

В.А. Лобков

*Зоологический музей, Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова
пер. Шампанский, 2, г. Одесса, 65058 Україна
e-mail: zootuz2017@gmail.com*

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2019-21/8>

ОБ ИТОГАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ ЗАПОВЕДНОГО ДЕЛА И СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Заповедный режим, сохранение генофондов, парадигма охраны природы

ПРО ПІДСУМКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ І ЗБЕРЕЖЕННЯ РІДКИХ ВИДІВ ТВАРИН І РОСЛИН. В.О. Лобков. – На прикладі деяких заповідників показано скорочення чисельності або зникнення окремих видів ссавців. Запропоновано відмовитися від принципу абсолютної заповідності і вести в заповідниках помірну господарську діяльність, включаючи меліоративні роботи, вилучення частини біологічної продукції від відновлюваних природних ресурсів, виконуючи історично сформовану біоценотичну роль виду – людини розумної. Причини вимирання довгоіснуючих ізольованих просторових угруповань тварин в заповідниках полягають в виключенні популяційних механізмів збільшення народжуваності, що компенсують зниження чисельності. Один із шляхів збереження частини генофондів рідкісних тварин – схрещування з близькими видами і виведення нових форм, краще адаптованих до кліматичних умов. Слід, виходячи з сучасних знань, змінити парадигму наукових уявлень про природоохоронну діяльність для приведення її до реалій сьогодення.

ОБ ИТОГАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ ЗАПОВЕДНОГО ДЕЛА И СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ. В.А. Лобков. – На примере некоторых заповедников показано сокращение численности или исчезновение отдельных видов млекопитающих. Предложено отказаться от принципа абсолютной заповедности и вести в заповедниках умеренную хозяйственную деятельность, включая мелиоративные работы, изъятие части биологической продукции от возобновимых природных ресурсов, выполняя исторически сложившуюся биоценотическую роль вида – человека разумного. Причины вымирания длительно существующих изолированных пространственных группировок животных в заповедниках заключаются в исключении популяционных механизмов увеличения рождаемости, компенсирующих снижение численности. Один из путей сохранения части генофондов редких животных – скрещивание с близкими видами и выведение новых форм, лучше адаптированных к климатическим условиям. Следует, исходя из современных знаний, сменить парадигму научных представлений о природоохранной деятельности для приведения ее к реалиям сегодняшнего дня.

ABOUT RESULTS AND PROSPECTS OF THE RESERVE MANAGEMENT AND CONSERVATION OF RARE SPECIES OF ANIMALS AND PLANTS. V.A. Lobkov. – On the example of some reserves, reduction of quantity or disappearance of separate species of mammals is shown. It is suggested to give up principle of absolute protection and conduct the moderate economic activity in reserve including reclamative works, withdrawal of part of biological products from renewable natural resources, executing the historically existing biocenotic role of reasonable man. Reasons of extinction of the protractedly existent isolated spatial groupments of animals in reserves consist in turn off of population mechanisms of increase of birth-rate, compensating the decline of quantity. One of the ways to preserve part of the gene pools of rare animals is to cross with similar species and breeding new forms that are better adapted to the prevailing climatic conditions. Based on modern knowledge, it is necessary to change the paradigm of scientific ideas about environmental activities, in order to bring it to the realities of today.

Столетие с момента создания первых государственных заповедников – достойный юбилей и повод для анализа эффективности разных методов сохранения дикой природы, отдельных видов редких животных и растений, а также для оценки перспективных форм сохранения природы в будущем.

В результате самоотверженной борьбы истинных природолюбив и пионеров охраны природы были спасены от хозяйственного освоения значимые участки дикой природы (Беловежские пралеса, причерноморские степи, птичьи базары, лежбища котиков и др.). Деревья не были срублены, животные не истреблены промышленниками. Но со временем накопились и другие менее радостные факты. Охраняемые степные участки зарастают кустарниками, плавневые территории заболачиваются и высыхают, редкие животные вымирают и в условиях полной охраны. Это свидетельствует о том, что заповедные территории в долгосрочной перспективе не гарантируют сохранение видов или среды их обитания. Целью статьи является анализ некоторых форм и методов сохранения природы.

