

ПИТАНИЕ И БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСНОЙ КУНИЦЫ (*MARTES MARTES L.*) В УСЛОВИЯХ УСМАНСКОГО БОРА И СМЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ВОРОНЕЖСКОЙ И ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Н. И. Простаков, Н. И. Комарова

Воронежский государственный университет.

Поступила в редакцию 08.09.2009 г.

Аннотация. Изучены компоненты питания и биотопическое распределение лесной куницы в условиях Усманского бора. Выявлены особенности питания, биотопическое распределение, биологическая емкость угодий. Установлена плотность населения лесной куницы в основных местах ее обитания. Из всех исследованных биотопов в бору смешанный лес имеет преимущество по трофическим запасам, показателям доступности, защитным условиям обитания, обеспечивает стабильную плотность и хорошее состояние популяции лесной куницы в условиях Государственного природного заказника Усманского лесного массива.

Ключевые слова: биотоп, биологическое распределение, емкость угодий, питание.

Abstract. Feeding and biotopic distribution of forest marten (*Martes martes L.*) in state natural closed wood of Usmansky pine forest were investigated. Features of dietary habits, biotopic distribution and biological capacity of forest were revealed. Population density of marten was established in main natural habitats. Mixed forest has advantage in trophic reserves, indexes of availability, protective living conditions and provide stable density and normal state of marten's population among all studied biotopes in state natural closed wood of Usmansky forestry.

Keywords: biotope, density, biological distribution, capacity of lands, feeding.

Территория Усманского бора расположена в Новоусманском районе Воронежской области, в подзоне южной разнотравно-злаковой Среднерусской лесостепи.

Основная цель нашей работы заключалась в определении элементов питания и биотопического распределения лесной куницы — наиболее обычного и широко распространенного вида семейства Куницы на территории бора.

Литературные материалы по экологии лесной куницы, обитающей на территории заказника, ограничены лишь отдельными статьями и краткими сведениями, опубликованными в последние годы. Первые сведения и литературные источники касались области распространения и расселения данного вида (Северцов, 1855; Огнев, Воробьев, 1923). Некоторые данные о популяционных особенностях и промысле лесной куницы в Воронежской области были опубликованы И.И. Барабаш-Никифоровым «Звери юго-восточной части Черноземного центра» (1957), где приводятся результаты исследований по расселению и встречаемости куницы на территории Воронежской области. В

работе С.Л. Рябова (1976) «Каменная и лесная куницы в Воронежской области» описаны экологические и морфологические особенности вида и данные о встречаемости его на территории Воронежской области.

Предлагаемая работа посвящена исследованию питания и биотопического распределения популяции лесной куницы. На основании полученных данных создана классификация трофических угодий вида, приведен список основных видов кормов, определена их обеспеченность и дана характеристика защитных условий обитания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалы собраны в период с 1997 по 2008 гг. на территории Усманского лесного массива Воронежской области. В природных условиях биотопическое распределение лесной куницы изучалось путем тропления и зимних маршрутных учетов диких зверей в снежное время года. Регистрировали все виды жизнедеятельности животных на протяжении путей перемещения куниц. Всего было проведено 37 троплений, общей протяженностью около 450 км. Емкость трофических угодий оценивали путем определения численности млеко-

питающих (в основном, мышевидных грызунов) с использованием стандартного метода учета вылова на 100 ловушко-суток, сборов экскрементов, также оценивали запасы растительных кормов. В ходе маршрутных исследований и троплений было собрано 277 экскрементов, по которым было определено использование куницами в питании различных кормовых компонентов растительного и животного происхождения в весенне-летний и осенне-зимний периоды. Кроме этого, рацион куницы был проанализирован путем определения содержимого 26 желудков.

ПИТАНИЕ

По характеру питания лесная куница является одним из наиболее пластичных видов семейства куньих, типичным эврифагом. Наряду с кормами животного происхождения, в питании зверька присутствует значительное количество разнообразных растительных кормов (табл. 1).

