5. *Савченко А.П., Савченко П.А.* Миграции птиц Центральной Сибири и распространение вирусов гриппа А. – Красноярск: Изд-во СФУ, 2014. – 256 с.
6. *Савченко А.П., Савченко П.А., Савченко И.А.* [и др.]. Виды птиц – основные носители и переносчики вирусов гриппа А в Восточной Сибири // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2015. – № 4 (104). – С. 102–111.

Literatura

1. *Danchinova G.A., Ljapunov A.V., Hasnatinov M.A.* [i dr.]. Raznoobrazie i rasprostranenie virusov grippa A sredi ptic v Vostochnoj Sibiri // Bjul. VSNC SO RAMN. – 2015. – № 5 (105). – S. 51–60.
2. *L'vov D.K., Shhelkanov M.Ju., Derjabin P.G.* Rasprostranenie vysokovirulentnogo virusa grippa A subtipa H5N1 na territorii Severnoj Evrazii: dannye 2008 g. // Problemy sovershenstvovanija mezhgosudarstvennogo vzaimodejstvija v podgotovke k pandemii grippa: mat-ly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Novosibirsk, 2008. – S. 39–41.
3. *Marchenko V.Ju., Sharshov K.A., Shestopalov A.M.* Jekologija virusov grippa A v populjacijah dikih ptic Central'noj Azii // Bjul. VSNC SO RAMN. – 2012. – № 5(87). – Ch. 1. – S. 271–275.
4. Ob utverzhdenii pravil po bor'be s grippom ptic // Prikaz Minsel'hoza RF № 90 ot 27.03.2006 g. – URL: http://www.mcx.ru/documents/document /show/ 17439.156.htm.
5. *Savchenko A.P., Savchenko P.A.* Migracii ptic Central'noj Sibiri i rasprostranenie virusov grippa A. – Krasnojarsk: Izd-vo SFU, 2014. – 256 s.
6. *Savchenko A.P., Savchenko P.A., Savchenko I.A.* [i dr.]. Vidy ptic – osnovnye nositeli i perenoschiki virusov grippa A v Vostochnoj Sibiri // Bjul. VSNC SO RAMN. – 2015. – № 4 (104). – S. 102–111.

УДК 599.735.34(571.53)

А.С. Твердохлебов, Д.Ф. Леонтьев

ОЦЕНКА ЗИМНИХ СТАЦИЙ КОСУЛИ (*CAPREOLUS PYGARGUS* L., 1758) КАК ОСНОВЫ ВЫЖИВАНИЯ ВИДА В ПОДТАЙГЕ АНГАРСКОГО КРЯЖА

A.S. Tverdohlebov, D.F. Leontiev

EVALUATION OF WINTER HABITATS OF ROE (*CAPREOLUS PYGARGUS L., 1758*) AS A BASIS OF SURVIVAL OF THE SPECIES IN PODTAIGA OF ANGARSKIY RIDGE

А.С. Твердохлебов – асп. каф. технологии в охотничьем и лесном хозяйстве Института управления природными ресурсами Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского, г. Иркутск. E-mail: ldf@list.ru
Д.Ф. Леонтьев – д-р биол. наук, проф., зав. каф. технологии в охотничьем и лесном хозяйстве Института управления природными ресурсами Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского, г. Иркутск. E-mail: ldf@list.ru

A.S. Tverdokhlebov – Postgraduate Student, Chair of Technologies in Hunting and Forestry, Institute of Management of Natural Resources, Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky, Irkutsk. E-mail: ldf@list.ru
D.F. Leontyev – Dr. Biol. Sci., Prof., Head, Chair of Technologies in Hunting and Forestry, Institute of Management of Natural Resources, Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky, Irkutsk. E-mail: ldf@list.ru

Целью работы являлась характеристика детального размещения косули по зимним стациям на основе учета признаков жизнедеятельности. Учет фекальных кучек и лежек проводился весной, сразу после стаивания снега. Работы на трансектах велись в течение четырех весенних сезонов 2011–2014 годов. Общая протяженность трансект составила 309 км. На маршрутах протяженностью 256 км выполнялся ежегодный зимний маршрутный учет следов. Стации характеризовались по возрасту, составу, полноте леса и