О принципах заповедности. Считаю ошибкой призывы некоторых природолюбив к абсолютной заповедности, исключающей любое вмешательство в ход природных процессов. Не следует забывать, что человек (*Homo sapiens*) – такой же биологический вид, как и другие, имеющий равное с ними право на использование природных ресурсов и приспособление окружающей среды к своим потребностям. Он совершает то, что и другие виды-эдификаторы. Например, бобры, устраивая плотины, заболачивают леса, губя деревья, грызуны выбросами из нор засоляют почву, что приводит к изменениям в растительном покрове. А сине-зеленые бактерии в далеком прошлом, разрушая естественные магматические породы, сформировали почву, насытили воздух кислородом и создали биосферу. Так что деятельность живых организмов разнообразна, а иногда и сопоставима с масштабами современной деятельности человека разумного. В историческом прошлом он вместе с другими видами входил в состав биоценозов, участвуя в их формировании и развитии. Стада домашних животных на протяжении тысячелетий, стравливая и вытаптывая растительный покров степи, сформировали ее ксерофитный облик, обусловив существование и эволюцию современных степных видов. Дикие животные долгое время служили источниками пищи и одежды для человека.

Время наивных представлений о законах существования природы уходит в прошлое. Разрабатывая мероприятия по сохранению естественных местообитаний, следует основываться на результатах современных научных исследований. Прежде всего, нужно определиться в сути понятий и их содержании: мы охраняем или сохраняем природные объекты? Если охраняем, то от кого? Как следует из природоохранного законодательства, то от деятельности человека. Если сохраняем, то для кого: для природы или для человека? Возникают вопросы и о том, что сохраняем: виды животных и растений, естественную среду их обитания, ход природных процессов и т.д.?

Охрана от деятельности человека не всегда обеспечивает сохранение природных комплексов. Закон о природно-заповедном фонде Украины, как правило, не разрешает вмешательство в природные процессы. Однако, это зачастую приводит к нежелательным последствиям. Классический пример – отсутствие выпаса скота на степных территориях. В результате происходит смена растительности и видового разнообразия животных. В Нижне-Днестровском национальном парке до заповедания плавней местные жители периодически зимой выкашивали или выжигали тростниковые заросли. Органическое вещество изымалось из природы либо минерализовалось и выносилось с паводковыми водами, а тростник весной отрастал. После учреждения парка и прекращения выжигания тростников произошло "поднятие" плавней. Задерживаемые естественным фильтром (тростниковыми зарослями) переносимые паводком частицы смытой с полей почвы, сухие стебли и листья тростника образовали осадочную структуру, которая привела к заилению междуречья Днестра и Турунчука и превращению его в суходольную территорию. За 2 десятилетия оказались уничтоженными места гнездования и кормления редких колониальных птиц, нереста рыб. Оставшихся карасей поедают многочисленные "краснокнижные" пеликаны розовые *Pelecanus onocrotalus* L., 1758 и бакланы большие *Phalacrocorax carbo* L., 1758. В Дунайском биосферном заповеднике из-за разрастания зарослей водяного ореха *Trapa natans* L., 1753 и нарушения проточности Стенцовских плавней происходят летние заморы, приводящие к гибели живых организмов. Но исправить ситуацию невозможно, так как вмешательство в природные процессы запрещено законом.

