

## ХОМ'ЯК ЗВИЧАЙНИЙ (*CRICETUS CRICETUS*) В УМОВАХ НЕВОЛІ: ДОСВІД УТРИМАННЯ ТА РОЗВЕДЕННЯ

Галина Станиціна, Ігор Загороднюк

*Інститут археології НАН України (Київ, Україна)*

*Національний науково-природничий музей НАН України (Київ, Україна)*

**The European hamster (*Cricetus cricetus*) in captivity: keeping and breeding experience.** — H. Stanytsina, I. Zagorodniuk. — Hamsters have long been considered agricultural pests and their abundance has been controlled. Now in many countries they are recognized as rare and endangered species that are at a risk of extinction. Among conservation measures to preserve and restore the population of many species is to gain experience in their keeping and reproduction in captivity. The experiments were carried out with hamsters obtained from the Crimea at different times. The keeping experience of hamsters in an ordinary residential apartment and the specifics of domestication of the animals caught in the nature are described. Their captivity, cage arrangement, nutrition, reproduction, specifics of communication, seasonal and circadian rhythms, territorial behaviour, threats and factors influencing their well-being are described in detail. Practice has shown that these are friendly and interacting animals to keep at home, and their breeding as pets is promising. Even adults caught in a trap get used to people in 2–4 weeks, take food from hands, go to the cage door when they are called, remember their nickname, calmly walk on the hands and do not bite at all, even when their babies are taken to the hands. Although hamsters are nocturnal in the nature, they are often active during the day at home. They do not hibernate and are active all-year-round, and even breed in winter. Hamsters are highly sensitive to overheating and draft; both are harmful to them and lead to death. In the evenings, while walking around the room hamsters do not run away and do not hide; the cage is considered their territory, safe, and cosy. Therefore, after walks, they go to the cages themselves or ask to be placed in the cage. Quickly master the treadmill and run in it for hours. Hamsters are very different by their individual behaviour and preferences. The purpose of keeping hamsters in captivity is to introduce the species as pets and to form so-called 'reserve populations' to restore populations of the species in the wild. Being among the pets, this species will be preserved in the culture and will be able to be released in places where their existence would be desirable. Based on the experience gained from keeping hamsters in captivity, steps to form "wild" behaviour are recommended. The formation of artificial breeding groups, which together form a reserve population, is an important measure in restoration programmes of natural populations of *Cricetus cricetus*.

Key words: hamster, taming, keeping in captivity, *ex situ* conservation, behaviour, breeding in captivity.

Correspondence to: Halyna Stanytsina; Institute of archeology, NAS of Ukraine; 12 Heroiv Stalingrada prospekt, Kyiv, 04210 Ukraine; e-mail: galina.stanitsin@gmail.com; orcid: 0000-0002-1700-7220

Submitted: 23.08.2020. Revised: 12.05.2021. Accepted: 22.06.2021.

### Вступ

Хом'як звичайний, *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) в уявленнях природознавців та інших дослідників пройшов складний шлях від шкодочинного виду, який підлягав знищенню, до виду, стан популяції якого викликає занепокоєння. Як зазначав О. Мигулін, «Як шкідливу тварину, хом'яка винищують, виловлюючи пастками та капканами а також знищують у норах газоотруйними речовинами... Нарешті, треба підкреслити, що хом'як має гарне хутро і займає певне місце в весняних хутрозаготівлях» (Мигулін 1938: 264). Нині хом'яка звичайного занесено до «червоних» переліків багатьох країн Європи і взято під охорону Бернської конвенції (Загороднюк 1999). З 2009 р. вид внесено до Червоної книги України.

Серед важливих заходів з охорони та підтримки популяції багатьох рідкісних і загрожених видів є набуття досвіду з їх утримання та розмноження в умовах неволі. Завдяки накопиченню тварин у різного роду віваріях, які потрапили туди на реабілітацію, і завдяки досвіду з їх утримання й розмноження ми створюємо передумови формування резервних популяцій. Під останніми розуміємо сімейні групи, яких утримують в неволі або у напіввільних умовах і привчають до самостійного кормодобування та норової діяльності, створюють умови для ро-

змноження. Це дозволяє формувати нові колонії у місцях, де вид зник або перебуває на межі зникнення. Пункт про досвід з утримання в неволі є одним із обов'язкових в усіх «Червоних книгах» і в програмах із відновлення природних популяцій рідкісних видів.

Авторами набуто досвід із утримання та розмноження хом'яка звичайного в умовах неволі, і ця публікація узагальнює такий досвід, містить інформацію про особливості утримання виду, його поведінки та особливостей репродукції, а також рекомендації щодо створення «резервних популяцій» та можливостей подальшого випуску тварин у природу.

## Матеріал

Хом'яків для утримання в неволі отримано з Криму. Тут потрібно відмітити, що на більшій частині території Кримського півострова, особливо в населених пунктах міського типу, популяції хом'яків численні, а вид є серйозним шкідником присадибних ділянок. Тому місцеве населення веде постійну боротьбу з ними, а відлов декількох особин для проведення нашої роботи не наніс шкоди цьому виду. Хом'яки видавали свою присутність на одній із приватних садиб інтенсивною рийною діяльністю. Вперше їх відмічено після появи на подвір'ї великої купи наритого ґрунту (близько 10 відер) і розташованої поруч нори, ймовірно це говорить про значну довжину тунелів та великий обсяг гніздової камери.

Перший молодий хом'як-підліток, який був подарований нам господарями садиби, потрапив в капкан за передню лапку. Надалі господарі ловили хом'яків спеціально обладнаним ящиком з дверцятами (щоб не травмувати пійманих тварин) і вивозили їх подалі від населеного пункту в природні біотопи або віддавали нам для домашнього утримання та проведення спостережень і досліджень.

Хом'яків утримували у звичайній житловій квартирі в м. Києві, у одного з авторів цього повідомлення (Г. Станиціна). Деталі облаштування, годування й облаштування гнізда описано в основній частині тексту. Авторами накопичений великий масив даних по етології хом'яків в умовах утримання в міській квартирі, що задокументовано в вигляді численних фото- та відеоматеріалів. Ці дані демонструють різні сторони життя хом'яків: кормозапасання, розмноження, форми комунікації і рухової поведінки тощо. Всі ці матеріали лягли в основу тексту, при підготовці цієї статті. Загалом спостереження та досліді тривали протягом трьох років: з 2010 по 2013 рік (у 2013 р. на утриманні залишався лише один хом'як). За цей час отримано п'ять приплодів, за якими також проводили детальні спостереження.

## Утримання

**Облаштування кліток.** Для утримання хом'яка потрібна велика клітка, в якій повинні бути: напувалка, миска для їжі, місця для сну та туалету, а також змонтоване колесо для підтримання нормальної фізичної форми. Ми утримували хом'яків в клітках розміром 70 x 50 см і висотою 40 см, без ґрунтових субстратів (рис. 1). Всі елементи обладнання клітки були добре закріплені, що важливо для запобігання травмування тварин.

