

УДК 599 (599.2 599.3/8) (470.344)

^{1,2}Глушенков О.В.

¹Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,

²Россия, с. Шемурша, ФГБУ Национальный парк «Чаваш вармане»,
totem-ardea63@yandex.ru

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ОХОТНИЧЬЕ-ПРОМЫСЛОВЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ «ПРИСУРСКИЙ» ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ЗИМНЕГО УЧЕТА

Glushenkov O.V.

DYNAMICS OF THE HUNTING MAMMAL SPECIES NUMBER IN THE PRISURSKY STATE NATURE RESERVE BY THE QUANTITATIVE WINTER COUNTING RESULTS

РЕЗЮМЕ. Проанализированы результаты количественного зимнего учета охотничье-промысловых видов млекопитающих на Алатырском участке государственного природного заповедника «Присурский» и в его охранной зоне за 25 лет (с 1997 г.). Описана динамика численности основных видов.

SUMMARY. Data on the hunting mammal species number from the quantitative winter counting for 25 years (since 1997) at the Alatyrsky cluster area of the Prisursky State Nature Reserve and its buffer zone were analyzed. The dynamics of species number are described.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Млекопитающие, количественный зимний учет, государственный природный заповедник «Присурский», Чувашская Республика.

KEYWORDS. Mammalia, quantitative winter accounting, Prisursky State Nature Reserve, Chuvash Republic.

Введение

Учет численности млекопитающих в заповеднике «Присурский» проводится ежегодно в рамках экологического мониторинга и ведения Летописи природы. Большая часть видов, относящихся к группе охотничье-промысловых животных, учитывается в ходе «Количественного зимнего учета млекопитающих на постоянных маршрутах», в соответствии с рекомендациями методического пособия «Летопись природы в заповедниках СССР» (Филонов, Нухимовская, 1990). Основу этих рекомендаций составила работа С.Г. Приклонского (1972).

В системе охотничьего хозяйства РФ с целью определения плотности населения и численности охотничьих зверей и птиц на больших территориях с более высокой точностью в 1990 г. одобрен переход на методику Зимнего маршрутного учета (ЗМУ). Разработанная методика совершенствовалась дважды в 2009 и 2012 гг. (Приказ МПР №1 от 11.01.2012 г.).

Методика ЗМУ относится к методам комплексного учета, и если в своем первоначальном виде она мало отличалась от методики количественного зимнего учета, то в настоящем виде она рассчитана на одновременное определение численности основных видов охотничьих зверей и птиц на больших территориях (до 200 тыс. га и более), т.е., в первую очередь, для административных территорий. Основное требование – получение результатов с точностью 10–15%, для чего ежегодно необходимо прохождение с учетами не менее 35 маршрутов общей длиной 350 км по одному типу биотопа.

Для малых территорий, например, конкретных охотничьих хозяйств, применение этой методики дает результаты с большой ошибкой, поэтому расчеты для них обычно не проводятся, а данные, полученные в конкретных хозяйствах, включаются в расчет по административной территории в целом (муниципальный район, область).

Методические рекомендации проведения ЗМУ предназначены для использования их на территории субъекта Российской Федерации. Тем не менее, заповедники, имеющие большие площади, перешли на работу по новой методике. Но это было их внутренним решением, т.к. согласно Методическим рекомендациям федеральным государственным бюджетным учреждениям, осуществляющим управление особо охраняемыми природными территориями, по ведению государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира на территории заповедников, национальных парков и заказников (за исключением водных биологических ресурсов) (Утверждены приказом ФГБУ «ВНИИ Экология» №53 от 25 апреля 2018 г.): «Мероприятия по учету численности и оценке особенностей распространения объектов животного мира проводятся на основании принятых (утвержденных в установленном порядке, либо опубликованных в профильных изданиях) методик, при их отсутствии – согласно имеющимся научным подходам к учетам численности для видов или групп (таксономических, экологических)

видов животных. Методики учета численности выбираются исполнителями самостоятельно, с учетом традиционных для ООПТ подходов к научным исследованиям, местных природных условий, возможностей исполнителей и других аспектов». Таким образом, на федеральных ООПТ объем выполняемых работ ведется по фактической возможности для данной территории и исходя из ранее использованных методик учета.

Заповедник «Присурский» имеет площадь более 9000 га, и для получения данных по методике ЗМУ на его территории нет реальных возможностей по прокладке достаточного количества маршрутов общей протяженностью в 350 км. Расчеты численности и плотности населения животных по методике ЗМУ в таких случаях (недостаточный километраж учета) дают большую ошибку. Для понимания динамики численности животных в пределах заповедника и его охранной зоны методика «Количественного зимнего учета млекопитающих на постоянных маршрутах» остается оптимальной. Данные, полученные на маршрутах, проложенных через 1,5 км, практически не нуждаются в экстраполяции, и проведение многократного учета на маршрутах такой высокой плотности расположения нецелесообразно. К тому же, согласно научной логике, сопоставимые данные могут быть получены только при использовании одной методики. Переход на использование другой методикой приведет к разрушению системы многолетнего мониторинга численности и плотности населения млекопитающих в заповеднике.

