

УДК 599.322.2

## СТАН ПОПУЛЯЦІЇ БАБАКА (*MARMOTA BOBAK MULL., 1776*) У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ НА ПОЧАТКУ XXI СТОЛІТТЯ

Віктор ТОКАРСЬКИЙ

*Стан популяції бабака (Marmota bobak Mull., 1776) у Харківській області на початку XXI століття. — В. Токарський. — У минулому бабаки в Європейській частині Росії та в Україні були звичайними степовими тваринами, однак суцільне розорювання степової цілини привело до різкого зниження їхньої чисельності. На початку XX століття ці тварини в Україні були на межі зникнення, але завдяки вжитим заходам по охороні та високій екологічній пластичності виду він уже наприкінці XX ст. виявився єдиним підвидом серед байбаків Євразії, ресурси якого зросли, а ареал розширився. На початку XXI ст. чисельність виду різко знизилася.*

**Ключові слова:** бабак, Україна, чисельність, стан популяцій.

**Адреса:** Харківський національний університет, пл. Свободи 4, м. Харків, 61077 Україна.

**E-mail:** Victor.A.Tokarsky@univer.kharkov.ua.

*State of the steppe marmot populations (Marmota bobak Mull., 1776) in the Kharkiv province on the beginning of the XXI century. — V. Tokarsky. In the past marmots in the European parts of Russia and Ukraine were simply landscape animals but a large-scale cultivation of steppe virgin lands resulted in a sharp decrease of their number. At the beginning of the 20th century the European bobac are the European subspecies of the steppe marmot was on the verge of disappearance but due to the protection measures taken it appears non to be the only subspecies among the European marmots the number and the range of which have increased in recent years.*

**Key words:** marmots, Ukraine, abundance, state of populations.

**Address:** Kharkiv National University, 4 Svobody sq., Kharkiv, 61077, Ukraine.

**E-mail:** Victor.A.Tokarsky@univer.kharkov.ua.

### Вступ

Суцільне розорювання степової цілини привело до різкого зниження чисельності байбаків. В даний час цей вид зберігся в деяких степових районах на заході Європейської частини колишнього СРСР, зустрічається в Поволжі і на Південному Уралі. Місцями він ще численний у Північному і Центральному Казахстані [1, 3, 10, 18, 19].

Степовий бабак представлений в Україні двома популяціями в Харківській і Луганській областях, що утворилися з невеликого числа окремих колоній у Мілівському і Великобурлуцькому районах. На початку XX століття ці тварини в Україні були на межі зникнення, але завдяки вжитим заходам по охороні та високій екологічній пластичності виду він уже наприкінці XX ст. виявився єдиним підвидом серед байбаків Євразії, ресурси якого зросли, а ареал розширився. На початку XXI ст. чисельність виду різко знизилася. Минуле розповсюдження байбака в Україні відображено в статті В. Токарського [19].

### Методика проведення досліджень

Облік чисельності і розміщення бабаків проведено в Харківській обл. у 1980–1981, 1986–1987,

1995–1996 та 2003–2004 рр. Роботу проводили за відомими методиками [2, 8, 10, 12, 13].

### Великобурлуцький район

Починаючи з 60-х рр. бабаки з Великобурлуцького району почали проникати і закріплюватися у всіх сусідніх районах, створюючи нові колонії. Дослідження 1992 р. показали, що порівнюючи з періодом максимальної чисельності (початок 80-х рр. – більше 0,4 род./га при 5,4 особин у родині) перерозподілу території між родинами не відбулось, але помітно знизилася репродуктивність. Як показали результати обліку бабака в 1997 р., його чисельність скоротилася до 23 тис. особин (щільність 0,4 род./га при 3,5 особин на родину).

Наприкінці XX ст. ареал бабака розширювався на 15–25 км за кожні 20 років. Тут майже всі придатні землі розподілені степовим бабаком на сімейні ділянки, у зв'язку з чим, бабаки почали оселятися на сільськогосподарські землі [18].