Наибольшее значение в питании куницы имеют позвоночные животные (рыжая полевка, лесная мышь, полевая мышь, желтогорлая мышь, большая синица, поползень, сойка и др.). Их остатки отмечены нами в 50,2—54,0% исследованных экскрементов и желудков. Список добываемых видов млекопитающих, в основном, включает мелких мышевидных грызунов (38,4—47,3%) и насекомоядных (1,3—2,0%). Среди мышевидных грызунов основным кормом в рационе являются рыжая лесная полевка, лесная мышь и меньше желтогорлая мышь, которые обитают почти во всех биотопах заказника. В отдельные годы, когда численность мышевидных грызунов резко возрастает, значительная доля приходится на желтогорлую мышь. Обычно этот вид встречается в тех же биотопах, но в значительно меньшем количестве. По результатам отлова мышевидных грызунов в Усманском бору можно констатировать, что рыжая полевка, лесная мышь и желтогорлая мышь предпочитают биотопы смешанного леса и влажным болотно-травяным Ольшаникам. Показатель обилия мышевидных грызунов за 5 лет составил в среднем около 17 зверьков на 100 ловушко-суток (Простаков, Обтемперанский, 1992; Климов, 1992; Простаков и др., 1997; Простаков, 2002).

В годы с низкой численностью мышевидных грызунов куница добывает больше землероек, и встречаемость остатков этих насекомоядных в сведениях по питанию значительно увеличивается. Плотность населения насекомоядных (обыкновенной и малой бурозубок) остается довольно стабиль-

ной, и в некоторых биотопах она достигает до 6,2 особей на 100 ловушко-суток (в среднем 5,2 экз. для обыкновенной и 1,4 — для малой бурозубки). Наибольшее число попаданий насекомоядных в ловушки приходится на весенне-летний период (конец апреля, май, июнь, первую декаду июля). При троплении нами два раза отмечались случаи учета пойманных и задавленных куницей землероек, однако эти насекомоядные были задушены и оставлены нетронутыми на месте. Ухудшение трофических и защитных условий обитания снижает показатели численности рыжей и обыкновенной полевки в основных биотопах этих животных, в связи, с чем число этих животных в питании куницы уменьшается. Обыкновенная белка, имеющая в последние годы низкую численность в заказнике, не играет сколько-нибудь существенной роли в питании. Ее остатки в экскрементах куницы (табл. 1), обнаружены нами один раз (0,4%), поэтому белку можно отнести в разряд второстепенных или случайных кормов. Так как лесная куница является типичным древолазом и проводит большую часть времени на деревьях, то могла бы добывать белок ночью во время их сна на гайне или в дупле. Следовательно, можно считать, что куница ловит белок при случайных встречах. Из других млекопитающих в экскрементах и желудках куницы были найдены остатки тела зайца и копытных животных: клочки шерсти, мелкие кусочки кожи. Очевидно, что зверек поедает падаль. Даже таких остатков всего лишь 3%.

Птицы в питании куницы особого значения не имеют. Их остатки встречены в 9,3% исследованных экскрементов и 4,7% желудков; главным образом, это мелкие виды, употребляемые куницей в весенне-летний период, в период гнездования, и зимой, особенно в годы с низкой численностью основного корма — мышевидных грызунов и неурожая орехов, ягод. Среди поедаемых птиц в рационе куницы встречается большая синица, ее остатки были отмечены 14 раз (5,9% в экскрементах и 2,7% в желудках), поползень — 2 раза (0,8% в экскрементах и 1,4% в желудках) и яйца птиц — (1,3% в экскрементах и 0,7 в желудках). Таким образом, в кормовом ассортименте рациона куницы птицы занимают второстепенное положение.

Определенное значение имеют беспозвоночные, которые в отдельные годы являются основным кормом, и их содержание в экскрементах и содержимом желудков составляет 26,6% и 23,0% соответственно. В двух случаях в желудках куницы были обнаружены фрагменты дождевых червей,

Встречаемость и соотношение различных видов кормов в питании лесной куницы на территории Усманского бора в % от числа исследуемых проб

Виды питания	Компоненты экскрементов (n=277)		Содержимое желудков (n=26)	
	абс.	%	абс.	%
Млекопитающие:	117	40,9	73	49,3
белка	1	0,4	—	—
мышевидные грызуны	111	38,4	70	47,3
лесная соя	2	0,8	—	—
землеройки	3	1,3	3	2,0
Птицы:	22	9,3	7	4,7
большая синица	14	5,9	4	2,7
поползень	2	0,8	2	1,4
большой пестрый дятел	1	0,4	—	—
сойка	2	0,8	—	—
яйца птиц	3	1,3	1	0,7
Насекомые:	63	26,6	34	23,0
осы	27	11,4	17	11,5
муравьи	11	4,6	8	5,4
плавунцы	9	3,8	6	4,1
ручейники	16	6,8	13	8,8
Растения (ягоды)	34	14,3	26	17,6
рябина	19	8,0	18	12,2
шиповник	6	2,5	8	5,4
малина	5	2,0	—	—
черника	2	0,8	—	—
земляника	2	0,8	—	—
Орехи	14	5,9	8	5,4
Падаль	7	3,0	—	—
ИТОГО	493	100,0	148	100,0

которые составляли общую массу с остатками сухих листьев.