О целях сохранения редких видов. Заботясь о судьбе редких животных и растений следует четко представлять для чего мы это делаем и какими методами их следует охранять

или сохранять. Можно обеспечить существование вида только на заповедных территориях в ограниченном количестве, в зоопарках и ботанических садах. Можно ввести в культуру и не беспокоиться о его судьбе в природе. Так сохраняются одомашненные в древности животные, предки которых (тур, дикая лошадь и др.) к настоящему времени исчезли в дикой природе. Может достаточно в просветительских целях для потомков запечатлеть редкий вид на фото- или видеоносителях, сохранить в виде чучел, фиксированных тканей, скелетов, гербарных препаратов в музеях и не заботиться о его будущем? Иногда выгоднее культивировать редких животных в заповедниках, десятилетиями получая гранты на их сохранение, чем стремиться к возвращению их в дикую природу в тех количествах, которые обеспечат функционирование гомеостатических популяционных механизмов, компенсирующих негативные воздействия среды и обеспечивающих высокую численность, расширение ареала или удовлетворение потребностей человека. Исходя из указанных целей, следует планировать и осуществлять мероприятия для сохранения биологических видов.

Мы считаем, что в основе природосохраняющих мероприятий должен лежать "здоровый" антропоцентризм. Человечеству требуются биологические ресурсы – виды, обеспечивающие его жизненные потребности (в том числе, хозяйственные, эстетические и пр.). Природа же не обеспечивает долговременное сохранение видов животных и растений, о чем свидетельствуют многочисленные ископаемые остатки исчезнувших еще до появления человека фаун и флор. Будет ли на планете Земля жизнь или она превратится в безжизненную пустыню, зависит, прежде всего, от хода естественных природных процессов. Так, потепление климата в недалеком будущем приведет к затоплению прибрежных территорий и увеличению засушливости в степной зоне, а значит к исчезновению многих современных видов. Но, если человек заинтересован сохранить природные ресурсы, то ради этого он может иногда разумно противостоять природе, используя разные методы, дополняющие сохранение редких видов в заповедниках или занесение их в Красные книги.

О причинах вымирания животных. Если требуется сохранить редкий вид, то территориальной охраны местообитаний может оказаться недостаточно. Виды испытывают воздействия конкурентов, инфекций, погодных аномалий. Поэтому защита от деятельности человека не является для них спасением. Охрана зубров *Bison bonasus* L., 1758 на заповедных территориях за несколько десятилетий не привела к массовому заселению ими окружающих лесов. Если акклиматизированный в тундрах России всего немногими десятками особей овцебык *Ovibos moschatus* Zimm., 1780 за 40 лет превратился в многочисленный хозяйственно используемый вид, то зубр более полувека не "выходит" из Красных книг. В заповедниках сокращается численность животных, некоторые редкие виды исчезают вовсе (таблица).

Динамика популяций редких и малочисленных видов млекопитающих в некоторых заповедниках

Вид	Заповедный объект	Состояние численности	Источник (год)
1	2	3	4
Мышевка южная <i>Sicista subtilis</i> Pall., 1773	Биосферный заповедник "Аскания Нова"	Значительно сократилась	И.К. Полищук (2012)
Степной сурок <i>Marmota bobak</i> Mull., 1776	Биосферный заповедник "Аскания Нова"	Значительно сократилась	И.К. Полищук (2006)
Степной хорек <i>Mustella eversmani</i> Less., 1827	Биосферный заповедник "Аскания Нова"	Значительно сократилась	И.К. Полищук (2012)
Суслик малый <i>Spermophilus pygmaeus</i> Pall., 1778	Биосферный заповедник "Аскания Нова"	Значительно сократилась	Н.Е. Дрогобыч, И.К. Полищук (2001)
Суслик крапчатый <i>Spermophilus suslicus</i> Guld., 1770	Заповедник "Михайловская целина"	Исчез	И.Р. Мерзликин, Е.А. Лебедь, П.И. Подпригора (2003)

