природних кормів. Зазначене явище є дуже важливим для оленячих, які в екстремальні роки після депресивних зимового і ранньовесняного періодів перебувають на межі життя і смерті. Але особливо велике значення узгодженість термінів формування рогів і збільшення сезонної продуктивності фітоценозів має для молодих особин, які, до того ж, характеризуються інтенсивними процесами зростання, на що потрібна велика кількість обмінної енергії.

Перші від народження роги у плямистих оленів, маралів і ізюбрів з'являються у віці 13-14 місяців і упродовж 2-3 місяців швидко зростають та костеніють. Вони мають вигляд гострих шпильок довжиною від 10 до 50 см. Другі роги, що розвиваються на третьому році життя, зазвичай мають надочний і середній відростки. У наступні роки (до 6-7 років) число відростків у ізюбрів збільшується до 5-6, а у маралів до 6-7 (мал. 6.5).



Мал. 6.5 Дорослі благородні олені з якісними пантами у вольєрі в Україні

Роги дорослих плямистих оленів мають по чотири, рідше – по п'ять відростків. У віці 12-14 років у пантових оленів, внаслідок старіння організму, їх кількість зменшується аж до того, що у них може залишитися лише надочний відросток. У такому віці самці, в зв'язку зі згасанням діяльності статевих залоз, перестають брати участь у репродукції. Щорічне скидання рогів у дорослих самців оленів відбувається з березня до середини травня. Молоді самці скидають роги пізніше: у другій половині травня – в червні. Скидання рогів у асканійського марала відбувається впродовж 69,1±5,35 (31-94) дні, на що суттєво впливають погодні умови – у морозні тривалі зими це відбувається скоріше, у теплі та малосніжні – довше.

Панти ампутують за допомогою чистої тонкої пилки з дрібними зубцями, відтинаючі їх приблизно на відстані 1 см вище відростку лобної кістки. Слід бути обережним, щоб не пошкодити зазначену частину черепа оленя, від якої щорічно відростає новий ріг. При виконанні ампутації пантів треба суворо дотримуватися чистоти, щоб уникнути хвороб і загибелі оленів. Після зрізання панти потрібно розташувати травмованою стороною вгору, щоб уникнути втрат крові. Охололі панти бажано загорнути в пластик. Чим раніше олень після їх ампутації зведеться на ноги і повернеться у загорожу, тим краще. Досить корисним є попередній розподіл самців на кілька груп, які розрізняються за часом формування пантів і, відповідно, їх ампутації. Це усуває необхідність запускати всіх тварин разом, коли проводиться ця важлива процедура. Після відтинання пантів, тварин треба розмістити в окремий загін, у якому не буде неушкоджених оленів, оскільки у цьому випадку здорові самці можуть заподіяти недавнім пантачам шкоду і вони можуть втратити колишній ранг у соціальній ієрархії (The FAO Technical Papers,1982).

У світі розрізняють зрізані і лобові панти, які ще в СРСР, відповідно до вимог покупців, ділили на 4 сорти та дефекти. Вони ґрунтувались на якості, свіжості та ступені пошкодження пантів: існуюча градація залишилась в Азії дотепер. Вартість пантів була і залишається до цього часу досить високою. У 1973 р. 1 кг зрізних або лобових пантів першого сорту, бездефектних, отриманих від марала або ізюбра, оцінювався в 120 руб. (1 руб. = 0,826 $ США), а плямистого оленя – 416 руб. (Фельдман, 1975). Це створювало значний негативний вплив полювання на угруповання зазначених тварин.

Загалом зараз виділяють наступні види основної продукції пантових оленів:

- Зрізані панти, які отримують шляхом ампутації їх у тварин, яких тримають у вольєрах;
- Отава – відновлені після першого зрізання другі панти;
- Лобові панти – панти з фрагментом черепа оленів, які були здобуті мисливцями під час особливого полювання, яке називається «пантовка». У господарствах з розведення маралів та плямистих оленів отримують лобові панти лише від самців, які повністю виконали свою репродуктивну функцію.

У 1930 р. під керівництвом проф. С. М. Павленка була розроблена технологія виготовлення пантокрину, а також вивчені його фармакологічні властивості і терапевтичні ефекти. З'ясувалося, що цей препарат, як і екстракт пантів, добре тонізує діяльність шлунково-кишкового тракту, змінює білковий і вуглеводний обміни, впливає на гонадотропну функцію, підвищує стійкість організму до впливу перевантажень, охолодження, перегріву, етилового алкоголю, різних хвороботворних бактерій, сприяє загоєнню опіків і інших ран. Ці властивості пантів обумовлені їх складним хімічним складом, який включає 20 мікроелементів, 22 вільні амінокислоти, фосфоліпіди, стероїдні гормони, холестерин, нейтральні ліпіди і пептиди. Незважаючи на те, що раніше основними виробниками пантів вважали тільки плямистого оленя, марала та ізюбра, з накопиченням нових знань з'ясувалося, що до таких слід віднести й лося, європейського благородного і північного оленів, а також сибірську козулю (Размахнин, 1976).

Створення пантокрину суттєво послабило негативний вплив полювання на популяції пантових оленів і в значній мірі сприяло їх вольєрному вирощуванню. Хоча технологія розведення цих тварин була добре розроблена ще в СРСР (Галкін, 1987), вона, на жаль, все ще не знайшла застосування в районах акліматизації асканійського марала і плямистого оленя в Україні. Між тим, ще у 1908 р. знаменитий засновник заповідника «Асканія-Нова» Ф.Е. Фальц-Фейн вперше відправив купцю М. І. Асанову до Бійська пару пантів марала, які були реалізовані на ярмарці для Китаю за ціною 7-8,5 руб. за 1 фунт (~0,41 кг). Відомо також, що у 1911 р. на Бійській ярмарці вдалось продати близько 10 кг асканійських пантів на суму близько 232 рублі. Загалом у 1911-1914 рр. Ф.Е. Фальц-Фейн відправив до Бійська 30 пантів вагою ~29,3 кг, а також до Владивостока відомому заводчику плямистих оленів Юрію Янковському 42 панти асканійських маралів, які сукупно важили біля 43 кг. Ця акція була настільки успішною, що Фрідріх Едуардович придбав на Нижньогородській ярмарці самця марала із Бійська за 500 руб., що на той час було вельми дорогою покупкою. Панти знімалися у оленів на воловні, де була стру́нка для фіксації тварин. У Великому загоні «Асканія-Нова» бракувало відповідного пристосування, і зловити оленя там було дуже важко і ризиковано. Для ампутації пантів обрану тварину заганяли в стру́нку, де її фіксували між рухомою і нерухомою стінками і підвішували на двох канатах, пропущених під черевом. Голову оленя також закріплювали мотузками за пеньки майбутніх рогів. Панти спилювали біля розетки ручною садовою пилкою, після чого рану присипали товченим деревним вугіллям з сіллю і зав'язували ганчіркою. Незважаючи на те, що зрізання пантів є доволі болісною процедурою, будь-яких подальших ускладнень і хворобливих явищ у оленів не спостерігалося. Прямо зі стру́нки тварини виганяли на пасовище в степ (Розанов, 1929).

Таблиця 6.13, складена за даними М. П. Розанова (1929), показує, що втрата маси пантів асканійських маралів після їх заварювання становила 59,05 (51,2-62,84) %.

Таблиця 6.13

Характеристика пантів асканійського марала у 1929 р.

№	Маса свіжих пантів, г	Маса заварених пантів, г	Втрата маси, %	Кількість кінців
1.	3660	Зіпсований	–	Недозрілий
	3400	Зіпсований	–	Недозрілий
2.	740	275	62,84	4
	700	295	57,86	4
3.	3710	1810	51,21	5
	3650	Зламаний	–	5
4.	1400	552	60,57	4
	1390	550	60,43	4
5.	2320	960	58,62	5
	2610	1180	54,79	6
6*.	1155	458	60,35	3
	1300	535	58,85	3
7.	1800	710	60,56	4
	1730	690	60,12	4
8.	1370	540	60,58	4
	1430	560	60,84	4
Всього:	*2022,8±265,18*	*701,2±114,64*	*59,05±0,84*	*4,2±0,21*

*Гібрид марала та плямистого оленя

Це цілком відповідає показникам, які отримували під час цього етапу консервації пантів марала у радянських оленярських господарствах (Размахнин, 1970, 1976). Подальші революційні події та тривала громадянська війна, яка охопила територію майже усієї Російської імперії і, особливо, український південь, негативно вплинули на економіку та на долю Ф.Е. Фальц-Фейна. Було знищено багато диких тварин, які мешкали у зоопарку заповідника і у цілинному степу. Припинилась у Асканії-Нова, звичайно, і заготівля пантів – її відновили лише влітку 1929 р., коли було заварено вісім пар пантів. Їх було законсервовано за рецептом, наданого М. І. Асановим, який ми продублювали нижче. Пізніше ці панти разом з невеликою партією тих, що залишилися в Асканії-Нова з 1917 р., були відіслані в «Хутродержторг» для визначення якості та товарної цінності.

Підводячи підсумки описаного досвіду розведення маралів у степу (Розанов, 1929), було встановлено наступне:

- олені, панти яких придатні для подальшого використання, добре живуть, розмножуються і розвиваються в степових умовах за повної відсутності деревної рослинності і без підгодівлі гілками дерев та чагарників;
- утримання цих тварин цілком можливо в стадах, без огорожі, в рівнинному степу, під наглядом кінних пастухів.

Це свідчить про те, що асканійський марал, найбільша популяція якого зараз існує на п-ові Бірючий у Азово-Сиваському національному природному парку, не потребує спеціальних досліджень щодо якості пантів – вона перевірена часом та китайським ринком.

Враховуючи той факт, що прижиттєва ампутація пантів є доволі болісною операцією, на фермах Нової Зеландії для знеболювання використовували ксилазин (ромпун). У дослідах з самцями благородного оленя віком 3-4 роки, що важили 97-124 кг, успіху досягали після внутрішньо м'язової ін'єкції у шию та стегно 1,5-2,0 мл 2%-розчину. Знерухомлення тварин тривало 25-72 хвилини, під час якого виконували всі необхідні процедури. Подальші дослідження пантів з метою виявлення залишків препарату у пантах показали його незначну концентрацію (67-220 нг/г), що свідчить про можливість використання ксилазину для знеболювання (Dickson et all., 1983). Зараз у практичній діяльності новозеландські фермери зазвичай перед ампутацією пантів вводять оленям, залежно від маси тіла, 1-2 мл 10% ромпуну і через 15 хвилин після ін`єкції приступають до зрізання пантів. Нижче розетки майбутнього рога заздалегідь накладають гумовий джгут, що суттєво зменшує потік крові. У деяких країнах законодавство передбачає, видалення пантів тільки під ветеринарним наглядом. Вдосконалена конструкція коридорів та загонів на фермах Нової Зеландії дозволила скоротити кількість фармакологічних засобів, які використовують перед ампутацією пантів. Для наркозування самців лані, що пребувають у затемненому загоні, закритому тканиною від впливу гессенської мухи, достатньо 2 мл 5%, а поза нього – 3 мл 10% ромпуну. Самців благородного оленя перед ампутацією пантів бажано вранці виводити до двору і залишати там на 2-3 години, щоб вони заспокоїлися.

У Російській Федерації для зменшення страждань тварин під час зрізання пантів було зроблено кілька спроб їх попередньої іммобілізації. Для знерухомлення плямистих оленів, ізюбрів та маралів використовували водний розчин дитиліну за величини дози 0,08-0,085 мг/1 кг живої ваги (Жуленко, 1968). Але зрізання пантів у плямистих оленів після їх знерухомлення дитиліном у Хоперському заповіднику під час відлову за допомогою «кулі Комарова» супроводжувалось сильною кровотечею, яку довго не вдавалось зупинити. Це немов би вказує на недоцільність використання зазначеної курареподібної речовини перед зрізанням пантів (Тэви, Журавлёва, 1973а). Але зовсім інші результати були отримані при застосуванні 50% -ної дитилінової пасти (табл. 6.14). Використовуючи відомості щодо знерухомлення північних оленів і лосів у такий спосіб (Жуленко, 1968; Макушкин, 1975), було вирішено застосувати його в пантовому оленярстві (Папанов, 1975). Результати дослідів зі знерухомлення плямистих оленів у Лосиноостровному лісовому господарстві, а також на Далекому Сході в колишньому радгоспі «Амурський» та на о-ві Аскольд у Приморському краї (РФ) показали, що за концентрації дитиліну в пасті в 2-4, а в одному випадку навіть у 6 разів більшої, ніж у водному розчині, з 33 оленів апное (припинення дихання) настало лише у 4 особин. Латентний період тривав від 5 до 26, а сама іммобілізація – від 5 до 90 хвилин. Значна її тривалість, яка дозволяє провести ампутацію пантів, відповідні ветеринарні обстеження та наукові дослідження, свідчать про доцільність застосування 50% - дитилінової пасти для знерухомлення плямистих оленів.

Таблиця 6.14

Результати іммобілізації плямистих оленів 50 %-дитиліновою пастою*

Вік тварин, роки	n	Маса тіла, кг	Доза		Латентний період, хв.	Тривалість іммобілізації, хв.	Клінічний стан		
			загальна	мг/кг			добрий	апное	брак міорелаксації
1,5-3,0	5	40-50	8-17	0,17-0,34	5-26	15-40	4	1	–
3,0 і більше	6	65-80	14	0,17-0,20	5-26	15-50	5	1	–
0,6-2,0	3	30-65	13-17	0,17-0,40	7-20	27-50	2	1	–
3,0-5,0	10	85-100	14-20	0,17-0,22	5-25	5-90	8	1	1
5,0 і більше	9	100-130	20-23	0,17-0,24	7-26	5-55	5	–	4
Всього:	*33*	–	–	–	–	–	*24*	*4*	*5*

** За: В. А. Папанов (1975)*

Позитивні результати також були отримані у Туруханському промгоспі (РФ) під час іммобілізації пантових маралів, жоден з яких не загинув від передозування дитиліну (табл. 6.15). Для маралів у віці 3 років в 9 випадках оптимальними дозами виявилися 25-30 мг, а в 5 випадках була потрібна додаткова ін'єкція 15-30 мг дитиліну. Для більш старих оленів, у віці 7 років, оптимальна доза цього препарату, ймовірно, повинна становити 40 мг (Папанов, 1975). У даному випадку, незважаючи на єдине ускладнення (параліч кінцівок) у 7-річного марала, зазначені дози є прийнятними для знерухомлення тварин, що можна використати й для інших цілей.

Таблиця 6.15

Результати іммобілізації маралів 50 %-дитиліновою пастою*

Вік, роки	n	Доза дитиліну, мг/кг		Тривалість, хв		Клінічний стан	
		перша	допоміжна	латентного періоду	іммобілізації	нормальний	складний
3	9	25-30	–	8-13	40-65	9	–
3	5	28-31	15-30	11-21	35-60	5	–
7	3	31-45	–	9-22	30-32	3	–
7	3	30-40	15-40	20-30	25-40	3	1
5	1	35	45	5	60	–	–
Всього:	*21*	–	–	–	–	*20*	*1*

** За: В. А. Папанов (1975)*

Боязка спроба створення пантового господарства в Черкаській області (Україна), незважаючи на високу якість сировини, що в нашій присутності

було підтверджено дослідженнями алтайських фахівців у мисливському господарстві «Імшан», також закінчилася невдало. За повідомленням мисливствознавця Б. Б. Суса, у 1991-1994 рр. під керівництвом проф. А. А. Салганського було організовано заготовлення пантів плямистого оленя в одному з мисливських господарств на території Баранівського району Житомирської області. Однак при спробі їх реалізації до Дарницької фармацевтичної фабрики мисливці зіткнулися з непереборними труднощами, пов'язаними з відсутністю у підприємства ліцензії на виготовлення «Пантокрину». Це не дозволило розвивати в нашій країні згаданої форми використання ресурсів плямистого та благородного оленів, яка в світі існує кілька століть. Зараз єдина в Україні ферма з розведення плямистого оленя знаходиться у Закарпатській області. Основною метою власників поголів'я, яке на кінець 2018 р. становило ~300 особин, є виробництво пантів, які вони реалізують тернопільській компанії «Тернофарм» – єдиного вітчизняного виробника «Пантокрину». На жаль, за постійного здороження ціни на корми, грабіжницького кредитування та відсутності підтримки з боку владних структур, це гарне починання може вмерти не досягнув своєї максимальної ефективності. Тим більше, що законодавство ЄС повністю забороняє цей вид діяльності.

У Російській Федерації пантове оленярство займається розведенням маралів і плямистих оленів, від яких отримують основну (панти та м'ясо) продукцію і побічну (кров, сухожилля, хвости, статеві органи самців, матки із зародками та навколоплідною рідиною). Маса пантів у плямистих оленів та изюбрів зростає до 10-річного віку, а потім у зв'язку зі старінням організму зменшується. Зазвичай на підприємствах з розведення пантових оленів самців використовують до 13-14-річного віку, а потім забивають для отримання лобових пантів, які користуються попитом на зовнішньому ринку нарівні із зрізаними (Луницын, 2003). На Далекому Сході РФ від кожного плямистого оленя за життя, в середньому, отримують 12,5 кг сирих пантів або 4,3 кг консервованих; від марала на Алтаї – 64 кг сирих або 23 кг консервованих пантів. За 1 рік від дорослого самця можна отримати близько 1,5 кг продукції у вигляді зрізаних пантів та відрослої отави (табл. 6.16).

Таблиця 6.16

Середня маса сирих пантів плямистого оленя, г*

Вік самців	n	Вид продукції	Маса від 1 оленя
Дорослі	681	Панти зрізані	990
Дорослі	40	Панти лобові	2202
Дорослі	132	Отава	600
1,5 років$^{+}$	149	Панти зрізані	543

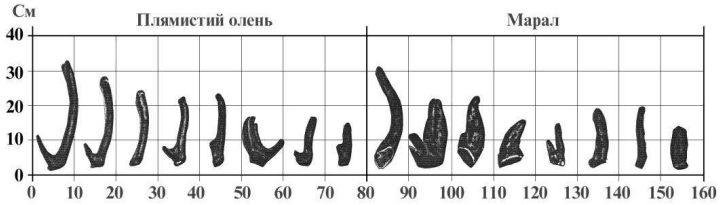
**За: В. Е. Размахнин (1970)*

Найвищу пантову продуктивність самці мають у віці 8-10-років. На Далекому Сході РФ у одному з радгоспів від кожного з 6 оленів отримали панти вагою від 2160 до 2960 г. У одного рогаля, якому виповнилось 6 років, вони важили 3830, а «отава» – 1600 г, що разом становило 5430 г продукції (Размахнин, 1970). Вивчення пантової продуктивності у самців різних вікових груп показало значну індивідуальну мінливість маси пантів.

Причому вона варіювала в широких межах у маралів одного віку, як у аборигенних, так і у чистопородних тварин, що обумовлено фізіологічними і генетичними факторами. У рогалів у 5-6 років відбувалося значне збільшення середньої маси пантів, при цьому на гормональному рівні спостерігалося зростання концентрації тестостерону і прогестерону при одночасному зниженні рівня естрадіолу. Для самців 7-8 років було характерним подальше збільшення маси і лінійних показників пантів, разом з цим помітним стало зростання вмісту андрогену до максимального значення з паралельним зниженням рівня кортизолу. У тварин 9-12-річного віку відзначено підвищену концентрацію естрадіолу і зниження тестостерону, за відсутності достовірних змін метричних показників і маси пантів. Повного розвитку панти досягають у самців марала, яким виповнилось 7-8 років; до 11-12 років їх маса і розміри залишаються без змін, але у подальші роки відбувається їх зменшення. На Алтаї, внаслідок застосування на дослідній маралофермі гормонального методу визначення продуктивності самиць, проводилося своєчасне вибракування тварин. За рахунок цього були знижені витрати на їх утримання, а вихід пантів був збільшений за рахунок підвищення пантового продуктивності поголів'я. Крім того, гормональна діагностика тільності олениць марала дозволила своєчасно проводити вибракування ялових самиць, що збільшило вихід телят на 7 %. Це також сприяло зниженню собівартості 1 кг пантів з 89,8 до 45,3 $ США і підвищило рентабельність виробництва з 18,6 до 72,0 % (Кротова, 2017).

Виробництво пантів безпосередньо пов'язане з забезпеченням тварин кормами та їх фізіологічним станом – його можна збільшити на 20-25% лише за допомогою кращої годівлі самців плямистого та благородного оленів наприкінці зими (Drew, 1980). На Алтаї встановлено, що введення до раціону самців марала сінажу в упаковці дозволило підвищити продуктивність у тварин 2-3 років у 2 рази, 4-6 років – на 2,0 кг у дослідній і на 1,3 кг в контрольній групах, а 7-9 років – на 1,1 кг в дослідній і на 0,7 кг у контрольній групах. Згодовування мінерально-вітамінних преміксів призвело до збільшення маси пантів у самців дослідної групи у віці 4-6 років на 0,5 кг, у віці 7-9 років – на 0,4 кг. Натомість тварини дослідної групи 2-3 років на введення в раціон зазначеної підгодівлі ніяким чином не відреагували (Луницын и др., 2017).

Велике значення для підвищення продуктивності пантових господарств має не лише вирощування молодих рогів, а й відтинання відрослої після спилювання основних пантів отави. Причому це відбувається як у плямистих оленів, та і у маралів. (мал. 6.6).



Мал. 6.6 Відрослі панти (отава) після зрізання

Вперше панти, які мають 2-пасинки (відростки) зрізають на третьому році життя оленя – наприкінці липня – в серпні. Відростання «отави» у рогалів цього віку, як правило, не відбувається. У чотирирічних маралів панти вже мають по 3, а у плямистих оленів – по 2 пасинки, які ампутують у липні. У 10-15 % добре вгодованих самців цього віку виростають вторинні роги, що досягають 3-5 см у довжину. Панти маралів, яким виповнилося 5-11 років, мають 4 або 5 (рідко – більше), а плямистих оленів – 2 та 3 пасинків. При ампутації у маралів 4-пасинкових пантів «отава» відростає у більшості здорових та добре вгодованих тварин. Натомість при зрізанні 5-пасинкових «отава» відростає лише у 30-40 % рогалів гарної конституції. У нормальних самців плямистого оленя «отава» відростає у більшості особин після зрізання 2-пасинкових пантів, а також у незначної частини самців, панти яких мають 3 відростки. Після ампутації повністю сформованих пантів як у марала, так і у плямистого оленя «отава» зазвичай не відростає (Размахнин, 1970).

Перше документальне підтвердження використання пантів як лікувального засобу було знайдено на шовковому сувої в могилі Хань в китайській провінції Хайнань. Вважається, що свитку близько 2000 років, і він пропонує лікування і рецепти для 52 різних захворювань (Drew, 2008). На основі пантів і крові маралів, плямистих і північних оленів у даний час створені спиртові та водні екстракти, які застосовуються у якості профілактичних засобів при широкому колі захворювань. Основним принципом консервування та виготовлення біологічно активних добавок (БАД) є дотримання температурного оптимуму. На думку різних дослідників, за його порушення руйнуються корисні речовини, що викликає зниження ефективності препаратів. На сучасному етапі значне поширення отримали пантові ванни, які застосовуються при хворобах опорно-рухового апарату, ендокринної та інших систем організму людини (Луницын, 2008). Зараз у Російській Федерації налічується 184 підприємств різних форм власності, з них 15,2 % розводять плямистих оленів і 84,8 % – маралів. Від 87 тисяч маралів і 25 тисяч плямистих оленів отримують щорічно понад 60 т консервованих пантів. З 1985 по 2007 рр. кількість ферм з розведення маралів зросла в 4, а поголів'я – в 1,9 рази. Однак, незважаючи на стійке зростання обсягів пантової продукції, показники ефективності мають негативну тенденцію. Виробництво сирих пантів на одну тварину зменшилася на 11,7 %, а консервованих – на 21,5 %. Пантова продуктивність одного самця марала стала становити лише 4,5 кг сирих пантів, а приплід – всього 32 теляти на 100 дорослих самиць (Луницын, Фролов, 2006). Натомість, завдяки новітнім технологіям, в Китаї стали розділяти еякулят марала у відповідності до майбутньої статі телят. Крім того вчені цієї країни використовують стовбурові клітини для вирощування самців з чотирма рогами. В результаті цього, вага пантів у китайських маралів зросла до 20 кг проти 7-8 з Казахстану (Н. Токтаров).

Консервування пантів, розроблене колись у РФ під корейський і китайський ринки, вже не підходить під сучасні внутрішні вимоги, оскільки їх використання дуже змінилось. У Російській Федерації в останні роки виник

значний попит на субстанції з пантової продукції, які максимально зберігають лікувальні властивості сировини і відповідають усім вимогам сучасної медицини. Вони дозволять виготовляти найрізноманітніші готові форми лікарських і профілактичних препаратів у пігулках, капсулах, порошках, мазях, свічках, у формі ванн, напоїв тощо (Александров, 1998). Тому, на відміну від східноазійських країн, у Росії немає попиту на цілісні консервовані панти. Більш того, у Алтаї було розроблено концентрат, виготовлений з пантів марала з використанням ферменту папаїну, який містить до 1000,1-1219,5 мг/100 г загальних амінокислот, 315,4-846,5 мг/100 г вільних амінокислот, 101,6-146,4 мг/100 г жирних кислот, 1171,11655,2 мг/ 00 г вітамінів, 12,3-20,7 мг/г гормонів, 11,8-13,5 мг/г ліпідів, 22,2-25, 8 мг/г макроелементів, 54,4-67,2 мкг/г мікроелементів, 6652,0-10929,4 умовних одиниць факторів росту. Його біологічна активність дорівнює 36,2-45,3 %, що вище на 21,9-37,6 % від вихідної сировини. Була відпрацьована технологія виготовлення концентрату з сирих пантів і крові маралів з використанням вакуумної сушки, яка дозволяє отримувати субстанції з високою біологічною активністю. Склад біопродуктів з пантів і крові дозволяє створювати препарати різної профілактичної та фармакологічної спрямованості. Цікавим є те, що у концентратах, отриманих з пантів північного оленя, у порівнянні з вихідною сировиною, було виявлено більше в 34,6 рази вільних амінокислот, в 4 рази – вітамінів і на 12 % – гормонів, а також багато інших корисних властивостей (Челах, 2010). В середині XX ст. під керівництвом проф. І.І. Брехмана були розроблені ліки з пантів північного оленя (пігулки «Рантарін» та настоянка ««Велкорнін»), а пізніше – екстракт «Епсорін» та харчова добавка «Цигапан», які мають протизапальні, антистресові властивості та гіпотензивні.властивості.

Біологічно активну, схожу на пантокрин речовину, альцесін, також містять панти лося. Перші документальні відомості про їх цілющі властивості відносяться до 1596 р., коли в Китаї була офіційно видана книга Лі Ши-Чженя «Зведена фармакопея». Китайські фармацевти панти лося за якістю прирівнювали до пантів плямистого оленя, відзначаючи деякі відмінності в спрямованості дії одержуваних з них лікувальних препаратів. Уже в той час наводилися досить точні дані про зростання і розвиток пантів лося, який скидає роги до часу зимового сонцестояння (19-21 грудня), а найбільші панти з моменту їх утворення і до затвердіння за неповні 2 місяці досягають ваги понад 12,0 кг. Отже за одну добу вони збільшуються на 100-200 г. Ця властивість була помічена і використана для виготовлення з пантів лося різних лікувальних препаратів – порошків, пігулок, екстрактів, настоянок, мазей тощо. Препарати готувалися як з пантів, так і в комбінації з лікарськими рослинами та іншими видами лікарської сировини тваринного походження. Однак в наступні XVII-XVIII ст. використання пантів лося в медицині країн Південно-Східної Азії поступово зійшло нанівець (Маракуев, Рудаков, 1935). Очевидно, причинами цього було, з одного боку, скорочення чисельності звірів зазначеного виду в південно-східній тайзі, а з іншого – розвиток пантового оленярства, яке спростило отримання цінного продукту. У наш час інтерес до пантів лося,

як важливої сировини для виготовлення ліків, частково відновився (Размахнин, 1976). Тому на нечисельних дослідних фермах їх ампутують, застосовуючи фізичні способи фіксації тварин, що небезпечно для виконавців. Перш ніж приступити до операції, необхідно знерухомити лося за допомогою ін'єктора Ушакова на відстані 1,5-2,0 м або шприцом з рушниці 28-го калібру на дистанції 10-15 м. Можна використовувати міорелаксин з дозою 0,08 мг/кг з атропіном (0,04 мг/кг), а після настання іммобілізації ввести тварині масою ~200 кг 60-80 мг ромпуну. Як і у оленів, панти зрізаються хірургічною пилкою в поперечному напрямку на 2 см вище їх розетки, після чого місце зрізу потрібно обробити спиртом. При цьому втрата крові не перевищує 100-150 мл. Після операції місце зрізу на голові обробляється сумішшю алюмокалієвого галуна та ксероформу. Тривалість зрізання одного панта становить 45-60 сек., а разом з обробкою операційного поля та зупинкою кровотечі – 7-10 хвилин (Машкін, 2013).

Консервування пантів. За багатовікову історію використання пантів у народній медицині Південно-Східної Азії виробився ряд способів їх консервування: повітряна сушка цілих пантів; повітряна сушка пантів, розрізаних на шматки; варіння пантів з подальшою сушкою; пропарювання пантів над казаном з киплячою водою з наступним сушінням; пропарювання і заварювання пантів в підсоленій гарячій воді з наступним сушінням. Ці способи застосовували в різних географічних районах Азії. Перший і другий способи консервування, які, на думку тибетських лікарів, сприяють найбільш повному збереженню біологічно активних речовин, використовували в основному в гірсько-степових районах Центральної Монголії, що відрізняються сухістю повітря та гарячими вітрами. Третій спосіб застосовували китайці у вологих районах Маньчжурії. Четвертий і п'ятий практикували монголи і буряти у Північній Монголії та у Забайкаллі. Таким чином, у кожному географічному районі мисливці виробили власні способи консервування пантів, які були найбільш припасовані до місцевих кліматичних умов.

Підготовка пантів до консервування. Зрізані панти промивають мильною водою і по зрізу обтягують вузькою смужкою тканини, яку прибивають дрібними гвіздками. Якщо цього не зробити, шкіра у місці зрізу по мірі висихання підтягнеться і оголить на 1-1,5 см внутрішню кісткову частину, що погіршить товарний вигляд панта. Розриви шкіри зшивають і туго обмотують смужкою тканини. За наявністю переломів, в обидва шматки панту вбивають дерев'яні шпильки, які видаляють після закінчення консервації. Щоби випадково не переплутати панти під час варіння, до них зазвичай шпагатом прив`язують дерев`яні бирки з номерами пар.

Підготовка до консервації лобових пантів складніша. Попередньо відрізають вуха та підрізують шкіру з таким розрахунком, щоб її можна було загорнути всередину на 2 см. Черепну коробку відокремлюють по лінії, яка йде вище слухового проходу по виличній кістці до лобової кістки і далі по середині очної западини до слізної кістки. Шкіра повинна бути відокремлена від кісток аж до пеньків лобових кісток, очищена від сухожиль і м'язів. Потім

розпилюють поперек носову кістку по лінії, що з'єднує передні кути очей, і бічні частини відокремлюють вище зазначеної лінії. Потиличну частину черепа залишають не ушкодженою. Шкіру між пеньками загортають догори. Вирубують ґратчасту кістка і потім ретельно очищають черепну коробку від м'яса, мозку, плівок і виварюють в окропі 20-30 хвилин. Після цього її знову очищають всередині і знову 1-2 рази опускають в окріп. Після виварювання черепа шкіру щільно натягують, загинають всередину і підшивають. Розрізи вух і очей зашиваються. Для відростків потиличної кістки в шкірі прорізаються отвори. Черепну коробку заварюють, опускаючи 2-3 рази в окріп на 20-30 сек. Після цього шкіра ще щільніше осідає на черепі. Оброблену черепну коробку з пантами перед консервуванням миють теплою водою з милом і содою та насухо витирають рушником.

Китайський спосіб консервування пантів марала. Зрізані панти варять 5-6 разів у казанів з чистою водою, яка не повинна кипіти. Зазвичай вона має температуру 95-98 °С, яку за відсутності досвіду треба вимірювати термометром. При першій спробі панти опускають у воду розеткою вниз разом з надочним і льодовим відростками. Великі панти тримають у гарячій воді 30-50, середні та малі – по 20-30 секунд! Після кожного занурення їм дають можливість охолонути на полицях з повстяною підстилкою. Показником закінчення заварювання служить поява на місці зрізу сукровиці. Потім приступають до заварювання верхівки пантів: тримаючи за надочний відросток, їх опускають у воду до другого, льодового, відростку. Великі екземпляри можна заварювати 70, панти менших розмірів – до 40 секунд з невеликими перервами на охолодження. Загальне перебування верхівок у гарячій воді триває 10-15 хвилин. Після цього панти підвішують за другий відросток і тримають у місцях з протягом повітря, наприклад на горищі, до наступного дня. Друге, третє і четверте варіння здійснюють одне за одним з проміжком в 1 добу, але сумарний термін утримування розеток і верхівок пантів у воді під час третьої і четвертої спроби збільшують до 30 хвилин. У п'ятий раз варять панти через 2-3 дні після четвертого варіння, при цьому роблять заправку верхівок і відростків. Цей процес здійснюють після кожного підйому пантів з води шляхом поступового і обережного притискання їх до повстяної підстилки і масування кінців пальцями у напрямку до основного стовбура. Потім панти підвішують на 10-15 днів у вітрової сушарці. У сиру, вологу погоду після п'ятого або шостого варіння панти слід підсушити в гарячій сушарці. У шостий раз заварюють тільки верхівки і відростки. Тривалість занурення в воду верхівок становить 2 хвилини, а відростків – 50 секунд, між якими роблять невеликі паузи для охолодження. Загальна тривалість варіння верхівок складає 60-80, а відростків – 5-10 хвилин. Після шостого варіння панти піддаються повітряній сушці тривалістю 1-1,5 місяця, яку зазвичай проводять на горищ. Якщо при цьому виявляються ознаки гниття, то проводять гаряче сушіння. Загальна тривалість перебування пантів у воді триває 15-20 хвилин (Митюшев и др., 1950).

Консервування пантів марала за Н. І. Асановим. Після зрізання панти потрібно підвісити розеткою вгору на 7-8 годин, щоб кров натекла в усі їхні

відростки. У перший день їх необхідно варити у звичайній воді, добавивши по одному фунту (~410 г) солі на відро води, в самому крутому окропі. На другий і у наступний день варити в не солоній киплячій воді. Перший день варити вранці, вдень і ввечері, другий день – вранці та ввечері, і так впродовж 5-ти днів, вмочуючи пант у воду при кожному варінні до п'яти разів. Необхідно в перший день варіння опускати роги короною вниз, а розеткою вгору, остерігаючись щоб через місце зрізання панта до нього не увійшла вода. При варінні необхідно чинити так: обмокнувши пант один раз верхівкою в воду, потрібно повісити його для охолодження і потім взяти другий, також обмокнути і повісити; потім знову вмочити перший, якщо тільки він трохи охолов, і так далі, щоб кожен пант був обмокнутий до п'яти разів. Ні в якому разі не можна в перший день вмочати пант у воду розеткою вниз або тримати його таким чином, тому що при цьому кров стікає з відростків до стовбуру панта, а треба – навпаки. Необхідно при варінні стежити, щоб панти не залишалися довго в окропі – їх треба тільки вмочати, бо інакше шкіра на них трісне, а пух облізе. Сушити панти після варіння слід прив'язуючи один день розеткою угору, а в другий і у наступні дні, прив'язуючи за середину, щоб невелика перевага була на стороні верхівок. Вивішувати зварені панти спочатку треба під дахом, де б їх провівало вітром, уникаючи в перші дні сонячної спеки. Приблизно через три дні їх можна вивішувати і на сонці. Після 5-денного варіння панти треба варити ще 3 дні: по 1 разу в день, вмочуючи їх у гарячу воду, але не в окріп. Коли кінчики відростків стануть твердими, а маса пантів помітно зменшиться, варіння можна вважати закінченим. Після цього їх потрібно вивішувати на сонці для сушіння. Частим варінням пантів досягається те, що їх кінчики, поступово наповнюючись, засихають, не отримують складок та різних пошкоджень. Це має велике значення при їх продажу. За такого консервування, маса пантів, у порівнянні з початковою, залежно від віку марала, зменшується більше, ніж наполовину (Розанов, 1929).

Консервування пантів плямистого оленя. Технологія консервування пантів плямистого оленя, дещо відрізняється від такого у марала та ізюбра. Воно проводиться в чистій воді, температура якої становить 95-98 °С. Вода в казані нагрівається безперервно впродовж всього варіння, її температура регулюється періодичним додаванням холодної води. Розміри казана повинні бути такими, щоби при зануренні у воду панти не торкалися його стінок. Зазвичай консервують одразу три пари зрізних пантів. Спочатку беруть одну пару і, тримаючи за шпагат, яким прикріплена бирка, на 20-30 сек. занурюють панти в гарячу воду. Їм дають охолонути 60-80 секунд, а в цей час занурюють у воду другу, а потім і третю пари пантів. Після цього почергово знову занурюють першу, другу і третю пари. Друге занурення проводиться на менший час (15-25 сек.), третє – на ще менший (10-20 сек.). Всі інші занурення тривають по 5-10 сек. Таким чином кожну пару занурюють 50-70 разів з перервами в 60-80 сек. (у цей час занурюють інші дві пари). Охолоджують панти на м'якій підстилці із повсті. Перші 20-30 занурень здійснюють верхівкою вниз до їх половини, причому за цей час роблять два-три повних занурення. Наступні

занурення проводять до зрізу, причому кілька разів панти знову занурюють у воду повністю. Після 20-30 занурень з місця зрізу починає виділятися кров, після 40-50 занурень виділення крові зменшується і, нарешті, зовсім припиняється. Тоді панти слід занурити повністю в воду ще 5-6 разів і варіння закінчити до наступного дня. Підвішують їх на м'якій мотузці або на марлі в сушарці на вітрі.

Друге варіння проводять наступного дня у такий спосіб, як і перше, але панти кожен раз занурюють у воду повністю, а період охолодження скорочують до 50-70 секунд. Всього роблять 70-80 занурень, після чого панти знову підвішують для сушіння. На третій день таким же чином роблять 50-60 занурень. Варіння після цього в основному можна вважати закінченим. Далі йде сушіння пантів, що не вимагає ніяких операцій, якщо не буде помічено ознак гниття. Лобові панти консервують таким же чином. Якісно законсервовані панти повинні бути відносно легкими, пружними і мати гарний «оленячий» запах.

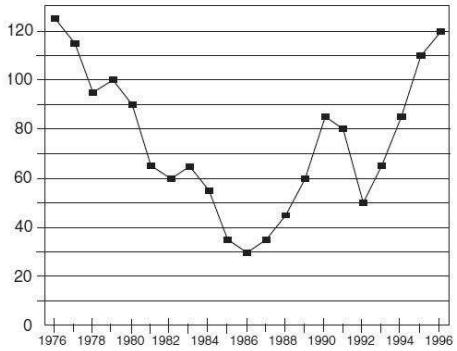
Окремі моменти консервування (тривалість занурень, їх кількість, тривалість охолодження, сушіння та ін.) дуже залежать від ваги та часу зрізання пантів, вгодованості та віку оленя, стану погоди тощо. Тому наведене вище не може розглядати як остаточний рецепт для консервування будь-яких пантів, а є лише схемою доволі складного процесу. Цікаво, що колір пантів у плямистого оленя коливається від рожево-пісочного до чорного. З незрозумілих причин, у тібетській медицині особливо цінуються рожеві панти. Незважаючи на те, що експериментально не доведена слабша біологічна активність пантів коричневого і чорного кольорів, оленярі в першу чергу вибраковують тварин з такими пантами. З часом були вдосконалені існуючі, а також розроблені нові способи консервування та переробки продукції пантового оленярства. Серед них: вакуумне сушіння, використання СВЧ-енергії, комбіноване консервування вторинної пантової продукції (Рябцев, 2012), які суттєво скорочують процес у порівнянні з традиційними технологіями. Зараз для експорту після ампутації панти заморожують, потім сушать, контролюючи температуру і вологість упродовж тривалого часу або взагалі відправляють у країни Південно-Східної Азії у замороженому вигляді (Drew, 2008).

Раніше вважали, що цілющі властивості пантів визначаються у першу чергу хімічним складом рослин, якими живляться тварини. З набуттям нових знань з`ясувалось, що їх якість є дуже подібною у різних місцях мешкання пантових оленів (Размахнин, 1970, 1976; Евтушевський, 2009; Челах, 2010 та ін.). Зокрема, у екстрактах із пантів благородних оленів, здобутих у Воронезькому державному заповіднику, виявили хімічні сполуки, які пришвидчують регенерацію пошкоджених біологічних тканин (Тєви, Журавлёва, 1973). Більш того із заготовлених у Хоперському державному заповіднику 23 пар пантів плямистого оленя, які були відповідним чином законсервовані, під час реалізації ендокринному заводу 76 % були оцінені I сортом, 17 % – II і 7 % – III сортом (Тєви, Журавлёва, 1973, 1973а).

Торгівля пантами. Успішна торгівля пантами привела до посилення в Новій Зеландії тиску штучного добору на особин з великими рогами. Ця обставина, укупі з бурхливим розвитком генної інженерії, сформувала попит на технологію штучного відтворення звірів. Однак за останні двадцять років експорт пантів з Нової Зеландії істотно скоротився, так як Китай спільно з Малайзією, Таїландом і Сінгапуром, завдяки впровадженню технологій по штучному запліднення самиць і трансплантації ембріонів, вивів власне оленярство на промисловий рівень. Це зменшило попит на імпортну продукцію в цих країнах, які до сих пір залишаються головними споживачами пантів, а також препаратів з них (Флетчер, 2012). Таким чином, незважаючи на високий попит і значну вартість продукції, світовий ринок пантів виявився ще більш мінливим, ніж ринок оленини. У 70-роки їх ціна становила 36,6-58,6 $ США за 1 кг (McIntyre, 1976), у 1977 р. – 78, а у 1979 р.) – 200 $ (Olway, 1983). Від найвищої ціни у 250 $ США вона для новозеландського фермера зменшилась до 45 $ у 2004-2005 рр. і зросла до 160 $ США в 2006-2007 рр. Подібна тенденція спостерігалась і в інших країнах. Наприклад, у 1990 р. казахські господарства з розведення маралів продавали панти на експорт за ціною 1000 $ США за 1 кг. Потім, завдяки діям перекупників, що занижували вартість на внутрішньому ринку, ціни впали до 120 доларів. З 1914 р. вони знову зросли до 300 доларів, але рентабельність цього напряму маралівництва зараз не перевищує 10% (Токтаров, 2018).

У 2006 р. компанія «Deer Industry New Zealand» для поліпшення маркетингу пантів, максимізації прибутку і забезпечення більшої стабільності на ринку стала працювати з виробничими організаціями «Velconz» і «PGG Wrightson Ltd» – найбільшими продавцями новозеландських пантів. Ринок пантів виявився дуже чутливим до обсягу їх виробництва: фахівці вважають, якщо Нова Зеландія спробує продати понад 500 т заморожених пантів, їх ціна різко впаде, що негативно вплине на все оленярство країни.

Зростання світового попиту на панти дуже вплинуло на розвиток оленярства у Північній Америці. Фермери США та Канади стали звертати увагу на розведення вапіті та благородного оленя, які давали найбільшу кількість пантової продукції. Зростання ціни на неї, яке стало помітним у 1987-1990 рр. (мал. 6.7), сприяло швидкому зростанню попиту на племінних тварин обоєї статі. Поява сертифікованих оленів та виявлення кращих генетичних ліній позитивно вплинули на продаж елітних особин. Дуже якісні самці продавалися за рекордними цінами, що в умовах вільного ринку визначило, як вважало більшість фермерів, його тривалу позитивну тенденцію. І дійсно вона протрималась до 1996 р., але на межі 1997-1998 рр. ситуація почала змінюватися. Цьому сприяла азійська фінансова криза, яка суттєво скоротила попит на панти. За її посилення, ринок цього продукту виявився перенасиченим і очікування прибутків, яке було головним рушієм у розвитку оленярства, не справдилося. Остаточно ринок пантів у Північній Америці та у багатьох країнах світу на межі XX-XXI ст. зруйнували різноманітні угоди світової спільноти, яка визнала ампутацію молодих рогів наругою над тваринами. Зараз прижиттєве зрізання



Мал. 6.7 Динаміка ціни на заморожені панти у Саскачевані (Канада)

пантів у всіх видів оленів, з гуманних міркувань, заборонене у Північній Америці, країнах Євросоюзу та Австралії. До недавнього основними виробниками світової пантової продукції були: Нова Зеландія, Китай, Південна Корея, Російська Федерація, Канада та США, які щорічно поставляли на світовий ринок 1100-1300 т заморожених пантів. Наприкінці XX ст. поголів'я ж пантових оленів налічувало 3,5 млн. голів, в тому числі: Нова Зеландія – 2,3 млн., Китай – 0,7 млн., Австралія – 0,2 млн., Південна Корея – 0,2 млн., Російська Федерація – 0,1 млн., Канада – 0,1 млн., США – 0,08 млн. та ще кілька країн. Значних успіхів у виробництві пантів досягла Південна Корея, на 1430 фермах якої утримували ~11 тисяч переважно плямистих оленів. Це дало можливість щорічно заготовляти 3 т сухих пантів, але для задоволення внутрішнього ринку цього виявилось замало. Зазначений дефіцит було ліквідовано імпортом ще 24 т зазначеного продукту (Kim, Han, 1985).

