

Оценка влияния экологических факторов на зайца-русака (*Lepus euroaеus* Pallas, 1978) в Центральной Сибири

© 2012 Т. В. КУДРЯВЦЕВА, М. Н. СМИРНОВ

Сибирский федеральный университет
660041, Красноярск, просп. Свободный, 79
E-mail: vik-okаetov@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Рассматривается влияние климатических (высоты и плотности снегового покрова, температуры воздуха, осадков), биотических (наземных и пернатых хищников) и антропогенных (сельского хозяйства, автотранспорта, охоты) факторов на динамику численности зайца-русака в отдельных очагах его обитания.

Ключевые слова: заяц-русак, Центральная Сибирь, экологические факторы.

У представителей рода *Lepus* колебания численности достигают значительных величин, что объясняется воздействием экологических факторов и внутривидовыми механизмами. Эта сторона экологии зайцев неплохо изучена [1–4]. Однако в искусственно созданных в 1930-х гг. сибирских популяциях зайца-русака подобных исследований не проводили, что придает особый интерес выбранной тематике. Необходимость изучения факторов динамики численности диких животных вызвана практической значимостью этой проблемы, поскольку на основании таких исследований строятся стратегии управления популяциями охотничьих видов.

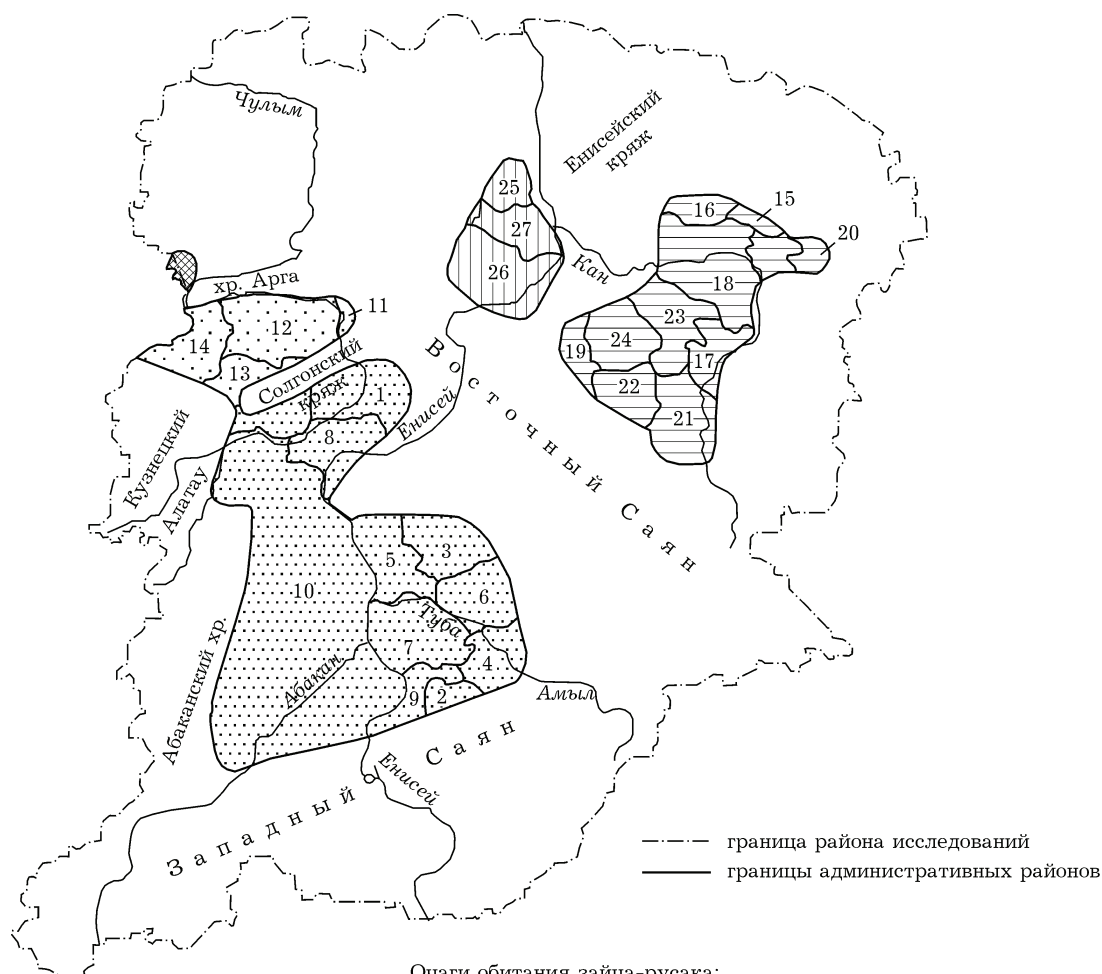
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Район работ охватывал территорию Красноярского края и Республики Хакасия в границах ареала зайца-русака. Распространение его в соответствии с орографическими условиями имеет очаговый характер (см. рисунок). Минусинский очаг сформировался в преде-