На початку XXI ст. чисельність виду різко скоротилася. Знизилася кількість родин у Великобурлуцькому і Катеринівському державних заказниках. На кордоні з Чугуївським районом стан

колоній бабака критичний. Так в балці, що знаходиться на півдні с. Лозове в 2003 р. залишилось 14 родин із 27. А в балці, розташованій між с. Красне та Лозове із 13 родин залишилось лише 5. У 2004 р. зафіксована загибель бабаків від епізоотії.

### **Дворічанський район**

До початку 80-х рр. детальних обстежень цього району не проводили. В. Абеленцев [1] відзначав, що байбак почав інтенсивно проникати у Дворічанський район з Великобурлуцького. Однак не виключено, що окремі колонії збереглися тут здавна. За даними І. Кривицького [6], бабак зустрічається на території деяких господарств біля сіл Петро-Іванівка, Обухівка та Рідкодуб.

Навесні 1981 р. ми відвідали більшість колоній у Дворічанському районі і переконалися, що байбак у західній частині району є звичайним. Щільність населення його зменшується із північного заходу на південний схід. Ріка Оскіл була природною східною межею розповсюдження байбака, при цьому на його крутому правому березі, де місцями крейдяні відкладення виходять на поверхню, бабак численний (3–4 особин на 1 га).

У 1987 р. нами проведено повторний облік чисельності бабаків у цьому районі. Нерівномірність заселеності і щільності колоній до цього часу ще збереглась.

У західній частині району родини бабаків розподілені по всій території рівномірно і щільність складала 0,31–1,00 родина на 1 га. У північній частині району на землях колгоспу "Дворічанський" колонії бабаків відрізнялися малою щільністю і груповим розподілом сімейних ділянок по всій території ярів і балок.

У порівнянні з 1981 р. на півдні району чисельність тварин трохи знизилася, ймовірно за все в зв'язку з браконьєрством, а в деяких балках – у зв'язку з насадженням лісозахисних смуг. Усього було враховано 7,7 тис. особин.

Основні запаси степового бабака локалізувалися в західній частині Дворічанського району. На лівому березі ріки Оскіл відомі лише одиничні колонії байбака, що утворилися природним шляхом наприкінці 80-х початку 90-х років. Найвища щільність населення байбака була в північно-західній частині району, на межі з Великобурлуцьким районом. Тут у Новоуквинському яру й в яру с. Обухівка вона місцями досягала 10 особин на 1 га. Часто поселення байбака розміщуються поблизу житла людей. Такі поселення відзначені біля сіл Колодяжне, Васильцівка, Рідкодуб, Кутківка, Кам'янка. В той час було нараховано 12080 особин.

Наприкінці ХХ ст. у східній частині району існувало 6 нечисленних колоній. На захід с. Піски біля літнього табору великої рогатої худоби живуть 4 родини. На схід від с. Миколаївка в балці закартовано 3 родини.

На землях господарства "Маяк" на схід від с. Жовтневе жили 6 родин. На захід від с. Берестове в балці закартовано 5 родин. У балці між селами Таволжанка та Петровський знаходилась колонія бабаків що складає 4 родини. Сама численна колонія в східній частині району розташована південніше с. Токарівка, де закартовано 7 родин. Найбільш східна колонія бабаків (5 родин) у Харківській області виявлена південніше с. Добролюбівка, за 3 км від границі з Луганською областю.

Межа поширення збільшилася на 15–20 км на схід. У східній частині відмічено 32 родини близько 160 особин. Створено базу для заселення ярово-балкової системи цієї частини району. Необхідно зробити підселення 15–20 бабаків у кожену колонію.

В даний час, також як і по всьому ареалу чисельність степового бабака різко знизилася. В окремих колоніях на правому березі р. Оскіл вона знизилася у 2–3 рази. В 2003 році закартовано всього 1383 родини, що складало біля 7 тис. тварин. Тобто чисельність знизилася майже в 2 рази.

