

УДК 639.1.03.111.6

РАССЕЛЕНИЕ И АККЛИМАТИЗАЦИЯ ПЯТНИСТОГО ОЛЕНЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© 2024 г. А. П. Каледин^{1, *}, Д. В. Жуков², С. В. Бекетов³, В. И. Фертиков²,
А. В. Смуров⁴, В. М. Макеева⁴

¹Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, Москва, Россия

²Государственный комплекс “Завидово” Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Тверская обл., Конаковский район, пгт. Козлово, Россия

³Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия

⁴Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

*e-mail: kaledinap@rambler.ru

Поступила в редакцию 12.02.2024 г.

После доработки 12.02.2024 г.

Принята к публикации 13.02.2024 г.

В статье рассматриваются вопросы сохранения, распространения и акклиматизации пятнистого оленя на территории Российской Федерации в целом, и в частности в Центральном федеральном округе и в национальном парке Государственного комплекса “Завидово”. Подробно анализируется состояние первичного ареала пятнистого оленя в Приморском крае, а также история расселения и динамики численности его поголовья в Российской Федерации. По отдельным областям Центрального федерального округа приводятся результаты кадастровой оценки ресурсов пятнистого оленя, включая среднюю многолетнюю численность, среднюю многолетнюю плотность населения (гол.) на 1000 га свойственных угодий и среднюю многолетнюю стоимость ресурсов (млн руб.). В качестве эффективной модели акклиматизации пятнистого оленя приведен опыт его хозяйственного использования в Государственном комплексе “Завидово” (Тверская обл.).

Ключевые слова: пятнистый олень, первичный ареал, расселение, акклиматизация, численность поголовья, кадастровая оценка, биопродуктивность, биотехнические мероприятия

DOI: 10.31857/S0042132424030054, EDN: PRTGTC

ВВЕДЕНИЕ

Впервые пятнистый олень *Cervus nippon* был охарактеризован голландским зоологом Конрадом Якобом Темминком в 1838 г. в ходе работы над многотомным изданием “Животный мир Японии” (цит. по: Жуков, 2022).

Всего, по разным оценкам, у пятнистого оленя насчитывается от 14 до более чем трех десятков подвидов (Государственный доклад ..., 2017, 2021; Алазнели и др., 2018). По официальным данным Министерства природных ресурсов РФ на территории России обитает только один подвид – уссурийский пятнистый олень *Cervus nippon hortulorum* (Swinhoe, 1864), он же маньчжурский или пятнистый олень Дыбовского (*Cervus nippon mantchuricus* или *dybowski*) (*Cervus nippon* ..., 2024). Первооткрывателем этого подвита является Роберт Суинхо, получивший до-

ступ к изучению ранее закрытых для иностранцев областей Китая. По его данным уссурийский пятнистый олень обитал севернее реки Хуанхэ (цит. по: Жуков, 2022).

ОПИСАНИЕ, ОБРАЗ ЖИЗНИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЯТНИСТОГО ОЛЕНЯ

С учетом большого числа подвидов для пятнистого оленя характерен большой разброс роста в холке – 75–120 см, длины – 145–190 см и массы тела – 70–160 кг (Кабельчук, Лысенко, 2013; Государственный доклад ..., 2017, 2019, 2020; Алазнели и др., 2018). При этом самым крупным подвидом считается именно уссурийский пятнистый олень (Кабельчук, Лысенко, 2013; Об утверждении Плана ..., 2014).

У пятнистого оленя небольшой, но длинный хвост, уши крупные и заостренные, носовое зеркало большое, радужная оболочка глаз коричневого цвета с горизонтальным прямоугольным зрачком (Чегорка, 1989; Государственный доклад ..., 2019).

Самцы значительно крупнее самок, носят небольшие рога, которые слабо ветвятся. Обычно олени имеют 2–3 отростка на рогах, включая один надглазничный. Реже на рогах встречаются четыре отростка, в единичных случаях — пять и даже шесть (Государственный доклад ..., 2019). След похож на таковой у благородного оленя, но отличается меньшими размерами (Об утверждении Плана ..., 2014; Государственный доклад ..., 2020).

Волосной покров грубый и ломкий, его окраска в летний период рыжевато-коричневая разных оттенков, темнее в области шеи, светлее на брюхе и боках, вдоль хребта проходит ярко выраженная темно-бурая или черная полоса. Внутренняя часть бедра, брюшная и паховая области и околостововое зеркало — белоснежные. Бока оленей испещрены характерными пятнами, напоминающими своей четкой формой лепестки цветов. Для сеголетков характерно семь или восемь рядов пятен (Государственный доклад ..., 2017, 2019).

В зимний период пятнистый олень приобретает бурую и серовато-темную окраску, пятна почти не проявляются. Самцы в отличие от самок более темные, на расстоянии выглядят угольно-черными, с густой гривой волос на шее (Кабельчук, Лысенко, 2013; Государственный доклад ..., 2019, 2021).

