

УДК 599.426:502.74

Роль малых заповедных территорий и режимов их охраны в сохранении редких видов наземных млекопитающих (на примере заповедника «Хомутовская степь»)

Владимир Тимошенко

Роль малих заповідних територій та режимів їх охорони у збереженні рідкісних видів наземних ссавців (на прикладі заповідника «Хомутовський степ»). — Тимошенко В. — Проаналізовано знахідки рідкісних видів наземних ссавців у заповіднику і за його межами. Обговорюється зв'язок знаходження рідкісних видів з різними типами господарського використання території. За період 1995–2006 р. на території заповідника знайдено 3 види наземних ссавців, занесених до «Червоної книги України», та 4 регіонально рідкісних види дрібних ссавців. На суміжних із заповідником територіях знайдено 5 видів, занесених до «Червоної книги», і 2 рідкісних види. Заповідник відіграє значну роль у збереженні таких «червонокнижних» видів ссавців як *Vormela peregusna*, *Sicista subtilis*; а також регіонально рідкісних *Lagurus lagurus*, *Microtus minutus*, *Sorex minutus*, *Cricetulus migratorius*. Для решти видів заповідник має значення лише як заклад, що веде їх моніторинг і охорону на суміжних територіях.

Ключові слова: рідкісні види, дрібні ссавці, абсолютно заповідна ділянка, косий степ.

Адреса: Регіональний ландшафтний парк «Меотида», м. Новоазовськ, Донецька обл., 87600, Україна. E-mail: timoshenkov@ua.fm.

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). — Timoshenkov V. — Records of rare species in the reserve and outside of it are analyzed. A connection between occurrence of rare species and different types of practical usage of a territory is discussed. During 1995–2006 at the reserve territory 3 species of terrestrial mammals included into Red book of Ukraine and 4 regionally rare species had been registered. In adjacent to reserve territories 5 red book species and 2 rare ones were found. The reserve plays a significant role in preservation of such “red book” species as *Vormela peregusna*, *Sicista subtilis*; and as well of regionally rare *Lagurus lagurus*, *Microtus minutus*, *Sorex minutus*, *Cricetulus migratorius*. For other species reserve has a significance as institution organizing monitoring and protection of them at adjacent territories.

Key words: rare species, small mammals, absolutely reserved site, steppe mowing.

Address: Regional Landscape Park «Meotida», Novoazovsk city, Donetsk province, 87600, Ukraine. E-mail: timoshenkov@ua.fm.

Введение

В 1952 г. заповедник «Хомутовская степь» перешел в ведение Института ботаники АН УССР и стал центральным отделением Украинского государственного заповедника. В то время уже было ясно, что изменения в растительных формациях экосистемы не случайны и вызваны, предположительно, отсутствием пресса со стороны крупных копытных. С целью недопущения зарастания степи кустарниками и деревьями, а также скопления растительного опада и изменения облика разнотравно-ковыльно-типчаковой степи внедрена методика периодического выкашивания участков, кроме абсолютно заповедного участка (АЗУ) — сначала раз в 7 лет, позже — раз в 3 года. Размеры и конфигурация АЗУ несколько раз менялись, что описано в литературе (Украинский степной..., 1998).

В настоящий момент его площадь составляет 250 га расположенной на плакоре степи. Небольшую площадь занимают выположенные балки. На остальной территории в результате выкашивания изымается значительная часть биомассы, что нарушает естественный ход природных процессов (Краснитский, Дыренков, 1982). Трактора объезжают во время сенокосения кусты дерезы и тёрна, а подборщики не забирают растительный войлок, который не едят коровы. Всё это в сумме с утрамбовыванием грунта (и обрушиванием нор животных и их частичным физическим уничтожением) сформировало специфический биотоп, отличающийся как от сельхозугодий традиционного использования — сенокосов и пастбищ, так и от абсолютно заповедного участка — собственно заповедника. Методика, направленная на борьбу с зарастанием степи, не учитывала зоологическую компоненту экосистемы.