### **Шевченківський район**

У Шевченківському районі поселення бабаків знайдені ще у 1978 р. – в декількох кілометрах від райцентра Шевченково, в долині р. В. Бурлук, по якій бабак проникнув з сусіднього, Великобурлуцького району. Навесні 1981 р. бабака зареєстровано практично у всіх балках і яругах північно-східної частини району.

Південною межею його розповсюдження можна вважати лінію залізниці Харків–Куп'янськ, на південь від якої бабака знайдено лише в двох пунктах. На захід межа його розповсюдження збігається з межами Шевченківського та Куп'янського районів. Тут, на північ від с. Олінникове, в урочищах Мале та Велике Макартне, чисельність бабака незначна.

Найбільша щільність бабака на схід від с. Отрадне, на правому березі р. В. Бурлук, подекуди високому і уривчастому, де на поверхню виходять крейдяні відслонення. Тут на цей час місцями йдуть сильні ерозійні процеси. Таких місць бабаки зазвичай уникають. Далі по долині р. В. Бурлук до с. Аркадіївна бабаки зустрічаються окремими родинами. Щільно заселені всі землі, непридатні для сільськогосподарського використання.

Колонії бабаків у Шевченківському районі ми відносимо до 2 та 3 зони ареалу, – із середньою та низькою щільністю. У 1996 р. у південній частині с. Сподобівка випущено 150 особин. На цей час тут утворено три колонії – на північ від с. Сподобівка, в околицях сіл Баранове і Дуванка.

Крім цих колоній, зареєстровано також три штучно створені колонії – на схід від с. Кравцівки (6 родин), на північ від с. Безмятежне (3 родини) та на схід від с. Олександрівка (2 родини).

## Куп'янський район

Навесні 1981 р. вдалося встановити, що бабак є звичайним лише у північно-західній частині Куп'янського району. На півночі його поселення межують з колоніями тварин, розташованими в Дворічанському районі. Південна межа розповсюдження бабака проходить вздовж залізничного шляху "Харків – Куп'янськ", східна межа простягається вздовж р. Оскіл. На лівобережжі р. Оскіл бабаки не відзначені.

Восени 1987 р. нами проведено повторний облік поселень байбака в Куп'янському районі. Встановлено, що за час, який минув з 1981 р., ареал бабака в цьому районі розширився у південному напрямку до с. Сеньково. Однак, від с. Сеньково до залізничного шляху Харків–Куп'янськ поселення байбака характеризуються невеликою кількістю особин і знаходяться на великій відстані одне від одного.

Східна межа поселень, як і в 1981 р., проходила річкою Оскіл північніше залізниці, до автошляху "Куп'янськ – Нова Миколаївка", поселення характеризуються груповим розподілом балковою системою. В цілому, у порівнянні з 1981 р., чисельність бабаків на цій території зросла. Однак, місцями спостерігається деяке її зменшення, пов'язане з діяльністю людини.

Північніше дороги "Куп'янськ – Нова Миколаївка" байбак займає майже всю площу балкової системи. Щільність поселень байбака тут зростала з півдня на північ від 0,19 до 0,71 родини/га.

При порівнянні даних обліків 1981 і 1987 рр. проявляється різниця показника приросту чисельності окремих колоній. Проте, північно-західна частина району залишалася найбільше щільно заселеною. У деяких місцях через малу кількість вільних територій бабаки змушені селитися на ділянках полів, що межують із балкою.

Таким чином, територія Куп'янського району, заселена степовим бабаком, поділяється на дві ділянки: Перша ділянка характеризується високою щільністю поселень, і включає всю територію, що північніше дороги Куп'янськ–Нова Миколаївка. Загальна чисельність степового бабака в Куп'янському районі наприкінці 80-х років досягла 4,8 тис. особин, а на 1997 р. ця цифра склала тільки 3635 особин, які живуть на площі 6427 га.

У 1995 р. випущено по 20 бабаків у двох точках на правому березі р. Оскіл. Перша ділянка знаходиться у балці, що південніше с. Лісова, друга ділянка розміщена на схід с. Орлянка. У цьому ж році були відзначені 3 родини в балці біля с. Петропавлівка.