Пятнистые олени держатся небольшими стадами по 7–10 гол., но встречаются и более крупные табуны. Например, в условиях парковых хозяйств они содержатся в количестве сотен и даже тысяч голов (Алазтели и др., 2018; Государственный доклад ..., 2021). Стада пятнистых оленей смешанные и состоят по преимуществу из самок с некоторым количеством молодых телят и нескольких самцов, с хорошо различимой доминирующей особью (Государственный доклад ..., 2017, 2019).

Зимой стада пятнистых оленей группируются вблизи лесных чаш, обычно по южным каменистым склонам гор с густыми кустарниками и в низменностях (Гуренко, Семашко, 2003). Подобное размещение помогает им защититься от холода, к тому же на склонах снежный покров менее глубокий, что облегчает выпас. К весне

олени спускаются с возвышенностей на открытую местность, где ищут свежую траву (Сидоров, 1980; Гуренко, Семашко, 2003). После отела самки бродят днем в густых зарослях кустарника, к вечеру выходят на открытые места. Летом держатся у водоемов, если есть возможность, выходят к берегу моря (Богачев и др., 1982). Осенью пасутся на полянах (Сидоров, 1980).

Самки пятнистого оленя становятся половозрелыми в возрасте 1.5 лет. Участвовать в гоне они начинают на третьем, иногда на втором году жизни, самцы обычно с трех лет (Присяжнюк, 1997; Фокин, Айрапетьян, 2004).

Брачный сезон пятнистых оленей продолжается в среднем с сентября до ноября, пик гона приходится на середину октября и длится 3–8 дней (Тихонов, 1983). Гон проходит тихо, сражения между самцами почти не возникают, но в пантовых хозяйствах часто происходят жестокие драки, что связано с нарушенным соотношением полов и с отличными от природных условиями обитания (Эрнст и др., 1994; Волошина, 1997; Каледин и др., 2011). Быки пятнистых оленей обычно собирают гаремы из 3–5 самок, в хозяйствах количество самок в гареме отдельного самца может достигать до 6–20 особей (Волошина, 1997; Эрнст и др., 1994). Течка у самок длится около семи дней (Фокин, Айрапетьян, 2004).

Стон пятнистого оленя во время гона имеет свои особенности — он отличается мощными свистящими звуками, переходящими в хриплый рев (Каледин и др., 2011; Koichi et al., 2010). Во время гона самцы выбивают копытами площадки размером около 4 м². Из-за недостаточного питания в период гона самцы могут терять до 25% массы тела (Волошина, 1997), после окончания гона они объединяются в табуны холостяков и оставляют самок (Кабельчук и др., 2013).

Беременность у самок пятнистого оленя составляет 7–7.5 мес. Отел происходит массово и в природных популяциях приходится на середину мая. У самок акклиматизированных популяций отел начинается в июне–июле, иногда в августе (Köller, 1990; Agetsuma et al., 2003).

Самки на период отела и первых недель лактации отделяются от группы, к которой возвращаются после того, как оленята достаточно окрепнут. В период выкармливания сеголетков самки в стаде держатся отдельно от самцов. Молодые самцы во время роста рогов держатся поодиночке. Рога растут в период с апреля по июнь, их сброс происходит в марте–апреле, а к началу

июня у молодых оленей обычно уже есть по паре небольших отростков (Государственный доклад ..., 2017, 2021; Алазнели и др., 2018).

Самки приносят одного—двух телят, в редких случаях трех (Храмцов, 1980). Выкармливание молоком длится около пяти месяцев, но уже на 10—20 день жизни сеголетки способны самостоятельно пастись. Телята остаются с матерью до следующей весны, иногда дольше (Алазнели, Каледин, 2017б).

Во главе группировки матерей с детенышами встает одна из самок, которая во время опасности предупреждает остальных оленей резким, низким свистом (Об утверждении Плана ..., 2014; Государственный доклад ..., 2017, 2020). Пятнистые олени пугливы и, заметив опасность, уходят крупными прыжками (Государственный доклад ..., 2019, 2020). Поднимающиеся при этом в районе хвоста белые волосы визуально увеличивают в размерах околехвостовое зеркало, что, как считается, помогает бегущим оленям, и в особенности молодым, не терять друг друга из вида (Об утверждении Плана ..., 2014; Государственный доклад ..., 2017, 2020). По современным представлениям околехвостовое зеркало используется также для ориентирования телят, следующих за белым пятном матери (Государственный доклад ..., 2020).

В возрасте около 10—12 мес. у самцов в местах роста рогов появляются выросты высотой до 4 см. Первые неразветвленные рога отрастают в апреле и опадают в мае—июне следующего года. Следующие рога уже ветвистые и сбрасываются ежегодно в апреле. Очищаются рога от кожи примерно в августе—сентябре (Волошина, 1997). Молодые самцы во время роста рогов держатся поодиночке (Государственный доклад ..., 2017, 2021; Алазнели и др., 2018).

Акклиматизированные особи сбрасывают и отрастают новые рога позже, иногда на один—два месяца (Каледин, 2014; Agetsuma et al., 2003).

