

ВЛИЯНИЕ ВЫПАСА КАК ЗООГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ПОПУЛЯЦИЮ СТЕПНОГО СУРКА НА ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

В.А. Токарский

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

Influence of pasture as a zoogeographical factor to *Marmota bobak* population in nature reserves. - Tokarsky V.A. - Nature reserves in Ukraine. 13 (1): 61-65. - At present time many authors propose to solve a problem of conservation of steppe ecosystems by a way of extension of territories of existent nature reserves and creation of new ones. But opinions of specialist differ on a routine of unicum steppes conservation. An negative influence of a total reservation routitive on the *M. bobak* population is presented. The most is impossibility of *M. bobak* living on total reserved territories even if they security is coverful.

Разработка концепции и программы заповедания степей была начата еще В.В. Докучаевым. Чтобы иметь этот идеал постоянно перед глазами, В.В. Докучаев стремился создать заповедные участки девственных степей, которые могли бы служить и как объекты для всестороннего изучения и как образцы девственных степей, т.е. естественно-исторические музеи среди природы (Бараков, 1917). Однако смерть ученого и общественно-политическая обстановка в России в начале XX в. остановили создание такого степного заповедника.

В настоящее время проблему сохранения степных экосистем многие авторы также предлагают решить путем расширения существующих заповедников и создания новых охраняемых территорий. Тут же встает вопрос, в каком режиме необходимо сохранять уникальные степи? Мнение специалистов резко расходятся. Одни предлагают поддерживать степные биоценозы путем выпаса или периодического сенокосения, другие – не вмешиваться в природную среду, но все сходятся в едином мнении, что степи необходимо сохранить.

В докладе директора института РАН А. Чибилева (1999), посвященного юбилею Оренбургского заповедника звучит призыв к выполнению ряда задач, без решения которых, по его мнению, основные цели создания заповедника не будут достигнуты. И одна из них, которую мы полностью поддерживаем, касается выше названной проблемы. Автор отмечает, что эта архисложная задача заключается в том, чтобы вернуть в степь ее коренных жителей, особенно копытных животных. По мнению А. Чибилева, необходимость этого хорошо понимал замечательный землевладелец и естествоиспытатель, основатель Аскании-Нова Ф.Э. Фальц-Фейн. Далее цитирую дословно: “И я не исключая, что в XXI веке степные заповедники будут иметь отношение к коневодству. Всем хорошо известно, что большинство степных островов на юге Европейской России сохранилось благодаря конным заводам. Возрождение скотоводства в степи с умеренным щадящим выпасом, пастбищеоборотом будет способствовать сохранению ландшафтного и биологического разнообразия в этой зоне”.

А.Н. Формозов еще в 1962 г. отмечал то, что изменение границ ареалов, колебания численности живот-

ных, “наступление” одних видов (и целых комплексов видов) и исчезновение других – может быть результатом изменения условий жизни, происходящих под влиянием хозяйственной деятельности человека. Подчеркивая сложность и взаимосвязанность этих процессов, автор пишет: “... в каждый ценоз входят виды с резко различной экологией, представители различных биологических типов. Их реакция на одно и то же длительное воздействие (например, на выпас, распахиwanie целины) может оказаться несходной и даже диаметрально противоположной. В результате одни виды, входившие в естественную группировку, могут полностью исчезнуть ..., а другие – сильно размножиться...” (с. 140). Действие выпаса распространяется в той или иной степени на все компоненты биоценоза (Формозов, 1962).

Численность крупного скота стала измеряться сотнями миллионов, а мелкого скота миллиардами особей. Никогда ни один крупный вид диких млекопитающих не достигал сопоставимой численности. (Сегодня на Земле, по данным ФАО, живет 2 миллиарда 200 миллионов голов крупного рогатого скота. Объем выделяемого ими метана существенен для глобального потепления, домашние животные, сопутствующие человеку, становятся глобальным экологическим фактором) (Воронцов, 2001).