Среди разнообразной растительной пищи в рационе куниц преобладают различные ягоды, плоды и орехи, которые в питании составляют — в экскрементах — 20,2%, в желудках — 23,0%. Особое значение в кормовом рационе куницы имеют ягоды рябины. В урожайные годы ее остатки обнаруживаются в значительном числе экскрементов

на протяжении осенне-зимнего периода, а иногда и до конца зимы. Куница охотно поедает ягоды и плоды малины, шиповника, черники, земляники, иногда смородины. В небольшом количестве используется в пищу клюква. В 1996 г. при троплении куницы в Усманском бору на болоте «Клюквенное-1» был отмечен случай употребления клюквы куницей, которая ее добывала из-под снега, где на месте раскопки обнаружена кожа ягод.

В зимний снежный период зверьки также иногда поедают в небольших количествах падаль (около 3,0%). В годы, бедные основными кормами животного происхождения и неурожая ягод и орехов, зверьки переключаются на питание другими видами кормов и употребляют в пищу второстепенную, менее калорийную пищу.

Употребление тех или иных кормовых компонентов и их процентное соотношение в рационе куниц зависит от многих причин. В первую очередь, объем добываемых кормов зависит от обилия и их доступности в различные сезоны года, особенно в зимний период. В весенне-летний и осенний периоды наиболее доступны мышевидные грызуны, птенцы разных видов птиц и различные ягоды. В зимнее время с наступлением холодов и увеличением высоты снегового покрова вероятность добычи мышевидных грызунов заметно уменьшается. Суточная активность куниц увеличивается, и они большую часть времени тратят на поиски кормов. Зверьки энергично обследуют разные коблы деревьев, валежники, гнезда птиц и дупла, порубочные остатки и другие участки биоценозов, где можно отыскать пищу. В это время из растительных кормов, поедаемых куницами, доступны ягоды рябины, шиповника и местами орехи. Рябина и шиповник в рационе куниц играют важную роль в пополнении энергетических запасов организма. Как отмечает В.Е. Сидорович (1995), поздней осенью и в начале зимы лесная куница нередко почти полностью переходит на питание плодами рябины.

Общее число видов кормов и их соотношение в рационе куницы разнообразно. В весенне-летний и осенний периоды в питании зверька обнаруживаются наряду с мышевидными грызунами, землеройками и птицами, насекомые и значительное количество различных ягод и плодов. В экскрементах и желудках куниц из насекомых чаще всего встречаются личинки и яйца жуков, ос, шмелей, короедов и взрослые особи. В годы массового размножения перепончатокрылых в экскрементах содержится много хитина этих насекомых, однако существенного кормового значения насекомые не имеют и являются лишь второстепенной и дополнительной пищей в рационе.

Амфибии и рептилии в кормовом рационе куницы имеют очень малое значение и занимают лишь небольшую долю в питании. Их присутствие в экскрементах приходится на годы, бедные основными кормами животного происхождения.

От климатических факторов и пригодных условий обитания во многом зависит численность основного корма куниц — лесных мышей и полевок. Число пригодных биотопов для заселения и размножения мышевидных грызунов является немаловажным для их жизнедеятельности в лесных биоценозах. Корреляционный анализ количества защитных укрытий и численности мышей и полевок показал положительную связь между этими составляющими параметрами. Наличие различных типов пригодных защитных участков для заселения грызунами приведено в табл. 2.

