



А.Д. Липкович

## К проблеме управления популяциями копытных животных на особо охраняемых природных территориях: чистокровные зубры и мустанги на Юге России

А.Д. Липкович\*

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) высокого ранга – государственные природные заповедники, национальные парки и заказники федерального значения – созданы с целью сохранения в естественном состоянии природных комплексов. Одним из наиболее динамичных слагаемых таких комплексов являются популяции копытных животных.

Будучи растительноядными организмами, копытные звери занимают в экологических системах место консументов первого порядка. Возможность обитания популяций таких животных зависит от кормовых ресурсов. Оптимальная численность их определяется, в первую очередь, емкостью кормовых угодий. Тема выявления предельно допустимой численности копытных на ограниченных территориях достаточно подробно освещена в отечественной и зарубежной литературе. Одним из первых проблему перенаселения копытных на охраняемой территории описал Г.П. Карцов (1903) на примере Беловежской пуши.

Тем не менее практика показывает, что, несмотря на подробный научный анализ проблемы, существование ряда рекомендаций и накопленный значительный опыт, на ООПТ Юга России возникают кризисные ситуации, вызванные непременным своевременных управленческих решений по регулированию численности копытных животных.

Результатом таких ситуаций стал падеж значительной части популяции чистокровных зубров в заказнике федерального значения «Цейский» РСО-А и резкое снижение ее численности, что привело к долгосрочной депрессии. В другом случае имело место создание чрезвычайной зооветеринарной обстановки, связанной с массовым падежом мустангов в государственном природном биосферном заповеднике «Ростовский», в ликвидации которой принимали участие органы МЧС, прокуратуры, областной администра-

ции, производились непредвиденные траты значительных средств из бюджетов разного уровня. Еще одним негативным последствием этих ситуаций является серьезный ущерб, наносимый имиджу природоохранных организаций.

Кроме перечисленных негативных явлений бесконтрольное превышение емкости кормовых угодий приводит к отрицательным сдвигам в экологических системах обитания копытных животных. Несомненно, что кризисные ситуации заслуживают всестороннего анализа, цель которого – не допустить подобные явления в будущем. Попытке такого анализа и посвящена предлагаемая публикация.

### ЗУБРЫ В СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ: УСПЕШНЫЙ ОПЫТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ И ЕЕ ДОЛГОВРЕМЕННЫЙ КРИЗИС

Репатриация чистокровных<sup>1</sup> зубров в федеральном заказнике «Цейский», расположенном в междуречье Ардона и Фиагдона на территории Республики Северная Осетия-Алания, оказалась самым успешным опытом в мире, из числа попыток воссоздания вольных стад в пределах былого ареала вида.

С 1964 по 1968 гг. в лесные угодья было выпущено 47 зубров кавказско-беловежской формы, завезенных из Приокско-Террасного заповедника и Беловежской пуши. Динамике роста этой популяции посвящено несколько публикаций [2; 8; 14; 4 и др.]. К концу 80-х годов XX века численность зубров достигла порядка 270 особей. Звери расселились на сопредельных территориях Архонского участка Северо-Осетинского заповедника и Северо-Осетинского гос. охотхозяйства (СОГОХ). Эта группа стала самой многочисленной вольно живущей популяцией чистокровных зубров в мире и составляла 1/5 часть

\* Липкович А.Д. – к. б. н., вед. н. с. ЮНЦ РАН.

мирового вольного поголовья вида (имеются в виду чистокровные зубры).

Наблюдения, проводившиеся автором в те годы, показали, что зубры успешно заняли экологическую нишу в поясах широколиственных лесов и высокотравных лугов. Сложился цикл сезонных вертикальных перемещений, имело место определенное обустройство территории, ее мечение путем создания сети чесал и каталок, существовала система троп между кормовыми зимовальными полянами. Установилась сезонная динамика стадности и распределения групп животных по территории [10].