Продолжительность жизни пятнистого оленя в дикой природе составляет в среднем не более 10—15 лет, но в неволе, например в пантовых хозяйствах, может достигать 17—20, а в некоторых случаях и до 25 лет, при этом у самок старше пятнадцатилетнего возраста еще может появиться потомство (Волошина, 1997).

Пятнистые олени способны успешно преодолевать водные преграды, существует мнение, что их ареал расширился благодаря способности переплывать проливы шириной более 10 км (Кале-

дин и др., 2011; Алазнели, Каледин, 2016а, 2017а).

Несмотря на приспособляемость к широкому диапазону условий для пятнистого оленя критичным лимитирующим фактором является глубина снежного покрова. При его величине более 15 см возникают существенные трудности выпаса, а 20—30 см снега будут уже пограничным уровнем для выживания популяции. Кроме глубины снежного покрова, перекрывающего доступ к пище, еще одним фактором выживания в зимний период является снежный наст, который может серьезно повреждать ноги пятнистых оленей. В целом продолжительность зимы оказывает существенное влияние на численность популяции (Чегорка, 1986; Эрнст и др., 1994; Алазнели, Каледин, 2016б, 2017а).

Пятнистые олени на своей территории перемещаются определенными маршрутами, вытаптывая тропы, на которых в прошлом промысловые охотники устанавливали разнообразные ловушки, такие как изгороди с ловчими ямами, капканы и т.п.

Дневные часы пятнистые олени проводят в зарослях под прикрытием кустарников и деревьев. На открытые поляны для пастбы они выходят вечером, рано утром или в ночное время (Истребление бродячими собаками ..., 2021), питаются разнообразным растительным кормом, включая более 300 видов растений (Голубева и др., 2021). Прежде всего это представители семейств: розоцветные (Rosaceae), лютиковые (Ranunculaceae), астровые (Asteraceae), кленовые (Aceraceae), аралиевые (Araliaceae), сельдереевые (Apiaceae), березовые (Betulaceae), яснотковые (Lamiaceae) и сытевые (Cyperaceae). Некоторые исследователи считают, что благодаря разнообразному рациону мясо пятнистых оленей обладает всеми необходимыми питательными веществами, при этом общее содержание жира в нем меньше, чем у других копытных (Каледин, 2010; Маслов 2011; Алазнели, Каледин, 2017б, 2018).

В весенний период основную пищу пятнистых оленей составляют травы: молодые осоки, разнообразные злаки, зонтичные и сложноцветные. Летом добавляются кустарниковые и древесные растения, а одним из необычных и любимых кормов являются листья и побеги винограда (Алазнели, Каледин, 2016б). Осенью пятнистый олень начинает употреблять плоды и семена. Желуди в годы богатого урожая являются почти исключительным осенне-зимним кормом. Зимой основу питания составляет древесный корм. В это время из древесных пород наиболее охотно

пятнистые олени объедают ветви маньчжурского ореха, бархата и аралии, а также активно потребляют кору (Каледин, 2010).

Основным пищевым конкурентом пятнистого оленя является благородный олень со всеми его подвидами. Менее значимы – лось и кабарга. Из других млекопитающих – заяц-беляк, лемминги и водоплавающие птицы. Однако в годы пика численности полевых Миддендорфа и леммингов они могут изымать до 70% годового прироста растительности и их роль как конкурентного вида значительно возрастает (Фокин, Айрапетян, 2004; Алазнели, Каледин, 2017а, 2018).

Доля влияния хищников на смертность пятнистого оленя составляет 33%. Наибольший урон оленям приносят волки, одичавшие и безнадзорные собаки. При этом избирательная добыча волком больных и ослабленных зверей подтверждается лишь отчасти (Кабельчук и др., 2013; Каледин, 2016). Кроме волков, пятнистых оленей уничтожают такие животные как россомаха, медведь, реже рысь. Возможны нападения на телят хищных птиц: например беркута, орлана-белохвоста и ворона (Кабельчук и др., 2013; Алазнели, Каледин, 2018).

Что касается болезней, то у пятнистых оленей зарегистрированы случаи заболевания сибирской язвой, бруцеллезом, некробактериозом, колибактериозом, бешенством, туберкулезом,

бронхопневмонией, саркаптозом (чесоткой), ящуrom, эмфизематозным карбункулом, лептоспирозом, гемморагической септициемией (пастереллезом) (Хахин, Присяжнюк, 1985). Встречаются различные болезни, вызываемые простейшими и паразитическими грибами, такими как кокцидиоз и стригущий лишай. Из гельминтозов чаще всего отмечают дикроириоз. На диких пятнистых оленях могут паразитировать клещи (*Dermocentor*, *Ixodes* и др.), мошки (*Simulium maculatum*), мокрецы, слепни, кровососки (*Lipoptena cervi*), власоеды, носоглоточный овод и другие эктопаразиты. Однако среди диких оленей эпизоотии никогда не достигают таких размеров, как у животных в пантовых хозяйствах, что обусловлено их скученностью (Эрнст и др., 1994).