Закінчення таблиці

1	2	3	4
Большой тушканчик <i>Allactaga major</i> Kerr., 1792	Заповедник "Михайлов- ская целина"	Исчез	И.Р. Мерзликин, Е.А. Лебедь, П.И. Подопригора (2003)
Слепыш обыкновенный <i>Spalax microphthalmus</i> Guld., 1770	Заповедник "Михайлов- ская целина"	Исчез	И.Р. Мерзликин, Е.А. Лебедь, П.И. Подопригора (2003)
Хомяк обыкновенный <i>Cricetus cricetus</i> L., 1758	Заповедник "Михайлов- ская целина"	Исчез	И.Р. Мерзликин, Е.А. Лебедь, П.И. Подопригора (2003)
Водяная полевка <i>Arvi- cola terrestris</i> L., 1758	Заповедник "Михайлов- ская целина"	Исчезла	И.Р. Мерзликин Е.А. Лебедь, П.И. Подопригора (2003)
Белозубка малая <i>Crocidura suaveolens</i> Pall., 1811	Заповедник "Михайлов- ская целина"	Исчезла	И.Р. Мерзликин (2012)
Пятнистый олень <i>Cervus nippon</i> Temm., 1838	Хоперский заповедник	Сокращение чис- ленности	Н.Ф. Марченко (2007), Н.А. Карпов (2011)
Выхухоль <i>Desmana mos- chata</i> L., 1758	Хоперский заповедник	Сокращение чис- ленности	Н.Ф. Марченко (1999)

Причины вымирания изолированных пространственных группировок животных в заповедниках обусловлены не только сукцессионными процессами, но и исключением популяционных механизмов увеличения рождаемости, компенсирующих снижения численности (Лобков, 2016). В благоприятных условиях животные обитают оседло. Молодые особи в основном поселяются вблизи места рождения. В результате спариваний между родственными особями в нескольких поколениях образуются инбредные генетические линии, и происходит дифференциация генофонда в пределах пространственных группировок. При нарушении структуры и численности населения аномальными погодными явлениями, антропогенным изъятием и др. факторами особи перегруппировываются. В родительских парах встречаются самцы и самки из разных инбредных линий, поэтому у их потомков проявляется репродуктивный гетерозис. Численность восстанавливается за счет увеличения прироста. Так происходит в эксплуатируемых популяциях охотничьих животных или в истребляемых популяциях грызунов. Если структура населения не изменяется на протяжении жизни многих поколений, то в результате внутривидовых переселений некоторых особей происходит обмен генами между разными инбредными линиями и генофонд такой группировки со временем становится гомогенным. То есть, генетическое разнообразие особей сменяется их однообразием. Известно, что после смены 10–12 поколений родственных спариваний генофонд превращается в одну чистую линию, негативные последствия инбридинга устраняются, и популяция может существовать в таком виде неограниченно долго при условии отсутствия масштабных негативных воздействий. Но после катастрофических явлений природы или антропогенной элиминации, сокращающих численность и вызывающих перегруппировку населения, эффект репродуктивного гетерозиса у потомков в таких популяциях не проявляется, так как все они принадлежат к одной инбредной линии. Прирост не увеличивается, население не восстанавливается. После каждого сокращения численности она все более уменьшается, пока не достигнет нулевого значения. В таком состоянии обычно находятся популяции редких видов, в том числе, обитающих в заповедниках. Охрана от изъятия их человеком не исключает гибели от эпизоотий, хищников, погодных аномалий, после которых численность только снижается, но не восстанавливается. Вымирание становится вопросом времени.