В это время средняя плотность населения зубров в местах обитания составляла порядка 17 особей / 1000 га. В местах зимних концентраций этот показатель достигал 70 особей / 1000га [3]. В условиях Кавказского заповедника плотность вольных гибридных зубров в зимнее время при общей численности популяции около 1500 особей «редко превышает 8–10 гол. / 1000 га» [15]. Это сравнение говорит о многократном превышении емкости угодий в Цейском заказнике в период пика численности зубров.

Сотрудники Северо-Осетинского заповедника неоднократно поднимали вопрос о необходимости расселения зубров с целью снижения плотности населения в заказнике и заповеднике. Прогнозировалось, что сохранение ситуации приведет к массовому падежу и последующей депрессии популяции. Администрация заповедника обращалась с письмами о необходимости расселения зубров в Главохоту РСФСР (в то время заповедник подчинялся именно этой структуре).

С большими усилиями в 1995 году по инициативе автора удалось расширить территорию заповедника, включив в нее 500 га северных склонов Пастбищного хребта. Это было сделано для того, чтобы зубры имели гарантированные летние пастбища на высокотравных лугах. До этого все луга служили местом выпаса крупного рогатого скота.



Попытки активизировать расселение зубров на сопредельных территориях, на которых располагались охотничьи угодья (к востоку, за рекой Фиагдон – СОГОХ, к западу, за рекой Ардон – республиканского общества охотников) встречали упорное сопротивление охотпользователей.

Как это ни парадоксально, расселению зубров мешало положение вида в Красной книге. Зубр, как биоцентрически активный вид дендрофаг, успешно выигрывает пищевую конкуренцию у оленя и косули, приводя к снижению численности последних. Пользователи угодий видят в этом редком животном только лишнюю ответственность и прямой убыток: как вид, внесенный в Красную книгу, зубр требует охраны без какой-либо отдачи охотничьему хозяйству, при этом снижается численность традиционных объектов охоты.

Ситуация становилась все более критической и разрядилась многоснежными зимами 1992/93 и 1993/94 гг., во время которых произошел падеж значительного количества зверей. В числе павших животных оказались стельные коровы и молодняк. Таким образом было подорвано репродуктивное ядро популяции. Положение усугубилось тем, что в 1991–1994 гг. зубры фактически были лишены летних кормовых угодий из-за организации выпаса скота на лугах Пастбищного хребта. Звери все лето обитали на лесных полянах и стравливали кормовую базу зимних мест обитания. По-видимому, имело место и браконьерство [14].

П.И. Вейнберг и Ю.Е. Комаров [4] в обзоре ситуации пишут: «После них (многоснежных

зим. – А.Л.) популяция зубров стала быстро сокращаться к 1998 г. – до 56, а по нашим данным – лишь 39 особей, и в настоящее время не превышает 50–55 особей.

Падение численности продолжалось и после периода суровых зим. Несомненно, имело место и браконьерство, которое усилилось после целого ряда межэтнических и военных конфликтов в первой половине 1990-х гг., когда в руки гражданского населения попало много стрелкового оружия, а контроль за соблюдением законности в целом ослаб. Однако зафиксированы лишь единичные случаи незаконного отстрела зубров. Таким образом, реальная динамика популяции в 1992–97 гг. фактически неизвестна» [5].

По мнению этих авторов, в годы пика численности популяции имело место некоторое завышение данных о численности зубров в официальных отчетах. Тем не менее даже в таком случае общей картины это не меняет.

Таким образом, в результате непринятия управленческого решения о расселении зубров в новые места обитания и сопротивления охотпользователей их расселению на сопредельные территории было потеряно не менее 200 чистокровных кавказско-беловежских зубров – животных, принадлежащих к виду, внесенному в Красную книгу МСОП. Самый удачный в мире опыт восстановления вида в местах бывшего обитания был провален.

В 2010 году по инициативе ВВФ было предпринято дополнительное вселение 10 зубров из питомника Приокско-Тerrasного заповедника в уголья заказника «Цейский». Между тем ситуация совершенно не изменилась. По-прежнему положение в Красной книге делает зубра нежелательным видом на территории охотничьих хозяйств.