Важно отметить, что современный ареал пятнистого оленя считается вторичным (Петрашов, 1980; Кабельчук, Лысенко, 2013). Изначально он занимал единую обширную область, включающую Китай, Японию, Корею, Приморский край, Хабаровский край и другие территории, но в связи с урбанизацией местообитаний оказался раздробленным (Чегорка, 1989; Кабельчук, Лысенко, 2013; Каледин, Мерзленко, 2014; Valerius, 1998) (рис. 1). В настоящее время почти не осталось нативных популяций пятнистого оленя в Китае и Корее, а самая крупная природная популяция этого региона находится в При-

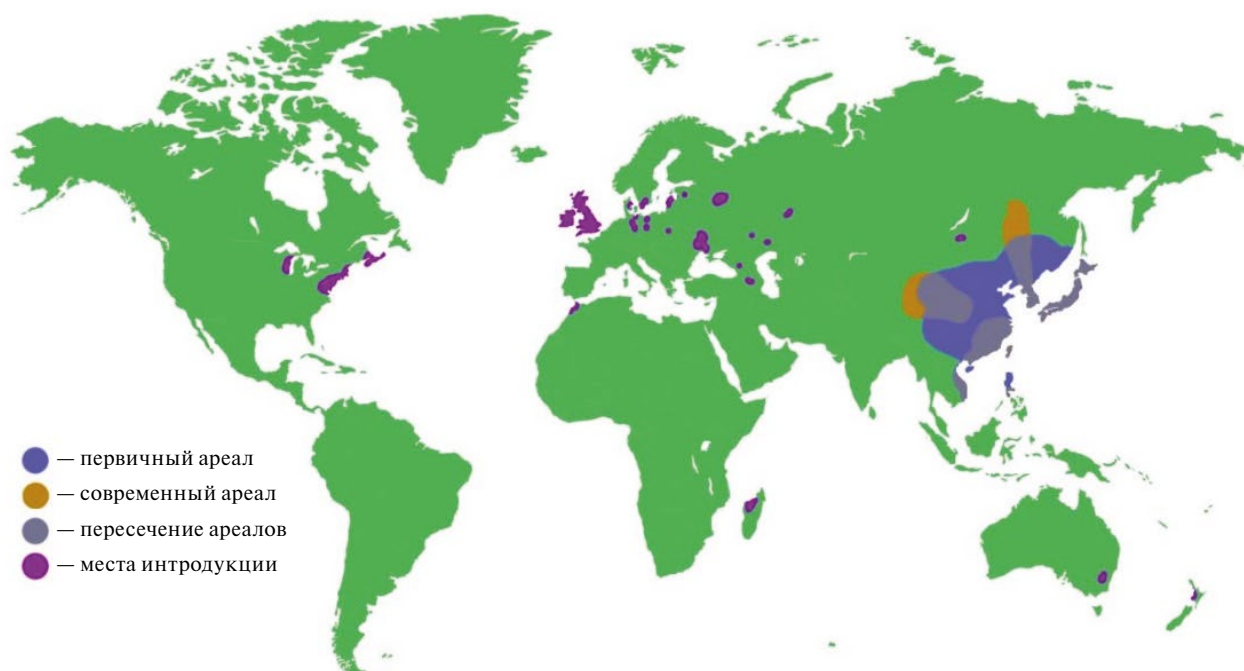


Рис. 1. Ареал пятнистого оленя в прошлом и в настоящее время.

морском крае (Кабельчук, Лысенко, 2013; Каледин, Мерзленко, 2014; Valerius, 1998).

Из-за угрозы исчезновения в конце XIX в. многие государства начали работы по расселению, интродукции и реинтродукции пятнистого оленя (Гуренко, Семашко, 2003; Каледин и др., 2009). Уже в начальный период массовой интродукции было установлено, что при обеспечении необходимых биотехнических мероприятий пятнистый олень успешно приспосабливается к новым условиям обитания (см. рис. 1) (Чегорка, 1986). В результате в разных странах разных континентов сформировались постоянные популяции, при этом пятнистые олени зачастую образовывали гибриды с местными видами оленей (Данилкин, 1999).

Чаще всего в природе пятнистый олень скрещивается с маралом, изюбром, аксисом (Арамилев, 2009; Государственный доклад ..., 2021; Kurt, 1990; Asher et al., 1999). Как правило, гибридные формы оленей имеют смешанные признаки обоих видов. Например, помеси пятнистого и благородного оленей меньше по размеру благородных оленей и больше пятнистых, а на туловище у них присутствуют пятна рыжевато-коричневого цвета (Сойнова, 2005; Маслов, 2011). Ранее подобные помеси ошибочно считали самостоятельным видом пятнистого оленя, но исследования их ДНК опровергли эти предположения (Asher et al., 1999).