В качестве примера приведем судьбу крапчатого и малого сусликов в Северном Причерноморье. Сельскохозяйственное освоение территории в XX столетии сделало эти виды массовыми полевыми вредителями. С переходом к монокультурам и многократной механизированной обработке почвы, обитание на посевах зерновых стало для них невозможным. Отдельные пространственно изолированные друг от друга поселения еще недавно сохранялись на пастбищах, заповедных территориях, где суслики не преследовались человеком. Но вследствие указанных выше причин, рождаемость стала постоянно низкой и не могла компенсировать случайные увеличения смертности. К настоящему времени большинство таких поселений вымерло. Когда сусликов интенсивно истребляли или изгоняли из мест обитания распашкой, периодически происходили вынужденные перегруппировки особей, рождаемость увеличивалась и численность восстанавливалась. В Аскании-Нова после установления заповедного режима численность малого суслика стала уменьшаться и сейчас он существует только на окраине заповедной степи (Дрогобыч, Полищук, 2001). Вероятно, по тем же причинам вымирают изолированные поселения степных сурков. В биосферном заповеднике "Аскания-Нова" их численность снижалась с середины 1990-х гг. (Полищук, 2006), однако одновременно возрастала в таких же искусственно созданных поселениях в Любашовском районе Одесской области, где он превратился в используемый охотниками вид. Его естественное расселение там продолжается. По такой же причине (гомогенизации генофонда) длительно сохраняется низкой численность изолированных пространственных группировок кавказского леопарда, барса, уссурийского тигра и других редких видов, даже на охраняемых территориях. Напрашивается вывод, что для увеличения их численности нужно бороться не против смертности, что не дает эффекта, а за увеличение рождаемости. Для этого можно разнообразить генофонд редких видов путем скрещивания с особями из других популяций, а при их отсутствии – с домашними формами или даже с близкими видами, чтобы сформировать естественную группировку из нескольких инбредных линий. Обмен особями между ними обеспечит увеличение рождаемости, жизнеспособности потомков и нарастание численности.

О методах сохранения редких видов. Сельскохозяйственное освоение степной зоны превратило степи в полевые угодья с доминированием нескольких культур, что привело к исчезновению некоторых степных видов. Но одновременно увеличилась численность других, для которых произошедшие изменения оказались полезными. Это заяц-русак, серая куропатка, грач, ворон, лисица, крапчатый и малый суслики, степной жаворонок и др. На определенных этапах развития сельскохозяйственного производства они были многочисленными, но потом резко уменьшились в числе. Поэтому для сохранения таких видов, ставших редкими, не обязательно учреждать заповедные территории. Стоит лишь поддерживать определенный уровень и формы сельскохозяйственного производства, выпаса скота, охоты, рыбной ловли и пр. Организационные формы такой деятельности предложены нами ранее (Лобков, 2007, 2011).

Следует определиться и с тем, что мы пытаемся охранять или сохранять. Стоит ли сохранять генофонд животных в "чистом" виде целиком или только основную его часть? Поясню на примере. Стремление сохранить беловежских зубров путем чистокровного разведения не приводит к значительному росту его поголовья. А гибриды с бизоном более плодовиты и жизнеспособны. Они адаптировались к новым условиям обитания в горах Кавказа, очень похожи на зубров, выполняют их биоценотическую роль. Внешние условия оказывают определяющее влияние на генофонд, выбраковывая не адаптированные к ним гены. Современный зубр – это не совсем тот зверь, который обитал в беловежских лесах несколько столетий назад в прохладно-влажную климатическую эпоху. Тогда он испытывал иные влияния погоды, питался иными кормами, его генофонд формировался под влиянием иных, чем современные, факторов среды. В недалеком будущем, когда степная зона сместится к белорусским лесам, он может в условиях потепления климата и действия естественного отбора самостоятельно превратиться в какого-нибудь европейского бизона. Генофонд современного беловежского зубра не сохранится даже в условиях жесткой охраны. Поэтому имеются все основания в целях предотвращения исчезновения редких животных, которых не удастся сохранить традиционными методами, применять гибридизацию либо

модифицировать генофонд средствами современной генетики. Лучше иметь зуброподобное, но многочисленное животное, чем редкую, постоянно грозящую вымиранием номинальную форму. Чистокровных зубров и другие виды можно сохранять как инбредных линейных животных в местах их современного обитания для выведения новых генетических форм, но в не заселенных ими местообитаниях культивировать более продуктивных гибридов.