Таблица 2

Наличие пригодных защитных участков к заселению мышевидных грызунов в условиях различных биотопов природного заказника (при пересчете на 1 га площади)

Биотоп	Типы пригодных защитных участков					Численность мышевидных грызунов (особей на 100 ловуко/ночей)
	коблы	валежник	гнезда птиц и дупла	кучи хвороста	всего	
Бор с подлеском и подростом	79	67	36	41	223	5
Смешанный лес (суборь, судубрава)	173	174	34	25	406	13
Влажные болотно-травяные ольшаники	244	207	11	34	496	17
Пойменные дубравы и дубняки зеленомошные	89	87	78	16	270	7
Осинники зеленомошные	37	43	9	6	95	2

В зимний период, особенно когда высота снегового покрова достигает 40 см и более на отдельных участках лесных биоценозов появляются укрытия, образованные из снега, согнутых веток подроста и подлеска, в коблах, под кучами хвороста, под порубочными остатками, под корнями и стволами упавших деревьев. Эти участки лесных биоценозов привлекают мелких мышевидных грызунов, которые находят здесь благоприятные защитные условия. В местах укрытий мышевидные грызуны делают свои норки, где они могут быстро спрятаться при внезапном появлении врагов. Такие участки, где скапливаются грызуны, четко определяются куницей и становятся ее легкой добычей.

При троплении куницы нам удавалось обнаруживать места жировок, на которых оставались следы удачных трапез куниц: следы крови, остатки внутренних органов, перья, шерсть. Во время добычи мелких грызунов куницы проявляют свои охотничьи навыки и способности. В годы, обильные по кормовым ресурсам (1997—1999 гг.) при троплении (пройдено 29 км) зверька в окрестностях биологического учебно-научного центра «Веневитиново» были обнаружены 2 жировки, на одной из которых были найдены остатки желудка рыжей полевки, а на другой — голова и перья сойки. Из 24 известных нам зафиксированных случаев трапез в 11 случаях (45,8%) пойманные животные (грызуны и птицы) съедались полностью, в 8 (33,3%) оставались части желудочно-кишечного тракта, в 4 (16,7%) оставались остатки голов, лап и в одном (4,2%) случае были частично съедены головы, а тушки остались полностью нетронутыми.

В лесных биотопах лесная куница занимает доминирующее положение среди ее пищевых конкурентов в семействе Куновых (горностай, ласка, каменная куница), которые также встречаются в лесных биоценозах заказника.

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Биотопическое распределение лесной куницы отмечено на основании материалов зимних маршрутных учетов и визуальных наблюдений за куницей в 1997—2007 гг. На территории бора были выделены следующие типы биотопов: смешанный лес (суборь, судубрава), дубрава с подростом и подлеском, бор с подлеском и подростом, болота и заболоченные участки леса, осиновый лес (Простаков, 2006). В Усманском бору основной типологической единицей является лесная формация, которая входит в состав биотопов. При классифи-

кации лесной растительности Усманского бора выделяются 6 различных формаций: формация сосны обыкновенной, дуба черешчатого, ольхи клейкой, березы повислой, осины и липы (Стародубцева, 1992).

Одной из своеобразных черт растительного покрова Усманского лесного массива, расположенного на южной окраине приворонежских песков, является сочетание типичных боров левобережий рек Дона и Воронежа с широким распространением здесь северных, таежных видов, хорошо уживающихся с типичными степными.

Современный растительный покров бора составляют, в основном, древесные насаждения с преобладанием дуба, сосны, березы и осины; кроме лесов встречаются песчаные степи, луга, поля, травянистые и сфагновые болота, ассоциации с рудеральными сообществами, образующие единый комплекс. Наиболее типичны леса зеленомошной ассоциации, которые обычно сочетается с долгомошными, лишайниково-зеленомошными, сфагновыми, болотно-травяными, занимающими основные участки. Бор с подлеском и подростом представлен различными растениями — рябиной обыкновенной, черемухой, орешником, кленами татарским и полевым, крушиной слабительной, бересклетом бородавчатым и европейским, малиной, черникой и травянистыми растениями (земляникой, костяникой, марьянником луговым, вейником наземным, овсяницей, васильком сумским и др.).

Соотношение основных древесных пород в лесных биотопах варьирует в широких пределах. В сырых местах в древостое преобладает береза повислая, на сухих возвышенных участках леса — дуб, сосна. Сосна обыкновенная является одной из самых распространенных древесных растений в заказнике и широко представлена по всей территории Усманского бора. Сосновые и мелколиственные (сосново-осиново-березовые) участки леса широко представлены по всей территории заказника. В пойменных и заболоченных местах в древостое преобладают ольха клейкая и береза повислая. В долинах рек развита формация ольхи клейкой с зеленомошным напочвенным покровом. Формация дуба черешчатого занимает небольшие территории и представляет собой смешанные участки леса.

Перечисленные выше основные типы местообитаний лесной куницы в заказнике заселены очень неравномерно, в них плотность населения ее заметно различается (табл. 3).

