

УДК 599.323.3(292.486):(477.7)

ТУШКАНЧИК БОЛЬШОЙ (*ALLACTAGA MAJOR*) В СЕВЕРНОМ ПРИАЗОВЬЕ (УКРАИНА): РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ

Владимир Тимошенко, Александр Бронсков

Національний природний парк «Гомільшанські ліси»,
вул. Курортна, 156, с. Задонецьке, Зміївський р-н, Харківська обл., 63436 Україна
Національний природний парк «Меотиди»,
вул. Поштова, 65, смт Мангуш, Донецька обл., 87400 Україна
E-mail: timoshenkov@ua.fm, albron2015@gmail.com

The Great Jerboa (*Allactaga major*) in the North Azov Region (Ukraine): Distribution and Abundance. — Timoshenkov, V., Bronskov, A. — The analysis of the species historical spread in Ukraine was conducted. The dependence of preservation of its localities on the availability of more or less large areas of virgin steppe unsuitable for arable farming was showed. The original data for the past 20 years on the great jerboa's distribution within the Northern Pryazovia were reported, as well as the conditions of existence of its stable populations in the Azov Upland area. The reasons of further reduction in number and fragmentation of its range are the destruction of virgin steppe because of plowing and afforestation, alongside with increasing the projective vegetation cover due to reduce of grazing. To protect jerboa and other rare steppe species we proposed moratorium on plowing and other kinds of destruction of the virgin steppe and creation of a new environmental legislation on conservation, restoration and sustainable use of the steppe, the National Heritage of Ukraine.

Key words: Great Jerboa, *Allactaga major*, Azov Upland, steppe fauna heart.

Тушкан великий (*Allactaga major*) у Північному Приазов'ї (Україна): поширення і чисельність. — Тимошенко, В., Бронсков, О. — Проведено аналіз історичного розповсюдження виду в Україні і показано залежність збереженості його локалітетів від наявності більш менш великих ділянок цілинних степів, непридатних для орного землеробства. Наведено оригінальні дані за останні 20 років про розповсюдження тушкана великого у межах Північного Приазов'я, описані умови існування стійкої популяції на Приазовській височині. Проаналізовано причини подальшого зниження його чисельності і фрагментації ареалу, до яких належить знищення цілинних степів внаслідок їх розорювання і лісонасадження, а також збільшення проективного покриття рослинності внаслідок зменшення випасу худоби. Для охорони тушкана та інших рідкісних степових видів пропонується введення мораторію на розорювання та інше знищення степової цілини до створення нового природоохоронного законодавства з метою збереження, відновлення і раціонального використання степу як Національного надбання України.

Ключові слова: тушкан великий, *Allactaga major*, Приазовська височина, степове фауністичне ядро.

Введение

Большой тушканчик — *Allactaga major* (Kerr, 1792) — распространен на левобережье Днепра в пределах степной и лесостепной зоны, в степном Крыму, отдельные места встреч находятся в степной части правобережья (Мигулин, 1938; Волох, 2009). При этом везде он встречается спорадически и его численность в силу биологических особенностей вида никогда не бывает высокой. Фрагментирование ареала и уменьшение численности тушканчика вначале происходило по причине хозяйственного освоения открытых пространств человеком. Наибольшее влияние оказало уничтожение среды обитания (распашка степей, нарушение гидрологического режима территорий из-за орошаемого земледелия и затопления искусственными водоемами, облесение открытых пространств и др.). В конце прошлого века определенное негативное влияние оказало уменьшение пастбищной нагрузки и увеличение количества осадков и, как следствие, увеличение высоты и густоты травяного покрытия, что в свою очередь, негативно сказывается на численности вида (Селюнина, 2008).

Первые сведения о большом тушканчике на исследуемой территории относятся к началу XX века. В те времена его относили к опасным вредителям сельского хозяйства (Шепе, 1934), притом что встречался он по разным областям Украины «редко» или «очень редко» (Крижов, 1936). Указывает тушканчика для данной местности и А. Браунер (1913).