доминированию растений в живом напочвенном покрове и подлеске. Определялись и оценивались коэффициенты приуроченности признаков жизнедеятельности. Наиболее привлекательными стациями косули являются смешанные зрелые и жердняковые леса с включением лиственных молодняков, чаще с редким подлеском, с травяным или травяно-брусничным, травяно-черничным напочвенным покровом. В своем большинстве как субоптимальные стации оценены лесные выделы различного состава, но с участием ели, а также смежные с оптимальными стациями выделы разного состава. Как избегаемые оценены чистые зрелые березняки, осинники, сосняки, пихтачи, выделы со сфагнумом, зелеными мхами и багульником под пологом леса, а также без живого напочвенного покрова или в сочетании с покровом из толокнянки. По отдельным охотничьим сезонам одни и те же выделы по-разному привлекают косулю. Притом в последующем сезоне преобладает оценка выделов как «субоптимальные», ранее оцененных как оптимальные. Это может быть интерпретировано как естественное чередование использования кормовых ресурсов. Индекс стадности изменялся от 1–2 в результате резкого сокращения численности после 2009–2010 гг., когда он достигал 7–8 особей, до 4–5 к 2013–2014 гг., после ее восстановления.

***Ключевые слова**: копытные животные, косуля сибирская, Ангарский кряж, местообитания, состояние численности, сезонное размещение, пищевая конкуренция.*

The aim is a detailed description of the placement of deer winter habitats by taking into account life activity signs. Accounting fecal piles and places of rest was held immediately after the melting of snow in spring. The work on transects was conducted over four seasons of spring 2011–2014. The total length was 309 km of transect. On the route of 256 km length annual winter trip for accounting traces was carried out. Biotops were characterized by age, composition and density of the forest and plant dominance in ground vegetation and undergrowth. We identify and assess coefficients of confinement of life activity signs. The most attractive deer habitats are mature mixed forest and thin forest with dry dead bottom branches with deciduous young trees, more often with rare undergrowth with grass or grass-cranberry, blueberry-grassy ground cover. The majority of suboptimal habitats valued forest stands of different composition, but with participation of fir. Also adjacent with optimal habitats territories with different composition were studied. As avoided were estimated net mature birch, aspen, pine, fir, habitats with sphagnum, green moss and wild rosemary under the forest canopy, and without a living ground cover or in combination with a covering of bearberry. Species-specific to roe were marked birch with a part of pine, aspen and fir. In some hunting seasons the same locations were different in terms of attracting the roe. While prevalent in the assessment that the next season location could be suboptimal if it was previously estimated as optimal. This can be interpreted as a natural alternation of feed resources use. The index of grouping fluctuated from 1–2, after a sharp reduction in the population density after 2009–2010, when it reached 7–8 individuals to 4–5 in 2013–2014 after its recovery.

***Keywords:** hoofed animals, Siberian roe, Angara ridge, habitats, condition of number, seasonal placement, food competition.*

Введение. Сохранение биоразнообразия является актуальнейшей проблемой современности, от решения которой зависит безопасность деятельности человека. Несмотря на то, что от северного предела распространения косули (р. Ангары, круто повернувшей на запад) изучаемая нами территория расположена значительно южнее, этот вид обитает на ней в достаточно жестких условиях, большей частью из-за глубокоснежья.

Являясь основой существования любого из видов животных, местообитания остаются наименее изученными в их экологии. Забота о сохранении биологического разнообразия и нацеленность на рациональное использование охотничьих животных требуют глубокого изучения местообитаний. Наряду с исследованиями на основе привлечения других (кроме растительности) компонентов природных комплексов: рельефа и густоты речной сети, эколого-географически более глубоко характеризующих территорию [3, 6], возникает необходимость бо-

лее детального изучения местообитаний на основе лишь характера растительности. Это необходимо прежде всего для выяснения сезонного размещения животных. Антропогенная трансформация местообитаний, а прежде всего промышленные рубки лесов, сказываются на размещении и состоянии численности промысловых млекопитающих [3, 7].