6.3 Інша продукція вольєрних тварин

Роги сайги. У тибетській медицині поряд з пантами широко застосовують чохли з рогів сайги. Препарати з них користуються значною популярністю, як цінний лікувальний засіб у Китаї та країнах Південно-Східної Азії. Лікарі призначають їх у вигляді водних настоянок антитоксичного, спазмолітичного, седативного і жарознижуючого спрямування. Це спричинило посилений промисел цієї антилопи і поставило її на початку XX ст. на межу зникнення. Знадобилося 25 років повної заборони видобутку, щоби відновилася колишня чисельність сайги і вже в 1958 р. вона становила біля 2 млн. особин у межах всього ареалу (Банников и др., 1961). Подальше відновлення офіційного промислу з 1951 р., який чергувався з заборонами 1965, 1968, 1972, 1984, 1987, 1991, 1997 рр. в Російській Федерації, а у Казахстані – з 1999 р. на тлі неймовірного браконьєрства, знову спричинило скорочення ареалу та чисельності сайги. Багаторічна перерва у надходженні її рогів на міжнародний ринок лікарської сировини значно збільшила попит на них і закупівельну ціну. За валютною ефективністю цей вид мисливської продукції хіба що можна порівняти з рогами носорогів. Досить сказати, що у 70-роки XX ст. вартість першосортних рогів з 3 сайгаків на зовнішньому ринку була еквівалентна вартості 1 смушку баргузинського соболя або 3 смушків сріблясто-чорної лисиці, або ж

вартості 10-12 смушків стандартної норки (Размахнин, 1976). Зараз на азійських ринках попит на роги сайги набув нового зростання, який спричинив їх пошуки на всьому просторі колишнього СРСР. У хід пішла навіть сировина, яку вилучали у померлих чи давно здобутих тварин. Причиною цього є висока ефективність лікарських препаратів з рогів сайги, яку тривалий час заперечували радянські фахівці. Насамперед це робилось умисно – для зменшення мисливського тиску на популяції вразливого виду. Згодом вченими СРСР були проведені глибокі експериментальні дослідження, які завершилися створенням оригінального препарату, названого сайтарином. Він виявився ефективним малотоксичним заспокійливим засобом протисудомної, гіпотермічної та анальгетичної дії, який зменшує ареколіновий тремор, а також понижує реакцію орієнтування (Нестеренко, 1971; Добряков, Нестеренко, 1972).

За даними фахівців (Размахнин, 1976), довжина кісткового відростку, який вкритий роговим чохлом, в середньому становить 41% довжини рогу. Вага ж рогового чохла, який використовується у медичних цілях, становить 53% від загальної ваги з кістковим стержнем у ньому. Товщина чохла біля основи коливається від 0,8 до 1,5 мм, збільшуючись до вершини кісткового відростка до 15 мм. Якість рогів сайги багато в чому залежить від правильно проведеної обробки і наступних умов зберігання. Вона полягає в наступному: за 30 днів перед відвантаженням роги відпилюють циркулярною пилкою з дрібним зубом на відстані 10 мм від лобової кістки. Потім їх замочують у мильній воді за температури 25-30 °С та витримують у ній 2-3 годин. Після цього спиляні роги ретельно миють, видаляючи з поверхні кров, бруд та рогові частки, що відшарувалися. Наостанок їх розкладають на стелажі під навісом для просушки, яка має тривати 20-25 діб. Подальше зберігання правильно оброблених рогів сайги в сухих провітрюваних приміщеннях або укриттях забезпечує тривале збереження рогових чохлів. Під впливом же вологи і сонячних променів, вони швидко руйнуються – спочатку світлішають, на них з'являються численні поздовжні тріщини та відбувається відшарування частинок. Потім ріг темніє, що різко знижує його якість, а, відповідно, й вартість. Залежно від цілісності рогового чохла, його кольору, довжини, роги сайги поділяються на чотири сорти і одну несортову категорію (Размахнин, 1976).

При вивченні рогового чохла було з'ясовано, що він містить багато сполук вуглецю (57,73%, азоту (15,5%) та водню (7,59%). Аналіз гідролізату борошна з нього виявив значну кількість амінокислот, таких як: лізин, аргінін, треонін, серин, глутамін, гліцин, аланін та лейцин. У гідролізаті сайтарина переважають аспарагінова та глутамінова кислоти, треонін, серин, пролін, гліцин, валін та лейцин. У цьому препараті також присутні мікроелементи, найбільше з яких магнію та натрію, трохи менше – міді, кремнію, стронцію, алюмінію, кальцію та фосфору, мало – марганцю так заліза, і лише сліди – нікелю та цинку. Вивчення кількісного складу ліпідів рогових чохлів показало доволі високий вміст вільних жирних кислот і приблизно однакове – фосфоліпідів, тригліцеридів, стеринів і їх ефірів. У рогових чохлах було виявлено значний вміст насичених жирних кислот таких як: пальмітинова (40,7%), стеаринова

(11,8%) і незначну: деканоєва, лауринова та гексадеканова. Із ненасичених жирних досить значною виявилась концентрація олеїнової (24,7%), пальмітолевої (15,1%) та лінолевої (6,6%) кислот. Таким чином, дослідження хімічного складу рогів сайги показали наявність в їх чохлах значної кількості активних речовин органічної та неорганічної природи. Це дає підставу для використання сайтарина та інших препаратів, виготовлених із рогів сайги, у лікуванні людей з різними видами патологій.

Хвости, жили, кістки та інше. На Сході фармацевтичний інтерес давно вийшов за рамки потреб в пантах і включає більшість внутрішніх органів та структур оленів. Дотепер у закладах китайської народної медицини широко використовують клейку речовину з рогів, нижні кістки кінцівок, мізкові кістки, спинний та головний мозок, сім`яники (яєчки), оленяче м`ясо, клей з голови, м'ясо голови, сухожилля, кров, зуби, плесно, шкіру, осад клею з рогів, сперму, жовчні міхури, щитовидні залози, шлунки, екскременти, ембріони, плоди та неперетравлене молоко. Вважається, що лікарські препарати з хвостів та яєчок оленів діють навіть більш радикальніше, ніж з пантів (Размахнин, 1976). У минулому на Далекому Сході сформувався великий ринок екстрактів ембріонів, особливо – самців. Висушені ненароджені оленята, як і їх певні органи на ембріональній стадії, до цих пір залишаються популярними у багатьох країнах Південно-Східної Азії (Whitehead, 1972). Побічні продукти оленярства використовуються на Сході як важливі інгредієнти лікарських засобів, призначених для лікування специфічних захворювань. Наприклад, вважається, що «Вино трьох пенісів» виліковує втрату пам'яті, анемію та оперізувальний лишай. Нарізані дрібними шматочками хвости зазвичай змішують з іншими фармацевтичними засобами і використовують для лікування певних хвороб. Подрібнені сухожилля та яєчки (тестікули) тушать і додають до різних страв. У Південно-Східній Азії взагалі вважається, що понад 30 частин оленя мають цілющі властивості. У китайській медицині плямистий олень є символом удачі, здоров'я та довголіття і є твариною, яка найчастіше використовується при лікуванні різних хвороб. Хвости, члени, сім`яники, сухожилля і кров є предметами серйозного експорту, який приносить новозеландським фермерам близько 20 млн. $ США на рік. Оскільки всі ці побічні продукти надходять з місць забою тварин, на них поширюються строгі правила гігієни (Drew, 2008).

Необмежений попит на побічну продукцію пантового оленярства, а також висока рентабельність галузі зумовили необхідність її інтенсифікації у багатьох країнах та розробку спеціальних вимог до неї. Наприклад, у РФ були розроблені технічні умови «Продукція забою маралів. Пеніси. Хвости. Жили» (ТУ 9865-004-29734071-03, які затверджені Держстандартом Росії ФДМ «Алтайський ЦСМ» (№ 004796 від 31.03.2005 р.). Це дало можливість отримувати додаткові фінансові надходження від експорту зазначених частин тіла тварин, а також від продажу новітніх продуктів пантового оленярства, отриманих завдяки новим науковим розробкам. Серед них: медичні препарати та біологічні компоненти, отримані методом вакуумного сушіння, за допомогою високого тиску, за допомогою водного і спиртового екстрагування тощо. Переробка

м'яса з використанням високого тиску дозволяє використовувати всю тушу марала (м'ясо, кістки, голова, копита). Спиртовий екстракт з м'ясного порошку, який має максимальну гіпотензивну дію (44,04 %), а за вмістом вітамінів і амінокислот переважає над зразками з хвостів у 1,6; з пенісів – у 1,6-1,8 і пантів у 1,4-1,5 разів, став гарною альтернативою існуючим препаратам і не переробленій сировині. Висока біологічна активність також характерна для водних екстрактів з хвостів, яка становить 15,10-16,47% і для спиртових – 14,29-19,87; з репродуктивних органів самців марала – відповідно 14,84-20,21%. Середнє значення їх тонізуючої дії достовірно вище в 1,2-1,9 рази, а адаптогенної – в 1,5-2,4 рази по відношенню до контролю (Попова, 2006). Високі показники біологічної активності виявив спиртовий екстракт «Тріокрин», виготовлений на основі комплексу (панти + хвости + статеві органи самців). Його гіпотензивна дія коливалась у в межах 27,7-33,4 %, адаптогенна – 249,9-280,3 хвилин, тонізуюча – 251,3-289,1 секунд. Навіть спиртові екстракти із заморожених пантів характеризувалися високою тонізуючою (21,65 хв.) і гонадотропною (20,18 мг/г) діями, а їх гіпотензивний ефект перевищив пантокрин і склав 36,35-77,6 % (Рябцев, 2012). На пенісах і хвостах обрізають надлишкове м'ясо та жир, але залишають підхвостову залозу, яка має чорне забарвлення і тому добре помітна. Хвости продаються замороженими або сушеними. У комплекті з пенісами має бути частина кістки, до якої вони кріпляться, яєчки і пензлик волосся. Їх сортують за довжиною і потім заморожують.

Мускус кабарги. Безсумнівно, найціннішим та найдорожчим продуктом оленярства є мускус кабарги, який використовують переважно у країнах Сходу при виготовленні лікарських препаратів, а також як фіксуючий засіб та носій особливого аромату у парфюрмерній промисловості. Мускус, як важливу сировину для виготовлення парфумів найвищого гатунку, використовує світова французька компанія «Fragonard» та, звичайно, майже всі виробники цієї продукції у арабському світу. Незважаючи на те, що, задля її здешевлення, значного поширення зараз набуло використання препаратів синтетичного походження, попит на природний мускус залишається високим. Це спонукало південно-азійських вчених до створення, а потім і до вдосконалення технології його прижиттєвого отримання.

Мускусна залоза є тільки у самців кабарги, яка розташована у їх препуціальному мішечку. Її активне функціонування пов'язане зі статевим дозріванням тварин. До 8-місячного віку залоза продукує рідкий, світло забарвлений секрет, що має приємний запах. З 10-12–місячного віку він набуває пастоподібної консистенції коричневого кольору, який вже пахне мускусом. Максимального розвитку залоза досягає у самців, яким виповнилось 3-5 років. У тварин цього віку мускус набуває темно-коричневого або навіть чорного кольору і має сироподібну консистенцію (Приходько, 2008).

Існує кілька методів взяття мускусу у кабарги. Одним із найдревніших прийомів, який використовують у Китаї та Індії, є видавлювання з застосуванням місцевої анестезії. У зазначених країнах робляться особливі зусилля для приручення кабарги, оскільки тварин цього виду потрібно часто обробляти

для прижиттєвого отримання мускусу. Зараз у Малайзії та Кореї його екстракцію здійснюють срібним або бронзовим совком. Процес взяття мускусу здійснюють індивідуально або на груповій основі. Індивідуальне приручення, як правило, починається у віці одного тижня і полягає у пестуванні телят рукою двічі або тричі на день. Тривалість цієї процедури залежить від реакції кожної особини. Не можна діяти раптово, але спочатку це треба зробити так, ніби дряпаєте свербіж. Молодих тварин, які вже звикли до людського пестування, переводять у вольєри і утримують разом. Групове приручення полягає у поділі вилученого молодняка на різні стада. Тварин годують фіксованими кількостями їжі за звичайним графіком у одному місці, щоби привчити їх до присутності людей та різних зовнішніх стимулів.

Взяття мускусу у кабарги починають у віці 1-1,5 і закінчують майже у 20 років – незадовго до кінця життя тварини, але найбільш оптимальним є вік 3-14 років. Після цього мускусу з кожним наступним роком виробляється все менше і менше. Тварину поміщають між ногами людини або прив'язують до столу спиною до оператора. При цьому мускусна залоза утримується між лівим переднім пальцем і середнім пальцем. Великий палець використовується для відкриття залози, після чого її злегка притискають до совка в правій руці, а мускус, що накопичився у совку, виймають на тарілку. Після видалення мускусу відкриту залозу змащують протизапальною маззю. У Росії виймають мускус спеціальною кюреткою з діаметром ложечки 4-5 мм. При його відборі, інструмент обережно занурюють через вхідний отвір вглиб залози, захоплюють секрет і витягують назовні. Зазначену процедуру зазвичай проводять дві людини: оператор виймає мускус, а помічник фіксує задню ногу кабарги. Цей метод відбору не потребує значних зусиль, а на обробку 1 тварини витрачається 15-25 хвилин. При першому відборі можна отримати 1,8-19,1 г мускусу: максимум припадає на квітень-червень, мінімум – на грудень-січень. Кількість отриманого мускусу від дорослих диких тварин і тих, що утримують у неволі суттєво не відрізняється. Його повторні відбори дали подібні результати, що говорить про стабільну інтенсивність накопичення вмісту залози із середньорічною продуктивністю біля 4-5 г. Динаміка накопичення мускусу у тварин в неволі багато в чому залежить від якості корму. Від тварин віком до 1 року отримували 2,91 (1,8-3,4); до 2 років – 6,01 (3,1-7,7) г і проводили процедуру 1 раз на рік. У дорослих самців (від 2 років і старших) брали муксус 3 рази, кількість якого була найбільшою під час першої спроби – 13,66 (7,3-19,5), значно меншою під час другої – 4,55 (2,6-7,2) і несуттєво меншою під час третьої – 4,1 (2,3-5,9) г. За використання цього методу, щорічно від одного самця кабарги можна отримати 4-5 г, а упродовж життя – 30-40 г чистого мускусу, на відміну 10 г від тварини, добутої полюванням (Приходько, 1986). Оскільки вологість сировини становить 30-40%, для кращого зберігання упродовж ~1 тижня муксус сушать на повітрі. Після завершення процесу утворюється однорідна порошкоподібна маса, яку зберігають у герметичному контейнері, щоби запобігти розвитку цвілі.

Смушки та роги. Крім виробництва м'яса та його переробки, при створенні фермерських господарств з розведення лані і оленів передбачається отримання додаткової продукції у вигляді смушків. Вони часто мають значні пошкодження епідермального шару. Це відкриті та загоєні подряпини, місця травм тощо, які обмежують їх переробку та подальше повноцінне використання. Зняття смушків (оббілування) з забитих тварин треба починати зразу ж після припинення кровотечі та повного стікання крові. Наступним етапом має бути вилучення шматочків м`яса тощо, які завжди залишаються на міздряній частині. Потім треба швидко, до згортання крові, дбайливо відмити смушки, дати можливість стекти воді та законсервувати їх.

Загалом у світі поширені три основні методи консервації:

• Сушіння на повітрі: цей метод особливо доречний у місцях з сухим повітрям. Розправлені або нап`яті на дерев`яну раму смушки мають бути розмішені так, щоб вони вільно піддавалися впливу повітряного потоку. За нормальних умов смушок оленя чи лані висихає за 3-4 доби.

• Засолення, яке здійснюється за допомогою звичайної кухонної солі: у спеціальному приміщенні смушок будь-якої тварини кладуть на бетонну підлогу шерстю вниз, розправляють і посипають сіллю з міздряного боку. Потім на нього кладуть інші і також солять у подібний спосіб. Для прискорення консервації рекомендується добавляти алюмо-калієвий галун із розрахунку 20 г/ 1 кг солі. З часом формується стопа смушків, які швидко просолюються і поступово висихають. Через 3-6 діб сіль з поверхні міздри змітають, а смушки розвішують і досушують у розправленому вигляді.

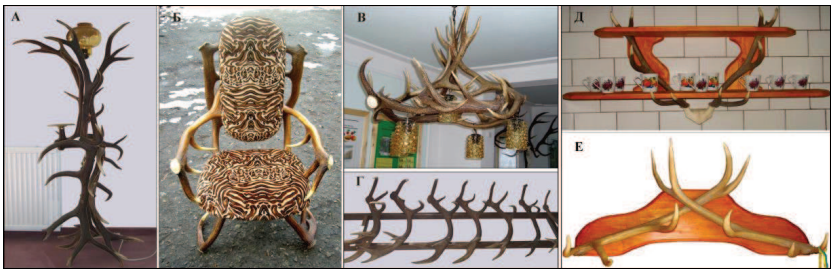
• Кислотна консервація, сутність якої полягає в обробці смушків кухонною сіллю і кислотами (мурашина, оцтова, сірчана, молочна та ін.). На 1 л води треба взяти 30 г концентрованої кислоти та 30 г солі, обережно перемішати у пластмасовому чи скляному посуді. Отриманим розчином з концентрацією кислот не більше 3% треба щедро намазати (змочити) міздру, після чого смушок складають вдвоє – намазаним шаром всередину. Через 5-6 годин процес повторюють. Зазначена консервація смушків лані та молодих оленів триває 1, а старих самців – 2 доби.

Смушки оленів і ланей є цінною сировиною для виробництва високоякісної шкіри та замші, з яких виготовляють одяг, взуття, сумки та інші важливі для людини речі, але вони можуть сильно пошкоджуватись різними комахами та їх личинками. Тому під час тривалого зберігання навіть законсервованих смушків треба обробити їх дихлофосом або іншими подібними препаратами і дбайливо запакувати. Це убезпечить вашу додаткову продукцію від руйнації, а вас – від неприємних емоцій та фінансових втрат. На відміну від овець та великої рогатої худоби, смушок оленя можна обстругати до товщини 0,5 міліметра. Незважаючи на це, він зберігає свою міцність і тому вироблену шкіру використовують для виготовлення модного одягу. З розвитком промислового оленярства, у Новій Зеландії розвилася переробка оленячих смушків, найбільш важливі ринки збуту виробів з яких знаходяться в США та Японії. Значна частина сировини також відвантажується до Італії, яка відома своїм

гарним та витонченим шкіряним взуттям. У 2000 р. доходи підприємців Нової Зеландії лише від експорту оленячої шкіри становили 16 млн., а у 2006 р. – 23 млн. $ США і цей процес триває (Drew, 2019). Переробка смушків лані та благородного оленя суттєво скорочує собівартість оленярства і сприяє створенню нових робочих місць.

Доволі цінними вважають нитки із сухожиль північного оленя, які використовують для шиття або ремонту байдарок та шкіряного взуття, оскільки розбухаючи, вони роблять шви водонепроникними.

Цінну сировину для виготовлення різних унікальних виробів (крісла, бра, люстри, торшери тощо) та сувенірів представлять собою роги, які скидаються тваринами щорічно. Вони користуються особливим попитом у виробників Австрії та ФРН, де з них виготовляють ювелірні вироби, запонки, брошки, сережки, гудзики, ножі для відкривання поштових листів, сопілки, ручки для мисливських і кухонних ножів, авторучки тощо. Окрім цього з них роблять торшери, люстри, вішалки, полиці та гарні крісла (мал. 6.8), які є окрасою будь-якого мисливського кабінету.



Мал. 6.8 Вироби зі скинутих оленячих рогів:
А – торшер; Б – крісло; В – люстра; Г – декоративна драбина; Д – кухонна полиця;
Е – вішалка

Тривалий час у м. Геніческ (Херсонська область) на базі Азово-Сиваського державного заповідно-мисливського господарства функціонував спеціальний цех з переробки рогів асканійського марала, які щорічно збирали єгері на п-ові Бірючий. Зараз, незважаючи на велику кількість зазначеної сировини, колишня її переробка не здійснюється, хоча, безумовно, попит на роги благородного оленя, лані, лося, козулі та вироби з них існує. Про це свідчить інформація, викладена на сайтах багатьох країн світу.

З недавніх пір цінним предметом експорту стали не тільки панти, а й скинуті роги північного оленя, які купують китайські компанії (наприклад «Dongluwang») в Ямало-Ненецькому автономному окрузі (РФ). Тут утримують найбільше в світі стадо одомашнених тварини – понад 717 тисяч. У 2016 р. на Ямалі, через спалах сибірської виразки, було заборонено продаж

пантів, що примусило підприємців звернути увагу на заготівлю скинутих рогів. Вперше із зазначеного округу їх експортували до Китаю в 2016 р., що принесло приватним компаніям дохід ~1 млн. $ США. Роги північного оленя також широко використовуються в фармацевтиці та для виробництва харчових добавок переважно в Китаї, а з недавніх пір – і в Росії.

6.4 Мисливське використання копитних

Трофейне полювання. Поряд з виробництвом оленини і пантів, все більш привабливим напрямком у великих вольєрах стає мисливське використання створених ресурсів диких копитних. Полювання в обгороджених угіддях дає мисливцям можливість добути високоякісних диких копитних у більш стислі терміни, ніж у дикій природі. Воно є досить поширеним у Іспанії, Естонії, Канаді, Латвії, Литві, Португалії, Польщі, Словаччині, США, Франції, Чехії та інших країнах. Загалом мисливське використання копитних у вольєрах чи на фермах можна розділити на звичайне та трофейне полювання. Під час проведення звичайного полювання клієнтам пропонують здобути обраних диких тварин переважно для отримання якісного м`яса. Найбільш масовим видом для такого використання є дикий кабан, висока плодючість якого, порівняно швидке зростання тіла та невибагливість у їжі дозволяє створювати високу щільність населення у вольєрі та швидке відтворення поголів`я вилучених тварин. Другим за значенням у світі видом є європейська лань, а у США та Канаді – білохвостий чи чорнохвостий олені. Інші тварини для зазначеної мети використовуються значно рідше. Більшість мисливців не надто переймаються якістю трофеїв і тому відстріл диких тварин у загороджених угіддях є дуже поширеним явищем. Наприклад, у Франції досить популярним є полювання на молодих оленів. Враховуючи те, що великі супермаркети орієнтуються на закупівлю продукції місцевих виробників, це сприяє зростанню споживання оленини у країні і допомагає утриматися на ринку багатьом фермам з вирощування оленів. На території Іспанії велике значення має звичайне полювання у величезних за площею вольєрах на молодих благородних оленів, ланей, муфлонів і диких кабанів із застосуванням нарізної зброї. Для задоволення цих потреб до цієї країни щорічно завозиться з Центральної Європи велика кількість оленів, а потім уже – інших тварин. У ФРН взагалі більшість диких копитних, яких розводять у вольєрах, відстрілюють для отримання м`яса, що також можна вважати своєрідним мисливством.

Трофейне полювання передбачає вирощування елітних тварин, яке вимагає багато часу. Загалом досвід зарубіжних господарств показує, що основну частку їх доходів становить платня за надані послуги з організації полювання та вартість трофеїв, а тільки потім – вартість м'яса, яке отримують під час селекційного вилучення дефектних особин. М'ясо відстріляної для отримання трофею тварини у більшості країн не належить мисливцеві і за нього треба платити окремо. Враховуючи, що задля отримання високої якості трофею, кабана треба вирощувати 6-7; лань, муфлона та козулю –7-8, а благородного оленя – не менше 11-12 років, коли всього за 18 місяців можна отримати

прекрасне м'ясо дичини, для невеликих фермерських господарств трофейне полювання виявилось досить збитковим. Тому до недавнього часу у вольєрах чи на ранчо воно було доволі рідкісним явищем. Але згодом для трофейного полювання помірковані господарі у багатьох країнах світу стали використовувати якісних тварин після піку їх розвитку та створення поголів`я із достойних нащадків. Масове розведення диких копитних у вольєрах з мисливською ціллю розпочалося лише на початку XIX ст. у Європі. До одних із перших господарств світу слід віднести Уорнхем-хол – «Warnham» (Великобританія, графство Сассекс), де огородження мисливських угідь було здійснене ще у 1825 р. Здавна воно існує у багатьох європейських країнах (Австрія, Данія, ФРН, Польща, Франція, Швейцарія, Швеції та інші), де популярними об'єктами полювання є благородний олень, європейська козуля, європейський муфлон та дикий кабан.

Значний потенціал для мисливського використання диких копитних, вирощених у вольєрах, представляє собою США та Канада. Вивчення ринку цих країн досвідченими менеджерами показало зростання зацікавленості мисливців до полювання на білохвостого та чорнохвостого оленів, а також на вапіті не у дикій природі, а на спеціальних ранчо. Причиною цього є більш комфортні умови для перебування людей, менші витрати часу для пошуку дичини, висока якість диких тварин, вирощування яких ґрунтується на сучасних досягненнях генетики та племінного тваринництва. Усвідомлюючи потенціал цього нового ринку, у зазначених вище країнах особливого розвитку набуло навчання фермерів, мисливців, гідів, а також постачальників якісних оленів та інших тварин.

Згідно з вимогами Міжнародної Ради з полювання і охорони тваринного світу, вилучення оленів, ланей, козуль, а також інших тварин у вольєрах чи ранчо, відбувається при полюванні з веж (мал. 6.9) з використанням виключно нарізної зброї. Важливою вимогою при цьому є велика швидкість руху кулі (310-680 м/сек. і більше), яка у поєднанні зі значною масою (9,1-13,0 г) при попаданні в голову викликає моментальну смерть тварини (Erbinger, 1999).



Мал. 6.9 Відстріл диких копитних у вольєрах проводиться тільки з веж із нарізної зброї: А – типова мисливська вежа; Б – мисливець на вежі; В – мисливці з добутим трофеєм

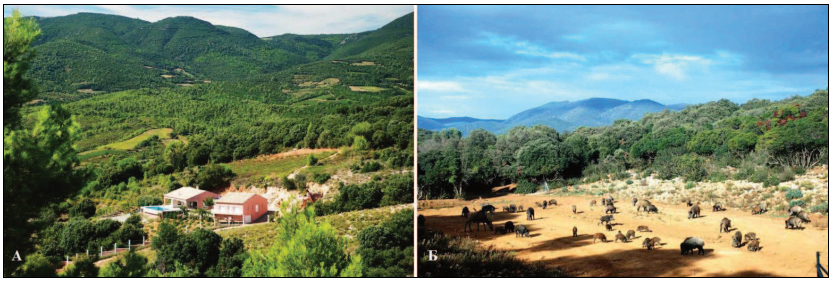
Треба підкреслити, що, як і при звичайному полюванні у мисливських угіддях, так і при полюванні у вольєрі/ранчо мисливці керуються вимогами, що викладені у законах відповідних країн. У ФРН при відстрілі диких тварин у вольєрах керуються «Законом про охорону тварин» (Положення про добробут і забій тварин), а також «Законом про зброю», де прописані вимоги як до мисливців, так і до власників вольєр них тварин. У малих вольєрах (вилучення <50 особин у рік) на території ФРН відстріл проводиться за дозволом державної інспекції, який власник отримує за спеціальним запитом упродовж 28 днів від його подання. За 24 години до відстрілу, тварин має оглянути офіційний ветеринар і видати відповідний сертифікат про стан їхнього здоров`я. При полюванні у німецьких вольєрах застосовуються гвинтівки калібром не менше 6,5 мм та енергією кулі від 2000 джоулів за відстані біля 100 м. Для відстрілу лані чи козулі дозволяється використовувати патрони калібру 5,6 мм з кінетичною енергією кулі щонайменше 300 джоулів у випадку коли:

- відстань від мисливця до тварини становить менше 25 м;
- постріл здійснюється з висоти до 4 м на огородженій території з висотою паркану не менше 1,80 м.

Після ефективного пострілу тушу тварини потрібно негайно знекровити і швидко транспортувати до затвердженої бійні. Її також можна нутрувати самостійно, що здійснюється лише у присутності офіційного ветеринарного лікаря. У разі відстрілу тварин для власного споживання, попередній огляд не проводиться, але у вольєрах ФРН ветеринарне обстеження тварин після забою є обов`язковим. При відстрілі диких кабанів, окрім того, проводиться аналіз на трихінельоз (Busch u. a., 2013).

У Франції використовуються гвинтівки калібром 7 мм з патронами 3-12×56. З міркувань захисту навколишнього середовища від шумового забруднення та уникнення стресових ситуацій, під час зазначеного відстрілу тварин у багатьох країнах Євросоюзу застосовують глушники.

У багатьох ранчо полювання триває упродовж всього року, а кількість диких копитних, яких можуть здобути мисливці, визначається лише фінансовою спроможністю останніх (мал. 6.10). Я знаю людей, які під час полювання на кабана в Угорщині, ФРН чи Австрії, компанією із 2-3 чоловік за 3 дні відстрілювали понад 30 тварин, за що сплачували кілька десятків тисяч євро. У веб-сайтах багатьох вольєрних господарств Європи наводиться інформація та фото видобутку невеликою компанією за кілька днів полювання 30-50 кабанів, а також кількох ланей та оленів. І, хоча нормальній людині це може здатися незрозумілим, власники таких ранчо отримують пристойний дохід, який дозволяє підтримувати гарні екологічні умови для диких тварин упродовж тривалого часу. Тому у розвинених країнах зазначена діяльність навіть за сучасної економічної кризи видається непоганим бізнесом.



Мал. 6.10 Ранчо у Франції: А – загальний вигляд; Б – дикі кабани у вольєрі

Правила полювання у Західній Європі та в інших країнах світу можуть суттєво відрізнятися не лише від Закону України «Про мисливське господарство та полювання» (2000), а й знаходитися далеко поза нашою уявою. Наприклад, у Франції дозволяється нічне полювання з використанням штучних джерел світла, що заборонено Бернською конвенцією (1998) та нашим законодавством. Деякі ранчо пропонують полювання з човнів та байдарок. На деяких фермах Африки у 70-роках XX ст. практикувалося нічне полювання з автомобіля. У такий спосіб було добуто понад 2 тисяч диких копитних. Цікаво, що при нічному полюванні кількість підранків склала ~1%, а при денному ~10%, що, оскільки це стосувалось управління ресурсами у вольєрі, вважається позитивним явищем. Окрім того, у тварин не розвивається страх до людини, який неминуче викликають денні постріли (Jonston, 1974). У Північній Америці, особливо в США, досить популярним залишається полювання на ранчо з лука та арбалета, яке стало поширюватись і в Європі. Від себе зауважу, що у цьому випадку тварина рідко гине від першого попадання стріли. Тому, незважаючи на явну природність полювання у такий спосіб, лише використання сучасної вогнепальної зброї позбавляє диких тварин від непотрібних страждань. Новозеландська асоціація професійних мисливських гідів і новозеландське представництво Safari Club International розробили спеціальний кодекс етики. У ньому викладені правила полювання і експлуатації, наприклад, огородження вольєр, утримання та охорони здоров'я оленів. Вони націлені на підтримку високих стандартів і на видалення із галузі некваліфікованих операторів.

Оцінювання якості трофеїв здійснюють спеціальні експерти, які підпорядковані та підготовлені Міжнародною Радою з полювання і збереження дикої природи (The international Council for Game and Wildlife Conservation) або CIC. Ця поважна міжнародна організація, прагне зберегти диких тварин шляхом сприяння сталому використанню їхніх ресурсів, підтримки оптимальної структури, що неможливо за ізольованого розташування осередків, а також забезпечення охорони, захисту та збереження генетичних характеристик для майбутніх поколінь. Одним із сучасних проектів CIC є розведення диких тварин у великих вольєрах та організація полювання на них з метою

отримання певних продуктів та відволікання мисливців від використання природних популяцій. Враховуючи, що серед зазначених тварин, на яких проводиться полювання, є багато рідкісних, що занесені до Червоної книги МСОП та різних міжнародних конвенцій (CITEC, CBD, CMS), до оцінювання приймаються лише трофеї, які були здобуті ще до часу опублікування чи ратифікації цих поважних документів (мал. 6.11).



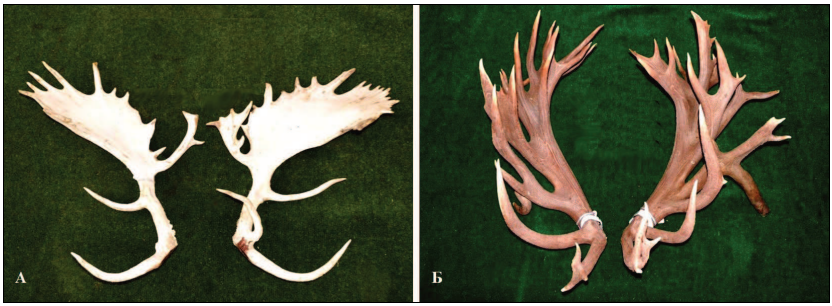
Мал. 6.11 Робоче засідання Ради CIC з оцінки трофеїв (Будапешт, 08.02.2017)

Фахівці CIC вважають мисливські трофеї показниками здоров'я і правильної структури популяцій тварин, а також різноманітності адаптивного генофонду. Міжнародна Рада з полювання і збереження дикої природи трофеями визнає:

- роги оленячих (*Cervidae),* биків *(Bovidae),* антилоп (*Antilocapridae),* вилорогів (*Antilocapridae)* та носорогів *(Rhinoceridae);*
- ікла диких кабанів (*Suidae*), пекарі *(Tayasuidae),* бегемотів *(Hippopotamidae),* кабарги *(Moschidae),* оленьків *(Tragulidae),* моржів *(Odobenidae)* та бивні слонів (*Elephantidae);*
- черепи та шкіри деяких собачих *(Canidae),* ведмедів *(Ursidae)* кішок *(Felidae)* та бобрів *(Castoridae)*.

У даний час у світі використовується кілька систем оцінювання мисливських трофеїв. Це англійська система Роуленда Уорда, орієнтована на африканські види, система Дугласа – для Нової Зеландії, система Бун-Крокет-клубу – для Північної Америки та інші. Найбільш визнаними з них є: система Міжнародної Ради з полювання і збереження дикої природи «Council for Game and Wildlife Conservation» (CIC) і американська система «Safari Club International» (SCI). Перша більш поширена в країнах Європи і, оскільки вона була затверджена в 1952 р. у Мадриді, її ще називають мадридською.

З метою стимулювання фермерів, у Новій Зеландії щорічно проводяться конкурси пантів та спиляних рогів тварин, вирощених на фермах. У 2013 р. перше місце зайняли роги лані з оцінкою 271 5/8, друге – 211 3/8, а третє – 191 3/8 балів (North Island Velvet Competition Results, 2013). Найкращими були визнані роги благородного, які оцінили в 564 4/8 балів, друге місце – 559,0, а третє – 534 2/8 (мал. 6.12).



Мал. 6.12 Найкращі роги лані (А) та благородного оленя (Б), вирощених у 2013 р. на фермах Нової Зеландії

Згідно вимог CIC, до оцінювання допускаються лише трофеї, здобуті полюванням. Для їх оцінювання була створена спеціальна міжнародна система – Trophy Evaluation System (TES), яка відрізняється від інших систем математичною об'єктивністю. Метою її створення був і є моніторинг та порівняння мисливських трофеїв різних видів диких тварин за уніфікованими параметрами вимірювання. Для оцінки мисливських трофеїв в системі CIC розроблені формули, які включають показники, що відображають типовість і симетрію перших. Найчастіше це довжина і міць окремих структурних елементів, а в деяких випадках вага або об`єм трофею. Всі проміри повинні бути точними і відповідати вимогам формул CIC, так як вони визначають біологічну значущість мисливського трофея. Принципи системи CIC полягають у оцінці трофею не в метричних одиницях, а в балах і коефіцієнтах до них, які підкреслюють роль того чи іншого структурного елементу. За правильність або недоліки їх розвитку нараховують або віднімають додаткові бали. У цілому вони мало впливають на загальну оцінку, але дозволяють розрізнити близькі за основними параметрами трофеї між собою. Надбавки за типовість і симетрію, в також знижки за вади трофею становлять основну відмінність системи CIC від інших. Правила вимірювання трофеїв «Trophy Measuring Rules» викладені у спеціальному довіднику. Він містить доволі повну інформацію, яку використовують сертифіковані експерти CIC для оцінки та вимірювання трофеїв, а також мисливці. Останні вимоги CIC з вимірювання трофеїв (CIC Manual on Trophy Measuring) були опубліковані в 2013 році.

Оцінювання якості трофеїв здійснюють спеціально навчені експерти, що входять до Ради CIC з їх оцінки – CIC Trophy Evaluation Board (TEB). Частіш за все це відбувається на спеціальних виставках (мал. 6.13). На відміну від європейської системи CIC, американська система SCI дозволяє оцінювати трофеї, які відносяться до тварин, загиблих від нападу хижаків, від зіткнення з автомобілем, померлих з невідомих причин або взагалі придбаних у інших людей. Однак трофеї цієї категорії не можуть висуватися на отримання головної нагороди. Крім того, система SCI по-різному оцінює тварин, добутих з вогнепальної зброї, або, скажімо, за допомогою лука і арбалета. Згідно її вимог, всі трофеї, які претендують на входження в першу десятку Книги рекордів, а також, висунуті на здобуття найвищої нагороди, повинні бути сертифіковані. Це означає, що їх повинен виміряти майстер-вимірювач не раніше, ніж через 60 днів після дати отримання трофея. Для зареєстрованих трофеїв, що не потрапили до першої десятки, а також трофеїв, представлених для участі в інших програмах нагородження, сертифікація не потрібна, і тому вони можуть бути виміряні будь-яким офіційним вимірювачем SCI, включаючи власника трофея або мисливця, що його здобув. При цьому вимірювач не має право сертифікувати свої власні трофеї або трофеї, що належать його близьким родичам, якщо вони відрізняються високими характеристиками і претендують на нагороди (Руководство по измерению охотничьих трофеев по методике SCI, 2005).



Мал. 6.13 Оцінювання якості мисливських трофеїв на міжнародній виставці в Будапешті

Трофей не може бути допущеним до оцінювання за правилами CIC (TES), якщо:

- тварину було здобуто з використанням засобів і методів, які не повністю відповідають вимогам законів про тваринний світ або правилам національних мисливських законодавчих органів, уряду чи місцевих органів управління;
- тварину переслідували за допомогою будь-якої моторизованої техніки;

- мисливець під час полювання використовував штучне освітлення, прилади електронного посилення світла (у т.ч. «нічного бачення»), за винятком дозволених законом;
- під час полювання або перед ним до тварини застосовувалися будь-які лікарські засоби;
- мисливець використовував штучні годівельні майданчики і приманки, за винятком випадків, коли це дозволено законом;
- тварину було переміщено з місця розведення до місця полювання виключно з метою її здобування;
- трофеї піддавалися антропогенним маніпуляціям і впливу методів що використовуються при розведенні домашніх тварин які свідомо поліпшили їх характеристики (див. Рекомендацію Ради CIC_COUNCIL_2_2011REC01).

Для власників вольєр важливим є те, що Міжнародна Рада з полювання і охорони тваринного світу визнає доцільність приватної або громадської власності на угіддя або на дичину. Це іноді призводить до утримання об'єктів тваринного світу на обгороджених угіддях, у яких тварина є частиною стійкої популяції, де цілком задовольняються її біологічні вимоги щодо екологічних умов, живлення, розмноження тощо. Більш того, на обгородженій території також може проводитися полювання, а здобуті за таких умов трофеї можуть бути оцінені нагородами CIC, окрім Золотих медалей і Гран Прі (мал. 6.14). Це пов`язано з тим, що, згідно «Норм і правил вимірювання трофеїв за системою CIC», таке право мають лише трофеї, здобуті на неогороджених територіях, і тільки їх включають до Центральної бази даних по трофеям – Central CIC Trophy Data Base (CTDB).



Мал. 6.14 Трофейні ікла кабанів, добутих на ранчо у Франції

Задля відокремлення диких тварин, вирощених у штучних умовах з використанням звичайних чи спеціальних харчових раціонів від тих, що виросли в

умовах необмеженої волі, в оціночній трофейній відомості обов`язково повинна стояти відмітка «Fenced» (Вольєр). Для забезпечення цілісності та чистоти трофеїв TES все їх оціночні листи на рівні Золотої медалі CIC і Гран-Прі повинні супроводжуватися спеціальним письмовим свідченням, підписаного мисливцем та менеджером або власником мисливських угідь (Додаток 4).

Полювання та його вартість. Відносно недавно на деяких фермах Англії, Шотландії та Нової Зеландії також стали практикувати спортивне трофейне полювання, за якого вартість добування самця оленя з видатними рогами склала 2,4-8,0 тис., а деяких унікальних особин оцінили у понад 30 тис. $ США. Зазвичай для цих цілей відбирають самців з найліпшими трофейними якостями, які раніше виконували функцію основних плідників і залишили певну кількість елітних нащадків. Їх забирають з оленячих ферм і випускають на великі обгороджені території в гірських районах. Однак останнім часом з'явилися ферми, які спеціалізуються на вирощуванні диких тварин, призначених саме для полювання (Clutton-Brock, 1986). Дотепер трофейне полювання на оленів різних видів відноситься до найбільш прибуткових видів діяльності вольєрних господарств у Європі та на ранчо у Північній Америці (мал. 6.15).



Мал. 6.15 Елітний благородний олень на ранчо у Франції (А) та мисливець з видатним трофеєм білохвостого оленя у США (Б)

Зараз в Угорщині видобуток самця дикого кабана коштує від 500 (мінімум) до 2820+70 € (максимум) за кожен 1 мм ікла, довжина якого перевищує 22 см. При полюванні на самця козулі мисливець має сплатити від 100 (мінімум) до 3420+30 € (максимум) за кожен 1 г від ваги черепа з рогами, якщо вона перевищує 500 г. Найдорожче коштує видобуток трофейного благородного оленя. В Угорщині за роги з черепом, які важать до 2,99 кг мисливець заплатить 620 (мінімум), а понад 9,0 кг (максимум) – 5020+20 € за кожні 10 г трофея. У Франції відстріл самця дикого кабана коштує від 700 (мінімум) до 2320 € (максимум) у випадку, коли довжина іклів перевищує 22 см. При полюванні на самця лані мисливець має сплатити від 750 (вага черепа з рогами < 1,5 кг) до 2000 €, якщо вона становить 4,0 кг і більше. Найдорожче коштує видобуток трофейного благородного оленя. За роги з черепом, які важать до 2,99 кг мисливець заплатить 750 (мінімум), понад 9,0 кг – 4250, а понад 11,0 кг – 6000 €.

Дещо менші ціни встановлені в Україні. Наприклад, у нас мінімальна величина при полюванні на оленя становить 230-260, а максимальна – 3500+5 євро за кожні 10 грам у тому випадку, коли роги з черепом здобутої тварини важать понад 10 кг. Полювання на ранчо у штаті Мічиган (США) коштує від 4 тис. доларів за 1 трофей, а за право полювання на рідкісних тварин, які можуть перебувати під загрозою зникнення на батьківщині, – значно більше. І, хоча уряд США вимагає, щоб 10% від платні за таке мисливство було спрямовано на відновлення аборигенних популяцій, поки що це мало спрацьовує. Громадське суспільство країни жорстко критикує такі ранчо та їх відвідувачів мотивуючи тим, що вони добувають зникаючих тварин, навіть якщо їх вирощували спеціально для полювання.

На ранчо Північної Америки, оскільки позитивний результат майже завжди гарантований, є типовим продаж полювання на копитних за тривалістю. Наприклад, у середньому полювання впродовж 4 днів/5 ночей коштує 2,5 тисяч, але на початку мисливського сезону – 14,5 тис., а наприкінці нього – 8,0 тис. $ США. Звичайно, що для мисливців за трофеями враховується і якість останніх. Зокрема, відстріл самця вапіті з рогами середньої якості на ранчо у Колорадо коштує ~8000 $ США, а полювання на білохвостого оленя (3 дні/3 ночі) з трофеєм, оціненим за системою Бун-Крокет-клубу в діапазоні 100-125 балів, – від 4500 $ США. Причому ціна збільшуються на 500 $ за кожен 10-бальний приріст у оцінці рогів (Coon, 2001).

У 2014 р. в Англії продали самця благородного оленя – одного з нащадків тварин, виведених на фермах «Woburn» і «Warnham», за трофей якого заплатили 20 тис. фунтів стерлінгів. Його роги важили понад 16,5 кг і налічували 52 відростки, що є наслідком дбайливої селекційної роботи. У Російській Федерації відстріл молодого самця (від 2 років) зазначеного вище походження коштував ~2500 $ США (Щербаков, 2013).