лах Южно-Минусинской, Сыдо-Ербинской и Чулымо-Енисейской котловин, севернее находится Назаровский очаг, занимающий обособленную котловину. Рельеф котловин имеет холмисто-равнинный, а ближе к предгорьям – сильно расчлененный характер [5], в понижениях распространены островные степи, в предгорьях на северных склонах появляется лесная растительность [6]. Канский, Красноярский и Ачинский очаги находятся в пределах одноименных котловин, представляющих собой холмисто- и пологоувалистые равнины, занятые островными лесостепями [6, 7].

Материал, анализируемый в работе, основывается на данных зимнего маршрутного учета зайца-русака по административным районам Красноярского края за 2002–2009 гг. и Республики Хакасия за 1989–2009 гг., предоставленных Управлениями Россельхознадзора в соответствующих субъектах, Службой по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Красноярского края и Государственной инспекцией по охране животного мира Хакасии. Метеорологические сводки за 1980–2008 гг. предоставлены Красноярским гидрометеоцентром. Влияние лимитирующих фак-

Кудрявцева Татьяна Владимировна
Смирнов Марк Николаевич



Очаги обитания зайца-русака:

- Минусинский очаг
(1 – Балахтинский, 2 – Ермаковский, 3 – Ирбейский, 4 – Каратузский, 5 – Краснотуранский, 6 – Курагинский, 7 – Минусинский, 8 – Новоселовский, 9 – Шушенский районы, 10 – Хакасия)
- Назаровский очаг
(11 – Козульский, 12 – Назаровский, 13 – Ужурский, 14 – Шарыповский районы)
- Канский очаг
(15 – Абанский, 16 – Держинский, 17 – Ирбейский, 18 – Канский, 19 – Манский, 20 – Нижнеингашский, 21 – Саянский, 22 – Партизанский, 23 – Рыбинский, 24 – Уярский районы)
- Красноярский очаг
(25 – Большемуртинский, 26 – Емельяновский, 27 – Сухобузимский районы)
- Ачинский очаг

Распространение зайца-русака в Центральной Сибири

торов (высоты и плотности снегового покрова, температуры воздуха, количества осадков (% от месячной нормы), численности лисицы, площадей сельскохозяйственных угодий) выявляли с помощью корреляционного анализа. В качестве дополнительного метода применяли анкетирование специалистов охотничьего надзора и охотников [8]. Размер охотничьего изъятия устанавливался на основании анкетирования специалистов охотнадзора.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Снеговой покров. Коэффициент корреляции (r) между среднееголетней плотностью населения русака и максимальной среднедекадной высотой снегового покрова составил $-0,45 \pm 0,16$, т. е. с увеличением максимальной среднедекадной высоты снегового покрова плотность населения зайца-русака понижалась (см. таблицу).