Цель работы. Выявление и характеристика детального размещения косули по зимним стациям на основании учета признаков жизнедеятельности этого вида: фекальных кучек, следов и лежек.

Материал и методика. Наши исследования были нацелены на изучение местообитаний в наиболее тяжелый для жизни этого вида зимний период года. В это время антропогенная освоенность территории влияет на размещение копытных в большей мере, в т.ч. как результат преследования человеком с целью охоты.

Опытный участок для изучения копытных был выбран в наиболее типичном месте подтайги Ангарского кряжа. Методологической основой выполненной работы послужила ландшафтно-видовая концепция охотничьей таксации [5]. Учетные работы проводились в весеннее время, сразу после стаивания снега. Это время года наиболее целесообразно для массового учета данным методом [6]. Учетчик проходил по выбранному маршруту, захватывая по полтора метра с каждой стороны, подсчитывал зимние кучки экскрементов животных и лежки. Работы на маршруте велись в течение четырех весенних сезонов, с 2011 по 2014 год, общая протяженность маршрутов составила 309 км.

Кроме того, выполнялся ежегодный зимний маршрутный учет следов по тому же направлению, протяженностью 22 км, учет проводился ежемесячно. Протяженность этих маршрутов составила 256 км. В результате этого учета были подсчитаны следы копытных животных и отмечены и описаны все стации по маршруту. Стации характеризовались по следующим признакам [4]. С учетом возраста: молодняки (I и II классы возраста, притом II класс возраста – жердняки), зрелые (III–V классы возраста), климаксные (старовозрастные) (VI и старше классы возраста). По преобладанию в составе (преобладание засчитывалось с пяти единиц состава): березняки, сосняки, осинники, пихтарники, ельники. Притом при равных долях хвойных пород в составе предпочтение отдавалось темнохвойным. По полноте, по Д.Н. Данилову [1], выделялись: редкостойные (до 0,3 относительной полноты включительно) и сомкнутые (0,4 и более). Использовались данные деления лесов на группы типов и типы на основе доминирования растений в живом напочвенном покрове и подлеске.

Для определения коэффициента приуроченности применялась формула Ю.А. Песенко [8]. Для оценки полученных коэффициентов приуроченности использовалась шкала Б.К. Кельбешекова [2]. По ней коэффициенты от 1,0 до 0,50 указывают на оптимальные местообитания, от 0,49 до 0 – на субоптимальные местообитания, от 0 до -0,49 – на малозначимость местообитаний, от -0,50 до -1,0 – на избегаемость (несвойственность) таких участков.

Межвидовая пищевая конкуренция выявлялась на основании совпадения оптимальных зимних стаций копытных, выявленных на основе весенних и зимних учетных работ. Это позволило выполнить расчет коэффициентов приуроченности признаков жизнедеятельности животных. Именно наилучшие по кормовым и защитным свойствам местообитания привлекают все виды копытных животных.

Результаты и их обсуждение. Нами были выявлены предпочитаемые косулей участки в местообитаниях. В состав таких угодий в обязательном порядке вошли леса всех пород, кроме темнохвойных. Это были зрелые и климаксные (старовозрастные) леса в различных сочетаниях видов древесной растительности, чаще всего следующего преобладающего состава: березняки, осинники, сосняки. Кроме того, жердняки, составленные этими же породами при наличии рядом сенокосов, травяных вырубок и других открытых и разреженных участков. Сюда же вошли редкостойные лиственные молодняки и всевозможные комбинации лесов всех возрастов этих пород (табл. 1 и 2). Все оцененные оптимальными стации – травяные.

Таблица 1

Оптимальные выделы стаций косули, выявленные на основании весенних учетов фекальных кучек опытного участка на территории Ангарского кряжа в 2011–2014 гг.