Облік степового бабака в Куп'янському районі в 1997р. показав те, що значні зміни ареалу не відбулося. Але на 2003 р. чисельність різко знизилася і було нараховано лише 250 родин, що становить близько 1300 особин.

## Вовчанський район

Вперше територія району обстежена нами в 1981 р. Відзначено, що степовий бабак заселив балкову систему тільки у південно-східній частині району, але і тут його розповсюдження було нерівномірним. На півночі території (колишні землі радгоспу "Ново-Олександрівський", колгоспів ім. Карла Маркса, ім. Фрунзе) бабак був звичайний, і в окремих балках його щільність сягала 2–4 особин на 1 га.

У західній частині району природною межею розповсюдження степового бабака служить Печенізьке водоймище, на західному березі якого в той час колоній не було. На півночі межа ареалу проходила по р. Вовча (колишні землі колгоспу "Заповіт Ілліча"), але тут також, як і в західній частині району, бабак зустрічався зрідка і щільність його досить низька. Деякі новоутворені колонії відразу знищувалися браконьєрами.

Чисельність степового бабака у Вовчанському районі в той час складала 2 тис. особин. На початку ХХІ в. бабак оселився на правому березі р. Вовча. Тут, також, як і на правому березі р. Оскіл у Дворічанському і Куп'янському районах на поверхню виходять крейдові відкладення. В даний час тут поселення бабака являє собою мозаїчний характер. Виявлено колонію бабаків і на правому березі р. С. Донець біля с. Байрак. Усього у Вовчанському р-ні у 2003 р. нараховано 1775 голів, але вже в 2004 р. чисельність знизилася.

## Чугуївський район<sup>1</sup>

Вперше згадування про колонії степового бабака в цьому районі відносяться до кінця 50-х рр. [3]. Обстеження району, проведене нами в 1982 р., показало, що за останні роки ареал байбака розширився на 15 км на захід – від межі Великобурлуцького району до Печенізького водоймища – і на 15–20 км на південь від межі із Шевченківським районом.

Виникли нові колонії. Але не дивлячись на розширення ареалу, чисельність бабака, у той час, в результаті браконьєрського вилову й відстрілу замість очікуваних 700 особин склала всього 350.

Зараз на території Печенізького району створений РЛП «Печенізьке поле» у результаті чого майже всі колонії степового бабака тут виявилися під ретельною охороною. Але тенденція до зниження чисельності, незважаючи на це, відзначається і тут. Так на відріжку від затоки Печенізького водосховища до границі заказника влітку 2004 р. заратовано всього 5 сімейних ділянок.

Інша частина поселень бабака розміщена біля с. Юрченкове (Чугуївський р-н) і знаходиться в пригніченому стані. Велике значення для збільшення ареалу байбака у Харківській області має

<sup>1</sup> Наприкінці ХХ ст. за рахунок території цього району утворено також Печенізький район.

реакліматизація цього виду. Так, тільки в період з 1986 по 2000 рр. в області розселено 4227 особин.

### Луганська обл.

Навесні і восени 1987 р. нами проведений облік бабака в охоронній зоні заповідника "Стрільцівський степ" і закладені облікові площадки в Міловському, Марковському, Старобільському і Біловодському районах. Відзначено, що практично вся ярово-балкова система Міловського, Марковського і Біловодського районів заселена байбаком. У Луганській популяції було обстежено 15 ділянок у різних районах області і так само, як і в Харківській області, виділено три зони.

Чисельність байбака в 1987 р. тільки в Міловському районі складала близько 29 тис. особин. Бабаки заселяли узбіччя доріг, окремі тварини оселилися на городях с. Великоцьк і с. Криничне, на території ферм. Щільність населення байбака складала 3–10 особин на 1 га, місцями вона знижувалася до 1 особини (Крейдовий яр), або зростала до 15 особин на 1 га (Глиняний яр) [18].

На початку XXI ст., у зв'язку з відсутністю фінансування, обліків у Луганській області ми не проводили. Але, за повідомленням фахівців, тут також як і в Харківській області спостерігається різке зниження чисельності степового бабака.