З кінця XX ст. дотепер досить популярними стали трофейні полювання або сафарі у Південній Африці, де були загороджені значні за площею угіддя. Досить перспективним на африканських ранчо вважають розведення блакитного гну *(Connochaetus taurinus)*, бурчелової зебри *(Equus burchelli)*, жирафа *(Giraffa camelopardalis)*, чорної *(Hippotragus niger)* та кінської *(H. equines)* антилоп, водяного козла *(Cobus sp.)* та інших диких копитних. Натомість, розведення слона *(Loxodonta africana)*, бегемота *(Hippopotamus amphibius)*, носорога *(Rhinoceros sp.)* і кафрського буйвола, незважаючи на значний попит, вважають невигідним, тому що ці звірі легко ламають огорожу, вимагають багато корму і є небезпечними при взаємодії з людиною. До кінця 60-х років XX ст. у Африці розведенням диких копитних тварин займалося не менше 3000 ферм, які щорічно виробляли десятки тисяч тон чудового м'яса і отримували доволі високі прибутки (Насимович, 1970).

Досить популярним місцем полювання у світі стали угіддя Нової Зеландії. Тут дозволений відстріл практично будь-яких інтродукованих звірів (вапіті, замбар, благородний плямистий та білохвостий олені, лань, дикий кабан, скельниця, тар, здичавілі цап та баран), а також багато інших. Причому

мисливські фірми надають туристам можливість користуватися під час полювання гелікоптерами, літаками, яхтами, катерами, кіньми, а також гарантують оренду унікальних садиб і всього, що може знадобитися мисливцеві. Тому на початку XXI ст. сафарі-індустрія у цій країні приносила понад 20 млн. доларів, і, окрім того, мисливці сплачували ще 5 мільйонів за трофеї щорічно. У 2007 р. за доходами від такого полювання Нова Зеландія зайняла друге місце в світі після Південної Африки.

Розвиток мисливського туризму у Африці, особливий сплеск якого став помітним на початку XXI ст., у значній мірі стимулював появу нових загороджених територій та розробку методів раціонального управління угрупованнями великих копитних (табл. 6.17).

Таблиця 6.17

Вартість полювання (€) в Намібії та Південно-Африканській Республіці*

Трофеї	ПАР	Намібія	Трофеї	ПАР	Намібія
Канна (самець)	1400	1250	Зебра Чапмана	–	1300
Штейнбок	295	225	Зебра Гартмана	–	750
Редунка великий	990	3300	Антилопа лічі	Ціна договірна	3300
Дукер	295	225	Антилопа топі	Ціна договірна	–
Імпала	295	800	Антилопа чорна	Ціна договірна	12200
Шпрингбок	750	550	Антилопа кінська	Ціна договірна	12200
Куду великий	750	1700	Буйвіл кафрський	Ціна договірна	10800
Бородавочник	350	470	Гну блакитний	750	950

**За офіційними сайтами 2017 р.*

Натомість висока ціна на трофеї за високого попиту на них на тлі низького економічного рівня країн та бідності населення створили суттєву загрозу для диких копитних. У багатьох африканських країнах мали місце і тривають зараз міжплемінні збройні сутички, під час яких вбивають велику кількість диких тварин на м`ясо та з інших причин. За політичної нестабільності та розвинутої злочинності, дуже поширеним залишається браконьєрство, яке негативно впливає на відтворення угруповань не лише різних антилоп, а й рідкісних носорогів та великих кішок. Незважаючи на це, дотепер африканські сафарі, які, до речі, здійснюються не лише у мисливських угіддях на території великих ранчо, а й у національних парках, є помітними наповнювачами державного бюджету певних країн.

Продаж племінних тварин у Новій Зеландії та Європі. Сплеск інтересу до вольєрного вирощування диких тварин у значній мірі сприяв зростанню попиту на племінних особин благородного та плямистого оленів, європейської лані і європейського муфлона. З часу проведення першого аукціону з продажу благородних оленів, який відбувся у Новій Зеландії ще в 1977 р., пройшло багато часу. Якщо тоді ціни за кожну з дорослих тварин (n = 383) коливалися

у межах 250-750 доларів NZ (Drew, 2019), то зараз вони сягнули значно більшої величини. Звичайно, що за тривалий час змінився не лише курс валют, але й вимоги покупців до товару. Якщо у Європі при реалізації м'яса вартість оленячої туші коливається в межах 300-500 €, то в тих випадках, коли тварини досягають трофейної кондиції, вартість 1 живого самця суттєво перевершує зазначену величину. Наприклад, племінні благородні олені, роги яких високо оцінили за системою CIC, у Франції були продані по 35 тисяч євро кожен. У 2008-2009 рр. самців із Литви на фермі «Cervus aureus», що походять від плідників із Угорщини з оцінкою трофеїв 214 балів (CIC), продавали за 5000, а з оцінкою 200 балів – за 4000 €. Самиці різного походження коштували від 1600 до 2500 €. Найдорожче оцінили самця (10 тисяч євро), який був носієм генотипів із Нової Зеландії та Угорщини з домішком крові англійських, польських та німецьких тварин, а також карпатського оленя (12 тисяч євро), що походив від особин з Румунії (батько) та Угорщини (мати). Роги карпатського благородного оленя румунського походження, який народився від штучного запліднення на зазначеній фермі, вже у віці 3,5 роки були оцінені у 202 бали (www. cervusaureus.lt), що відповідає срібній медалі (190,00-209,99). Зазначене робить його нащадків носієм дорогоцінного генотипу, що у майбутньому, за реалізації живих тварин, принесе їх власникам значний прибуток. Зараз фермери ФРН реалізують звичайних самиць благородного оленя віком 2-9 років за ціною 700 €, молодих самиць віком 1 рік$^{+}$ – 500, а молодих самців (шпилаків) – 600 € кожен.

Багато фермерів-оленярів стали займатися продажем племінних тварин та їх еякуляту. Про особливу фінансову значимість такої діяльності свідчить випадок. У 2007 р. під час сафарі у Новій Зеландію шейх із Катару застрелив самця суперелітного благородного оленя, тестікули (сім`яні залози) якого заморозили і повернули власнику тварини, оскільки вартість лише оленячої сперми оцінювалась в 100 тис. $ США (Drew, 2019). Перші економічні успіхи вже порадували власників мисливського господарства ТОВ «Днепр-Холм» (РФ), яке з березня 2004 р. стало розводити благородних оленів, що є нащадками знаменитих плідників з англійських ферм «Woburn» і «Warnham». У рамках практичного семінару «Розведення дичини 2019» вперше було проведено конкурс скинутих і спиляних рогів фермерських, а також вирощених в напіввільних умовах та у штучно створеному середовищі оленів. У віковій номінації 4 роки один рогаль господарства ТОВ «Днепр-Холм»» виграв золото, отримавши 1 місце (оцінка балів CIC – 231,1), а у віковій номінації 3 роки ще один був відзначений сріблом, отримавши 2 місце з оцінкою 194,6 балів. Це стало підтвердженням високої трофейної якості тварин у доволі молодому віці. Тому зазначене господарство встановило доволі високу ціну за своїх оленів, наприклад, у 2014 р. вартість 1 тварини віком до 1 року, незалежно від статі, становила ~1950, 1 самиці віком до 18 місяців ~ 2200 $, 1 самця віком до 18 місяців – 2600, а понад 2-х років –3900 $ США. Всі ветеринарні документи

і родоводи на кожного оленя додаються. Оскільки за міжнародними правилами перевезень диких тварин вони мають пройти обов`язковий 3-тижневий карантин за місцем придбання, то покупець має сплатити ще 10% від вартості покупки для відшкодування витрат на час утримання тварин (Щербаков, 2015).

Вартість диких копитних у Північній Америці. Наприкінці XX ст. значного зростання зазнав «оленячий ринок» у США та Канаді, чому сприяло збільшення у 1992-1997 роках доходів (на понад 100%) від реалізації оленини та пантів, яких у 1992 р. взагалі не продавали (табл. 6.18). Наслідком зазначеного стало будівництво нових ферм та зростання основного поголів`я тварин з 2606 у 1992 р. до 8327 у 1997 р. – тобто на 219,5 %. За значної вартості оленів ~56 млн. 417 тис. $ США у 1997 році, економістам і пересічним громадянам стало зрозумілим, що у Північній Америці з`явився новий товар, попит на який у ті роки мав значну позитивну тенденцію. В умовах вільного ринку це сприяло притоку значної кількості фінансів у оленярську галузь, що швидко підвищило економічне значення відносно нового бізнесу та дохідності вкладених інвестицій. За п`ять років (1992-1997), окрім вказаних вище позитивних моментів, на 88,8% зросли доходи від продажу живих тварин і на 113,3% їх загальна вартість.

Таблиця 6.18

Чисельність та вартість оленів на фермах США у 1992-1997 рр.*

Показники	Роки					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Чисельність оленів, тис.	26,06	41,65	54,96	63,20	72,83	83,27
Дохід від продажу оленини, тис. $ США	–	71,0	I450,0	–	–	1921,0
Дохід від продажу пантів, тис. $ США	–	130,0	347,0	–	–	910,0
Дохід від продажу тварин, тис. $ США	337,0	83,0	2051,0	–	–	3010,0
Вартість оленів, тис. $ США	–	26485,0	–	50214,0	63372,0	56416,5

**За: North American Deer Farmers Association ((NADFA, 1998)*

Значний фінансовий зиск оленярства сприяв значному зростанню інтересу до вирощування фермерами різних видів оленів, суттєву перевагу серед яких вони надавали європейській лані та благородному оленю. Саме ці тварини становили найбільшу частку (понад 62 %) поголів`я у Північній Америці, тоді як на місцеві види (білохвостий та чорнохвостий олені, а також вапіті) припадало понад 16 % (табл. 6.19). З розвитком міжнародного ринку пантів та оленячого м`яса, американські та канадські фермери стали приділяти більше уваги вирощування на ранчо вапіті, як оленя, що має найбільші у світі роги і дає найбільшу кількість м`ясної продукції.

Таблиця 6.19

Чисельність та вартість ($ США) тварин Північноамериканської асоціації фермерів-оленярів (1997)*

Види тварин	Кількість		Середня ціна 1 особини	Загальна вартість
	особин	%		
Олень-аксис	9051	10,92	700	6335700
Лань європейська	30027	36,24	350	10509450
Олень благородний	21532	25,98	800	17225600
Олень білохвостий	13287	16,03	1000	13287000
Олень плямистий	2979	3,60	600	1787400
Вапіті	2513	3,03	2500	6282500
Не визначені	3479	4,20	500	1739500
Всього:	*82868*	*100,00*	–	*57167150*

**За: USDA Nutrient Database for Standard Reference (NADFA, 1998)*

У Канаді наприкінці XX ст. середня ціна для племінних самиць вапіті складала 8,0; для телят жіночої статі – 4,0; а для трофейних самців 5 тис. $ (табл. 6.20). Хоча у останньому випадку, у залежності від результатів оцінювання рогів експертами, вона коливалась у межах 4,0-20,0 тис. $ CAD. Найменше коштували, так звані, «комерційні» тварини, яких використовували переважно для отримання оленини. Якщо на початку 90-х років XX ст. північноамериканські фермери при створенні племінного поголів'я більшу увагу приділяли придбанню телят жіночої статі різних видів, ніж дорослих самиць, то суттєве збільшення світових цін на панти дуже змінило ситуацію. За нових економічних умов, вони стали купувати більше елітних благородних оленів та вапіті, але це тривало лише до 1997 р. За поступового зростання ціни на оленину, але за скорочення попиту на панти, доходи від продажу яких у значній мірі стимулювали розвиток оленярства, закони вільного ринку виявили свої найяскравіші якості. До осені 1998 р. ціни на племінних тварин, які були надзвичайно високими, знизилися на 40-50, а від максимумів 1996 та 1997 рр. – на 50-60% (Watson, 1998). Але все рівно у Північній Америці вони залишились відносно високими, що дозволило власникам тварин ефективно вести

Таблиця 6.20

Аукціонні ціни ($ США) продажу вапіті*

Категорії	За 1998-1999 рр.
Елітні племінні самці	9500 - 16000
Племінні самиці високого класу	6000 -10500
Племінні самиці середнього класу	3500 - 7000
Комерційні самиці середнього класу	2000 - 4000
Перспективні самці 1,5-річного віку	4500 - 15500
Телята самиць високого класу	7300 - 9200
Телята самиць середнього класу	2900 - 4900
Телята комерційних телиць	1800 - 2500

**За: T. G. Coon (2001*

господарську діяльність. Звичайно, що елітні племінні особини вапіті продавались за найвищою ціною. Але багато фермерів, оцінюючи не дуже віддалену перспективу використання, також інвестували значні кошти у придбання молодих самців і навіть якісних телят жіночої статі. За налагодженої торгівлі дикими тваринами, вирощеними на фермах, та доступної інформації про них, оленярам значно простіше прийняти рішення відносно купівлі (продажу) певної кількості особин відповідного виду, статі та віку. Звичайно, що і у білохвостого оленя, і у вапіті найвищу ціну мали самці-плідники на піку свого розвитку. Цікаво, що самиці-плідники вапіті за ціною наближалися до самців, тоді як у білохвостого оленя вони були у 5,4 рази дешевші, ніж тварини протилежної статі. Очевидно, така різниця пов`язана з тим, що у зазначений період вапіті були важливим ресурсом для заготівлі дуже дорогих пантів, а білохвості олені – ні. Про це опосередковано свідчить майже однакова ціна трофейних і пантових самців вапіті. Досить дорого став коштувати ремонтний молодняк вапіті, який за ціною 1 особини навіть перевершив трофейних і пантових самців. Загалом, зі зростання попиту на оленяче м`ясо, суттєво зросла вартість великих за масою тварин, якими являються вапіті, але їх чисельність на фермах штату Мічиган (як приклад) залишилась більш, ніж у 8 разів меншою, ніж відносно дешевих білохвостих оленів (табл. 6.21).

Таблиця 6.21

Чисельність та вартість ($ США)
оленів на фермах штату Мічиган у 1998 р.*

Тварини	Кількість особин	Ціна 1 особини	Загальна вартість
Білохвостий олень			
Самці-плідники у віці 5 років	750	3500	2625000
Самці-плідники у віці 3-4 роки	2000	2600	5200000
Молоді самці у віці 1-2 роки	3600	1400	5040000
Самиці-плідники	5100	650	3315000
Відбраковані самиці	550	300	165000
Телята самці	2400	500	1200000
Телята самиці	2400	350	840000
Всього:	*16800*	*1095*	*18385000*
Вапіті			
Самці-плідники	180	8500	1530000
Трофейні самці	120	3600	432000
Пантові самці	390	3400	1326000
Самиці-плідники	880	7100	6248000
Телята самці	210	2100	441000
Ремонтний молодняк	220	4800	1056000
Всього:	*2000*	*5520*	*11033000*

** За: Michigan Agricultural Statistics Service (1998)*

За відносно досконалого законодавства та розвиненості банківської справи, елементарні відомості щодо чисельності диких копитних, що утримуються

на ранчо, а також щодо коливання ціни та прибутків є важливим підґрунтям для задоволення інтересу потенційних інвесторів. Це не лише сприяє розвитку бізнесу, а й створює гарні передумови для створення нових ферм чи ранчо і, відповідно, для зростання поголів`я найбільш витребуваних сучасним ринком тварин чи продукції від них. Окрім того, зазначені відомості показують важливість оленярства у економіці певних географічних територій та всієї країни, що допомагає у плануванні бізнесових дій та розвитку їх певних напрямків.

На жаль, дотепер нічого подібного немає в Україні, хоча до продажу диких копитних також долучилися й наші підприємства, найбільш відомими з яких є Азово-Сиваський національний природний парк та біосферний заповідник «Асканія-Нова» (табл. 6.22). Останній реалізує тварин за ціною, у яку закладені витрати за їх відлов та ПДВ – 20%. Для покупців із інших країн вартість тварин встановлена з додатковими витратами за оформлення митних документів на день підписання договору купівлі-продажу. Для молодняку копитних, на вирощування якого були витрачені певні трудові ресурси, реалізаційна вартість дорівнює такій дорослих особин. Звичайно, що впродовж року ціни можуть змінюватися в залежності від попиту та коливання курсу національної валюти.

Таблиця 6.22

Ціни на диких копитних заповідника «Асканія-Нова»

Назва тварин	В Україні, тис. грн.		За кордон,
	дорослі	молоді	$ США
Кінь Пржевальського	30,0	20,0	–
Олень плямистий	15,0	12,5	2500
Олень благородний	18,0	15,0	3000
Лань європейська	12,5	10,0	1700
Муфлон європейський	12,5	10,0	1700
Сайга	27,0	17,0	2000
Бізон американський	35,0	25,0	4000

**За матеріалами офіційного сайту 01.03.2019 р.*

Зважаючи на світові тенденції та на значний потенціал України у розвитку аграрного виробництва, у найближчий час слід очікувати формування прозорого ринку з продажу диких копитних. Це безумовно призведе до нормалізації цін, які зараз, у порівнянні з європейськими країнами, видаються нам доволі високими.

РОЗДІЛ 7
УПРАВЛІННЯ РОЗВЕДЕННЯМ ДИКИХ КОПИТНИХ

7.1 Проведення сезонних робіт

В умовах розведення диких тварин у неволі, коли вони тривалий час мешкають практичному в одному місці за дуже значної щільності населення, особливого значення набуває управління різноманітними процесами та ресурсами. Його метою є оптимізація вирощування диких копитних, отримання від них якісної продукції та її реалізація у найбільш вигідний для виробника спосіб. Досягти поставленої мети можна за допомогою ефективного управління кормовими ресурсами, впровадження сучасних методів запліднення самиць різних видів, зменшення рівня смертності молодняку, створення та підримки оптимальної статево-вікової структури поголів`я, управління якісними характеристиками тварин, а також продуманого маркетингу.

Розведення диких копитних у вольєрах та на фермах різних країн світу дозволило сформувати певний перелік необхідних заходів. Досить досконалою і біологічно обрунтованою видається схема проведення сезонних робіт у вольєрі з розведення благородного оленя та лані у ФРН (табл. 7.1).

Таблиця 7.1

Схема проведення сезонних робіт у вольєрі з розведення благородного оленя та європейської лані*

Заходи, процедури	Місяці											
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дослідження екскрементів			+	+	+							
Дегельмінтація				+								+
Зважування тварин				+	+						+	
Розділення телят за статтю				+	+							
Продаж племінних тварин												
Очищення, дезінфекція і ремонт годівниць					+						+	
Ремонт огорожі				+	+							
Внесення добрив						+		+	+	+		
Маркування і зважування телят					+	+	+	+				
Заготівля сіна							+		+	+		
Заготівля силосу						+	+		+			
Вилучення нез`їдених рослин									+			
Ротація вигонів (по мірі виїдання трави)												
Обмін оленів					+	+						
Відстріл 1,5-річних тварин та старих самиць	+	+	+	+					+	+		
Зимова підгодівля	+	+	+	+								+
Виховування телят					О	О	Л	Л				
Гін										О	ОЛ	Л
Контроль здоров'я тварин (щоденно)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Обстеження огорожі (кожні 2 дні)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

О – олень благородний, Л – лань європейська; у плямистого оленя період виховування телят має таку ж тривалість, як у лані, а тривалість гону дорівнює такому у благородного оленя

**За: H. Bogner (1999)*

Найменше їх у оленярів припадає на зиму, коли із всіх запланованих заходів найвідповідальнішим є відстріл шпилаків, а також 1,5-річних самиць, що відстають у рості, та старих олениць, які, за ветеринарним показниками, не здатні виконувати репродуктивну функцію. Більш детально ця процедура буде розкрита нижче.

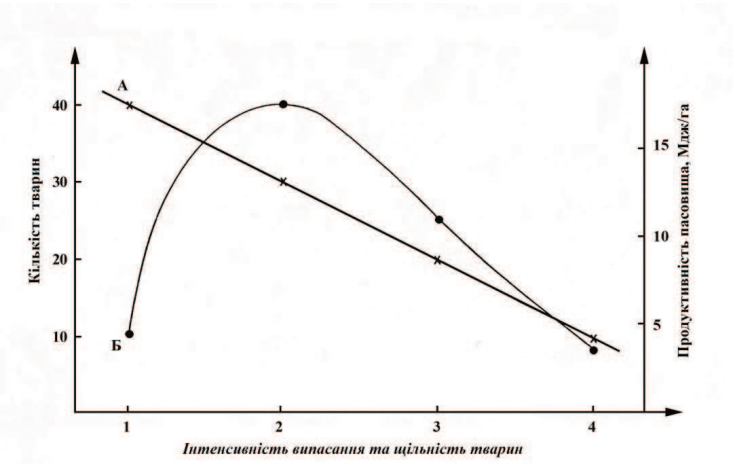
У європейських оленярів найбільш напруженим періодом року є весна, у продовж якої здійснюється очищення, дезінфекція і підготовка годівниць, ремонт огорожі, заготівля силосу, зважування тварин, розділення телят за статтю, а також їх маркування і зважування тощо. Трохи інший календар проведення основних робіт у вольєрах з вирощування білохвостого та чорнохвостого оленів існує у Канаді та США (Borg, 1996), але у загальних рисах він відповідає такому у ФРН. У зазначених вище країнах взяття проб гною для аналізу з метою виявлення кишкових паразитів, а також заходи з дегельмінтизації та вакцинація тварин, на відміну від Європи проводиться не лише весною, а й восени – у жовтні. Це дозволяє ефективно провести звільнення оленів від гельмінтів та здійснити відповідні профілактічні заходи. Взагалі у американських оленярів жовтень є найбільш напруженим місяцем у році. Впродовж нього проводиться відлов телят та здійснюється їх переміщення у сухий вкритий загін або сарай, а також відлов вагітних самиць і переведення їх на кращі пасовища. У цей місяць у всіх тварин беруться зразки крові та виконується їх перевірка на вміст селену, оскільки відомо, що його дефіцит призводить до зниження резистентності еритроцитів і підвищення гемолізу. Багато клопоту у фермерів виникає в процесі відокремлення дорослих самців і самців річного віку від самиць, яких у жовтні переводять на окреме пасовище. У подальшому треба стежити за агресивними дорослими самцями, які можуть перешкоджати живленню молодих тварин. У листопаді проводиться облік, зважування та вакцинація телят, а також їх маркування вушними бирками та розподіл за статтю. Важливою роботою є відокремлення дрібних оленят, а також тих, які народилися пізно. У подальшому ці тварини будуть піддані примусовій годівлі для досягнення відповідних товарних кондицій.

Будь-які суттєві зміни у повсякденному житті тварин, наприклад, у складі раціону або у терміні годівлі та інше можуть викликати стан стресу, що призведе до зниження їх продуктивності. Тому різноманітні процедури у вольєрах мають проводися з якомога чіткою регулярністю для того, щоб сформувати у неволі особливу поведінку диких тварин.

7.2 Управління пасовищами

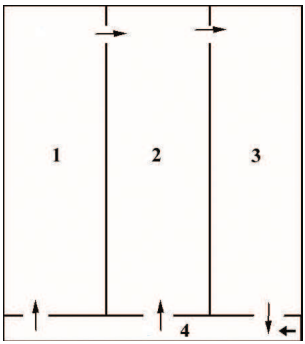
Пасовищне навантаження та ротаційна система. На Далекому Сході РФ при вольєрному утриманні плямистих оленів і годівлі їх узимку та навесні сіном та деревними віниками на одного оленя вважається достатнім 1-1,5 га пасовищ, але при цьому рослинність поступово деградує. Тому для її збереження на одного оленя має припадати 10-15 га пасовищ, що, однак, економічно невигідно, так як при цьому сильно зростають розміри загонів (Миролюбов, Рященко, 1948). Визначено, що для нормального росту тварин і забезпечення їх повноцінним літнім кормом для 1 марала потрібно 1,5 га пасовища. Не дивлячись на те, що для випасання 5 особин (самці чи самиці) білохвостого

оленя впродовж 180 днів (тривалість вегетаційного періоду у канадській провінції Альберта) потрібно ~1 га луків, зазвичай на цій території утримують 6-8 дорослих самиць з телятами. У ФРН за чисельності 5 дорослих особин та телят, мінімальна площа пасовища у вольєрі для ланей має становити 1 га, а для оленів –2 га (Bogner, 1999). У вольєрі площею 100 га рекомендується утримувати максимум 60 ланей або оленів упродовж всього року (Ueckermann, Hansen, 2002). Натомість деякі німецькі вчені вважають щільність: 1 доросла особина/0,1 га для оленів чи лані ідеальною, хоча й констатують, що на такій площі за певних умов можна утримувати від 5 до15 тварин. Графік (мал. 7.1) показує залежність чисельності диких тварин від продуктивності пасовища за різних ситуацій чи сценаріїв (Naderer, Huber, 2014). Перша передбачає випасання значного стада оленів (n = 40) на порівняно великій не розділеній на окремі загони території. За таких умов тварини вільно переміщуються по всій площі, що дає можливість швидко відновлюватись кормовим рослинам. Друга ситуація, коли менша кількість тварин (n = 30) перебуває у загородженому загоні, але продуктивність пасовища знаходиться на піку. Це дозволяє безпечно утримувати оленів і мати надлишок підніжних кормів. Третя ситуація (n = 20) мало відрізняється від попередньої, але кормів ледве вистачає і у вольєрі відчувається брак вільних пасовищ. Четверта ситуація, незважаючи на найменшу кількість тварин (n = 10) і відсутність загорож, свідчить про суттєву перенасиченість вольєра тваринами. Хоча вони можуть вільно переміщатися по всьому пасовищу, його низька кормова продуктивність змушує тварин голодувати і страждати. Звичайно, що остання ситуація вимагає термінового прийняття господарями серйозних рішень, спрямованих на зменшення чисельності оленів або на негайне запровадження спеціальної підгодівлі. У більшості регіонів у помірній зоні це зазвичай виникає наприкінці сезону вегетації.



Мал. 7.1 Залежність чисельності диких тварин від продуктивності пасовища за різних ситуацій: А – кількість тварин; Б – продуктивність пасовища

Звичайно, що за вказного навантаження впродовж тривалого використання на пасовищах зникають найсмачніші та найбільш якісні рослини, а залишаються зарості тих, що слабо поїдаються. Зрештою, це призводить до малопомітного зовні голодування тварин, що негативно впливає на їх продуктивність. Тому для її підвищення або утримування на високому рівні велике значення для тварин, що мешкають у вольєрах чи на фермах, має правильне використання пасовищ. Найбільш повне їх використання досягається введенням ротації пасовищних ділянок. Сутність такої системи полягає у почерговому використанні останніх зі спеціальними заходами, спрямованими на відновлення чи поліпшення деградованих пасовищ. За правильної організації випасу потрібно, щоби тварини максимально виїли траву на першому пасовищі ще до її цвітіння. Потім треба перегнати їх на сусіднє друге пасовище, яке також треба використати повністю, а потім – на третє. За цей час рослинність у першому загоні частково відновиться. І коли тварини будуть почергово виїдати траву від першого до третього загонів, отава також буде відростати у зазначеному порядку. Це дозволить доволі ефективно годувати оленів чи ланей дуже якісними підніжними кормам, що помітно здешевлює їх утримання.



Мал. 7.2 Схема ротаційної системи при використанні пасовищ: 1-4 – загони: 4 – коридор

Суттєвою перешкодою для впровадження цієї системи є великі витрати, пов'язані з будівництвом огорож, які розділяють пасовища на окремі загони. На звичайному пасовищі, яке через певний час зазнає часткової або суттєвої деградації рослинного покриву, останній може відновитись в інтервалі 18-36 діб і, таким чином, приносити високі врожаї. Найпростіший варіант (мал. 7.2) передбачає почергове випасання тварин у загоні 1, потім – 2, потім – 3, відкриваючи одні ворота та закриваючи інші. У такому випадку просте механічне переганяння ланей чи оленів унеможливить повне виїдання та витоптування ними трави, що може привести до суттєвої деградації пасовища. Після завершення циклу і відновлення трав`яного покриву, із загону 3 через коридор 4 тварин переганяють до загону 1, закривши всі інші ворота. Цей спосіб використання пасовищ виявився дуже ефективним і набув значного поширення у світі. Його важають найкращим для оптимального використовування фітоценозів та розподілу природних кормів у часі та просторі.

Марали і плямисті олені відрізняються великою специфічністю в поїданні пасовищних рослин у порівнянні з сільськогосподарськими тваринами. Вони віддають перевагу різнотрав'ю, головним чином рослинам із родин складноцвітих, зонтичних, розоцвітих та жовтецевих. Багато з них є лікарськими,

а деякі – отруйними не тільки для інших тварин, а й для людини. Серед них є чимало таких, які сільськогосподарські тварини не їдять взагалі або їдять не охоче та рідко (Владимиров и др., 2008). Злаки, що є на пасовищах основними кормовими рослинами для багатьох сільськогосподарських тварин, пантовими оленями з'їдаються значно гірше, особливо в фазі колосіння-цвітіння. У той же час на злаках у фазах кущіння - виходу в трубку, і особливо на їх отаві, пантові олені активно пасуться. Слід зазначити, що вони поїдають рослини вибірково, тому улюблене тваринами різнотрав'я дуже швидко зникає, а неїстівні трави розростаються. При змінному випасі олені траву використовують рівномірно, вона краще відростає, а поживність її підвищується. У період між її поїданням тваринами відновлюється природний травостій. Крім того, змінний випас є засобом боротьби проти інвазійних та інфекційних хвороб тварин.

Як і при розведенні різних видів оленів, вольєр для вирощування диких кабанів має бути поділений на кілька вигонів, щоби їх можна використати для почергового випасання тварин і щоби збиті ділянки змогли відновитися. Тим не менш, враховуючи сильний механічний тиск цих потужних звірів на середовище, воно часто перетворюється на сукупність заболочених ям, особливо в місцях годівлі, та значних перериних ділянок. У більшості випадків на загороджених, особливо невеликих, територіях природних кормів недостатньо. То ж треба у вольєрах обов`язково звертати увагу на їх штучне відновлення у будь-який спосіб. Зміну ділянок треба проводити тоді, коли більшість рослин на їх території з`їдено та затоптано. Залишки останніх можна використати для заготівлі сіна, яке доцільно використати під час зимової годівлі. На вивільнених від тварин ділянках треба посіяти відповідні рослини, які мають якомога швидше відновити кормові ресурси тварин. Кожні 3 роки місця годівлі диких свиней треба обробити відповідними препаратами для боротьби з ендопаразитами (Busch u. a., 2013). Фахівці ФРН у вольєрах дикого кабана рекомендують на галявинах створити постійні пасовищні ділянки, частка яких має становити біля 5% від загальної площі. Вони повинни бути засіяні білою конюшиною (60%) та іншими кормовими рослинами (40%), наприклад, райграсом (Türke, 1980).

Вирощування кормів. Важливою проблемою при утриманні диких копитних у вольєрі є не лише швидке виїдання кормових трав, а й їх витоптування, вплив якого дуже помітний за високої щільності населення тварин. Внаслідок цього на пасовищах з`являються не вкриті рослинністю прогалини та вибиті місця. Тому при створенні кормових агроценозів до їх складу необхідно включати такі види, які здатні забезпечити впродовж вегетації якісним кормом усе поголів'я тварин. У разі багаторічного використання значної частини вольєри під пасовища та сінокоси необхідно враховувати такі властивості кормових рослин, як: тривалість їх життя, швидкість сезонного розвитку, здатність відростання після скошування, а також витривалість до витоптування. Такими рослинами є: костриця лучна (*Festuca pratensis*), тимофіївка лучна

(*Phleum pratense*), тонконіг лучний (*Poa pratensis*), конюшини лучна (*Trifolium pratense*) та гібридна (*T. hibridum*), а також небагато інших (Козлов, Овечкина, 2016). Однією з найкращих пасовищних трав, яка відзначається значною стійкістю до витоптування та ущільнення ґрунту, є райграс англійський або пажитниця багаторічна (*Lolium perenne*). Вона добре росте на різних типах родючих і некислих ґрунтів, а інтенсивне випасання лише посилює її кущення. Ця рослина відзначається високою поживністю (100 кг трави має 21-22, а сіна – 55 кормових одиниць) і ще до цвітіння охоче поїдається всіма жуйними тваринами. У травостої на сіножатях вона утримується 3-5, а на пасовищах – 7 і більше років. При сінокісному використанні пажитниця дає 300-400 ц/га зеленої маси або 80-100 ц/га сіна. Ця рослина чудово поєднується з конюшиною білою і досягає повного розвитку на другий-третій рік після сівби. Натомість, вона не переносить затоплення весняними водами, а також не витримує посухи і морозів, особливо у безсніжні зими, і, взагалі, є чутливою до весняних приморозків.

Багаторічна практика показала, що чи не найкраще тваринами поїдаються кормові віники з топінамбуру та кропиви. Запаси кропиви в лісових угіддях України надзвичайно великі, а її заготівля не потребує значних зусиль. Окрім того, у Центральній Європі хорошими кормами визнано кормові сорти капусти, моркви та буряку, а також турнепс, картоплю, озимий ріпак, різновиди пажитниці і червоної конюшини. Чеські та словацькі фахівці для окремих видів тварин рекомендують посів певного набору культур (табл. 7.2), особливості вирощування яких наводяться нижче (Шварц и др., 1985).

З метою раціонального використання земельних ділянок посів зазначених культур необхідно чергувати відповідно до їх вимогливістю до грунту:

1-й рік – овес (озимий ріпак як проміжна культура);

2-й рік – картопля, кормовий буряк, турнепс;

3-й рік – овес (озимий ріпак як проміжна культура);

4-й рік – кормові капуста і морква, картопля;

5-й рік – овес (озимий ріпак як проміжна культура);

6-й рік – картопля, турнепс, кормовий буряк та капуста.

Ріпак озимий. Було встановлено, що ця рослина є досить вигідною культурою, яка відзначається значною поживністю та морозостійкістю. Її плантації взимку та навесні служать хорошим пасовищем для диких копитних. Посів озимого ріпака здійснюють з липня до жовтня – найкраще в кінці липня. Ця унікальна кормова культура, яка поїдається усіма рослиноїдними тваринами, дозволяє з невеликих площ знімати великі врожаї. За раннього посіву та дбайливого догляду, врожай його зеленої маси може перевищити 300 ц за 14-15% сухого залишку. Добрива мають містити 160 кг азоту, 54 кг фосфору та 120 кг калію на 1 га. Посівна норма складає 10-12 кг на 1 га, посів здійснюється рядами через 24-30 см. Урожайність визначають не тільки поживністю грунту, але й тривалістю вегетаційного періоду та терміном висіву.

Таблиця 7.2

Кормові рослини, рекомендовані для різних видів тварин*

Копитні	Культури (випасання за місяцями)					
Козуля	Овес: IX. Ріпак: VIII- IV.	Картопля: V-IX. Буряк: V-X.	Овес: IV-VIII.	Капуста кормова: IV-XII.	Овес: IV-VIII.	Буряк: V-X.
Олень	Овес: V-IX. Ріпак: IX-V.	Картопля, турнепс: V-X.	Овес: V-IX	Капуста кормова: V-IX.	Овес: V-IX.	Картопля, турнепс: V-X.
Козуля Муфлон	Овес: IV-VIII.	Картопля: V-IX. Буряк: V-X.	Ячмінь яровий: IV-VIII. Ріпак: VIII-IV.	Картопля: V-IX. Морква: V-X.	Овес: IV-VIII.	Капуста кормова: IV-XII.
Олень Кабан	Овес: V-IX.	Картопля, турнепс: V-X	Овес: V-IX.	Капуста кормова: V-XI.	Овес: V-IX	Картопля, турнепс: V-X.

**За: Я. Шварц, и др. (1985) – зі змінами.*

Буряк кормовий. Ця культура містить багато поживних речовин, які легко засвоюються тваринами. Її використовують як дієтичний вітамінізований корм. У гірських районах на висоті 550 м над рівнем моря вирощування культури обмежується малопотужними грунтами. На відміну від цукрового, кормовий буряк має значно меншу цукристість, меншу кількість сухого залишку зате відрізняєтьсяі високою врожайністю коренів. Перед його посівом за норми: 20 кг несортованого насіння на 1 га, який здійснюється восени з шириною міжряддя 45 см, проводять оранку та удобрення ланів гноєм (400 ц/1 га). Кількість хімічних добрив має становити: 3 ц суперфосфату, 3 ц калійної солі, 4 ц аміачної селітри з вапняком на 1 га. Половину цієї кількості вносять при посіві, половину – після проріджування та підгортання. Рослина вимагає механічної і ручної обробки, проріджування на 25-30 см. Корені рекомендується зберігати в надземних кагатах за температури 1-4 °С. Буряки викладають тваринам під навіс на спеціальний майданчик.

Морква кормова добре росте на грунтах легкого, середнього механічного складу, але не переносить заболочений, засмічений та зарослий бур'янами грунт. Її вирощують як основний корм або в якості підсіву до ріпаку та інших культур. Способи підготовки грунту, внесення добрив ті ж, що і для кормового буряку. Висів насіння за норми 4-6 кг/1 га на глибину 1,0-1,5 см з шириною міжряддя 40 см здійснюють до кінця квітня. Догляд полягає в культивації посівів: проріджування в період утворення 2-3 листків, коли рослина досягає висоти 6 см; проріджування на відстані 18 см, за підсіву – 10-15 см. В добрива рекомендують додавати аміачну селітру. Посадки моркви добре переносять заморозки, збирання врожаю, який може сягати 250-400 ц/1 га, здійснюють наприкінці жовтня. Кращий спосіб складування та зберігання – в кагатах висотою близько 50 см.

Топінамбур. Дуже поширена в Україні культура, яка має схожість з соняшником. Дикі тварин залюбки поїдають її стебла, віники з них та бульби. Найціннішою кормовою складовою останніх є безазотисті речовини, основу яких утворюють складні цукри з домінуванням інуліну. Стебло рослини також містить цінні поживні речовини. Листя багате на вітаміни – особливо на каротин Б. Молоді пагони містять багато поживних білків та вітамінів і тому є гарним кормом. Однак передчасний покіс цієї культури може стати причиною низьких врожаїв бульб. Коренеплоди слід згодовувати тваринам у свіжому вигляді, щоб зберегти їх дієтичні властивості. Топінамбур є невибагливою до грунтових і кліматичних умов рослиною. Його можна вирощувати як багаторічну культуру впродовж 2-10 років, а також як однорічну. Рослина погано переносить важкий та вологий грунт. Посадку проводять восени або навесні бульбами, які перед посадкою необхідно перебрати. Для посадки підходять тільки здорові неушкоджені бульби з гладкою поверхнею. У грунт вносять добрива: 400 ц гною, 3-4 ц меленого томасшлаку, 3-4 ц калійної солі, 3-5 ц азотного вапна; а листя обприскують селітрою. Посадку проводять рядами з шириною міжряддя 60-70 см за витратами посадкового матеріалу 10-20 ц/1 га. Догляд за рослинами здійснюють упродовж вегетації – він такий же, як при вирощуванні картоплі. Збирання врожаю проводять навесні, але при зберіганні бульби швидко псуються. Залишені на зиму в грунті вони містять більше поживних речовин. Урожай топінамбуру з 1 га становить: бульб – 150-500, а стебел – 200-800 ц. Цю рослину не доцільно висаджувати безпосередньо у вольєрі, оскільки її пагони тварини з'їдають у першу чергу. Після цього топінамбур припиняє вегетацію і більше не відновлюється.

Турнепс або ріпа. Цю рослину вирощують головним чином в передгірних і гірських районах у якості основної або вторинної культури. Підготовка ґрунту та ж, що і при посадці буряка. Якщо грунт вологий, посадку проводять під маркер. Для отримання врожаю 600 ц з 1 га необхідно внести в грунт 90 кг п’ятиокислу фосфату, 180 кг азоту та 260 кг калійної солі. Грунт удобрюють гноєм, 3 ц суперфосфату, 3 ц калійної солі та 3 ц аммонієвої селітри з вапном. Посівна норма становить 3-4 кг насіння на 1 га, посів здійюють рядами з шириною міжряддя 45 см на глибину 1-2 см. Для розсади висівають 0,5-1 кг насіння на площі 150 м^2, розсаду висаджують в ямки 45 Х 30 см. Культивацію для знищення бур'янів та проріджування проводять за появи 3-4 листків. Урожай збирають пізньої осені. Легкі морози не завдають шкоди рослині. Урожай становить 200-800 ц з 1 га. Складування і зберігання в кагатах без соломи вигідніше, ніж у підвалах.

Капуста кормова. Це дуже невибаглива та морозостійка культура, дорослі рослини якої витримують температуру повітря до -10 °С. Завдяки цьому вона, як корм, можна використовуватися впродовж тривалого часу – з листопада до кінця грудня. Кормова капуста містить велику кількість вітамінів, насамперед вітаміну С. Для її вирощування потрібний пухкий вологий, але не заболочений, грунт. Кормову капусту вирощують як головну або проміжну культуру. При підготовці грунту вносять добрива: 300-400 ц гною, 3 ц суперфосфату,

4 ц калійної солі, 2 ц сульфату амонію і 2 ц селітри амонію з вапном. Насіння цієї рослини (2-3 кг/1 га) висівають сівалкою рядами з шириною міжряддя 60 см у першій половині червня безпосередньо в грунт. Для більш пізнього висіву застосовують розсаду, вирощування якої проводять за 6 тижнів до передбачуваної посадки у відкритий грунт. Насіння висівають в холодний парник або на грядки шириною 1,5 м таким чином, щоб їх можна було накрити плівкою або рогожкою під час заморозків. Розсаду висаджують тільки після появи 3-4 листків. За появи 2-3 листків здійснюють проріджування посівів, а потім проводять підгортання. У вегетаційний період рослину необхідно захищати від земляних бліх, пізніше – від гусениць білана капустяного за допомогою обприскування хімічними препаратами. Збирання врожаю кормової капусти проводять поступово – в міру необхідності.

Пажитниця багаторічна. Ця цінна кормова рослина досить гарно почуває себе у лісовій зоні. У Центральній Європі поширеним є тетраплоїдний сорт Тарпан. Пажитниця – це низька або середньої висоти трава з міцними та гнучкими стеблами, яка має значну стійкість до вилягання. Сильно розвинена коренева система забезпечує життєдіяльність рослини у виняткових умовах. Пажитниця багаторічна відноситься до озимих культур, яка після другого косіння утворює плодоносні стебла. Довговічність цієї морозостійкої рослини, яка не піддається сніговій плісняві, становить 4-5 років. Вона має здатність до кущіння і добре переносить суворі кліматичні умови. Для успішного росту рослині потрібні поживні речовини і достатня кількість вологи в грунті. Висівають цю культуру головним чином на пасовищах і тимчасових луках, а також використовують у різних трав`яних сумішах. Кращим терміном для висіву (30-40 кг насіння/1 га) під покривну культуру (ячмінь або зелену суміш) являється весна, а без покривної культури – пізнє літо. Восени вносять 80 кг, ранньою весною – 120 кг, а після косіння або на пасовищах – 60 кг азоту. Фосфатні і калійні добрива одноразові: восени вносять 30 кг фосфору та 100 кг калію на 1 га.

Конюшина червона. У Центральній Європі досить поширеним є тетраплоїдний сорт «Кварта». Це 3-4-річна трава, яка відрізняється високою морозостійкістю, що створює гарні передумови для отримання високих врожаїв. Косіння проводять 2-3 рази на рік. Рослина невимоглива до грунтової структурі і кліматичних умов, однак найвищі врожаї корми отримують у районах, сприятливих для вирощування буряків та картоплі. Конюшину висівають навесні під покривну культуру за норми 16-20 кг насіння на 1 га. Найбільш придатною покривною культурою є овес або зелена суміш. В областях з недостатніми опадами рекомендується проводити посів без покривної культури. Кормові якості червоної конюшини дуже високі. У порівнянні з диплоїдною конюшиною вона маєь більшу кількість крохмалю і цукру за зниженого вмісту волокнистої маси, тому для диких копитних вона є дуже поживним кормом. Після другого косіння ця рослина дає гарну отаву, що суттєво підвищує продуктивність пасовища.

Трав`яні суміші. Збіднілі або виснажені пасовища необхідно відновлювати. Оновлення травостою насамперед залежить від створення умов для вирощування якісних кормових трав. З метою відновлення рослинного покриву в першу чергу слід усунути нерівності грунту, а також прибрати бур'яни, пеньки, чагарники, ослаблені та сухі дерева. Це створить кращі фізичні, хімічні та біологічні умови для закладки нового трав'яного покриву. З огляду на відмінності місць розташування майбутніх трав'янистих покривів, а також природних умов, в яких вони будуть зростати, необхідно впроваджувати різні способи їх відновлення. Питання про вибір найбільш придатних для даної місцевості способів відновлення травостою можна вирішувати тільки після ретельного обстеження його майбутнього розташування. Беруть до уваги такі фактори, як вологість, структура грунту, особливості ландшафту та можливості для оранки, що у значній мірі буде визначати склад майбутнього травостою. Окрім монокультур важливе значення у якості кормів для диких копитних мають трав`яні суміші (табл. 7.3), більшість з яких пройшли вдале випробовування на європейських луках. Звичайно, створення штучних посівів та проведення інших заходів з відновлення трав'яного покриву вимагають певних фінансових витрат. Але пізніше вони окупаються отриманням високих врожаїв першосортних підніжних кормів, які є запорукою швидкого зростання диких тварин у вольєрі і підтримки різноманітних процесів у різні періоди їхнього біологічного циклу.