Материал и методика

Первая обработка данных, получаемых в результате ежегодного количественного зимнего учета, была проведена в 2005 г. и охватывала первые 7 лет существования заповедника (1997–2004 гг.) (Олигер и др., 2005). Нами по материалам Летописи природы заповедника изучены результаты количественного зимнего учета млекопитающих на постоянных маршрутах Алатырского участка заповедника «Присурский» и его охранной зоны за 25 лет – с 1997 по 2021 гг. Проведен сравнительный анализ полученных данных.

Основные учетные маршруты в заповеднике были заложены в 1998 г. по просекам с севера на юг через 1,5 км и оптимально охватывали заповедную территорию. Их общая протяженность составила 60 км. За 25 лет схема маршрутов претерпела незначительные изменения, вызванные фактором проходимости. В 2017 г. был исключен маршрут №4, скорректирован маршрут №9, вместо них введены экспериментальные маршруты, которые с 2021 г. переведены в основные. Тем самым был сохранен километраж прохождения с учетами и охват заповедной территории (рис. 1).

Маршруты в охранной зоне утверждены в 1999 г., скорректированы в 2017 г. Их общая протяженность составила 60 км (рис. 1).

Прохождение маршрутов с учетами в заповеднике ежегодно осуществлялось почти в полном объеме (в среднем 55 км). Лишь в отдельные годы некоторые непроходимые участки не посещались. В последние 5 лет все маршруты проходились дважды (для понимания необходимости перехода на методику ЗМУ). В охранной зоне наименьшую достоверность имеют выборки за 2005, 2007–2012 гг., когда проходила только половина километража. Здесь также в последние 5 лет все маршруты проходились дважды.

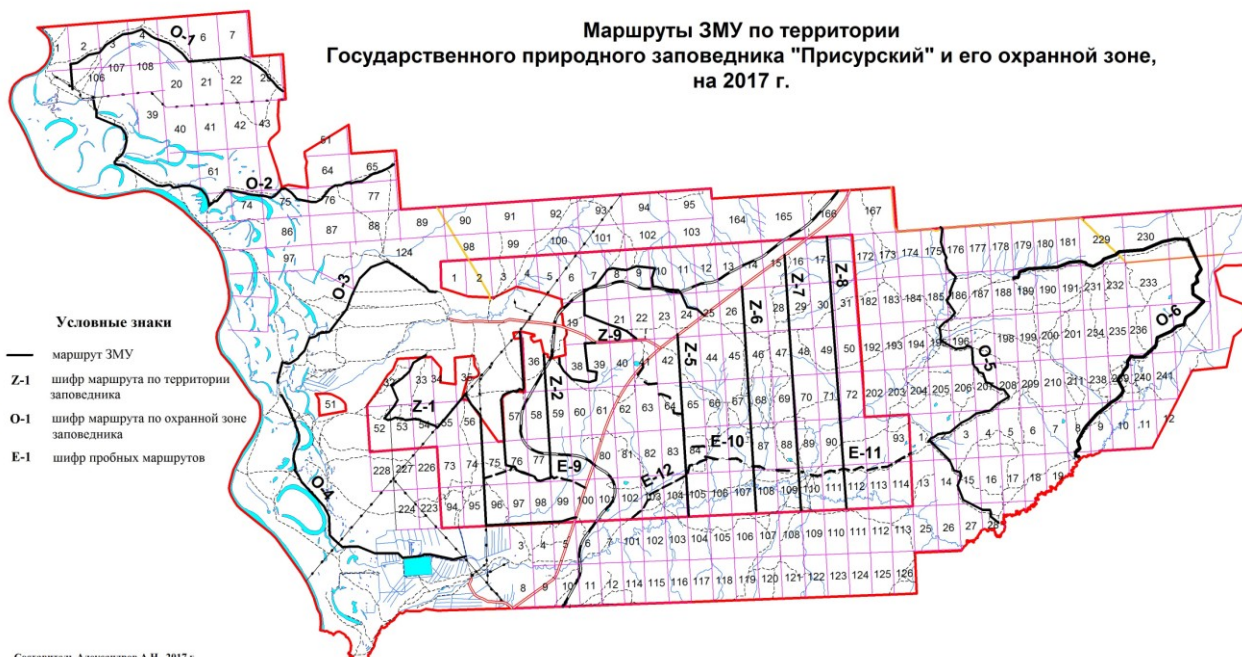


Рис. 1. Маршруты количественного зимнего учета млекопитающих на Алатырском участке заповедника «Присурский» и в его охранной зоне, скорректированные и утвержденные в 2017 г.

Результаты исследований

Численность охотничьих видов млекопитающих на территории заповедника «Присурский» по результатам количественного зимнего учета на постоянных маршрутах 1997–2021 гг. отражена в табл. 1.

Таблица 1

Численность охотничьих видов млекопитающих на территории заповедника «Присурский» по результатам количественного зимнего учета на постоянных маршрутах в 1997–2021 гг.