Пастбищный процесс – закономерный и обязательный элемент функционирования экосистем аридных ландшафтов (степных и пустынных). Как чрезмерное усиление пастбы, так и ее ослабление ведут к деградации экосистем, что выражается в пастбищной дигрессии, резерватных сменах растительности и животного населения. При оптимальной интенсивности пастбищный процесс предотвращает губительное накопление мертвой растительной массы, поддерживает необходимый баланс между синтезом растительной массы и ее деструкцией, активизирует биологический круговорот в экосистеме, повышает кормовое качество пастбищной растительности, обогащает биоразнообразие растительности и животного населения. Пастбищно-дигрессионное состояние степных и пустынных экосистем следует рассматривать как необходимую форму их устойчивого существования. Сейчас можно счи-

Таблица 1.

Площади заповедных степей в левобережной Украине

№	Заповедник	Степь	Площадь, га
1.	Аскания-Нова	Типчаково-ковыльная	11054
2.	Черноморский	Типчаково-попынная приморская	1904
3.	Украинский степной, отд.:		2756,1
	– Хомутовская степь	Ксеротический вариант разнотравно-типчаково-ковыльной степи	1030,4
	– Каменные могилы	– ” –	1028
	– Меловая флора	Многоразнотравно-типчаково-ковыльная	1134
	– Михайловская целина	Луговая	202,4
4.	Луганский, отд.:		1607,57
	– Стрельцовская степь	Гигротический вариант разнотравно-типчаково-ковыльной степи	1000,24
	– Провальская степь	Разнотравно-типчаково-ковыльная и петрофитная	587,5

тать установленным, что как чрезмерный выпас крупных копытных, так и полное отсутствие выпаса приводит к глубоким нарушениям природных экосистем (Абатуров, 2001, 2006).

Влияние выпаса как зоогеографического фактора на популяцию европейского подвида степного сурка (*Marmota bobak bobak* Muller, 1776) на заповедных территориях рассматривается в настоящей работе.

В 1923 г. по ходатайству директоров Старобельских конных заводов и при поддержке профессора В.Г. Аверина был создан первый байбачий заповедник местного значения – “Стрельцовская степь” (Аверин, 1923). Численность сурков здесь в то время была самой высокой на территории Европейской части СССР.

Кроме трех крупных заповедников, в северо-восточной части Украины были учреждены несколько заказников и памятников природы. В Харьковской области, вследствие значительного развития овражно-балочной системы, после массовой распашки целинных земель остатки степи сохранились только по балкам и оврагам. Эти так называемые “неудобья” хозяйствами чаще всего использовались под пастбища.

Материал и методика исследований

Материалом для исследования послужили данные по динамике численности степного сурка на заповедных территориях, полученные авторами, а также специалистами заповедников в разные годы (Аверин, 1923; Модин, 1956; Середнева, 1978; Реут, 1983; Сиренко, 1983; Веденьков, Полищук, 1997; Генов, Сиренко, 1997; Боровик, 2002; Боровик, Боровик, 2006 и др.).

Результаты и обсуждение

На территории Левобережной Украины функционируют 4 степных заповедника: биосферный заповедник “Аскания-Нова” им. Фальц-Фейна, Черноморский биосферный заповедник, Луганский природный заповедник (три отделения, из них два степных и одно (Станично-Луганское) – лесное) и Украинский природный степной заповедник (4 степных отделения) (табл. 1).

Только на территории одного отделения – “Стрельцовская степь” – Луганского природного заповедника сохранились естественные поселения степного сурка. В “Провальской степи” последние животные были уничтожены в 1956 г. (Модин, 1956).

В “Аскании-Нова”, в “Хомутовской степи” и на некоторых других заповедных территориях проводились работы по созданию искусственных поселений.

Несмотря на организацию государственных заказников, фактически не охраняемых, осуществляемый интенсивный выпас скота приводит к тому, что местами растительность к концу лета бывает полностью уничтожена. Ощутимыми последствиями выпаса является и браконьерская добыча сурков, осуществляемая пастухами, и изъятие их (например, сеголетков) пастушескими собаками. Это последнее обстоятельство, по нашему мнению, и является тем фактором, из-за которого некоторые исследователи (Сорока, 2001) считают, что прекращение выпаса благоприятно для степного сурка.

Учитывая выше изложенное, выпас на территории заказников нужен, но необходимо следить за состоянием растительности, не допуская перевыпаса и сбоя, и осуществлять охрану сурков от браконьерской добычи и изъятия поголовья пастушескими собаками.