У вольєрах диких кабанів, які були створені на місці колишніх сільськогосподарських угідь, досить зручно створити пасовища з відповідною сівозміною, що підвищить їх кормову здатність і буде сприяти відновленню еродованого ґрунту. На практиці гарно зарекомендувала себе наступна:

- 1-3 роки – посів та вирощування люцерни;
- 4-й рік – посів та вирощування суміші конюшини і люцерни;
- 5-й рік – посів кукурудзи для отримання врожаю у зеленій масі або для заготівлі силосу;
- 6-й рік – посів зерно-бобової суміші або суміші люцерни або конюшини.

Таблиця 7.3

Зразки трав'яних сумішей, кг*

Вирощування за сприятливих умов				Вирощування на важких грунтах	
Костриця лучна	15	Пажитниця багаторічна	12	Костриця лучна	12
Тимофіївка лучна	6	Костриця лучна	10	Костриця червона	8
Пажитниця	6	Тимофіївка лучна	5	Тимофіївка лучна	6
Тонконіг лучний	6	Тонконіг лучний	6	Тонконіг лучний	5
Конюшина біла	3	Конюшина біла	3	Конюшина біла	3
Разом:	*36*	–	*36*	–	*37*

**За: Я. Шварц, и др. (1985)*

У всіх природних зонах гарними кормами є овес молочно-воскової стиглості, а також бульби топінамбуру. Тому непогано у вольєрі створити одне поле топінамбуру площею ~0,5 га і одне поле вівса ~ 6,0 га, щоби на 1 кабана доводилося 0,13 га вівсяного поля. Буває так, що топінамбур тривалий час не поїдається, оскільки зазначеній тварині цей корм може бути невідомим. Але кабани його обов`язково випробують і плантації топінамбуру стануть чи не найулюбленішим місцем їх живлення (Busch u. a., 2013).

За рекомендацією Асоціації менеджменту якості оленів (США), одним із важливих кормів для оленячих тварин, яких утримують у вольєрі, є цикорій (*Cichorium intybus*). Ця європейська рослина зараз поширилася по всьому світі. Раніше листя цикорію вживали в їжу, коріння використовували в якості замінника кави або добавки до неї, а також застосовували як лікарський засіб для людей та для свійських тварин. Зараз, завдяки дослідженням, проведених у Новій Зеландії, цикорій визнано найбільш якісним кормом для лані та благородного оленя. Він являє собою багаторічну рослину, яка, за правильного управління, можна використовуватися кілька років поспіль. Цикорій добре адаптований до різних грунтів, його листя досягає 15,2-25,4 см у довжину, а стебло – 1,5 м у висоту. Одним із головних переваг цикорію є те, що він має довгий корінь, який допомагає йому вбирати вологу за посушливих умов. Він також добре росте на кислих грунтах, однак у цьому випадку для кращої якості корму pH повинен перевищувати 6,0.

Враховуючи, що цикорій є багаторічною рослиною, у порівнянні із зерновими або іншими однорічними кормами, він зростає відносно повільно. Тим не менш, було встановлено, що олені віддають йому найбільшу перевагу і, окрім того, ця рослина має значну стійкість до впливу виїдання та витоптування. В США цикорій займає друге місце після 20-ти найпопулярніших кормів для оленів, серед яких: різні види конюшини, злаків, вігна променева (*Vigna radiata*), люцерна, ріпак, бруква, турнепс та ін. На ділянках з низькою щільністю оленів споживається майже 60 відсотків цикорію, а ступінь засвоєння цього корму становить 20-25%. Це зайвий раз підтверджує його цінність, як важливої кормової рослини.

Цикорій є універсальним кормом і може використовуватися у різний спосіб. На півдні, де спекотне сухе літо часто перешкоджає тривалому збереженню посівів конюшини, цикорій є відмінним замінником багаторічних бобових, оскільки він більш пристосований до суворих екологічних умов. Краще всього саджати цикорій у суміші з іншими багаторічними культурами, такими як: люцерна, біла та червона конюшини. На добре дренованих заболочених ділянках, які тривалий час здатні підтримувати вологість грунту, краще садити ці рослини разом з вівсом чи пшеницею. Це своєчасно забезпечить оленів якісним кормом по мірі зростання цикорію чи конюшини. Насіння цикорію можна висівати як у спеціально підготовлений грунт, так і без його попередньої обробки, в залежності від наявного устаткування. Зазвичай на півдні США насіння цикорію висівають на початку-середині вересня, а на півночі – в серпні. Цикорій також можна успішно висаджувати навесні – з квітня по

травень. Враховуючи, що багаторічні рослини мають низьку початкову швидкість росту, оскільки вони витрачають більшу частину енергії на розвиток коренів, кращі результати в країні були отримані за висіву насіння цикорію ранньої осені.

Звичайно, що гарними кормами є різні види конюшини, соя, люцерна, овес, вігна та інші рослини. На відносно вологих місцях оптимальною нормою висіву насіння вівса визнано 124,5; білої конюшини – 12,5 і цикорію – 9,9 кг/га. У більш сухіших місцях кращі результати були отримані за висіву насіння: вівса – 124,5; червоної конюшини – 24,7 і цикорію – 14,8 кг/га. Інтенсивне використання цих посівів можливе впродовж кількох років, якщо їх підтримувати належним чином. Наприкінці літа бажано скосити ділянку, щоби очистити її та стимулювати зростання нових рослин восени. Загальне виробництво корму з цикорію коливається у межах (суха вага) 9,9-12,4 т/га. Продуктивність, як правило, є трохи нижчою, ніж у багаторічних білої конюшини, люцерни, або літніх кормових бобових, таких як соя та вігна. Тем не менше, цикорій може добре зростати й у посушливих місцях, де різні види конюшини не здатні перенести нестачу вологи.

Основним природним джерелом мінеральних поживних речовин у грунті, нарівні з азотом, фосфором і калієм, є органічні речовини. Часто саме їх не вистачає для задоволення потреб сільськогосподарських культур, що компенсується за допомогою спеціальних засобів. Суттєво підвищує рівень органічних речовин у грунті композитний пташиний послід, але він настільки ж шкідливий для струмків і водно-болотних угідь, як і хімічні добрива, якщо вони вилуговуються або вимиваються в грунтові води. Також може збільшити концентрацію органіки внесення тваринницького гною, але це менш бажано, тому що він зажди містить насіння бур'янів. Одним із засобів збільшення вмісту у грунті органічних речовин, який здавна використовували наші предки, являється удобрення попелом та золою. Їх отримують під час контрольованого випалювання сухої рослинності, що потребує чіткого дотримування правил протипожежної безпеки. Для збільшення поживних речовин у грунті до сівозміни можна включати спеціальні рослини, наприклад, бобові (горох, вигна, соя), які фіксують атмосферний азот і виділяють його в грунт у вигляді хімічних сполук. Посадка цикорію разом з багаторічною конюшиною чи люцерною також може сприяти зростанню вмісту азоту в грунті, що частково зменшить потребу в хімічних добривах. Дуже цінною рослиною є гречка, переорані стебла якої помітно збагачують грунт сполуками фосфору.

Багаторічні конюшини, цикорій і люцерна, період зростання яких може становити 3-4 роки, являються дуже залежними від впливу несприятливих погодних умов, шкідливих комах та бур'янів. На жаль, для боротьби з останніми у всіх країнах світу під час вирощування сільськогосподарських культур, і у оленярстві теж, широко застосовуються інсектициди та гербіциди, одним з яких є гліфосат. Грунтуючись на результатах наукових досліджень і доказах, треба зауважити, що їх неправильне використання або

часте застосування може викликати стійкість комах та бур'янів до певних препаратів. То ж фермери, які зловживають цим заходом, мають знати такі екологічні закономірності:

- внесення пестицидів у навколишнє середовище унеможливлює їх вилучення з нього у майбутньому;
- враховуючи здатність різних організмів до швидких адаптацій, для отримання відчутного ефекту з часом треба збільшувати дози пестицидів;
- внесені пестициди включаються в кругообіг речовин і накопичуються на вищих шаблях трофічної мережі, що погіршує якість, у даному випадку, м'яса оленів та лані, а також робить його небезпечним для вживання.

Щоби звести негативний вплив бур'янів на посіви багаторічних культур до мінімуму, а також запобігти або зменшити використання гербіцидів, фахівці рекомендують для поліпшення якості оленячих пасовищ використовувати однорічні рослини. У багатьох районах Європи, Північної Америки та у Новій Зеландії гарні результати показали: гречка, злаки (сорго, кукурудза, жито, пшениця, овес, тритікале, ячмінь), хрестоцвіті (ріпак, капуста, ріпа) і бобові (червона та біла конюшини, соя, вігна та люцерна). Швидко зростаючі однорічні рослини краще конкурують з бур'янами, створюють багато біомаси, яка може служити мульчею для збільшення концентрації органічних речовин у майбутні роки.

У багатьох країнах світу при вирощуванні зернових культур та сої використовуються неонікотиноїди («Конфідор», «Танрек», «Іскра Золота», «Борей» або «Табу»), якими обробляється насіння. Вони проникають у зростаючі рослини і забезпечують їх захист від шкідливих комах упродовж певного періоду. Незважаючи на широке використання цих препаратів, існує побоювання щодо їх негативного впливу на репродукцію медоносних бджіл. Задля захисту цих комах, у 2013 р. ЄС обмежив використання неонікотиноїдів, а з 2018 р. розширив заборону на використання трьох основних різновидів у відкритому грунті. В США поки що рекомендується утриматись від використання будь-яких неоніків, оскільки, враховуючи потенційну небезпеку для бджіл, проводиться спеціальне дослідження, результати якого будуть оприлюднені у 2019 р.

У колишній Чехословаччині для збільшення первинної продуктивності угідь мисливці почали займатися підвищенням врожайності лісових трав шляхом внесення добрив, меліорації і рекультивації ще у 80-х роках XX ст. на 20% природних пасовищ. Дуже важливими, як для потреб вольєрного господарства, видаються роботи з виготовленням штучних кормів з дешевих відходів у деревообробній промисловості – тирси. Пробні кроки в підгодівлі диких тварин в природі гранульованими кормами були зроблені ще в 1962 р. У 1973-1976 рр. з тирси були приготовлені гранульовані корми, але вони мали невисокі поживні властивості, хоча й задовольняли звірів фізіологічно, оскільки містили клітковину, яка була фактором насичування. Загалом використовують два способи обробки тирси: фізичний і хімічний. За фізичного – тирсу подрібнюють, а потім піддають гідротермічній обробці. Засвоюваність

букової тирси, обробленої у такий спосіб, є досить високою і складає 80,7%. Враховуючи, що сіно середньої якості, на яке завжди є попит, коштувало 4,5-5,1, а букова тирса, яка тоді нікому не була потрібна, – 5,4 $ США за 1 тону, ці розробки викликали неабиякий інтерес. Згодом з`ясувалось, що однієї тирси звірам виявилось замало, тому для виробництва високоякісного гранульованого корму до неї додали ще ряд компонентів (табл. 7.4). Ці два варіанти штучних кормів випробували на 1780 копитних (олень, лань, скельниця, муфлон, кабан) в різних мисливських господарствах і зоопарках. Було виготовлено 2 тис. т корму. Досліди показали, що копитні добре поїдали гранули розміром 4 см. При живленні олень з'їдав 1,5 кг штучного корму за 19, а природного, у такій же кількості, за 8 хвилин, лань 900 г – відповідно за 14 та 5 хвилин, козуля 800 г – за 17 та 7 хвилин.

Таблиця 7.4

Склад штучних кормів для оленів, в %*

Компоненти	Варіант А		Варіант Б	
	№ 1	№ 2	№ 1	№ 2
Добавки з насіння трав та інших рослин	18	18	18	18
Відходи від вичавлення лісових плодів, фруктів	16	16	16	18
Целюлоза (дрібні тирса)	16	30	16	7,5
Патока	15	15	15	15
Висівки	15	—	15	22,5
Суміш зернових	10	10	10	10
Відходи від обробки кукурудзи	4	4	4	4
Мінеральні кормові добавки	4	4	4	4
Мікроелементи для утворення рогів	2	2	2	2
Кормова сіль	1	1	1	1

**За: А. Клепиков, Г. Перельман (1981)*

Зважаючи на позитивні результати, у країні вирішили побудувати два заводи для виготовлення штучних кормів і солі-лизунця для диких копитних (Клепиков, Перельман, 1981).

Захист деревно-чагарникових насаджень. Незважаючи від призначення вольєра, на його території для створення більш комфортних умов мешкання тварин у неволі бажано посадити дерева і чагарники. Натомість треба зауважити, що всі дикі копитні їх дуже сильно пошкоджують. Особливо це спостерігається під час очищення оленями молодих рогів від епідермісу. У Німеччині на загородженому майданчику площею 15 га за щільності 60 особин/100 га за регулярної підгодівлі тварин сухими та соковитими кормами, під час живлення було пошкоджено 8 дерев, а під час очищення рогів – 132: в середньому 30 дерев за 1 день (Ueckermann, Scholz, 1974). У США дуже часто над посадженими деревами, кущами та квітниками розміщують

спеціальну споруду, довжина якої становить 4,6; ширина – 2,3 і висота – 2,3 м; вона виготовляється різними фірмами і продається споживачам у розібраному вигляді. Задля збереження зазначених рослин у вольєрі, дерева доцільно розміщати в розрізані вздовж пластикові труби або створити навколо них огорожу із металевої сітки (мал. 7.3). Це убезпечить їх від неминучого обгризання кори та гілок, а також від пошкодження оленями під час очищення молодих рогів від епідермісу. Але чи не найбільшої шкоди деревним насадженням і сільськогосподарським посівам здатні наносити європейські муфлони. Наприклад, в Австрії з січня по серпень ці тварини у вольєрі на 89% знищили дерева та чагарники, чим значно погіршили якість лісових біотопів. Обгризання кори, яке деякі вчені пов'язують з недостатнім забезпеченням тварин вологим кормом, не вдалося зупинити ніякими змінами раціону (Tschiderer, 1975).



Мал. 7.3 Незахищені айва та абрикос (А), огороджена шовковиця (Б)

У жовтні-січні в Північній Моравії (Чехія) з 68 видів кормів на частку деревних порід доводилося 30%, з них на хвойні – 5,7%, на частку двудольного різнотрав'я – 35,7%, а на частку злаків, папоротей, грибів, лишайників і інших – 29%. Найбільший індекс значимості з листяних порід мали ясен, ожина і бук, а з хвойних – ялина. Частка ж концентрованих кормів (насіння, кореноплоди) в раціоні європейського муфлона виявилася незначною (Heroldova, 1988). Наприклад, на обгородженій території рекреаційного парку «Таврія» в Запорізькій області, незважаючи на відволікаючу підгодівлю, муфлонами укупі з іншими копитними (лань, олені плямистий і благородний) за кілька років (1993-2006 рр.) було майже повністю знищено лісовий масив з в'яза, ясена, тополі, жимолості та інших листяних порід (Волох, 2016).З огляду на той факт, що європейські муфлони здатні істотно впливати на стан деревно-чагарникової рослинності, у Німеччині ці тварини можуть жити тільки в межах мисливських господарств, на території яких було проведене бонітування угідь і встановлені норми їх вилучення. В минулі роки, згідно Закону про полювання НДР (1984), всі тварини, які покинули місця постійного проживання, підлягали обов`язковому відстрілу (Böttcher, 1986).

У 70-і роки в ФРН був розроблений і запатентований новий склад комбікорму для диких тварин з метою зменшення ними пошкодження дерев у зимовий період. Його автором (Schäfer, 1977) пропонувалося три доволі складних варіанти:

1). Свіжа пивна барда – 34%; овес в зернах – 9%; пшениця – 8%; кукурудза – 6%; лляне насіння – 4%; тапіокове борошно – 7%; соєвий шрот –1,5%; висушена деревна мука з ялинки – 6,35%; вівсяні висівки – 2,2%; трав'яне борошно з люцерни – 3,25%; мінерально-вітамінна суміш – 3,55%; пропіонова кислота – 1,50%; соєва олія – 1% і меляса – 6,65%.

2). Різані цукрові буряки –13%; овес в зернах – 9%; пшениця – 8%; кукурудза – 6%; лляне насіння – 4%; тапіокове борошно – 7%; соєвий шрот – 7,5%; деревна мука з ялинки – 6,35%; вівсяні висівки – 2,2%; люцернове борошно – 3,25%; мінерально-вітамінна суміш – 3,55%; пропіонова кислота – 1,50% та соєва олія – 1%.

3) Мінерально-вітамінна суміш із 32,44% дикальційфосфату; 20,25% фосфату Ca-Mg-Na; 9,28% крейди; 6,18% солі-лизунця; 2,14% MgO; 4,9% кукурудзяної барди; 12,42% суміші мікроелементів; 0,35% концентрату вітамінів А, $Д_3$, Е; 10,99% меляси і 1,05% концентрату смакових речовин для диких тварин. Мінерально-вітамінна суміш містить 500 тис. міжнар. од. вітаміну А; 70 тис. міжнар. од. $Д_3$; 625> мг вітаміну Е; 15,2% Ca; 10,6% P; 24% Na; 1% Mg; 44,48 г S; 37,99 Mn; 5596,1 мг Zn; 1540 мг Cu; 1200 мг Fe; 308,9 мг B; 23 мг Ni; 13,5 мг S; 12,3 мг J і 2,1 мг Mo.

Другим напрямком була розробка хімічних препаратів та різних виробів для захисту деревно-чагарникових культур у вольєрах та у відкритих мисливських угіддях. В Угорщині був розроблений препарат, придатний для захисту культурних рослин від поїдання та пошкодженнями дикими тваринами (Monostory, Benkö, 1980). Він містить пористі неорганічні матеріали (гіпс, цемент) і / або органічні речовини (переважно синтетичні смоли), які здатні при взаємодії з киснем повітря утворювати захисну плівку. У якості активної речовини використовуались алкалоїди, що містяться в корі хінного дерева роду *Cinchona,* а також їх органічні чи неорганічні солі або одне із похідних (від 0,5 до 15%). Для підвищення смакових якостей краще застосовувати сульфат міді, піногасники, іоногенні і / або аніонні емульгатори, найкраще: нонілфенілполігліколевий ефір, і / або мінімально один з натрійалкільних сульфонатів у звичайній пропорції. Препарат містить розчинник, наповнювач, закріплювач і / або носій, який є неотруйним для теплокровних тварин та нетоксичним для рослин і відрізняється певною стійкістю до різних погодних умов.

Крім давніх методів, розроблених для захисту сільськогосподарських культур і посадок деревно-чагарникових культур від пошкодження дикими копитними, в багатьох країнах застосовують новітні досить ефективні спеціальні захисні засоби. У ФРН досить ефективними для відлякування дикого кабана вважається препарат «Wildschwein-Stopp», який наноситься на спеціальні алюмінієві смужки, розташовані навколо об'єкта, що захищається. Крім

того, для козулі, благородного оленя, кабана, а також деяких хижих звірів випускаються особливі продукти «Lockmittel», за допомогою яких можна відвернути (відволікти) цих тварин від певних місць і навпаки.

7.3 Збільшення продуктивності виробництва

Висока продуктивність виробництва з розведення диких копитних базується на використанні сучасних технологій, в основі яких лежать результати дослідження біології тварин вченими різних країн. Загалом вона досягається за рахунок:

а) залучення масимальної кількості дорослих самиць будь-яких видів до розмноження;

б) використання генетично якісних плідників для отримання найбільш досконалих нащадків;

в) використання спеціальних раціонів годівлі з метою найбільш повної реалізації спадкового потенціалу впродовж стислого часу;

г) міжвидової та внутрішньовидової гібридизації для отримання великих за розміром тіла малюків з надією на більш швидке зростання їхньої маси;

д) зменшення рівня смертності тварин різного віку за допомогою різноманітних заходів – від суто технологічних до ветеринарно-санітарних.

Підвищення ефективності репродукції тварин. Для підвищення репродуктивної ефективності диких копитних застосовують цілий комплекс заходів, серед яких можна назвати наступні:

- використання сучасних методів штучного запліднення та поєднання його з природним, що дозволяє збільшити частку зачаття самиць майже до 100%;
- штучна відгодівля молодняку усіх видів, яка сприяє не лише швидкому росту маси тіла, а й прискореному статевому розвитку;
- раннє залучення молодих тварин до розмноження.

З середини 80-років XX ст. у оленярстві широко доступними стали такі методи, як: збирання сперми за допомогою електроеякуляції з її подальшою кріоконсервацією, а також штучне запліднення самиць за допомогою лапароскопії. З початку XXI ст., за рахунок застосування трансцервікального запліднення, його ефективність зросла до 60-85 % за одну процедуру. Крім того, ще з 1980 р. на оленячих фермах стали широко застосовувати метод множинної овуляції і пересадки ембріонів з використанням свіжого або попередньо замороженого матеріалу. Це дозволило порівняно швидко покращити генетичні якості оленів в умовах добре налагодженого обліку самиць з найкращими репродукційними властивостями.

Як правило, самиці благородного, плямистого оленів чи лані народжують вперше, після того, як їм виповниться два роки. Але, як показує практика, і у вольєрах, і у дикій природі частина олениць можуть ефективно паруватись ще у 1-річному віці. Частка однорічних олениць, здатних до розмноження, у різних популяціях за роками коливається від 0 до ± 40%. За узагальненими даними, період отелення благородних оленів в «Інвермаї» (Нова Зеландія),

який триває близько 25 днів, вказує на те, що більшість самиць були запліднені ще під час першого репродуктивного циклу. Самці досягають статевої зрілості у 2-річному віці, хоча їх сексуальна поведінка повністю формується після досягнення ними 3-річного віку.

Загони для отелення самиць олені та лані повинні розташовуватися якомога далі від місць людської діяльності; вони мають бути відповідним чином вкриті для того, щоб приховати новонароджене теля. Тварин не слід відвідувати під час отелення, тому що втручання людини може призвести до неправильного поводження матерів, які можуть напасти на телят і навіть вбити їх. На фермах чи у вольєрах напередодні отелення кожну самицю треба оглядати 3-4 рази на добу. Тварини, що народжують вперше, а також ті, що погано виглядають, мають бути відокремлені від інших за 1-3 дні до отелення. Ці вагітні самиці повинні якомога менше піддаватися стресовим впливам.

У добре дослідженій популяції благородного оленя на острові Рам (Шотландія), де спостерігалась значна деструкція фітоценозів через перенаселення, перше отелення у самиць було зафіксоване після досягнення ними 3 років, а 40% дорослих олениць взагалі не могли розмножуватися там щорічно (Mitchell, 1969). Подібна ситуація була зафіксована на п-ові Бірючий, де у 2008-2012 рр. у репродукції приймали участь лише 48 % зрілих самиць благородного оленя, оскільки їм за значної щільності копитних на рівні 371,3-504,5/1 тис. га просто не вистачало поживних речовин (Волох, 2014). За рахунок застосування на Алтаї гормонального методу визначення продуктивності самиць марала та оптимізації живлення вдалося збільшити вихід телят на 100 самиць з 40 до 75% (Кротова, 2017).

Для досягнення високих репродуктивних показників молодими тваринами бажано проводити їх спеціальну годівлю, адже відомо, що між масою тіла і фертильністю існує позитивна кореляція. Експерименти в Інвермаї (Нова Зеландія), показали, що жива вага телят благородного оленя, які досягли статевої зрілості у перший рік життя, перевищувала 65 кг. Причому їх участь у процесах розмноження становила лише 50%, тоді як у тварин, що важили понад 65 кг – біля 90 %, а у дорослих понад 90 % (Kelly, Moore, 1978). У Шотландії молоді самиці вагою менше 60 кг, незважаючи на покриття самцями, ніколи не народжували телят (Sharman, 1978). Натомість, отримані там же дані свідчать про те, що 80% олениць річного віку, жива вага яких становила 75 кг і більше, були здатні до отелення. Більш того, між віком, вагою і фертильністю самиць благородного оленя було знайдено тісний взаємозв'язок. У Шотландії найвищий рівень народжуваності для цих тварин було зареєстровано у віці 5-8 років. Причому існує певна різниця між оленицями з телятами та без них, а саме перші мають більше шансів знову завагітніти (Mitchell, Brown, 1974). У великих стадах, під час парування, самиці річного віку повинні бути відокремлені від старих олениць, тому що їх присутність може негативно впливати на запліднення старих тварин. Бажано, щоб відлучення телят оленів відбувалося у віці 4-5 місяців, тобто безпосередньо перед або після парування, за умови, що вони будуть забезпечені якісним кормом у повній мірі.

Відлучення оленят до середини року є кращим, оскільки саме тоді вони потребують найбільше енергії, необхідної для їх максимального зростання.

Поточні втрати від народження до відлучення телят від матерів за інтенсивного вирощування оленів можуть бути значними. Іноді втрачається 6-10% телят, народжених дорослими і до 12%, народжених однорічними ланями. Найбільш поширеними причинами є нестача їжі та дистонія – формування великих телят, що спричиняють важкі пологи. Для зменшення зазначених втрат до мінімуму, фермери повинні мати окремі загони, щоб тримати новонароджених тварин там, де вони народились. Власники вольєрів або ферм також повинні забезпечити простір і притулок для телят, захищаючи їх від можливих порушень.

Всі тварини після народження повинні бути ідентифіковані, що є необхідною процедурою для ефективної експлуатації їх ресурсів і є обов`язковим при перевезенні по території країн Євросоюзу і тим більше – під час перетину державного кордону. Ідентифікацію тварин здійснюється за допомогою маркування пластиковими кліпсами, які прикріпляють, як правило, на 2-3 день після народження: самцям – на ліве вухо, самицям – на праве. Перші цифри показують порядковий номер, дві останні – рік народження (мал. 7.4). Їхнім недоліком є значна вірогідність травмування внаслідок зачеплення за гілки та певні предмети, що потребує щоденного спостереження. Приблизно у віці від 9 до 12 місяців у телят комірці повинні бути замінені на нові – дещо більші, які вони змушені носити до кінця життя (Bogner, 1999).



Мал. 7.4 Марковані кліпсами (стрілки) та нашийниками лані у вольєрі в США (Вермонт)

Для ідентифікація тварин упродовж перших двох тижнів життя можна зробити татуаж вуха або стегна, а також використати мікрочіп. У ФРН маркування тварин може здійснюватися неветеринарними лікарями, якщо вони мають необхідні знання та відповідні навички. У вольєрах інших країн цю процедуру здійснюють фермери або інші люди, які мають відповідний сертифікат.

У всіх випадках для кожної особини досить важливим є збереження інформації про її походження, результати зважування та вимірювання, а також

про особливості розмноження (дати парування та отелення, плодючість тощо). Її слід зберігати не лише у вигляді спеціальної картотеки або журналу, а й у комп`ютері.

Гібридизація. Міжвидова гібридизація в дикій природі зазвичай є рідкісним та унікальним явищем, але вона може відбуватися досить часто в неволі, особливо якщо особини близькоспоріднених видів утримуються разом. З огляду на значну подібність каріотипу плямистого (2 n = 62-68) та благородного (2 n = 66-68) оленів, утворення здатних до репродукції гібридів зафіксовано багатьма зоологами в місцях спільного проживання в природних угіддях (Бромлей, Кучеренко,1983; Чегорка, 1990; Senn, 2009) та у вольєрах (Треус, 1968; Фальц-Фейн, 1997). Звичайно це суттєво спотворило природний гено- та фенотип, а також негативно вплинуло на трофейні якості нащадків. Це явище між благородним оленем і вапіті також було виявлени у місцях їх сумісного мешкання на території Нової Зеландії, що згодом було перенесено на оленячі ферми. У Центрі сільськогосподарських досліджень «Інвермай» самців вапіті використовували в якості основних плідників, що покривали самиць благородного оленя з масою тіла 100-110 кг. В результаті цього народжувались більш важкі телята зі швидкими темпами зростання, що помітно збільшувало виробництво оленини, а також сприяло розвитку більших пантів. Сформувались хороші умови для виробників, які можуть довести оленів до ринкової ваги від 55 до 65 кг у віці 10-13 місяців. Крім того, деякі експортери стали пропонувати надбавки за нежирні і важкі туші 1,5-2,5-річних благородних оленів або більш молодих вапіті, а також їхніх гібридів. Це стало важливим економічним стимулом для впровадження і поширення зазначеної гібридизації. Натомість було встановлено, що наслідком парування самців вапіті з молодими або маленькими самицями благородного оленя було ускладнене отелення через значну величину плоду, які іноді призводили до загибелі тварин (Pearse, 1992). Для порівняння, у Новій Зеландії в 2013 р. найважчими були панти гібрида благородного оленя та вапіті, які після консервації важили 21,02, тоді як у чистокровного благородного оленя – 9,57 кг (North Island Velvet Competition Results, 2013).

У Північній Америці були проведенні досліди з гібридизації домашнього північного оленя і дикого карибу. Отримані нащадки виявились важчими і більш самостійними тваринами (Whitehead, 1972). Відомо, що доволі часто у неволі відбувається гібридизація між білохвостими та чорнохвостими оленями, які продукують життєздатне потомство. Хоча зараз їх нащадки на фермах не використовуються (Wishart, 1980), у майбутньому, враховуючи потенційний гетерозис, вони можуть виявитися досить придатними для виробництва оленини.

У всесвітньо відомому заповіднику «Асканія-Нова», завдяки неспрямованій гібридизації 12 маралів, 5 особин середньоєвропейського і 2 кримського оленів, а також 2 самців ізюбра, 2 (самець і самка) вапіті і, можливо, плямистого оленя, було виведено особливу гібридну форму. Цю тварину, яка розмножується «в собі» уже понад 100 років назвали степовим або асканійським

маралом (Салганский, 1967). Зараз його основне поголів`я знаходиться у національних природних парках «Азово-Сиваський» та «Джарилгацький», а також у біосферному заповіднику «Асканія-Нова».

Незважаючи на порівняно невелику початкову кількість особин, які приймали участь у гібридизації, остання сприяла формуванню стійкого, хоча і своєрідного екотипу, про що свідчать:

1. великий ареал з різноманітними екологічними умовами;

2. невисока вимогливість до якості біотопу і здатність жити в полезахисних лісосмугах, агроценозах, очеретяних заростях, в заплавних і тайгових лісах;

3. значна тривалість існування за високого репродуктивного потенціалу.

За екстер'єрним показниками зазначеного оленя слід віднести до великих форм. Маса тіла телят, здобутих в грудні, досягала ~70 кг, хоча у деяких особливо великих молодих самців, які народилися в квітні, вона наближалася до 100 кг (табл. 7.5). Інші показники також були досить значними. Для порівняння, у Німеччині середня маса тіла самиць у листопаді становила 53 (максимум – 58), а самців – 61 (максимум – 65) кг. З настанням статевої зрілості зростання тіла благородного оленя не припиняється, а збільшення його маси й інших параметрів триває приблизно до 10 років (Briedermann et all., 1989). Тому у дорослих тварин спостерігається значна індивідуальна мінливість маси тіла, а також інших показників.

Таблиця 7.5

Мінливість деяких екстерьєрних показників у асканійского марала з віком

Проміри	Стать	Розподіл тварин за віковими групами								
		Телята (10♂; 9♀)			Річні (20♂; 10♀)			Дорослі (23♂; 46♀)		
		M±m	Min	Max	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max
Маса	♂	69,8±3,88	62,0	95,0	129,1±3,27	100,0	155,0	199,3±10,21	115,0	290,0
тіла, кг	♀	65,0±1,67	60,0	70,0	110,6±5,40	80,0	138,0	149,3±4,05	110,0	222,0
Довжина	♂	132,7±1,80	122,2	137,0	174,2±2,96	147,0	192,0	206,8±2,83	181,0	227,0
тіла, см	♀	128,9±4,93	97,0	144,0	168,7±5,69	140,0	190,0	198,3±1,38	180,0	221,0
Похила	♂	89,9±1,97	85,0	107,0	113,4±1,73	101,0	126,0	116,0±3,15	92,5	143,0
довжина, см	♀	92,4±4,10	79,3	107,0	112,1±2,18	104,0	123,9	126,2±2,14	99,1	155,0
Обхват у	♂	91,2±1,71	86,2	98,5	124,6±1,58	114,0	145,0	149,3±3,15	125,0	185,0
грудях, см	♀	95,2±2,56	90,0	114,0	120,8±3,49	104,0	140,0	138,3±1,93	120,0	178,0
Висота в	♂	103,2±1,95	98,5	112,0	124,4±2,11	107,0	137,0	142,4±1,70	130,0	160,0
плечах, см	♀	103,2±4,95	70,0	122,0	118,0±2,14	106,0	124,0	130,7±1,25	108,8	146,0
Висота в	♂	112,7±2,17	106,7	124,2	132,4±1,65	118,0	144,0	147,6±1,47	135,0	160,0
крижах, см	♀	120,0±6,16	71,0	130,0	130,4±1,88	118,0	136,7	142,3±0,98	130,0	157,0

За одними даними, маса тіла дорослих самців, здобутих в 1988-1990 рр. на п-ові Бірючий, дорівнювала 235 (223-255) кг, довжина тіла – 225 (217-238), висота в плечах – 144 (136-156), висота в крижах – 150 (140-160) см. За іншими, в різні роки максимальна маса їх тіла досягала 304,5, а середня (n = 11) – 260 кг; максимальна ж маса самиць становила 233, а середня (n = 15) – 200 кг

(Волох, 2016). Для порівняння, середня маса тіла дорослих самців благородного оленя із Угорщини зараз становить 200-220, а самиць – 100 до 120 кг. Середня маса оленячих рогів коливається у межах 8-9 кг, а у елітних особин перевищує цю величину (Horn, Sugár, 1992). Порівняння морфологічних характеристик з тваринами угорського походження, які є одними вз засновників оленячих стад у Новій Зеландії, свідчать про те, що виведений в Асканія-Нова міжвидовий гібрид благородного оленя згодом може стати цінним об`єктом розведення екстра-класу, насамперед, для отримання якісної оленини. До цього слід додати, що у 70-роки XX ст. мисливці неодноразово здобували асканійських маралів, роги яких оцінювали в 210-228; 194-208 і 172-186 балів, що, відповідно, заслуговує нагородження їх золотими, срібними та бронзовими медалями. Найбільші роги, маса яких досягала 12 кг, були здобуті в 1959 р. на п-ові Бірючий. Вони були оцінені в 258 балів, що відповідає нагороді Гран Прі. На Другій виставці трофеїв СРСР в Москві (1973 г.) роги асканійського благородного оленя отримали оцінку в 229,06 балів і були нагороджені золотою медаллю. У Гаврилівському ДМГ (Херсонська область) в 1973 р. іноземним мисливцями було видобуто 30 самців асканійського марала, з яких 1 роги були оцінені на золоту, 7 – на срібну і 11 – на бронзову медалі, а в 1974 р. у зазначеному місці кращі роги були гідні 1 срібної (192,12) і 4 бронзових (180,3; 181,65; 184,40; 188,20 балів) медалей (Volokh, 2015). Це свідчить про те, що благородний олень асканійського походження має гарні трофейні якості, які роблять його виключно корисною твариною для розведення у вольєрах не лише України, а й інших держав.

Наші дослідження мітохондріальної ДНК (Кузнєцова та ін., 2007) свідчать про домінуючий вплив сибірського марала на формування асканійської степової форми благородного оленя. На отриманому філогенетичному дереві виявилися відокремленими два великих кластера – «європейський» і «азійський». До першого увійшли всі європейські олені, включаючи кавказьких, а також деякі особини асканійського походження з п-ова Бірючий і з Обитічної коси (Азовське море).

Представники виведеної форми здатні жити за мінімуму деревної рослинності та за відсутності прісних водойм, задовольняючись солонуватою водою, а також використовуючи для живлення переважно жорсткі трави приморських луків та степу. В перспективі господарсько-корисні ознаки асканійського марала можнуть бути використані при створенні майбутніх порід. Таким чином, ця тварина є виключно корисним об`єктом для розведення у вольєрі насамперед для отримання якісного м`яса, і вже потім – трофеїв. Підтвердженням цього є значна маса тіла особин різного віку і поєднання морфологічних характеристик марала, ізюбра, вапіті та європейського благородного оленя.

Для отримання якісного м`яса, у багатьох країнах значного поширення набуло схрещування дикого кабана із самицями свійських свиней. Зазвичай для цього 1 сікача поміщають до вольєру з 15-20 самицями, яким виповнилось 6 місяців. Після завершення гону супоросних свиней переганяють до іншого вольєру, де побудовані спеціальні споруди для їх опоросу (мал. 7.5).



Мал. 7.5 Свині у віці 6 місяців (А) перед паруванням та споруда для їх опоросу (Б) у вольєрі

У невеликих вольєрах (100-200 га) сікачів слід негайно відселяти після народження поросят, до яких вони в перший тиждень після опоросу проявляють сильну агресію і вбивають їх. Для стада, що складається з 1 свині та 6-8 поросят, безпечна площа становить щонайменше 0,2 га. Згодом поросят відлучають від матері, сортують за статтю і, що краще, вирощують окремо від молодих самиць. Приблизно до 10-го тижня життя їх утримують разом у приміщенні, а потім інтегрують до основного стада, яке перебуває на пасовищі. Оскільки поросят не годують за існуючими раціонами, а лише вибірково підгодовують, вони досягають забійної маси (70-80 кг) у віці біля 11 місяців (Busch e. a., 2013). Така методика дає можливість отримувати 2 опороси на рік за мінімальних втрат молодняку від різних причин, а також дозволяє відносно швидко отримувати основну продукцію. Звичайно це сприяє зниженню собівартості як м`яса, так і живих тварин.

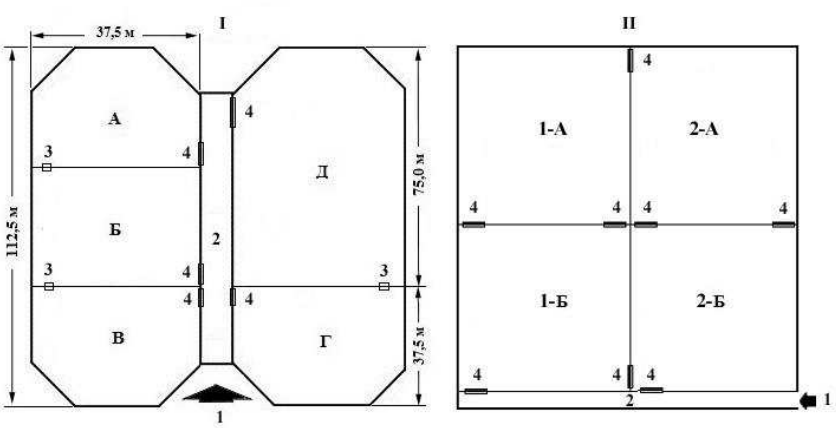
У ФРН деякі поціновувачі баранини утримують у вольєрах диких муфлонів разом із свійськими вівцями у будь-якій комбінації, а краще: самця муфлона з кількома самицями домашніх тварин. В результаті їх парування, народжуються плодючі гібриди, яких використовують для отримання м`яса.

Кастрація самців. Одним із важливих ветеринарних заходів, спрямованиих на підвищення виходу м`яса та поліпшення його якості є кастрація самців. В «Інвермаї» (Нова Зеландія) проводили експерименти з вирощування однорічних оленів на першокласних сільськогосподарських землях, починаючи з серпня/вересня і закінчуючи в лютому/березні впродовж трьох наступних років (1974/75 - 1976/77). Отримані результати показали, що за щільності населення 26,4 особин/1 га вага кожного з них за 15 місяців становила 79,0 кг, а за 30,7 особин/1 га – 81,2 кг. Цікаво, що кастровані самці за майже такої щільності населення (31,4 особин/1 га) за цей же час важили менше – 77,9 кг. Але за 180 днів жива вага перших становила 860, других – 1200, а кастрованих – 1235 кг/га. У останніх, незважаючи на найбільшу щільність населення, також виявився і найбільший приріст туші, який за 180 днів склав 740 кг/га. Натомість, у перших він становив 520, а у других – 720 кг/га (The FAO Technical Papers, 1982). Це свідчить про те, що кастрація самців благородного оленя є

важливим заходом для підвищення продуктивності вольєр чи ферм з вирощування якісної оленини.

Після відлучення від матерів зазначену операцію також проводять і з самцями поросят дикого кабана та їх гібридів. Ця процедура дуже поліпшує якість свинини, оскільки позбавляє її неприємного присмаку та смердючого запаху, який з`являється у репродуктивному віці тварин.

Ротаційна система вирощування тварин. У зв`язку з розвитком оленярства, як галузі тваринництва, спрямованої на виробництво, насамперед, м`яса, при плануванні вольєрів передбачають їх тривале багатофункціональне використання. Оскільки у більшості країн світу запроваджена ротаційна система живлення диких копитних, упродовж її функціонування також відбуваються й інші важливі події їхнього біологічного циклу. Зазначене можна проілюструвати прикладом у США (штат Оклахома), який стосується вирощування білохвостого оленя у вольєрі малого розміру. Останній складається з чотирьох загонів загальною площею приблизно 4570 і одного площею біля 9110 кв. м, які розташовані по боках від коридору (рис. 7.6 – І). Чотири однакові загони (А, Б, В, Г) мають квадратну (37,5х37,5 м), а один найбільший (Д) – видовжену (75,0х37,5 м) форму. Зовнішні краї вольєра зкошені під кутом 45°, що зменшує ризик травмування тварин під час їх швидкого руху. Між загонами встановлено опадні ворота (3), які, за відкритого стану, дозволяють оленям вільне переміщення визначеній території або, за закритого, обмежують його. Ширина головного коридору (2) становить 3,66 см, вхід до якого закритий двостулковми воротами висотою 2,44 м. Вони повністю перекривають прохід і таким чином дозволяють сортувати і переміщати тварин між загонами. Зовні об'єкт оточений двопровідною електричною огорожею, яка запобігає проникненню хижаків (в основному собак) з зовнішнього боку ферми (DeVuyst, 2014).



Мал. 7.6 Простий дизайн вольєрів для вирощування білохвостого оленя (I, II): 1 – вхід, 2 – коридор, 3 – опадні ворота, 4 – звичайні ворота, А-Д – загони

Передбачається, що будівництво вольєра повністю забезпечується власником і триває приблизно 3 роки. Це має йому допомогти з опимізацією грошових витрат та вимогами до простору. У перший рік будують три загони з лівого боку, через два роки – коридор і нижній правий загін, а у третьому році – великий загін. Сценарій «запуску» передбачає, що фермер спочатку купує чотирьох запліднених штучно або природним шляхом самиць. Тому в перший рік йому не потрібен дорослий самець для виконання репродуктивної функції. Запліднення 1 олениці спермою невідомих або генетично неякісних самців буде коштувати близько 1500 $, а дуже якісний еякулят – понад 5 тис. і навіть може перевищувати 10 тис. $ США за 1 дозу. На другий рік фермеру буде потрібен племінний самець або апарат штучного запліднення (АІ). Навіть в тому випадку, коли ця процедура проводиться штучно, власник ферми зазвичай використовує ще й природне запліднення, щоб отримати 100 процентні або близькі до нього показники зачаття. Штучне запліднення є задорогим, але може бути необхідним у випадку поліпшення генетики стада. Порція дуже якісної сперми, якою можна запліднити 2 самиць, коштує ~300 $, тоді як 1,5-річного племінного самця можна купити за 1500-2000 $ США. Взагалі ветеринарні витрати є досить високими. Наприклад, препарати для знеболювання 1 тварини в даний час коштують ~$ 310, а процедура штучного запліднення (АІ) 1 олениці обійдеться фермеру ~250 $ США. Загальна вартість його ж разом з усіма маніпуляціями становить близько $ 710 за одну самицю, що робить купівлю самця-плідника бажаним для більшості дрібних ферм.

Три загони з лівого боку (А, Б, В) використовуються спочатку для розміщення чотирьох дорослих самиць білохвостого оленя. Вони можуть вільно переміщатися між загонами через відкриті опадні ворота. Після отелення оленят жіночої статі відокремлюють від матерів і вигодовують із пляшок замінниками материнського молока штучно. Новонароджених самців утримують зі своїми матерями разом. Після припинення годування молоком, цих телят відокремлюють від дорослих самиць і переводять до раніше відлучених оленят. На другий рік існування ферми (робочого циклу) до четвертого загону (внизу праворуч – Г) поміщають 1 дорослого самця. У верхньому лівому загоні чотири роки утримують молодих самиць, яких відокремили від дорослих. Чотирьом дорослим самицям не дозволяється рухатися між двома лівими загонами. Після їх отелення, телят відокремлюють від матерів і переводять у середній лівий загін.

Білохвостий олень є дуже вибагливою істотою, яка легко піддається стресу. Особливо це стосується оленят під час відбирання їх від матерів, чого вимагають сучасні технології вирощування. В цей час малюки часто хворіють на пневмонію та помирають. Причиною її виникнення американські фермери вважають стрес, що спонукало їх вдатися до пошуку певних прийомів, які б полегшили цей процес. Для цього вольєри (мал. 7.6 – II) розділили навпіл і стали частину року використовувати як одну велику, а частину – як маленькі загони. Впродовж майже всього літа ворота між двома

суміжними маленькими загонами залишали відкритими для того, щоби олені могли використовувати всю територію. Після відлучення від самиць, оленят перевели у загін 1-Б, а їхніх матерів – у загін 1-А. Таким чином, умови мешкання тварин суттєво не змінлися, але самиці бачили своїх дітей, а оленята – своїх матерів, хоча й були не в змозі живитися їхнім молоком. Це дозволило тваринам в обох групах уникнути стресу відлучення, який був характерним у минулому. Зазначений простий прийом мав неочікувані позитивні наслідки. Перебуваючи на знайомій території, телята відчували себе комфортно і могли доторкнутися до своїх матерів через огорожу, що зменшило їхнє хвилювання. Як це не видається дивним, це усунуло захворюваність оленят на пневмонію, що мало місце у попередні роки. Через кілька днів після відокремлення оленят від матерів господар ферми відчинив ворота між загонами 1-Б та 2-Б, для того, щоби малюки могли випробувати нову територію, але все ще могли відвідувати й стару. Через два тижні, коли оленята звикли до нового місця, провели їх санітарно-ветеринарну обробку та сортування за статтю. Після цього всіх тварин перемістили в інші загони та інші вольєри, де вони швидко знайшли собі нових друзів.