№	Вид	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Белка	36	92	104	144	92	92	64	163	183	45	21	22
2	Волк	0	1	1	2	2	2	2	1	1	5	4	1
3	Кабан	3	3	0	2	1	1	1	4	1	3	13	17
4	Горностай/ Ласка	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	5	0
5	Заяц- беляк	72	108	347	213	200	296	246	212	193	35	19	41
6	Куница	0	2	15	12	13	17	8	8	18	19	11	36
7	Лисица	0	6	13	5	5	6	4	8	0	0	14	8
8	Лось	6	2	0	2	3	4	2	3	5	6	9	9
9	Рысь	0	1	1	2	4	2	3	2	4	1	0	1
10	Хорь	0	0	0	1	5	7	0	0	0	1	2	2

Продолжение таблицы 1

№	Вид	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Белка	51	91	0	117	115	28	103	424	31	103	43	89	86
2	Волк	2	2	0	1	1	0	4	3	2	1	1	1	1
3	Кабан	40	43	2	1	6	13	27	40	6	2	1	7	2
4	Горностай/ Ласка	0	4	1	7	0	0	4	4	0	19	16	11	57
5	Заяц- беляк	29	7	15	202	117	113	244	863	110	152	109	77	190
6	Куница	17	18	13	17	4	4	6	16	5	26	6	11	16
7	Лисица	14	8	1	8	3	4	17	26	4	17	5	13	18
8	Лось	14	12	5	3	46	31	47	40	59	48	50	75	76
9	Рысь	1	0	0	2	1	0	2	4	1	1	1	1	1
10	Хорь	0	2	3	5	0	3	2	3	2	9	5	11	4

Рассмотрим динамику численности основных охотничьих видов млекопитающих в зимний период на заповедной территории и в охранной зоне.

ЛОСЬ *Alces alces* (Linnaeus, 1758)

Динамика численности лося, как и любого другого зверя, зависит от многочисленных экологических связей в биоценозах, в которых он обитает. Традиционно основными местами весенне-летнего обитания лося в Присурском лесном массиве являются лиственные и смешанные леса Порецкого, Шумерлинского, Красночетайского, Вурнарского, Ибресинского районов, в которых широко осуществляется лесозаготовительная деятельность. Как известно (Тимофеева, 1975; Глушков, 2001), первостепенное значение в жизни лося имеют зарастающие вырубки – разнообразные по возрасту, площади, составу возобновляющихся пород они предоставляют животным в достаточном количестве их излюбленные корма и необходимые защитные условия. Лишь незначительная часть популяции размножается в южных районах Нижнего Присурья – Алатырском и Шемуршинском, где леса представлены преимущественно различными типами сосняков на бедных почвах, где лесовозобновление на вырубках и пожарищах в основном осуществляется за счет посадок сосны.

Для нижнесурской популяции лося характерна осенняя миграция значительной ее части из северных районов (Красночетайского и Шумерлинского) через Порецкий район во внутренние районы смешанных лесов (Вурнарский, Ибресинский) и весенняя – в обратном направлении. К определяющим факторам, вызывающим сезонные миграции лосей, относятся глубина снежного покрова и емкость зимних пастбищ (Жирнов, 1967; Язан, Глушков, 1969). Мы считаем, что в Нижнем Присурье, где средняя максимальная глубина снега не превышает критическую для лося, особенно в

последние десятилетия, имеют место в основном лишь сезонные перемещения по станциям, связанные с переходом от летнего питания к зимнему и наоборот, а также с поисками кормных угодий. К тому же, зимой лоси ищут не только кормные, но и хорошо укрытые от ветра места и переходят с зарастающих вырубок в лес не столько вследствие истощения веточных кормов, сколько из-за образования наста на более глубоком снежном покрове (Язан, 1969).

По мнению ряда авторов (Калецкая, 1961; Бородина, 1964; Зыкова, 1964; Кожевников, 1964), осенне-зимние кочевки и выбор мест зимовки в основном определяются фактором беспокойства, охотой и браконьерством, что имеет подтверждение и в Нижнем Присурье – до образования заповедника лоси в зимний период преимущественно концентрировались в Порецком и Ибресинском районах, где имелись охраняемые территории охотничьих заказников.

На момент организации заповедника в Алатырском и Шемуршинском районах наблюдалась самая низкая численность лося среди районов Нижнего Присурья в зимний период (данные Охотуправления по ЧР). Результаты зимних учетов по численности лося в заповеднике в первые семь лет (с 1997 г.) служат подтверждением изначальной непривлекательности заповедной территории в плане кормовых ресурсов (Олигер и др., 2005). Мы, вслед за Калецкой М.Л. (1961), Бородиной М.Н. (1964), Зыковой Л.Ю. (1964) и Кожевниковым В.В. (1964) считаем, что начавшийся с 2004 г. постепенный рост численности лосей, выбравших заповедную территорию для зимовки, это результат обеспечения полной безопасности территории, т.к. в первое десятилетие существования заповедника кормовая база за счет значительных территорий возобновляемых вторичных лесов была даже лучше, чем в последующие годы (рис. 2). О приоритетности этого фактора на влияние численности лося свидетельствуют и наблюдения в Керженском заповеднике (Бакка и др., 2015).

Повышенное внимание службы охраны заповедника не только к заповедной территории, но и к ее охранный зоне, в конечном итоге, привело к значительному росту численности лося с 2013 г. в пограничных частях заповедника и в самой охранный зоне, более богатой веточным кормом.

Многолетние наблюдения в весенне-летний период показывают, что в последнее десятилетие заповедная территория стала привлекательной для части самок в плане отела и выращивания молодняка, и они оседло живут в заповеднике.