Как уже отмечалось выше, естественный первичный ареал пятнистого оленя в Российской Федерации расположен в Приморском крае (Абрамов, 1963). До середины XIX в. пятнистый олень заселял здесь все дубово-широколиственные и кедрово-широколиственные леса в долинах рек и на прилегающих к ним склонах небольших гор (Присяжнюк, 1997; Фокин, Айрапетян, 2004), включая ближайшие острова в заливе Петра Великого, на которые животные перебирались по льду или вплавь. После многоснежных зим 1877–1878 гг. и 1891–1892 гг. и в результате бесконтрольной охоты поголовье пятнистого оленя в Приморском крае значительно сократилось (Присяжнюк, 1981) и долгое время не превышало 1,5 тыс. особей (цит. по: Жуков, 2022).

Еще в 1970-х гг. пятнистые олени встречались лишь в Лазовском районе, на побережье Ольгинского района и в восточной части Партизанского района. Однако в начале 1980-х гг., в связи с улучшением мер охраны и с наступлением более благоприятной зимней климатической обстановки, численность приморской популяции пятнистого оленя начала расти, а область обитания популяции расширилась почти до исходно-

го первичного состояния ареала (Байдавлетов, 1980).

С 2008 г. численность популяции в Приморском крае превысила 4 тыс. гол., что позволило исключить этот подвид пятнистого оленя из Красной книги Приморского края (Красная книга Хабаровского ..., 2008). В настоящее время популяция пятнистого оленя находится здесь вне опасности исчезновения и продолжает стабильно расти.

РАССЕЛЕНИЕ ПЯТНИСТЫХ ОЛЕНЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В начале XX в. началось активное расселение пятнистых оленей вне их природного ареала (рис. 2) (Фокин, Айрапетян, 2004; Каледин, 2014). За период с 1933 по 1991 г. в рамках работ по интродукции и сохранению вида в Российской Федерации было выпущено свыше 4 тыс. пятнистых оленей (Маковкин, 1999; Agetsuma et al., 2003). Основные выпуски производились в охотничьих хозяйствах, парках и заповедниках европейской части России. Параллельно развивалось полувольное (вольерное) содержание и разведение пятнистых оленей.

Несмотря на наличие крупной популяции в Приморском крае, одомашнивать пятнистых оленей начали значительно позднее, чем маралов. Первым их начал разводить Я.С. Поносов в 1781 г. (Гуренко, Семашко, 2003), а самое крупное хозяйство пятнистых оленей было создано М.И. Янковским на п-ве Сидими (позднее переименованном в его честь). До этого на нем водились только дикие олени. В 1908 г. под хозяйство М.И. Янковского выделили участок более чем 2000 га и к 1914 г. в нем имелось уже около 2000 гол. пятнистых оленей (Köller, 1990). Практически в то же время было организовано крупное частное хозяйство на о. Аскольд, а позднее и на других островах Японского моря.

Первая интродукция пятнистых оленей в европейскую часть тогда еще Российской империи была начата в 1909 г., когда в степной заповедник Ф. Фальц-Фейна ("Аскания-Нова") (Таврическая губерния) с Дальнего Востока было завезено несколько животных. В 1926 г. уже в Советской России были произведены выпуски пятнистого оленя вблизи оз. Байкал (цит. по: Жуков, 2022). В 1933 г. пятнистые олени были выпущены на территории Завидовского охотничьего хозяйства (Тверская обл.), а позже, в 1938 г., 240 особей пятнистого оленя из оленесовхозов Приморского края были завезены в заповедники:



Рис. 2. Распространение пятнистого оленя: 1 — места выпуска в пределах бывшего СССР; 2 — первичный ареал (по: Фокин, Айрапетьян, 2004).

Хоперский (Воронежская обл.), Жигулевский (Самарская обл.), Ильменский (Челябинская обл.), Мордовский (республика Мордовия), Тебердинский (Карачаево-Черкесская Республика), Окский (Рязанская обл.) и национальный парк “Бузулукский бор” (Самарская и Оренбургская обл.) (Алазнели, Каледин, 2017б). К 1980 г. пятнистые олени были расселены в 45 охотхозяйствах и организациях охотхозяйственной отрасли на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) 25 областей, краев и автономных республик СССР. Общее число расселенных животных составило более 3 тыс. голов. Однако не во всех новых местах интродукция дала положительные результаты (Каледин, 2010, 2014; Алазнели, Каледин, 2017а; Koichi et al., 2010). Распространение пятнистых оленей осложнялось из-за двух главных особенностей этого вида — оседлости и невозможности выживания при глубоком снежном покрове (Маковкин, 1999).

Самыми удачными были выпуски в 1938 г. в Мордовском и Хоперском заповедниках, где в Мордовском заповеднике численность на-

селения пятнистых оленей к середине 1960-х гг. увеличилась с 53 до 300 голов, а в Хоперском — за период с 1972 по 1988 гг. — с 27 до 1800 особей (Фадеев, 1984; Маковкин, 1999).

В свою очередь, успехи интродукции и размножения пятнистых оленей в охотничьих хозяйствах позволили уже с 1976 г. сделать его объектом любительской и спортивной охоты в Российской Федерации с выделением ежегодных квот на добычу. В 1986 г. началась работа по реинтродукции пятнистых оленей в Приморском крае в целях восстановления аборигенной популяции и ее естественного ареала (Филонов, 1993).