Кроме заказников, в настоящее время в Харьковской области существуют один национальный природный парк и два региональных ландшафтных парка: НПП “Гомольшанские леса”, РЛП “Великобурлукская степь” и РЛП “Печенежское поле”

Заповедников в Харьковской области нет, но идет проектирование еще одного степного национального парка: “Двуречанского” (Двуречанский район).

“Великобурлукская степь”, “Печенежское поле” и “Двуречанский” расположены в пределах Старобельской степной области (Донецко-Донская северно-степная провинция) южных отрогов Среднерусской возвышенности. Юго-западная часть последней, где и находятся все парки, выделяется в Донецко-Оскольскую подобласть, которая занимает в основном междуречье рек Северский Донец и Оскол. Степной сурок здесь является фоновым видом.

Стрельцовская степь – один из старейших заповедных объектов в Украине, созданный для сохранения эталонного участка мезофитного варианта разнотравно-типчаково-ковыльных степей и популяции сурка европейского (байбака). Это фрагмент Старобельских степей, еще в 1933 г. составлявших 22 тыс. га целинных земель, которые принадлежали четырем конным заводам. Впоследствии эти участки были практически

Таблица 2.

Численность степного сурка в заповеднике “Стрельцовская степь” и его охранной зоне

Год	Источник	Заповедник, 525 га	Меловой овраг	Глиняный овраг
1956	Абеленцев, 1971	500 (100)*	?	?
1957	Самош, 1960	600 (198)	?	?
1965	Абеленцев, 1971	370 (124)	?	?
1968	Сахно, 1972	600	300 на площади 122 га	?
1971	Абеленцев, 1975а	600	420 на площади 200 га	300 на площади 100 га
1972	Абеленцев, 1975а	800**	345 на площади 200 га	?
1974	Абеленцев, 1975б	1100	1200 на площади 122 га	
1974	Середнева, 1978	1200 [200]**	?	?
1975	Середнева, 1978	750 [200]**	?	?
1987	Середнева, личн. сообщ.	690	?	?
1987	Наши данные	?	230 [62] на площади 160 га	335[55] на площади 150 га
1991	Отчет экспедиции ВНИИОЗ	723	?	?
1996	Наши данные	?	? [47]	? [66] на площади 150 га
1996	Боровик, 1996, 2006	1200 [157]**	300 на площади 63 га	?
2000	Боровик, 2002	600	?	?
2003	Боровик, 2006	?	120 на площади 63 га	50 на площади 92 га
2004	Боровик, 2006	?	50 на площади 63 га	?
2005	Наши данные	[4]	[27]	[17]

* В круглых скобках указано число выводковых нор, в квадратных - число семей, без скобок - число особей.

** Есть ссылки на то, что территория включала периодически косимые участки.

полностью распаханы. Стрельцовский конный завод был образован в 1805 г., целинные степи простирались от с. Стрельцовка до станции Чертково (Ростовская область) и составляли около 6 тыс. га. Стрельцовская степь выделена как заказник в 1931 г., в 1948 г. на этой территории создан государственный заповедник площадью 522 га. В 1972 г. по периметру заповедника создана километровая охранная зона площадью 1160 га, большую часть которой составляли целинные пастбищные участки. Большой урон заповедному комплексу нанесла распахка к моменту создания охранной зоны всех пригодных под пашню участков на ее землях. В апреле 2004 г. территория отделения Стрельцовская степь была расширена на 502 га за счет участков охранной зоны заповедника. В новых границах его площадь составляет 1024 га, около половины новой территории заповедника – залежи возрастом 15–20 лет (Боровик, Боровик, 2006).

С созданием заповедника стал актуальным вопрос, в каком режиме необходимо сохранять уникальные степи. Не был сохранен исходный вариант нагрузок на степи – сочетание умеренного выпаса, сенокосения и периодических палов, что привело к резкому изменению состава растительности и катастрофическому снижению чисельности степного сурка на данной территории.