В нашу задачу входило выяснение того, что произошло с редкими животными за это время в заповеднике и каким сейчас является их распределение по району исследований.

Особенности региона исследований

Хомутовская степь относится к степной зоне, Приазовской береговой равнине (низменности) с высотами от 150 до 20 м над уровнем моря, понижающимися с севера на юг. Кроме равнинной части, рассечённой пологими балками, впадающими в р. Грузской Еланчик, в заповеднике встречаются выходы известняков на склонах балок и левом берегу реки, а так же незначительные участки надпойменной террасы и равнинная местность полустепнённой поймы. Равнинная часть покрыта разнотравно-типчачково-ковыльной растительностью и корневищно-злаковой растительностью на среднемощном малогумусном чернозёме.

Склоны балок и долины с отслоениями неогеновых известняков заняты кустарниковой и петрофитно-злаковой растительностью. На равнине полустепнённой поймы встречаются остепнённые корневищно-злаковые луга на участках верхней поймы и заросшие тростником и осокой участки нижней поймы. Хомутовская степь в физико-географическом отношении типична для Приазовья. Среднегодовая сумма осадков здесь составляет 443,9 мм при колебаниях от 284,4 мм (1980 г.) до 681,7 (1973 г.) (Украинский..., 1998); в 2004 г. выпало 749,7 мм осадков. Характерны сильные сухие ветры летом и сравнительно мягкие зимы, часто без снегового покрова (влияние Азовского моря). Регион характеризуют большой процент распаханых земель, занятых интенсивным сельскохозяйственным производством, и наличие сети степных балок, впадающих в реки, текущие в Азовское море.

Методика исследований

Если рассматривать в качестве района исследований регион Северного Приазовья, то участок Приазовской низменности в Донецкой обл. можно считать региональным полигоном, а заповедник — ключевым участком, на котором расположена сеть стационаров. Наши исследования охватывали территорию ключевого участка и регионального полигона. На территории ключевого участка проводятся учёты мелких млекопитающих ловушко-линиями по 50 ловушек в линии в основных биотопах заповедника: АЗУ, косимая степь, береговой склон, лугово-степной участок поймы в ур. Кут (Програма Літопису..., 2002). Также ведутся учёты маршрутным методом на пешеходных маршрутах в тех же биотопах. Исследования на территории регионального полигона проводили на авто- и пешеходных маршрутах и опросным методом (Тимошенко, 2006). Отдельные данные получены за границами полигона. Порядок приведения и номенклатура видов даны по И. Загороднюку (2002а, 2006).

Результаты и обсуждение

За период с 1995 по 2006 гг. на территории заповедника нами обнаружено 3 вида наземных млекопитающих, занесённых в «Червону книгу України» (1994) и зарегистрировано 4 редких вида мелких млекопитающих. В регионе исследований и на сопредельных территориях обнаружено 5 «краснокнижных» и два редких вида (табл. 1).

Таблица 1. Встречаемость редких видов наземных млекопитающих в заповеднике

Виды, внесенные в Красную книгу Украины (ККУ)	1974–1976	1995–2006	Регионально редкие виды (РРВ)	1974–1976	1995–2006
<i>Hemiechinus auritus</i>	+	0	<i>Sorex minutus</i>	–	+
<i>Sicista subtilis</i>	+	+	<i>Spermophilus pygmaeus</i>	+	0
<i>Allactaga major</i>	–	0	<i>Cricetulus migratorius</i>	+	+
<i>Mustela erminea</i>	+	0	<i>Cricetus cricetus</i>	+	0
<i>Mustela lutreola</i>	+	0	<i>Lagurus lagurus</i>	–	+
<i>Mustela eversmanni</i>	+	0	<i>Micromys minutus</i>	–	+
<i>Vormella peregusna</i>	+	+	Всего ККУ	6	3
<i>Meles meles</i>	–	+	Всего РРВ	3	4

Примечания: «+» — наличие вида, «0» — отсутствие вида, «–» — отсутствие данных; для *Mustela erminea* в столбце «1974–1976» приведены данные за 1978–1980 гг.