Всего же к середине 1980-х гг. общая численность пятнистых оленей достигла 20 тыс. гол., включая 10 тыс. особей в местах интродукции (Алазнели, Каледин, 2016б).

В последующем, только за 23-летний период 1996–2019 гг. прирост поголовья пятнистого оленя составил 20.1 тыс. особей или ≈ 900 гол. ежегодно. В 2019 г. количество пятнистого оленя по всей Российской Федерации возросло до 31.9 тыс. гол.

АККЛИМАТИЗАЦИЯ ПЯТНИСТОГО ОЛЕНЯ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ РФ

История акклиматизации пятнистого оленя в Центральном федеральном округе (ЦФО) РФ началась вскоре после первых опытов по его интродукции. Всего же за 1933–1991 гг. в ЦФО за более чем 20 этапов выпусков в охотничьи угодья было завезено 3458 пятнистых оленей (рис. 3) (Алазнели, Каледин, 2017б).

Акклиматизация пятнистого оленя в областях ЦФО РФ в целом прошла успешно, крупные популяции сохранились и их численность продолжает расти (Алазнели и др., 2017). Исключение составила только Смоленская обл. В Воронежской обл., несмотря на успешную интродукцию пятнистых оленей, было принято решение на федеральном уровне о его полном изъятии из природы, так как свободноживущие пятнистые олени наносят ущерб лесному хозяйству, интенсивно уничтожая подрост и подлесок.

В целом в ЦФО за последние 17 лет численность пятнистого оленя выросла почти вдвое с 3.7 до 6 тыс. гол., что позволило вести постоянную его добычу без угрозы для выживания (Фертиков, 1999; Кривенко и др., 2007; Кадастр животного мира ..., 2021).

Во многом акклиматизация и сохранение популяций пятнистого оленя в европейской части России стали возможными благодаря работам по обеспечению биотехнических и охранных мероприятий (Улитин, 1999, 2009; Сафонов, 2002). При их отсутствии не было бы возможным выживание пятнистых оленей в зимний период, так как во всех охотничьих угодьях ЦФО регулярно отмечается критическая для пятнистых оленей

глубина снежного покрова, превышающая 30 см (цит. по: Жуков, 2022).

Во многих охотничьих хозяйствах ЦФО имеются вольеры для содержания или передержки пятнистых оленей (Каледин и др., 2018) и воспроизводственные участки или зоны покоя (Дежкин, 1999, 2000).

Иным словами, при достаточном контроле со стороны человека акклиматизированные пятнистые олени могут пережить даже суровые многоснежные зимы и жаркое лето, при этом они держатся близ мест выпуска и не совершают дальних миграций.

Немаловажна и борьба с хищниками. Например, за последние 15 лет неуклонно растет численность волка, также остро стоит проблема с одичавшими и безнадзорными собаками, которые ежегодно уничтожают сотни пятнистых оленей, как на территории заповедников, так и в охотничьих хозяйствах (Whitehead, 1993).

С 1990-х гг. идет активное хозяйственное применение ресурсов пятнистого оленя (рис. 4), практическая значимость которых подтверждается объемами их использования. С ростом численности популяций увеличиваются объемы добычи.

Добыча пятнистого оленя регламентирована и не подвергает опасности существование его популяций. Максимальный лимит по добыче пятнистого оленя был установлен в сезоне 2006–2007 гг. и составил 1600 гол., а самая высокая добыча была зафиксирована в 2018–2019 гг. – 934 головы пятнистого оленя. Лимиты устанавливаются на уровне 5% от послепромысловой численности, а объемы добычи – в объеме 3% от численности поголовья. С учетом того, что

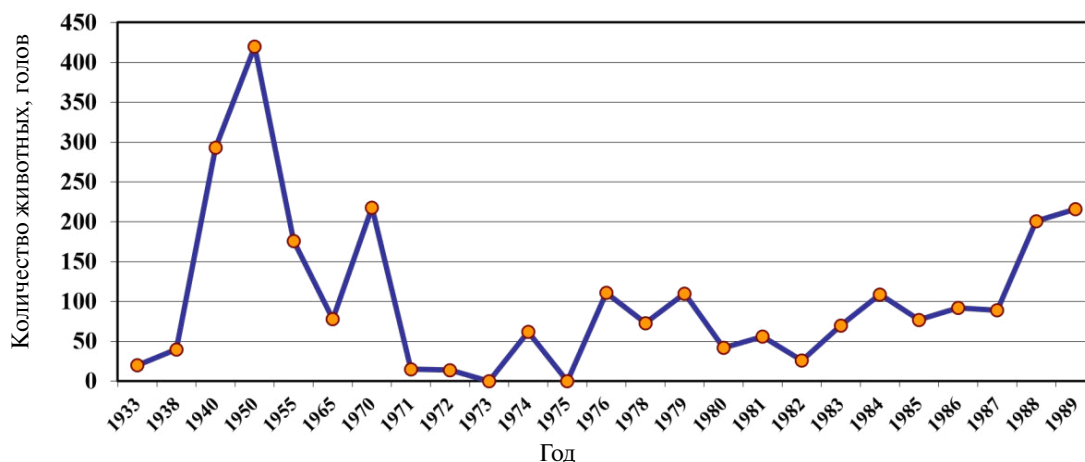


Рис. 3. Выпуски пятнистого оленя в Центральном федеральном округе РФ с 1933 по 1989 г. (по: Алазнели, Каледин, 2016б).