Під час сезону парування ті ж самі загони, де вирощували оленят, цілком зручно використовувати для штучного і природного запліднення самиць. Для цього на територію загонів 1-А та 2-А бажано запустити 1 племінного самця та 5-7 олениць. Після парування, яке не обов`язково призведе до запліднення всіх самиць, їх слід перегнати до загонів 1-Б та 2-Б, де провести процедуру штучного запліднення. Через 14-18 діб після нього слід відкрити всі внутрішні ворота, запустивши до вольєри іншого – резервного самця, який може остаточно довершити запліднення усіх олениць.

Напередодні отелення, бажано розмістити 4-5 вагітних самиць в кожен із маленьких загонів. Це дозволяє ідентифікувати матір майже кожного з оленят за винятком тих випадків, коли отелення відбудеться у кількох тварин в одному загоні одночасно. Але такі випади бувають дуже рідко. Після закінчення отелення, треба знову відкривати ворота на обох краях двох суміжних загонів, дозволяючи тваринам використовувати всю площу. Після цього цикл вирощування оленят починається заново (Seale, 2018). Це дає змогу ефективно випасати тварин в одних загонах та відновлюватися рослинності – в інших. Окрім того, розподіл території ферми чи вольєри на ділянки дозволяє використати їх для інших функцій – для проведення парування, для відокремлення молодняку або тварин, призначених для забою чи продажу.

7.4 Вилучення диких копитних та управління поголів'ям

Управління ресурсами диких тварин розглядають як систему науково обґрунтованих заходів, спрямованих на їх охорону, відтворення і раціональне використання з метою отримання максимуму продукції за мінімального впливу на довкілля та на структуру популяцій (Уатт, 1971). Використання людиною ресурсів диких тварин має тривалу історію, впродовж якої

сформувалося три його основні різновиди: полювання, розведення в неволі для отримання продукції і естетичне споглядання. Вирощування у вольєрах чи на фермах в усіх випадках вимагає детального вивчення поведінки та потреб тварин під час певних етапів річного біологічного циклу.

До найважливіших питань управління відносяться: скільки тварин потрібно забити на м`ясо, яке співвідношення тварин за статтю є найбільш оптимальним, як скоротити рівень смертності та підвищити репродукцію стада, що робити з хворими тваринами – від їх лікування до ліквідації тощо (The FAO Technical Papers, 1982). Звичайно, що велике занепокоєння у власника вольєра, який бажає отримати найвищий можливий прибуток, викликає питання про статево-віковий склад поголів`я тварин будь-якого виду. Залежно від цілей управління, власникам вольєрів та ферм доводиться вирішувати різні завдання. Серед них: оптимізація структури стад для збільшення (скорочення) чисельності, підтримка ресурсів на певному рівні, гальмування деградації угідь, що часто трапляється у вольєрах за надмірної щільності населення тварин, та інше. Тому для оптимального управління поголів`ям копитних у вольєрі треба обов`язково:

- наприкінці лютого або у березні (до народження телят чи поросят) провести облік чисельності тварин за статтю та віком;
- на основі отриманих даних сформулювати план вилучення тіврин за статтю та віком;
- розробити графік проведення відповідних робіт за місяцями та сезонами.

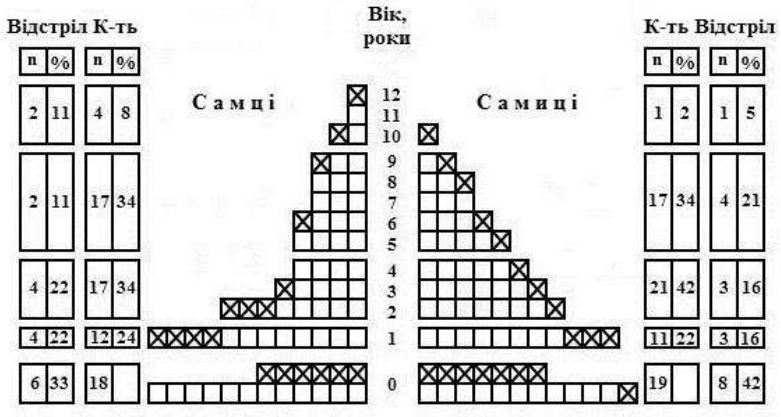
Забігаючи наперед, треба зауважити, що підходи до управління поголів`я диких копитних, яке утримується у неволі, дуже відрізняється від такого у відкритих угіддях. Зокрема, товарну продукцію доводиться отримувати за одночасного регулювання чисельності копитних шляхом селекційного вилучення. На жаль, на відміну від європейських країн, у нас не розроблені законодавчі засади з цього важливого питання для вольєрних господарств чи ферм. Зважаючи на це, можна орієнтуватись на «Критерії визначення в природних умовах особин мисливських тварин, які підлягають селекційному відстрілу» (лист Мінекоресурсів України від 23.10.2001 р. за № 8227/19-4/03-06/ 3235 та Держкомлісгоспу України від 18.10.2001 р. за № 03-06/3235). Натомість, «Інструкція про селекційний відстріл мисливських тварин» (Держкомлісгосп України, 2001 р.) містить багато суперечливих положень, що не дозволяє вкористовувати її у повній мірі.

Плануючи вирощування диких копитних, необхідно пам'ятати, що від нестачі елементів живлення страждають ті тканини й органи, які в даний період ростуть найбільш інтенсивно. Поліпшуючи годівлю в певні періоди вирощування молодняку, можна досягти не лише прискореного їх розвитку, а й змінити його напрям. Особливу увагу слід звертати на вирощування молодняку, який планують використовувати для ремонту стада. Звичайно, що всі ці тварини повинні бути пристосовані до ефективного і максимального використання місцевих дешевих кормів, мати добре розвинену травну, ди-

хальну та серцево-судинну системи, міцний кістяк і кінцівки. Але особливу увагу треба надавати особинам, яких передбачається використовувати у якості плідників.

Трофейне полювання. Як правило, у мисливських вольєрах, де займаються вирощуванням трофейних особин, намагаються до піку їх розвитку сформувати співвідношення кількості самців до кількість самиць, як 1:1.

Олень благородний. Управління угрупованнями цієї тварини відрізняється особливою складністю, оскільки тривалість його життя перевищує 20 років, а основні трофейні показники (довжина і маса рогів, обхват розеток та інше) практично неухильно збільшуються до 12-13 років (Blaxter, 1974; Briedermann et al., 1977; Schreiber, 1993; Missbach, 1994). Найскладнішим воно є у вольєрах мисливського призначення, де для ефективного управління і вирішення різних завдань зазвичай використовують кілька досить простих моделей. Одна з них побудована на вирощуванні тварин від їх народження до 12 років (Briedermann et al., 1989) – до віку, коли в стаді буде максимальна кількість трофейних самців за мінімального ризику їх загибелі від старості (рис. 7.7).



Мал. 7.7 Модель управління для угруповань благородного оленя при співвідношенні звірів за статтю 1:1 і річному прирості 75%

Відповідно до цієї графічної моделі, де кожна перекреслена клітинка означає 1 вилучену особину, з 37 телят у рік їх народження необхідно вилучити 14 (8 ♀♀ і 6 ♂♂). У наступний рік відстрілу підлягають 4 однорічних самці і 3 самиці. Це складе 7% від величини угруповання і далі треба діяти за запропонованою схемою. З цього часу щорічно упродовж 5 років слід вилучати по одній самиці. На відміну від особин жіночої статі, на початку цього періоду відстрілюють 4 найгірших і залишають 13 найліпших самців. Завдяки такому підходу, вже в п'ятирічному віці в стаді оленів формується

їх співвідношення за статтю 1:1, хоча до кінця біологічного циклу доживає лише 1 самиця і 4 самці.

За інтенсивного ведення господарства, жодній тварині у вольєрі не судилося дожити до похилого віку і померти своєю смертю. Зазвичай кінцевий вік самиць становить 10, а самців – 12, рідше – 13-15 років (Missbach, 1994). І тільки в цьому випадку звірів, які залишили достатню для відтворення поголів`я кількість якісних телят, дозволяється добути мисливцям. За чіткого планування та дбайливого проведення облікових робіт таке управління угрупованням благородного оленя у вольєрі є найбільш ефективним. У більшості європейських країн воно проводиться на основі глибоких знань біології цього виду і вимагає чіткого виконання селекційних заходів упродовж досить тривалого часу (мал. 7.8).



Мал. 7.8 Розвиток рогів трофейних та дефектних самців благородного оленя

Але, незважаючи на досить успішне використання ресурсів благородного оленя в європейських країнах, для нього характерні і певні недоліки, причиною яких є майже повне вилучення самців на піку їх розвитку. Це не відповідає природній структурі популяцій, в яких зазвичай частка телят становить 40%, 1-2-річних особин – 30%, 5-10-річних – 15% і більше, старших – 10%. У відстрілах ж серед самців І вікового класу (10-12 років) видобувається 100% звірів, а з попередніх класів (3-9 років) – лише 5%. Тривале використання такого підходу вже призвело до здрібнення самців і погіршення трофейного якості їхніх рогів в деяких місцевостях ФРН та інших країн. Це можна поліпшити за допомогою інших моделей. Згідно з однією з них, слід збільшити вилучення телят до 50%, однорічних звірів – до 30%, самців 3-10-річного віку – до 20% від загального числа видобутих оленів, а відстріл самців, яким виповнилося 10 і більше років, припинити взагалі (Lenuwelt, 1998).

За великих розмірів вольєри, у якій вирощують оленів для мисливського використання, насправді дотримуватись запланованого вилучення за статтю та віком тварин упродовж тривалого часу досить непросто. За матеріалами (табл. 7.6), що характеризують вік та стать понад 36 тисяч благородних оленів, відстріляних у мисливських угіддях Німеччини, можна побачити суттєву невідповідність між визначеною

планом статево-віковою структурою і реальною ситуацією. Практично у всіх географічних районах країни частка вилучених телят перевищувала заплановану на 7-8%, частка самиць 2-річного віку – на 2-6%, а частка молодих самців – на 2-4%. Лише частка дорослих олениць була меншою на 4-5% у Східній Саксонії та у Західних горах Вогтланд і на 7% у Тюрингському лісі (1995-2003 рр.). В результаті неправильних дій мисливців, до дорослого віку дожило значно менше самців, ніж планувалося; хоча вони є не лише важливими плідниками, а й становлять суттєву фінансову складову, як об`єкти дорогого трофейного полювання. Цікаво, що в усіх географічних районах країни їх частка становила всього 6%, що на 9% менше, ніж це визначено законодавством Тюрингії та інших Земель ФРН. Зараз, відповідно до мети полювання, управління угрупованнями оленів стало більш динамічним, ніш раніше, хоча й базується на відомих теоретичних моделях популяції (Missbach, 1994; Briedermann u a., 1989). Рекомендується регулювати їх структуру за планами місцевої громади відповідно до потреб та цілей (Gärtner, 2017).

Таблиця 7.6

Структура вилучених благородних оленів (%) у Німеччині*

Вік та стать тварин	Thür-Jagdrecht (1997)	Тюрингія 1995-1999 (n = 21615)	Тюрингія 1995-2003 (n = 5460)	Саксонія 1994-2004 (n = 4471)	г. Вогтланд 1963-1989 (n = 4660)
Телята	30	38	38	38	37
Самиці 2 роки	10	16	16	12	14
Дорослі самиці	25	20	18	20	21
Самці l-3 роки	20	20	22	24	22
Самці від 4 років	15	6	6	6	6

**За: H. Stark (1999); R. Eckhardt (2001); I. Hubert (2005); R. Noack (2006)*

Звичайно, що особини будь-якого виду з ознаками виснаженості, старості тощо мають бути вилучені за допомогою селекційного відстрілу для того, щоби припинити їх фізичні страждання. У Західній Європі підгрунтям для селекційного відстрілу диких копитних, яких утримують у вольєрах, є захворюваність, яку не вдалося вилікувати, та відставання у розвитку. Критерієм для селекційного вилучення самців оленя є настання старості після використання їх у якості основних плідників, що відповідає віку 13-14 років, а для дорослих олениць – їх яловість упродовж 2 років підряд. Всі тварини, які створюють проблеми при переміщенні стада на фермі чи у вольєрі, не народжують телят або їх малюки народжуються слабкими та мають незначну життєдайність, також повинні бути вилучені у першу чергу.

З огляду на високу цінність благородного оленя в мисливському господарстві, вольєри часто використовують для поліпшення якості трофеїв і екстер'єру тварин. Серед них особливу важливість має виведення чистих ліній нормальних великих звірів з подальшою інтродукцією нащадків в угіддя, населених іншими оленями. Для цього, наприклад, у Австрії у вольєрах площею 20-30 га, розташованих в лісових угіддях зі значними територіями луків (~ 60%), поміщали по 11 елітних тварин (1♂ + 10♀). Через шість років стадо, отримане від них в одній вольєрі, налічувало ~ 85 (38♂ + 47♀) особин з хорошими генетичними якостями. Потім його випускали на свободу, попередньо провівши значний селекційний відстріл, після якого залишилися тільки найкращі олені. Відкриті вольєри надалі використовували як місця постійної підгодівлі, в яких звірів замикали на зиму. Починаючи з шостого року (особин у віці 1-5 років в розрахунок не беруть) співвідношення оленів за статтю підрівнювали до величини 1:1. За добре поставленої роботи, до цього віку жодна тварина не допускалася до парування. Найбільш значним був селекційний відстріл телят. Оскільки головною метою є вирощування 12-річних оленів, щорічний приріст повинен дорівнювати тій кількості звірів, яка буде вилучена через 12 років. Після цього не повинен відстрілюватися жоден олень, який не досяг цього віку. Олениць залишають стільки, скільки необхідно для поповнення стада після вилучення тварин. Таким чином в Австрії підтримували високу якість благородного оленя на площі 50 тис. га, а за допомогою системи зимових вольєр зменшували несприятливий вплив різних екологічних факторів в найбільш важкий час, а також захищали ліс від пошкодження тваринами (Reuss, 1990).

Лань європейська. Зараз серед всіх копитних, що мешкають в багатьох країнах, найбільшу перевагу власники вольєрів віддають європейської лані. Хоча за певними біологічними властивостями вона відстає від деяких видів, інші характеристики роблять її виключно цінною твариною. Серед них: високий опір до інфекційних та інвазійних захворювань, екологічна стійкість до впливу кліматичних чинників, відсутність гібридизації зі справжніми оленями і толерантність до співіснування з іншими видами диких копитних. Особливо це важливо при розведенні тварин у вольєрах, що дозволяє утримувати європейську лань разом з будь-якими видами оленів, не боячись ефективного парування з ними. У деяких місцях Німеччини лань використовували для заміни благородного оленя, де його інтродукція виявилася економічно неефективною (Siefke, 1978). За середньої щільності 4-7 особин/100 га збиток від лані настільки незначний, що немає необхідності в розробці спеціальних методів щодо захисту сільськогосподарських і лісових культур. Зате за приросту чисельності на рівні 35%, зі 100 га угідь щорічно можна вилучати до 2,1 тварин. Крім того, є можливим відстріл на площі ~500 га 1 дорослого самця, який, крім дорогого трофея, дає близько 67 кг якісного м'яса. За середньої маси тіла 1 дорослої лані (~32 кг), таку продуктивність не в змозі забезпечити жоден вид копитних. У Великобританії

для продуктивних популяцій лані, приблизно таких, які існують в Україні на п-ові Бірючий і на півострові Джарилгач (Волох, 2016), допускається щорічне вилучення 35-40% особин із збереженням оптимальної популяційної структури (Putman, 1985).

За трофейного використання поголів`я лані, європейські мисливствознавці (Siefke, 1978; Wagenknecht, 1978; Urbansky, 1989; Mehlitz, 1989) рекомендують при формуванні плану вилучення (табл. 7.7) використовувати дані про стан віково-статевої структури у весняний період – до появи молодняку.

Таблиця 7.7

Оптимальне вилучення ланей за віком*

Вікові		Вік тварин	Частка (%) від кількості особин
групи	класи		
		С а м ц і	
Телята	0	<1 рік	20-25
1-річники	1	1 рік	15-20
2-річники	2	2 роки	20-25
Середнього віку	3	3-7 років	10-15
Старі	4	Понад 8 років	15-20
		С а м и ц і	
Телята	0	<1 рік	40-45
1-річники	1	1 рік	10-15
Середнього віку	2	2-5 років	10-15
Старі	3	Понад 6 років	30-25

**За: S. Mehlitz (1989)*

За правильного управління, в нормі, серед самців має бути 25-30% однорічних особин, 20% – 2-річок, 40% – звірів у віці від 3 до 7 років, 15% – від 8 років і старше. Серед самиць особини однорічного віку повинні складати 20%, звірі від 2 до 5 років – 65%, від 6 років і старше – 15%. Оскільки пік розвитку рогів у самців лані припадає на 8-9 років, після якого, особливо в 10-12, спостерігається різке зниження якості трофеїв, цільовим віком для фізично зрілих самців є 10 років. Для самиць же таким вважається вік 7-8 років, після чого їх треба вилучити для заміни більш молодими тваринами.

Розмір вилучення тварин за віком та статтю остаточно коригують в процесі зіставлення результатів весняного обліку тварин з величиною реального приросту та досягнутої щільності. При плануванні мисливського використання ресурсів лані на будь-який період, доцільно розділити всіх тварин на вікові класи. Частка вилучення в кожному з них повинна сприяти збереженню розрахункової кількості звірів певного віку. З одного боку, це дає можливість полювати на тварину, яка була спеціально інтродукована для цієї мети. З іншого ж боку, ретельне планування відстрілу, яке остаточно коригується після проведення всіх селекційних заходів, дозволяє сформувати найбільш оптимальну віково-статеву структуру будь-якого угруповання. Це створить достатній запас зрілих самців з хорошими рогами, для гарантії

збереження яких, їх вилучення в першому віковому класі не повинно перевищувати 20%. Якщо все ж, з різних причин, необхідно збільшити розмір вилучення ланей в якомусь із вікових класів, максимально можливим для цієї мети слід вважати вік 2 роки 10 місяців. У вольєрах, де управління тривалий час проводилося і проводиться відповідно до зазначених вище принципів, можна вилучати до 20% дорослих самців, які, як правило, характеризується високою якістю трофеїв. Однак, як показує практика, навіть в країнах з високим рівнем мисливської культури до пікового стану не завжди доживає їх запланована кількість. Досить часто частка рогалів, яку можна вилучити на піку розвитку трофеїв, становить всього 5-10%. Це є наслідком перевищення норми відстрілу мисливцями перспективних самців у попередні роки. За неправильного вилучення звірів в кожному класі, можна досить легко порушити віково-статеву структуру будь-якого угруповання. Це в кінцевому підсумку, швидко призведе до різкої зміни процесів репродукції і зменшення кількості звірів, яких можна вилучити для отримання найкращих трофеїв. У деяких німецьких господарствах в 80-роках XX ст. щільність населення лані досягала 14 особин/100 га, за якої став помітним збиток лісовим насадженням. Для скорочення негативного впливу тварин цього виду на біоценози, внаслідок ретельного бонітування угідь, була встановлена максимальна щільність – 12 особин/100 га лісу (Miβbach, 1981). Ця норма не втратила свого значення і зараз, оскільки за зазначеної щільності популяція лані досягає високої продуктивності, яка, в разі розумного управління віково-статевою структурою, залишається майже стабільною упродовж багатьох років. Звичайно ж, у всіх випадках береться до уваги також чисельність інших видів копитних (Krüger, 2010).

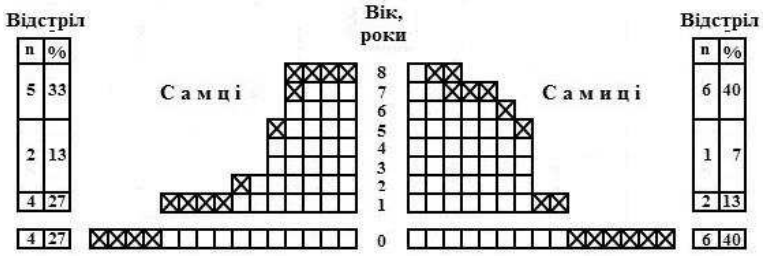
Селекційними ознаками для європейської лані, яку вирощують з метою отримання якісних трофеїв, є асиметричність перших рогів за довжиною, їх невеликий розмір або відхилення одного з них у будь-який бік від сагітальної площини. У перспективних самців скинуті перші роги мають довжину 25-27 см і масу понад 50 г кожен, тоді як у селекційних тварин, відповідно, 10-18 см і 17-45 г.

Муфлон європейський. Цей вид копитних є досить перспективним для розведення у вольєрах. Серед мисливських звірів він належить до довгожителів, оскільки його деякі представники здатні доволі тривалий час мешкати, як в неволі, так і в природі. Наприклад, у зоопарку заповідника «Асканія-Нова» з 50 особин до 1 року дожило 19, до 3 років – 6, до 5 років – 10, до 10 років – 9 і понад 10 – 9 тварин (Лобанов, 1988). У Криму з 202 самців, вік яких вдалося визначити, частка 1-річних склала 11,4%; 2 – 12,4; 3 – 14,9; 4 – 13,4; 5 – 11,9; 6-річних – 11,4%. Решта звірів (24,6%) дожили до 7-9 років (Дулицький, 1992).

У 1965-1968 рр. у вольєру площею 3077 га на території Німеччини було випущено 19 (7 ♂♂ і 12 ♀♀) муфлонів. Це дозволило створити популяцію із 140-150 тварин, щільність населення яких у 70-роках склала 4,7 особин/100 га. З неї щорічно вилучали по ~60 звірів, що, крім трофеїв, дало можливість

реалізувати населенню ~1 т м'яса (Christian, 1987). Взагалі в цій країні щорічне вилучення ресурсів муфлона становило ~25%, що, внаслідок неповного використання приросту, сприяло швидкому відновленню та зростанню його популяцій (Briedermann et al., 1987).

На відміну від оленів і лані, м'ясо муфлона не користується високим попитом у населення, чого не скажеш про роги, які в Україні мають високу якість і тому є дуже жаданними трофеями особливо для іноземних мисливців (Woloch, 2003). Тому при використанні поголів`я європейського муфлона у вольєрах цілком доцільно орієнтуватись на мисливське використання його ресурсів. Для ефективного управління ними зазвичай використовують досить просту модель (Pien et al., 1989), побудовану для експлуатації угруповань на період від народження звірів до 8 років – віку, коли в стаді буде максимальна кількість трофейних самців за мінімального ризику загибелі тварин від старості (мал. 7.9).



Мал. 7.9 Модель управління для популяції муфлона за чисельності 100 особин, співвідношенні за статтю 1: 1 і прирості 60%

Відповідно до неї, в перший рік з 30 народжених ягнят необхідно вилучити 10 (6 ♀♀ і 4 ♂♂) особин, що складе 40% від кількості всіх самиць і 27% – від кількості всіх самців. У наступний рік відстрілу підлягають 6 (2 ♀♀ і 4 ♂♂). На другий рік за селекцією слід добути 1 найбільш слабкого самця. Таким чином вже на початковому етапі експлуатації ресурсів в популяції буде сформована оптимальна структура з відповідною кількістю самців за домінування самиць, які забезпечать регулярне відтворення. Після досягнення тваринами 5 років увага мисливців має бути, головним чином, зосереджена на щорічному вилученні самиць за пропонованою нижче схемою. Основними критеріями тут є плодючість овець, а також життєстійкість ягнят. У 3-5-річному віці також бажано відстріляти 5-6% самців, у яких помітні найменші дефекти рогів і відставання в рості. Це дозволить до 8 років виростити елітних рогалів, частка яких складе ~16,0% від усіх представників чоловічої статі. Для прикладу, в 1976 р. в окрузі Гера (НДР) тільки 0,5 % звірів було оцінено медалями, тоді як в 1985 р. – 22,1%. В середньому, за 9 років за всіма віковими класами на 100 здобутих особин обох статей припадало 10,3 медалі (Böttcher, 1986), що вважається непоганим показником.

В Австрії допустимою вважається щільність популяції муфлона на рівні 6 особин/100 га, з яких 1-2 рекомендується відстрілювати щорічно.

Найбільше селекційне значення має розмах рогів муфлона в комбінації з характером повороту спіралі, що виключає вростання рогів у шию до 6-річного віку. Доцільно вибраковувати ягнят з довжиною рогів менше 10 см, однорічних – з несприятливим поворотом його спіралі, а також дворічних з розмахом рогів меншим за 33 см. У кількісному відношенні щорічне вилучення може становити ≤ 25%, що нижче приросту чисельності. Управління має бути цілком спрямоване на підтримку цінного генофонду і селекційне вилучення найменш продуктивних муфлонів (Овсищер, Громас, 1989).

У Словаччині передумовою для успішного управління угрупованнями муфлона також служить попереднє планування і регулювання їх віково-статевої структури. Наприклад, якщо навесні розрахункове поголів'я буде складатися з ~40% дорослих самців, ~40% самиць і ~20% молодняку з невеликим переважанням особин чоловічої статі, то в поточному році доцільно вилучити 37% дорослих самців, 33% – дорослих самиць і 30% молодих тварин 2-3-річного віку (Sabadoš, 1976). Для нормального відтворення і вирощування якісних трофеїв вважається за оптимальне мати наступну структуру стада: нульовий віковий клас (ягнята) – 40%; молодняк, який представляє I-й і II-й клас, – 20%; муфлони до 2 років і старше – 40% за співвідношення самців і самиць 1,0:1,0. Однак це рідко витримується на практиці, що пояснюється різними причинами, найважливішою з яких є фінансова вигода (Böttcher, 1988). У Болгарії (ДМГ «Женда») в 2009-2011 рр. налічувалося 451-460 муфлонів, з яких приблизно 57% становили молоді (1-3 роки), 30% – особини середнього віку (4-6 років) і 13% – старші (> 7 років) звірі. При цьому співвідношення серед дорослих за статтю намагалися підтримувати на рівні 1,0:1,2 на користь самиць, хоча у ягнят вона коливалася в межах 1,0:1,2-1,0:1,6. Використання ресурсів муфлона в господарстві проводилося в 2 напрямках: відлов для розселення і вибірковий відстріл. У цьому випадку загальний розмір вилучення становив близько 28 (26-31)% з урахуванням віку і статі тварин. Так, у самців в групі старших особин цей показник дорівнював 5-7; особин середнього віку – 6-7; підлітків – 26-28, ягнят та молодняку – 26,7%. У самиць розмір вилучення становив від 26 до 31%, зокрема, в групі ягнят – 8-13, в групі статевозрілих – від 3 до 13%. Зазвичай дорослих самців використовували для відстрілу зарубіжними мисливцями, а дорослих самиць – для розселення, включивши в їх партію кількох баранів середнього віку (Петров, Рамадану, 2012). Цікавим є те, що в 1975-1985 рр. в Тюрингії (ФРН) найкраще відновлення ресурсів муфлона відбувалося там, де їх вилучення було досить великим і наближалося до величини приросту (Böttcher, 1986).

З огляду на те, що зазвичай в мисливських вольєрах муфлон мешкає разом з іншими видами копитних, за щільності населення козулі 4-12 і лані 3-12/100 га в угіддях низького бонітету в Німеччині величина зазначеного показника не повинна перевищувати 2-3 особини/100 га. У кращих же за якістю угіддях її максимальне значення може сягати 8-10 особин/100 га (Prien et al., 1989). У деяких місцях чисельність муфлона перевищила таку благородного оленя і дикого кабана, що негативно позначилося на стані

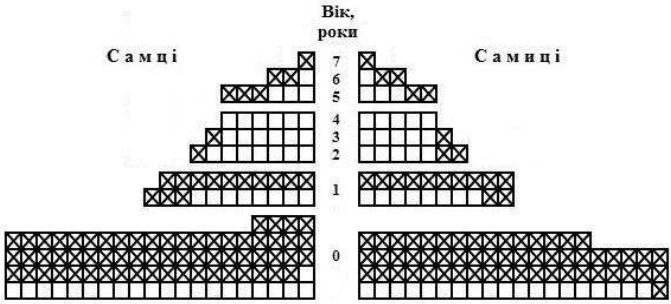
деревно-чагарникової рослинності. Тому одним з найважливіших заходів управління є приведення ресурсів муфлона у відповідність з ємністю угідь, вилучаючи поряд з хворими тваринами ягнят і однорічних особин. З огляду на те, що муфлон є розповсюджувачем ряду шкірних хвороб, в місцях, де селекційне вилучення не може поліпшити ситуацію, рекомендується провести його повне винищення (Schütze, 1987).

В всіх випадках найважливішою проблемою залишається формування навичок у персоналу щодо прижиттєвого визначення віку в угіддях, як муфлонів, так і інших видів копитних.

Дикий кабан. У європейських угрупованнях кабана, які досить інтенсивно експлуатуються, як правило, не відбувається їх помітного скорочення. Цьому сприяє динамічне реагування фахівців мисливського господарства на зміну поголів'я виду за допомогою різноманітних способів – від підгодівлі до ретельно вивіреного вилучення звірів з врахуванням кількісно-якісного складу під час полювання. За допомогою таких дій господарі угідь намагаються зберегти оптимальну структуру, яка дозволяє порівняно швидко відтворювати вилучені ресурси, утримувати чисельність диких звірів на високому рівні, а також отримувати стабільні доходи. У мисливських господарствах колишньої НДР, які спеціалізувалися на вирощуванні дикого кабана, основними критеріями при цьому були: вихід товарної продукції і трофейні якості звірів. Для досягнення цієї мети проводилися регулярні обліки чисельності, координувалися плани відстрілу, встановлювався суворий контроль за їх виконанням і розроблялися заходи щодо обмеження шкоди лісовому та сільському господарствам. Залежно від стану кормової бази та умов зимівлі, базовими показниками були: підтримка співвідношення за статтю серед дорослих на рівні 1:1, а також вилучення 70-75% поросят, 15-20% підсвинків, 5% дорослих (від 2 років) самців і 5% дорослих свиней (Briedermann, 1977). Оскільки приріст маси диких кабанів різко скорочується практично до кінця першого року, а кількість їжі, необхідної для підтримки життя дорослих звірів значно зростає, в ФРН було встановлений так званий «цільовий вік», який не повинен перевищувати 4-6 років. Взагалі, на відміну від України і Росії, у багатьох країнах для оптимізації управління ресурсами дикого кабана використовувалися раніше і використовуються зараз різноманітні підходи. Наприклад, в деяких господарствах Франції застосовують триярусну модель, в якій враховано взаємодію демографічних параметрів, показників середовища та особливостей довкілля (Spitz, 1987). У національному парку Грейт-Смокі-Маунтін (США) для оптимізації чисельності дикого кабана використовували три форми математичної моделі Леслі, яка враховує сезонні коливання чисельності, смертність тварин різних статевих і вікових груп та інше. Математичний розрахунок показав, що для досягнення оптимальної чисельності популяції і найкращого економічного ефекту в умовах американських гірських лісів слід добувати 40% дорослих кабанів і 60% поросят (Tipton, 1977).

Одна з моделей, яка використовується в мисливських господарствах, орієнтована на одночасне вирощування максимальної кількості трофеїв і підтримання оптимальної віково-статевої структури (мал. 7.10). Вона заснована на досвіді ефективного управління ресурсами дикого кабана, яке дозволяло

утримувати високу чисельність на майже постійному рівні впродовж 8 років.



Мал. 7.10 Модель управління для популяції кабана за чисельності 100 особин на 1 квітня

У кількісному відношенні максимальний тиск полювання повинно створювати на поросят, у виводках яких, у першу чергу, слід вилучати найменших особин, а не навпаки. Оскільки приріст поголів'я у кабана сильно залежить від віку самиць, бажано всіляко оберігати від відстрілу свиней старшого віку, що дозволяє порівняно швидко відновити використані ресурси. Зазвичай у молодих самиць (запліднених у віці до 1 року) народжується, в середньому, 4,2; у дворічних – 5,6, а у звірів старше 3 років – 6,5 поросят і більше. Тому домінування в популяції дорослих свиней може збільшити річний приріст чисельності на 16-20% (Briedermann, 1989). Досвід раціонального використання ресурсів дикого кабана в ФРН, де полювання на нього проводиться практично впродовж усього року, показав, що найбільш оптимальним є відстріл поросят пізньої осені за маси їх тіла 41-50 кг (Blume, Hopp, 1986). У НДР в деякі роки оптимальним вважали вилучення 75% поросят, 25% підсвинків і лише 10% дорослих (Blume, Hopp, 1986), а в інші ж – частку підсвинків в відстрілах скорочували до 15% (Menzel, 1981). На території Польщі в 80-роки, в залежності від величини приросту, вилучалося 106-142% від кількості звірів, врахованих ранньою весною до появи молодняку. При цьому середня маса здобутих кабанів становила 48,34 кг, серед яких було 60-70% поросят, 15-20% підсвинків і лише 10-15% дорослих звірів. За щільності 5,1-21,5 особин/1 тис. га в різних воєводствах це дозволило отримати 0,06-0,40 кг продукції з 1 га лісу (Uloth, 1990). У зв'язку з тим, що в суворі зими багато поросят гине через скорочення маси тіла на 20-30%, в Чехії частку молодняка у видобутку раніше намагалися довести до величини не менше 70% від осінньої чисельності (Wolf, 1987). У 1971-1978 рр. щільність населення дикого кабана в лісах Німеччини досягала 0,7-11,2 особин/100 га, що дозволяло щорічно відстрілювати велику кількість звірів. При цьому, в середньому, з 100 га угідь вилучалося 0,029-0,13 елітних самців, ікла яких були оцінені медалями. Між щільністю населення кабанів, кількістю здобутих і нагороджених була виявлена пряма залежність (Schreiber, 1981).

Звичайно ж, досягти таких високих результатів можна лише за дуже ретельного планування (табл. 7.8) і неухильного багаторічного виконання поставлених завдань. За наявності в мисливському господарстві 100 тварин, можна щорічно отримувати близько 160% приросту у вигляді поросят. З них близько 75% (~120 особин) доцільно відстріляти, а що залишилися використовувати для поповнення групи підсвинків (1 клас).

Таблиця 7.8

План вилучення диких кабанів за статтю та віком*

Стать	Вікові класи	Вік, роки	Статево-вікові групи	Частка до опоросу, %	Величина вилучення, %
Самці	3	Понад 5	Дорослі самці	15-20	5-10
	2	2-4	Молоді самці	40-45	0
	1	1	Підсвинки	40-45	15-20
	0	До 1	Поросята	0	70-75
Самиці	3	Понад 5	Дорослі самиці	15-20	5-10
	2	2-4	Молоді самиці	40-45	0
	1	1	Підсвинки	40-45	15-20
	0	До 1	Поросята	0	70-75

**За: L. Briedermann (1989)*

Дуже важливо на наступний рік, в 2-віковому класі зберегти від вилучення нерозумними мисливцями молодих особин обох статей, з яких більшість самців і самиць повинно перейти до 3-вікового класу. Самиці другого вікового класу до 4-років включно характеризуються найвищою середньою плодючістю, тому в цьому віці вони являють собою особливу цінність для відтворення. У свою чергу, самців слід зберегти для подальшого вилучення деяких з них у віці 5-6, а здебільшого – у віці 7 років, коли їхні ікла можна оцінити найбільшою кількістю балів (Briedermann, 1989). Тут слід зауважити, що в степовій зоні України досить високу трофейну якість сікачі мали навіть у віці 11+ років (Woloch, 2002). В цілому управління ресурсами дикого кабана має передбачати ощадливий відстріл і (або) відлов звірів для отримання економічного доходу, а також для підтримання оптимальної віково-статевої структури, яка забезпечить максимальний приріст чисельності за рахунок народження поросят.

На жаль, під час проведення інтенсивних полювань на дикого кабана, навіть за дуже акуратного підходу до використання його ресурсів, уникнути помилок в управлінні ними вдається не завжди. Так, аналіз віково-статевої структури великої кількості (n = 2370) звірів цього виду, добутих у 1968-1973 рр. в угіддях Райланд-Пфальца (ФРН), показав, що вона не відповідає ні теоретичним розрахункам, а ні біологічно раціональним квотам. Причиною цього є невиправдано висока частка вилучення молодняку, що пов'язано з нечітким виконанням мисливцями рекомендацій фахівців. У лісостепових районах відстріл звірів найбільш інтенсивно проводили в червні-вересні, що через вегетуючу рослинність ускладнювало вибір тварин за статтю та віком при полюванні в вечірніх і ранкових сутінках. Значно менше

кабанів, хоча і з кращим результатом, було видобуто в листопаді-грудні в лісових районах країни. Однак і тут у відстрілі непропорційно високою виявилася частка поросят, що в майбутньому унеможливило заповнення підростаючими тваринами втрат в інших вікових групах (Wacker, 1974). У 80-роках серед здобутих молодих кабанів (n = 1754) у віці до 1 року було 998 (56,9%); 1,5 року – 648 (36,%) і близько 2 років – 108 (6,2%) особин. Серед них переважали звірі вагою 11-40 кг, частка яких склала 70%. Для зменшення шкоди сільському господарству і лісу значна частка кабанів була відстріляна влітку і на початку осені (Blume, Hopp, 1986). Звичайно, що у вольєрах таке нераціональне вилучення, у більшості випадків, є небажаним і збитковим.

Оскільки кабани за високої щільності населення здатні завдавати великої шкоди інших тваринам, поїдаючи їх малюків, у всіх вольєрах, де ці звірі живуть спільно з іншими копитними, дуже важливим заходом є ефективна і своєчасна регуляція їх чисельності. У ФРН були розроблені принципи управління ресурсами кабана в угіддях, призначених для розведення та полювання на благородного оленя і європейську лань. У таких місцях оптимальним вважається щорічне вилучення не менше 75% поросят, 25% підсвинків і 10% дорослих (Blume, Hopp, 1986). На території Болгарії в 1970-1980 рр. в середньому за рік видобувалося 20% від весняної чисельності кабана або 0,16 особин / 100 га за щільності населення від 0,4 до 0,9/100 га лісу. З огляду на високу трофейну цінність сікачів, велика частина вилучених звірів (понад 50%) були статевозрілими. Це дало можливість добути 684 трофея. Співвідношення дорослих звірів за статтю підтримувалося на рівні 1,0: 0,8 на користь самців (Генов, 1986). Слід зазначити, що таке управління поголів`ям дикого кабана затосовують у вольєрах, де цей звір, за нерозумінням власників, мешкає разом з травоїдними копитними. Зазвичай, це буває на початковій стадії розитку вольєрних господарств – у подальшому їх господарі позбуваються цих небезпечних співмешканців інших диких копитних.

У африканських країнах, де вирощування диких копитних у вольєрах набуло стрімкого розвитку, вважається, що їх вилучення для отримання хороших трофеїв бажано проводити у віці до 84 місяців. Експериментальні полювання, під час яких добували не більше 3% особин від загальної чисельності, та спеціальні підрахунки показали, що вилучення диких копитних може бути збільшено до 10% (Jonston, 1974).

***Вилучення для отримання м`ясної продукції***. За використання поголів`я диких копитних для отримання якісного м`яса, його виробники використовують зовсім іншу тактику. Особливості управлінням їхнім поголів`ям частково нагадує вирощування молодняку великої рогатої худоби. Але у м'ясному скотарстві, де всі зусилля спрямовують на виробництво м'яса, для досягнення цієї мети найкращим вважають метод утримання телят з матерями. Він полегшує догляд за здоров'ям молодняку, забезпечує якомога повну збереженість його поголів'я, дозволяє добиватися найвищих приростів маси тіла телят та сприяє їх підготовці до наступної відгодівлі. Натомість при вирощуванні диких копитних застосовується технологія доволі раннього від'йому молодняка від матерів і переведенння їх на інтенсивну штучну відгодівлю за вказаними вище раціонами.

Благородний олень та європейська лань. Телята благородного оленя починають споживати тверді корми у віці близько 2 тижнів, а через 6-8 тижнів їх можна відлучати від годівлі материнським молоком. Але краще це зробити через 3-4 місяці після народження, адже у природних умовах вони, на тлі споживання рослинних кормів, охоче ссуть оленицю до 1 року і навіть більше. На фермах Нової Зеландії телят благородних оленів зазвичай відбирають у самиць у віці 4-6 місяців і з цього віку забезпечують їм якісне живлення на пасовищі та згодовуванням відповідних концентратів. Як уже говорилось вище, більшість самців благородного оленя утримують на фермах чи у вольєрах до 15-16, а самиць – до 18 місяців. Після забою молодих тварин на м`ясокомбінаті чи у інший спосіб власник отримує якісне м'ясо з низьким вмістом жиру, реалізація якого має принести йому найбільші доходи. За такого підходу у вольєрах утримують 5 статево-вікових груп тварин: плідників, які представлені 1-2 дорослими самцями та кількома десятками дорослих самиць, а також телят та ремонтний молодняк. Частка останнього має бути такою, щоби через 10-12 років замінити плідників (табл. 7.9).

Таблиця 7.9

Орієнтовне вилучення благородних оленів за віком при виробництві м`яса*

Статево-вікові групи	Вік, роки	Самці		Самиці		Вилучення	
		1	2	1	2	особин	%
Телята	<1	50	2	50	3	5	5,0
1-річники	1^{+}	48	45	47	17	62	65,3
2-річники	2	3	–	30	–	–	–
Середнього віку	3-7	3	–	30	–	–	–
Старі	8-12	3	3	30	30	33	100,0

** 1 – чисельність, особин; 2 – вилучення, особин*

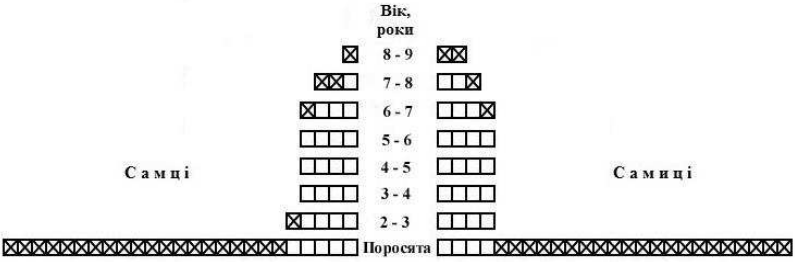
У перший рік серед телят обоє статі треба вилучити найдрібніших особин, що може сукупно становити біля 5 % від загальної кількості тварин. На наступний рік, який характеризується дуже інтенсивним зростанням лінійних показників та маси тіла молодняку, треба відібрати кількох перспективних самців і не менше 30% самиць, які замінять олениць-плідників після досягнення ними віку 9-10 років. Зазначену групу тварин (ремонтне стадо) треба використовувати за основним призначенням у міру селекційного вилучення дорослих особин. Після закінчення повного виробничого циклу, який має тривати від 8 (мінімум) до 12 (максимум) років, повинна відбутися повна заміна плідників на більш молодших особин. За такого підходу виробництво оленини буде безперервним процесом, що є ознакою ретельного планування та грамотного управління поголів`ям.

Подібні підходи для отримання якісного м'яса у різних країнах світу також використовують при управлінні поголів`ям європейської лані. Власники ферм чи вольєр орієнтуються на забій переважно молодих тварин, яким виповнилось 17-18 місяців. У цьому віці зазвичай самці важать 47-53, а самиці –

42-44 кг, що, за виходу основної продукції на рівні ~60% від живої ваги, дає можливість отримати від 1 самця 28,2-31,8, а від 1 самиці – 25,2-26,4 кг м'яса. При цьому слід враховувати, що період вигодовування молоком телят триває близько чотирьох місяців, хоча за інтенсивної технології вирощування лані цей період скорочують до 2 місяців (Reinken, 1977). Основна відмінність управління поголів`ям зазначеного виду від благородного оленя полягає в тому, що тривалість життя європейської лані значно менша. Так самців цієї тварини з репродуктивною метою використовують до 8-9, а самиць – до 6-7 років. Окрім того при розрахунках треба враховувати, що самиці лані здатні народжувати 2 телят, чого у оленів практично не трапляється. То ж під час інтенсивного використання молодняку треба обов`язково залишати нашадків плодючих самиць, використовуючих їх для ремонту стада.

Після завершення виробничого циклу самців благородного оленя та європейської лані з найкращими рогами бажано реалізувати у якості трофеїв під час проведення полювання. Це дозволить зменшити рентабельність виробництва та підвищити його економічну ефективність.