Клітку намагалися розташовувати подалі від протягів, у прохолодному місці, де температура не вища +25 С. В якості гніздового матеріалу використовували м'який папір, який розміщували в кутку клітки, або в будиночку з картону чи дерева. При формуванні побуту хом'яків важливо давати їм можливість самим збирати будівельний матеріал і облаштовувати гніздо. Хом'яки підходять використовують защічні мішки для перенесення як їжі, так і матеріалу для гнізда — паперу, сухої трави, пластикових пакетів, шматочків тканини.

Для зручності прибирання в клітці в ній ставили стандартний «котячий туалет» з решіткою, куди насипали наповнювач. Хом'яки ходять в туалет в один куток, звідки легко замінювати вологу тирсу на суху. Особливість влаштовувати «вбиральні» в конкретному місці і на віддалі від запасів їжі властива і для диких популяцій цього виду. У зведенні з утримання окремих видів хом'яків щодо розглянутого тут хом'яка європейського вказано, що «Всередині сформованих нір є окремі ділянки для харчування, сну та дефекації» (Mohr & Ernst 1987, цит. за: Fenyuk-Melody 2012).

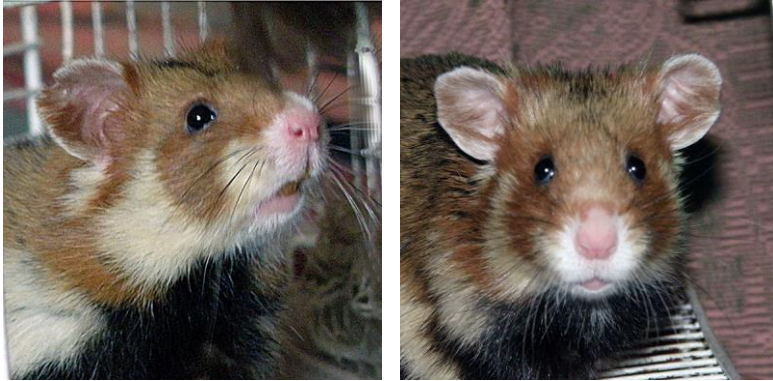


Рис. 1. Хом'яки у клітці: а — хом'як біля дверцят клітки в очікуванні гостинця; б — хом'яки легко їдуть на контакт з людьми і вони знають, з яким словом до них звертаються. У присутності людей приручені хом'яки спокійні, не тікають, демонструють очікування смаколиків або виходу на прогулянку. Фото Г. Станиціної.

Fig. 1. Hamsters in a cage: a—a hamster at the door of the cage waiting for snacks; b—hamsters easily interact with people, they know what words are addressed to them. In the presence of humans, domesticated hamsters are calm; they do not run away and show expectations for delicacies or going for a walk. Photo by H. Stanytsina.

**Приручення.** Побутує думка, що хом'як — агресивний гризун і тому не підходить на роль домашніх тварин. Дійсно в природі хом'яки можуть бути агресивними, коли їхньому життю чи їхній свободі загрожує небезпека. Тому вони легко можуть дати відсіч хижакам, а також серйозно травмувати необережну людину (Євстаф'єв 2015). Але в неволі хом'яки швидко адаптуються до нових умов проживання, перестають проявляти агресивність.

Ще 1938 року О. О. Мигулін писав: «Хом'як, вигодуваний змалку, досить добре виживає в неволі і зникає до людини. В 1930 р. мені привезли дорослого хом'яка з Ст.-Керменчицьк[ого] р-ну Донецьк[ої] обл. Цей хом'як жив у мене вільно в кімнаті де була собака та інші тварини» (Мигулін 1938: 264). Навіть дорослі особини, зловлені пасткою, швидко звикають до людей, беруть корм із рук, кличуть відгукуються на клички. Їх можна обережно брати в руки, проте в разі нав'язливості попереджають про свою незгоду поведінкою і голосом.

Поведінку з «попередженням» ілюструє така ситуація: коли з клітки забирають недоїдки фруктів чи овочів, хом'як може підійти і легенько взятися зубами за палець, повторивши таку процедуру кілька разів, щоразу стискаючи зуби сильніше (але не прокусуючи шкіру). У такий спосіб тварина дає зрозуміти, що він проти прибирання навіть старого корму. Тому клітки краще чистити тоді, коли тварини перебувають поза кліткою. Клітку хом'як вважає своєю територією, де він почуває себе в безпеці і яку готовий захищати. Тому не варто намагатися ловити хом'яка в клітці, щоб запобігати можливих конфліктів і стресів.

Із хом'яками, взятими із природи (це були цьогорічки) ми практикували часті підходи до клітки та використання гостинців. З часом хом'яки звикають до смаколиків і беруть поживу і з рук після багаторазових повторів. За 2–3 тижні він звикає до людини і стає зовсім ручним.

Хом'яки, народжені в неволі, яких приручали змалку, — від початку ручні. Був випадок, коли такий хом'як запхав у защічний мішок щось неістівне, що знайшов в кімнаті на прогулянці, і при вилученні чужорідного тіла не спробував вкусити господаря при вилученні «здобичі». Приручені дикі особини лишаться боязкими і потребують більш делікатного ставлення. Самиці стають ручними швидше, самці звикають довше. У поведінці хом'яків є чіткі індивідуальні особливості, вони дуже різняться за поведінкою, смаками, характером. Стереотипної поведінки у них небагато: наприклад, один може всю ніч крутити бігове колесо, в той час як інший не звертатиме на нього жодної уваги.

**Харчування.** Хом'яки переважно рослиноїдні, охоче їдять як зерно і зернопродукти, так і зелень, але не відмовляться, при нагоді, і від тваринної їжі. У природних умовах раціон *Cricetus cricetus* включає насіння злаків, капусту, моркву, горох, картоплю, різні корені та зелені частини рослин, а також: личинок комах, дрібних гризунів та жаб (Bartlett 2003). За підсумками кількарічного утримання хом'яків в неволі до основного їх раціону можна віднести: різне зерно, насіння соняшника, всі фрукти та овочі, хліб, сухарі, різний сир (у т.ч. твердий) різні каші та інші нежирні продукти; охоче споживають зелень — як культурні види, так і дикоро-

слі: звичайну «траву» (листя дикорослих злаків), листя й квіти кульбаби, подорожник, грицики (звісно, в місті все це треба мити через можливе забруднення послідом псів і котів).

Хом'яки дуже люблять їсти шматочки м'яса (давали тільки варене), а також курячі кісточки із залишками м'яса (з кухонних відходів), з яких попередньо змивали гарячою водою залишки жиру. Хом'яки добре реагують на запах приготування їжі. Епіфізи трубчастих кісток вони обгризали так, що залишалася тільки діафіз. Ймовірно, цим вони компенсувати брак кальцію, надто необхідного самицям у період вагітності. Поширена рекомендація давати гризунам кальцій у вигляді шматків крейди (напр. Вакуленко & Євтушевський 2011) не є обов'язковою: можна замінити крейду корисними на сирі курячі кістки. Кухонна сіль у достатній кількості є у складі різних продуктів (хліб, каша тощо). Хом'яки люблять солодке, але їм достатньо лише солодких фруктів. До шкідливих продуктів можна віднести: масло, сало, солодкі жирні креми — бо вони їх погано перетравлюють, що приводить до порушення травлення. Найкраще давати їм ту їжу, яку вони споживають в природі.