Виды, внесенные в Красную книгу Украины

Ёж ушастый — *Hemiechinus auritus* (Gmelin, 1770). Л. В. Козлова встретила единственный экземпляр возле зарослей тёрна в 1972 г. Нами этот вид выявлен путем сбора опросных данных вне заповедника.

Мышовка степная — *Sicista subtilis* (Pallas, 1773). Вид впервые отмечен в заповеднике Л. В. Козловой в 1974 г.: 1 экз. отловлен весной в балке Брандта и один — осенью в кустарниковой степи (Летопись..., 1972–1976). Оба участка являются аналогами АЗУ (некосимой степи) по условиям эксплуатации, но не по схожести биотопов. Нами этот вид отловлен осенью 2006 г. в АЗУ (рис. 1). Для степной мышовки, как и мыши-малютки (см. ниже), оптимум обитания относится к участкам, не подверженным хозяйственному использованию.

Большой тушканчик — *Allactaga major* (Kerr, 1792). В настоящий момент в охранной зоне заповедника известно два местонахождения, где методом опроса (Загороднюк, 2002б; Тимошенко, 2006) удалось установить обитание этого вида (рис. 2):

- 1) в 70-е годы населял пастбище у с. Самсоново возле заповедника, где сейчас находится здание сельского клуба (устное сообщение А. Н. Суржко);
- 2) в 60-е годы тушканчика ловили капканами у гусятника с. Самсоново (устное сообщение Н. М. Коваль).

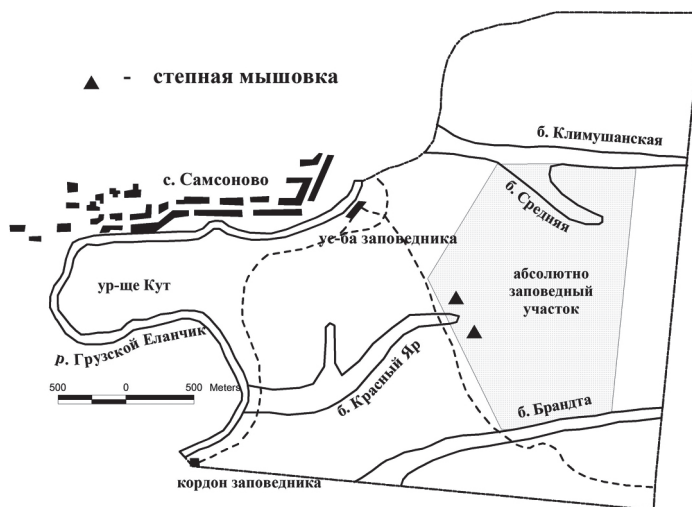


Рис. 1. Места встреч мышовки степной (*Sicista subtilis*) в «Хомутковской степи».



Рис. 2. Места встреч тушканчика большого (*Allactaga major*) в окрестностях заповедника «Хомутовская степь» (в заповеднике отсутствует).

Места обитания большого тушканчика — это пастбища, с сильно разреженной растительностью и каменистой почвой. А. А. Слудский (1964) отмечает, что «в Казахстане он предпочитает селиться на глинистых и щебнистых почвах». Этим требованиям отвечают обе приведенные точки регистрации вида. Он так же отмечает что «гибелью от неблагоприятных климатических факторов и в результате изменения ландшафтов можно объяснить и сравнительно недавнее вымирание тушканчиков на большей части территории Европы». Возможно, более частые регистрации в последние годы большого тушканчика на фоне продолжающейся деградации ландшафта связаны так же с возвращением других ксерофильных животных под воздействием климата.

Горноста́й — *Mustela erminea* Linnaeus, 1758. В конце 70-х встречен в урочище «Кут» заповедника (пойма реки, устье сообщеие В. А. Сиренко). В ноябре 1996 г. встречен у пруда-накопителя на поле напротив с. Ивановка, что выше заповедника по течению р. Грузской Еланчик (устное сообщеие Н. И. Бычко) (рис. 3).