Дикий кабан. У даний час, в умовах домінування культурного ландшафту, управління угрупованнями дикого кабана в Європі стало більш жорстким і чітким. У багатьох мисливських господарствах ФРН, які фактично зараз представляють собою відгороджені металевими огорожами території, річний приріст став складати 200-300% від весняної чисельності і навіть більше. З метою збереження соціальної структури і підтримки високого рівня відтворення, це зумовило посилення мисливського тиску на молодих тварин. При зазначеному підході використовують спеціальну модель (рис. 7.11). Якщо все угруповання прийняти за 100%, то зараз упродовж року рекомендується вилучати ~ 60% особин, зосередившись на відстріл поросят (41%). На початку мисливського сезону у віці ~ 4 місяці маса їх тіла становитиме 10-15 кг, а до кінця осені, за оптимального живлення, – близько 50 кг. Звірів однорічного віку треба вилучати лише в крайньому випадку (~1%), адже їх залишиться дуже мало і вони в майбутньому будуть поповнювати більш старші вікові групи. Дорослих свиней і сікачів можна відстрілювати лише після повного виконання ними репродуктивної функції.



Мал. 7.11 Модель управління угрупованням дикого кабана за інтенсивного вилучення поросят

**За: R. Henning (2009)*

Для свиней цей вік становить 6-7 або 7-8 років, з яких, відповідно, можна добути ~ 2 і 3% особин. Самців, за грамотного управління, у віці 8-9 років слід відстріляти всіх (~ 3%) під час проведення трофейного полювання (Henning, 2009). Природно, що для такого чіткого управління необхідно глибоке знання персоналом не тільки чисельності звірів і місця розташування кабанячих стад, але і їхньої віково-статевої структури. Від себе зауважу, що зазначені заходи в Європі проводяться, як правило, хоча і в великих за площею, але обов'язково обгороджених мисливських угіддях.

В останні роки досить часто до мисливських господарств стали завозити тварин, що мають гібридне походження. Незважаючи на їх зовнішній типовий для диких особин вигляд, у наступному році їх нащадки набувають різноманітного забарвлення волосяного покриву – від білого до сірого і навіть рябого (мал. 7.12).



Мал. 7.12 Дикі кабани гібридного походження є цінними об'єктами для м'ясного розведення у вольєрах

Зазначене є ознакою спотворення природного генотипу та поширення значно слабших до впливу різноманітних екологічних чинників особин. Якщо у звичайних мисливських угіддях це потребує негайного селекційного втручання, то у вольєрах багатьох країнах зазначена гібридизація є спрямованим і досить поширеним заходом для вирощування якісного м`яса. Окрім того, за повноцінного годування, це дозволяє отримувати від нечистокровних свиней упродовж року 2, а іноді й 3 опороси. Незважаючи на народження поросят у несприятливі сезони року, у цілому такий захід суттєво збільшує рентабельність виробництва та підвищує його дохідність. Натомість, у цьому випадку господарі вольєрів мають приділяти собливу увагу ветеринарному котролю за поголів`ям цих

тварин та профілактичним заходам, оскільки нечистокровні кабани виявляються дуже вразливими до різноманітних захворювань, серед яких найбільш небезпечними є класична та африканська чума свиней. Власники також повинні розуміти, що тварин гібридного походження не можна розселяти у мисливських угіддях за межами вольєрів, оскільки, окрім біологічних пересторог, така діяльність суперечить сучасному законодавству (Закон України «Про тваринний світ», 2002).

Загалом, плануючи копитних, за можливості, доцільно зосередитись на вилученні переважно молодих тварин – у віці до 1 року, що забезпечить збереження плідників, буде сприяти інтенсивному відтворенню і підтримці високої чисельності тварин у майбутньому (Данилкин, 2019). Цей підхід дозволяє утримувати майже стабільні чисельність і щільність населення тварин, як у вольєрах, так і у мисливських угіддях, що є свідченням ефективного управління їхнім поголів`ям.

7.5 Економіка та кадри

Витрати на будівництво ферми в США. Гарних економічних розрахунків, які б можна було використати власникам вольєрів з розведення диких копитних в Україні, дотепер не існує. Натомість вони є в інших країнах, зокрема в США, серед яких мені сподобалися підходи Еріка Де Вуйста (DeVuyst, 2013, 2014) із університету штату Оклахома. Результати його досліджень призначені для наукового супроводу розвитку ферм різних розмірів з розведення білохвостого оленя впродовж 3-років. Вони, відповідно, містять три сценарії, які викладені в програмному забезпеченні «Deer Calc». Оскільки фермерське розведення оленів нещодавно стало важливою галуззю тваринництва в США, яке має стійку позитивну тенденцію, для залучення інвестицій до відносного нового бізнесу досить важливою є інформація про операційні витрати, грошові потоки та прибутковість підприємств з розведення диких копитних. Досить важливими є також знання про величину чистого прибутку за різної ціни з продажу, яка, звісно, зазнає певних коливань. Враховуючи, що зазначеним видом трудової діяльності займаються, як дрібні фермери, що працюють неповний робочий день, так і ті, для яких оленярство стало основною професією, попит на зазначені вище відомості набув значної ваги. Щоб задовольнити цю потребу, в університеті Оклахоми розробили спеціальну програму щодо вирощування білохвостих оленів. Вона набула значної популярності у США і використовується для фахового навчання фермерів та інших зацікавлених осіб. І хоча спочатку розрахунки проводились для одного штату, зараз визнається, що, за урахування місцевих цін, їх можна застосовувати й в інших регіонах зазначеної країни (DeVuyst, 2013). У рамках зазначеної програми були сформовані бюджети на будівництво та експлуатацію ферм для вирощування тварин з початку їх заснування (табл. 7.10).

Таблиця 7.10

Вартість ($ США) матеріалів, засобів та тварин для вольєру з розведення білохвостого оленя

Зміст	Кількість	Ціна	Вартість
*Матеріали для огорожі**			
300 м дротяної сітки висотою 2,44 м в рулонах	8	425/1	4675
Т-подібні стійки висотою 3,1 м і кліпси для кріплення сітки	180	12	2160
Стовпи висотою 3,81 м та розпірки з труби Ø 60,3 мм	48	5,9/1 м	1080
Хрестоподібні розпірки висотою 3,05 м з труби Ø 60,3 мм	16	5,9/1 м	288
Гільйотинні (опадні) ворота	4	150	600
Вхідні ворота висотою 3,66 см	6	225	1350
Електричне обладнання для огорожі	300	1	300
Пристрої для годівлі, забезпечення водою та інше обладнання			
Поїлки*	36	12	432
Годівниці*	12	50	600
Дартс-пістолет (засіб для іммобілізації) *	700	1	700
Разом:	–	–	*12185*
Придбання тварин			
Штучно запліднені олениці невеликого розміру**	–	2000	–
Штучно запліднені олениці середнього розміру**	–	6000	–
Невеликі самці**	–	2000	–
Самці середнього розміру**	–	8000	–

**Тривалість використання понад 20 років; ** Тривалість використання понад 7 років*

Згідно з розрахунків економістів визнається, що для будівництва 1 малого вольєру потрібно витратити близько 9,5 тис., а для вольєру середнього розміру – понад 12 тис. $ США без вартості тварин. За поетапного будівництва малої ферми загальною вартістю 9402 $, на якій передбачається вирощувати 20-40 з щорічною реалізацією 8-16 білохвостих оленів, у перший рік витрати на придбання лише матеріалів для огорожі, годівниць, поїлок тощо складуть 5187, у другий – 2623 і у третій – 1592 $ США. На додаток до зазначених матеріальних витрат фермер повинен купити дартс-рушницю за ціною від 300 до 3000 $ або дартс-пістолет 22-калібру. Останній разом із прицілом і балончиком для стисненого повітря коштує 700 $ США. Дротики (шприци) для цих засобів продаються за ціною 3,20 $ /1 шт. Дартс засоби використовуються для введення ліків при лікуванні різних захворювань, для знеболення оленів при спилюванні рогів, при збиранні сперми, штучному заплідненні, а також взагалі при наданні ветеринарної допомоги.

На вартість операцій з розведення білохвостого оленя суттєво впливає величина, а, відповідно, і ціна самиць. Передбачається, що власник невеликої ферми закуповує менш якісних та дешевших оленів, тоді як власник ферми середнього розміру купує кращих, але дорожчих за ціною тварин. За результатами моделювання діяльності малих та середніх ферм з вирощування білохвостих оленів у штаті Оклахома, економісти з'ясували,

що імовірність прибутковості безпосередньо пов'язана з ціною продажу самців. При цінах, менших за 2750 $ для невеликих ферм з реалізацією 8-16 тварин і 3000 $ за 1 тварину для середніх ферм з реалізацією 24-48 тварин щорічно, рентабельність малоймовірна. Загалом ймовірність отримання прибутку безпосередньо пов'язана з ціною на продаж оленів. Але часто операції малого та середнього розміру виявляються неефективними через значні витрати на придбання матеріалів та самих тварин.

В США зазвичай виробники не продають оленів до третього року експлуатації ферми. Тим не менш, існують ринки для телят і молодих оленів, оскільки іноді у фермерів виникає потреба в їх реалізації. В цьому випадку вгодовані телята генетично низької якості або невстановленого походження будуть коштувати ~500, а відлучені від матерів якісні оленята – 750 доларів. У той же час, ялова самиця в віці 1,5-2,5 років може бути продана за 750, а запліднена – за 1250 $ США. Самець річного віку може принести власнику 1000, а в 2,5 роки – 1500 доларів або навіть більше, в залежності від розміру рогів (De Vuyst, 2013). Взагалі у США інформаційне забезпечення щодо розведення диких копитних у неволі здійснюють університети різних штатів. Окрім того, університет штату Техас, на території якого інтродукували у природу та розводять у неволі найбільшу у країні різноманітність диких копитних, має дослідну станцію. На її території вивчають екологію екзотичних оленів та вапіті, а також розробляють технології більш ефективного вирощування цих тварин на ранчо.

За приблизним сценарієм (Аксёнов, 2013), у Російській Федерації орієнтовний розрахунок витрат на утримання фермерського стада із 100 благородних оленів за площі пасовищ від 180 до 300 га, в залежності від їх продуктивності, складе близько 250 тис. руб. в рік: основні витрати на фуражне зерно ~ 6000 руб./1 т (~2000 руб. на 1 особину, сіно і накладні витрати). Витрати на закупівлю племінних оленів для формування стада будуть становити близько 5 млн. руб. За середнім прогнозом, виробництво молодняка має сягнути близько 70 телят на стадо зі 100 тварин. Забій тварин на м'ясо бажано здійснювати в 1,5-2 – річному віці.

Підсумкові розрахунки, які наведені за близькими до песимістичного сценарію та за мінімальної ціни на м'ясо, виглядають наступним чином:

1. 100 голів х 50 тис. руб. = 5 млн. руб. (придбання племінних тварин).

2. 2000 руб. / 1 особина х 100 голів стада = 200 тис. руб. (витрати на фураж на стадо на рік). Утримання стада з приплодом упродовж 2-х років ~540 тис. руб.

3. М'ясна продуктивність 1 тварини 2-х річного віку становить біля 80 кг – близько 70% від живої ваги оленя.

4. 70 х 80 кг = 5600 кг (щорічна м'ясна продуктивність стада).

5. Вартість оленячого м'яса або фаршу становить 250-400, а готової делікатесної продукції – значно вище.

6. 5600 х 300 руб. = 168 тис. руб. (продажна вартість виробленого м'яса зі стада в рік).

7. Щорічний чистий плановий дохід має становити 1 млн. руб.ної продукції (в'ялена, копчена і сирокопчена оленина) – близько 800 руб./кг.

8. Окупність – близько 5 років.

Збільшити прибутковість можна включивши в продаж готові м'ясні вироби, вироблені шкури, племінних тварин для розведення та замовлення щодо трофейних полювань. Навіть за наведених вище даних зрозуміло, що оленярство є перспективним видом діяльності, тому що розведення благородного та плямистого оленів, а також лані в найближчому часі буде дуже прибутковим не лише, як джерело якісного м`яса, а й як важлива галузь екологічного туризму. Цьому сприяє те, що від народження до вилучення теляти (тобто у віці приблизно шість місяців) фермер не несе суттєвих витрат на годування цієї тварини, так як вона живиться переважно на пасовищі. Особливо позитивним є розведення європейської лані, яке дозволяє використовувати непридатні для землеробства грунти, а також гарантує невеликі витрати пов'язані з обслуговуванням господарства. Фахівці вважають, що ця діяльність вимагає невеликих постійних витрат, так як для обслуговування 1500 тварин достатньо одного працівника.

У 1970 р. в угіддях ранчо «Росслін» (Зімбабве) мисливцями було видобуто 60 великих копитних для отримання м'ясної продукції. Загальний вихід останньої склав 8 кг з 1 га, що міг забезпечити існування 60 осіб з числа місцевого населення. Прибутковість мисливського ранчо склало 0,93 фунтів стерлінгів з 1 га, але, за умови проведення різних відтворювальних заходів, вона може бути значно більшою. На ранчо було визнано, що забій диких копитних заради м'яса найбільш раціонально здійснювати зимою, коли тваринам виповниться 30-36 місяців (Jonston, 1974).

Кадри. Досить важливою проблемою для розвитку оленярства і взагалі розведення диких тварин у вольєрах є підготовка кадрів. Вона проводиться у більшості країн світу, але чи найбільша увага навчанню фахівців з зоотехнії та ветеринарії диких тварин надається у Російській Федерації, де щорічно захищається значна кількість дисертацій з даного питання (Нестеренко, 1971; Клепинин, 1999; Арылов, 2002; Пищулин, 2003; Краснослободцев, 2004; Охременко, 2006; Попова, 2006; Быков, 2010; Челах, 2010; Кротова, 2017 та інші). Звичайно, що цьому сприяє давна традиція, насамперед, розведення пантових оленів та потужна школа підготовки мисливствознавців. Доволі багато бакалаврів та магістрів з даного напрямку готують в університетах ФРН (Tiele, 1985; Stark, 1999; Eckhardt, 2001; Hubert, 2005; Hörmann, 2005; Schubert, 2006; Noack, 2006; Lohe, 2011 та інші). Натомість у США, незважаючи на те, що державні служби здавна сприяють включенню питань з рослинництва та тваринництва до навчальних програм, еквівалентна інформація щодо вирощування оленів та інших диких тварин у них відсутня. Це створює велику проблеми для потенційних власників та менеджерів, яким бракує знань із зазначеного питання і, відповідно, фахівців з розведення диких копитних. На жаль, в Україні воно навіть не піднімається, оскільки, незважаючи на наявність професії «мисливствознавець» і відпові-

дних тарифних ставок у державних та аматорських мисливських господарствах, підготовка фахівців з управління ресурсами диких тварин у нас не проводиться. Більш того, в класифікаторі професій України вона відсутня взагалі. І хоча, для даного виду робіт більш би підійшло, наприклад, «менеджер з розведення диких тварин», поки що жоден ВУЗ не взяв на себе відповідальність з підготовки фахівців за зазначеним напрямком.

ЗАКЛЮЧНЕ СЛОВО

Незважаючи на наявність в Україні кількох значних вольєрах з доволі якісними у трофейному відношенні європейськими ланями, благородними оленями, європейськими муфлонами та дикими кабанами, достатньо повної інформації про їх кількість та статево-віковий склад поголів`я знайти неможливо. Це у значній мірі гальмує розвиток галузі, яка, на відміну від інших країн, у нас демонструє дивну негативну стабільність та кволість.

Для розвитку сафарі-індустрії в Україні наші маркетингові стратегії та зусилля спочатку мають бути націлені переважно на іноземних клієнтів, тому що більшість українських мисливців не звикло інвестувати кошти у вітчизняне мисливське і, тим більше, у фермерське господарство. Значною перепоною для розвитку останнього є бідність значної кількості людей, які не можуть і, як показують дії влади, не зможуть у найближчі роки прийняти участь у розвитку нової господарської галузі.

Суттєве значення також мають рекламні кроки, спрямовані на пропаганду вживання смачного, але малокалорійного м`яса диких копитних, що дозволить організувати його власний ринок. Останнє може виявитись важливим для розвитку фермерських господарств з розведення європейської лані та благородного оленя. Особливо вигідним у цьому сенсі виглядає асканійський марал, вирощування якого може стати гарною альтернативою розведенню великої рогатої худоби та овець. Як показує практика інших країн, не менш важливим є вдосконалення існуючого законодавства – особливо Закону України «Про фермерське господарство» та підготовка кадрів. Останню краще за все розпочати в університетах, де є ветеринарні та зоотехнічні факультети.

Звичайно, що для стрімкого розвитку вирощування диких копитних конче необхідним є залучення значних коштів, які потрібні насамперед для створення огорожі, а потім уже – й інших компонентів вольєрів чи ферм. Зазначене інвестування неможливо уявити без зацікавленості окремих заможніх громадян та банківських установ, спрямованої на зменшення кредитної ставки. Не останнє значення має допомога міжнародних організацій, таких як: «Асоціація європейських фермерів-оленярів» (FEDFA) та «Асоціація заводчиків оленів і диких копитних» (International Deer and wild Ungulate Breeders Association – IDUBA. Незважаючи на те, що останні надають не лише консультативну, а й фінансову допомогу для розвитку нової галузі, Україна, на відміну від більшості європейських країн, дотепер не стала членом жодної з них.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Аксенов С.* Фермерское оленеводство: 22/08/2013. – http://fermer.ru/blogpost/174875
2. *Александров В. В.* Панты и их лечебно-профилактическое использование в медицине: Рекомендации АГМИ: Барнаул, 1998. – 1-26.
3. *Антонец Н. В*. Особенности влияния дикого кабана на эфемероиды в дубравах лесной и лесостепной зон // Заповідна справа в Україні. – 1997. – Т. 3. – Вип. 1. – 55-57.
4. *Антонец Н., Окулова Н.* Млекопитающие Днепровско-Орельского природного заповедника. – Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2014. – 1-379.
5. *Аридов Е. Н.* Современное состояние гавриловской популяции оленя благородного и перспективы хозяйственного использования // Развитие охот. хоз-ва Украинской ССР: Матер. докл. II науч.-произв. конф. – Киев. – 1973. – 134-135.
6. *Арылов Ю. Н.* Научные аспекты полноценного питания и развития сайгаков (Saiga tatarica tatarica L.) в неволе // Автореф. докт. дис. биол. наук: 03.00.04. – Дубровицы, 2002. – 1-38.
7. *Арылов Ю. Н., Арылова Н. Ю.* Разведение сайгака для сохранения генофонда и восстановления его численности в природе // Матер. XXIX Междунар. конгресса биологов-охотоведов. – Москва. – 2009. – 238-239.
8. *Арсеньев В. К.* По Уссурийскому краю. – Хабаровск: Хабаровское книжное издательство, 1988. – 1-352.
9. *Альшинецкий М. В., Эрнандес-Бланко Х. А., Блидченко Е. Ю., Сипко Т. П., Чистополова М. Д., Гончарук М. С., Ячменникова А. А., Петрова О. В.* Применение медетомидина (МЕДИТИН®) при анестезии диких и зоопарковых животных // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 3. – 136-143.
10. *Банников А. Г., Жирнов Л. В., Лебедева Л. С., Фандеев А. А*. Биология сайгака. – Москва: Изд-во сельхоз. лит-ры, журналов и плакатов, 1961. – 1-336.
11. *Баскин Л. М, Чикурова Е. А.* Поведение крупного рогатого скота. – Москва: Тов-во науч. изданий КМК, 2014. – 1-251.
12. *Белоносов В.* Мясо дикого кабана // Охота и охот. хоз-во. – 1965. – № 12. – 38.
13. *Берестенников Д. С.* Олень пятнистый в Черноморском заповеднике // Вестн. зоол. – 1968. – №1. – 30-36.
14. *Бибиков С. Н.* Поселение Лука-Врублевецкая на Днестре: К истории ранних земледельческо-скотоводческих племен на Юго-Востоке Европы // Матер. и исследования по археологии СССР. – Москва-Ленинград: АН СССР. – 1953. – № 38. – 1-460.
15. *Бибикова В. И.* Из истории голоценовой фауны позвоночных животных в Восточной Европе // Природ. фауна и обстановка прошлого. – Киев. – 1963. – Вып. 1. – 119-146.
16. *Боголюбский С. Н.* Происхождение и преобразование домашних животных. – Москва: Советская наука, 1959. – 1-594.
17. *Бридерманн* Л., Штуббе К. Косуля в ГДР // Охота и охот. хоз-во. – 1979. – № 12. – 26-27.
18. *Бромлей Г. Ф., Кучеренко С. П.* Копытные юга Дальнего Востока СССР. – Москва: Наука, 1983. – 1-304.
19. *Булгаков В. О., Данько О. П.* Хвороби, що передаються від тварини людям. – Київ: Здоров'я, 1989. – 1-64.
20. *Быков Е. А.* Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя дикого кабана при смешанных инвазиях и лечебно-профилактическая дегельминтизация диких плотоядных животных при цестодозах // Дис. канд. биол. наук: 06.02.05; 03.00.19. – Москва. – 2010. – 1-129.
21. *Быстрицкая Н. Л.* Строительство ограждений для диких копытных животных: Установка ограждения. Ч. 2. – Москва: ООО «Вольерстрой», 2017. – 1-21.

22. *Вайнштейн С. И.* Историческая этнография тувинцев: проблемы кочевого хозяйства. – Москва: Наука, 1972. – 1-314.

23. *Василевич Г. М.* Эвенки. – Ленинград: Наука, 1969. – 1-304.

24. *Васильев В. И.* Проблема формирования северо-самодийских народностей. – Москва: Наука, 1979. – 1-243.

25. *Вико Дж.* Основания новой науки об общей природе наций. – М.-К.: REFL-book, ИСА, 1994. – 1- 656.

26. *Вильнер А. М.* Кормовые отравления сельскохозяйственных животных. – Ленинград: Сельхозгиз, 1959. – 1-440.

27. *Владимиров Н. И., Черемнякова Л. Н., Луницын В .Г., Косарев А. П., Попеляев А. С.* Кормление сельскохозяйственных животных: Учеб. пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 1-212.

28. *Волох А. М.* Разведение благородного оленя (*Cervus elaphus brauneri*) на территории вольерного комплекса ООО «Красный Камень» в Байдарской долине (АР Крым): Рукопись. – Мелитополь. – 2001. – 1-48.

29. *Волох А. М., Самохин С. В.* Динамика биотопического распределения копытных в горных лесах Крыма // Ресурсы позвоночн. Юго-Восточной Европы: Изв. музейного фонда им. А.А. Браунера. – 2010. – Т. 7. – № 3-4. – 44-45.

30. *Волох А. М.* Охотничьи звери Степной Украины. – Херсон: ФЛП Гринь Д.С., 2014. – Кн. 1: 1-412.

31. *Волох А. М.* Напіввільне вирощування диких тварин як альтернатива традиційному тваринництву та мисливству // V Всеукр. з`їзд екологів з міжнар. участю: Збір. наукових праць. – Вінниця. – 2015. – 149.

32. *Волох А. М.* Охотничьи звери Степной Украины. – Херсон: ФЛП Гринь Д.С., 2016. – Кн. 2: 1-572.

33. *Гавриш О. М., Шевченко Є. А., Новицький В. П., Білушенко А. А., Лисенко Д. І.* Спосіб підгодівлі диких свиней в умовах вольєрного утримання // Пат. 72998 Україна, МПК (2012.01) A01K 5/00; опубл. 10.09.2012. Бюл. № 17. – 1-6.

34. *Галкин В.* Одомашнивание пантовых оленей // Охота и охот. хоз-во. – 1987. – № 1. – 20-21.

35. *Гарсиласо де ла Вега.* История государства инков. – Л.: Наука, 1974. – 1-748.

36. *Генов П.* Ролята на дивата свиня в горските биоценози и агроценозите на Смолянски окръг // Науч. тр. Пловдив ун.-т. Биол. – 1986. – 24. – № 1. – 287-295.

37. *Гептнер В. Г., Цалкин В. И.* Олени СССР (Систематика и зоогеография). – Москва: Изд-во МОИП, 1947. – 1-176.

38. *Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г.* Млекопитающие Советского Союза. (Парно- и непарнокопытные). – Москва: Высш. школа, 1961. – Т. 1. – 1-776.

39. *Герасимов В. Е.* Отлов и мечение диких копытных // Охотоведение: Использование и охрана лесных копытных. – Москва: Лес. пром-ть. – 1976. – 266-276.

40. *Герасимов В. І., Барановський Д. І., Хохлов, А. М. та інші.* Технологія виробництва продукції свинарства. За ред. В.І. Герасимова. – Харків: Еспада, 2010. – 1-448.

41. *Говорка Я., Маклакова Л. П., Митух Я., Пельгунов А. Н., Рыковский А. С., Семёнова Н. К., Сонин М. Д., Эрхадова-Кортла Б., Юрашек В.* Гельминты диких копытных Восточной Европы. – Москва: Наука, 1988. – 1-208.

42. *Гольмстен В. В.* Возникновение скотоводства в Восточной Европе // Проблема происхождения, эволюции и породообразования домашних животных. – Ленинград: Изд. АН СССР, 1940. – Т. 1.

43. *Гржимек Б., Гржимек М.* Серенгети не должен умереть. – Москва: Мысль, 1968. – 1-240.

44. *Гунчак В. И.* Питание дикой свиньи (*Sus scrofa* L.) в Украинских Карпатах // Вестн. зоологии. – 1992. – № 1. – 73-78.

45. *Гунчак М. С., Мельничук Г. О., Лущак М. М.* Сучасний стан мисливських видів тварин-інтродуцентів у Івано-Франківській області // Лісництво і агролісомеліорація. – Харків: УкрНДІЛГА. – 2009. – Вип. 115. – 281-285.

46. *Данилкин А. А.* Отлов косуль сетями // Охота и охот. хоз-во. – 1981. – № 5. – 12-14.

47. *Данилкин А. А.*. Отлов кабанов сетями // Охота и охот. хоз-во. – 1984. – № 3. – 14-15.

48. *Данилкин А. А.* Оленьи. (Млекопитающие России и сопредельных стран). – Москва: ГЕОС, 1999. – 1-552.

49. *Данилкин А. А.* Свиные. (Млекопитающие России и сопредельных стран). – Москва: ГЕОС, 2002. – 1-309.

50. *Данилкин А. А.* Полорогие. (Млекопитающие России и сопредельных стран). – Москва: Тов-во науч. изданий КМК, 2005. – 1-550.

51. *Данилкин А. А.* Фермерское охотничье хозяйство. – Москва: Тов-во науч. изданий КМК, 2011. – 1-133.

52. *Данилкин А. А.* Косули. (Биологическое управление ресурсами). – Москва: Тов-во науч. изданий КМК, 2014. – 1-137.

53. *Данилкин А. А.* Государственные игры в «замещение кабана»: финал // Вестн. охотоведения. – 2017. – Т. 14. – № 3. – 193-197.

54. *Данилкин А. А.* О нормировании добычи сеголетков диких копытных: обращение в Министерство природных ресурсов и экологии // Вестн. охотоведения. – 2019. – Т. 16. – № 1. – 4-11.

55. *Данилкин А. А.* О недопустимости тотальной депопуляции кабана (*Sus scrofa* L.) в связи с африканской чумой свиней // Вестн. охотоведения. – 2019 а. – Т. 16. – № 1. – 123-131.

56. *Двойнос Г. М.* Изучение гельминтов диких жвачных Украины // Развитие охот. хозва Украинской ССР: Матер. докл. II науч.- произв. конф.– Киев. – 1973. – 180-182.

57. *Дёжкин В. В.* Эколого-экономические преимущества разведения диких копытных животных // I всесоюз. совещ. по зоокультуре: Тез. докл. – Москва. – 1986. – Ч. 1. – 32-35.

58. *Дичь. Большая кулинарная книга:* Пер. с немецкого. – Москва: Изд-во ВВРG (ЗАО «ББПГ»), 2010. – 1-320.

59. *Дмуховский Б.* Основы организации оленьей фермы – главные вопросы и технические аспекты. – 2015. – http://www.deerland.ru/osnovyi-fermerskogo-razvedeniya-olenej.html.

60. *Добряков Ю. И., Нестеренко И. Ф.* Биологическая активность рогов от полорогих животных // Лекарственные средства Дальнего Востока: Сб. науч. работ. – Владивосток: ДНЦ АН СССР. – 1972. – Вып. 11. – 206-208.

61. *Домніч В. І.* Динаміка впливу популяції лані європейської (*Cervus dama*) на рослинність степових територій (на прикладі Азово-Сиваського природного національного парку) // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана: Сб. науч. трудов. – Симферополь: ТНУ. – 2007. – Вып. 17. – 95-106.

62. *Домніч В.* Динаміка впливу популяції муфлона європейського (*Ovis ammon musimon*) на рослинність степових територій // Вісн. Львівського держ. ун-ту. Серія біол. – Львів. – 2007 а. – Вип. 44. – 93-100.

63. *Дулицкий А. И.* Некоторые аспекты структуры популяции европейского муфлона в Крыму // Вестн. зоол. – 1992. – № 3. – 50-56.

64. *Дуров В. В.* Динамика популяции кавказского оленя на Западном Кавказе // Редкие виды млекопитающих СССР и их охрана: Матер. 3 всесоюз. науч. совещ. – Москва. – 1983. – 171-172.

65. *Житенко П. В.* Свойства мяса диких животных // Труды IX международного конгресса биологов-охотоведов. – Москва, 1979. – 932-938.

66. *Житенко П. В., Белякова Н. П., Хритинина Т. А.* Морфологический и химический состав мяса лося в Нечерноземной зоне // Структура, свойства и рациональное использование сырья животного происхождения: Сб. науч. работ. – Москва. – 1984. – 105-106.

67. Жуленко В. Н. Обездвиживание животных миорелаксантами // Автореф. дис. докт. биол. наук: Москва: Московская ветеринарная академия, 1968. – 1-21.

68. *Закон України «Про ветеринарну медицину»* // Відомості Верховної Ради. – 1992. – № 36. – Ст. 531.

69. *Закон України «Закон України «Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори»* // Відомості Верховної Ради. – 1995. – № 10. – Ст. 60.

70. *Закон України «Про мисливське господарство та полювання»* // Відомості Верховної Ради. – 2000. – № 18. – Ст. 132.

71. *Закон України «Про тваринний світ»* // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 14. – Ст. 97.

72. *Закон України «Про фермерське господарство»* // Відомості Верховної Ради. – 2003. – № 45. – Ст. 363.

73. *Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження»* // Відомості Верховної Ради. – 2006. – № 27. – Ст. 230.

74. *Захаров Н., Зайцев Ю., Пермяков А., Макута В.* Пищевая ценность мяса лося // Охота – национальный охотничий журнал. – № 7, июль 2012.

75. *Зубаровский М.* Опыт отлова диких коз тенетами // Охотник и рыбак Сибири. – 1929. – № 11.

76. *Зубаровський М.* Правильне мисливське господарство в Печенігах // Укр. мислив. та рибалка. – 1930. – № 7-8. – 22-34.

77. *Євтушевський М. Н.* Плямистий олень в Україні та за її межами. – Київ: ЕКО-інформ, 2009. – 1-192.

78. *Євтушевський М. Н.* Мисливські тварини України на волі та в вольєрах. – Черкаси: Вертикаль, 2012. – 1-375.

79. *Иванова Г. И.* Экологические основы профилактики метастронгилёза кабанов в Подмосковье // Тр. IX междунар. конгресса биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 612-615.

80. *Інструкція про селекційний відстріл мисливських тварин*. – Київ: Держкомлісгосп України, 2001.

81. *Ишунин Н. И.* Вольное разведение оленей на о. Бирючем (Азовское море) // Науч. тр. УкрНИИ «Аскания-Нова». – 1960. – Т. 8. – 132-154.

82. *Карцов Г.* Беловежская Пуща (её исторический очерк, современное охотничье хозяйство и высочайшие охоты в Пуще). – СПб: Артистическое заведение А.Ф. Маркса, 1903. – 1-444.

83. *Карцев Г. П.* Очерки по разведению и содержанию крупной дичи // Укр. мислив. та рибалка. – 1928. – № 11-12. – 21-24.

84. *Клепиков А., Перельман Г.* Оленеводство в Чехословакии // Охота и охот. хоз-во. – 1981. – № 11. – 42-43.

85. *Клепинин К. Н.* Мясная продуктивность и качество мяса лосей, обитающих в условиях Алтайского края и его использование при производстве продуктов питания // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.04: Барнаул. – 1999. – 1-125.

86. *Козло П. Г.* Определение возраста, селекция и отлов дикого кабана. – Минск: Ураджай, 1973. – 1-56.

87. *Козло П. Г.* Дикий кабан. – Минск: Ураджай, 1975. – 1-224.

88. *Козлов В. М., Овечкина М. Н.* Особенности кормления копытных (*Cervus elaphus* L., *Dama dama* L., *Sus scrofa* L.) в условиях вольерного содержания // Биологические науки. – 2016. – Ч. 5. – Вып. № 6 (48). – 16-19.

89. *Коломійчук В. П., Веселовський М., Кубайкін В., Ракова В.* Кормові ресурси копитних в умовах коси Бірючий Острів (Азово-Сиваський НПП) // Екологія: наука, освіта, природоохоронна діяльність: Матер. міжнар. науково-практ. конф. – Київ. – 2007. – 33-34.

90. *Комаров В. А*. Химическая иммобилизация благородных оленей // Тр. Воронежского гос. зап-ка. – 1973. – Вып. XIX. – 5-25.

91. *Комаров В. А*. Использование аминазина при отлове и транспортировке диких европейских оленей // Тр. Воронежского гос. зап-ка. – 1973 а. – Вып. XIX. – 26-28.

92. *Комов Н. М.* Опыты по передержке, транспортировке и выпуску европейских благородных оленей // Тр. Воронежского гос. зап-ка. – 1973. – Вып. XIX. – 29-33.

93. *Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979)*. – Київ: Мін-во охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, 1998. – 1-76.

94. *Кормилицин А. А., Дулицкий А. И.* К реакклиматизации свиньи дикой (Sus scrofa L.) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1972. – № 1. – 38-44.

95. *Кормилицин А. А.* Опыт отлова крымских благородных оленей // Иммобилизация животных в СССР: Тез. докл. II всесоюз. совещ. по иммобилизации диких млекопитающих и птиц. – Воронеж. – 1975. – 76-78.

96. *Корнеев А. П., Кричевская Ц. Ю.* Особенности питания ланей в лесостепи Украины // Копытные фауны СССР: Автореф. докл. I всесоюз. совещ. по копытным. – Москва. – 1975. – 175-176.

97. *Коу М.* Африканские ресурсы дикой природы.// Биология охраны природы. – Москва: Мир, 1983. – 304-338.

98. *Кравченко Р. С.* Эколого-морфологические особенности европейской лани *Cervus (Dama) dama* L. в зоопарке «Аскания-Нова» // Вестн. зоол. – 1971. – № 2. – 38-42.

99. *Крайнев Е. Д.* Подкормка диких животных. – Киев: Урожай, 1976. – 1-88.

100. *Краснослободцев П. И.* Факторы, влияющие на пантовую продукциию маралов и способы её повышения // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.02: Барнаул. – 2004. – 1-146.

101. *Крыжановский В. И., Болденков С. В., Губкин А. А., Гулай В. И., Гунчак Н. С., Мурский Г. М., Панов Г. М., Рудышин М. П., Татаринов К. А. Биологические основы и первоочередные задачи охотничьего хозяйства УССР* // Изученность териофауны Украины, её рац. использование и охрана. – Киев. – 1988. – 3-19.

102. *Критерії визначення в природних умовах особин мисливських тварин, які підлягають селекційному відстрілу* // Лист Мінекоресурсів України від 23.10.2001 р. за № 8227/19-4/03-06/ 3235.

103. *Кротова М. Г.* Биологические и хозяйственные показатели маралов алтае-саянской породы и аборигенной популяции // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.10: Барнаул. – 2017. – 1-146.

104. *Кузнецова М. В., Волох А. М., Домнич В. И., Тышкевич В. Е., Данилкин А. А*. Молекулярно-генетическая изменчивость благородного оленя (*Cervus elaphus*, Cervidae) Восточной Европы // Вестн. зоол. – 2007. – № 41 (6). – 505-509.

105. *Кулеско И. И., Соловьёв С. Т., Лихтман В. А., Василюк И. Ф., Гаевский В. И., Доценко В. В., Набоков М. Д.* Метод пероральной иммунизации // Беловежская Пуща: Сб. науч. работ. – Минск: Ураджай. – 1976. – Вып. 10. – 109-115.

106. *Кулик С*. Сафари. Путешествия по Восточной, Центральной и Южной Африке. – Москва: Мысль, 1971. – 1-336.

107. *Кутепов Н. И*. Великокняжеская и царская охота на Руси с X по XVI век. – СПб: Экспедиция заготовления государ. бумаг, 1896. – Т. I. – 1-214.

108. *Кутепов Н. И*. Царская охота на Руси царей Михаила Фёдоровича и Алексея Михайловича. XII век. – СПб: Экспедиция заготовления государ. бумаг, 1898. – Т. II. – 1-316.

109. *Кутепов Н. И*. Царская и императорская охота на Руси. Конец XVII и XVIII век. – СПб: Экспедиция заготовления государ. бумаг, 1902. – Т. III. – 1-284.

110. *Кутепов Н. И*. Императорская охота на Руси. Конец XVIII-XIX век. – СПб: Экспедиция заготовления государ. бумаг, 1911. – Т. IV. – 1-288.

111. *Лихач В. Я., Топіха В. С., Калиниченко Г. І., Трибрат Р. О., Луговий С. І., Лихач А. В.* Технологія виробництва продукції свинарства. Курс лекцій. – Миколаїв: Вид-во МНАУ, 2018. – 1-348.

112. *Лобанова А. Д*. Адаптационные особенности копытных в условиях акклиматизации // Экология, морфол., использ. и охрана диких копытных: Тез. докл. всесоюз. совещ. – Москва. – 1989. – Ч. 1. – 63-64.

113. *Луницын В. Г.* Количественные и качественные показатели продукции пантового оленеводства // Сибир. вестник. – Новосибирск, 2003. –№ 3. –79-81.

114. *Луницын В. Г., Фролов Н. А*. Продукция пантового оленеводства (способы консервирования, переработка, использование). – Барнаул: ВНИИПО, 2006. – 1-270.

115. *Луницын В .Г.* Производство, переработка и биохимический состав продукции пантового оленеводства. – Барнаул: РАСХН, Сибир. отделение ВНИИПО. – 2008. – 1-294.

116. *Луницын В. Г.* Количественные и качественные показатели продукции пантового оленеводства // Сибир. вестник. – Новосибирск, 2003. –№ 3. –79-81.

117. *Луницын В. Г., Борисов Н. П.* Пантовое оленеводство России (изд-ие 2-е). – Барнаул: ВНИИПО, 2012. – 1-1000.

118. *Луницын В. Г, Огнев С. И., Самохвалова М. Н., Белозерских И. С.* Влияние скармливания витаминно-минерального премикса и сенажа в упаковке на продуктивные качества малаов-рогачей // Вестн. Алтайского гос. аграрного ун-та. – 2017. – № 10 (156). – 113.

119. *Макушкин А. К.* Иммобилизация северных оленей дитилином в хозяйственных и научных целях // Охотоведение: биол. основы ведения охот. хоз-ва. – Москва: Лес. пром-ть. – 1975. – 350-356.

120. *Макушкин А.К., Папонов В.А.* Опыт отлова копытных с помощью миорелаксантов // Копытные фауны СССР. Тез. докл. 2 Всесоюз. науч. совещ. – Москва. – 1980. – 35-36.

121. *Малиновская Г. М.* Кормовая избирательность благородных оленей в условиях вольеров // Беловежская Пуща: Сб. науч. работ. – Минск: Ураджай. – 1976. – Вып. 10. – 64-75.

122. *Малиновская М. Г.* Суточное потребление кормов европейским оленем в условиях вольеров // Заповедники Белоруссии: Исследования. – Минск: Ураджай. – 1977. – Вып. 1. – 106-112.

123. *Мануйлова О., Сидорова И.* Разведение лося на примере лосефермы // Сафари. – 2012. – № 3.

124. *Маракуев А .В., Рудаков А. В.* Пятнистый олень в китайской фармокопее // Вестн. ДВ филиала АН СССР. – 1935. – Вып. 11. – 77-106.

125. *Марков Г., Драгоев П.* Косуля в Болгарии // Охота и охот. хоз-во. – 1979. – № 12. – 26-27.

126. *Марма Б. Б.* Экстенсивность некоторых паразитарных болезней оленей (*Cervus elaphus, Cervus nippon*) // Тр. IX междунар. конгресса биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 688-691.

127. *Марма Б .Б.* Метод иммобилизации косуль (*Capreolus capreolus*) при транспортировке // Тр. IX междунар. конгресса биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 182-184.

128. *Мармазинская Н. В*. Методическое руководство для работ по воспроизводству и расселению бухарского оленя в местах естественного обитания. – Москва: WWF, 2012. – 1-88.

129. *Маціборук П., Новицький В., Шум І.* Удосконалення способів підгодівлі диких свиней в умовах вольєрного утримання // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 5 (68). – 27-29.

130. *Машкин В. И.* Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях: Учебное пособие. – 2013. – С-Пб.: Лань. – 1-432.

131. *Менард Г. А*. Пантовое оленеводство. – Москва-Ленинград: Госиздат, 1930. – 1-29.

132. *Миноранский В .А., Толчеева С. В.* Вольерное содержание сайгака (Saiga tatarica L.). – Ростов-на-Дону: Ковчег, 2010. – 1-288.

133. *Миролюбов И. И., Рященко Л. П*. Пятнистый олень. – Владивосток: Дальиздат , 1948. – 1-115.

134. *Митюшев П. В., Любимов М. П., Новиков В. К*. Пантовое оленеводтво и болезни пантовых оленей. – Москва: Международная книга, 1950. – 1-240.

135. *Насимович А. Н*. Разведение диких копытных на фермерських землях в Южной и Восточной Африке // Проблемы животного мира Африки. – Москва: МГУ. – 1970. – 62-69.

136. *Настанова з упорядкування мисливських угідь*. – Київ: Вид-во Держкомлісу України, 2002. – 1-113.

137. *Нейштубе С. Т.* Мараловодство. Охота и разведение особого вида оленей маралов. – Петроград, 1919. – 1-19.

138. *Нестеренко И. Ф.* Изучение транквилизирующего действия рогов сайгака // Дис. канд. мед. наук: 06.02.04: Владивосток. – 1971. – 1-150.

139. *Никольский С., Позов С.* Клещевой токсикоз косуль // Охота и охот. хоз-во. – 1973. – № 10-19.

140. *Овсищер Б., Громас И.* Муфлоны в Центральной Европе // Охота и охот. хоз-во. – 1989. – № 2. – 42-43.

141. *Овсюкова Н. И.* О зараженности кабанов Подмосковья метастронгилидами // Охотоведение: Сборник трудов. – Москва: Лес. пром-ть. – 1974. – 99-102.

142. *Олени в Екатеринославской губернии* // Украинский охот. вестник. – 1924. – № 1-2. – 37-38.

143. *Охременко В. А.* Нормативные показатели мясной продуктивности и качества мяса представителей семейства оленевых Алтайского края и Республики Алтай // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.04: Барнаул. – 2006. – 1-138.

144. *Падайга В. И., Марма Б. Б.* Зависимость экстенсивности инвазии косуль (*Capreolus capreolus*) некоторыми паразитами от плотности населения и условий обитания // Тр. IX междунар. конгр. биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 667-672.

145. *Папанов В. А.* Применение дитилина в пантовом оленеводстве // Охотоведение: биологические основы ведения охотничьего хозяйства. – Москва: Лес. пром-ть. – 1975. – 356-357.

146. *Пащук В. П.* Материалы изучения инвазированности трихинеллами охотничьих животных в Белоруссии // Тр. IX междунар. конгресса биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 700-708.

147. *Перерва В.* Дичеразведение. Прошлое, настоящее и перспективы. – Москва: Изд-во ИТРК, 2017. – 1-440.

148. *Перельман Г.* Чехословацкие белые олени // Охота и охот. хоз-во. – 1981. – № 6. – 28.

149. *Петров И., Рамаданов Ф.* Муфлонът *Ovis musimon* Pall. 1811 (Mammalia, Bovidae) в ДАС Женда през периода 2009-2011 година // Наука за гората. – 2011. – Кн. 1-2. – 91-99.

150. *Петрович З., Попович С.* Фауна эктопаразитов оленя, косули и кабана в охотничьем хозяйстве «Бельё» // Тр. IX междунар. конгресса биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 676-679.

151. *Пищулин С. В.* Мясная продуктивность и качество мяса диких оленей Алтайского края // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.04: Барнаул. – 2003. – 1-128.

152. *Підоплічко І. Г.* Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. – Вип. 1. – 1-176.

153. *Пидопличко И. Г.* О ледниковом периоде. – Киев: Изд-во АН Украинской ССР, 1951. – Т. 2. – 1-264.

154. *Пидопличко И. Г., Макеев П. С.* О климатах и ландшафтах прошлого. – Киев: Изд-во АН Украинской ССР, 1955. – 1-176.

155. *Підоплічко І.Г.* Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. – Вип. 2. – 1-234.

156. *Подлужнов А.* Российская охота и бизнес: Ч. II. – 2013. – http://dneprholm.ru/statya/27

157. *Попова М. В.* Консервирование и переработка второстепенной продукции пантового оленеводства // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.04: Барнаул. – 2006. – 1-136.