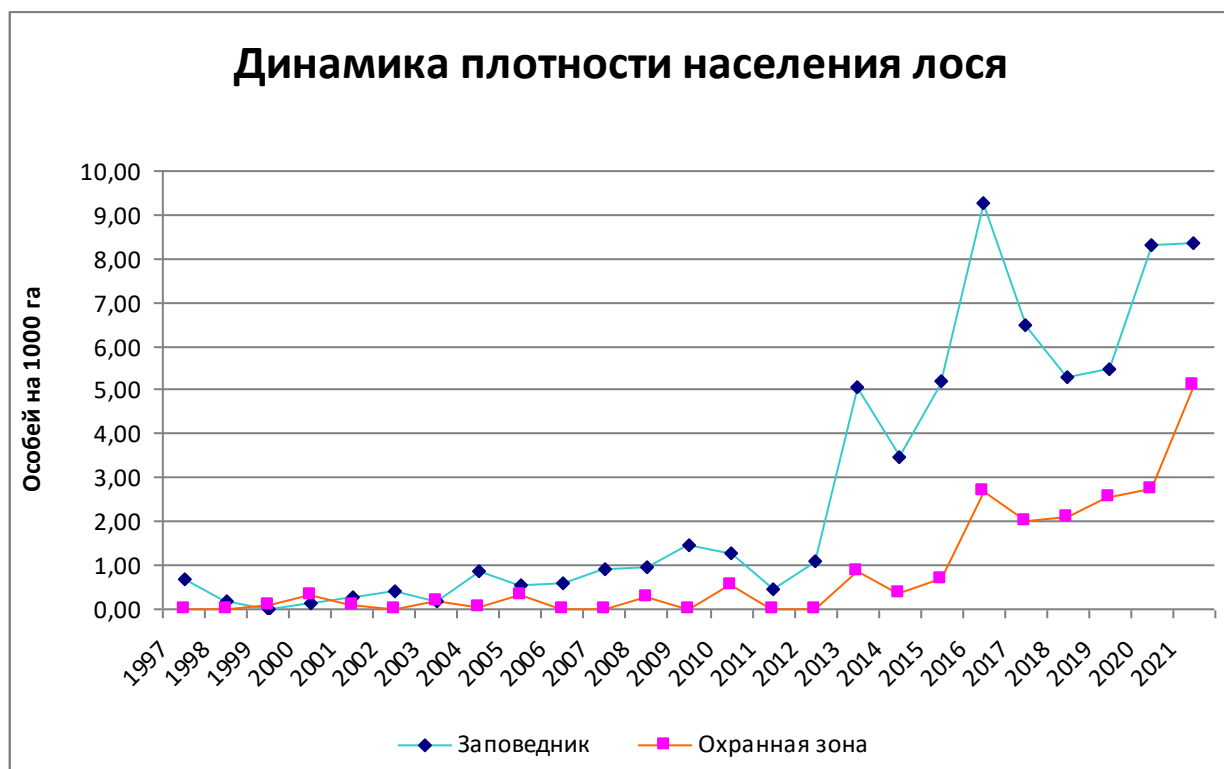


Рис. 2. Динамика плотности населения лося с 1997 по 2021 гг.

КАБАН *Sus scrofa* Linnaeus, 1758

Вид, предпочитающий пойменные местообитания, особенно с участием дуба. Неслучайно, изначально кабан учитывался исключительно в граничащих с поймой западных кварталах заповедника. Постепенный, а затем значительный рост численности произошел после первых 10 лет охраны территории, достигнув в 2010 г. своего максимума – более 40 особей. Затем три года низкой численности и новый резкий рост на 3 года, до начала эпизоотии чумы свиней. Т.е. численность кабанов в заповеднике колебалась и до эпизоотии (при этом следует учитывать, что падежа на заповедной территории не наблюдалось). Сезонные перемещения кабанов по биотопам и

предрасположенность к дальним кормовым миграциям обуславливаются состоянием кормовой базы (Козло, 1975).

В годы максимальной численности стада кабанов наблюдались глубоко во внутренних районах заповедника, в местах бывших кордонов, где имелись обширные поляны, произрастали отдельные дубы и одичавшие яблони. Также глубоко на восток они проникали по долине р. Люля, а на север – по долине р. Атратка и ее притоков. И можно заметить, что годам максимальной численности вида на заповедной территории всегда предшествовали годы самой высокой численности кабана в охранной зоне, что можно считать свидетельством его расселения на соседние территории.

График изменения плотности населения кабана в охранной зоне не отражает реальной картины распределения по территории, занимаемой популяцией (рис. 3). Математическое распределение на всю площадь охранной зоны не учитывает фактическое распределение. Кабан практически не встречается в восточном секторе охранной зоны и реальная плотность населения кабана в западной пойменной части охранной зоны в 2–2,5 раза выше. Причем высокая численность сохранялась здесь более десятилетия (с 2005 по 2016 гг.) без резких колебаний.