Существенное накопление доступных сведений о распространении и численности большого тушканчика в Украине происходит только в конце прошлого века, и в течение нулевых годов этого века выходят обзорные работы Дулицкого и др. (2002), Загороднюка и Коробченко (2008), Селюниной (2008а), Товпинца и Евстафьева (2008), Тараненко и др. (2008). В промежутке между этими двумя периодами тушканчик в общественном сознании трансформировался из вредителя сельского хозяйства в охраняемый вид и был внесен в два последних издания Красной книги Украины со статусом «редкий» (Волох, 1994, 2009).

Если к уже указанному материалу добавить авторские сведения за последний период, вырисовывается относительно полная картина распространения вида в Северном Приазовье.

Материал и методика

Северное Приазовье в административном отношении находится в пределах Запорожской и Донецкой областей.

По физико-географическому районированию территория исследованного района полностью относится к Степной зоне. В нее входят Приазовские возвышенная и низменные области, Западно-Приазовская склоновая область (Маринич и др., 1985; Пашенко, 1999). Район преимущественно сельскохозяйственный, за исключением двух городов — Бердянск и Мариуполь. Большая часть площади занята пашней. Между полями развита сеть лесополос. Целинная степь сохранилась только по неудобьям со значительным углом наклона и до последнего времени использовалась для ведения пастбищного животноводства. На Приазовской возвышенности процент нераспаханной территории несколько выше из-за выходов гранитов на поверхность не только вдоль рек и в балках, но и на водоразделах.

С 2006 по 2014 г. автомобильными и пешими маршрутами была охвачена практически вся территория донецкого Приазовья. Менее обследованной оказалась остальная территория Донецкой обл. В подходящих условиях велся поиск животных или характерных для тушканчика нор. Учитывалось количество нор на полосе шириной 10 м и затем, в зависимости от длины маршрута, рассчитывалась плотность. Для пересчета на количество особей принято, что на одного зверька приходится одна нора (Селюнина, 2008 б). Результаты фиксировались фотоаппаратом (напр. см. рис. 1). При помощи GPS-навигатора места обнаружения животных или нор наносились на карту. Картографическая информация обрабатывалась при помощи свободного программного обеспечения QGIS.



Рис. 1. Нора тушканчика, окр. с. Касьяновка (пункт 13 в табл. 1), Фото А. Бронскова.

Fig. 1. A burrow of the great jerboa, vicinity of Kasianovka vil. (record 13 in the table 1). Photo by A. Bronskov.

При обработке литературных и собственных данных для лучшего понимания динамики происходящих процессов и влияния их на состояние популяции большого тушканчика все время исследований разбито на 3 периода.

I — с 1900 по 1940 г. Численность тушканчика в южных регионах его распространения находилась на относительно высоком уровне. Он считался вредителем сельского хозяйства, как и другие грызуны, и подвергался прямому уничтожению различными способами, в основном химическим. Основным фактором снижения численности вида стало развитие механизированного сельского хозяйства и распашка большей части степей. В конце этого периода вышло несколько обобщающих работ, в частности П. Крыжева (1936) и А. Мигулина (1938).

II — с 1940 по 1993 г. Существенное снижение численности тушканчика в результате уничтожения мест обитания. К распашке степей добавился еще один отрицательный фактор — степное лесоразведение. Если высаживание лесополос между полями вряд ли сыграло существенную роль, то высаживание целых лесных массивов на целинных участках столь же губительно для популяций вида, как и распашка. К концу данного периода большой тушканчик становится редким, и его заносят во II издание Красной книги Украины (Волох, 1994).

III — с 1993 по 2014 г. Снижение численности и исчезновение во многих местах из-за фрагментации ареала. Отрицательно повлияло уменьшение пастбищной нагрузки и, как следствие, увеличение плотности травяного покрова. Продолжается уничтожение биотопов, пригодных для обитания вида. В 2009 г. выходит очередное издание Красной книги Украины, в которое включен и большой тушканчик (Волох, 2009).