Норка европейская — *Mustela lutreola* Linnaeus, 1761. Л. В. Козловой зарегистрированы редкие встречи по берегу реки, особенно возле кустарников и в зарослях тёрна (Летопись..., 1972–2006). Нами не регистрировалась. Для дальнейшего сохранения недопустимо уничтожение естественной прибрежной растительности.

Степной хорь — *Mustela eversmanni* Lesson, 1827. Л. В. Козлова указывает в Летописи природы за 1977 г., что его норы встречаются среди каменистых россыпей на склонах балок, заходит изредка на усадьбу заповедника, где поедает кур. Т. е. в заповеднике он не присутствует массово. Количество таких биотопов в регионе тоже ограничено. По опросным данным, встречается также на колониях сусликов. Известны следующие регистрации вида:

Около 1994 г. шофёр видел хоря у навозохранилища возле пруда (недалеко от колонии сусликов) на левом берегу реки. В августе 2003 г. встретили хорька во дворе у клеток с кроликами в с. Коньково — правый берег реки (устное сообщеие А. А. Перетяшко). В ноябре 2003 г. недалеко от поворота с трассы до с. Коньково на поле возле дороги, ведущей к селу (Д. А. Смаглюк, устное сообщеие). 24.01.2005 г. видели хорька у весовой Агроцеха № 33 завода Ильича (бывший «колхоз им. Свердлова»), который бежал с фермы в сторону весов и прыгнул в яму под весами. До этого его видели там неоднократно (устное сообщеие И. М. Козака).

В населённые пункты заходит менее охотно чем чёрный хорь: только в 2006 г. нам доставили трех чёрных хорей пойманных в курятниках с. Самсоново, и сообщили ещё об одной поимке. Обязательное требование степного хоря к биотопам — хороший обзор с отсутствием древесно-кустарниковой растительности.

С зарастанием деревьями и кустарниками каменистых склонов на левом берегу р. Грузской Еланчик — его станции значительно сократились. Но уничтожение этих зарослей, по нашему мнению, не повлечёт появление степного хоря, т. к. территория для его обитания не достаточна. А на левом берегу реки, где расположен заповедник, он не регистрировался в последние 10 лет, и колоний сусликов рядом с заповедником тоже нет (рис. 4).

Перевязка — *Vormela peregusna* (Gultenstaedt, 1770). Снизили численность или выпали из состава фауны узкоспециализированные виды, чья жизнь связана с целинной степью и которые на границе своего ареала сильно зависели от хозяйственной деятельности человека: наличие пастбищ и поддержание на них пастбищной нагрузки, обеспечивающей определённую степень аридности территории (степной хорь). Перевязка как вид, заселяющий более разнообразный набор биотопов, сохранилась (табл. 2). Такое распределение в биотопах степного хоря и перевязки характерно не только для районов на границе ареала перевязки, но и для Кызылкумов (Родшильд и др., 1967). Степной хорь тяготеет к пойме реки и старозалежным землям, перевязка занимает все биотопы. На рис. 3 показаны места встреч перевязки и степного хоря в заповеднике в различные периоды исследований.

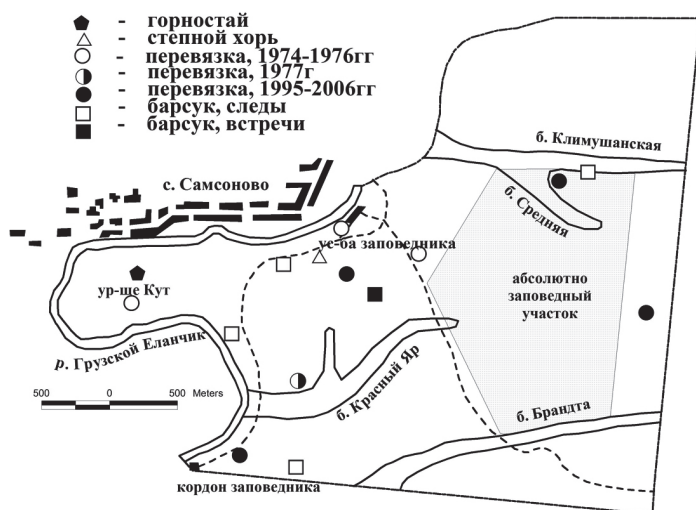


Рис. 3. Места встреч горностая (*Mustela erminea*), барсука (*Meles meles*), степного хоря (*Mustela eversmanni*), перевязки (*Vormela peregusna*) в «Хомутовской степи».