Весной и осенью 1987 г. нами проведен учет сурка в охранной зоне заповедника “Стрельцовская степь”. Результаты нашего учета вместе с данными других исследователей, касающихся как территории заповедника, так и его охранной зоны, представлены в таблице. По мнению Т.А. Середневой (1978), изменения плотности населения, наблюдающиеся в разные годы, обусловлены изменениями числа особей в семье. В 1974 г., весной, сурки испытали особенно острый недостаток корма, в результате чего из годовалых особей выжили

лишь немногие. В 200 семьях, обитающих в заповеднике, было учтено 400 взрослых и 800 сеголетков. В благоприятный по кормовым условиям 1975 г. учтено 650 взрослых и 100 сеголетков (табл. 2). Максимальная численность была зарегистрирована в заповеднике в 1985 г. – 1500 особей, но затем с 1986 по 2000 гг. она снизилась в 2 раза и снова, как и в 1968 г., составила 600 особей (Боровик, 2002) (табл. 2).

Негативные последствия нарушений в режиме сенокосения стали очевидны уже к 1992 г. (Ткаченко, Чуприна, 1995). В результате ослабления нагрузок на склонах северо-западной экспозиции произошел быстрый рост обилия и мощности кустарников, на значительных площадях сформировались заросли степных кустарников, которые на настоящий момент занимают более половины площади заповедника (его старой территории). С 2001 г. сенокосение проводилось на незначительных площадях, к настоящему моменту фактически вся старая заповедная территория (522 га), находится в абсолютно заповедных условиях (Боровик, Боровик, 2006).

Заслуживает внимания история искусственного поселения сурков в Аскании-Нова. Впервые байбаки выпускались в Аскании-Нова в начале XX столетия ее владельцем Фальц-Фейном, но не сохранились там (Абеленцев и др., 1961). По поводу выпуска степного сурка в Аскании-Нова существует два мнения. Часть исследователей считает, что в историческое время сурок здесь обитал, но затем был уничтожен (Браунер, 1913; Пачоский, 1924; Барабаш-Никифоров, 1928; Підоплічка, 1938). Позже было высказано другое мнение – байбаки никогда не жили в этом районе (Кириков, 1959; Динесман, 1971, 1977; Реут, 1983).

В Аскании-Нова зверьков выпускали в 1934 г. и затем в 1967–1971 гг. В 1934 г. сурков выпускали в искус-

ственные норы на абсолютно заповедном участке “Успенской степи”, представляющим собой типичную для Пришивашья ковыльно-типчаковую степь с очень бедным видовым составом разнотравья. Байбаки вскоре откочевали к северо-западу на расстояние 2 км от места выпуска, где обосновались и хорошо прижились на ежегодно выкашиваемом участке условно заповедной зоны. Однако после войны этот участок был объявлен абсолютно заповедным.

Численность степного сурка в Аскании-Нова после неуклонного нарастания стабилизировалась в 1990-е гг. (Веденьков, Полищук, 1997; Реут, 1983). Но затем И.К. Полищук (2005) отмечает резкое сокращение численности. По мнению автора, в начале текущего столетия асканийская популяция сурков оказалась в неопределенном положении – то ли приблизилась к грани исчезновения, то ли подпала под общую схему формирования искусственно созданных популяций, заключающим этапом которой является популяционная нормализация с сокращением численности.

И.К. Полищук практически подошел к выводу о невозможности существования подвидов на заповедных территориях: начиная с 2001 г. наблюдалось стремительное сокращение численности степного сурка. Первыми элиминировали колонии на участке “Северный”, где они располагались в целинных массивах. На участке “Южный” осталась единственная “целинная” колония на краю природного ядра. Еще более “гиблыми”, по мнению автора, оказались места поселений на бывших овцефермах, которые в прошлом предпочитались животными. Здесь к 2004 г. элиминировали две самые крупные колонии. “Высокотравные” 1997 и 1998 гг., когда за период интенсивной вегетации количество выпавших атмосферных осадков значительно превышало среднюю многолетнюю норму, не возымели видимого воздействия на популяцию”.