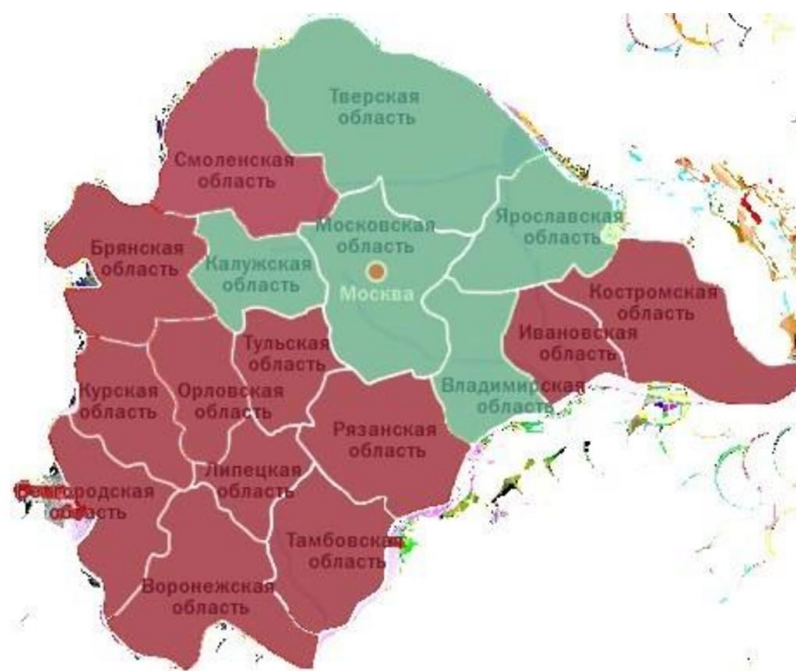


Рис. 4. Хозяйственное использование пятнистого оленя в областях ЦФО. Зеленым цветом отмечены области, где численность оленя стабильна и его ресурсы активно используются; красным — области, в которых оленя нет или его встречи единичны (по: Алазтели и др., 2017).

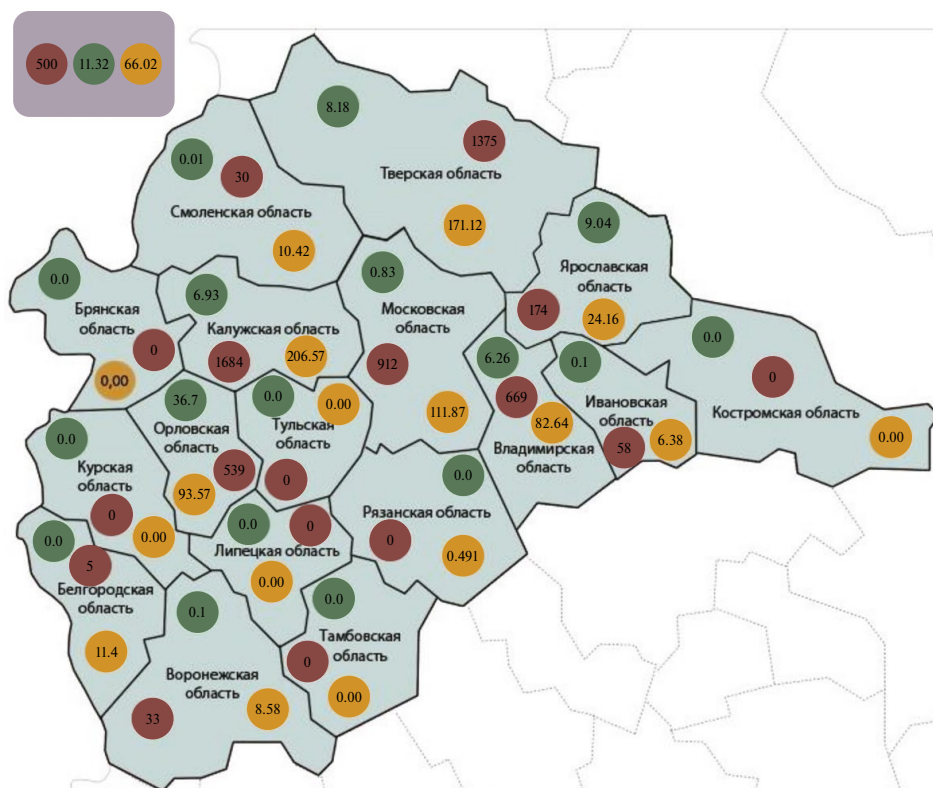


Рис. 5. Кадастровая карта ресурсов пятнистого оленя в Центральном федеральном округе: ● — средняя многолетняя численность ресурсов пятнистого оленя (гол.) (всего в среднем по областям — 5499, в среднем — по 500 голов на одну область); ● — средняя многолетняя плотность населения пятнистого оленя на 1000 га собственных угодий (гол.) (в среднем по областям — 11.32 голов на 1000 га); ● — средняя многолетняя стоимость ресурсов пятнистого оленя (млн р.) (всего по областям — 726.3, в среднем — 66.02).