Рис. 4. Места встреч редких видов млекопитающих в окрестностях заповедника «Хомутовская степь»: барсука (*Meles meles*), степного хоря (*Mustela eversmanni*), перевязки (*Vormela peregusna*), горностая (*Mustela erminea*), ушастого ежа (*Hemiechinus auritus*) и суслика малого (*Spermophilus pygmaeus*).

Таблица 2. Встречаемость в различных биотопах степного хоря и перевязки

Вид	Абсолютно заповедная степь на плакоре	Косимая степь заповедника	Луг в пойме реки	Населённые пункты сельского типа	Каменистые склоны берегов реки и балок	Колонии сусликов	Пологие нераспаханные балки
<i>Mustela eversmanni</i>	0	0	0	+	+	+	0
<i>Vormela peregusna</i>	+	+	+	+	+	+	+

Примечания: «+» — наличие животного; «0» — отсутствие животного.

Вид известен также вокруг заповедника (рис. 4) (Тимошенко, 2006). Балка Лепинская, где зарегистрировано большинство встреч перевязки в окрестн. заповедника, в ее верховьях активно распаивается с 2000 г. агроцехом № 33 завода Ильича. Это же предприятие распало в 2004 г. два целинных кургана, расположенных между этой балкой и дорогой, ведущей из с. Самсоново на трассу Донецк–Новоазовск. Таким образом, уничтожены биотопы, пригодные для норения этого зверя¹. Местами обитания степного хоря и перевязки в Северном Приазовье могут служить колонии суслика малого (*Spermophilus pygmaeus*).

Барсук — *Meles meles* (Linnaeus, 1758). Одиночные следы барсука отмечаются на дорогах заповедника, в балке Комарова напротив с. Ивановка возле границы с Россией. По опросным данным встречается выше по течению р. Грузской Еланчик возле с. Кузнецово-Михайловка. В 2002 г. барсука видели у с. Зелёный Гай, в 2 км от границы с Россией (балка Горькая — левый приток р. Грузской Еланчик).

Регионально редкие виды

В этой группе — семь видов шести семейств: буроzubка малая (*Sorex minutus*), суслик малый (*Spermophilus pygmaeus*), мышовка степная (*Sicista subtilis*), хомячок серый (*Cricetulus migratorius*), хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*), степная пеструшка (*Lagurus lagurus*), мышь-малютка (*Micromys minutus*).

Буроzubка малая — *Sorex minutus* Linnaeus, 1766. Этот редкий для «Хомутовской степи» вид млекопитающих отлавливался нами исключительно на абсолютно заповедных участках. Из этого следует, что для него необходимы такие же условия, как и для мышималютки и мышовки степной (табл. 3). Это же отмечено и для «Каменных могил» (Загороднюк, 2007). Процент участия всех этих видов в фауне мелких млекопитающих крайне мал, и их регистрируют только в годы высокой численности микромаммалий (табл. 4, рис. 5).

Таблица 3. Распределение редких видов мелких млекопитающих по станциям в отловах 1996–2006 гг. в заповеднике «Хомутовская степь» (суммарное количество особей)

Вид	Некосимая степь	Береговой склон	Пойменный луг	Пастбище с колонией сусликов	Здание лаборатории
<i>Sorex minutus</i>	11	0	0	0	0
<i>Cricetulus migratorius</i>	6	5	1	3	1
<i>Sicista subtilis</i>	2	0	0	0	0
<i>Micromys minutus</i>	0	1	0	0	0

¹ А. Слудский (1964) отмечает: «Даже в историческое время в Восточной Европе сильно сократилась численность ряда хищных зверей, не приспособленных к снежному покрову, таких как шакал, корсак, перевязка и камышовый кот. Местами, особенно в западной части ареала, они исчезли совершенно». Сейчас мы знаем, что наряду с отмечаемой нами перевязкой в Украине начали регистрироваться корсак (*Vulpes corsac*) (Боровик, 2002) и шакал (*Canis aureus*) (Роженко, 2006).