Следовательно, если прилитие «свежего генофонда» даст импульс росту численности популяции зубров, через ряд лет возникнут проблемы, уже имевшие место в 90-е годы прошлого века. Долгосрочной региональной программы по репатриации чистокровных зубров на российском Кавказе не существует. Места возможного выпуска избыточного поголовья не определены.

Для реального восстановления редкого вида в местах бывшего обитания необходимо существование многочисленной популяции со свободным обменом генофонда. Практика создания локальных популяций в местах с ограниченной емкостью угодий себя не оправдала. Без учета уроков предыдущего опыта новые мероприятия по репатриации зубров на российском Кавказе скорее всего обречены на очередную неудачу.

#### МУСТАНГИ ЗАПОВЕДНИКА «РОСТОВСКИЙ»

На острове Водный, расположенном среди соленого озера Маныч-Гудило и представляющем собой самый большой участок государственного природного биосферного заповедника «Ростовский» (Орловский район Ростовской области), обитает табун вольно живущих лошадей.

Свое происхождение вольно живущие лошади ведут от рабочих лошадей в типе донской породы, завезенных на остров во время его пастбищного использования. Позже использование островных пастбищ было признано нерентабельным, крупный рогатый скот был переправлен на коренной берег паромом, а лошадей смогли отловить не всех.

До придания острову заповедного статуса лошади периодически подвергались отстрелу на мясо, что сдерживало рост их численности. С введением режима строгой охраны численность лошадей стала неуклонно возрастать и дважды достигала более 400 особей.

Такой рост оба раза приводил к массовым падежам животных, сопровождавшимся силь-



нейшим сбоем растительности. В 2008 году погибло более 100 лошадей, а зимой 2009–2010 гг. – более 250. В последнем случае кризису табуна сопутствовал пик численности обитающей на острове общественной полевки (*Microtus socialis* Pallas, 1773), составившей ощутимую пищевую конкуренцию лошадям. Для сохранения оставшихся в живых лошадей заповедником с помощью партнерских организаций была налажена их подкормка. На остров было доставлено 40 тонн сена. Вероятно, без принятия таких мер был бы потерян весь вольный табун.



Состоянию вольного табуна лошадей на острове Водный посвящено немало публикаций [16; 19; 20; 17; 22; 18; 6 и др.].

Авторы публикаций неоднозначно относятся к сложившейся ситуации и делают из проводимых наблюдений значительно отличающиеся выводы. Так, Е.С. Савельева и С.Г. Пыхов в результате своих наблюдений приходят к парадоксальному заключению: «Отстрел некоторых, даже незначительных, иерархических элементов приведет к нарушению всей социальной структуры, а отстрел целиком группы (косяка), включая молодежь, противоречит общечеловеческой гуманности. Единственно возможный выход из сложившейся ситуации – это убрать с острова искусственный водопой, дав, таким образом, возможность регулирования численности популяции естественным путем» [19].

Как видно из цитаты, авторы относятся к вольным лошадям как к диким животным, «вписанным» в экосистему степей заповедного острова. Подразумевается существование некоего внутреннего механизма популяционной «саморегуляции», который приведет численность лошадей в баланс со средой обитания. При этом простая истина, ясная любому животноводу, – без искусственного водопоя все поголовье лошадей острова в жаркое время года обречено на быструю гибель, – не очевидна для авторов. Особо гротескным выглядит пассаж по поводу «общечеловеческой гуманности». Отстрел части лошадей противоречит таковой, а обречение сотен животных на мучительную смерть от жажды признается единственно возможным выходом.

З.Г. Пришутова, проводившая исследование воздействия лошадей на островную экосистему, пришла к выводу о необходимости регулирова-

ния их численности. Рекомендуемая этим автором оптимальная численность указывается как не превышающая 120 особей [18].