Кабаны ведут относительно оседлый образ жизни. При этом стада самок с молодым потомством территориальны, а взрослые половозрелые самцы, ведущие одиночный образ жизни, свободно перемещаются на территории нескольких стад. И лишь молодые самцы второго года жизни, изгнанные из стада, могут широко расселяться (Майнхардт, 1983). Эпизоотия африканской чумы свиней, охватившая с 2017 г. Среднее Поволжье, не привела к падежу животных на заповедной территории – большинство стад в зиму 2018 г. покинули свои территории, и их концентрация наблюдалась в развитых сельскохозяйственных районах, на которых остались необработанные поля различных культур. А как показали исследования в Беловежской пуще, в малокормные, неурожайные на жёлуди годы кабаны уходят на большие расстояния и, как правило, не возвращаются (эмиграция) (Козло, 1975), отсюда показатели самой низкой плотности населения кабана в последние три года в заповеднике и его охранной зоне (рис. 3).

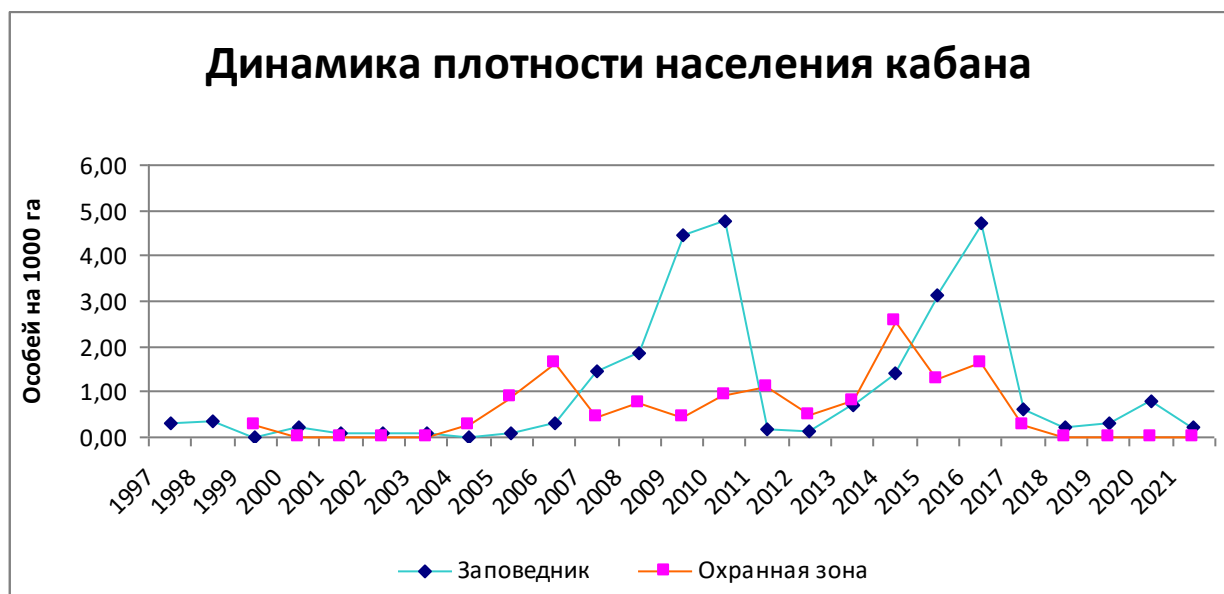


Рис. 3. Динамика плотности населения кабана с 1997 по 2021 гг.

КОСУЛЯ СИБИРСКАЯ *Capreolus pygargus* (Pallas, 1771)

Вид, нерегулярно посещающий территорию заповедника, особенно в зимний период. Основные местообитания – луга и залежи в западном секторе охранной зоны. В период зимних учетов не всегда отмечается на маршрутах, что не позволяет анализировать динамику численности. Тем не менее, по встречаемости в неучетный период явно наблюдается рост численности вида в западной части охранной зоны, фиксируются все более частые факты ее проникновения вдоль линейных объектов (ЛЭП, дороги) внутрь заповедной территории.

ВОЛК *Canis lupus* (Linnaeus, 1758)

Следы пребывания волка отмечаются круглогодично практически по всей территории заповедника. По данным зимних учетов численность этого хищника в заповеднике всегда незначительна – менее 0,1 особи на 1000 га, некоторый рост наблюдался в 2006, 2007, 2014, 2015 годы – 0,3–0,5 особи на 1000 га. Корреляции с численностью жертв (кабана, лося) практически не наблюдается. Наибольшее количество волков отмечено в зиму 2006 г., преимущественно в охранной зоне (плотность 1,15 особи на 1000 га), а это три-четыре семейные стаи с общим количеством около

25 особей. В эту зиму к моменту учетов в восточной части охранной зоны не осталось лосей, и вдвое снизилась численность кабанов, появившихся на ее территории только в два предыдущих года.

ЛИСИЦА *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)

Численность в заповеднике и охранной зоне значительно колеблется по годам (рис. 4). При этом следует учитывать, что обитает лисица по западной периферии заповедной территории и в западном секторе охранной зоны. Внутри территории и в восточном секторе охранной зоны обычно не регистрируется. Поэтому необходимо понимать, что реальная плотность населения лисицы в западной пойменной части охранной зоны в 2–2,5 раза выше, а в восточной чаще нулевая.