Таблица 4. Общее количество отловленных в заповеднике редких мелких млекопитающих за последние 11 лет (1996–2006 гг.)

Вид	1996	1997*	1998	1999	2000	2001	2002*	2003	2004	2005	2006
<i>Sorex minutus</i>	0	?	0	0	0	1	?	0	1	8	1
<i>Cricetulus migratorius</i>	0	?	1	4	4	1	?	0	3	3	1
<i>Sicista subtilis</i>	0	?	0	0	0	0	?	0	0	0	2
<i>Micromys minutus</i>	0	?	0	0	0	0	?	0	0	0	1
Σ редких видов	0	?	1	1	1	2	?	0	2	2	4
Σ особой редких видов	0	?	1	4	5	2	?	0	4	11	11
Среднее кол-во м/м **	1,5	5,0	5,2	7,8	7,3	14,7	1,5	3,3	12,0	11,5	14,8

Примечания: * в 1997 и 2002 гг. виды не определяли; ** Среднее количество мелких млекопитающих, отловленных во всех станциях заповедника, в пересчете на 100 ловушко-суток.

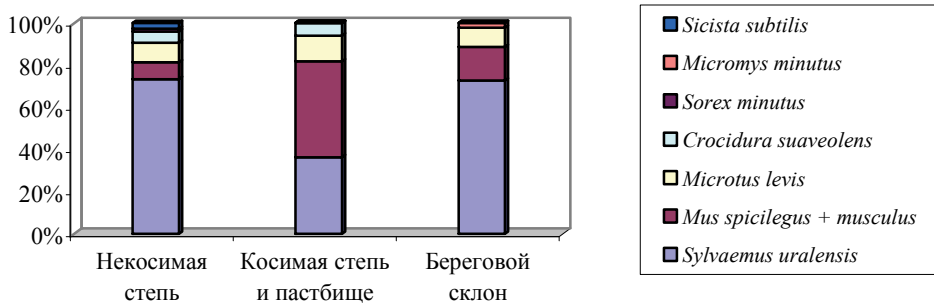


Рис. 5. Распределение микромаммиал по станциям в летне-осенних отловах 2006 г. в заповеднике.

Суслик малый — *Spermophilus pygmaeus* (Pallas, 1779). В 1974–76 гг. встречался только на обочинах дорог и кое-где на участках целины и залежей, прилегающих к пахотным полям. В заповеднике суслик встречался только на участке, где обитал байбак (Летопись..., 1972–2006). Как виды, получавшие среду обитания в результате деятельности человека (типичные обитатели пастбищ), оба они в данный момент в заповеднике исчезли.

Хомячок серый — *Cricetulus migratorius* (Pallas, 1773). Характерная станция обитания вида — АЗУ (Летопись..., 1974–1977). То же подтверждается и нашими данными (табл. 3). Кроме того, он встречается на естественных пастбищах в колониях сусликов и в хозяйственных постройках возле массивов целины (рис. 6).

Хомяк обыкновенный — *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758). Л. В. Козлова отмечает, что норы хомяка встречаются по всей территории заповедника (1974–76 гг.). Вид довольно многочисленный. При проведении количественных учётов мышевидных грызунов добыто 2 экз. хомяка (балка Брандта и кустарниковая степь) (Летопись, 1972–2006) фактически в аналогах АЗУ — некосимых участках (см. рис. 6). Нами не отмечен.