В таблицу с местами встреч вида внесены не все точки встреч вида, отмеченные на карте, а только оригинальные. Кроме них, на карте отмечены места регистрации вида в Приазовье, взятые из ряда работ (Крыжов, 1936; Сиренко, Мартынов, 1998; Кондратенко, Мельниченко, 2000; Булахов, Пахомов, 2006; Мельниченко, Пилипенко, 2006; Тимошенко, 2006; Загороднюк, Коробченко, 2008; Селюнина, 2008 а; Тараненко и др., 2008; Волох, 2009). С целью расширения данных — как в географическом, так и временном плане — проводился опрос соответствующих категорий населения.

Номенклатура видов приведена по сводке И. Загороднюка и И. Смелянова (2012).

Результаты и обсуждение

Большой тушканчик входит в состав степного фаунистического ядра (Загороднюк, 1999). А. А. Слудский (1964) отмечает, что «в Казахстане он предпочитает селиться на глинистых и щебнистых почвах». При этом он заселяет только целинные участки степей и как исключение — многолетние залежи или другие участки с восстановившейся степной растительностью (Дулицкий и др., 2002).

В Украине проходит западная граница распространения вида, и здесь ему приходится приспосабливаться к не совсем оптимальным для него условиям, проникая даже в лесостепную зону. Вероятно, в определенный период развитие пастбищного животноводства положительным образом повлияло на его распространение и плотность. Однако последующее развитие земледелия и распашка целинных степей поставили вид в затруднительное положение. Места, пригодные для его обитания, сохранились только на «сельхознеудобьях», которые являются самыми ценными участками для выживания степных видов. При этом тушканчик распространен весьма неравномерно. Большинство точек его регистраций, как в прошлом, так и сейчас, располагаются на значительном удалении друг от друга.

Если данный факт для лесостепной зоны можно объяснить естественной удаленностью друг от друга мест с подходящими для вида условиями обитания, то в пределах степной зоны — можно предположить, что в прошлом он был распространен везде более или менее равномерно. Современную мозаичность ареала определяет, прежде всего, степень сельскохозяйственного освоения территорий, а вернее, даже наличие нераспаханных неудобий, как правило, используемых для пастбищного животноводства. Обращает на себя внимание наличие «сгустков» мест регистраций тушканчиков. Это район Черноморского биосферного заповед-

ника (Селюнина, 2008 а), Присивашье, предгорья Крыма и Керченский полуостров (Товпинец, Євстаф'єв, 2008), Старобельские степи на северо-востоке Луганской обл. (Загороднюк, Коробченко, 2008).

При всем разнообразии ландшафтов в указанных регионах их объединяет наличие значительных площадей земель, непригодных для пахотного земледелия. В окрестностях ЧБЗ — это опустыненные приморские степи, которые тянутся от устья Днепра на восток вдоль черноморского побережья. В Присивашье — это солончаковые и поленные полупустынные степи. На Керченском полуострове большие территории целинной степи не были «освоены» человеком из-за недостаточного количества воды (как в виде осадков, так и поливной), а в предгорьях — из-за сильной расчлененности рельефа. На севере Луганской обл. большие целинные участки сохранились благодаря изрезанности рельефа и выходам мелов.

Аналогичные условия — сохранность относительно крупных целинных участков, используемых до недавнего времени для выпаса скота — имеются и на южных склонах Донецкого кряжа в пределах юго-востока Донецкой и юга Луганской областей.

Однако здесь известно всего несколько мест обитания тушканчика. Из вероятных причин такой ситуации можно предположить, что на кряже из-за большего количества осадков (примерно в 1,5–2 раза по сравнению с более южными районами) развивается более густой и высокий травостой, непривлекательный для тушканчика. Но может быть и так, что здесь вид распространен более широко, а отсутствие данных объясняется слабой изученностью региона. К сожалению, этот недостаток будет устранен нескоро.

Неравномерно распространен тушканчик и в Северном Приазовье (рис. 2). Более равнинный характер местности на Приазовской низменности и в Западно-Приазовской склоновой области обусловил то, что практически все земли используются под пашню и целинных участков практически не осталось. Соответственно, редки и встречи тушканчика.