### Обговорення та висновки

Зміна динаміки чисельності бабаків та їх щільності пов'язано зі змінами режиму господарчого використання території. Відомо, що в 20-х роках XX сторіччя в степах України в основному проводився сінокіс [17]. Та не зважаючи на це від року до року збільшувалося навантаження на пасовиська, що було зумовлено ростом чисельності тварин, а також скороченням площі пасовиськ через розорювання. Судячи зі стану рослинності до середини 40 років, вона вже була відчутною, через 10 років досягла допустимих величин, а наприкінці 50-х років після розорювання цілини різко зросла до інтенсивної.

Режим господарського використання території змінює стан і динаміку кормової бази бабаків [14–17]. Найбільш суттєвими з цих змін, на думку Т. Середньової [16], є забезпеченість бабаків кормом у ранній весняний період, а також (в порядку зростання значення) сінокіс – помірний випас – інтенсивний випас. Також характерно, що на пасовиськах, на відміну від сінокосів, кормові запаси рівномірно розміщені по території.

На сході України випас рогатої худоби сприяє поліпшенню кормових умов для бабаків. Найкращі кормові умови формуються на ділянках, де під впливом випасу розвивається пасовищно-лучні співтовариства в яких переважають: *Polygonum aviculare* L., *Taraxacum officinale* Webb ex Wigg., *Trifolium repens* L., *Plantago media* L., *Achillea submillefolium* Klok. et Krytska [15].

На пасовиськах з інтенсивним випасом худоби влітку бабаки відчувають нестачу корму, але, незважаючи на це, чисельність їх населення досягає максимальних розмірів. У всякому разі, велика рогата худоба, не в змозі створити такий ступінь перевипасу, при якій не могли б існувати бабаки. Далі, при переході режиму користування рослинності від сінокосу до випасу худоби, бабаки освоюють нове місце перебування, в тому числі яри, балки, лісонасадження. Це виявляється можливим, тому що при випасі худоби в ярах і балках зникають дерева і чагарники, високий мезофітний травостій який витісняється степовою рослинністю, характерною для рівнинних пасовиськ. Останнє з'являється і в лісонасадженнях.

Більш повне освоєння старих і використання нових місць перебувань дозволяють бабакам збільшувати чисельність, не дивлячись на втрату частини території через розорювання. Для подальшого росту чисельності (за рахунок освоєння нових територій особинами які розселюються) необхідний стимул, а також вільні території.

Розселення починається при різкому відхиленні навколишніх факторів від середніх характеристик, до того ж в такий час, коли зміна чисельності шляхом регулювання рівня розмноження та смертності неможливо. Така ситуація може скластись під час інтенсивного випасу з ранньою та сильною літньою засухою, коли кормові умови на частині території сімейних ділянок бабаків виявляються незадовільними.

Слід зазначити, що збільшення чисельності тварин зумовлено не тільки скороченням смертності, але і інтенсифікацією розмноження. Віднесення байбака до категорії видів, що охороняються, одночасно виключило дослідження, пов'язані з відстрілом тварин. Тому плодючість, ембріональна смертність, розмірно-вагові показники, статева та вікова структури популяцій не вивчалися.

На думку Т. Середньової [16, 17], чисельність байбаків в колоніях регулюється як внутрішніми, так і зовнішніми факторами, причому авторегуляторні механізми доводять її до точної відповідності з умовами середовища. Тому байбаки в природних умовах рідко досягають тієї високої чисельності, при якій вони перевищують ємність середовища і змушені масово мігрувати з колонії і розселятися по території. Дійсно, в містах існування байбаків, що збереглися до 50-х рр., не спостерігалось розширення зайнятої ними території.

Спонукаючи байбаків до виселення з колоній може лише відсутність кормів, що виникає при поєднанні з інтенсивним випасом худоби з ранньою і сильною літньою засухою, а також степові пожежі. Але в природі такі умови створюються не часто.