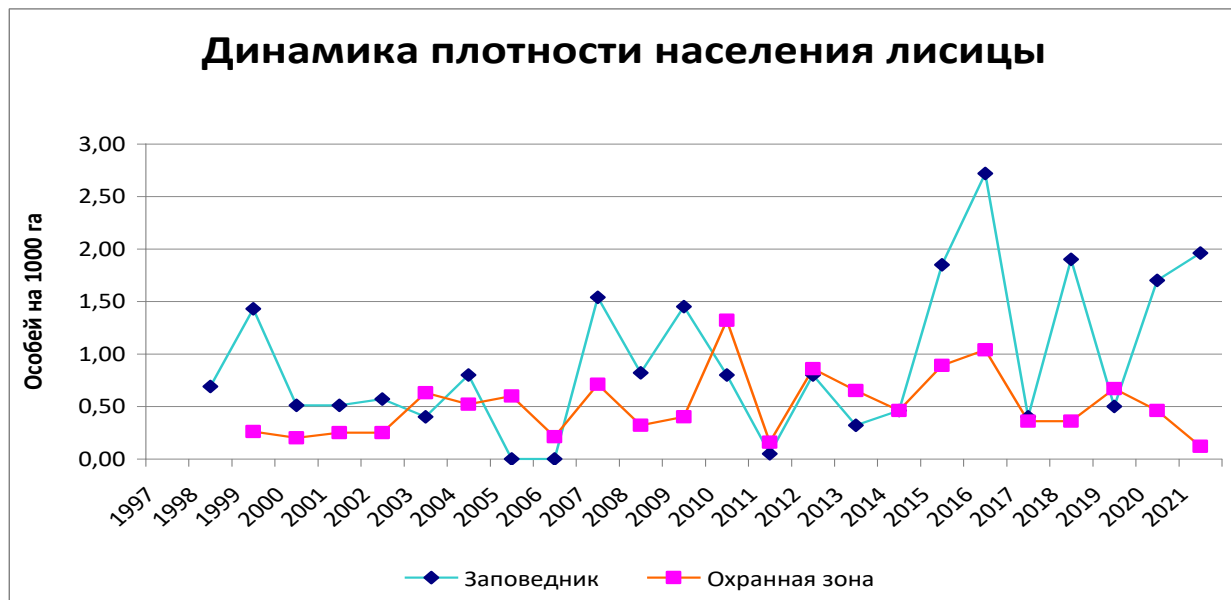


Рис. 4. Динамика плотности населения лисицы с 1997 по 2021 гг.

РЫСЬ *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)

Вид регулярно отмечался на заповедной территории в первое десятилетие при стабильно низкой численности – менее 0,1 особи на 1000 га. В этот период в заповеднике и его охранной зоне наблюдалась высокая численность зайца-беляка. Затем произошел резкий спад численности беляка, и следы пребывания рыси в некоторые годы не наблюдались. После пяти лет депрессии беляка начался такой же резкий подъем его численности, и рысь последние 6 лет регулярно фиксируется на охраняемой территории. Увеличение численности рыси в некоторые годы мы связываем с успешным размножением, о чем свидетельствуют находки следов котят.

Предпочтительно обитает в восточной части заповедника и восточном секторе охранной зоны, хотя плотность населения зайца-беляка всегда выше в западной части заповедной территории и здесь же временами держатся косули. Хотя, возможно, низкая плотность населения зайца-беляка – следствие обитания в этой зоне рысей, оказывающих существенное влияние на его численность.

КУНИЦА ЛЕСНАЯ *Martes martes* (Linnaeus, 1758)

Встречается на большей части территории заповедника, преимущественно в хвойных и смешанных лесах. Численность в заповеднике колеблется по годам на уровне средних значений (рис. 5). При этом максимальные показатели приходятся на годы минимальной численности белки (рис. 7). Вероятно, в этот период куница вынуждена в поисках других объектов охоты чаще спускаться на снег. Для охранной зоны характерны более глубокие колебания численности по годам, иногда до абсолютного минимума. Мы это связываем с неравномерной (в некоторые годы недостаточной) протяженностью учетных маршрутов по годам в восточной части охранной зоны.



Рис. 5. Динамика плотности населения куницы с 1997 по 2021 гг.

ГОРНОСТАЙ *Mustela erminea* Linnaeus, 1758 и ЛАСКА *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766

На зимних учетах регистрируются вместе в группе «Малые куны». В настоящее время оба вида можно считать малочисленными – численность колеблется от 0 до 6 особей (табл. 1). Вероятен недоучет из-за склонности к подснежному образу жизни в зимний период. В последние 4 года после дополнительного обучения и инструктажа учетчиков получены более высокие данные по численности.

ХОРЬ ТЕМНЫЙ *Mustela putorius* Linnaeus, 1758

Малочисленный вид – численность колеблется от 0 до 4 особей (табл. 1). Вероятен недоучет из-за путаницы со следами куницы при неопытности учетчиков. В последние 3 года после дополнительного обучения и инструктажа учетчиков получены более высокие данные по численности.

ЗАЯЦ-БЕЛЯК *Lepus timidus* Linnaeus, 1758

Встречается по всей территории заповедника, предпочитая молодые разреженные леса и зарастающие гари, избегает посадок сосны на бедных почвах.