Выдел	Характеристика выдела
Березово-сосновый	Зрелый, сомкнутый, бруснично-травяный
Березово-сосново-еловый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березово-осиновый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березово-осиново-еловый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березово-осиново-сосновый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березово-еловый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Сосново-осиновый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березово-сосновый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-сосново-еловый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березняк	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-осиновый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-осиново-еловый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-осиново-сосновый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-осиновый	Молодняк, сомкнутый, травяный
Березово-сосновый	Молодняк, сомкнутый, травяный
Березово-осинововый с ивой в подлеске	Молодняк, сомкнутый, травяный

Таблица 2

Оцененные оптимальными выделы стаций косули на постоянном маршруте по опытному участку на территории Ангарского кряжа на основе учета следов в 2011–2014 гг.

Выдел	Характеристика выдела стации
1	2
Березово-осиновый	Зрелый, редкостойный, травяный
Березово-сосново-еловый	Зрелый, редкостойный, травяно-брусничный
Пихтово-осиновый	Зрелый, сомкнутый, травяно-зеленомошный
Березово-осиново-сосновый	Климаксный, редкостойный, травяный
Березово-осиновый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-осиново-сосновый	Жердняк, сомкнутый, бруснично-травяный
Березово-осиновый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березняк	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-сосновый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-осиновый	Жердняк, сомкнутый, травяный, с участием осины и березы в подросте
Березово-осиново-сосновый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березово-сосновый	Жердняк, сомкнутый, бруснично-багульниковый
Березово-еловый	Зрелый, сомкнутый, травяно-зеленомошный, вдоль вырубки с возобновлением из березы и осины
Березово-осиновый	Зрелый, сомкнутый
Березово-осиновый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березово-сосновый	Зрелый, сомкнутый, травяный, с участием березы в подросте и ивы в подлеске

Окончание табл. 2

1	2
Березово-сосновый	Зрелый, сомкнутый, травяный, с участием ели в подросте
Березово-сосново-еловый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-осиново-еловый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-сосновый	Жердняк, сомкнутый, травяно-багульниковый
Сосново-березово-лиственничный	Зрелый, редкостойный, с участием в составе елово-березово-соснового жерднякового яруса, сомкнутый, багульниково-травяный
Сосново-березовый	Жердняк, сомкнутый, бруснично-багульниковый
Осиново-березовый	Молодняк, сомкнутый, багульниково-травяный

Общепризнанное мнение таково, что леса на жердняковой стадии роста и развития становятся малопривлекательными для копытных. По нашим же наблюдениям, наиболее привлекательными местами на территории ключевого участка для косули являлись именно жердняки лиственных и светлохвойных пород, а самые излюбленные места совпадали со зрелыми лесами со значительной долей в составе лиственных пород, с включением лиственных молодняков поблизости, либо чаще редким подлеском. Это объясняется несколькими причинами. Во-первых, в жердняковых и зрелых выделах меньше конкуренция в питании с другими копытными, чем в молодняках, а косуля проигрывает в конкуренции другим копытным и вытесняется в менее кормные места, а кормов ей в жердняках хватает. Во-вторых, молодняки обладают худшими защитными условиями для копытных, а косуля, являясь наиболее мелким видом, особенно при затруднительном передвижении в зимний период выбирает стации с лучшими защитными условиями. И в-третьих, последняя и самая главная причина: глубина снежного покрова, которая ниже в густых жердняках и зрелом лесе по сравнению с молодняками. Она на опытном участке в целом нередко превышает критический уровень, что делает условия обитания достаточно тяжелыми.

Субоптимальными стациями оценены лесные выделы различного состава, но нередко с участием ели, а также смежные с оптимальными стациями участки (табл. 3). Обязательно наличие как в оптимальных, так и в субоптимальных стациях травяного или травяно-брусничного, травяно-черничного напочвенного покрова. Малозначимых стаций на территории участка не выявлено.

Таблица 3

Выделы стаций косули опытного участка на территории Ангарского кряжа, оцененные по приуроченности к ним следов косули на постоянном маршруте в 2012–2014 гг.