Эти выводы были сформулированы З.Г. Пришутовой на несколько лет раньше, чем опубликованы, и доложены на совещании, посвященном проблеме островной популяции, проведенном в феврале 2008 года в заповеднике «Ростовский». На упомянутом совещании наметились противоречивые позиции двух групп специалистов: сотрудники заповедника, специалисты ЮНЦ РАН и Педагогического института ЮФУ выступили сторонниками необходимости регулирования численности и сдерживания ее на уровне, предложенном З.Г. Пришутовой.

В случае отказа от проведения регуляционных мероприятий прогнозировался массовый зимний падеж лошадей от бескормицы. При этом группой повышенного риска назывались жеребье кобылы и жеребята. Как результат такой ситуации прогнозировалось искажение половозрастной структуры табуна, появление избытка жеребцов и острой конкуренции между ними за кобыл, оказавшихся дефицитным ресурсом.

Московские ученые Н.Н. Спасская, В.В. Рожнов настаивали на необходимости создания «саморегулирующейся популяции» и «минимизации антропогенного воздействия путем увеличения точек водопоя».

В резолюцию совещания был включен следующий пункт: «Считать популяцию лошадей, обитающих на о. Водный, неотъемлемой частью степной экосистемы».

По нашему мнению, приведенный пункт влечет за собой методически неверный подход к рассмотрению проблемы. Лошади признаются «неотъемлемой частью степной экосистемы»

наравне с обитающими аборигенными видами диких животных. При таком подходе на территории заповедника не должно проводиться никаких регуляционных мероприятий. Все предоставлено ходу «естественных процессов и явлений».

Но от того, что группа специалистов успешно лоббировала включение этой формулировки в резолюцию совещания, лошади не перестали быть табуном домашних животных, искусственно поселенных на острове людьми и остающихся от них (людей) в полной зависимости.

Как уже указывалось, само существование популяции полностью зависит от подачи пресной воды в жаркое время года. Логика «признания» табуна частью заповедной экосистемы делает вполне оправданной приведенную выше рекомендацию Е.С. Савельевой и С.Г. Пыхова о необходимости прекращения искусственного поения лошадей. Пусть живут по законам дикой природы, как и все другие ее «неотъемлемые части».

Однако один из лоббировавших этот пункт специалистов выдвигает прямо противоположные требования. Сама проблема превышения емкости пастбищных угодий острова представляется искусственно созданной:

«Возникший в заповеднике конфликт между существованием степных экосистем и наличием лошадей является искусственно созданным. Лимитированный в пространстве и времени ресурс (источник пресной воды) в сухой период нарушает естественную смену типов активности животных, препятствует выработке компенсаторных терморегулирующих механизмов адаптации. Кроме этого, вынужденное скопление лошадей на ограниченной территории приводит к деградации растительных сообществ острова. Для устранения этих негативных явлений необходимо изменить условия существования одичавших лошадей на острове Водный, максимально приблизив их к естественным. В качестве первоочередных мер предлагается изменить режим водопоя с ограниченного на постоянный – вода должна подаваться на остров круглосуточно и/или накапливаться в искусственно созданном водоеме в качестве резервного запаса. В дальнейшем на острове необходимо создать несколько подобных источников пресной воды, что позволит лошадям более равномерно осваивать территорию» [2].

В приведенной цитате отчетливо просматривается полное игнорирование автором требований заповедного режима. На острове, окруженном соленым озером, предлагается устроить

постоянно изливающиеся источники пресной воды. К каким сдвигам в гидрологическом режиме, составе и численности флоры и фауны крупнейшего участка заповедника это приведет – автора не интересует.

Превращение крупнейшего участка заповедника в зону антропогенного опустынивания автора не заботит, а тревога по этому поводу сотрудников заповедника высмеивается: «Большая часть участников совещания была особенно обеспокоена фактом вытаптывания степи лошадьми в районе искусственного водопоя («От заповедной степи ничего не осталось!»). Призывы же разобраться в причинах этой ситуации и минимизировать ее дальнейшее негативное развитие не были услышаны («Надо просто снизить численность популяции, и проблемы решатся сами собой!») [21].