Зоны плотности населения зайца-русака в Центральной Сибири, достоверно различающиеся по высоте снегового покрова ($p < 0,01$)

Зона	Плотность населения, особей/1000 га	Максимальная средне-декадная высота снегового покрова в феврале, см	Пределы высоты снегового покрова в феврале, см	Район
I	Более 2,5	8,3 ± 3,33	5–15	Центральная часть Южно-Минусинской котловины
II	От 1,0 до 2,5	22,0 ± 2,79	5–40	Центральные части Канской и Назаровской котловин, западная окраина Минусинской впадины
III	Менее 1,0	33,2 ± 2,26	20–55	Красноярская и Ачинская котловины, окраины Канской, восточная окраина Южно-Минусинской котловины, предгорья Солгонского кряжа и восточные окраины прилегающей к нему с юга Чулымо-Енисейской котловины

Отрицательная зависимость динамики численности зайца-русака от высоты снегового покрова отмечена в Ачинском очаге ($r = -0,91$), на северной (Дзержинский и Абанский районы, $r = -0,75$ и $-0,56$) и юго-восточной (Ирбейский и Саянский районы, $r = -0,36$ и $-0,28$) окраинах Канского очага, на восточной окраине Минусинского очага (Каратузский, Курагинский, Ермаковский, Идринский районы, r от $-0,41$ до $-0,82$). Сведения респондентов о пиках и депрессиях численности вида в 1990-х гг. подтверждают их связь с изменениями высоты снегового покрова. Так, наблюдаемое в 1990–1995 гг. увеличение численности зайца-русака в Абанском районе совпало с малоснежным периодом 1989–1994 гг., когда высота снегового покрова в районе не превышала 35–37 см (в среднем $29,4 \pm 2,37$ см), тогда как в предыдущие и последующие годы зимы были многоснежные (средняя высота снегового покрова в 1981–1988 гг. составляла $39,1 \pm 6,09$ см, в 1995–2007 гг. – $40,7 \pm 2,28$ см). В Дзержинском районе наблюдается связь трех многоснежных зим 1997–1999 гг. с падением численности русака в 1998–2000 гг. Средняя высота снегового покрова в районе в этот период составила $46,0 \pm 1,53$ см, тогда как в последующие годы – лишь $37,3 \pm 0,84$ см (достоверность этих различий более 99 %).

Кроме того, в Сухобузимском районе респондентами отмечено резкое уменьшение числа зайцев после 1994 г., в период с 1994 по 2007 г. высота снегового покрова в январе здесь достоверно выше ($p < 0,001$), чем в предыдущие годы. Многоснежная зима 1996–1997 гг. также негативно отразилась на выживаемости зайцев, о чем имеются сведения из Каратузского и Ермаковского районов, где в лесостепном поясе в тот период высота снега достигала 63–84 см.

Отмечено, что при значительной высоте снегового покрова зайцы переходят на участки, где снег наиболее плотный. Положительные связи динамики численности зайца-русака с плотностью снегового покрова отмечены для районов, где зарегистрированы отрицательные связи с его высотой (r от 0,39 до 0,79). Кроме того, положительные связи с плотностью снегового покрова свойственны центральным районам Красноярского очага (Сухобузимский и Емельяновский, $r = 0,74$ и $0,66$ соответственно), предгорьям Солгонского кряжа и большей части прилегающего к нему с севера Назаровского очага (Ужурский и Назаровский районы, $r = 0,77$ и $0,65$).

Температура воздуха. Большинство респондентов указывало на первостепенное значение весенней погоды для успешного вос-

производства зайца-русака (28,6 %). Коэффициенты корреляции, рассчитанные между численностью зайца-русака и температурой воздуха весенних месяцев, свидетельствовали о наличии сильных и средних положительных связей с температурой воздуха марта для некоторых предгорных районов правобережья Минусинского очага (Ермаковский и Курагинский, $r = 0,67$ и $0,66$) и южной окраины Канского очага (Саянский район, $r = 0,53$), а также для значительной части Назаровского очага (Назаровский район, $r = 0,53$), апреля – для некоторых предгорных районов восточной окраины Канского очага (Ирбейский район, $r = 0,68$), мая – для Ачинского ($r = 0,59$) и Красноярского очагов (Большемуртинский и Емельяновский районы, $r = 0,95$ и $0,69$), для северной окраины Канского (Дзержинский и Абанский районы, $r = 0,62$ и $0,72$) и восточной окраины Назаровского очагов (Козульский район, $r = 0,63$).