Иногда важно сохранить не столько исчезающий вид, сколько его биоценотическую роль в природе. Современные методы селекции позволяют для этого воссоздать даже исчезнувшие виды, генофонд которых частично сохранился у одомашненных в древности животных. Скрещиванием их с близкими рецентными видами можно вернуть те признаки диких животных, которые были утрачены в ходе domestikации. Так гены вымершей дикой лошади тарпана *Equus ferus ferus* Boddaert, 1785, определяющие окрас, стоячую гриву, способность к тебеневке и другие можно заимствовать у лошади Пржевальского *Equus ferus przewalski* Pol., 1881, скрещивая ее с домашними лошадьми степных украинских пород. Такие "дикие" гены поддерживаются естественным отбором и при поглотительном скрещивании будут все более доминировать. Это природный процесс, который происходит и в современных условиях. Гибриды домашних животных с их дикими предками известны давно. Тарпаны-жеребцы уводили из стад домашних кобылиц, а жеребята наследовали масть и склад тела тарпана. Домашние свиньи легко скрещиваются с дикими и быстро дичают. Поросята уже первого поколения имеют "дикую" полосатую окраску (Боголюбский, 1959). В период депрессий численности волка *Canis lupus* L., 1758 выживание вида обеспечивается гибридизацией с собакой *Canis lupus familiaris* L., 1758. В 1990-х гг. более половины осмотренных нами волкоподобных зверей, добытых в Одесской области, имели признаки собак (отклонения в окраске, неполная зональность остевых волос, "собачье" строение черепа и др.). В результате поглотительного скрещивания в последние годы доля таких зверей значительно уменьшилась, а в перспективе сохранятся только волчьи признаки. Разводимые нами гибриды дикого и домашнего кроликов сначала также часто отличались аномальной окраской (черной или рыжей), длинношерстностью, благонаравием, но после интродукции в природу, благодаря естественному отбору, через несколько поколений встречались только короткошерстные кролики дикого окраса, которые успешно адаптировались к условиям существования в естественной среде обитания. В случаях, когда домашнее животное дичает без скрещивания с родоначальным диким видом возврата к предковой форме не происходит, пример чему собаки динго и мустанги (Гурский, 1975). Мустанги Северной Америки сохраняют окрас домашних лошадей, так как гены дикого окраса, вероятно, сцепленные с другими нежелательными для человека признаками, были полностью удалены из генофонда бессознательным отбором. Повторное введение их в генофонд позволило бы со временем вернуть облик и повадки дикой лошади ее одичавшим американским родственникам.

В Институте животноводства степных районов им. М.Ф. Иванова "Аскания-Нова" работают высококвалифицированные селекционеры, а по соседству, в одноименном биосферном заповеднике, содержатся лошади Пржевальского. На основе домашней лошади, используя жеребцов дикой лошади Пржевальского, можно попытаться вывести прототип исчезнувшего тарпана, которым заселить заповедную степь, а также приморские косы, где сейчас обитают одичавшие лошади. При этом генофонд редкого вида, чистота которого контролируется международными организациями, не нарушится. В будущем, по мере обезлюднивания территорий в связи с изменениями климата Северо-Западного Причерноморья, арена жизни для "тарпана XXI столетия" будет увеличиваться, и он сможет выполнять прежнюю биоценотическую и охотхозяйственную функции в заново формирующихся степных биоценозах.

Заключение

Накопленные за последнее столетие знания позволяют пересмотреть сформировавшуюся парадигму научных представлений о природоохранной деятельности и предложить новую, отражающую современные реалии. Основными ее положениями могут быть следующие.