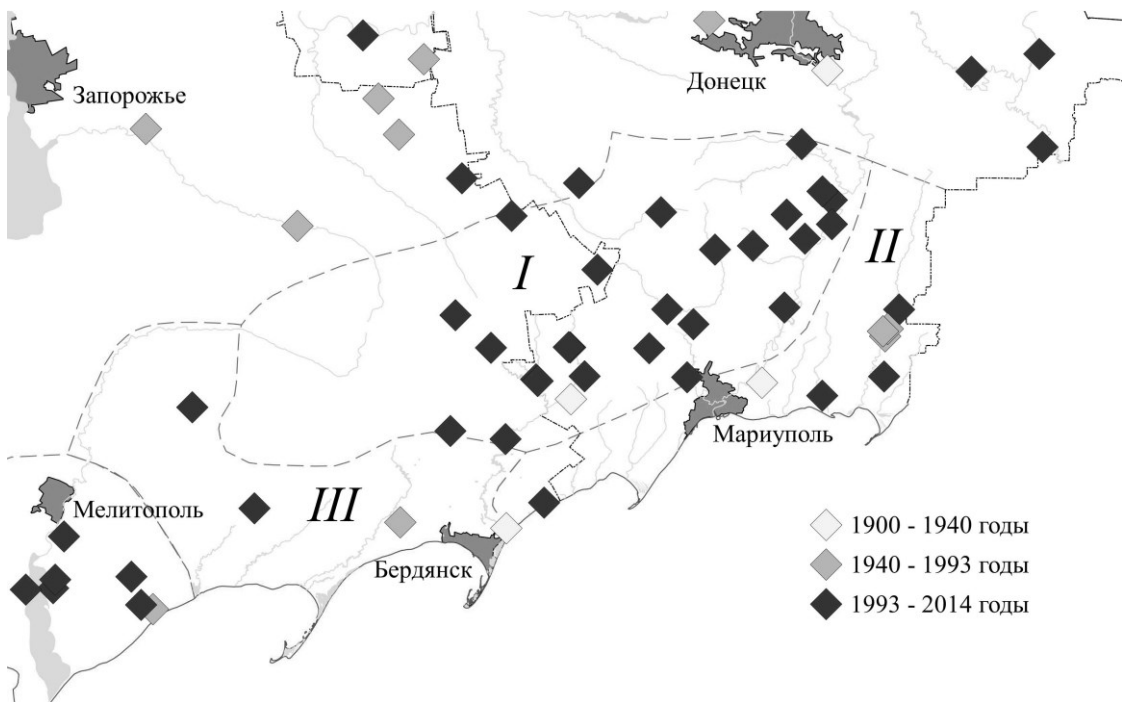


Рис. 2. Встречи большого тушканчика в Северном Приазовье. I — Приазовская возвышенность; II — Приазовская низменность; III — Западно-Приазовская склоново-возвышенная область.

Fig. 2. Records of the great jerboa in the Northern Azov Region. I — Azov Upland; II — Azov Lowland; III — West-Azov slope high region.

Большинство достоверных встреч тушканчика здесь относятся к Приазовской возвышенности (табл. 1). Это определяется несколькими факторами. Обширные выходы гранита на дневную поверхность вдоль всех речек и ручьев и близкое их залегание к поверхности почвы даже горизонтальных участков сделали невозможным использование этих территорий под пашню. В недавнее время они интенсивно использовались для выпаса крупного рогатого скота и овец, что приводило к деградации не только растительного, но и почвенного покрова. После ослабления пастбищной нагрузки в последние два десятилетия растительный покров восстанавливается медленно и далеко не на всех территориях. Если учесть еще и естественное малое проективное покрытие в петрофитных степях, то сохраняются достаточно большие площади с благоприятными условиями для сохранения устойчивой популяции вида.

В результате продолжающейся антропогенной трансформации мест обитания происходит дальнейшая фрагментация ареала вида. Кроме того, отрицательный эффект оказывает существенное уменьшение пастбищной нагрузки.