Вид из группы охотничье-промысловых зверей, имевший самую большую численность в первые годы после организации заповедника – 20–30 особей на 1000 га и 10–20 особей на 1000 га – в охранной зоне. Затем наблюдался резкий спад численности на 6 лет с 2006 по 2011 гг. – 1–4 особи на 1000 га, после чего снова такой же резкий подъем. И вот уже 10 лет популяция сохраняется на достаточно высоком уровне численности, с минимумом до средних значений в 10 особей и максимумом (2016 г.) – 50 особей на 1000 га (рис. 6). Но в охранной зоне последние пять лет численность снова фиксируется на низком уровне.

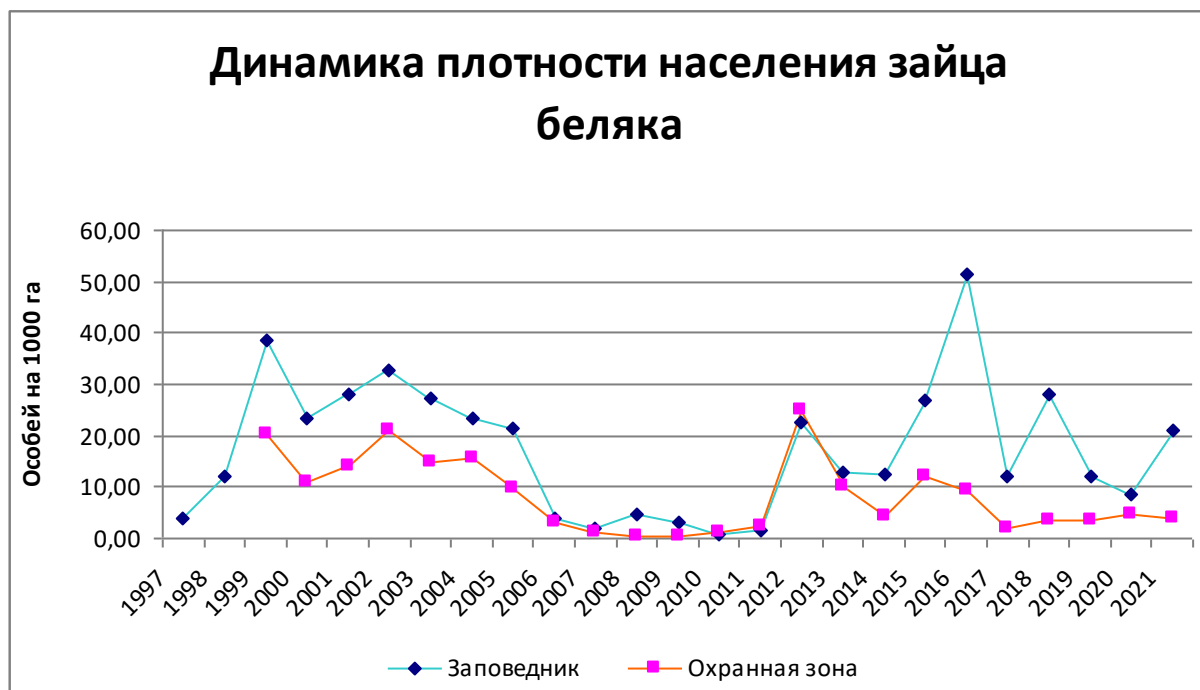


Рис. 6. Динамика плотности населения зайца-беляка с 1997 по 2021 гг.

БЕЛКА *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758

Встречается на большей части территории заповедника, преимущественно в хвойных и смешанных лесах. Немногочисленный вид. По результатам зимних учетов, численность значительно колеблется по годам от 21 до 183 особей на 1000 га (рис. 7) и практически не достигает даже средних значений. С зимы 2007–2008 гг. отмечена наиболее глубокая депрессия продолжительностью 5 лет, с абсолютным учетным минимумом в зиму 2015/16 гг.