Степная пеструшка — *Lagurus lagurus* (Pallas, 1773). Кроме обнаружения в погадках ушастых сов (Кондратенко и др., 2001), один раз отмечена нами на участке, отведённом в заповеднике под выпас домашнего скота и регулярно косимом (Тимошенко, 2004). В окрестностях заповедника «Стрельцовская степь» мы ловили пеструшку в конуса на поле эспарцета (май 1991). В обоих случаях вид отмечен в антропогенном ландшафте с традиционным щадящим природопользованием. Как и в случае со степным хорем и тушканчиком, вид сильно зависит от хозяйственной деятельности человека. Во всех этих случаях прекращение эксплуатации пастбищ из-за снижения поголовья скота в 90-х, распашка и застройка в конце 90-х и начале 2000-х привели к одному результату — исчезновению этих видов.



Рис. 6. Места встреч регионально редких видов: бурозубки малой (*Sorex minutus*), хомячка серого (*Cricetulus migratorius*), хомячка обыкновенного (*Cricetus cricetus*), пеструшки степной (*Lagurus lagurus*), мыши-малютки (*Micromys minutus*) в заповеднике «Хомутовская степь».

Мышь-малютка — *Micromys minutus* (Pallas, 1771). Поймана нами впервые за 11 лет на береговом склоне в заповеднике. Гнёзда мыши-малютки мы встречали в 2005 г. в понижении на плакорном участке степи (см. рис. 6).

Обсуждение

Интересная закономерность просматривается в сравнении видового состава и численности мелких млекопитающих, отловленных в заповеднике на участках с различными режимами хозяйственного использования (табл. 5). По общему количеству отловленных видов ($n=6$) и по количеству отловленных редких видов ($n=2$) лидирует некосимая степь заповедника (АЗУ). Этот же биотоп является лидером по биомассе. Таким образом, именно участок с полным исключением хозяйственного использования, который и является действительно заповедником, имеет более представительную фауну мелких млекопитающих и предоставляет наиболее благоприятные условия для обитания редких видов.

Более крупные млекопитающие встречаются в заповеднике отдельными особями (барсук, перевязка) или не встречаются вовсе (степной хорь, тушканчик, малый суслик). Для первой группы площадь заповедника просто недостаточна, чтобы предоставлять укрытия и кормить популяцию этих животных или хотя бы часть её. Виды второй группы, кроме этого, ещё и не находят в заповеднике в настоящий момент пригодных для себя условий существования. В третью группу входят животные с невыясненным статусом: горноста́й, норка европейская, обыкновенный хомяк, ушастый ёж.

Следующим этапом исследований должно стать выяснение размеров популяций редких видов млекопитающих и площадей, которые они занимают. Это даст возможность выделять охранную зону и формировать экологический каркас не умозрительно, а опираясь на потребности популяций редких видов. Положение об охранной зоне также должно быть пересмотрено с учётом этих потребностей.

Таблица 5. Количество видов мелких млекопитающих и особей на 100 л/с, отловленных в основных биотопах заповедника летом–осенью 2006 г.

Стации	Всего видов	Редких видов	Особей на 100 л/с
Некосимая степь	6	2	37,5
Косимая степь	4	1	33,0
Береговой склон	4	1	8,5

Выводы

Из материала видно, что шагом к решению вопроса сохранения редких видов ксерофильных млекопитающих, таких как степной хорь, большой тушканчик и степная пеструшка, является сохранение традиционных форм использования ландшафтов: пастбищ, залежей, сенокосов, которые с годами будут приобретать всё большую ценность.

Площадь заповедника играет значительную роль в сохранении перевязки, степной мышовки и ряда других редких в регионе (хоть и не краснокнижных) видов: пеструшки степной, мышши-малютки, бурозубки малой, хомячка серого. Мышовка степная и бурозубка малая сохраняются при полном исключении хозяйственной деятельности.

Изменения степной фауны не связаны напрямую с зарастанием степи заповедника, а скорее с методиками охраны степи. Выпадение ряда видов (хорь степной, хомяк, суслик малый) являются отражением ситуации вне заповедника. Для степного хоря, перевязки и барсука роль заповедника может состоять в сохранении части биотопов, пригодных для обитания отдельных особей, но не популяции, в силу своих малых размеров (1030,4 га). Для хомяка заповедник утратил значение как резерват, поддерживающий даже часть популяции.