Характеристка выделов стаций	Оценка стаций по сезонам	
	2012–2013 гг.	2013–2014 гг.
Березово-осиново-сосновый – зрелый, сомкнутый, травяный	Субоптимальный	Субоптимальный
Березово-осиново-сосновый – старовозрастной, редкостойный, травяный	Оптимальный	Субоптимальный
Березово-осиновый – жердняк, сомкнутый, травяный	Оптимальный	Субоптимальный
Березово-осиново-сосновый – зрелый, сомкнутый, травяный	Субоптимальный	Оптимальный
Березово-еловый – зрелый, сомкнутый, травяно-зеленомошный, вдоль выруба с березово-осиновыми молодняками	Оптимальный	Субоптимальный

Различная по сезонам оценка стаций может указывать на различия в их использовании, т.е. своего рода пастбищеоборот. Притом, судя по данным таблицы 3, явно преобладает смена статуса оптимальных на субоптимальный. Учитывая наблюдаемый рост численности, иное объяснение можно с уверенностью исключить.

Выделы, не вошедшие в вышеперечисленные группы, оцениваются как избегаемые. Как видно, не все молодняки и жердняки являются наилучшими местообитаниями, некоторые попали в категорию избегаемых (табл. 4).

Таблица 4

Выделы стаций, оцененные как избегаемые косулей на постоянном маршруте в 2011–2014 гг.

Выдел	Характеристика выдела стаций
Елово-осиново-березовый	Зрелый, сомкнутый, травяный
Осинник	Зрелый, сомкнутый, травяный
Березняк	Зрелый, сомкнутый, травяный
Пихтово-еловый	Зрелый, сомкнутый, зеленомошный
Ельник	Зрелый, сомкнутый, сфагновый
Сосняк	Зрелый, сомкнутый, бруснично-зеленомошный
Сосново-лиственничный	Зрелый, сомкнутый, багульниковый
Березовый с ивой в подлеске	Жердняк, сомкнутый, травяный
Березово-елово-пихтовый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Осиново-пихтовый	Жердняк, сомкнутый, травяный
Осинник	Жердняк, сомкнутый, травяный
Сосняк	Жердняк, сомкнутый, бруснично-лишайниковый
Березовый с ивой в подлеске	Молодняк, сомкнутый, травяный
Осинник	Молодняк, сомкнутый, травяный

Выявлено, что активность косули в течение всего зимнего периода примерно одинакова, за исключением января. На основании данных суммы следов ежегодного зимнего маршрутного учета в этот период было замечено небольшое снижение активности. Мы объясняем это максимальным увеличением снежного покрова и наиболее низкой температурой.

При работе на маршруте было установлено, что в зимний период пересекаемая маршрутом территория использовалась косулей следующим образом. В 2011–2012 гг. следы отмечались лишь на 11-й части пересекаемого маршрутом участка: на 8 учетных отрезках из 89. Максимальная группа достигала количества в 2 особи. В 2012–2013 гг. использовалась четвертая часть маршрута: 17 учетных отрезков со следами из 89. Максимальная группа достигала количества в 5 особей. В 2013–2014 гг. следы отмечались на трети маршрута: 30 учетных отрезков из 89. Максимальная группа достигала количества в 4 особи. Это указывает на восстановление численности косули после катастрофического падения ее в результате глубокоснежья в сезон 2009–2010 гг.

В качестве наилучших видоспецифичных (отмеченных только лишь для косули) стаций выявлены: березово-сосновая – зрелая, сомкнутая, бруснично-травяная; березово-осиново-еловая – зрелая, сомкнутая, травяная; березово-еловая – зрелая, сомкнутая, травяная; березово-сосновая – молодняк, сомкнутый, травяный. Притом эти стации обладают наилучшими защитными условиями. Большинство из них отмечены как места постоянного зимнего нахождения особей косули.

В целом на опытном участке животные предпочитают места с наличием травянистых зрелых лиственных редколесий, лесных полян, редкостойных молодняков по вырубкам, а также светлохвойных лесов вблизи сельхозугодий. В зимний период косуля держится чаще группами, в настоящее время – от 2 до 4 особей. Ранее, до падения численности в сезоне 2009–2010 гг., группы достигали 7–8 особей [10]. Животные не меняют стаций при нечастом использовании

зимников, отходят от ведущейся лесозаготовки на расстояние около километра и на этом расстоянии занимают свои стации, могут находиться там всю зиму. Это было отмечено в 2011 г. на постоянном зимнем маршруте [10]. Косуля может занимать стации в непосредственной близости от населенных пунктов. Ежегодно отмечалось постоянное пребывание особей этого вида на расстоянии 1–1,5 км от них [9].