Аскания-Нова – не единственный заповедник в Украине, на территории которого была предпринята попытка создания поселений степного сурка. Подобные мероприятия осуществлялись и в “Хомутовской степи” (отделении Украинского степного природного заповедника), причем неоднократно (в 1951, 1964, 1971 и 1996 гг.), однако все они закончились неудачей (Сиренко, 1983; Генов, Сиренко, 1997). По характеру растительности Хомутовская степь представляет собой ксеротический вариант разнотравно-типчаково-ковыльных степей, она никогда не распаивалась, а местная популяция сурков была уничтожена здесь около 100 лет назад (Генов, Сиренко, 1997). У нас имеются также сведения, полученные от работников УООР, о том, что мероприятия по выпуску степного сурка проводились в “Провальской степи” (Луганский природный заповедник) и в “Каменных могилах” (Украинский степной природный заповедник), но также закончились неудачей.

Была предпринята попытка поселить степного сурка даже в Черноморском биосферном заповеднике, которая заранее была обречена на провал в силу того, что степь там представлена своим пустынным приморским солончаковым вариантом. Первый раз сурки, в

количестве 18 особей, были завезены из Стрелецкой степи. В начале сентября зверьков выпустили на Потиевском участке в приморской солончаковой степи. Понятно то, что зверьки погибли. Но это не остановило природоиспытателей. И снова, в апреле 1961 г. (с таким расчетом чтобы самки поступили беременными) были отловлены 15 сурков (9 самцов и 6 самок). На Потиевском участке выпустили 6 самцов и 3 самки, а на Ягорлыцком куту – 4 самца и 2 самки. В том же году был отмечен приплод. Был сделан вывод о том, что акклиматизация степного сурка прошла вполне успешно, но численность зверьков могут снижать степные хорьки, если не вести с ними борьбу (Гизенко, 1963). По той же причине, не более оправданным был и выпуск 46 сурков в Азово-Сивашском заповеднике, который в настоящее время реорганизован в Азово-Сивашский национальный природный парк.

Итак, дикие стадные копытные являются неотъемлемым компонентом пастбищных экосистем. В результате своей жизнедеятельности эти виды формируют и поддерживают открытые и полукрытые ландшафты. Однако именно этот комплекс видов претерпел значительные утраты в результате деятельности человека и на протяжении исторического времени утрачивал свои позиции как фактор структурной организации экосистем (Пучков, 1993; Загороднюк, 1999). Результатом этого стало значительное уменьшение биологического и ландшафтного разнообразия лесной и степной зон Восточной Европы (Смирнова и др., 2001а).

Осознание этого факта привело в последнее время к разработке методов сохранения и обновления экосистем путем введения в природную среду ключевых видов – эдификаторов (Akimov et al., 1999; Чибиллин, 1999; Смирнова и др., 2001б; Вишневецкий, 2005). Впоследствии наши исследования по экологии степного сурка (Ронкин, Савченко, 2000; Ронкин, 2003; Токарский и др., 2006а, 2006б) позволили подойти к анализу средообразующей деятельности крупных домашних копытных, что привело к пониманию роли выпаса как ключевого экологического фактора, создающего необходимую среду для жизни данного вида. Байбак, как и многие другие растительноядные степняки, эволюционно связан с крупными копытными; местообитания без выпаса непригодны для устойчивого существования их поселений. В пользу этого положения можно интерпретировать также данные по питанию сайгака (*Saiga tatarica* L.), полученные Б.Д. Абатуровым с соавторами (1998).

Одним из главных выводов из выше сказанного является то, что обитание степного сурка на абсолютно заповедных территориях на современном этапе, даже при самой тщательной охране, невозможно.

Литература

- Абатуров Б.Д. (2006): Пастбищный тип функционирования степных и пустынных экосистем. - Успехи соврем. биол. 126 (5): 435-447.
- Абатуров Б.Д. (2001): Экологические последствия пастыбы копытных млекопитающих для экосистем полупустыни. - Экологические процессы в аридных экосистемах. XIX чтения памяти акад. В.Н. Сукачева. 57-83.