Для сохранения всех видов заповедник имеет значение как научно-исследовательское учреждение, организующее их изучение, мониторинг и охрану на сопредельных территориях. Нуждается в пересмотре концепция территориальной охраны, которая в настоящий момент не обеспечивает длительной сохранности раритетных видов на территории заповедника. Использование заповедника как природоохранного учреждения, а не как просто изъятой из природопользования территории, позволит наиболее результативно использовать финансовые и людские ресурсы для выполнения задач по сохранению биоразнообразия.

Благодарности

Выражаю благодарность сотрудникам заповедника «Хомутовская степь» Н. М. Коваль, А. Н. Суржко и др., а также жителям окрестных сел А. А. Перетятко, Д. А. Смаглюк, И. М. Козак за помощь в сборе данных. Автор признателен А. И. Бронскову, И. В. Загороднюку и В. В. Тимошенко за помощь в подготовке статьи к печати.

Литература

- Боровик Е. Н. Корсак *Vulpes corsac* (Carnivora, Canidae) на территории Украины // Вестник зоологии. — 2002 — Том 36, № 2. — С. 95–96.
- Загороднюк І. Польовий визначник дрібних ссавців України. — Київ, 2002а. — 60 с. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 4).
- Загороднюк І. Анкета і техніка анкетування // Хохуля (*Desmana moschata*) в басейні Сіверського Дінця. — Київ, 2002б. — С. 31–33. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 4).
- Загороднюк І. Ссавці східних областей України: склад та історичні зміни фауни // Теріофауна сходу України. — Луганськ, 2006. — С. 216–259. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 7).
- Загороднюк І. Дрібні ссавці заповідника «Кам'яні Могили»: аналіз складу фауни та історичних змін угруповань // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. — 2007. — Вип. 44. — С. 71–79.
- Кондратенко А. В., Кузнецов В. Л., Тимошенко В. А. Особенности питания ушастой совы (*Asio otus*) в Донецко-Донских и Приазовских степях // Вісник Луганського державного педагогічного університету. Серія Біологічні науки. — 2001. — № 6 (38). — С. 116–120.
- Краснитский А. М., Дыренков С. А. Сравнительная оценка луговых и степных экосистем, формирующихся при косимом и некосимом режимах заповедной охраны // Бюллетень МОИП. Отд. Биол. — 1982. — Вып. 4. — С. 102–110.
- Летопись природы Украинского степного природного заповедника. — 1972–2006 гг.
- Украинский степной природный заповедник / НАН Украины, Институт ботаники им. Холодного. — Киев: Фитосоциентер, 1998. — 280 с.
- Програма Літотису природи для заповідників та національних природних парків / Методичний посібник / Під ред. Т. Л. Андрієнко. — Київ: Академперіодика, 2002. — 104 с.

- Родишльд Е. В., Смирин В. М., Шилов М. Н., Камышев А. И.* Очерк млекопитающих Северных Кызыл-кумов // Фауна и экология грызунов. — Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1967. — Вып. 8. — С. 85–175.
- Роженко М. В.* Хижі ссавці північно-західного Причорномор'я (фауна, динаміка чисельності та морфологія): Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Київ: Інститут зоології НАН України, 2006. — 24 с.
- Слудский А. А.* Пески полуаридных зон Евразии как микроареалы переживания ксерофильных животных и очаги их видообразования // Труды Института зоологии АН Казахской ССР. — 1964. — Том 23. — С. 202–215.
- Тимошенко В. А.* Чёрный хорь и перевязка в заповеднике Хомутовская степь // Учёные записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия Биология, химия. — Симферополь, 2004. — Том 17 (56), № 2. — С. 198–202.
- Тимошенко В.* Редкие наземные млекопитающие заповедника Хомутовская степь в условиях антропогенного пресса // Фауна в антропогенному середовищі / За ред. І. Загороднюка. — Луганськ, 2006. — С. 240–244. — (Праці Теріологічної школи. Вип. 8).
- Червона книга України. Тваринний світ* / За ред. М. М. Щербака. — Київ: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. — 464 с.