На холодное лето как причину гибели молодняка указало меньшее число опрошенных (14,3 %). Корреляция между численностью зайца-русака и температурой воздуха летних месяцев выявила сильные и средние положительные связи преимущественно с температурой воздуха последнего летнего месяца для северных очагов обитания вида – Ачинского ($r = 0,60$), Красноярского (Большемуртинский и Емельяновский районы, $r = 0,82$ и $0,67$) и севера Канского (Канский район, $r = 0,57$).

Корреляции между численностью зайца-русака и температурой воздуха осенних месяцев были положительными (сильными и средними) с температурой воздуха сентября для Ачинского очага ($r = 0,63$), запада Назаровского очага (Шарыповский район, $r = 0,57$) и отдельных предгорных районов Канского и правобережья Минусинского очагов (Ирбейский и Шушенский районы, $r = 0,57$ и $0,63$). Температура воздуха в октябре и ноябре определяла динамику численности зайца-русака на значительной части территории Канского (Нижнеингашский, Канский, Уярский, Партизанский и Дзержинский районы, $0,67 < r < 0,89$) и Красноярского (Сухобузимский и Емельяновский районы, $r = 0,62$) очагов, а также на северо-восточной окраине Минусинского очага в пределах Чулым-

Енисейской котловины (Балахтинский район, $r = 0,64$).

Положительные корреляционные связи численности русака с температурой воздуха зимних месяцев менее выражены, чем с температурой воздуха остальных месяцев.

Осадки. При расчете коэффициента корреляции между количеством осадков в виде дождя и численностью зайца-русака отмечено преобладание положительных связей. Наибольшее благоприятное влияние осадков зарегистрировано на большей части территории Канского очага, особенно в летний период, где для 80 % районов отмечены положительные связи, причем в 30 % случаев они имели сильную и среднюю степень. В Красноярском и Ачинском очагах количество выпавших осадков не имело статистически выраженного влияния на численность зайца-русака, но в первом преобладали слабые положительные связи, а во втором – отрицательные. На западной окраине Назаровского очага (Ужурский и Шарыповский районы) дождливое лето и осень отрицательно сказались на обилии вида ($r = -0,76$ и $-0,50$ по районам), тогда как в восточной части отмечено слабое положительное влияние. В центральных районах правобережной части Минусинского очага осадки в течение всего теплого периода более или менее способствовали росту численности зайца-русака, тогда как в предгорьях скорее проявлялось их неблагоприятное действие, что особенно характерно для Ермаковского ($r = -0,44$), Курагинского ($r = -0,38$) и Шушенского ($r = -0,20$) районов, причем в первых двух главную роль играли весенние дожди ($r = -0,69$ и $-0,79$ соответственно). Для большей части территории левобережья Минусинского очага определенной зависимости колебаний численности зайцев от количества осадков не обнаружено, но для северной его окраины (Балахтинский и Новоселовский районы) отмечали средние положительные связи с осадками, выпадавшими в весенний период ($r = 0,63$ и $0,58$ соответственно) и отрицательные – в летне-осенний ($r = -0,29$ и $-0,71$ соответственно).

Несмотря на результаты корреляционного анализа, большинство опрошенных респондентов (51,4 %) из разных районов наблю-

дали гибель зайчат и последующее снижение численности русака при дождливой погоде весной (20,0 %), летом (25,7 %) и осенью (5,7 %) и лишь 5,7 % указали на негативную роль засушливой погоды.

Хищники. Расчет коэффициента корреляции между показателями численности зайца-русака и лисицы – хищника, играющего главную роль в смертности русака [9], за весь период наблюдений не выявил сильных связей между ними. Лишь для периода 2000–2006 гг., когда в регионе существенно возросла численность лисицы, а затем в результате эпизоотии бешенства произошел ее резкий спад [10], характерны сильные отрицательные связи между обилием хищника и жертвы на большей части территории Минусинского и Назаровского очагов. В остальных трех очагах столь выраженной зависимости динамики численности русака от численности лисицы не прослежено, за исключением некоторых подтаежных районов.