Таблица 1. Точки оригинальных встреч большого тушканчика в Северном Приазовье

Table 1. Points of original records of the great jerboa in the Northern Azov Region

№	Место встречи	Период исследований	Биотоп	Комментарий	Источник
1	окр. с. Самсоново	1960-е	Пастбище		Коваль Н. М., уст. сообщ.
2	окр. с. Самсоново	1970-е	Типчаково-разнотравная степь, пастбище		Суржко А. Н., уст. сообщ.
3	севернее с. Анадоль	1990-е	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище		Мормуль П. Ф., уст. сообщ.
4	севернее с. Чермалык	1990-е	Ковыльная петрофитная степь, пастбище		Мормуль П. Ф., уст. сообщ.
5	севернее совхоза «Бахчевик»	1990-е	Ковыльная петрофитная степь, пастбище		Мормуль П. Ф., уст. сообщ.
6	балка Каменоватая	2002	Ковыльная степь, бывшее пастбище	1 зверек	Кравченко П. И., уст. сообщ.
7	балка Безыменная	2005	Ковыльная степь, бывшее пастбище	1 зверек	охранник ВЭС, уст. сообщ.
8	севернее с. Захарьевка	2006–2014	Разнотравно-ковыльная петрофитная степь, пастбище	1,8 ос/га	данные авторов
9	севернее с. Стыла	2007	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище	0,8 ос/га	данные авторов
10	балка Папасчалан	2011	Ковыльная степь, бывшее пастбище	0,25 ос/га	данные авторов
11	западнее с. Раздольное	2011	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище	0,25 ос/га	данные авторов
12	балка Хан-Тарама	2011	Разнотравно-типчаковая петрофитная степь, бывшее пастбище	0,4 ос/га	данные авторов
13	западнее с. Касьяновка	2012–2014	Типчаковая петрофитная степь, пастбище	1,25 ос/га	данные авторов
14	севернее п. Володарское	2013–2014	Типчаковая степь, пастбище	0,63 ос/га	данные авторов
15	западнее с. Кременевка	2014	Ковыльная петрофитная степь, бывшее пастбище	0,45 ос/га	данные авторов
16	окр. с. Мордвиновка	до 2014		Небольшая колония	Волох А. М., уст. сообщ.
17	окр. с. Гирсовка	до 2014		то же	то же
18	окр. Алтагира	до 2014		то же	то же
19	окр. с. Новоконстантиновка	до 2014		то же	то же

Как показала З. Селюнина (2008 б), вследствие увеличения проективного покрытия растительного покрова начинает снижаться численность большого тушканчика до значений, соответствующих заповедным территориям. За последние 10–15 лет именно по этой причине наблюдается уменьшение численности на большей площади ареала (Товпинець, Євстаф`єв, 2008; А. Волох, личн. сообщ.; В. Дьяков, личн. сообщ.), а на некоторых участках он исчезает полностью (Тимошенко, 2006).

Не исключение в этом плане и Донецкая область. Все обнаруженные места обитания вида связаны с целинными степями. На севере области тушканчик встречается в долине Северского Донца на участках песчаной степи с плотным почвенным покровом. В аналогичных условиях он живет и выше по течению реки, в пределах Харьковской обл. (В. Дьяков, личн. сообщ.). На южных склонах Донецкого кряжа местом обитания тушканчика являются разнотравно-типчачково-ковыльные и петрофитные степи. Как правило, на этих территориях проводится выпас крупного и мелкого рогатого скота. На Приазовской возвышенности тушканчик занимает сохранившиеся участки целинной петрофитной степи с редким травянистым покровом. Здесь природная скудость растительности обусловила незначительное снижение плотности популяций тушканчика, невзирая на сокращение пастбищной нагрузки. Тем не менее, более высокая плотность наблюдается на участках с сохранившейся пастбищной нагрузкой (до 1,8 ос/га), в то время как на бывших пастбищах плотность не превышает 0,8 ос/га.

На Приазовской низменности в пределах Украины степные участки сохранились только по относительно крутым склонам балок и долин малых рек с черноземом и редкими выходами песчаников и ракушечников. Уменьшение здесь пастбищной нагрузки привело к существенному увеличению биомассы растительности и, как следствие, к уменьшению численности, а в некоторых местах и полному исчезновению тушканчика (Тимошенко, 2006). Последние достоверные встречи в балках Безыменная и Каменоватая Новоазовского района Донецкой обл. имеют скорее случайный характер. По крайней мере, в результате многолетних исследований с 2000 г. в основных балках (Безыменная, Харцызская, долина р. Грузской Еланчик и др.) на низменности, мы не обнаружили жилых нор вида.