По нашему мнению, такая позиция зависит от специализации исследователя. Занимаясь поведением лошадей, Н.Н. Спасская внимательно подсчитывает количество конфликтов в единицу времени. Естественно, что при скоплении большого количества лошадей у водопоя этот показатель существенно возрастает. Однако, как показывает практика, рост численности табуна это не останавливает. Дважды за короткий промежуток времени численность оказывалась около или более 400 особей. Оба раза это приводило к массовой гибели животных. Неужели еще нужны массовые падежи, чтобы понять: 400 особей – предел, за которым неизбежна катастрофа популяции. И сильнейшая деградация растительного покрова острова.

Частота конфликтов среди лошадей может служить лишь показателем степени комфортности поведения, но не критерием для определения предельно допустимой емкости угодий. У исследователя создается иллюзия, что, увеличив количество водопоев и тем самым снизив количество агрессивных взаимодействий лошадей в единицу времени, можно увеличить емкость угодий острова.

Фактически же методикой для определения таковой Н.Н. Спасская не располагает, и не в ее компетенции судить об оптимальной численности лошадей на острове. Показательно и то, что падеж происходит не летом, в период ограниченной доступности водопоя, а зимой, во время максимального стравливания кормовых ресурсов.

Утверждение Н.Н. Спасской, что «на вопросы: сколько лошадей может прокормить остров... – ответа дать пока невозможно» (там же), по меньшей мере странно и свидетельствует о незнании

литературы по табунному коневодству. Еще в 30-е годы XX века работавший в приманычских степях Л.В. Каштанов писал: «Основным недостатком, свойственным современному табунному коннозаводству, является его экстенсивность. Для производства лошади табунным способом, при существующем уровне техники, требуются большие земельные территории от 35 до 50 га и более на 1 матку с приплодом и подсобными отраслями».

Другие авторы для зоны сухих степей приводят потребность земельных площадей на одну комплексную конематку из расчета: выпасы – 23,60 га, сенокосы – 10,54 га, пашни – 3,4 га. Как видим, даже при интенсивном табунном коневодстве, с использованием в рационе сена и зерна, общая площадь на расчетную конематку составляет не менее 37 га.

По данным Н.Н. Спасской [22], в настоящее время численность половозрелых кобыл на острове составляет 41. Таким образом, по рекомендациям Л.В. Каштанова, для этого количества требуется не менее ( $41 \times 35 = 1550$ , или  $41 \times 50 = 2500$ ) 1 550–2 500 га степных угодий.

При площади пастбищ острова 1841 га [6] и при нынешней численности лошадей в 120 особей емкость пастбищных угодий острова либо превышена, либо близка к насыщению.

Подходы к решению проблемы периодически возникающих кризисов на заповедном острове зависят от приоритетов дискутирующих специалистов. Автор настоящей статьи считает приоритетом бескризисное существование экосистемы крупнейшего участка заповедника, недопущение массовых падежей лошадей, сочетающихся с периодическим катастрофическим стравливанием растительности. Лошади в заповеднике не рассматриваются ни как высшая ценность, ни как «неотъемлемая часть степной экосистемы».

Задача вольного табуна – содействовать оптимальному существованию степных растительных сообществ. Критерий для определения численности лошадей в заповеднике – благополучное состояние степной экосистемы, без признаков высоких степеней пастбищной дигрессии.

Для оппонентов приоритеты видятся иными. Табун лошадей представляется «уникальным», его развитие при минимальном воздействии человека признается приоритетным.