Среди прочих хищных зверей чаще всего добывали русаков волки, но в основном в предгорных подтаежных районах Минусинского и Канского очагов [9], где этот хищник сравнительно многочислен (0,03–0,09 особей/1000 га). В северных районах Канского очага (Дзержинском и Нижнеингашском) специалисты охотнадзора одним из факторов динамики численности русака считали размер поголовья волка. В этих же районах известны случаи добычи русаков рысью, но при низкой численности она не оказывала существенного влияния на популяцию жертвы. Значительный урон популяциям зайцев могут наносить бродячие собаки. Замечено, что искусственное сокращение их численности приводит к увеличению поголовья русаков. Среди хищных птиц ведущая роль в сокращении взрослого населения зайцев в зимний период принадлежала совам, в весенне-летний – черному коршуну, иногда охотился на русаков ястреб-тетеревятник, а выводки зайчат истребляли стаи ворон [9].

Антропогенные факторы. При расчете корреляции между численностью зайца-русака и площадью сельскохозяйственных угодий в Хакасии, прежде развитом аграрном регионе, выявлена сильная положительная связь

($r = 0,88 \pm 0,09$, $p < 0,001$). Несмотря на это, негативное влияние сельскохозяйственной деятельности на численность русака отметили 16 % опрошенных респондентов, тогда как позитивное – 11 %.

Смертность животных на автодорогах незначительна, по расчетам, основанным на опросе водителей междугородних рейсов, она составляет лишь 0,2 % общего числа поголовья.

На территории Красноярского края и Республики Хакасия в 2000-х гг. ежегодно добывалось около 10 тыс. особей зайца-русака, что составляло в среднем по районам 50 % (максимально до 85 %) имеющихся запасов при официально установленной норме 30–40 %. При этом все больший размах приобретали запрещенные способы охоты – из-под фар автотранспорта и со снегоходов, особенно популярные у городских охотников. В большинстве районов Красноярского края и Хакасии эти способы добычи указаны специалистами охотнадзора как преимущественно используемые. В Сухобузимском районе (Красноярский очаг) 70 % респондентов основной причиной сокращения численности зайцев называли охоту с применением автотранспорта. По нашей оценке, около половины всех добываемых зайцев – результат браконьерской охоты с применением автотранспорта, а до установления снегового покрова не менее 90 % зайцев добывалось из-под фар автомобилей. Распространен и петельный лов зайцев, главным образом в лесостепных районах Канского и Минусинского очагов. Кроме использования запрещенных способов имело место и несоблюдение сроков охоты. Зачастую местные жители продолжали добывать зайцев и после официального закрытия охотничьего сезона, известны случаи весенне-летней охоты с гончими.

Результаты корреляционного анализа позволяют предположить, что состояние снежного покрова является одним из главных экологических факторов, определяющих распространение зайца-русака по территории Центральной Сибири, а также динамику его численности в районах, где к февралю высота снега, как правило, достигает 30 см и выше (при колебаниях по годам от 20 до 55 см).

Судя по имеющимся в литературе данным [11, 12], температурный фактор оказывает непосредственное влияние лишь в ранневесенний период. Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что наряду с весенней температурой имеет значение и температура воздуха в конце репродуктивного периода, который, по данным А. В. Березина [13], приходится на август, что, видимо, объясняется появлением и выживанием при теплой осенней погоде поздних пометов у русаков [14]. Таким образом, население зайца-русака более зависит от продолжительности безморозного периода, которая, по мнению В. В. Груздева [4], является основным фактором, сдерживающим рост численности русака в Сибири. Продолжительностью безморозного периода определяются сроки размножения зайца-русака, видимо, поэтому в “северных” очагах обитания вида – Ачинском, Красноярском и на севере Канского – определяющее значение имеет температура воздуха в мае и августе, тогда как в “южных” – Назаровском, Минусинском и на юге Канского – в марте и сентябре. В целом положительная зависимость численности зайца-русака от температуры воздуха в начале и конце репродуктивного периода характерна для Красноярского, Ачинского и некоторых, в основном предгорных, районов Канского и Минусинского очагов. Для значительной территории Красноярского и Канского очагов, а также северо-восточной окраины Минусинского очага отмечена прямая зависимость динамики численности русака от температуры воздуха в начале охотничьего сезона (октябре – ноябре), что связано с более ранним при холодной погоде установлением в этих районах снегового покрова и большей при этом возможностью добычи русаков охотниками в начале охотничьего сезона, что и отражается на динамике численности вида. Таким образом, температура воздуха также играет определенную роль в динамике численности зайца-русака, но по сравнению с состоянием снегового покрова ее влияние более ощутимо в “северных” очагах – Ачинском, Красноярском и Канском.