За міркуванням В. Лобкова [9], витиснення байбаків з рівнинного степу до балок сприяло освоєнню нового типу місць мешкання. У молоді, що народилася тут, відбувалося запам'ятовування

нових умов існування і, розселяючись у подальшому, вони надавали перевагу балковим системам, а не рівнинним місцинам де мешкали їхні прашури. За аналогією з ховраками, він припустив, що по краях балкових поселень і в нових колоніях байбаків через інтенсивне розмноження їх приріст також вищий, ніж у старих давно сформованих угрупованнях.

В. Лобков [9] не піддає сумніву думку спеціалістів, які вивчали кормову базу байбаків на заповідних і пасовищних ділянках степу, про її збіднення при відсутності випасу худоби, хоча в Казахстані байбаки здавна мешкають на цілині і скорочення поселень через зміну травостою зазвичай не відбувається. Уповільнена вегетація рослинності і заростання степу караганом (*Caragana* sp.) можуть мати місце в мало чисельних і вимираючих колоніях.

Ми не підтримуємо думку В. Лобкова стосовно того, що за високої щільності байбака витоптування і виїдання ним рослин істотно впливає на рослинність, аналогічно випасанню худоби. І те, що деградація популяцій байбаків в заповідниках зумовлена перед усім зниженням приросту із-за низьких показників розмноження в насичених угрупованнях із стабільною просторовою структурою, а заростання місць їх мешкання караганом і уповільнена вегетація рослинності являється скоріше наслідком, ніж причиною зменшення чисельності байбаків. Автор також опосередковано підтверджує повідомлення про зупинення розмноження байбаків на абсолютно заповідній ділянці [11].

Ми не маємо права не приймати до уваги фактор хижацтва. Так як при високому травостої байбачата, особливо в перші місяці свого життя, стають легкою здобиччю для лисиці, тхорів, собак. Ми неодноразово знаходили голови байбачат біля нір лисиці. В цей час велике значення для зниження щільності байбаків являється збільшення чисельності вовка. Так, за даними УТМР чисельність вовка порівняно з 90-ми роками ХХ ст. значно збільшилась. У Харківській області біля вовчого лігва зафіксовані рештки більше десятка

байбаків. Різке зниження чисельності байбаків пов'язано також зі зміною рослинності у балках.

Більша частина балочних степів так чи інакше була під впливом сильної депресії. О. Гребенчиков [4] виділяв 5 стадій депресії:

1. Стадія – дерновинно-злакові степи зі степовими чагарниками (дерезою, степовою вишнею, терновиком та ін.)

2. Стадія – ділянки, що мало випасаються та інколи викошуються, характеризуються збідненим видовим складом рослинності, зменшенням у її складі ковили, пануванням більш низького травостою (висотою до 50 см, тоді як у цілинних степах вона досягає 70 см), значно меншою урожайністю (10 ц/га, у цілинних степах 20–30 ц/га), більш тонкою “степовою повстю” та меншою гумусністю землі. Степові ділянки в цій стадії депресії зустрічаються дуже рідко – тільки далеко від населених пунктів та доріг.

3. Стадія характеризується випаданням ковили та подальшим зменшенням частини злаків.

4. Стадія – мятликово-полинно-різнотравна, як правило, відсутній вже і типчак. До складу травостою додається багато рослин яких їсть худоба, степовий войлок ледве помітний. Ця стадія в теперішній час у яружно-балочних системах.

5. Стадія – це зовсім збиті, так звані “овечі пасовиська”.

Ми можемо назвати ще одну стадію, характерну для останніх 2–3 років: це стадія заростання рудеральними рослинами. Тільки у Великобурлуцькому р-ні за останні 10 років чисельність великої рогатої худоби зменшилась в 2,4 рази, що в свою чергу негативно вплинуло на чисельність байбака.

У 2003–2004 роках балки, де було припинено випас худоби, заросли настільки, що через них неможливо пройти. І останнє – це епізоотії. Неодноразово байбаки гинули від туляремії. Наприкінці літа – початку осені 2004 року фіксувалась велика кількість байбаків, що загинули від хвороби, яку не вдалося встановити.