Для хом'яків дуже характерне кормозапасання. Коли хом'яка на прогулянці пригостити насінням соняшника, він набере його повні защічні мішки і понесе у клітку, де довго вибиратиме місце фуражування і нарешті висипе принесене у годівничку. Можливо, що для нього годівничка є найбільш надійним місцем, де їжа не зникає, а з'являється (рис. 2).

Дані про склад кормів і харчових добавок (смаколиків), якими ми годували хом'яків упродовж всього часу їх утримання в неволі (2010–2013), узагальнено в таблиці 1.



Рис. 2. Хом'яки в процесі споживання їжі: *a* — хом'як біля годівнички в клітці; *b* — хом'як під час прогулянки пригощається насінням соняшника. Фото Г. Станиціної.

Fig. 2. Hamsters in the process of eating: *a*—hamster near the feeder inside the cage; *b*—a hamster is treated with sunflower seeds during a walk. Photo by H. Stanytsina.

Таблиця 1. Типовий склад кормів для хом'яків при утриманні їх в неволі (грам на добу)

Table 1. Typical composition of food given to hamsters when kept in captivity (grams per day)

Група кормів	Літній раціон	Зимовий раціон
Овочевий набір	Листя кульбаби, подорожника, грициків, морква, буряк, яблука, огірки, молода кукурудза, іноді — відварені овочі	Морква (50–100), буряк (50), яблука (50), капуста (20) — свіжі; а також відварені овочі
Круп'яний набір	Пшениця, овес, «геркулес», хліб, сухарики, різні каші зі свого столу	Пшениця, овес, «геркулес», зерно кукурудзи, хліб, сухарики, різні каші зі свого столу
Тваринні корми	Шматочки м'яса, вареного, 20–30 г, сир (і кисломолочний, і твердий), часом молоко, йогурт	Шматочки м'яса, вареного, 20–30 г, сир (і кисломолочний, і твердий), часом молоко, йогурт
Смаколики	Насіння соняшника (30–50). Різні солодкі ягоди, диня, кавун (в різний час в невеликій кількості, коли що було), зофобаси (2–3 штуки)	Насіння соняшника (30–50), апельсини (1–2 дольки, зрідка), зофобаси (2–3 штуки)
Джерела кальцію	Варені та тушковані курячі кістки (жир змивали під гарячим краном)	Варені та тушковані курячі кістки (жир змивали під гарячим краном)
Вода	Поїлка без обмежень (не менше 50), пили, коли хотіли	Поїлка без обмежень (не менше 50), пили, коли хотіли

### Аспекти соціальної поведінки хом'яків в неволі

При домашньому утриманні хом'яків потрібно знати, що спільне проживання в одній клітці неможливе, мабуть, тільки для дорослих самців, які в природі живуть поодиночки на своїй території, і яка може пересікатися (безконфліктно) тільки з територією самиць.

**Територіальна поведінка, мічення.** Хом'яки — територіальні тварини, особливо самці. Ми не раз спостерігали, як хом'яки мітять на своїй території різні предмети. У хом'яків з боків тіла є залози, якими вони труться, щоб своїм запахом помітити обрані для мічення предмети і заявити своє право на територію. Наприклад, така поведінка відмічена, коли молодий народжений в неволі хом'як, бігаючи по кімнаті, підбіг до клітки з дорослим хом'яком (батьком), але, зустрівшись з ним, швидко повернувся до своєї клітки і терся боками об її стінки, позначаючи свою «нору». Іншим разом, опинившись на прогулянці перед кліткою старого самця, спочатку відступав, а переконавшись, що той не нападає (клітка була закрита і старий не виявляв агресії), молодий дозволив собі обживати чужу ділянку. У випадку відкритої клітки між самцями відразу виникали жорсткі конфлікти.

Якщо хом'як хотів помітити якийсь плоский предмет (наприклад, журнал), він терся об нього черевом. Як відомо, у хом'яків та багатьох видів родини Cricetidae є черевна залоза, важлива для формування індивідуальних запахів та мічення території (Воронцов & Гуртовой 1959; Соколов & Чернова 2001; Литвинова & Васильева 2004). Роль таких залоз особливо важлива при щільних поселеннях хом'яків, і тому активна маркувальна поведінка завжди виражена при утриманні їх поруч, у суміжних клітках. Відповідно, у хом'яків добрий нюх; бігаючи по квартирі, вони обнюхують все, що їм зустрічається по дорозі, зокрема й свої і чужі мітки.

Реакції на небезпеку у хом'яків зберігаються і в неволі. Зокрема, завжди має місце реакція на незнайомий сильний звук, на різкий рух (наприклад, впала книга або стався помах одягом при роздяганні).

Двічі відмічено дивну материнську реакцію на небезпеку. Самиці, які знаходилися разом з новонародженими малятами, злякавшись різких звуків або рухів, починали ховати дитинчат за щокі. Один раз це вчасно помітили і дитинча (5-денне) врятували, але іншого разу дійство помітили запізно, і одне маля задихнулося (ще одне маля вдалося врятувати).

**Рухова активність, лазіння по вертикалі, сон.** Денні, частіше вечірні пробіжки хом'яків до часу, коли вони самі поверталися до кліток, звичайно тривали до 1,0–1,5 год., і їхня загальна протяжність оціночно становила десятки метрів. Бігають вони, не поспішаючи, обнюхуючи та досліджуючи все навколо. Окрім того, на колесі хом'яки накручували ще чимало метрів, оскільки на добу колесо могло крутитися сумарно не менше кількох годин.

Хом'яки не раз демонстрували вміння лазити вгору. Нижче описано їхнє вміння лізти вгору на плечі й голову, коли їх беруть до рук. Зокрема, біг згори колеса до певної міри можна асоціювати з бігом під гору. Окрім того, хом'яки були не раз відмічені на високих поверхнях, на які вони залазили самотужки, використовуючи нижче розташовані предмети. Наприклад, вилазили на підвіконня, використовуючи м'яке крісло. Подібні вправи вони демонстрували не раз, коли освоювали простір навколо кліток: іноді вилазили на клітки, часто вилазили на диван, де сиділи люди. Загалом така форма поведінки спостерігалася часто. Про вміння хом'яка швидко зорієнтуватися у разі тривоги і втекти до клітки написано вище.

На сервісі YouTube є відео з хом'яками, які легко і охоче лазять по кущах та соняшниках<sup>1</sup>. Про вміння хом'яків лазити по кущах та жититися там пишуть і кримські колеги, які досліджували поселення хом'яків у міських парках: «По кущах хом'яки активно лазили, скушували листя. Найчастіше злазили з них, але іноді зістрибували» (Товпинец *et al.* 2006: 142). Подібну особливість описав О. Мигулін на основі власного досвіду утримання хом'яка в неволі: «коли ж було тихо і вночі, хом'як вилазив, ходив по кімнаті і любив лазити між книжками та стіною на самий верх полиці, де іноді спав» (Мигулін 1938: 264). Отже, така особливість є характерною для цього виду гризунів.