Известно, что дождливая погода может играть как отрицательную [1, 2], так и поло-

жительную [11, 13] роль в воспроизводстве зайца-русака. Мы пришли к выводу, что в более увлажненных районах последствия ее для численности вида негативные, тогда как в менее увлажненных – позитивные. К первой группе районов относятся “западные” участки ареала русака в Центральной Сибири, прилегающие к Западно-Сибирской равнине (Ачинский очаг) и отрогам Кузнецкого Алатау (западная часть Назаровского очага), а также предгорья Западного Саяна на правобережье Минусинского очага. Центральные районы последнего, а также остальные очаги обитания вида (Канский, Красноярский и восток Назаровского очага) можно отнести ко второй группе районов.

Судя по силе выявленных связей, в Ачинском очаге наибольшее отрицательное влияние на численность вида оказывает высокий снеговой покров, меньше сказывается температура воздуха в репродуктивный период. На севере Красноярского очага основным лимитирующим фактором является температура воздуха в репродуктивный период, на севере Канского очага негативное влияние на численность вида в основном оказывают высокий снеговой покров и температура воздуха в начале репродуктивного периода, в целом для Канского очага отмечено преобладающее положительное влияние дождливого лета и теплой осени. В Назаровском очаге климатические факторы имели меньшее значение, чем в предыдущих очагах обитания русака, на востоке ведущая роль принадлежит температуре воздуха в начале репродуктивного периода, на западе – количеству осадков в летний период, причем в отличие от Канского очага они имеют отрицательное значение. В Минусинском очаге влияние климатических факторов в целом невелико; в некоторых предгорных многоснежных районах правобережной его части существенную отрицательную роль играют высокий снеговой покров и дождливая погода, в центральной его части положительная роль принадлежит летним осадкам.

Из хищников наиболее ощутимое влияние на объект исследований оказывает лисица, при высокой численности она заметно ограничивает воспроизводственный потенциал

зайца-русака, что отмечено после прошедшей в 2003–2005 гг. эпизоотии бешенства, особенно в степных и левобережных лесостепных районах Минусинского и Назаровского очагов. Отметим, что увеличение численности лисицы в степной зоне, в результате чего там возник природный очаг бешенства, произошло за счет откочевки ее из лесной зоны из-за недоступности кормовых объектов по причине высокого снежного покрова [15].

Среди основных антропогенных факторов [16–20] главным стало прямое преследование, которое в начале XXI в. послужило причиной постепенного снижения численности зайца-русака в Ачинском и Красноярском очагах, а также в некоторых правобережных районах Минусинского и Канского очагов на фоне неблагоприятных климатических условий. На большей части их территории нормы добычи русака превышались в 2 раза и более, что ставит там под угрозу успешное существование вида.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в Центральной Сибири в начале XXI в. (2002–2009 гг.) главную роль в распространении зайца-русака и динамике его численности играли климатические факторы – температура воздуха и снеговой покров. В районах, где короче безморозный период и выше снеговой покров, сильнее зависимость колебаний численности зайца-русака от этих факторов. В некоторых случаях климатические условия определяли степень воздействия хищников и охоты. Хищники, из которых первое место принадлежало лисице, напротив, играли главную роль в степных и лесостепных левобережных районах в Минусинском и Назаровском очагах. Охотничий пресс особенно ощутим вблизи крупных городов и магистралей, в Красноярском и Ачинском очагах он определяет устойчивое снижение численности зайца-русака.