1. Природа не всегда "права".
 2. Заповедный режим не всегда решает вопросы долговременного сохранения видов животных и растений.
 3. Абсолютная заповедность не способствует сохранению биогеоценозов. Необходимо участие в них человека, как их исторического компонента для изъятия определенной части биологической продукции и поддержания издавна сложившегося природного равновесия.
 4. Сохранение естественных местообитаний недостаточно для выживания некоторых редких видов животных и растений. Для увеличения их численности следует использовать комплексные меры, включающие селекцию, введение в культуру, интродукцию в новые местообитания, устранение конкурентов и врагов, активное вмешательство в ход природных процессов.
 5. Для сохранения некоторых видов животных требуется антропогенно измененная природная обстановка (сельскохозяйственное производство, выпасание скота, искусственное обводнение, степное лесоразведение и др.).
- Средствами реализации указанных мероприятий и принципов могут стать питомники по разведению диких животных и растений, экологические парки, основанные на контролируемой и научно обоснованной эксплуатации возобновимых природных ресурсов.

- Боголюбский С. Н. Происхождение и преобразование домашних животных. Москва : Советская наука, 1959. 603 с.
- Гурский И. Г. Гибридизация волка с собакой в природе. *Бюллетень МОИП*. Отд. биол. 1975. Т. LXXX (1). С. 131–136.
- Дрогобыч Н. Е., Полищук И. К. История природопользования и судьба популяции малого суслика *Citellus pygmaeus* Pall., 1788 в заповеднике "Асканія-Нова". *Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова"*. 2001. Т. 3. С. 57–66.
- Лобков В. А. К проблеме сохранения биоразнообразия на охраняемых территориях. *Вісті Біосферного заповідника "Асканія Нова"*. 2007. Т. 9. С. 94–103.
- Лобков В. А. Динамика природных процессов и сохранение биоразнообразия Северного Причерноморья в условиях глобального изменения климата. *Вісті Біосферного заповідника "Асканія Нова"*. 2011. Т. 13. С. 52–61.
- Лобков В. А. Внутрипопуляционная регуляция численности млекопитающих. Одесса: Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова. 2016. 237 с.
- Марченко Н. Ф. Тенденции изменения териофауны Хоперского заповедника. *VI съезд териологического об-ва* : тез. докл. Москва, 1999. С. 153.
- Марченко Н. Ф. Олени Хоперского заповедника. *Териофауна России и сопредельных территорий* : мат-лы между. совещ. (31 января – 2 февраля 2007 г., г. Москва). Москва : Тов-во научн. изд. КМК, 2007. С. 285.
- Карпов Н. А. Состояние популяции пятнистого оленя (*Cervus nippon*) в Хоперском заповеднике. *Териофауна России и сопредельных территорий* : мат-лы междунар. совещания (г. Москва, 1–4 февраля 2011 г.). Москва : Тов-во научн. изд. КМК, 2011. С. 200.
- Мерзлякин И. Р., Лебедь Е. А., Подопригора Р. И. Териофауна заповедника "Михайловская целина". *Чтения памяти А. А. Браунера* : мат-лы между. науч. конф. Одесса : Астропринт, 2003. С. 107–108.
- Мерзлякін І. Дрібні ссавці степових ділянок заповідника "Михайлівська цілина" і вплив на них різних режимів заповідності. *Динаміка біорізноманіття 2012* : зб. наук. праць / за ред. І. Загороднюка. Луганськ : Вид-во ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2012. С. 133–136.
- Полищук И. К. Временный кризис или предзнаменование очередного краха популяции степного сурка в Аскании-Нова? *Животный мир: охрана и рациональное использование* : мат-лы научно-практ. конф. (г. Харьков, с. Гайдары, 20–22 октября 2005 г.). Харьков, 2006. С. 99–100.
- Поліщук І. К. Стан популяцій "червонокнижних" видів ссавців у природному ядрі Біосферного заповідника "Асканія-Нова". *Териофауна заповідних територій та збереження ссавців* (матеріали ХІХ Териологічної школи-семінару) : зб. наук. праць / упоряд. І. Загороднюк та З. Селюніна. Гола Пристань : Українське териологічне тов-во, 2012. С. 59.

Рекомендує к печати
И.К. Полищук