Выводы

На данном этапе происходит дальнейшее снижение численности и фрагментация ареала из-за продолжающегося влияния негативных факторов, таких, как уничтожение естественных условий обитания вида — степей путем распашки, степного лесоразведения на целинных участках, увеличение проективного покрытия растительности вследствие прекращения выпаса крупного и мелкого рогатого скота и естественного увеличения годового количества осадков.

Благодаря природной специфике физико-географических условий на Приазовской возвышенности здесь сохранились относительно благоприятные условия для сохранения устойчивой популяции большого тушканчика.

Для сохранения вида недостаточно создание заповедных территорий в местах его обитания, а необходимо еще и поддерживать в них традиционное пастбищное животноводство на научно обоснованном рациональном уровне. Для этого, на наш взгляд, актуальным является разработка принципиально нового законодательства, направленного на сохранение, восстановление и рациональное использование степей как национального богатства. Оно должно включать административные санкции, финансовую и уголовную ответственность, обязательства по восстановлению степей в случае нарушения традиционного использования земли. Назрела необходимость ввести мораторий на распашку, лесоразведение и другие формы трансформации экосистем на всех целинных степных участках.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность за предоставленные данные А. М. Волоху, В. А. Дьякову, Н. М. Коваль, П. И. Кравченко, П. Ф. Мормулю, А. Н. Суржко, а также за оказанную помощь в подготовке публикации И. В. Загородноку и Е. В. Скоробогатову.