Учитывая суммарное воздействие экологических факторов, наиболее оптимальны условия обитания для зайца-русака в Минусинском очаге, затем в порядке удаления от

экологического оптимума следуют Назаровский, Канский, Красноярский и Ачинский очаги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наумов С. П. Экология зайца-беляка. М., 1947. 208 с.
2. Петров П. О коэффициенте реального прироста зайца-русака и обуславливающих его факторах // Материалы VII конгресса Международного союза научных работников по охотоведению. Белград: Kosmos, 1967. С. 377–381.
3. Томилова Т. П. Состав популяции как фактор динамики численности зайца-беляка в подзоне южной тайги европейской части РСФСР // Охотоведение. М.: Лесн. пром-ть, 1972. С. 128–140.
4. Груздев В. В. Экология зайца-русака. М.: Изд-во МГУ, 1974. 162 с.
5. Кушев С. Л., Леонов Б. Н. Рельеф и геологическое строение // Средняя Сибирь. М., 1964. С. 23–82.
6. Любимова Е. Л. Растительный покров // Средняя Сибирь. М., 1964. С. 226–276.
7. Безруких В. А., Кириллов М. В. Физическая география Красноярского края и Республики Хакасия. Красноярск: Красноярское кн. изд-во, 1993. 192 с.
8. Смирнов М. Н., Кудрявцева Т. В. Териология (заяц-беляк и заяц-русак в Красноярском крае и Хакасии: экология, ресурсы, методы изучения): учебно-метод пособие. Красноярск: Сибирский федеральный университет; Ин-т естеств. и гуманитар. наук, 2007. 85 с.
9. Кудрявцева Т. В., Смирнов М. Н. Роль хищников в смертности зайца-русака на юге Средней Сибири // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. 29 мая – 1 июня 2008 г. Иркутск: ИрГСХА, 2008. С. 343–349.
10. Суворов А. П. Эпизоотия бешенства плотоядных // Охота и охотничье хозяйство. 2006. № 4. С. 10–11.
11. Бакеев Н. Н. Численность зайца-русака в Западном Предкавказье и рациональное использование его запасов // Рационализация охотничьего промысла / под ред. С. А. Ларина. Вып. XIII. М.: Экономика, 1967. С. 30–37.
12. Мигулин А. А. Заяц-русак в лесостепи и степи Украины // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР. Киев, 1973. С. 216–218.
13. Березин А. В. Биология зайца-беляка и зайца-русака Омской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Омск, 2004. 18 с.
14. Кудрявцева Т. В., Смирнов М. Н. Роль климатических факторов в размещении населения и динамике численности зайца-русака (*Lepus europaeus* Pall.) на юге Средней Сибири // Вестник КрасГАУ. Красноярск, 2008. Вып. 3. С. 148–153.
15. Никитин В. А. Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes* L., 1758) на сопредельной территории заповедника “Хакасский” в Ширинском районе // Научные труды заповедника “Хакасский”. Абакан: Изд-во “Стрежень”, 2005. Вып. 3. С. 184–191.
16. Дежкин В. Заяц-русак в Европе // Охота и охотничье хозяйство. 1978. № 12. С. 40–41.

17. Мануш С. Г. Сельскохозяйственная техника и дичь // Труды Завидовского научно-опытного хозяйства. 1974. Вып. III. С. 40–78.
18. Edwards P. J., Fletcher M. R., Berny P. Review of the factors affecting the decline of the European brown hare, *Lepus europaeus* (Pallas, 1778) and the use of wildlife incident data to evaluate the significance of paraquat // Agriculture Ecosystems and Environment. 2000. Vol. 79. P. 95–103.
19. Дулицкий А. И. О гибели некоторых млекопитающих на автомобильных дорогах Крыма // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР. Киев, 1973. С. 182–183.
20. Охотничьи звери Красноярского края и их рациональное использование (2003–2004 гг.) / Гл. ред. В. В. Луцкий, отв. ред. А. П. Савченко, зам. отв. ред. М. Н. Смирнов. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2004. 170 с.

Evaluation of the Effect of Ecological Factors on European Hare (*Lepus europaeus* Pallas, 1978) in Central Siberia

T. V. KUDRYAVTSEVA, M. N. SMIRNOV

Siberian Federal University
660041, Krasnoyarsk, Svobodnyi ave., 79
E-mail: vik-okaemov@yandex.ru

Effect of climatic factors (height and density of snow cover, air temperature, precipitation), biotic factors (land and bird predators), and anthropogenic factors (agriculture, motor transport, hunting) on the dynamics of the number of *Lepus europaeus* in separate pockets of its habitation is evaluated.

Key words: *Lepus europaeus*, Central Siberia, ecological factors.