1. Абеленцев В. И. Байбак на Украине // Фауна и экология грызунов. – М.: Изд. МГУ, 1971. – Вып. 5. – С. 217–233.
2. Бибиков Д. И., Мязмаржаев Д. Опыт картографирования и оценки ресурсов сурков в МНР // Охрана, рациональное использование и экология сурков. – М.: Изд-во ИЭМЭЖ АН СССР, 1983. – С. 22–26.
3. Бибиков Д. И. Сурки. – М.: Агропромиздат, 1989. – 225 с.
4. Гребенчиков О. С. Современная динамика растительности в овражно-балочной системе юго-востока Русской равнины // Вопросы преобразования природы Русской равнины. – 1973. – С. 235–240.
5. Гринштейн Р., Пащенко Ю. Новые колонии байбака в Харьковской области // В помощь охотникам и рыбакам. – Харьков: Харьковское книжное издательство, 1959. – С. 6–27.
6. Кривицкий И. А. О Великобурлуцком поселении байбаков // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР. – Киев, 1973. – С. 206–208.

7. Лавренко Е. М., Дохман Г. И. Рослинність Старобільських степів // Журнал Біо-ботанічного циклу ВУАН. – 1933. – № 5–6. – С. 22–133.
8. Машкин В. И. Современное состояние промысла сурков в СССР // Охрана, рациональное использование и экология сурков. – М.: Изд-во АН СССР, 1983. – С. 65–71.
9. Лобков В. А. Закономерности внутривидовых процессов и динамики численности сусликов и степных сурков в условиях сельскохозяйственного преобразования степей // Вісті біосферного заповідника “Асканія-Нова”. – 2003. – Том 5. – С. 136–146.
10. Никольский А. А., Голикова Т. И. К вопросу о географической изменчивости степных сурков *Marmota bobak* (биоакустический анализ) // Под. ред. Румянцева В.Ю. Сурки северной Евразии: сохранения биологического разнообразия (Тез. докладов 11 Межд. совещания по суркам стран СНГ). – М.: Изд-во АВФ, 1996. – С. 40–41.

11. *Зимина П. П.* Байбак на Русской равнине // Сурки. Биоэкологическое и практическое значение. – М.: Наука, 1980. – С. 31–43.
12. *Румянцев В. Ю.* Учет и картографирование степного сурка в Северном Казахстане // Всес. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. Тез. докл. – М., 1986. – Том 1. – С. 188–190.
13. *Румянцев В. Ю.* Картографическая оценка природных условий обитания степного сурка в Казахстане // Вестник Моск. ун-та. – 1988. – Сер. 5, геогр. – N 6. – С. 90–96.
14. *Ронкин В. И., Савченко Г. А.* Зависимость пригодности местообитаний для степного сурка, *Marmota bobak* (Rodentia, Sciuridae) от структуры растительного покрова // Зоол. журн. – 2000. – Том 79, № 10. – С. 1229–1235.
15. *Савченко Г. А.* Использование территории степным сурком на севере-востоке Украины: Автореферат дис. ... канд. биол. наук. – Москва, 2002. – 24 с.
16. *Середнева Т. А.* Увеличение численности сурка на Украине и его причины // Охрана, рациональное использование и экология сурков. – М.: Изд-во АН СССР, 1983. – С. 110–113.
17. *Середнева Т. А.* Определение абсолютной плотности населения и численности сурков (*Marmota*) // Зоол. журн. – 1986. – Том 65, вып. 10. – С. 1556–1566.
18. *Токарский В. А.* Байбак и другие виды рода сурки. – Харьков: Издательство Харьковского териологического общества, 1997. – 314 с.
19. *Токарский В. А.* Историческое изменение ареала и численности степного сурка (*Marmota bobak*) в Украине // Ученые записки Таврического нац. ун-та. – Симферополь, 2004. – Том 17 (56). – № 2. – Биология, Химия. – С. 173–185.

Отримано: 7 грудня 2004 р.

Прийнято до друку: 17 квітня 2005 р.