Плотность населения лесной куницы в различных биотопах заказника Усманского бора (1997—2008 гг.)

Биотоп (местообитание)	Формации лесных участков	Длина маршрутных учетов, км	Количество следов на 1 км маршрута	Число особей на 1000 га
Смешанный лес (суборь, судубрава)	Сосна обыкновенная, дуб черешчатый, береза повислая	178	2.2	5
Дубрава с подростом и подлеском	Дуб черешчатый	166	1.9	4
Бор с подлеском и подростом	Сосна обыкновенная	152	1.1	2
Болота и заболоченные участки леса	Ольха клейкая, береза повислая	122	1.1	2
Осиновый лес	Осина с единичной примесью орешника, липы	94	0,6	1

Из табл. 3 видно, что наибольшее число особей куницы отмечено в смешанном лесу с подростом и подлеском. По существу, этот биотоп богат растительными кормами, пригодными для куницы. Он представляет собой высокий древостой с многочисленными дуплами, используемыми куницей для устройства временных и постоянных убежищ и гнезд различного типа. Смешанный лес характеризуется богатым травяным растительным покровом, ассоциациями ягодников и стациями мышевидных грызунов — основного белкового корма куниц.

Дубрава с подростом и подлеском является одной из важных стаций обитания по трофической ценности для куницы и не уступает условиям смешанного леса, хотя и занимают небольшие по площади участки заказника. Наиболее привлекательными для куницы местами леса являются орляково-землянично-злаковые, чернично-брусничные биотопы, биотопы богатые ягодниками. Относительно меньшая плотность населения зверька в них обусловлена рядом факторов, из которых основным является трофический. Показатель учета численности мышевидных грызунов в этом биотопе в отдельные годы составляет в среднем 20,3 особи на 100 ловушко/сутки.

Величина показателя вылова грызунов (26—30 особей на 100 ловушко/сутки) самая большая в болотно-травяных дубняках (молиниевое-черничная, молиниевое-марьянниковая, малиниевое-таволговая и таволго-крапивная ассоциации) в летнее время в период обилия урожая семян крупнотелых трав и ягодников. Значительно повышает бонитет угодий урожай орехов, малины,

земляники. Имеющиеся благоприятные условия обитания способствуют поддержанию стабильной численности популяции лесной куницы в среднем 2—3 особи на 1000 га лесных угодий.

Немного уступает по экологической ценности для куницы бор с подлеском и подростом, который занимает большую часть заказника. Показатель обилия мышевидных грызунов в этом типе биотопов не высок и составил по результатам летне-осенних учетов в среднем 9,8 особей на 100 ловушко-суток. Максимальные показатели учета численности грызунов в этом биотопе достигает в отдельные благоприятные годы 12—15 особей на 100 ловушко-суток. Значительно повышает уровень трофической ценности угодий урожай семян сосны, ягод рябины, шиповника. Отсутствие разнообразных кормов, низкая продуктивность и периодичность высоких урожаев урожая семян сосны, малая урожайность ягод, низкая численность основного корма — мышевидных грызунов, плохие защитные условия приводят к низкой плотности популяции лесной куницы (1.1 особи на 1000 га) в этом биотопе).

Болота и заболоченные участки леса для куницы имеют важное значение, так как являются местами перехода от одного трофического участка на другой, численность зверька здесь низкая. Небольшие лесные болотца и заболоченные участки леса посещаются куницами часто и пересекаются ею во всех направлениях, пойменные болотца посещаются зверьками редко. Куницы отдают предпочтение этим участкам при наличии на них деревьев и кустарников. Здесь, как и в предыдущем биотопе, меньшее разнообразие кормов, плохие

защитные условия. Мало пригодные угодья для укрытий и убежищ, низкая численность мышевидных грызунов (в среднем 4,4 особи на 100 ловушко-суток) отрицательно сказываются на численности куницы, плотность которой здесь 1.1 особи на 1000 га.

Осиновый лес является второстепенным местом обитания куницы и численность ее здесь незначительная (0,6 особи на 1000 га). Трофические угодья осинника небогатые, отсутствуют ягодники, мало орехов. Мышевидные грызуны обитают в небольшом количестве (3,2 особи на 100 ловушко/суток) из-за неблагоприятных трофических угодий и высокой влажности, а в отдельные годы — из-за подъема уровня воды.