Литература

- Браунер, А. А. Систематические и зоогеографические заметки о тушканчике, сером суслике, байбаке и кроте // Крымское общество естествоиспытателей и любителей природы. Записки. — Симферополь : Типогр. Таврич. губ. земства, 1913. — Том 3. — С. 1–17.
[Brauner, A. A. Systematische und Zoogeographische Bemerkungen. Scirtopoda telum Falz-Feini. Murmeltier und Maulwurf // Societe des naturalistes et des amis de la nature en Crimée. Bulletin. — Simferopol, 1913. — Bd. 3. — P. 1–17. (In Rus.)]
- Булахов, В. Л., Пахомов, О. С. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (Mammalia). — Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетровського ун-ту, 2006. — 356 с.
[Bulakhov, V. L., Pakhomov, O. E. Biological Diversity of Ukraine. The Dnipropetrovsk Oblast. Mammals (Mammalia) // Dnipropetrovsk : Dnipropetr. Univ. Press, 2006. — 356 p. (In Ukr.)]
- Волох, А. М. Тушканчик великий // Червона книга України. Тваринний світ. — Київ : Укр. енцикл., 1994. — С. 392.
[Volokh, A. M. Great jerboa // Red Data Book of Ukraine. Animals. — Kyiv : Ukr. Entycl., 1994. — P. 392. (In Ukr.)]
- Волох, А. М. Тушканчик великий. *Allactaga jaculus* (Pallas, 1788) // Червона книга України. Тваринний світ. / За ред. І. А. Акімова. — Київ : Глобалконсалтинг, 2009. — С. 525.
[Volokh, A. M. Great jerboa. *Allactaga jaculus* (Pallas, 1788) // Akimov, I. A. (ed.). Red Data Book of Ukraine. Animal World. — Kyiv : GlobalConsulting Press, 2009. — P. 525. (In Ukr.)]
- Дулицький, А. І., Товпинець, Н. Н., Евстафьев, И. Л. Большой тушканчик (*Allactaga major*) и малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*) — обитатели открытых пространств Крыма // Вісник Луганського пед. університету ім. Т. Шевченка. — Луганськ. — 2002. — № 1. — С. 43–52.
[Dulitskiy, A. I., Tovpinets, N. N., Evstafiev, I. L. Jerboa *Allactaga major* and ground squerell *Spermophilus pygmaeus* as inhabitants of open areas of the Crimea // Proceedings of Taras Shevchenko Luhansk National Pedagogical University. — Luhansk, 2002. — № 1 (45). — P. 43–52. (In Rus.)]
- Загороднюк, І. В. Степове фауністичне ядро Східної Європи: його структура та перспективи збереження // Доповіді НАН України. — 1999. — № 5. — С. 203–210.
[Zagorodniuk, I. V. Steppe fauna core of Eastern Europe: its structure and prospects of protection // Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. — 1999. — No. 5. — P. 203–210. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І. В., Смельянов, І. Г. Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. — 2012. — Том 10. — С. 5–30.
[Zagorodniuk, I. V., Emelianov, I. G. Taxonomy and nomenclature of mammals of Ukraine // Proceedings of the National Museum of Natural History. — 2012. — Vol. 10. — P. 5–30. (In Ukr.)]
- Загороднюк, І., Коробченко, М. Раритетна теріофауна східної України: її склад і поширення рідкісних видів // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 107–156. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
[Zagorodniuk, I., Korobchenko, M. Rare fauna of eastern Ukraine: composition and distribution of rare species // Rarity mammal fauna and its protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 107–156. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Ukr.)]
- Кондратенко, О., Мельниченко, Б. Нові дані до поширення деяких рідкісних видів ссавців (Mammalia) у Донецько-Приазовських степах (Східна Україна) // Вестник зоології. — 2000. — Том 34, № 6. — С. 26.
[Konдратенко, O., Melnychenko, B. New data on the distribution of some rare mammalian species in Donetsk-Azov Steppe (Eastern Ukraine) // Vestnik zoologii. — 2000. — Vol. 34, № 6. — P. 26. (In Ukr.)]
- Крижов, П. А. Географічне поширення шкідливих гризунів УРСР // Збірник праць зоологічного музею. — Київ, 1936. — Вип. 16. — С. 33–91.
[Kryzhov, P. A. The geographical distribution of pest rodents of Ukrainian RSR // Proceedings of the Zoological Museum. — Kyiv, 1936. — Is. 16. — P. 33–91. (In Ukr.)]
- Мельниченко, Б., Пилипенко, Д. Фауна млекопитающих и птиц Фёдоровского лесничества и его окрестностей // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 301–308. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
[Melnychenko, B., Pylypenko, D. Mammal and bird fauna of the Federivsky forest massive // Mammal Fauna of Eastern Ukraine. — Luhansk, 2006. — P. 301–308. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 7). (In Rus.)]
- Маринич, А. М., Пащенко, В. М., Тищенко, И. Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. — Киев : Наукова думка, 1985. — 224 с.
[Marinich, A. M., Pashchenko, V. M., Tishchenko, I. G. Nature of the Ukrainian SSR. Landscapes and Physiographic Division. — Kyiv : Naukova Dumka Press, 1985. — 224 p. (In Rus.)]
- Мигулін, О. О. Звірі УРСР (Матеріали до фауни). — Київ : Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.
[Migulin, O. O. Mammals of USSR (Materials for Fauna). — Kyiv : Publishing of the Academy of Sciences of URSR, 1938. — 426 p. (In Ukr.)]
- Пащенко, В. Зонально-регіональний огляд природних ландшафтів рівнинної території України // Розбудова екомережі України. — Київ, 1999. — С. 26–36.
[Pashchenko, V. A zonal-regional overview of landscapes plain territory of Ukraine // Development of the Econet of Ukraine. — Kyiv : TechPrint, 1999. — P. 26–36. (In Ukr.)]
- Селюніна, З. В. Стан популяції тушканчика великого *Allactaga major* (= *jaculus* Pall.) на півдні України // Знахідки тварин Червоної книги України / За ред. Г. В. Фесенка; Інститут зоол. НАН України. — Київ, 2008. — С. 329–333.