- Абатуров Б.Д., Петрищев Б.И., Колесников М.П., Субботин А.Е. (1998): Сезонная динамика кормовых ресурсов и питание сайгака на естественном пастбище в полупустыне. - Успехи соврем. биол. 118 (5): 564-584.
- Абеленцев В.И. (1971): Байбак на Украине. - Фауна и экология грызунов. М.: МГУ. 5: 217-233.
- Абеленцев В.И., Самош В.М., Модин Г.В. (1961): Современное состояние поселений байбака и опыт его реакклиматизации на Украине. - Тр. Среднеазиатск. н.-и. противочумн. ин-та. Алма-Ата - Фрунзе. 7: 309-320.
- Аверин В.Г. (1923): Заповедник на байбаков. - Охота и рыболовство. 3-4: 15.
- Абеленцев В.И. (1975): Байбак на Украине. - Вестн. зоол. 1: 3-8.
- Браунер А.А. (1923): Сельско-хозяйственная зоология. Гос. изд-во Украины. 1-436.
- Бараков П.Ф. (1917): О заповедном участке девственной степи в Старобельском уезде Харьковской губернии. Харьков: Типограф. Губернского Правления. 1-6.
- Барабаш-Никифоров И.И. (1927): Нариси фауни степової Наддніпрянщини (колишньої Катеринославщини). Держ. вид-во України. 1-137.
- Барабаш-Никифоров И.И., Александров В.И. (1953): О состоянии стада сурков-байбаков Воронежской области. - Бюлл. об-ва естествоиспыт. при Воронежском ун-те. 8: 35.
- Барабаш-Никифоров И.И. (1958): Краткий обзор фауны млекопитающих Воронежской области. - Тр. Воронеж. гос. ун-та. 1: 3-6.
- Боровик Е.Н. (2002): Динамика численности сурка степного в отделе "Стрельцовская степь" Луганского природного заповедника НАН Украины. - "Сурки в степных биоценозах Евразии". Докл. VIII совещ. по суркам стран СНГ. Россия, Чувашская Респ., г. Чебоксары, 7-10 июля 2002 г. Чебоксары-Москва: КЛИО. 8-9.
- Боровик Е.Н. (2006): Состояние стрельцовой популяции байбака (*Marmota bobak bobak* Muller, 1776). - Мат-лы научн.-практ. конф. "Животный мир: охрана и рациональное использование" с. Гайдары - г. Харьков 20-22 окт. 2005 г. Харьков. 96-99.
- Боровик Л.П., Боровик Е.Н. (2006): Проблема режима сохранения степи в заповедниках: пример Стрельцовой степи. - Степной бюллетень. 20: 29-33.
- Вишневский Д. (2005): Результати інтродукції коня Пржевальського (*Equus przewalskii*) в зону відчуження ЧАЕС. - Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. Біол. 17: 39-41.
- Веденьков Е.П., Полищук И.К. (1997): Из опыта переселения степного сурка в Аскании-Нова. - Тез. докл. Межд. семинара по суркам стран СНГ. М.: АБФ. 6-7.
- Воронцов Н.В. (2001): Экологические кризисы в истории человечества. - Эволюция, экология, биоразнообразие. Мат-лы конф. памяти Н.Н. Воронцова, Москва, 26-27 декабря 2000 г. М.: Издат. отдел УНЦ ДО. 179-184.
- Генов А.П., Сиренко В.А. (1997): Результаты реакклиматизации степного сурка в отделе Украинского степного природного заповедника "Хомутовская степь". - Тез. докл. Межд. семинара по суркам стран СНГ. М.: АБФ. 12-13.
- Гизенко А.И. (1963): Акклиматизация степного сурка в Черноморском государственном заповеднике. - Акклиматизация животных в СССР. Мат-лы конф. по акклиматизации животных в СССР (10-15 мая 1963 г., г. Фрунзе). Алма-Ата. 78-79.
- Динесман Л.Г. (1971): Поселения степного сурка на Русской равнине. - Бюлл. МОИП. Отд. биол. 76 (6): 59-73.
- Динесман Л.Г. (1977): Биоценозы степей в голоцене. М.: Наука. 1-159.
- Динесман Л.Г. (1982): Голоценовая история биогеоценозического покрова степей Русской равнины. - Журн. общ. биол. 3: 346-365.
- Загороднюк И.В. (1999): Зміни фауни унгулят України в історичні часи. - Вестн. зоол. Suppl. 11: 91-98.
- Кириков С.В. (1959): Изменение животного мира в природных зонах СССР. Степная зона и лесостепь. М.: АН СССР. 1-174.