Следует напомнить, что ни содержание «уникального табуна» в генетической чистоте, ни, тем более, выведение какой-то особой «островной» породы лошадей не является целью деятельности заповедника. Изучение внутренних

закономерностей существования табуна – одна из «попутных», но ни в коем случае не приоритетных научных тем заповедника. Возможно совпадение задач заповедника и специалистов по изучению поведения и демографии лошадей до тех пор, пока не ставится под угрозу выполнение заповедником тех задач, ради которых он был создан. В случае конфликта интересов приоритет должен быть отдан стратегическим задачам заповедного дела.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрение двух примеров возникновения кризисных ситуаций на ООПТ высокого ранга приводит к определенным выводам. И в одном и в другом случаях руководством, от которого зависит принятие управленческого решения о проведении регулирования численности копытных животных на ООПТ, игнорировались рекомендации и многочисленные предупреждения специалистов, непосредственно работающих на местах и проводящих многолетние наблюдения за состоянием экосистем.

Очевидно, что динамические процессы в популяциях копытных животных могут происходить стремительно, особенно с ростом общей численности. Для адекватного управления экосистемами ООПТ необходимо быстрое реагирование на такие изменения. Как показывает практика, существующая система руководства ООПТ слишком инертна для такого реагирования.

Выжидательная позиция (или отсутствие позиции) приводит к возникновению кризисных ситуаций, депрессии популяций копытных и высокой степени пасторальной дигрессии, в отдельных случаях граничащей с опустыниванием и потерей ООПТ не только эталонных функций, но приведением их в состояние худшее, чем расположенные рядом хозяйственно используемые территории.

Важную роль играют сложившиеся у части специалистов-экологов представления о существовании некоего «механизма саморегуляции», якобы проявляющего себя в популяциях копытных животных, в том числе обитающих в неполночленных экосистемах, лишенных крупных хищников. Существование этого научного мифа приводит к острым дискуссиям, отсутствию единой позиции среди специалистов, консультирующих управленцев.

Примером мифологизации саморегулирующей способности популяций зубров может служить утверждение Л.В. Баскина: «Гомеостаз популяции зубров весьма действен, вполне

обеспечивает ограничение численности животных или ее быстрое восстановление. Поэтому переуплотнение популяции зубров невозможно, и они в общем не представляют опасности для лесных биоценозов (хотя отдельные виды деревьев и кустарников могут угнетаться)» [1]. В отношении вольно живущих лошадей подобные высказывания приведены выше.

Ожидания проявлений «саморегуляции» в какой-то мере могут быть оправданы на пространствах больших заповедников, с площадями в сотни тысяч га (например, Таймырском). На ограниченных территориях ООПТ европейской России, где площади исчисляются несколькими десятками тысяч га, возникает необходимость в

активном управлении популяциями копытных, особенно в случае отсутствия хищников.

Если принять за действие механизма «саморегуляции» периодически происходящие массовые падежи от бескормицы, сопровождающиеся сильнейшей деградацией растительного покрова, то вряд ли такая схема уместна на небольших ООПТ высшего ранга европейской России.

Для недопущения кризисных ситуаций и осуществления грамотного управления ООПТ необходимо использовать богатый опыт российской и мировой экологической и охотоведческой науки, а не ставить неоправданные эксперименты над охраняемыми природными экосистемами.

<sup>1</sup> В настоящей публикации автор употребляет термин «чистокровные» как исторически сложившийся в противовес гибридным, или так называемым горным, зубрам Кавказского заповедника. В статье использованы фото автора.