158. *Портенко Л.* Пілявин // Вісті природничої секції Українського наукового тов-ва. – Київ: 1918-1919. – Т. 1. – 140-146.

159. *Порядок утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах* // Наказ Міністерства охорони навколишнього середовища України N 429 від 30.09.2010.

160. *Приедитис А. А.* Факторы, определяющие зимнюю смертность косули // Охот. хоз-во в интенсивном комплексном лесном хоз-ве. – Каунас. – 1975. – 62-64.

161. *Присяжнюк Н. Е., Присяжнюк В. Е.* Кормовые растения пятнистого оленя по систематическим групам, жизненным формам и сезонам года // Пятнистый олень Южного Приморья. – Фрунзе: Киргизстан, 1974. – 3-62.

162. *Приходько В. И.* Метод прижизненного получения мускуса у кабарги // I всесоюз. совещ. по проблемам зоокультуры: Тез. докл. – Москва. – 1986. – Ч. 1. – 298-301.

163. *Приходько В. И.* Разведение кабарги. Научно-практические рекомендации. – Москва: Тов-во науч. изданий КМК, 2008. – 1-142.

164. *Проняев А. В.* Фенотипическая, генотипическая характеристика и современное состояние популяций сайгака // Автореф. канд. дис. биол. наук: 03.00.08. – Москва, 1985. – 1-23.

165. *Пужаускас Р.* Зависимость зараженности косуль (*Capreolus capreolus*) в Литве гельминами от экологических факторов // Тр. IX междунар. конгресса биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 685-687.

166. *Размахнин В.* Рога пантовых оленей // Охота и охот. хоз-во. – 1970. – № 11. – 20-21.

167. *Размахнин В. Е.* Рога диких копытных – ценное лекарственное сырьё // Охотоведение: Использование и охрана лесных копытных. – Москва: Лес. пром-ть. – 1976. – 197-266.

168. *Ранцев М. Н.* Натальевское охотничье хозяйство б. Харитоненко // Охота и рыболовля. – 1923. – № 2. – 13-15.

169. *Рашек В. Л.* Биология сайгака острова Барсакельмес // Автореф. дисс. канд. биол. наук: 03.00.16. – Москва. – 1974. – 1-21.

170. *Розанов М. П.* Опыт разведения пантовых оленей в степях заповедника "Чапли" (Аскания-Нова) // Пушное дело. – Москва. – 1929. – № 11-12. – 30-39.

171. *Ровкач А. И.* Анализ создания и развития вольерного содержания охотничьих животных // Труды БГТУ. – Минск. – 2015 . – № 1. Лесное хозяйство. – 264-267.

172. *Руководство по измерению охотничьих трофеев по методике Safari Club International (SCI)* / Под ред. Демы В. И. и Черепенина О. В. – Киев: ООО «Сафари-Украина», 2005. – 1-216.

173. *Рухлядев Д. П.* Паразиты и паразитозы диких копытных и хищных животных горнолесного Крыма. Опыт исследования в Крымском государственном заповеднике. // Паразитофауна и заболевания диких животных. – Москва. – 1948. – 3-102.

174. *Ручкина Г. А, Вахитова Р. З.* Верблюдоводство. — Костанай: Костанайполиграфия, 2008. — 1-142.

175. *Рябцев С. В.* Усовершенствование существующих и разработка новых способов консервирования и переработки продукции пантового оленеводства // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.10: Барнаул. – 2012. – 1-149.

176. *Салганский А. А.* Одомашнивание копытных в СССР: Автореф. дис. докт. сельхоз. наук. – Киев, 1967. – 1-48.

177. *Сивонен Л.* Млекопитающие Северной Европы. – Москва: Лесн. пром-ть, 1979. – 1-232.

178. *Силаев А. Б ., Филиппова Л. А. и др.* Биологически активные вещества пантов и перспективы их практического применения // Тр. ЦНИЛПО. – Горно-Алтайск, 1971. – Вып. 3. – 103-110.

179. *Северцов С. А.* Об учёте крупной дичи в Крымском государственном заповеднике // Охотник. – 1928. – № 1. – 18-19.

180. *Селюнина З. В.* Видовое разнообразие, распределение по участкам, динамика численности млекопитающих Черноморского заповедника // Видовое разнообразие млекоп. в некотор. районах Украины: Препр. / Ин-т зоологии. АН УССР. – Киев: 1992. – 34-51.

181. *Семёнов-Тянь-Шанский О. И.* Северный олень. – Москва: Наука, 1977. – 1-94.

182. *Скупый М. Ф., Тихонов Л. И.* О роли диких свиней в распространении чумы // Ветеринария. – 1973. – № 11. – 59-60.

183. *Смаголь В. М.* Розвиток та особливості розмноження лані європейської (*Dama dama*) в умовах напіввільного утримання у заповіднику "Асканія-Нова"// Автореф. канд. дис. біол. наук: 03.00.08. – Київ, 2002. – 1-21.

184. *Смаголь В. О.* Штучне вирощування молодняку сайгака за вольєрного та напіввільного утримання в зоопарку «Асканія-Нова»: Методичні рекомедації. – Київ: Аграрна наука, 2017. – 1-36

185. *Смаголь В. О*. Популяційно-екологічні особливості сайгака (*Saiga tatarica tatarica* L.) в заповіднику «Асканія-Нова»// Дис. канд. біол. наук: 03.00.16. – Київ, 2017 а. – 1-219.

186. *Соломатин А. О*. Экологическая ниша волка в Усманском лесу // Матер. всесоюз. совещ по экол. основам охр. и рац. использ. хищн. млекопитающих. – Москва. – 1979. – 140-142.

187. *Сосновский Г. П*. К истории скотоводства в Сибири. (Материалы к истории древнейших домашних животных) // Проблемы происхождения, эволюции и породообразования домашних животных. – 1940. – Т. 1. – 135-150.

188. *Стекленёв Е. П.* О сезонности размножения пятнистых оленей (*Cervus nippon hortulanum* Sw.) в условиях юга Украины // Вестн. зоол. – 1978. – № 4. – 28-33.

189. *Стекленёв Е. П.* Сезонные изменения воспроизводительной способности европейской лани (*Dama dama* L.), акклиматизированной на юге Украины // Вестн. зоол. – 1979. – № 6. – 50-54.

190. *Стекленёв Е. П*. Особенности размножения европейской косули на юге Украины // Копытные фауны СССР: Тез. докл. всесоюз. науч. совещ. – Москва. – 1980. – 202-203.

191. *Стекленёв Е. П*. Морфологическая характеристика гамет млекопитающих в связи с их гибридизацией. – Киев: Аграрна наука, 2005. – 1-169.

192. *Стекленьов Є. П., Смаголь В. О*. Розвиток рогів калмицького сайгака *Saiga tatarica* асканійської субпопуляції і їх трофейна оцінка // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – 2013. – Т. 15. – 212-215.

193. *Суслов И. М.* Расчёт минимального количества оленей, потребного для туземного середняцкого хозяйства // Советский Север. – 1930. – № 3. – 29-35.

194. *Сыроечковский Е. Е.* Северный олень. – Москва: Агропромиздат, 1986. – 1-256.

195. *Татаринов К. А.* Половая и возрастная структура копытных в экосистемах запада Украины // Структура і функц. роль тварин. населення в природ. і трансформ. екосистемах: Тез. доп. 1 міжнар. наук. конф. – Дніпропетровськ. – 2001. – 222-223.

196. *Терентьев В. И., Федотов С. В.* Профилактика паразитарных абортов пантовых оленей // Вестн. Алтайского гос. аграрного ун-та. – 2017. – № 2 (148). – 97-102.

197. *Терлецкий П. Е*. Северное оленеводство // Сб. по оленеводству, тундровой ветеринарии и зоотехнике. – Москва: Власть Советов. – 1932. –11-52.

198. *Тышкевич В.* Размышления об интенсивном разведении оленей. – 2014. – http://www. wildlife.by/node/33132.

199. *Тихонов В. Н., Трошина А. И.* Идентификация хромосом и их перестроек в кариотипах подвидов дикого кабана *Sus scrofa* L. методом дифференциальной окраски // Докл. АН СССР. – 1974. – Т. 214. – № 4. – 932-935.

200. *Ткачук Ю. Б., Чистов С. І.* Тривалість життя зубрів у буковинських лісах // Зоол. дослідження в Україні на межі тисячоліть: Тез. доп. Всеукраїн. зоол. конф. – Кривий Ріг. – 2001. – 150-151.

201. *Ткачук Ю*. Біотопний розподіл дикого кабана на Буковині в осінньо-зимовий період та структура його угруповання // Вісн. Львів. нац. ун-ту. Серія біол. – 2002. – № 30. – 93-97.

202. *Тимофеева Е. К.* Лось. – Ленинград: Изд-во Ленинград. гос. ун-та, 1974. – 1-168.

203. *Толмачов П*. Полов кіз у січні 1929 р. у козячому розпліднику «Голоче» // Україн. мислив. та рибалка. – 1929. – № 5. – 29-31.

204. *Толмачов П*. Олені, кози, зайці й фазани // Україн. мислив. та рибалка. – 1930. – № 9-10. – 23-25.

205. *Токтаров Н.* – 20186, 2018. – https://inbusiness.kz/ru/news/kazahskie-panty-kooperiruyut.

206. *Треус В. Д.* Акклиматизация и гибридизация животных в Аскания-Нова. – Киев: Урожай, 1968. – 1-316.

207. *Треус М. Ю.* Поведение антилопы канна в Аскании-Нова. – Москва: Наука, 1983. – 1-88.

208. *Треус М. Ю., Смаголь В. А.* Искусственное выкармливание молодняка диких копытных // Чтения памяти А.А. Браунера: Матер. III международ. науч. конф. – Одесса. – 2003. – 118-120.

209. *Тэви А.С., Журавлёва В.Е.* Материалы по фармакологии экстрактов из пантов европейских оленей // Тр. Воронежского гос. зап-ка. – 1973. – Вып. XIX. – 34-46.

210. *Тэви А.С., Журавлёва В.Е.* О перспективах использования пятнистых оленей хопёрской популяции // Тр. Воронежского гос. зап-ка. – 1973 а. – Вып. XIX. – 47-52.

211. *Уатт К.* Экология и управление природными ресурсами. – Москва: Мир. – 1971. – 1-463.

212. *Фальц-Фейн В.* Аскания-Нова. – Київ: Аграрна наука, 1997. – 1-350.

213. *Фельдман М.* Перспективы заготовок пантов // Охота и охот. хоз-во. – 1975. – № 1. – 12-13.

214. *Филонов К. П.* Лось. – Москва: Лес. пром-ть, 1983. – 1-246

215. *Флетчер Дж.* Охота в Европе: Ограничения и менеджмент // Охота – националь. охот. журн. – июль № 7. – 2012.

216. *Флинт В. Е., Ковшарь А. Ф., Переладова О. Б., Бланк Д. А.* Методические рекомендации. Реинтродукция куланов (отлов, транспортировка, передержка, выпуск). – Москва, 1988. – 1-36.

217. *Флинт В. Е., Переладова О. Б., Мирутенко М. В.* Программа восстановления бухарского оленя в СССР. – Москва, 1989. – 1-53.

218. *Хосцький П. Б.* Сарна європейська (*Capreolus capreolus* L.) в мисливських угіддях Львівщини. – Львів: Сполом, 2013. – 1-224.

219. *Хрущёв С. А.* Географическое исследование устойчивости этноценозов коренных народов Севера // Дис. канд. географ. наук: 25.00.24: Санкт-Петербург. – 2007. – 1-223.

220. *Цалкин В. И.* Древнейшие домашние животные Восточной Европы: Матер. и исследования по археологии СССР. – Москва: Наука. – 1970. – № 161. – 1-280.

221. *Чегорка П. Т.* Благородного и пятнистый олени: проблемы гибридизации // Охота и охот. хоз-во. – 1990. – № 11. – 18-20.

222. *Челах В. А.* Продуктивные качества маралов-рогачей абайской линии алтае-саянской породы, способы переработки пантовой продукции // Дис. канд. с.-х. наук: 06.02.10: Барнаул. – 2010. – 1-139.

223. *Черныш В. П., Кораблёв А. М.* Основные эктопаразиты охотничьих зверей Присамарья // Развитие охот. хоз-ва Украинской ССР: Матер. докл. II науч.-произв. конф. – Киев. – 1973. – 113-115.

224. *Чернявский Ф. Б., Домнич В. И.* Лось на северо-востоке Сибири. – Москва: Наука, 1989. – 1-128.

225. *Чижов М. М.* Иммобилизация ланей эторфином, ромпуном, серниленом и их комбинациями // Копытные фауны СССР: Тез. докл. 2 всесоюз. науч. совещ. – Москва. – 1980. – 53-54.

226. *Чижов М. М.* Иммобилизация диких животных. – СПб.: Ленинградский зоопарк, 1992. – 1-176.

227. *Шестопал М. І.* Результати інтродукції європейського муфлона в угіддях ТОВ НВО «Екофільтр» (Херсонська область) // Сучасні проблеми біології, екології і хімії: Матер. III наук-практ. конф. – Запоріжжя. – 2012. – 465-466.

228. *Шварц Я., Догнал Й., Громас Й., Кубичек Й., Лохман Й., Навратил К., Вольф Р.* Охрана леса от повреждений дикими животными. – Москва: Лес. пром-ть, 1985. – 1-112.

229. *Шнирельман В.* Происхождение скотоводства. – Москва: Наука, 1980. – 1-330.

230. *Шостак С. В., Василюк И. Ф.* Болезни европейского благородного оленя и их профилактика // Беловежская Пуща: Исследования. – Минск: Ураджай. – 1976. – Вып. 10. – 93-108.

231. *Шостак С. В.* Численные соотношения европейского оленя с другими копытными // Заповедники Белоруссии: Исследования. – Минск: Ураджай. – 1978. – Вып. 2. – 130-139.

232. *Шостак С. В., Вакула В. А.* Методы отлова, передержки, выпуска и дальнейшего разведения оленя при его реакклиматизации // Заповедники Белоруссии: Исследования. – Минск: Ураджай. – 1982. – Вып. 6. – 134-139.

233. *Шостак С. В., Вакула В. А., Василюк И. Ф.* Отлов и расселение оленей Беловежской пущи // Заповедники Белоруссии: Исследования. – Минск: Ураджай. – 1974. – Вып. 8. – 133-141.

234. *Штарёв Ю. Р.* Результаты акклиматизации пятнистого оленя в Мордовской АССР // Тр. Мордовского гос. зап-ка. – Саранск. – 1966. – Вып. 3. – 55-125.

235. *Штарёв Ю. Р.* Результаты акклиматизации марала в Мордовской АССР // Тр. Мордовского гос. зап-ка. – Саранск. – 1970. – Вып. 5. – 137-170.

236. *Щербаков С.* Русская охота и бизнес // Русский охот. журнал, 2013 г., 6 июня

237. *Щербаков С.* Здание охотничьей базы как элемент стратегии развития охотничьего хозяйства // Русский охот. журнал, 2015 г., 19 февраля. – http://dnepr-holm.ru/stati.

238. *Щербина М.* Замітки про деяких звірів Волині // Природа и охота на Украине. – 1924. – № 1-2. – 142-152.

239. *Язан Ю. П.* Охотничьи звери Печорской тайги. – Киров: Волго-Вятское книж. изд-во, 1972. – 1-383.

240. *Янушко П. А.* Образ жизни крымских оленей и их влияние на естественное лесовозобновление // Тр. Крымского гос. заповедника им. В.В. Куйбышева. – Симферополь: Крымиздат, 1957. – Т. 4. – 107-138.

241. *Янушко П. А.* Об отлове оленей ловушками // Тр. Крымского гос. заповедника им. В.В. Куйбышева. – Симферополь: Крымиздат, 1957 а. – Т. 4. – 157-165.

242. *Ясинецька Н. І., Жаркіх Т. Л.* Відновлення кулана (*Equus hemionus*) в Україні // Проблеми вивчення й охорони тваринного світу в природних і антропогенних екосистемах: Матер. міжнар. наук. конф. – Чернівці. – 2010. – 188-191.

243. *Ables E., Ramsey Ch.* Indian mammals on Texas rangelands // J. Bombay Natur. Hist. Soc. – 1974. – 71. – N 1. – 18-25.

244. *Alberti C., Eilers K.* Das Damwild. Die Hohe Jagd. – Berlin: Verlag Paul Parey, 1922. – 1-761

245. *Anděra M., Horáček I.* Pozánváme naše savce. – Praha: Mladá Fronta, 1982. – 1-254.

246. *Anderson, D.P., Frosh B.J., Outlaw J.L.* Economic Impact of the United States Cervid Farming Industry // Agricultural and Food Policy Center Research Report 07-4: Texas A&M University. – 2007.

247. *Alageuik tür koruma eylem plani*. – Antalia: Aralik, 2013. – 1-80.

248. *Asher G. W., Adam J. L.* Reproduction of farmed red and fallow deer in Northern New Zealand // Bull. Roy. Soc. N. Z. – 1985. – N 22. – 217-224.

249. *Bach P., Bogner H.* Damwild und Rotwild in landwirtschaftlichen Gehegen. Ein Leitfaden für Haltung, Fütterung, Gesundheitsüberwachung, Verwertung und Ökonomik. – Verlag Paul Parey. – 1991. – 1-178.

250. *Ban I., Izrael G.* Angaben zur morphologischen Bewertung der Muflonschnecke und deren Wachstungsnormen // A vadgazálkodás fejlesztése. – 1973. – N 8. – 15-48.

251. *Birket-Smith K.* The Caribou Eskimos: Material and Social Life and their Cultural Position. – Report of the Fifth Thule Expedition. – Copenhagen, 1929. – V. 5. I. Descriptive Part. – 1-306.

252. *Blaxter K. L.* Deer farming // Mammal Rev. – 1974. – 4. – N 3. – 119-122.

253. *Blaxter K. L.* Protein from non-domesticated herbivores // N.W. Pirie (Ed) Food protein sources. London, Cambridge Univ. Press. – 1975. – 147-156.

254. *Blume K., Hopp P.- J.* Die Saujagd der Streiken // Wild und Hund. – 1986. – 89. – N 12. – 52-56.

255. *BMVEL: Tierschutzbericht der Bundesregierung*. – Deutscher Bundestag Drucksache 17/6826, 2011. – 1-62.

256. *Bogner H.* Damwild und Rotwildin landwirtschaftlichen Gehegen. – Verlag Paul Pare. – 1999.

257. *Borg J. von Kercherinck*. A Deer Farmer's Calendar // Alberta Whitetail & Mule Deer Association. Box 591. Eckville. Summer 1996.

258. *Bosma A. A*. hromosomal polymorphism and G-banding patterns in the wild boar (*Sus scrofa* L.) from Netherlands // Genetica. – 1976. – Vol. 46. – N 4. – 391-399.

259. *Bökönyi S.* Some problems of Animal Domestication in the Middle East // Domestikations forschung und Geschichte der Haustiere: Internationales Symposium. – Budapest. – 1973. – 69-75.

260. *Böttcher W*. Muffelbewitschaftung – machen wir schon alles richtig? // Unsere Jagd. – 1986. – 36. – N 11. – 328-329.

261. *Bovolenta S., Corazzin M., Messina M., Focardi S., Piasentier E*. Supplementary Feeding of Farmed Fallow Deer: Effect on Milk Composition and Fawn Performance // Italian J. of Animal Science. – 2013. – Vol. 12:e 98. – N 4. – 596-603.

262. *Briedermann L., Dobiáš K., Liess Chr., Sparing H*. Verbreitung und zahlenmäβige entwicklung des Muffelwild // Unsere Jagd. – 1987. – 37. – N 11. – 326-330.

263. *Briedermann L., Dittrich G., Lockow K.-W*. Rotwild *Cervus elaphus* L. // Buch der Hege: Haarwild. – 1989. – Bd. 1. – 2-56.

264. *Briedermann L.* Schwarzwild *Sus scrofa* (L.) // Buch der Hege: Haarwild. – 1989. – Bd. 1. – 250-285.

265. *Brown L.* Wildlife v sheep and cattle in Africa // Oryx. – 1969. – 10, – № 22. – 92-101.

266. *Brown D. R*. (Editor). The Biology of Deer. – New York: Springer-Verlag, 1992. – 1-593.

267. *Bubenik A. B.* Ernährung, Verhalten und Umwelt des Schalenwildes. – BLV Verlagsgesell-schaft: München, Wien, Zürich, 1984. – 1-272.

268. *Bundesjagdgesetz* in der Fassungvom 29. September 1976. – 1-21.

269. *Busch B., Wissinger U., Adrian U.* Artgemäße Haltung von Gehegewild // Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz / Merkblatt. – 2013. – N 140. – 1-17.

270. *Charney J.* Dynamics of dessert and drought in the Sachel // Quart. Jnl. Roy. Meteorol. Soc. – 1975. – 101. – 193-202.

271. *Christian A*. Das Muffelwild der Königsheiner Berge // Unsere Jagd. – 1987. – 37. – N 2. – 1-39.

272. *Clark J. L.* The great arc oft he wild sheep // Wild sheep and goats and their relatives – status survey and conservation action plan for Caprinae. – 1964. – Oklahoma: University of Oklahoma Press. – 215-231.

273. *Coon T. G.* Farming Captive Cervids in Michigan: A Review of Social, Economic, Ecological and Agricultural. Opportunities and Risks. – The Michigan State University Agricultural Experiment. – 2001. – 1-59.

274. *Commichau C*. Nachweis Paratuberkulose beim Damwild (*Dama dama*) // Berlin und Müchen. Tierärtztl. Wochenschr. – 1982. – 95. – N 13. – 248-250.

275. *Corbet G., Ovenden D*. Pareys Buch der Säugetiere. Alle wildlebenden Säugetiere Europas. – Hamburg und Berlin: Verlag Paul Parey, 1980. – 1-240.

276. *Denis M.* Qurques métodes pratiquées pour l`estimation de l`effectif d`une population de chevreuils (*Capreolus capreolus* L.) // Trans 17th Congr. Int. Union Game Biol. – Brussels. – 1985. – Pt. 2. – 979-989.

277. *DeVuyst E. A.* Construction and operating costs for whitetail deer farms // Journal of the ASFMRA. – 2013. – 1-18.

278. *DeVuyst E. A.* The Economics of Deer Farming: Startup Costs and Yearly Maintenance Costs // Division of Agricultural Sciences and Natural Resources: Oklahoma State University. – 2014. – 1-4.

279. *Dickson S. J., Stone H. M., Queree E. A.* Xylazine (Rompun) levels in deer antler vrlvet // N. Z. J. Agr. Res. – 1983. – 26. – N 1. – 93-94.

280. *Drew K. R., McDonald M. F.* Deer farming in New Zealand. Progress and Prospects. – Wellington: Editorial Services Ltd., 1976. – 1-48.

281. *Drew K. R.* Invermay deer research // Conf. booklet, N.Z. Deer Farmers Ass., 1980. – 43-53.

282. *Drew K. R. Story*: Deer and deer farming. Te Ara – the Encyclopedia of New Zealand, 2008. – http://www.TeAra.govt.nz/en/deer-and-deer-farming/sources. – 1-12.

283. *Drew K.* Deer and deer farming. Te Ara – the Encyclopedia of New Zealand, http://www.Te Ara.govt.nz/en/deer-and-deer-farming/page-4 (accessed 30 July 2019).

284. *Eckhardt R.* Untersuchung zur Verbreitung und Migrationsverhalten des Rotwildes (*Cervus elaphus* L.) im thüringer Wald. – Dipl. Arbeit, FH Schwarzburg (unveröff.). – 2001.

285. *Eckstein K*. Beiträge zur Kenntnis des Rhegehörns. – 1911: Verlag von Z. Neumann. – B. 1. – H. 1. – 1-24.

286. *Erbinger M.* Abschus von Gatterwild // Wildhaltung. – 1999. – 16. – N 2. – 13-16.

287. *Field R. A., Smith F. C., Hepworth W. G., Means W. J.* The elk carcass. – University of Wyoming Agricultural Experiment Station. August 2003. – B-594R. – 1-8.

288. *Fischer M., Schumann H.-G., Lamster H.* Ansprechen des Schalenwildes. – Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, 1983. – 1-144.

289. *Fletcher J*. Gardens of Earthly Delight: The History of Deer Parks. – Oxford: Windgather Press, 2011. – 1-284.

290. *Gagern F.* Rehgehorn-Typen. – Berlin: A. Hugos Jagdztg., 1900. – 1-43.

291. *Gärtner S.* Die Abschussplanung nach Geschlecht und Alterklassen beim Rotwild – Vision und Wirklichkeit // Beiträge Jagd- und Wildforschung. – 2017. – Bd. 42. – 87-92.

292. *Gill R*. Monitoring the Status of European and North American Cervids. Information // Global Environment Monitoring System: United Nations Environment Programme. – Nairobi, Kenya – 1990. – Series 8. – 1-277.

293. *Glutton-Brock T. N.* Red deer and man // Nat. Geogr. Mag. (USA). – 1986. – 170. – N 4. – 538-555.

294. *Golze M.* Landwirtschaftliche Wildhaltung: Damwild, Rotwild, Muffelwild, Schwarzwild und andere Wildarten. – Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag, 2007. – 1-155.

295. *Gregson J. E., Purchas R. W.* The carcass composition of male fallow deer // Bull. Roy. Soc. N. Z. – 1985. – N 22. – 295-298.

296. *Haaften J.L. van*. Der Einflüß verschiedener Standortfaktoren auf die Entwiclung des Rehes // Beiträge Jagd- und Wildforschung. – 1966. – B. 5. – 149-154.

297. *Haber A*. Dzik. – Warszawa: Panstwowc w-two volnicze i lesne, 1969. – 1-215.

298. *Hansen H. B*. Dyrehaver og hjortefarme i Danmark // Dan.Vidtunders: Vildtbiol. stat. Kalø. –1988. – N 44. – 1-62.

299. *Happ N*. Hege und Bejagung des Schwarzwildes. – Franckh-Kosmos-Verlag, 2017. – 1-224.

300. *Hell P.* Súcasný stav a možnosti zlepšenia obhospodarovania srnčej zveri na Slovensku // Pol`ovn. zb. – 1977. – 7. – 33-51.

301. *Henning R.* Schwarzwild-Biologie, Verhalten, Hege und Jagd. – München: BLV- Buchverlag, 2007. – 1-272.

302. *Henning R*. Zur Vermehrung des Schwarzwildes (*Sus scrofa* L.) // Beiträge zur Jagd & Wild forschung. – 2009. – Bd. 34. – GmbH. – 555-559.

303. *Heroldova M*. The diet of mouflon (*Ovis musimon*) outside the growing period 1983-1984 // Folia Zool. – 1988. – 37. – N 4. – 309-319.

304. *Hofmeyr J. M.* The use of haloperidol as a long-acting neuroleptic in game capture operations // J. S. Afr. Vet. Assoc. – 1981. – 52. – N 4, – 273-382.

305. *Horn P., Sugár L.* Hungarian Red Deer and Its Potential Performance as a Farm Deer // The Biology of Deer. – New York: Springer-Verlag, 1992. – 222-224.

306. *Hörmann R*. Dam-, Rot- und Sikawild in Gehegen – eine Zusammenfassung fleischhygienerechtlicher sowie unmittelbar angrenzender Vorschriften bezüglich Haltung, Gesundheitsüberwachung und Schlachtung. – Inaugural-Dissertation zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. – 2005. – 1-345.

307. *Hubert I*. Untersuchungen zur Verbreitung und zum Migrationsverhalten des Rotwildes in Thüringen außerhalb des Thüringer Waldes. – Dipl. Arbeit, FH Schwarzburg (unveröff.). – 2005.

308. *Ingold T.* The Scolt Lapps Today. – Cambridge: Cambridge University Press, 1976. – 1-290.

309. *Jagdrecht in Tűringen*. – Műnchen: BLV Verlagsgesellschaft, 1996-2004. – 1-100.

310. *Jonston P. A*. Wldlife husbardi on a Rhodesian game ranch. – IUCN Publ. Neu Ser. – 1974. – N 24. – 888-892.

311. *Kegel B*. Die Ameise als Tramp – Von biologischen Invasoren. – München: Heyne Verlag, 2002. – 1-416.

312. *Kelly R. W., Moore G. H.* Reproductive performance in farmed red deer // D.R. Drew, Ed. Advances in deer farming. – Wellington: Editorial Services Ltd., 1978. – 1-46.

313. *Kim D. A., Han K. H*. Deer farming and the velvet antler industry in Korea // Bull. Roy. Soc. N. Z. – 1985. – N 22. – 390.

314. *Klein D. R*. The Introduction, Increase, and Crash of Reindeer on St. Matthew Island // Alaska Cooperative Wildlife Research Unit, University of Alaska: Dieoff.org. Retrieved on 2011-06-25.

315. *Krüger J*. Erfahrungen mit dem Losungzählverfaren im Verwaltungsjagdbezirk // Beiträge Jagd- und Wildforschung. – 2010. – B. 35. – 65-67.

316. *Krzywiński A., Krzywińska K., Roskosz A., Kruk A*. Milk composition, lactation and the artificial rearing of red deer // Acta theriol. – 1980. – 25. – N 22-31. – 341-347.

317. *Krzywiński A., Twardowski L*. Dotichczasowe wyniki hodowli fermowei jeleniowatych w ZD PAN Baranowo // Prz. Hodow. – 1988. – 56. – N 3. – 27-28.

318. *Kurkela P*. Prospects for reindeer husbandry based on grass and silage feeding // Acta vet. scand. suppl. – 1976. – 60. – 5-75.

319. *Lalouette J. A*. Development of deer farming in Mauritius // Bull. Roy. Sov. N. Z. – 1985. – N 22. – 379-380.

320. *Landwirtschaftliche Wildhaltung wird durch EU-Gesetzgebung erschwert* // Proplanta. – 14.04.2013 / 08:21.

321. *Lehmann R*. Erfahrungen bei der Rehwildbewirtschaftung im Kreis Niesky // Unsere Jagd. – 1979. – 29. – N 5. – 146-147.

322. *Leitlinien für eine tierschutzgerechte Haltung von Wild in Gehegen* Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. – Bonn, 1995.

323. *Lenuwelt G*. Ein Weg zu alten Hirschen // Wild und Hund. – 1998. – N 7. – 31-35.

324. *Linke W.* Der Rothirsch. – Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag, 1957. – 1-127.

325. *Lohe T.* Zwei neue Kombinationen für die Anästhesie von Damwild (*Dama dama*): Thiafentanil, Xylazin plus Tiletamin/Zolazepam und Thiafentanil, Xylazin plus Ketamin. – Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Dr. med. vet. beim Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen. – 2011. – 1-138.

326. *McIntyre M. P.* The potential for commercial deer farming in New Zealand // Calif. Geogr. – 1976. – 16. – 19-28.

327. *Mehlitz S.* Damwild (*Dama dama* L.) // Buch der Hege: Haarwild. – 1989. – Bd. 1. – 106-138.

328. *Mehlitz S., Siefke A*. Zur Körper- und Geweihentwicklung des Damwildes – *Cervus dama* L. // Beiträge Jagd- und Wildforschung. – 1973. – Bd. VIII. – 49-74.

329. *Meerwarth H.* Lebensbilder aus der Tierwelt: Säugetiere 1. – Leipzig: Verlag R. Voigtländer, 1909. – B. 1. – 1-628.

330. *Menzel K.* Froschlinge, überläufer, grobe Sauen // Wild und Hund. – 1981. – 84. – N 16. – 386-389.

331. *Michels T. R*. Whitetail Addicts Manual: Proven Methods for Hunting Trophy Whitetail The Whitetail. – Minneapolis, Minnesota: Creative Publishing International, 2007. – 1-145.

332. *Michigan Agricultural Statistics Service* (MASS), 1998.

333. *Missbach K*. Die Sicherung einer naturnahen Bestandesstruktur in den Schalenwildpopu-

lationen durch den Abschuß nach Altersklassen // Beiträge Jagd und Wildforsch. – 1994. – Bd. 19. – 41-45.

334. *Mißbach K.* Wildschaden, Nahrungsbedarf und Fütterung des Damwildes // Unsere Jagd. – 1981. – 31. – N 10. – 298-299.

335. *Mitchell B.* The husbandry of red deer / Bannerman N.M., Blaxter K.L. (Eds). – Aberdeen: Proc. Bowett Red. Inst., 1969. – 1-79.

336. *Mitchell B., Brown D.* The effects of age and body size on fertility in female red deer // XI-th Int. Congr. Game Biol., S.N.V. – 1974. – 13E. –89-98.

337. *Montana Guided Elk Hunting*. – 2019. https://www.swanmountainoutfitters.com/outfitter-trips-prices-at-a-glance/

338. *Monostory A., Benkö I.* Kèszitmèny állatok elriaztására [Nehèzvigyipari Kułaló Intezèt, Veszprèm]. ПАТ. УНР, кл. A 01 N 23/00, заяв. 30.09.76, N 174488, опубл. 30.06.1980.

339. *Mourik S. van, Schurig V.* Hybridization between sambar (Cervus (Rusa) uniculor) and Rusa (Cervus (Rusa) timorensis) deer // Zool. Anz. – 1985. – 214. – N 3-4.

340. *Naderer J., Huber A*. Landwirtschaftliche Wildhaltung Ein Leitfaden // Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft. – 2004. – N 12. – 1-46.

341. *Nečas J.* Zur Anpassungsfähigkeit des Rehwildes in der Groβlandwirtschaft // Tagungsber. Dtsch. Akad. Landwirtschaftswiss. – Berlin. – 1968. – N 104. – 27-34.

342. *Nicolaisen J.* Ecology and Culture of the Pastoral Tuareg. – Copengagen: Published by National Museum of Copenhagen, 1963. – 1-548.

343. *Niethammer G.* Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. – Hamburg, Berlin: Verlag Paul Parey, 1963. – 1-319.

344. *Noack R.* Beziehungen zwischen der Populationsentwicklung, dem Raumverhalten und der Wildschadenssituation des Rotwildes zum Vorkommen von Wölfen im Niederschlesischen Oberlausitzkreis. – Dipl. Arbeit, FH Schwarzburg (unveröff.). – 2006.

345. *North Island Velvet Competition Results, 2013* – https://www.deernz.org/sites/dinz/files/2013% 20NIVC% 20final%20results%20flyer_1.pdf

346. *Nygren T., Pesonen M., Tykkylainen R., Wallen M-L*. Hirvikannan ikajakautumassa nakyvat verotuksen jaljet // Riistantutkimusken tiedote. – 1999. – N 158. – 1-15.

347. *Outram A. K., Stear N. A., Bendrey R., Olsen S., Kasparov A., Zaibert V., Thorpe N., Evershed, R. P.* The Earliest Horse Harnessing and Milking // Science. – 2009. – N 323(5919). – 1332-1335.

348. *Olway W. F.* Deer farming in New Zealand and China // Acta zool. fenn. – 1983. – N 176. – 169-170.

349. *Onderscheka K*. Wildtierenährung und Wildtierökologie aus der Sicht der Veterinärmedizin // Allg. Forstzeitung. – 1975. – 86. – N 2. – 53-57.

350. *Pavlov P. M., Hone J*. The behavior of ferai pigs, Sus scrofa, in flocks of lambing ewes// Austral. Wildlife Res. – 1982. – 9. – N 1. – 101-109.

351. *Pearse A. J*. Farming of Wapiti and Wapiti Hybrids in New Zealand // The Biology of Deer. – New York: Springer-Verlag, 1992. – 173-179.

352. *Prien S., Martinez H.F.* Weiswedelwild *Odocouleus virginianus* (Zimmermann) // Buch der Hege: Haarwild. – 1989. – Bd. 1. – 74-92.

353. *Prien S., Peukert R., Telle R.* Muffelwild *Ovis ammon musimon* (Pallas) // Buch der Hege: Haarwild. – 1989. – Bd. 1. – 272-208.

354. *Putman R. J*. Efficient exploitation of natural populations of fallow deer: a management model // Bull. Roy. Soc. N. Z. – 1985. – N 22. – 339-342.

355. *Putman R., Langbein J*. Effects of Stocking Density, Feeding and Herd Management on Mortality of Park Deer // The Biology of Deer. – New York: Springer-Verlag, 1992. = 180-188.

356. *Raesfeld F*. Das Rhewild: Naturgeschichte, Hege und Jagd. – Hamburg-Berlin: Parey, 1956. – 1-328.

357. *Rajakoski E., Koivisto I.* Possible reasons for the Variations in the moose population in Finland // Тр. IX междунар. конгр. биологов-охотоведов. – Москва. – 1970. – 799-801.

358. *Reichert D. W.* Rearing and training deer for food habit studies // Rocky Mountain Forest

and Range Experiment Station – Washington: USDA. – 1972. – No. 208. – 1-7.

359. *Reinken G.* Ist Landschaftspflege mit Damtieren möglich? // Wild und Hund. – 1976. – 79. – N 10. – 231-234.

360. *Reinken G*. Grün- und Brachlandnutzung / Durch Damtiere. Anregungen für Produktion und Absatz. – Bonn: Landwirtschaftskammer Rheinland. – 1977. – Hft. 10. – 1-84.

361. *Reinken G.* Landwirtschaftliche Hirschhaltung – eine Alternative zur umweltfreundlichen Grünlandnutzung // Z. Jagdwissenschaft. – 44. – 1998. – 78-84.

362. *Renecker T. A*. Elk meat marketing: part I. Industry concerns as related to product perception and standardization. – North American Elk. – Spring, 1998.

363. *Riemelmoser R*., *Riemelmoser A*. Landwirtschaftliche Wildtierhaltung: Dam- & Rotwild im Gehege. – Graz: Leopold Stocker Verlag, 2015. – 1-158.

364. *Reuss P. H*. Wege zur Verbesserung der Rothirschqualität // Transact. IX Int. Congr. Game Biol. – Moscow. – 1970. – 170-172.

365. *Sabadoš K*. Potravná ecológia a regulácia populacii muflónej zveri na Slovensku // Pol`ovn. stúd. výsk. Ústlav. lesn. hosp. – Zvolen. – 1976. – N 4. – 1-72.

366. *Saskatchewan Ag and Food (SAF)*. White-tailed deer financial and production information. – 1997. – http://www.agr.gov.sk.ca/saf/live/97wtd1.htm.

367. *Schäfer E*. Alleinfutter für Schalenwild. Пат. ФРН, кл. A 23. K 1/18, № 2258071, заяв. 27.11.72, опубл. 3.03.1977.

368. *Schellner H.- P.* Krankheiten des Damwildes (*Cerwus dama* L., 1758): Untersuchungsergebnisse von 1977-1982 // Tierärtztl. Wochenschr. – Berlin und Müchen. – 1982. – 95. – N 15. – 293-294.

369. *Schmidt M*. Die Haustiere der alten Aegypter // Kosmos. – 1882. – VI. Jahrgang. – Bd. XII. – 349-437; VII. – Bd. XIII. – 17-31; 107-127.

370. *Schmidt W*. Zu den Anfägen der Herdentierzucht // Z. für Ethnografie. – 1951. – Bd. 76. – H. 1. – 1-41.

371. *Schmitt K*. Deer Farming: The Next Adventure in Agriculture // Modern Farmer. FEB 19, 2014.

372. *Schreiber R*. Rosenstock- und Geweihentwiclung im Mittelgebirge: Vom Alter der Hirsche // Unsere Jagd. – 1993. – N 16. – 36-38.

373. *Schubert B*. Überblick über die Wildgehegehaltung in Deutschland unter tierärztlichen Gesichtspunkten. – Inaugural-Dissertation zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. – 2006. – 1-94.

374. *Schütze M*. Bewirtschaftung des Muffelwildes wesenthlich intensivieren // Unsere Jagd. – 1987. – 37. – N 11. – 324-325.

375. *Seale L.* Pen Design // Deer Farming. – January 25, 2018.

376. *Senn V. H.* Hybridisation between red deer (*Cervus elaphus*) and Japanese sika (*C. nippon*) on the Kintyre Peninsula, Scotland. – This thesis is submitted for the degree of Doctor of Philosophy to the College of Science and Engineering, School of Biological Sciences The University of Edinburgh, March 2009. – 1-248.

377. *Siefke A*. Die Jagdwirtschaftliche Bedeutung parasitischer Wurmer bei Rhe- und Damwild // Beiträge Jagd und Wildforsch. – 1966. – Bd. 5. – N 90. – 191-205.

378. *Siefke A.* Verbreitung und Bestandsgrößen des Damwildes (2) // Unsere Jagd. – 1978. – 28. – N 7. – 196-197.

379. *Siefke A., Mehlitz S*. Die Entwicklung der Damwildbestände in den Nordbezirken der Deutschen Demokratischen Republik // Unsere Jagd. – 1974. – 24. – N 10. – 306-307.

380. *Siefke A., Stubbe Chr.* Das Damwild [Bejagung-Hege-Biologie]. – Melsungen: J- Neumann-Neudamm, 2008. – 1-405.

381. *Sieber V., Robert N., Schybli M., Sager H., Miserez R., Engels M., Ryser-Degiorgis M.-P.* Causes of Mortality and Diseases in Farmed Deer in Switzerland // SAGE-Hindawi Access to Research. – Veterinary Medicine International. – V. 2010, Article ID 684924. – 1-8.

382. *Sharman G. A. M.* Red deer farming // Ann. Appl. Biol. – 1978. – N 88. –347-350.

383. *Spinage G.* Wildlife management – a modern concept // Afric. Wild Life. – 1964. – 18. – № 4. – 331-336.

384. *Spitz F.* Aspects demographiques de la stretegie adaptive du sanglier (*Sus scrofa*) de Camarque // Actes Colloq. biol. populat. – Lyon. – 1987. – 585-589.

385. *Stagl W., Margl H.* Rehwildstandsehrhebung in einem Mittelwaldbetrieb im Weinviertel // Mitt. Forstl. Bundesversuchsanst. – Wien. – 1977. – N 122. – 97-113.

386. *Stark H*. Untersuchungen zur Konditionsentwicklung des Rotwildes (*Cervus elaphus* L.) im Raun Eibenstock und der Populationsentwicklung im Einj standsgebiet Westerzgebirge / Vogtland. – Dipl. Arbeit, FH Schwarzburg (unveröff.). – 1999.

387. *Stěrba F., Zămek L*. Parazitărni přinčiny ztrăt srnčí zvěře v letech 1972-1981 // Veterinarstvi. – 1985. – 35. – N 3. – 131-135.

388. *Stubbe Chr., Stubbe M., Stubbe I.* Zur Reproduktion der Rehwildpopulatuion – *Capreolus c. capreolus* (L., 1758) – des Wildforschungsgebietes // Hercinia. – 1982. – 19. – N 1. – 97-109.

389. *Stubbe Chr.* Rehwild *Capreolus capreolus* (L.) // Buch der Hege: Haarwild. – 1989. – Bd. 1. – 140-169.

390. *Tanavots1 A., Poldvere A., Torp J., Soidla R., Mahla T., Andreson H., Lepasalu L.* Effect of age on composition and quality of Longissimus thoracis muscle of the moose (Alces alces L.) harvested in Estonia // Agronomy Research. – 2015. – 13 (4). – 1131-1142.

391. *The FAO Technical Papers are available through the authorized FAO Sales Agents or directly from Distribution and Sales Section* // FAO: Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy. – 1982. – 1-39.

392. *Thorleifson I.* History of elk farming in North America. – 2003. http://www.deerlibrary.com /artman/publish/article 39.shtml

393. *Thorleifson I.* Producing the Finest Elk Meat // Terry Church DVM. – 2004. http://www. usask.ca/wcvm/herdmed/specialstock/pdf/elkmeat.pdf

394. *Tiele E.* Untersuchungen zur Fütterung des Muffelwildes im Ostharz unter besonderer Berücksichtigung von Verbißschäden // Tharand, Diplomarbeit. – 1985.

395. *Tierschutzgesetz* in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.05.1998, geändert durch Artikel 153 des Gesetzes vom 25.11.2003.

396. *Tschiderer K.* Muffelwild (*Ovis ammon musimon*) in Österreich // Bodekultur. – 1975. – 26. – N 1. – 36-49.

397. *Türcke F.* Wildgehege und freie Wildbahn // Forstarchiv. – 1980. – 43 (9). –179-184.

398. *Ueckermann E., Scholz H*. Beobachtungen zur Haltung von Rotwild (*Cervus elaphus* L.) in einem Eingewönungsgehege. Mitteilungen zu Fang und Markierung, dem Gehegebau, zur Fütterung und zu Art und Umfang der Wildschäden // Z. Jagdwiss. – 1974. – 20. – N 4. – 202-207.

399. *Ueckermann E., Hansen P*. Das Damwild. – Berlin: Kosmos Verlag, 2002. – 1-262.

400. *Uloth W.* Bestand, Dichte und Strecke des Schwarzwildes sowie die Qualität seiner Trophäen in der VR Poland // Unsere Jagd. – 1990. – 40. – N 6. – 199.

401. *U.S. Department of Agriculture*, Agricultural Research Service. – 1998.

402. *USDA Nutrient Database for Standard Reference*. Nutrient Data Laboratory home page: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp>, June 1999.

403. *Verme L. J.* Reproduction studies on penned white-tailed deer // J. Wildlife Management. – 1965. – 29 (1). – 74-79.