<sup>1</sup> Відео «Le hamster d'Europe, la survie dans les champs»: <https://www.youtube.com/watch?v=BIyJuCgGkR4>

Таблиця 2. Орієнтовний бюджет часу хом'яків при утриманні в неволі (хвилин на добу)

Table 2. Estimated time budget for hamsters in captivity (minutes per day)

Основні типи діяльності	Дорослі тварини	Молоді тварини
Прогулянки, біг, мічення територій	По 20, іноді 30 хвилин вечорами; в період парування в русі біля 30–60 хв. Дорослий, товстий хом'як швидше втомлюється, зупиняється відпочити. Самки швидше бігають і більше часу перебувають в русі, ніж самці	2–3 годинна прогулянка щовечора, під контролем, поки господарі роблять по дому якісь поточні справи
Біг в колесі	Дуже індивідуально, звичайно 30–60–180 хв.	Майже всю ніч
Контактне та звукове спілкування з іншими особинами	Нетривале, до години на добу. Самці біля клітки самочки видають звуки, схожі на голосне сопіння. Самка часом відповідає такими ж звуками. Самці подовгу голосно «сваряться», коли один з них підходить на прогулянку до клітки з іншим	Час від часу граються («борються»); відбирають один в одного смаколики, ховають за щочки, кричать
Пасивне спостереження за обстановкою або подіями навколо, догляд за собою	Час від часу по декілька хвилин спостерігають за тим, що роблять люди. При наближенні людей до клітки встають, підходять до краю, дивляться вичікувально (чи є гостинці, чи випустять на прогулянку). Інший час зайняті доглядом за шерстю. Самки з дітьми годують малят і вилизують їх	Коли люди в полі зору, спостерігають за ними, чекаючи смаколиків та прогулянки. Коли до них говорити, підходять до краю клітки
Харчування, «маніпуляції» біля годівниці, перенесення і перекладання їжі	Епізодично, сумарно до години на добу. При наближенні людини проявляють цікавість. При пробудженні (коли покликали) підходить ближче, зіває, потягується, запитально дивиться. Можуть подовгу шукати чи є корм, розкладений поза клітками, і несуть його в клітку.	Значну частку часу витрачають на пошук їжі та маніпуляції з нею. Несуть в клітку все що знайшли, якщо вони їх зацікавило.
Сон, відпочинок	Весь вільний час (майже весь день) сплять, якщо їх не турбувати (покликати, принести смаколик)	до 80 % часу сплять, з віком менше. Підлітки багато рухаються
Перебування на руках	Люблять бути на руках, де можуть перебувати подовгу, слухати спокійні слова до них, люблять, коли їх гладять. Звичайно їх ніколи більше 20 хв не тримали (див. рис. 3), коли довше, вони самі починають «вислизати» з рук, і тоді їх відпускають	часто кілька хв., як дослідницька поведінка; з часом звикли йти до рук в очікуванні смаколиків або грумінгу.

Спостерігаючи за хом'яками під час їхнього сну, ми не раз переконувалися, що їм сняться сновидіння (такі спостереження задокументовані відеозйомкою). За рухами лап, носу й шік можна було зрозуміти, що загалом їм сняться «приємні» сновидіння — очевидно, пошуки, збирання та поїдання корму. Буває й навпаки, коли уві сні відбувався якийсь конфлікт, бо хом'як почав кричати, допоки ми його не розбудили і не заспокоїли.

Накопичені нами дані про розподіл часу на різні форми активності хом'яків при утриманні їх в неволі узагальнено в таблиці 2. Загалом ми розрізняємо 7 основних типів активності, які проявляли хом'яки, у тому числі дві форми рухової активності, дві — контактування з іншими особинами або людьми, одна життєзабезпечення і дві — відпочинок. Виразних сезонних особливостей немає. Очевидно, що у самок, зайнятих приплодом, бюджет інший: в ньому мало рухової активності і багато контактування.

**Особливості комунікації.** Хом'яки дуже різні за поведінкою і виразно проявляють індивідуальні риси та різний темперамент, особливо в залежності від статі. Самиці були більш енергійними та діяльними особинами, а самці в цьому відношенні більш спокійні.

Хом'яки при спілкуванні між собою часто користуються звуковими сигналами. При залицянні звуки схожі на голосне сопіння, такі звуки більше видають самці, коли бігають навколо клітки самиці. Такі звуки також було чути і від самиць, особливо, коли самець, втомившись, ішов геть — йому навздогін лунало голосне сопіння. Самці голосно «сваряться» між собою, коли їх розділяє клітка, а при можливості контакту — кусаються.





Рис. 3. Хом'яки як зразки доброзичливості: *a* — хом'яки можуть бути домашніми улюбленцями і не кусаються; *b* — хом'яки спокійно і навіть з задоволенням сидять на руках людини, цілком довіряючись людині, яка за ними доглядає. Фото Г. Станиціної.

Fig. 3. Hamsters as examples of friendliness: *a*—hamsters can be pets and do not bite; *b*—hamsters sit quietly and even happily in human hands, fully trusting the person who cares for them. Photo by H. Stanytsina.

Загалом же хом'яки як поодинокі та не соціальні гризуни — тваринки мовчазні. Ми не часто чули їхні голоси, навіть коли вони тісно контактували між собою. Але коли цього самця ловили у клітці самиці, він раз по раз голосно кричав, висковзуючи з рук (у авторів є відеозаписи з такими криками «протесту»). В природі хом'яки голосно кричать у випадку загрози їхньому життю при нападі на них хижих тварин, особливо тоді, коли вони загнані в «кут» і в них немає можливості швидко втекти в свою нору.

Спілкування приручених хом'яків з людиною завжди спокійне, при тому не тільки з доглядачем, але й з іншими людьми, хто рідко контактує зі тваринами. Це, напевно, пов'язано з відсутністю небезпек і, як результат, ослабленням реакцій на можливість їхньої появи. Хом'яки, що народилися в неволі, спокійно йшли на руки, оскільки знали, що їх погладять, пригостять смачним, можуть випустити побігати (рис. 3). Чіпляючись кігтями за одяг, вони забиралися на плечі, шию або й голову і могли довго спостерігати за людиною. Цікавило їх і людське волосся, вони заривалися носом в зачіску, греблися лапками.

**Сезонні та добові ритми.** Як показали дослідження, у природі хом'яки при значному зниженні температури навколишнього середовища впадають у зимову сплячку (Самош 1976). У домашніх умовах при позитивних, відносно високих, температурах у кімнаті, хом'яки у зимову сплячку не впадають. Нами жодного разу не відмічено навіть спроб залягти у сплячку. Понад те, в умовах неволі вони навіть розмножуються взимку (див. далі: табл. 3).

Один хом'як, що був народжений у неволі, зимував за межами кімнати, на застеленому балконі. Він спав в кублі, зробленому ним самим із газет, тканин та поліетилену. Проте це не була сплячка, а був звичайний сон, а він проявляв щоденну активність. Коли його кликали, хом'як просинався і заходив у квартиру поїсти і поспілкуватися. При цьому лапки в нього завжди були теплі, що говорило про те, що він на балконі не мерз. Попри прохолоду на балконі (в різні дні там було: +5...+15 °С) він жодного разу не спав більше півдобі. Очевидно, відсутність значного холоду та наявність їжі були сигналом для продовження активності.