Выводы. Наиболее привлекательными стациями косули являются смешанные зрелые и жердняковые леса с включением лиственных молодняков, чаще с редким подлеском, с травяным или травяно-брусничным, травяно-черничным напочвенным покровом. В своем большинстве как субоптимальные стации оценены лесные выделы различного состава, но с участием ели, а также оптимальные участки по кормовым и защитным свойствам, но с антропогенной деятельностью, кроме того, оценены смежные с оптимальными стациями выделы разного состава. Как избегаемые оценены чистые зрелые березняки, осинники, сосняки, пихтачи, выделы со сфагнумом, зелеными мхами и багульником на почве под пологом леса, а также без живого напочвенного покрова или в сочетании с покровом из толокнянки. По отдельным охотничьим сезонам одни и те же выделы поразному привлекают косулю. Притом в последующий сезон преобладает оценка выделов как субоптимальные (ранее оцененных как оптимальные). Как видоспецифичные косуле отмечены березняки с участием в составе сосны, осины и ели, преимущественно зрелые. Притом все такие участки являются травяными. Индекс стадности изменялся от 1–2, в результате резкого сокращения численности после 2009–2010 гг. (когда он достигал 7–8 особей), до 4–5 к 2013–2014 гг., после ее восстановления.

Литература

1. *Данилов Д.Н.* Охотничьи угодья СССР. – М.: Центросоюз, 1960. – 284 с.
2. *Кельбешеков Б.К.* К методике классификации охотничьих угодий как среды обитания белки обыкновенной (*S. vulgaris* L.)// Рационализация методов изучения охотничьих животных. – Киров, 1988. – С. 239–250.
3. *Леонтьев Д.Ф.* Влияние лесопромышленного освоения на состояние численности соболя и белки Предбайкалья: автореф. дис. … канд. с.-х. наук. – М., 1990. – 20 с.
4. *Леонтьев Д.Ф.* Охотничьи угодья учебно-опытного хозяйства «Голоустное»// Совершенствование технологии производства в охотничьем хозяйстве. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1990. – С. 62–69.
5. *Леонтьев Д.Ф.* Ландшафтно-видовой подход к оценке размещения промысловых животных юга Восточной Сибири: автореф. дис. … д-ра биол. наук. – Красноярск, 2009. – 32 с.
6. *Леонтьев Д.Ф.* Ландшафтно-видовой подход к оценке размещения промысловых животных юга Восточной Сибири: дис. … д-ра биол. наук. – Красноярск, 2009. – 369 с.
7. *Леонтьев Д.Ф., Твердохлебов А.С.* Лесопромышленное освоение ангарской подтайги и лесостепья как фактор воздействия на популяции копытных животных // Проблемы развития лесного комплекса в регионе: мат-лы регион. науч.-практ. конф. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2011. – С. 28–31.
8. *Песенко Ю.А.* Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М.: Наука, 1982. – 288 с.
9. *Твердохлебов А.С.* Динамика численности копытных таежного Предсаянья и ее причины // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2012. – С. 274–278.
10. *Твердохлебов А.С.* Численность косули и изюбра на территории опытного участка в подтайге Ангарского кряжа по результатам весенних учетов // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. (Иркутск, 23–26 мая 2013 г.). – Иркутск, 2013. – С. 295–298.

Literatura

1. *Danilov D.N.* Ohotnich'i ugod'ja SSSR. – M.: Centrosojuz, 1960. – 284 s.
2. *Kel'beshekov B.K.* K metodike klassifikacii ohotnich'ih ugodij kak sredy obitanija belki obyknovennoj (S. vulgaris L.) // Racionalizacija