404. *Volokh A*. Investigation of Red Deer (*Cervus elaphus*) antlers in the Ukrainian Steppe and results // Beiträge zur Jagd & Wild forschung. – 2015. – Bd. 40. – GmbH. – 145-163.

405. *Wagenknecht E*. Bewirtschaftung unserer Schalenwildbestände. – DLV Berlin, 1978. – 5 Aufl. – 1-408.

406. *Wallmo O. C*. Mule and Black-tailed deer of North America. – Univ. Nebraska Press, Lincoln, 1981. – 1-605.

407. *Watson D*. Tracking elk prices. North American Elk. – 1998 // Breeders Association (www.naelk.org).

408. *Weldenbach P*. Neue Wege in der Rehwildhege // Aug. Forstzeitschoift. – 1979. – 84. – N 17-18. – 462-464.

409. *Whitehead G.K.* Deer of the World. – London: Constable, 1972. – 1-194.
410. *Wishart W.D.* Hybrids of white-tailed and mule deer in Alberta // J. of Mammalogy. – 1980. – N 61:4. – 719.
411. *Wissmann D., von*. Ursprungsherde und Ausbreitungswege von Pflanzen- und Tierzucht und ihre Abhängigkeitvon der Klimageschichte // Erdkunde. – Bonn, 1957. – Bd. XI, H. 2, 3. – 81-94; 175-193.
412. *Wobeser G., Runge W.* Rumen overload and rumenitis in white-tailed deer // J. Wildl. Manag. – 1975. – 39(3). – 596-600.
413. *Woloch A.* Aktueller Stand der Muffelwildpopulation in der Ukraine // Beiträge zur Jagd & Wild forschung. – 2003. – Bd. 28. – GmbH. – 135-141.
414. *Yerex D.* Deer – The New Zealand Story. – Christchurch: Canterbury University Press, 2001. – 1-200.
415. *Zimpel H., Bornmüller H., Dziadek S. Knorr F., Noack W., Rolfs K., Römpler W*. Jagd und Wild. – Berlin: Deutscher Landwirtschaftverlag, 1969. – 1-468.
416. 376. https://www.activestudy.info/osobennosti-pishhevareniya-u-svinej/ © Зооинженерный факультет МСХА
417. http://www.unn.com.ua/uk/news/
418. info@albertadeer.com
419. http://www.cic-wildlife.org/2016/04/18/cic-and-face-eu-plans-to-restrict-hunting-trophy-imports-contradict-wildlife-conservation-18-april-2016/
420. https://de.wikipedia.org/wiki/Landwirtschaftliche_Wildhaltung.
421. http://volyer-oleny.ru
422. http://wildhaltung-niedersachsen.de
423. http:/www.cervusaureus.lt
424. https://uk.wikipedia.org/wiki/Трипільська_культура
425. http://www.ljplus.ru/img4/d/o/doctor_insulin/bos_primigenius.jpg
426. http://www.krugosvet.ru/enc/biologiya/krupnyy-rogatyy-skot
427. http://volyer-oleny.ru/wp-content/uploads/2015/06/215.jpg
428. http://rukivboki.ru/dania/453-oleni-datskogo-klampenborg.html
429. https://www.belukha.ru, multozera.ru
430. https://wdfw.wa.gov/living/deer.html
431. https://modernfarmer.com/2014/02/deer-farming-next-adventure-agriculture/
432. https://www.deerbusters.com/white-tailed-deer-population-estimate/
433. http://www.deerfriendly.com/decline-of-deer-populations
434. http://www.deerland.ru/katalog/obektyi-infrastrukturyi-volera.html
435. http://www.deerland.ru/userfiles/docs/ustanovka-ograzhdenij.pdf
436. http://www.nadefa.org/articles/axis-deer
437. https://www.qdma.com/deer-evolving-resistance-cwd/
438. https://www.qdma.com/green-fields-10-ways-to-grow-low-impact-food-plots/
439. https://uzreport.news/society/v-uzbekistane-budet-sozdan-pervyiy-kompleksnyiy-zakaznik-saygachiy
440. https://dnepr-holm.ru/?page_id=16
441. https://agroreview.com/news/yak-pracyuye-yedyna-v-ukrayini-olenyacha-ferma?page=26
442. http://www.albertadeer.com/Resources.php
443. http://www.albertadeer.com/WhitetailAndMuleDeerFarmingInAlberta.php
444. https://teara.govt.nz/en/deer-and-deer-farming/print
445. https://keiler.fr/hunting/?gclid=EAIaIQobChMIy-qKhI3t4wIVC-aaCh0-SQaBEAMYAyAAEg J5DvD_BwE
446. https://news.rambler.ru/other/39276469/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

АВТОРИ ІЛЮСТРАЦІЙ

Автор фотографій на обкладинці: Борис Сус (Sus B.).

Малюнки 1; 1,1; 1,3; 1,4; 1,5 Б; 1,8; 3,2; 3,4; 3,6; 3,8; 3,10; 3,12; 3,14; 3,20; 3,26; 3,28; 4.6; 4.7; 4.8; 4.14; 4.16; 4.21; 5.2; 5.4; 5.6; 5,10; 5,13; 5,18; 5,19; 5,20; 5,23; 5,24; 5,25; 6.1; 6.4; 6.9; 6.11; 7.2; 7.3; 7.9; 7.11 – Анатолій Волох (Volokh A.).

Мал. 1.2 Золота фігурка лані із Ірану та барельєф чоловіка з ланню – Ерхард Ікерман, Пол Хансен (Ueckermann, Hansen, 1980).

Мал. 1.5 Свійські північні олені поблизу Лабитнанги (РФ) та вислюк з вантажем – Володимир Астаф`єв-Колесніков (Astafyev-Kolesnikov V.), Анатолій Волох (Volokh A.).

Мал. 1.6 Напад вовків на тура – Хайнріх Хардер (The Wonderful Paleo Art).

Мал. 1.7 Зебу на Сейшельських островах та санга на о-ві Занзибар – Оксана Мілобог (Milobog O.), Анатолій Волох (Volokh A.).

Мал. 1.9 Відлов оленів за допомогою сіткової гармати та їх транспортування – Кен Дрю (Drew, 2008).

Мал. 1.10 Центр сільськогосподарських досліджень «Інвермай» у Новій Зеландії – Гугол (Google).

Мал. 1.11 Динаміка чисельності оленів на фермах Нової Зеландії – Кен Дрю (Drew, 2008).

Мал. 3.1 Європейський лось – Фото Комітету з природокористування СПб (РФ).

Мал. 3.3 Благородний олень – Олександр фон Дюрен (Von Düren A.).

Мал. 3.5 Асканійський марал – Анатолій Волох (Volokh A.), Юрій Литвиненко (Litvinenko Y.).

Мал. 3.7 Вапіті в Йеллоустонському національному парку – Стів Біланд (Byland S.); Любош Мрез (Mráz L.).

Мал. 3.9 Плямистий олень влітку – Мілош Андера (Anděra M.).

Мал. 3.11 Забарвлення європейської лані в Азово-Сиваському НПП – Анатолій Волох (Volokh A.), Віталій Коломійчук (Kolomystuk V.).

Мал. 3.13 Північний олень влітку – Jackkat (https://www.blogger.com/profile /13814188141112054689).

Мал. 3.15 Білохвостий олень в США – Олександр Кошелєв (Koshelev A.); www.tepid.ru

Мал. 3.16 Роги білохвостого оленя – Алесандро Лінарес Гарсія (Garcia A.L.).

Мал. 3.17 Чорнохвостий олень – Даніта Делімонт (Delimont D.).

Мал. 3.18 Роги чорнохвостого оленя – Джо Рідлі (Raedle J.).

Мал. 3.19 Аксис у США Джо Роган (Rogan J.).

Мал. 3.21 Європейська козуля – Максим Шестопал (Shestopal M.).

Мал. 3.22 Розподіл рогів європейської козулі за формою – Фрідріх фон Гагерн (Gagern, 1900).

Мал. 3.23 Європейський муфлон – Анатолій Волох (Volokh A.), Борис Сус (Sus B.).

Мал. 3.24 Форма рогів європейського муфлона – Джон Кларк (Clark, 1964).

Мал. 3.25 Сайга звичайна – ІноСМІ (ИноСМИ).

Мал. 3.27 Дикий кабан – Максим Шестопал (Shestopal M.).

Мал. 4.1 Будова типової сітки для огорожі мисливських вольєрів – Джозеф Надерер, Антон Губер (Naderer, Huber, 2014).

Мал. 4.2 Будова сітки «Торнадо» з нерухомими вузлами – офіційний сайт компанії «Zaunteam».

Мал. 4.3 Огорожа вольєра з використанням електричного струму – офіційний сайт компанії «Zaunteam».

Мал. 4.4 Початок стикування шматків сітки – Наталія Бистрицька (Быстрицкая, 2017).

Мал. 4.5 Інструменти «Max Tensor» і «Gripple Plus» (А) та фірмові кліпси – офіційний сайт компанії «Max Tensor».

Мал. 4.9 Встановлення огорожі над канавою – Наталія Бистрицька (Быстрицкая, 2017).

Мал. 4.10 Різноманітні ворота (США) – офіційний сайт компанії «Deerbusters».

Мал. 4.11 Схема вольєру для вирощування ланей та оленів – Бартоломей Дмуховський (Дмуховский, 2015).

Мал. 4.12 Вигляд ферми з розведення оленів у Новій Зеландії та її план – The FAO Technical Papers (1982).

Мал. 4.13 Вигляд сортувального блоку для оленів та диких кабанів – Кен Дрю (Drew, 2008), ТОВ «ДирЛенд» (ООО «DeerLand»).

Мал. 4.15 Конструкція ферм з розведення оленів у Новій Зеландії – The FAO Technical Papers (1982).

Мал. 4.17 Фіксаційний станок для утримування оленів та робота з ним – ТОВ «ДирЛенд» (ООО «DeerLand»).

Мал. 4.18 План мисливського вольєру – http://volyer-oleny.ru (зі змінами).

Мал. 4.19 Зовнішній та внутрішній вигляд оленячої ферми ТОВ «Днепр-Холм» – Сергій Щербаков (Щербаков, 2013).

Мал. 4.20 Вигляд приміщення ферми «Woburn» для оброблення оленів та тварини у зимових загонах ферми ТОВ «Днепр-Холм» — Сергій Щербаков (Щербаков, 2013).

Мал. 4.22 Вольєр для розведення зубрів у Чернівецькій області – Сергій Чистов (Chistov S.).

Мал. 5.1 Елітні самці благородного оленя із ферми «Woburn» (Великобританія) – – Сергій Щербаков (Щербаков, 2013).

Мал. 5.3 Спеціальний автомобіль для перевезення тварин та спилювання рогів у оленя – Сергій Щербаков (Щербаков, 2013).

Мал. 5.4 Клітки для перевезення дикого кабана та європейського муфлона – Володимир Кирилюк (Kiriljuk V.), Борис Сус (Sus B.).

Мал. 5.5 Вплив 10%-розчину барбамілу на тривалість сну козуль – Борис Марма (Marma, 1970).

Мал. 5.7 Залежність між споживанням оленями корму та продуктивністю пасовищ – Кен Дрю (Drew, 2008).

Мал. 5.8 Вирощування сайги у біосферному заповіднику «Асканія-Нова» – Фототека Вікторії Смаголь (Smagol V.).

Мал. 5.9 Ультразвукове сканування оленици для встановлення вагітності – Кен Дрю (Drew, 2008).

Мал. 5.11 Відлов козуль у Біловезькій Пущі тенетами – Георгій Карцов (Карцов, 1903).

Мал. 5.12 Встановлення тенет для відлову козуль – Олексій Данілкін (Данилкин, 1981).

Мал. 5.14 Будова пастки для відлову зубра – Георгій Карцов (Карцов, 1903).

Мал. 5.15 Пастка для відлову диких кабанів та її будова – Олександр Хабер (Haber, 1969); Петро Козло (Козло, 1975).

Мал. 5.16 Пастка для відлову оленів у Кримському державному заповіднику – Петро Янушко (Янушко, 1957).

Мал. 5.17 План і вид бокової стінки стаціонарної та переносної пасток для відлову оленів – Петро Янушко (Янушко, 1957).

Мал. 5.21 Будова вольєру для затримання лосів – Юрій Язан (Язан, 1972).

Мал. 5.22 Ін`єкційні пристрої і голки для різних видів тварин – Володимир Машкін (Машкин, 3013).

Мал. 6.2 Оленина у магазинах Європи та екзотична оленяча продукція у Китаї – Вікторія Кровлей – Deer Industry New Zealand (Crowley V.).

Мал. 6.3 Динаміка доходів оленярів Нової Зеландії від експорту оленини – Кен Дрю (Drew, 2019).

Мал. 6.5 Дорослі благородні олені з якісними пантами у вольєрі в Україні – Борис Сус (Sus B.).

Мал. 6.6 Відросліпанти (отава) після зрізання – Володимир Размахнін (Размахнин, 1970).

Мал. 6.7 Динаміка ціни на заморожені панти у Саскачевані (Канада) – Томас Кун (Coon, 2001).

Мал. 6.8 Вироби зі скинутих оленячих рогів – Анатолій Волох (Volokh A.), Олексій Черних (Chernikh A.).

Мал. 6.10 Ранчо у Франції – Domaine Bois de la Gineste.

Мал. 6.11 Робоче засідання Ради CIC з оцінки трофеїв – The international Council for Game and Wildlife Conservation.

Мал. 6.12 Найкращі роги лані та благородного оленя, вирощених у 2013 р. на фермах Нової Зеландії – North Island Velvet Competition Results (2013).

Мал. 6.13 Оцінювання якості мисливських трофеїв на міжнародній виставці – The international Council for Game and Wildlife Conservation.

Мал. 6.14 Трофейні ікла кабанів, добутих на ранчо у Франції – Domaine Bois de la Gineste.

Мал. 6.15 Елітний благородний олень на ранчо у Франції та мисливець з видатним трофеєм білохвостого оленя у США – Domaine Bois de la Gineste, Squaw Mountain ranch.

Мал. 7.1 Залежність чисельності диких тварин від продуктивності пасовища – Д-р Рідер (Dr. Rieder: Naderer, Huber, 2014).

Мал. 7.4 Марковані кліпсами та нашийниками лані у вольєрі в США – Керстін Шміт (Schmitt, 2014).

Мал. 7.5 Свині у віці 6 місяців перед паруванням та споруда для їх опоросу у вольєрі – Бодо Буш та інші (Busch et all., 2013).

Мал. 7.6 Простий дизайн вольєрів для вирощування білохвостого оленя – Ерік Девуйст (DeVuyst, 2013); Лорі Сіл (Seale, 2018).

Мал. 7.7 Модель управління для популяції оленя – Лутц Брідерман та інші (Briedermann et al., 1989).

Мал. 7.8 Розвиток рогів трофейних та дефектних самців благородного оленя – Д-р Якоб Брайтмайер (Dr. Breitmeier J.: Zimpel et al., 1969).

Мал. 7.9 Модель управління для популяції муфлона за чисельності 100 особин – Зігфрід Прін та інші (Prien et al., 1989).

Мал. 7.10 Модель управління для популяції кабана за чисельності 100 особин – Лутц Брідерман (Briedermann, 1989).

Мал. 7.11 Модель управління угрупованням дикого кабана за інтенсивного вилучення поросят – Рольф Хеннінг (Henning, 2009).

Мал. 7.12 Дикі кабани гібридного походження є цінними об'єктами м'ясного розведення у вольєрах – Тетяна Матрухан (Matrukhan T.).

ДОДАТКИ

Додаток 1

П О С Т А Н О В А
від 17.09.1996 р. № 1147 (зі змінами, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 17.11.2001 р. № 1519)

Про затвердження переліку видів діяльності що належать до природоохоронних заходів

Відповідно до статті 17 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1264-12) Кабінет Міністрів України п о с т а н о в л я є:

Затвердити перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів (додається)

Перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів
(витяг)

Охорона і раціональне використання тваринного світу

49. Будівництво, розширення та реконструкція розплідників і ферм для розведення диких звірів та птахів з метою їх розселення в природному середовищі.

1.7. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України Наказ № 429 від 30.09.2011

Зареєстрований в Міністерстві юстиції України
29 грудня 2010 р. за N 1384/18679

Про затвердження Порядку утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах (2011)

ПОРЯДОК
утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах (витяг)

ІІІ. Умови утримання та розведення диких тварин у неволі

3.1. Утримання диких тварин у неволі допускається, якщо: створені умови, що відповідають їх біологічним, видовим та індивідуальним особливостям; дотримані вимоги, встановлені Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження»; наявні документи, що підтверджують законність набуття дикої тварини.

3.2. Утримання диких тварин у неволі без створення відповідних умов не допускається.

3.3. Утримання диких тварин у неволі дозволяється з метою: демонстрації та проведення екологічно-виховної роботи при організації дозвілля – в куточках живої природи, зоологічних парках, національних природних парках, регіональних ландшафтних парках; реабілітації – в центрах порятунку та реабілітації диких тварин; розведення та подальшої реінтродукції – в біосферних та природних заповідниках, національних природних парках, регіональних ландшафтних парках, центрах розведення диких тварин, зоологічних парках; проведення наукових досліджень (використання у наукових цілях) – у науково-дослідних установах та зоопарках; використання у видовищних заходах, при організації дозвілля – в цирках; розведення для підвищення продуктивності мисливських угідь – у мисливських господарствах; використання приватними особами в естетичних цілях, у тому числі

об'єктів тваринного світу, занесених до Червоної книги України та CITES; тимчасової перетримки – в зоомагазинах та на виставках, у тому числі об'єктів тваринного світу, занесених до Червоної книги України та CITES.

3.4. Кількість тварин, що утримуються фізичною чи юридичною особою, обмежується можливістю забезпечення їм умов утримання відповідно до вимог цього Порядку. При цьому утримання тварин не повинно порушувати права та свободи осіб, які мешкають поруч.

3.5. Умови утримання диких тварин повинні забезпечувати їх біологічні, видові та індивідуальні потреби, а також запобігати виходу з місць їх утримання.

Дикі тварини повинні утримуватися у вольєрах, клітках або інших приміщеннях, норми площі яких не можуть бути менші, ніж мінімальні норми згідно з додатком до цього Порядку. У випадку, якщо в приміщенні утримуються дві або більше дикі тварини (без урахування потомства, нездатного до самостійного існування), розрахунок мінімальної норми площі приміщення для утримання кількох диких тварин здійснюється за формулою:

S/ min = Smin + (N-1) x K x Smin, де: S/ min - мінімальна норма площі приміщення для утримання кількох диких тварин; Smin - мінімальна норма площі приміщення для утримання диких тварин з розрахунку на 1 особину; N - кількість диких тварин, що утримуються в приміщенні; K - коефіцієнт розрахунку норми площі приміщення, що становить 0,5 - при розрахунку мінімальної норми площі приміщення для утримання кількох диких тварин, які належать до амфібій або рептилій; 0,7 - при розрахунку мінімальної норми площі приміщення для утримання кількох диких тварин, які належать до птахів або ссавців.

3.5.1. Місце утримання тварин має забезпечувати достатній простір для розміщення диких тварин, бути обладнаним необхідними пристосуваннями, що забезпечують їх життєдіяльність (нори, гнізда, укриття, ставки, басейни тощо).

Усе обладнання, в тому числі електроприлади, має встановлюватися таким чином, щоб воно не травмувало тварин та не було ними пошкоджене.

3.5.2. При вольєрному утриманні тваринам необхідно забезпечувати достатнє укриття від дощу, снігу та вітру або надмірного сонячного випромінювання, якщо це необхідно для їх комфорту та благополуччя. Для теплолюбивих тварин мають бути передбачені відповідні закриті приміщення, в тому числі для перетримки тварин у зимовий період.

3.5.3. У басейнах, резервуарах та акваріумах для водних тварин необхідно підтримувати належний рівень солоності, вмісту кисню та інші показники якості води та упереджувати потрапляння у воду сторонніх предметів.

3.5.4. У місцях утримання тварин не допускається накопичення паразитів та інших патогенів.

3.5.5. Виявлені у місцях утримання тварин несправності мають негайно усуватися. При неможливості швидкого усунення несправності необхідно перевести тварин в інше приміщення, а при неможливості переведення – ізолювати від контакту з джерелом небезпеки.

3.5.6. Рослинність, що може зашкодити тваринам, повинна бути за межами їх досяжності.

3.5.7. Температурний режим, вентиляція та освітлення місць утримання тварин повинні відповідати виду тварин. Освітлення має бути достатнім також для проведення поточних перевірок стану здоров'я та гігієни, а також для прибирання. Штучні джерела світла повинні мати спектр, максимально наближений до сонячного випромінювання, і такої інтенсивності, щоб не викликати дискомфорту або нездужання тварин.

3.6. Годівля тварин має здійснюватися за кормовим раціоном, що враховує потреби для конкретного виду та індивідуальні потреби кожної особини. При складанні раціону необхідно враховувати умови утримання, розміри, вік і активність кожної тварини і потреби в особливих обставинах (наприклад, фізіологічні потреби тварини, утримання тварин у гру-

пі/стаді, зимовий сон тощо) та особливості раціону для певних тварин (наприклад, для тварин, що перебувають на ветеринарному лікуванні, для вагітних тварин, молодняку тощо).

3.6.1. При наданні кормів та води необхідно враховувати природну поведінку тварин.

3.6.2. У тварин завжди має бути наявна в достатній кількості свіжа питна вода, до якої кожна тварина цілодобово має вільний доступ.

3.6.3. Контейнери для кормів та води при використанні мають бути розміщенні таким чином, щоб вони були завжди доступними для тварини. Після використання їх необхідно регулярно мити.

Контейнери для кормів та води забороняється використовувати з іншою метою.

3.6.4. Методи годування повинні бути безпечними як для тварин, так і для їх власників чи осіб, які проводять годування тварин.

3.7. Догляд за тваринами має здійснюватись під керівництвом кваліфікованих спеціалістів у такий спосіб, щоб уникнути дискомфорту, стресів та травмування тварин.

3.8. Власники тварин, а також особи, які забезпечують створення умов утримання тварин (годівля, догляд місць утримання тощо), мають бути ознайомлені з правилами особистої гігієни та гігієни при приготуванні кормів та зобов'язані їх дотримуватись, оскільки існує ризик перехресного забруднення при контакті з обладнанням, посудом та поверхнями.

3.9. При утриманні диких тварин забороняється: розміщувати в розташованих поруч приміщеннях диких тварин, взаємна присутність яких приводить до стресу; допускати надмірне домінування одних особин диких тварин над іншими; утримувати в одному приміщенні диких тварин, спільне мешкання яких може призвести до загибелі одного з них.

3.10. При використанні тварин у видовищних заходах забороняється примушування тварин до виконання неприродних для них дій, що призводять до травмувань, а також використання тварин в умовах надмірних фізіологічних навантажень.

3.11. Власники диких тварин зобов'язані:

3.11.1. Дотримуватись вимог цього Порядку, ветеринарно-санітарних вимог та громадського порядку.

3.11.2. Утримувати диких тварин із забезпеченням умов природних (фізіологічних) потреб відповідно до їх біологічних особливостей, дотриманням санітарно-гігієнічних норм і правил, не допускати порушень прав і законних інтересів інших фізичних та юридичних осіб, не створювати загрози небезпеки або незручності для людей та тварин.

3.11.3. Отримати передбачені Законом відповідні ветеринарні документи на тварину.

3.11.4. На вимогу посадових осіб установ ветеринарної медицини надавати тварин для огляду, діагностичних досліджень, профілактичних щеплень та обробок.

3.11.5. У разі виникнення підозри на наявність у тварини захворювання негайно ізолювати таку тварину і звернутися до ветеринарного лікаря.

3.11.6. Передати тварину у власність іншої фізичної чи юридичної особи, якщо відсутня можливість її подальшого утримання.

3.11.7. Інформувати заклади охорони здоров'я про випадки укусу або травмування тварини. Дикі тварини, які покусали людей чи тварин, повинні бути негайно доставлені їх власниками в найближчу установу державної ветеринарної медицини для огляду.

3.11.8. Надавати для тимчасової ізоляції диких тварин у разі, якщо твариною було завдано тілесних ушкоджень людині або іншій тварині та за наявності відповідного рішення органів санітарно-епідеміологічної служби.

3.11.9. Регулювати приплід власних диких тварин.

3.11.10. При перебуванні тварини за межами місця утримання забезпечити безпеку оточуючих людей та їх майна, інших тварин та самої тварини.

IV. Транспортування і переміщення

4.1. При транспортуванні тварин повинні задовольнятися їх потреби в їжі та воді, має бути забезпечений захист від шкідливого для них зовнішнього впливу.

4.2. Техніки відлову та перевезення тварин мають враховувати темперамент та особливості поведінки тварин з метою зменшення ризиків можливих поранень, ушкоджень та стресу.

4.3. Тварина, яка перевозиться за межі місця утримання, має супроводжуватися її власником або компетентними особами, які діють від імені власника.

4.4. Під час транспортування тварини має забезпечуватися безпека та благополуччя тварини.

V. Профілактичні та протиепідемічні заходи

5.1. Умови утримання, стан здоров`я та поведінка тварин повинні перевірятися щонайменше двічі на день власником або особами, які доглядають за тваринами.

5.2. Тварини, що дають привід для занепокоєння, мають бути ретельно обстежені на предмет надмірного стресу, хвороби або травмування.

5.3. У разі виникнення підозри на наявність у тварини захворювання особа, яка її утримує, зобов'язана негайно ізолювати таку тварину і звернутися до ветеринарного лікаря.

5.4. Тимчасова ізоляція тварин може проводитися, якщо тварина є небезпечною для оточуючих.

5.5. У випадку укусу або травмування твариною людини власник або постраждала особа повинні негайно інформувати державні заклади охорони здоров'я і ветеринарної медицини.

5.6. У випадку загибелі тварини її власник повідомляє про факт її загибелі у заклад ветеринарної медицини, підприємство, організацію чи установу, що спеціалізується на утилізації (похованні) трупів тварин.

VI. Відчуження диких тварин

6.1. Продавець тварини зобов'язаний забезпечити покупця достовірною інформацією про вид, підвид, стан здоров'я та інші якості тварини, а також про умови її утримання.

6.2. Якщо продається дика тварина з числа видів, що занесені до Червоної книги України або підлягають охороні відповідно до чинних міжнародних договорів України, інша дика тварина, продавець тварини зобов'язаний також надати покупцеві документ, що засвідчує законність набуття такої тварини у власність.

6.3. Дарування тварин допускається після попереднього погодження з майбутнім власником.

VII. Поховання або утилізація трупів

7.1. Забороняється викидати трупи тварин в контейнери для збору сміття чи захоронювати їх у не відведених для цього місцях.

7.2. Трупи тварин можуть передаватись науковим установам для проведення досліджень.

VIII. Контроль та повноваження органів, підприємств та організацій у сфері утримання диких тварин. Контроль за дотриманням законодавства при утриманні та розведенні диких тварин, які перебувають у стані неволі або у напіввільних умовах, у тому числі і мисливських тварин, здійснюють посадові особи спеціально уповноважених центральних органів виконавчої влади та їх територіальних органів, що здійснюють державний контроль та управління в галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу, а також підприємств, установ і організацій, що здійснюють охорону, використання і відтворення тваринного світу.

Додаток 2

1.8. Наказ Міністерства транспорту України № 873 від 09.12.2002
(витяг)

м. Київ

Зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29 грудня 2002 р.
за N 1032/7320

Про затвердження Правил перевезення тварин, птиці та інших вантажів, які підлягають державному ветеринарно-санітарному контролю

ПРАВИЛА
перевезення тварин, птиці та інших вантажів,
які підлягають державному ветеринарно-санітарному контролю
(витяг)

Перевезення вантажів, які підлягають державному ветеринарно-санітарному контролю, здійснюється:

- у межах району – за ветеринарними документами, виданими регіональною службою цього району;
- у межах України, областей та АР Крим – з дозволу управлінь ветеринарної медицини держадміністрацій АР Крим, областей, міст Києва і Севастополя та під контролем регіональних служб державного ветеринарно-санітарного контролю на державному кордоні та транспорті;
- при завезенні в Україну з-за кордону – за узгодженням з регіональними службами державного ветеринарно-санітарного контролю, а також з Державним департаментом ветеринарної медицини;
- при вивезенні за кордон – за узгодженням з управлінням ветеринарної медицини держадміністрацій АР Крим, областей, міст Києва і Севастополя, а також з Державним департаментом ветеринарної медицини при вивезенні живих тварин усіх видів, птиці та племінного матеріалу. Вивезення провадиться під контролем регіональних служб державного ветеринарно-санітарного контролю на державному кордоні та транспорті.

1.2. На всі вантажі, які підлягають ветеринарно-санітарному контролю, відправник повинен пред'явити станції відправлення на кожен вагон (контейнер) або дрібну відправку ветеринарне свідоцтво, оформлене спеціалістом служби державної ветеринарної медицини за місцем виходу вантажу. У ветеринарному свідоцтві зазначаються найменування, кількість місць (голів тварин, птиці) і маса вантажу, номер та дата видачі свідоцтва.

Ветеринарне свідоцтво додається до залізничної накладної (до путьового листа автотранспорту) (далі накладна), у графі «Заяви та відмітки відправника» якої вказується номер та дата його видачі. Копія ветеринарного свідоцтва видається провіднику, який супроводжує тварин або птицю, корінець залишається у лікаря ветеринарної медицини державної служби ветеринарної медицини, який видав свідоцтво.

1.3. Ветеринарні свідоцтва форми № 1 дійсні для пред'явлення на станцію навантаження впродовж 3-х днів з дня їх видачі, а форма № 2, 3 – п'ять днів. Якщо термін ветеринарного свідоцтва закінчився, питання про можливість перевезення вантажу вирішується держветсанконтролем.

Ветеринарні свідоцтва та сертифікати, заповнені чорнилом різного кольору або неоднаковими шрифтами і почерками (крім підпису), з виправленнями та неясними печатками, у яких відомості про найменування, кількість місць та масу вантажу не збігаються з фактично пред'явленим вантажем, відсутні передбачені їх формою відомості, а також без печат-

ки та підпису, без зазначення дати видачі, повного найменування посади, прізвища та ініціалів спеціалістів, що підписали або завізували документ, а також ксерокопії ветеринарних документів, у тому числі завірені, вважаються не дійсними. Вантаж до перевезення за такими свідоцтвами та сертифікатами не приймається.

2.11. Перевезення диких тварин та звірів вагонними відправками здійснюється за умовами, установленими в кожному окремому випадку залізницею, держветсанконтролем та відправником.

2.12. Відправник повинен забезпечити тварин та птицю доброякісними кормами та підстілкою на весь час перевезення, виходячи з добової норми, терміну доставки та необхідності дводобового запасу. Якість і придатність кормі обов'язково підтверджується ветеринарним свідоцтвом форми № 2. Свідоцтво додається до накладної.

2.13. Корм і підстилка перевозяться у вагонах разом з тваринами та звірами і завантажуються на фуражні полиці, або в між дверний простір вагона. Зерновий фурах (овес, борошно, висівки, комбікорм) перевозиться у мішках, а сіно та солома – у запресованих тюках.

Додаток 3

ДОГОВІР №
Купівлі-продажу

м. Генічеськ *«День» місяць, рік*

Азово-Сиваський національний природний парк, в особі директора **Прізвище ім`я та по-батькові**, який діє на підставі **Положення**, в подальшому **«ПРОДАВЕЦЬ»** з одного боку, _____, _____, надалі **«Покупець»** з другого боку, уклали цей договір про наступне:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. «Продавець» зобов'язується відловити та передати у власність Покупця диких копитних, а саме: **лань європейська** або **олень благородний** – цифрами (прописом) особин. надалі **«Товар»**, а «Покупець» зобов'язується оплатити товар не пізніше 5 (п'яти) календарних днів з моменту отримання рахунку та внести оплату за товар у повному обсязі або частинами відповідно до наданих рахунків.

1.2. За взаємною домовленістю сторін в процесі виконання цього договору, може бути, внесені зміни (кількість, строки поставки) оформленні письмово та підписані обома сторонами.

1.3. У випадку зміни прейскуранту цін на Товар, «Продавець» залишає за собою право на зміну ціни.

2. ЗОБОВ'ЯЗАННЯ СТОРІН

2.1. «Продавець» зобов'язаний, за умови наявності відповідного ліміту та дозволу на спеціальне використання диких тварин та інших об'єктів тваринного світу, після підписання договору в строк не пізніше 31.12…..року, відловити та передати «Покупцю» вказаний у п.1.1 договору товар з необхідними документами, а саме:

2.1.1. Накладна.

2.1.2. Акт приймання-передачі.

2.2. Продавець має право на дострокову передачу товару за згодою «Покупця».

2.3.Покупець зобов'язаний оплатити товар у строки й порядку, передбаченим п.4.1., п.4.2. цього договору та прийняти Товар на умовах цього договору від Продавця.

2.4.«Покупець» зобов'язується отримати відповідні дозволи на предмет переселення диких тварин, які необхідні для їх вселення на дану територію.

3. ЗДАЧА-ПРИЙМАННЯ ТОВАРУ

3.1. Огляд Товару виконується компетентними представниками Покупця у присутності представників Продавця.

3.2. Завантаження Товару виконується силами Продавця до спецавтотранспорту Покупця.

3.3. Доставка Товару виконується спецавтотранспортом Покупця з території о. Бірючий Азово-Сиваського національного природного парку.

3.4.Продавець повідомляє Покупця про готовність до відвантаження партії Товару за даним договором.

3.5.Передача Товару від Продавця до Покупця проходе за обов'язкової присутності компетентної особи з боку Покупця, та оформляється актом приймання-передачі, який підписується сторонами після відвантаження Товару.

3.6.Зобов'язання Продавця вважаються виконанні у повному обсязі з моменту підписання акту приймання-передачі представником Покупця.

3.7.Право власності Покупця на Товар настає з моменту підписання сторонами акту приймання-передачі.

4. ЦІНА

4.1.Ціна встановлюється у гривнях, згідно прейскуранту цін затвердженого Розпорядженням Керівника Державного управління справами від 20 травня *цифрами* року № ? з урахуванням витрат з відлову а саме:

- лань європейська – *цифрами (прописом)* грн. 00 коп. з урахуванням ПДВ.
- олень благородний– *цифрами (прописом)* грн. 00 коп. з урахуванням ПДВ.

4.2. Покупець зобов'язується оплатити товар не пізніше 5 (п'яти) календарних днів з дня отримання рахунків.

4.3.Сума по договору складає *цифрами (прописом)* грн.00 коп., з урахуванням ПДВ.

5. ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

5.1.Оплата Товару здійснюється Покупцем шляхом перерахування грошових коштів на розрахунковий рахунок Продавця.

6. ТЕРМІН ДІЇ ДАНОГО ДОГОВОРУ

6.1. Даний договір набирає чинності з моменту підписання його сторонами і діє до повного виконання сторонами своїх обов'язків обумовлених цим договором.

7. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

7.1. За порушення умов даного договору винна сторона відшкодовує спричинені цим збитки, у порядку передбаченому цім договором та чинним законодавством України.

7.2.Усі спори між сторонами, з яких не було досягнуто згоди, вирішуються у Господарському суді відповідно до чинного законодавства України.

8. ШТРАФНІ САНКЦІЇ

8.1.При затримці передачі Товару Покупцю понад строк, передбачений п.2.1 цього договору, Продавець сплачує штраф у розмірі 0,1% від вартості затриманого Товару за кожен день прострочення.

8.2.У разі затримки приймання Товару, винна сторона сплачує штраф за кожен день прострочення приймання Товару у розмірі 0,1% від суми договору.

9. ФОРС-МАЖОР

9.1. Сторони не несуть відповідальність за порушення обов'язків по цьому договору, якщо вони обумовлені форс-мажорними обставинами, які підтверджені відповідними документами.

9.2. Форс-мажор автоматично збільшує строк виконання обов'язків, на строк їх дії. Якщо форс-мажорні обставини діють на протязі більш ніж 3 місяці, то кожна з сторін має право відмовитися від подальшого виконання обов'язків по цьому договору без появлення будь-якої відповідальності.

10. ЗМІНА УМОВ ДАНОГО ДОГОВОРУ

10.1. Умови даного договору можуть бути змінені за взаємною згодою сторін з обов'язковим складанням письмового документа.

10.2. Жодна із сторін не має права передавати свої права за даним договором третій стороні без письмової згоди другої сторони.

10.3. Даний договір складено у двох оригінальних примірниках, українською мовою, по одному для кожної із сторін.

10.4. У випадках, не передбачених даним договором, сторони керуються чинним законодавством України.

10.5. Після підписання даного договору всі попередні переговори за ним, листування, попередні угоди та протоколи про наміри з питань, що так чи інакше стосуються даного договору, втрачають юридичну силу.

11. ЮРИДИЧНІ АДРЕСИ, БАНКІВСЬКІ РЕКВІЗИТИ СТОРІН

«Продавець»
Азово-Сиваський національний природний парк.
75500, м. Генічеськ,
вул. Петровського, 54
факс/тел.(05534)3-65-90, 3-52-20.
код 22743888, банк УДК м. Херсон
МФО 852010, р/р 31257201200775
Директор _____ І. П-б. Прізвище

«Покупець»
_____,
Адреса: _____
_____
ЄДРПОУ_____
р/р _____

_____/_____/

Додаток 4

ПИСЬМОВЕ СВІДЧЕННЯ
для нагородження трофеїв Міжнародними
Золотими медалями CIC і Гран-прі

Ми, що підписалися нижче, засвідчуємо, що трофей, оцінений у доданому трофейному листі експертизи – CIC Trophy Evaluation Chart © (номер) був здобутий у повній відповідності зі статтею 6 «Норм та правил вимірювання трофеїв CIC» (CIC Trophy Rules & Regulations), з вимогами Закону України «Про мисливське господарство та полювання» (2000), де проводилося полювання, і, якщо це може бути застосовано в даному випадку, в повній відповідності з міжнародними правилами, такими як CITES.

Ми чітко підтверджуємо, що цей трофей не належить тварині, яку було вирощено або переміщено з місць розведення. Ми ознайомлені з Рекомендацією Ради CIC COUNCIL_2_2011REC_01 (Тваринний світ і колишні дикі тварини, які зазнали комерційного розведення) і його тлумаченням мисливських трофеїв.

Мисливські угіддя: □ неогороджені; □ обгороджені.
Площа угідь ... . гектарів.

Ми розуміємо, що CIC не визнає трофей, якщо інформація, представлена тут і в трофейних листах експертизи, виявиться невірною або шахрайською в будь-якому відношенні.

_____Підпис

_____Дата

_____Мисливець
(Прізвище, ім'я, поштова адреса, пелефон, e-mail)

_____Менеджер мисливського господарства
(Прізвище)

Додаток 5

КОДЕКС ЕТИКИ
асоціації білохвостих і чорнохвостих оленів штату Альберта (Канада)*

Бачення Асоціації білохвостих і чорнохвостих оленів Альберти (AWMDA) полягає в тому, щоб розвивати прибуткове та екологічно стійке вирощування оленів, яке позитивно впливає на економіку та населення Альберти.

Місія Асоціації полягає в сприянні розвитку виробництва у всій своїй повноті та посилення довіри до розвитку зазначеної галузі від усіх ключових зацікавлених сторін, сприяючи відповідальному та гуманному вирощуванню білохвостих і чорнохвостих оленів в Альберті.

Як член Асоціації білохвостих і чорнохвостих оленів в Альберті, Ви визнаєте, що маєте наступні зобов'язання перед Асоціацією, сільськогосподарським виробництвом оленів і Вашими односельцями:

• Сприяти відповідальному та гуманному виробництву білохвостих і чорнохвостих оленів у Альберті та в усьому світі.

• Звести до мінімуму страждання своїх тварин, підвищити їхній природний захист від хижаків, паразитів і хвороб, а також забезпечити їм належне укриття, корм і воду.

• Використовувати методи управління, які сприяють екологічно стійкому розвитку виробництва.

• Використовувати під час перевезення своїх тварин лише гуманні види транспорту відповідно до їх біологічних вимог.

• Забезпечити чесне представлення тварин, продуктів або послуг, що пропонуються до продажу.

• Дотримуватися політики істинності та прозорості у всіх господарських операціях.

• Бути відповідальним у всіх бізнесових операціях і здійснювати їх у відповідності до вимог зазначеного Кодексу.

• Максимально відкрито і точно представляти виробництво оленів новим членам Асоціації та іншим зацікавленим сторонам.

• Захищати приватну інформацію та поважати конфіденційність у всіх господарських операціях.

• Дотримуватися законів і правил, що регулюють вирощування оленів в Альберті, і сприяти зміні будь-яких нормативних актів, які негативно впливають на ведення бізнесу.

• Сприяти збереженню та ефективному управлінню ресурсами як сільськогосподарських, так і диких представників родини Cervidae, що мешкають на території штату Альберта.

• Поважати своїх співвітчизників і, за можливості та необхідності, надавати їм відповідну допомогу.

• Дотримуватись високих стандартів та практичних вимог, розроблених Асоціацією білохвостих і чорнохвостих оленів.

Приймаючи ці зобов'язання, як член Асоціації білохвостих і чорнохвостих оленів, Ви повинні забезпечити, щоб Ваш бізнес відображав найвищі стандарти етичної поведінки при роботі з Вашими клієнтами, співробітниками, регулюючими органами та фермерами-оленярами у всьому світі. Ви зобов'язуєтесь дотримуватися та підтримувати букву та дух вищезазначеного Кодексу етики Асоціації білохвостих і чорнохвостих оленів Альберти.

Кодекс поведінки затверджений Радою директорів AWMDA
у серпні 2007 року



Волох Анатолій Михайлович – професор, доктор біологічних наук, професор кафедри геоекології та землеустрою Таврійського державного агротехнологічного університету (м. Мелітополь, Україна).

Область наукових інтересів – фауністика та зоогеографія, аут- та синекологія, управління популяціями мисливських тварин, охорона ссавців, а також організація природоохоронних територій та ведення мисливського господарства.

Автор понад 200 наукових статей, опублікованих в Данії, Греції, ФРН, Іспанії, Канаді, Молдові, Сербії, Словаччині, США, Польщі, Росії та Україні. Є співавтором монографій: «Моніторинг та підтримка біологічного різноманіття водно-болотних угідь України» (1995), «Червона книга України» (1994; 2009, 2020), «Бачення дельти Дунаю» (2004), «Біологічне сигнальне поле ссавців» (2013), «Науково-методичні засади охорони та оцінки впливу на навколишнє природнє середовище під час проектування, будівництва та експлуатації вітрових та сонячних електростанцій, ліній, мереж» (2014), «Оцінка ландшафтного та біологічного різноманіття інтегральними біологічними індикаторами та маркерами» (2014), «Мисливські звірі степової України» в 2 т. (2014, 2016). Він також є співавтором підручників «Екологія рідного краю» (2006) для школярів та «Загальна екологія» (2017, 2018) для ВУЗів, а також посібника «Методичні рекомендації з організації інвентаризації, оцінки, моніторингу водно-болотного угіддя міжнародного значення та складання інформаційного опису» (2020) для працівників природоохоронних організацій.

Волох А.М. працював у складі міжнародних наукових експедицій на Далекому Сході Радянського Союзу (1988), на о-ві Діксон та на Гиданському п-ові в Арктиці (1989), а також у дельті Дунаю (1993, 2003). Він також приймав участь у створенні проектів організації території природних національних парків («Азово-Сиваський», 2010, 2018; «Прип`ять-Стохід», 2011; «Деснянсько-Старогутський», 2012; «Хотинський», 2012; «Дермано-Острозький», 2013; «Олешківські піски», 2013; «Приазовський», 2013; «Джарилгацький», 2014; «Кармелюкове Поділля», 2015; «Нижньодніпровський», 2018; «Мале Полісся», 2018), природних заповідників («Єланецький степ», 2012; «Древлянський», 2015; «Діпровсько-Орільський», 2015), регіональних ландшафтних парків «Дунайські острови», 2015; «Ніжинський», 2015; «Міжріченський», 2019 та ін.).

У 2003 р. Волох А.М. був прийнятий у якості екстраординарного члена до Німецького товариства дослідників диких тварин та мисливства (Gesellschaft für Wildtier und Jagdforschung – GWJ), а у 2018 р. за успіхи у дослідженні дикої природи та мисливських тварин, а також за сприяння українсько-німецькій науковій співпраці був нагороджений спеціальною медаллю GWJ. У 2017 р. проф. Волоху А.М. було присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України». Він є членом Ради Українського теріологічного товариства, а також почесним членом Українського товариства мисливців та рибалок.

Наукове видання

А. М. Волох

ВИРОЩУВАННЯ ДИКИХ КОПИТНИХ

Монографія

Верстка – Т. В. Мартиненко

Підписано до друку 24.02.2020 р. Формат 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Умовно-друк. арк. 34,41. Тираж 300. Замовлення № 1712-179.
Віддруковано з готового оригінал-макета.

Видавництво та друк: «ОЛДІ-ПЛЮС»
вул. Паровозна, 46-А, м. Херсон, 73034
Свідоцтво ДК № 6532 від 13.12.2018 р.

Тел.: +38 (0552) 399-580, +38 (098) 559-45-45,
+38 (095) 559-45-45, +38 (093) 559-45-45
Для листування: а/с 20, м. Херсон, Україна, 73021
E-mail: office@oldiplus.com



ISBN 978-966-289-332-8