Як відомо, хом'яки в природі — це переважно нічні та сутінкові тварини, які майже ніколи не проявляють активності у світлий час доби (Товпинець *et al.* 2006). Проте в домашніх умовах вони не раз проявляли саме денну активність — як у «господарському» клопотанні в клітці (годовниця, впорядкування «спальні», біг в колесі), так і при спілкуванні з людьми. Досить було кілька раз покликати хом'яка на ім'я, — тваринка пробуджувалася і ставала активною. Спочатку вона обов'язково потягувалася, кілька раз позіхала, і тільки потім підходила до дверцят клітки.

**Симпатії.** Маючи вибір, хом'яки проявляють симпатії до певної особини. Якщо є можливість вибрати собі партнера, то хом'яки проявляють симпатії. В час, коли одночасно на утриманні було дві пари хом'яків, прояви таких симпатій були особливо помітні, якщо на прогулянку випускали одну пару, а дві інші клітки були закриті, тому й контакти недоступні. Самцю подобалася не та самиця, з якою його випустили на прогулянку, а інша, що в цей час була замкнена в клітці. Коли самиць поміняли (попередню закривали, а іншу випускали), то

виявлялося, що її цікавив той самець, що в цей час сидів в клітці, вона клітку обнюхувала і заглядала туди. Знову міняли самця, але його цікавила та самиця, що на той момент була в клітці, але не та, якій він подобався. Щоби розімкнути той чотирикутник стосунків, які ніяк не закінчувалися обопільним інтересом, було вирішено залишити одного самця, а його конкурента віднесли до зоомагазину. Після цього їм довелося проявляти симпатії до єдиного в квартирі самця. Самиця могла довго фліртувати з самцем, але не паруватися.

**Нестатеві відносини між самцями і самицями.** Якось ми спостерігали таку ситуацію. Під час прогулянки самиця забігла в клітку до самця, де вона зайняла його «спальню» (коробку-гніздо), яке їй явно сподобалося. Самець, заглянувши всередину гнізда де розмістилась самиця, на конфлікт не пішов, а ліг перед входом. А потім ми спостерігали, як він дбає про неї. Коли йому давали смаколики, самець не їв їх, а брав і відносив до самиці в гніздо, а потім йшов за новим шматочком і тільки тоді їв.

В поведінці самця ми неодноразово спостерігали охоронну поведінку щодо самиці. З клітки, хоч дверцята були відкриті, він її не випускав, і сам не виходив на прогулянку по квартирі. Аналогічну поведінку ми спостерігали в день, коли вони обидвоє спали в гнізді. Самиця, прокинувшись першою, намагалася вийти в клітку, але самець схопив її за загривок і потягнув назад до гнізда. А іншим разом, коли самиця намагалася покинути гніздо у відповідь на її виманювання голосовими командами, він її не випускав і заганяв назад. Так ця пара прожила разом довго (три місяці), але шлюбних ігор ми в них не спостерігали; потомства також не було. З часом, коли самиця почала гризти клітку, її відсадили в іншу, тоді самець проявив агресію, вкусивши господаря, хоч ні до, ні після цього він ніколи більше не кусався.

З іншими парами були й зворотні ситуації, коли самець «М.» забіг до клітки самиці «Х.», після чого не захотів звідти виходити. Його намагалися вигнати, щоби закрити клітку й ізолювати самицю, але він бігав по клітці, вивертаючись з рук, і протестуючи — кричав.

**Кмітливість хом'яків.** Хом'яки зазвичай легко знаходять вихід в новій для себе обстановці. Наприклад: привезена додому самочка втекла з клітки майже відразу і заховалася за меблевою «стілкою», за яку можна потрапити тільки з боків. Більше тижня її не було помітно, і ми почали хвилюватися про її стан. Коли ж було розібрано ящики, під ними на підлозі було виявлено гніздо з газет, а під ним — харчові припаси. Поки ми вважали, що дике звіря ховається й голодує — воно тихо виходило й знаходило гніздовий матеріал та поживу. Поживою були зофобаси, які у великій кількості знаходилися в кутку кімнати в 3-літровій банці. Попри їхню доступність хом'як носив запаси до гнізда: кілька зофобасів в гнізді були надкушені, можливо, щоб ті не втекли. Води вистачало у ванночці для черепахи, що жила поруч.

Показовий випадок стався при демонстрації хом'яка в юннатському гуртку. Принесений в малій клітці, хом'як отримав на короткий час простору гостьову клітку, що мала звичайні бічні та верхні (на кришці) дверцята. Хом'яка посадили в клітку через бічні дверцята, а коли прийшов час демонстрації, дістали його через верхній вхід. Проте надмірна активність гуртківців його злякала, він стрибнув з рук на стіл, пробіг по ньому і швидко заліз в клітку через верхні дверцята. Він не бігав навколо клітки, шукаючи вхід, а без вагань забрався в неї через верхні дверцята, хоча обстановка й клітка йому були мало знайомі. Така кмітливість та орієнтація у просторі, зокрема й у хом'яків, народжених у неволі, свідчить, що вони, будучи випущеними в природу, зможуть дати собі раду, знайдуть місце для домівки та поживу.

### **Розмноження хом'яків в неволі**

Якщо для хом'яків створені нормальні умови для проживання, як то житло, пожива, можливість для прогулянок, тощо — то їх відносно легко спонукати до розмноження навіть в умовах міської квартири. Для успішного розмноження їх необхідно утримувати в різних великих клітках (таких, як для шиншил, кролів та інших великорозмірних гризунів). Потомство хом'яки приносять по кілька раз на рік, навіть взимку. Важливою особливістю, яку потрібно враховувати при їх утриманні в одній кімнаті, є те, що хом'яки — солітарні тварини, які можуть проявляти агресію до родичів. Тому, коли поруч тримають клітки з двома парами хом'я-



ків, на прогулянку краще не випускати одностатевих особин одночасно. Звичайно хом'яків випускали на прогулянку парами (потенційно шлюбними парами) або поодинці. Вагітних самиць відпускали на прогулянку тільки по одній.

**Шлюбні ігри.** Таку форму поведінки, як шлюбні ігри, ми спостерігали тільки під час прогулянок, коли хом'яки перебували поза межами кліток та вільно бігали по кімнаті. Передумовою появи шлюбних ігор в поведінці хом'яків, є їх утримання нарізно — в різних клітках. Пара, яка деякий час жила разом в одній клітці, так себе не вела. Проживаючи разом в одній клітці, хоч і великій, хом'яки не заводять потомство. Вони не проявляли таких спеціальних форм шлюбної поведінки як загравання та переслідування один одного.

Шлюбну поведінку ми спостерігали багато разів при одночасному випусканні хом'яків (самця і самицю) з різних кліток на прогулянку. Зазвичай самиця робила вигляд, що тікає від самця, але як тільки самець переставав її доганяти (наприклад, повертається в клітку або зупинившись, починає умиватися) вона повертається до нього і намагається примусити бігти за нею. У авторів є серія відеозаписів такої поведінки, зокрема коли самичка спонукає самця бігти за нею: тягне його зубами за загривок, кладе йому на шию передню лапку тощо. Таку форму поведінки, як переслідування один одного, можна спостерігати не один день — іноді тиждень-два, поки самиця не стане готовою до запліднення. Коли цей час настає, вона вже не тікає, а приймає особливі пози, які спонукають самця до багаторазового спарювання.