- [*Selyunina, Z. V.* State of Jerboa *Allactaga major* (= *jaculus* Pall.) population in the south of Ukraine // Registrations of animals under Red Data Book of Ukraine / G. V. Fesenko (ed.) ; Inst. zool. NAS of Ukraine. — Kyiv, 2008. — P. 329–333. (In Ukr.)]
- Селюніна, З.* Влияние интенсивности природопользования на состояние популяций тушканчиков на юге Украины // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — 239–242. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [*Selyunina, Z.* Influence of intensity of nature management on the state of jerboas populations in the south of Ukraine // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. Luhansk, 2008. — P. 239–242. — (Series: Proceedings of the Theriological School. Vol. 9). (In Rus.)]
- Сиренко, В. А., Мартынов, В. В.* Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (Аннотированный список видов) // Труды филиала Украинского степного природного заповедника «Каменные могилы». — Киев : Фитосоцицентр, 1998. — Вып. 1. — С. 63–82.
- [*Sirenko, V. A., Martynov V. V.* The fauna of terrestrial vertebrates of the Ukrainian steppe natural reserve (reptiles, birds, mammals. Annotated list of species) // Proceedings of the Branch "Kamennyi Mohyly" of the Ukrainian Steppe Natural Reserve. — Kyiv : PhytosocioCenter, 1998. — Vol. 1. — P. 63–82. (In Rus.)]
- Слудский, А. А.* Пески полуаридных зон Евразии как микроареалы переживания ксерофильных животных и очаги их видообразования // Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР. — 1964. — Том 23. — С. 202–215.
- [*Sludskiy, A. A.* Sands semiarid zones of Eurasia as microareals of the experiences of the xerophilous animals and as their centers of speciation // Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. — 1964. — Vol. 23. — P. 202–215. (In Rus.)]
- Тараненко, Л., Мельниченко, Б., Пилипенко, Д., Дьяков, В.* Раритетные виды наземных млекопитающих Донецкой области: современное состояние и перспективы охраны // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 187–198. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [*Taranenko, L., Melnichenko, B., Pilipenko, D., Diyakov, V.* Rare species of terrestrial mammals in the Donetsk province: current state and perspectives of protection // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 187–198. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Rus.)]
- Тимошенко, В.* Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенному середовищі. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 8)
- [*Timoshenkov, V.* Rare terrestrial mammals of Khomutovsky Steppe Reserve in the conditions of anthropogenic press // Fauna in Anthropogenic Environments / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2006. — P. 240–244. (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 8). (In Rus.)]
- Тимошенко, В., Кондратенко, А.* Исследование фауны млекопитающих в заповеднике «Хомутовская степь» // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 33–37. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 7).
- [*Timoshenkov, V., Kondratenko O.* Study of mammal fauna in natural reserve "Khomutovsky steppe" // Mammal Fauna of Eastern Ukraine / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2006, — P. 33–37. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 7). (In Rus.)]
- Тимошенко, В.* Роль малых заповедных территорий и режимов их охраны в сохранении редких видов наземных млекопитающих (на примере заповедника «Хомутовская степь») // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 63–72. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [*Timoshenkov, V.* A role of small reserved areas and their guard regimes in conservation of rare species of terrestrial mammals (by the example of «Khomutovsky steppe» Natural Reserve) // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 63–72. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Rus.)]
- Товпинець, М., Євстаф'єв, І.* Раритетні види наземних ссавців Криму: сучасний стан і перспективи збереження // Раритетна теріофауна та її охорона. — Луганськ, 2008. — С. 199–208. — (Праці Теріологічної школи; Вип. 9).
- [*Tovpinets, M., Evstafiev, I.* Rare species of terrestrial mammals in the Crimea: modern state and perspectives of conservations. // Rarity Mammal Fauna and Its Protection / Ed. by I. Zagorodniuk. — Luhansk, 2008. — P. 199–208. — (Series: Proceedings of the Theriological School; Vol. 9). (In Ukr.)]
- Шене, А. К.* До біології тушканчика великого (*Allactaga jaculus* Pall.) як шкідника на плантаціях *Scorzonera tau-saghyz* Lipsh. et Bosse на Україні // Збірник праць зоологічного музею. — Київ, 1934. — № 13. — С. 159–167.
- [*Schepe, A. K.* Zur Biologie von *Allactaga jaculus* Pall. Als Schädling auf den Pflanzungen von *Scorzonera tau-saghyz* Lipsh. Et Bosse in der Ukraine // Travaux du Musée Zoologique. — Kyiv, 1934. — № 13. — P. 159–167. (In Ukr.)]