metodov izuchenija ohotnich'ih zhivotnyh. – Kirov, 1988. – S. 239–250.
3. *Leont'ev D.F.* Vlijanie lesopromyshlennogo osvoenija na sostojanie chislennosti sobolja i belki Predbajkal'ja: avtoref. dis. … kand. s.-h. nauk. – M., 1990. – 20 s.
4. *Leont'ev D.F.* Ohotnich'i ugod'ja uchebno-opytnogo hozjajstva «Goloustnoe»// Sovershenstvovanie tehnologii proizvodstva v ohotnich'em hozjajstve. – Irkutsk: Izd-vo ISHI, 1990. – S. 62–69.
5. *Leont'ev D.F.* Landshaftno-vidovoj podhod k ocenke razmeshhenija promyslovyh zhivot-nyh juga Vostochnoj Sibiri: avtoref. dis. … d-ra biol. nauk. – Krasnojarsk, 2009. – 32 s.
6. *Leont'ev D.F.* Landshaftno-vidovoj podhod k ocenke razmeshhenija promyslovyh zhivot-nyh juga Vostochnoj Sibiri: dis. … d-ra biol. nauk. – Krasnojarsk, 2009. – 369 s.
7. *Leont'ev D.F., Tverdohlebov A.S.* Lesopromyshlennoe osvoenie angarskoj podtajgi i lesostep'ja kak faktor vozdejstvija na popu-ljacii kopytnyh zhivotnyh // Problemy raz-vitija lesnogo kompleksa v regione: mat-ly region. nauch.-prakt. konf. – Irkutsk: Izd-vo BGUJeP, 2011. – S. 28–31.
8. *Pesenko Ju.A.* Principy i metody kolichestvennogo analiza v faunisticheskih issledovanijah. – M.: Nauka, 1982. – 288 s.
9. *Tverdohlebov A.S.* Dinamika chislennosti kopytnyh tajozhnogo Predsajan'ja i ejo prichiny // Ohrana i racional'noe ispol'zovanie zhivotnyh i rastitel'nyh resursov: mat-ly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Irkutsk: Izd-vo IrGSHA, 2012. – S. 274–278.
10. *Tverdohlebov A.S.* Chislennost' kosuli i izjubra na territorii opytnogo uchastka v podtajge Angarskogo krjazha po rezul'tatam vesennih uchjotov// Ohrana i racional'noe ispol'zovanie zhivotnyh i rastitel'nyh re-sursov: mat-ly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Irkutsk, 23–26 maja 2013 g.). – Irkutsk, 2013. – S. 295–298.

УДК 599.323.4:591.9

П.С. Симонов

НАСЕЛЕНИЕ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ СЕВЕРНОГО СИХОТЭ-АЛИНЯ В УСЛОВИЯХ ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

P.S. Simonov

THE RODENTS POPULATION OF NORTH SIKHOTE-ALIN IN THE NATURAL AND ANTHROPOGENIC IMPACT

П.С. Симонов – канд. геогр. наук, ст. науч. сотр. лаб. биогеографии и экологии Тихоокеанского института географии ДВО РАН, г. Владивосток. E-mail: palzpss@ya.ru

P.S. Simonov – Cand. Geogr. Sci., Senior Staff Scientist, Lab. of Biogeography and Ecology, Pacific Ocean Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Vladivostok. E-mail: palzpss@ya.ru

Целью нашей работы являлось выявление на примере мышевидных грызунов трансформации животного населения, связанной с воздействием рубок и пожаров на их природные местообитания в условиях Северного Сихотэ-Алиня (Дальний Восток России). Для достижения поставленной цели были проведены полевые работы по учету грызунов с июля по август в 2009 и 2010 гг. на 5 ключевых участках, расположенных в Ванинском районе Хабаровского края. С помощью стандартного метода ловушко-линий установлено, что наиболее многочисленный вид в районе работ – красная полевка (Myodes rutilus (Pallas, 1779)), доля которой среди всех отловленных зверьков составляла 54,3 %. Нарушение коренного растительного покрова приводит к повсеместному снижению численности и доли данного вида в населении грызунов. Красно-серая полевка (M. rufocanus (Sundevall, 1846)) широко распространена в районе исследования. В слабонарушенных местообитаниях ее доля в населении грызунов невысока. Под воздействием природно-антропогенных факторов, в сильно измененных лиственничных лесах красно-серая полевка становится доминирующим видом, а в измененных пихтово-еловых лесах ее доля в населении высока только среди осоко-