**Плодючість, розвиток молоді та материнська поведінка.** Хом'ячат у виводку буває різна кількість, що залежить від різних причин, звичайно: від двох до 11-ти (табл. 3). Загалом за період дослідження авторами отримано чотири приплоди. Вагітним самицям за кілька днів до пологів потрібно дати достатньо велику кількість шматочків м'якого паперу для облаштування гнізда, де вони захищають своїх малят (напр., пошматований туалетний папір). Ще краще, коли для малюків буде обладнане якесь затишне укриття, наприклад, ящикок-спальня. Вату і тканину краще не давати, бо лапки малята заплутуються лапками у волокнах.

За нашими даними, вагітність у хом'яків триває 17 днів ( $\pm 1$  день). Новонароджені хом'ячата — сліпі й голі (рис. 4 а), повністю відкривають очі на 15-й день від народження. Хом'ячихи-мами за своїм характером і турботою про приплід дуже різні. Серед них була така, що любила бігати в колесі, коли хом'ячата, присмоктавшись, висіли на ній. Врешті, із 11-ти народжених вона виростила тільки п'ятьох. На відміну від неї, інша самиця («М.»), народивши шістьох малюків, дуже дбала про них і всіх їх виростила (рис. 4 а-б). Дослідження в неволі показали, що самиці можуть приносити потомство тільки в молодому віці (Самош 1972). Наші дослідження не тривали так довго, щоби з'ясувати зміну плідності з віком.

### Загрози для здоров'я хом'яків при їх утриманні у неволі

**Теплообмін, загрози перегріву.** Хом'яки в природі — мешканці підземель — там вони проводять більшу частину свого часу. А, отже, адаптовані до температурних режимів підземель (огляд біології підземних гризунів див.: Коробченко *et al.* 2010).

Таблиця 3. Випадки розмноження хом'яка в неволі: сезони, дати народження, кількість малят  
Table 3. Cases of breeding of hamsters in captivity: seasons, dates of birth, number of the offspring

Виводок і сезон	Термін вагітності	Дата розроду	Розмір виводку (вижило)
Виводок 1 (від пари 1)	17 днів	16.12.2010	6 (6) = 100 %
Виводок 2 (самка привезена вагітною з природи)	Через 6 днів після відлову	09.07.2011	4 (4) = 100 %
Виводок 3 (самка привезена вагітною з природи)	Вагітна з природи	II пол. липня 2011 р.	11 (5) = 45 %, самка постійно бігала в колесі з присмоктаними малюками
Виводок 4 (від привезеної, що мала 11 дитинчат)	17 днів	Вересень _2011 р.	2 (0) = 0 %, покинула, не годувала
Загалом	17 днів ( $\pm 1$ день)	Липень–грудень	2–11 (0–6), разом 23 (15) = 65 %



Рис. 4. Хом'яковий приплід: а — дитинчата у віці 5-ти днів від народження; б — дитинчатам пішов 9-й день. Самка, навіть яка виросла в природі, так звикає до людей, що дозволяє брати малюків в руки, а часто намагалася тягти у гніздо й руку, від якої йшов запах малюків. Фото Г. Станиціної.

Fig. 4. Hamster's offspring: a—litter at the age of 5 days; b—litter on the 9th day from birth. The female, which previously lived in the nature, is so accustomed to people that it allows taking the young in hands, and often tried to pull the hand that smelled as the young into the nest. Photo by H. Stanytsina.

Одним з критичних факторів є перегрів. Коли хом'яки страждають від тепла, вони видають специфічні жалібні звуки. Чути ці звуки довелося двічі. Вперше — коли у спекотний сонячний день (коли в приміщенні був відсутній кондиціонер) наш молодий самець жалібно кричав і шукав прохолодного місця. Аналогічні звуки ми почули і від іншого хом'яка, коли влітку 2013 р. перевозили його до потяга міським транспортом від місця відлову (м. Алушта). Було спекотно, і, на жаль, до Сімферополя живим його не довезли: стався перегрів, в нього носом пішла кров. Так само один хом'як загинув від перегріву при утриманні в домі: в один спекотний день температура була явно вищою за 25° і за нашої відсутності один хом'як загинув, у нього теж носом йшла кров. Тобто носова кровотеча може бути ознакою перегріву. В природі, живучи в норах, хом'яки уникають високих температур, тому не пристосовані до перегріву. Цьому сприяє й їхня нічна активність.

Подібний досвід ми мали й із іншими підземними гризунами — сліпаками: близько 5-7 разів у нас в руках були тварини, яких транспортували (передавали нам) у спеку, і в половині випадків у них стався смертельний перегрів; лише ті, яких поливали водою, виживали. Значною мірою це пов'язано з особливостями теплообміну під землею: підземні гризуни адаптовані до підземної прохолоди та додаткових втрат тепла через контакт з субстратом, і тому у частини видів навіть розвивається гоміотермія або постійна гетеротермія (Коробченко *et al.* 2010). Можна припустити, що здатність хом'яка до гібернації і, очевидно, гіпотермії, робить його толерантним і адаптованим до холоду, проте не до тепла.

В експериментах з термоградієнтом показано, що верхня температура може досягати 46°, проте таке могло бути тільки, коли нагрівали підстилку, а не повітря, і тільки на короткий час (Самош 1969). Протягів вони явно уникають. У природі підземні гризуни уникають протягів завдяки тому, що знаходяться у ходах, в яких один край є глухим кутом (звичайно гніздовою камерою) або ж вони слідкують за тим, щоби потоки повітря були перекриті земляними пробками. У клітках цього уникнути складно, але про це треба пам'ятати і створювати штучні заслони для вільного руху повітря.

**Хвороби та лікування.** За час, протягом якого було набуто описаний тут досвід, хом'яки, на жаль, хворіли. Найчастіше це було пов'язано з порушенням теплообміну, як переохолодженням, так і перегрівом. Оскільки хом'яки в природі живуть в норах, а в неволі — в клітках, через які вільно рухається повітря, вони можуть легко застудитися чи захворіти на пневмонію<sup>2</sup>. Щоб захворіти, їм достатньо навіть невеликого протягу. Застуда або пневмонія, як показав наш досвід, розвиваються за лічені години. Досвід показує що навіть в умовах великого міста важко знайти ветеринара, який може правильно діагностувати хворобу у хом'яків та лікувати їх. За декілька років ми лікували у різних особин пневмонію, інсульт, новоутворення на пальці (хірургічно). Живуть хом'яки близько п'яти років.

<sup>2</sup> На думку наших колег, що вивчають зоонози, причиною може бути також присутня в людських оселях мікрофлора, зокрема й від людей (І. Євстаф'єв, особ. повід.).

## Подальші цілі утримання хом'яків у неволі

Розглянемо дві складові. Перша — можливості введення виду в коло домашніх улюбленців та формування відповідної культури. Друга — формування резервних популяцій для відтворення виду у природі. Ці кмітливі тварини легко пристосовуються до нових умов, і тому вони дуже перспективні як для утримання в неволі, так і для випуску в місця бажаної присутності в природі, насамперед в місцях, де вони з різних причин зникли.