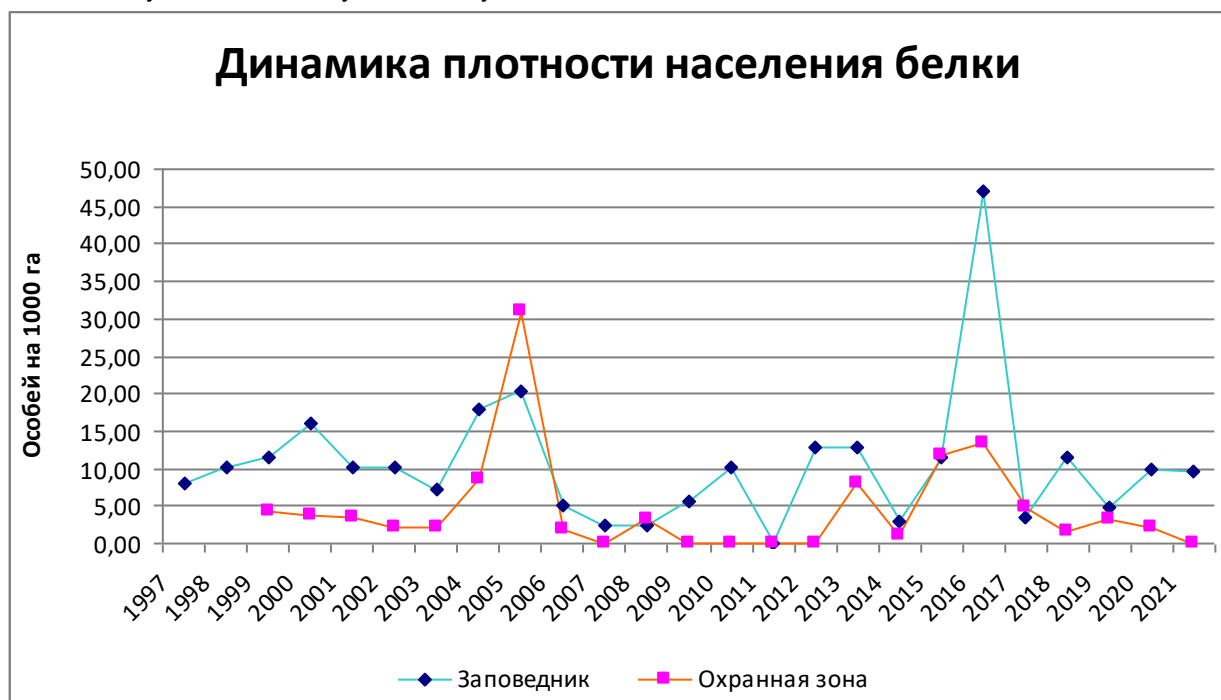


Рис. 7. Динамика плотности населения белки с 1997 по 2021 гг.

Заключение

Заповедный режим наиболее явно благоприятно сказывается на увеличении численности копытных животных, испытывающих наибольший охотничий и браконьерский пресс.

Заповедник играет важную роль в сохранении популяций таких хищных животных, как рысь и волк, представляющих для охотников трофейный интерес, но их численность зависит, в первую очередь, от достаточности объектов питания.

Для остальных охотничьих животных достоверного влияния охранного режима территории на изменение численности не выявлено.

В заповеднике «Присурский» площадью более 9000 га нет реальных возможностей перехода на методику зимнего маршрутного учета охотничье-промысловых животных. Для получения данных по методике ЗМУ (прокладка достаточного количества маршрутов общей протяженностью в 350 км) его территория слишком мала, а проведение многократного учета на маршрутах такой высокой плотности расположения нецелесообразно. Поэтому учет охотничье-промысловых животных целесообразно, как и раньше, проводить по методике «Количественного зимнего учета млекопитающих на постоянных маршрутах», а данные, полученные в заповеднике в рамках его проведения, логично передавать в Минприроды Чувашии для расчета показателей по административной территории (ЧР) в целом.

Литература

Бакка С.В., Киселева Н.Ю., Одрова Л.Н. Позвоночные животные Керженского заповедника (аннотированный список) // Труды государственного природного биосферного заповедника «Керженский». Нижний Новгород, 2015. Т. 7. С. 6–59.

Бородина М. Н. О численности и размещении лося в северо-западной части Мордовии в связи с необходимостью упорядочения его охраны и промысла // Труды Мордовского государственного заповедника. Саранск, 1964. Вып. 2. С. 31–59.

Глушков В.М. Лось. Экология и управление популяциями. Киров: ВНИИОЗ, 2001. 320 с.

Жирнов Л.В. Миграции лосей в европейской части СССР // Биология и промысел лося. М., 1967. Вып. 3. С. 80–104.

Зыкова Л.Ю. Движение численности и некоторые сведения по экологии лося в Окском заповеднике // Биология и промысел лося. М., 1964. Вып. 1. С. 127–142.

Калецкая М.Л. Экология и хозяйственное значение лося на побережьях Рыбинского водохранилища // Труды Дарвинского государственного заповедника. Вологда, 1961. Вып. VII. С. 175–246.

Кожевников В.В. Состояние древесных кормов лося в Мордовском государственном заповеднике и смежных с ним лесничествах // Труды Мордовского государственного заповедника. Саранск, 1964. Вып. 2. С. 191–202.

Олигер А.И., Панченко В.А., Стенькин П.В. Численность некоторых охотничье-промысловых животных в ГПЗ «Присурский» и его охранной зоне за период с 1998 по 2004 гг. // Многолетняя динамика популяций животных и растений на ООПТ и сопредельных территориях по материалам стационарных и тематических наблюдений: матер. науч. конф., посвящ. 60-летию Дарвинского заповедника. Череповец, 2005. С. 81–82.

Козло П.Г. Дикий кабан. Минск: Ураджай, 1975. 223 с.

Майнхардт Х. Моя жизнь среди кабанов. М.: Лесная промышленность, 1983. 129 с.

Приклонский С.Г. Инструкция по зимнему маршрутному учету охотничьих животных. М., 1972. 18 с.

Тимофеева Е.К. Лось. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1974. 168 с.

Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. Летопись природы в заповедниках СССР. Методическое пособие. М.: Наука, 1990. 143 с.

Язан Ю.П. К влиянию пониженных температур воздуха на особенности размещения и питания лосей // Труды Кировского сельскохозяйственного института. 1969. Т. 21. Вып. 46. Охотоведение. С. 125–128.

Язан Ю.П., Глушков В.М. Сезонное размещение лосей в охотничьем хозяйстве ВНИИОП // Труды Кировского сельскохозяйственного института. 1969. Т. 21. Вып. 46. Охотоведение. С. 118–125.