- Колосов А.М., Лавров Н.П. (1968): Обогащение промысловой фауны СССР. М.: Лесная промышленность. 1-265.
- Модин Г.В. (1956): Байбак на Украине. - Охота и охот. х-во. 6: 13.
- Пачоский И.К. (1924): Наблюдения над целинным покровом в Аскании-Новой в 1923 году. - Х.: Держзидав України. 1-47.
- Підоплічка І.Г. (1938): Матеріали до вивчення минулих фаун УРСР. Київ: АН УРСР. 1: 1-177.
- Пучков П.В. (1993): Некомпенсированные вюрмские вымирания. Сообщ. 5. Кризис в Палеарктике. - Вестн. зоол. 27 (4): 59-67.
- Ронкин В.И. (2003): Особенности питания степного сурка (*Marmota bobak* Müll.) на северо-востоке Украины. - Автореф. дисс... канд. биол. наук. МГУ. Москва. 1-24.
- Ронкин В.И., Савченко Г.А. (2000): Зависимость пригодности местобитаний для степного сурка, *Marmota bobak* (Rodentia, Sciuridae), от структуры растительного покрова. - Зоол. журн. 79 (10): 1229-1234.
- Реут Ю.А. (1983): История акклиматизации байбака в Аскании-Нова. - Мат-лы Всес. совещ. "Охрана, рациональное использование и экология сурков" 3-5 февр. 1983 г., Москва. М. 92-95.
- Середнева Т.А. (1978): Особенности экологии и роль степного сурка в формировании биологической продукции. - Автореф. дисс. ... канд. биол. наук М. 1-19.
- Сорока О.В. (2001): Экология степного сурка в государственном природном заповеднике "Оренбургский". - Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Москва. 1-24.
- Сиренко В.А. (1983): О реакклиматизации байбака в заповеднике Хомутовская степь. - Мат-лы Всесоюз. Совещ. "Охрана, рациональное использование и экология сурков" 3-5 февр. 1983 г., Москва. М. 113-114.
- Смирнова О.В., Турубанова С.А., Бобровский М.В., Коротков В.Н., Ханина Л.Г. (20016): Реконструкция истории лесного пояса Восточной Европы и проблема поддержания биологического разнообразия. - Успехи соврем. биол. 121 (2): 144-159.
- Ткаченко В.С., Осичнюк В.В., Ющенко А.К., (1987): Луганский заповедник. - Заповедники СССР. Заповедники Украины и Молдавии. М.: Мысль. 74-78.
- Токарский В.А., Ронкин В.И., Савченко Г.А. (2006): Ключевые экологические факторы возрождения европейского подвида степного сурка в середине XX века и депрессии его численности на рубеже XX-XXI веков. - Вестн. Харьков. нац. ун-та. Сер. Биол. Харьков. 729: 193-201.
- Токарский В.А. (2006): Причины пульсации ареала и изменение численности степного сурка (*Marmota bobak* Muller, 1776). - Соврем. пробл. популяционной экологии. Мат-лы. IX Междунар. научн.-практ. эколог. конфер. 2-5 октября 2006 г. Белгород. 213-214.
- Чибилев А. (1999): Исполнилось 10 лет со дня организации Оренбургского заповедника - первого в России настоящего заповедника. - Степной бюллетень. Новосибирск: НИЦ ОИГТМ СО РАН, "Манускрипт". 5: 26-28.
- Формозов А.Н. (1962): Изменения природных условий степного юга Европейской части СССР за последние сто лет и некоторые черты современной фауны степей. - Исслед. географии и природн. ресурсов животн. и растителн. мира. М.: АН СССР. 114-161.
- Akimov I., Kozak I., Perzanovski K. (1999): Possible use of Przewalski horse in restoration and management of an ecosystem of Ukrainian steppe - a potential program under large herbivore initiative WWF Europe. - Вестн. зоол. Suppl. 1: 7-9.

ЗНАХІДКА ПІДКОВИКА МАЛОГО У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Н.А. Смірнов, Д.А. Смірнов

Чернівецький краєзнавчий музей, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича

Підковик малий (*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein)) – малочисельний вид кажанів, включений до

Червоної книги України (II категорія охорони), Бернської (Додаток II) та Боннської (Додаток II) конвенцій.