**Перспективи подальшого уведення в культуру.** Хом'як — аборигенний вид, і його уведення в культуру сприятиме поширенню уваги до місцевої фауни і загалом природи. Хом'яки — дуже гарні тварини для утримання їх дома, як домашніх улюбленців: вони не кусаються, їх можна тримати на руках, гладити; завдяки великим розмірам їх можна випускати безпечно на прогулянку в домі, такий хом'як не «загубиться», не попаде в біду, залізши в якусь схованку. Проте потрібен догляд, оскільки вони можуть пошкодити речі, продукти або електрообладнання. Досвід його утримання засвідчує легкість уведення виду в культуру як домашнього улюбленця. Ключовими перевагами є такі п'ять:

- 1) відсутність агресії та виразних агресивних форм поведінки;
- 2) виразна солітарність, через що тварини не страждають від відсутності пар чи груп;
- 3) легкість формування діти, яка забезпечується стандартним кухонним набором;
- 4) денна активність і різноманіття форм поведінки, які не згасають із віком;
- 5) можливість вигулу без шкоди чи втрати і легкість повернення до кліток.

Важливо відзначити досвід наших колег з відлову хом'яків для утримання в неволі в інших країнах. В роки пікової чисельності хом'яків (близько 1994–1995 рр.), коли зоологів не раз просили допомагати виловлювати хом'яків на новостворених дачних селищах у лівобережній частині Київщини, серед дачників знайшлися бізнесмени, які запропонували не винищувати тварин, а виловлювати їх живцем і здавати заготівельникам. Це вимагало перебудови всього «дератизаційного» циклу роботи, включно з виготовленням живопасток (зі здвоєних пет-пляшок в якості ловчих циліндрів, закопаних в землю), з увагою до молодняка (тільки його приймали), закупівлею садків та необхідністю годування та перетримування тварин у неволі. Проте головне було в іншому: колеги отримали важливі для тих скрутних часів заробітки, японські (так казали заготівельники) зоомагазини — цінний для них живий товар, а хом'яки — продовження свого життя. На жаль, нам нічого не відомо про подальший японський досвід, окрім того, що хом'яків переправляли туди літаками, партіями по 50 кліток, по одному в клітці, і тільки типово забарвлених<sup>3</sup>.

**Штучні популяції як резерв для повернення виду у природу.** Хом'яки є видом, що охороняється, стан природних популяцій є критичним по всій Європі, а з 2009 року визнаний таким і в Україні. Цей вид хом'яків зник або продовжує зникати в багатьох регіонах, наприклад, його з 2000 р. вже немає у східних областях України (Загороднюк & Коробченко 2008). В природі цей вид хом'яків починає зникати. А будучи в числі домашніх улюбленців, він збережеться, і у нас буде можливість розселити хом'яків у тих місцях, де вони не завдаватимуть шкоди господарству, зокрема в паркових зонах (Товпинец *et al.* 2006). Отже, формування штучних репродуктивних груп, які разом формують «резервну популяцію», є важливим заходом у програмах відновлення природних популяцій.

Для формування резервних популяцій можна відловлювати хом'яків у місцях їхньої небажаної (з господарської точки зору) присутності. Зокрема, їх можна брати з природи, де вони шкодять людині, приручати як домашніх улюбленців або створювати умови для розмноження в неволі з метою формування резерву для випуску в бажаних місцях.

Такі програми мають включати кілька складових, головними з яких мають бути: 1) формування репродуктивних ядер, 2) формування необхідних для виживання в природі форм поведінки, 3) добір місць вселення виду у природні угруповання, 4) сприяння новим поселен-

<sup>3</sup> Ці та інші важливі деталі повідомив І. Легейда, з дозволу якого ця інформація і наводиться. Хом'яків-меланістів, яких було бл. 3 % (при загальній вибірці близько 500 ос.), передавали в клітках у Трахтемирів, де були плани створити штучну меланістичну популяцію, але доля того поселення невідома.

ням, 5) моніторинг їх. З огляду на набутий і викладений вище досвід тут варто відкоментувати другий пункт (першому, по суті, присвячено всю першу частину статті).

Вся система утримання в неволі спрямована на вироблення тих форм поведінки, які спрощують і роблять бажаними контакти людини з тваринами. Це стосується і годування, і прибирання, і облаштування гнізд, і забезпечення від різних типів загроз. У природі все навпаки: тварина має навчитися знаходити (здобувати) їжу, знаходити (робити, облаштовувати) сховища, зокрема й рити нори, уникати небезпек, зокрема й хижаків. Як показав наш досвід, навіть у вирощених в неволі хом'яків зберігаються природні інстинкти. Годі говорити про мікро- та макрокліматичні умови та уникнення їх — заливання дощами, переохолодження та перегрів тощо. Досвід утримання хом'яків у неволі і зміни поведінки в процесі такого утримання дозволяє рекомендувати такі кроки у формуванні «дикого» типу поведінки:

1) формування напіввільних поселень у загонах (загороджених територіях). Для цього треба мати такі ділянки і спланувати їхню внутрішню композицію, включно з наявністю чагарників та кормових рослин, різноманітного мікроландшафту, заростей та газонів;

2) зміна моделей годування з поступовим ускладненням пошукової поведінки та відлучення від годівниць і регулярного викладання поживи; підказками на наявність рослинних і тваринних кормів (запахові мітки, підкидання поживи в місця регулярного відвідування);

3) зміна добового ритму, як шляхом зміщення режимів годування, так і імітації присутності різних загроз (різкі звуки, рух незнайомих муляжів тощо);

4) сприяння рийній активності і формуванню нір з гніздовими камерами, розміщення і параметри штучних нір (закопані шматки азбестових труб, ямки тощо); штучні покопки як «пісочниці» для розвитку і тренування рийних рефлексів<sup>4</sup>.

## Висновки

Досвід спостереження за хом'яками дозволяє підсумувати таке:

1) хом'яки легко приручаються і не проявляють агресії до дослідника; вони дуже різні за поведінкою і виразно проявляють індивідуальні риси; маючи вибір, хом'яки проявляють симпатію до певної особи; хом'якам сняться сни (про що говорить поведінка під час сну);

2) хом'яки потребують багато руху, в тому числі, окрім бігання в колесі, переміщення по приміщенню з активним міченням території; вони активно використовують тривимірний простір, демонструючи вміння залазити на клітки, меблі, рослини, на висоту 1–2 м;

3) хом'яки активно спілкуються звуками; при залицянні звуки схожі на голосне сопіння, характерне для обох статей; самці голосно конфліктують між собою і кусають одне одного; вони починають розмноження з тривалих (2–3 тижні) прекопуляційних ігор; плідність хом'яків у неволі — 2–11 малят (середнє близько 6), тривалість вагітності —  $17 \pm 1$  днів;

4) хом'яки в домашніх умовах в зимову сплячку не впадають; взимку в умовах неволі вони зберігають постійну рухову активність і здатні до розмноження;

5) досвід утримання хом'яків у неволі засвідчує нескладність формування резервних популяцій, а поведінкова пластичність дозволяє нескладно повертати тварин до «диких» форм поведінки, що важливо для відтворення виду в природі за рахунок розведення в неволі.

## Подяки

Дякуємо Валентині Станиціній за постійну допомогу в догляді за тваринами та сприяння підготовці рукопису цієї статті. Наша подяка Ігорю Євстаф'єву за численні рекомендації щодо покращення рукопису та Івану Леґейді за важливі коментарі щодо заготівель хом'яків для зооринку у 1990-х роках. Наша подяка Катерині Очеретній за докладну вичитку і корекцію тексту. Дякуємо рецензентам за корисні зауваження та Золтану Баркасі за виправлення англомовних частин рукопису.