## ЛИТЕРАТУРА

- Баскин Л.В.** Пространственная структура // Зубр. Морфология, систематика, эволюция, экология. – Москва: Наука, 1979. С. 462–470.
- Варзиев А.Б., Курятников Н.Н.** Итоги реакклиматизации зубра в Северо-Осетинской АССР // Копытные фауны СССР. – М., 1980. С. 229–230.
- Вейнберг П.И.** Влияние зубров на древесную растительность широколиственных лесов Северо-Осетинского заповедника и заказника «Цейский» // Роль крупных хищников и копытных в биоценозах заповедников. – М., 1986. С. 131–138.
- Вейнберг П.И., Комаров Ю.Е.** Состояние зубра в Северной Осетии-Алании // VI съезд териоп. о-ва. – М., 1999. С. 45.
- Вейнберг П.И., Комаров Ю.Е.** О современном состоянии популяции зубра в Северной Осетии-Алании и проблемах существования вида на Северном Кавказе // Проблемы сохранения и восстановления зубра: сб. научн. трудов. – Динки, 2004. С. 85–90.
- Казьмин В.Д., Демина О.Н.** Кормовые ресурсы, их использование и реакция растительности острова Водный на трофическое воздействие лошадей // Мониторинг природных экосистем долины Маныча. Труды ФГУ «Государственный природный заповедник «Ростовский». Выпуск 4. С. 172–188.
- Карцов Г.П.** Беловежская пуца. Ее исторический очерк, современное охотничье хозяйство и высочайшие охоты в Пуце. – СПб., 1903. 414 с.
- Липкович А.Д.** Состояние популяции зубров заказника «Цейский» Северо-Осетинской АССР // Изучение и охрана редких и исчезающих видов животных фауны СССР. – М.: Наука, 1985. С. 75–76.
- Липкович А.Д.** Современное состояние и перспективы восстановления чистокровных зубров на Северном Кавказе // Ресурсы животного мира Северного Кавказа. – Ставрополь, 1988. С. 101–104.
- Липкович А.Д.** Современное состояние и перспективы восстановления чистокровных зубров на Северном Кавказе // Экология, морфология, использование и охрана диких копытных. – М., 1989. Ч. 2. С. 226–228.
- Липкович А.Д.** Зубр // Северо-Осетинский государственный заповедник. – Орджоникидзе: Ир, 1989. С. 71–79.
- Липкович А.Д.** Зубры на Юге России // К вопросу о возможности сохранения зубра в России. – Пущино, 1993. С. 82–84.
- Липкович А.Д.** Зубр // Красная книга Республики Северная Осетия-Алания. – Владикавказ, 1999. С. 154–155.
- Липкович А.Д.** Зубр // Животный мир Республики Северная Осетия-Алания. – Владикавказ, 2000. С. 258–261.
- Немцов А.С., Раутиан Г.С., Пузаченко А.Ю., Силко Т.Г., Калабушкин Б.А., Мироненко И.В.** Зубр на Кавказе. – Москва-Майкоп, 2003. 292 с.
- Паклина Н.В., Климов В.В.** Социальная организация популяции одичавших лошадей *Fequus caballus* острова Южный (Озеро Маныч-Гудило) // Зоол. журнал. 1990. Т.69. Вып. 10. С. 107–116.
- Пришутова З.Г., Дутова Ю.А.** Одичавшие лошади в пастбищных экосистемах заповедника «Ростовский» // Мат. Всеросс. науч.-практ. конф. «Экология, эволюция и систематика животных». – Рязань, 2009. С. 261–262.
- Пришутова З.Г.** Одичавшие лошади (*equus caballus*), как компонент охраняемых степных экосистем в заповеднике «Ростовский» // Экология. 2010. №1. С. 121–133.
- Савельева Е.С., Пыхов С.Г.** Проблемы регулирования численности островной популяции одичавших лошадей (заповедник «Ростовский» Ростовской области).
- Спасская Н.Н., Спасский В.С.** Исследование популяции одичавших лошадей на юге Европейской территории России // Териофауна России и сопредельных территорий (VIII Съезд Териологического общества): Мат-лы Междунар. совещ., 31 января – 2 февраля 2007 г. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. С. 478.
- Спасская Н.Н.** Степь и лошади: конфликт или сотрудничество? (Государственный природный заповедник «Ростовский») // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем. – Оренбург, 2009. С. 130–134.
- Спасская Н.Н.** Демографические показатели динамики популяции вольно живущих лошадей и прогноз ее дальнейшего развития // Летопись природы заповедника «Ростовский» за 2010 г. – Пос. Орловский, 2011. С. 159–178.