Лесная куница — исключительно лесной обитатель, но иногда выходит на небольшие открытые участки такие, как поляны, поймы, гари. Эти места являются привлекательными для куницы в связи с высокой численностью мышевидных грызунов, птиц и разных видов насекомых. Упавшие от пожара деревья служат надежным укрытием для зверьков, позволяя им незаметно перемещаться. Зимой они покрываются снегом образуя пустоты, куда свободно проникает куница и легко добывает мышей. Через 2—3 года гари начинают зарастать различной кустарниковой и кустарничковой растительностью, крупностебельными травами, формируются подходящие условия для жизнедеятельности мышевидных грызунов, птиц и разных видов насекомых. Молодые особи куниц на заваленных ветками и снегом участках гарей устраивают временные и постоянные гнезда, различные убежища, обеспечивающие им хорошую защиту, и остаются здесь надолго.

По данным визуальных учетов на маршрутах отмечено, что в годы стабильной численности куницы, население ее в местах пожарниц было таким же, как и в нетронутых пожаром смежных биотопах, и суточная активность составляла в среднем 2—4 следа на 1 км при протяженности учетного маршрута 27 км.

В отдельные годы лесная куница использует при добыче корма несвойственные ей участки, выходит из леса и пересекает открытые безлесные пространства в различных направлениях, прокладывая хорошо заметные зимой тропы, в отдельных случаях она использует тропы других животных (копытных, зайцеобразных).

Несомненно, плотность лесной куницы стабильна, хотя численность ее невысокая и меняется по годам.

Таким образом, из всех исследованных биотопов Усманского бора и смежных территорий смешанный лес имеет преимущество по трофическим запасам, по показателям доступности, кормности, защитным условиям обитания и обеспечивает стабильную плотность и хорошее состояние популяции лесной куницы в условиях лесостепи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Барабаш-Никифоров И.И.* Звери юго-восточной части Черноземного Центра. — Воронеж. кн. изд-во, 1957. 370 с.
2. *Климов А.С.* Новые данные по динамике размещения и численности мышевидных грызунов и землероек Усманского леса // Состояние и проблемы экосистем Усманского бора. Воронеж, 1992. С. 22—27 (Тр. биол. учеб.-науч. базы ВГУ; вып. 1).
3. *Огнев С.И., Воробьев К.А.* Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии. М.: Новая деревня, 1923. — 78 с.
4. *Простаков Н.И., Обтемперанский С.И.* Позвоночные животные юго-западной части Усманского бора и их охрана // Состояние и проблемы экосистем Усманского бора. Воронеж, 1992. С. 6—18 (Тр. биол. учеб.-научн. базы ВГУ; вып. 1).
5. *Простаков Н.И., Будаев В.Н., Комарова Н.Н.* Особенности питания лесной куницы и американской норки в условиях Усманского бора Воронежской области // Проблемы сохранения и оценки состояния природных комплексов и объектов: Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Воронеж. биосф. гос. з-ка. Воронеж, 1997. С. 124 с.
6. *Простаков Н.И.* К питанию лесной куницы в Среднем Подонье // История развития идей П.П. Семенова-Тян-Шанского в современной науке и практике школьного образования. — Материалы Всерос. науч.-практ. конф., посв. 175-летию со дня рождения П.П. Семенова-Тян-Шанского 16—18 мая 2002 г. Липецк, 2002. С. 92—94.
7. *Простаков Н.И.* Питание и биотопическое распределение лесной куницы в Усманском лесном массиве Воронежской области // Состояние и проблемы экосистем Среднерусской лесостепи. — Воронеж, 2006. С. 52—58. — (Тр. биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново». Вып. XX).
8. *Рябов Л.С.* Каменная и лесная куницы в Воронежской области // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол., 1976. № 4. С. 24—37.
9. *Северцов Н.А.* Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. М.: Наука, 1855. 308 с.
10. *Сидорович В.Е.* Норки, выдра, ласка и другие куньи. Минск: Ураджай, 1995. 191 с.
11. *Стародубцева Е.А.* Классификация лесной растительности Усманского бора // Состояние и проблемы экосистем Усманского бора. Воронеж, 1992. С. 122—130 (Тр. биол. учеб.-науч. базы ВГУ; вып. 1).

Простаков Н. И. — профессор, директор биологического учебно-научного центра ВГУ «Веневитиново»; e-mail: bstmz@main.vsu.ru, тел.: (4732) 208-884

Prostakov N. I. — professor, director of Biological Scientific Center of VSU «Venevitinovo»; e-mail: bstmz@main.vsu.ru, tel.: (4732) 208-884