<sup>4</sup> Як приклади: 1) одного разу, добравшись до вазонів на підвіконні, хом'ячиха показала, що природні інстинкти не зникають при одомашненні, і демонструвала активне риття; 2) вирощений в неволі хом'як, який не знав м'яких субстратів, знайшовши запас цукру, прогриз пакет і грібса в ньому, як у піску.

## Література • References

- Вакуленко, І. С., М. Н. Євтушевський. 2011. Технологічні основи розведення бабака в неволі. *Науково-технічний бюлетень Ін-ту тваринництва НААН*, № 104: 21–27.
- Vakulenko, I., N. Yevtushevskiy. 2011. Technological base of cage-rearing of the steppe marmot ex-situ. *Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science of the NAAS of Ukraine*, No. 104: 21–27. [In Ukrainian]
- Воронцов, Н. Н., Н. Н. Гуртовой. 1959. Строение среднебрюшной железы настоящих хомяков. *Доклады АН СССР*, **125** (3): 673–676.
- Vorontsov, N. N., N. N. Gurtovoy. 1959. The midventral gland structure of true hamsters (Cricetini, Cricetinae, Rodentia, Mammalia). *Doklady A.S. USSR*, **125** (3): 673–676. [In Russian]
- Евстафьев, И. Л. 2015. Хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*): случай необычного агрессивного поведения. *Novitates Theriologicae*, Pars 9 (Дослідження ссавців степових регіонів): 132–134.
- Evstafiev, I. L. 2015. The common hamster (*Cricetus cricetus*): a case of unusual aggressive behavior. *Novitates Theriologicae*, Pars 9: 132–134. [In Russian]
- Загороднюк, І. 1999. Хом'як звичайний — *Cricetus cricetus*. *Савці України під охороною Бернської конвенції*. Інститут зоології НАН України, Київ, 144–148. (Серія: Праці Теріологічної Школи; Вип. 2).
- Zagorodniuk, I. 1999. The common hamster — *Cricetus cricetus*. In: Zagorodniuk, I. (ed.). *Mammals of Ukraine, Protected by the Bern Convention*. Kyiv, 144–148. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 2). [In Ukrainian]
- Загороднюк, І., М. Коробченко. 2008. Раритетна теріофауна східної України: її склад і поширення рідкісних видів. *Раритетна теріофауна та її охорона*. За ред. І. Загороднюка. Луганськ, 107–156. (Праці Теріологічної Школи; Вип. 9).
- Zagorodniuk, I., M. Korobchenko. 2008. Rare fauna of eastern Ukraine: composition and distribution of rare species. In: Zagorodniuk, I. (ed.). *Rarity Mammal Fauna and Its Protection*. Luhansk, 107–156. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). [In Ukrainian]
- Коробченко, М. А., І. В. Загороднюк, І. Г. Смельянов. 2010. Підземні гризуни як життєва форма ссавців. *Вісник Національного науково-природничого музею*, **8**: 5–32.
- Korobchenko, M. A., I. V. Zagorodniuk, I. G. Emelianov. 2010. Underground rodents as life type of mammals. *Proceedings of the National Museum of Natural History*, **8**: 5–32. [In Ukrainian]
- Литвинова, Е. М., Н. Ю. Васильева. 2004. Индивидуальный запах тела у джунгарского хомячка (*Phodopus sungorus*): II. Роль специфических кожных желез. *Зоологический журнал*, **83** (9): 1160–1168. <https://bit.ly/2R6kSd5>
- Litvinova, E. M., N. Yu. Vasilieva. 2004. Individual body odor in the Dzungarian hamster (*Phodopus sungorus*): II. The role of specific cutaneous glands. *Zoologicheskii Zhurnal*, **83** (9): 1160–1168. [In Russian]
- Мигулін, О. О. 1938. *Звірі УРСР (Матеріали до фауни)*. Вид-во АН УРСР, Київ, 1–426.
- Mihulin, O. O. 1938. *Mammals of the Ukrainian RSR (Materials to Fauna)*. AS Ukr. SSR, Kyiv, 1–426. [In Ukrainian]
- Самош, В. М. 1969. Реакция двух цветных форм (черной и рыжей) хомяка обыкновенного (*Cricetus cricetus* L.) на градиент температуры. *Вестник зоологии*, № 5: 22–25.
- Samosh, V. 1969. Response of two colour forms (Black and Red) of *Cricetus cricetus* L. to the temperature gradient. *Vestnik zoologii*, No. 422–25. [In Russian]
- Самош, В. М. 1972. Рост и развитие хомяка обыкновенного (*Cricetus cricetus* L.). *Вестник зоологии*, № 4: 86–89.
- Samosh, V. M. 1972. Growth and development of the common hamster (*Cricetus cricetus* L.). *Vestnik zoologii*, No. 4: 86–89. [In Russian]
- Самош, В. М. 1976. Некоторые особенности зимней спячки хомяка обыкновенного (*Cricetus cricetus* L.) в условиях эксперимента. *Вестник зоологии*, № 1: 74–75.
- Samosh, V. M. 1976. Certain peculiarities of *Cricetus cricetus* L. hibernation under experimental conditions. *Vestnik zoologii*, No. 1: 74–75. [In Russian]
- Соколов, В. Е., О. Ф. Чернова. 2001. *Кожные железы млекопитающих*. ГЕОС, Москва, 1–648.
- Sokolov, V. E., O. F. Chernova. 2001. *Skin Glands of Mammals*. GEOS, Moscow, 1–648. [In Russian]
- Товпинец, Н., И. Евстафьев, Е. Карасева. 2006. Склонность к синантропии обыкновенного хомяка (*Cricetus cricetus*) по наблюдениям в Крыму. *Фауна в антропогенному середовищі*. За ред. І. Загороднюка. Луганськ, 136–145. (Серія: Праці Теріологічної Школи; Вип. 8).
- Tovpinets, N., I. Evstafiev, E. Karaseva. 2006. Inclination to synanthropy of the common hamster (*Cricetus cricetus*) based on investigations in the Crimea. In: Zagorodniuk, I. (ed.). *Fauna in Anthropogenic Environments*. Luhansk, 18–47. (Series: Proceedings of the Theriological School, Vol. 8). [In Russian]
- Bartlett, P. 2003. Other hamster species — European hamster. In: Bartlett, P. P., Earle-Bridges, M. (Eds). *The Hamster Handbook*. Hauppauge, New York, 28–32. (Barron's Educational Series).
- Mohr, U., H. Ernst. 1987. The European hamster, biology, care and use in research. In: Van Hoosier, G. Jr. & C. McPherson (Eds). *Laboratory Hamsters*. Academic Press, New York, 350–366. eBook ISBN: 9780080926384
- Fenyk-Melody, J. 2012. The European Hamster. In: Suckow, M. A., K. A. Stevens, R. P. Wilson (Eds). *The Laboratory Rabbit, Guinea Pig, Hamster, and Other Rodents*. Academic Press, Elsevier, London, UK, 923–933. CrossRef