квоты определяют для конкретных хозяйств отдельными постановлениями, их реальный объем по хозяйствам находится на уровне 10% от послепромысловой численности местных популяций (цит. по: Жуков, 2022).

Необходимой и неотъемлемой частью процесса мониторинга ресурсов охотничьих животных помимо учета является составление кадастра. Работы по созданию кадастра ресурсов пятнистого оленя в ЦФО РФ проводились в 2018 г. (Алазнели, Каледин, 2016а; Алазнели и др., 2018). Кадастровая карта пятнистых оленей позволяет наглядно оценить их среднегодовую численность, плотность и стоимость, как в ЦФО в целом, так и по отдельным областям (рис. 5) (Каледин и др., 2016б; Алазнели, Каледин, 2017б).

Согласно представленной карте видно, что доминирующими по ресурсам пятнистого оленя являются Тверская и Московская области ЦФО.

РАССЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПЯТНИСТОГО ОЛЕНЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ “ЗАВИДОВО” (ТВЕРСКАЯ ОБЛ.)

История расселения пятнистого оленя в Государственном комплексе “Завидово” (ГК “Завидово”) уходит корнями в 1930-е гг., когда были завезены первые животные, затем их выпуски продолжились (рис. 6). За 75 лет с момента первого выпуска охотничьи угодья находились под контролем разных ведомств и только в 2009 г. им придали статус национального парка. С этого момента развернулась большая работа по охране территории и проведению воспроизводственных мероприятий животного мира.

В целом, динамика численности пятнистого оленя в ГК “Завидово” за последние 54 года имела неравномерный характер. Можно видеть (рис. 7), что за период с 1967 г. по 1987 г. наблюдалась тенденция к росту, затем с 1988 по 1989 г. численность снизилась почти в 2 раза, с 1990 по 2002 г. стабилизировалась на среднем уровне в 950 голов и с 2003 по 2017 г. последовательно нарастала. В 2017 г. поголовье пятнистых оленей достигло своего максимума за весь рассматриваемый период и составило 3739 голов (рис. 7), затем произошло его незначительное снижение.

За последние 18 лет средняя многолетняя плотность пятнистого оленя на 1000 га пригодной площади для данного вида составила 29 голов. При этом наибольшую плотность животных отмечали в 2017 г. — 41 гол. на 1000 га собственных угодий для пятнистых оленей, а наименьшую в 2004 г. — 15 гол. на 1000 га (рис. 8).

Добыча пятнистого оленя в ГК “Завидово” велась с учетом его фактической численности, что хорошо видно на объемах его изъятия за период 2011–2020 гг. (рис. 9). При этом наибольшее количество пятнистого оленя было добыто в 2019 г. — 297 гол., что составило 8.7% от общей численности, а наименьшее в 2014 г. — 36 гол., или 1.1%. Соответственно за последние 10 лет изъятие пятнистого оленя в среднем составило 4.2% и не превышало 8.7% от общей численности.

При добыче пятнистых оленей в 2021 г. были проведены исследования, связанные с их экстерьерными особенностями, массой тела, массой мяса, массой внутренних органов (табл. 1). Всего было исследовано 52 особи из них 48 гол. — взрослые особи и 4 гол. — сеголетки. Возрастной

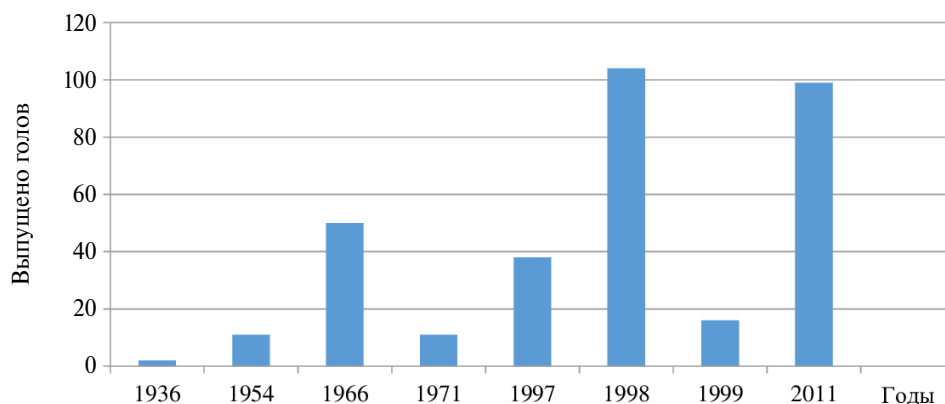


Рис. 6. Выпуск пятнистого оленя в ГК “Завидово” с 1936 по 2011 г.

Численность, голов

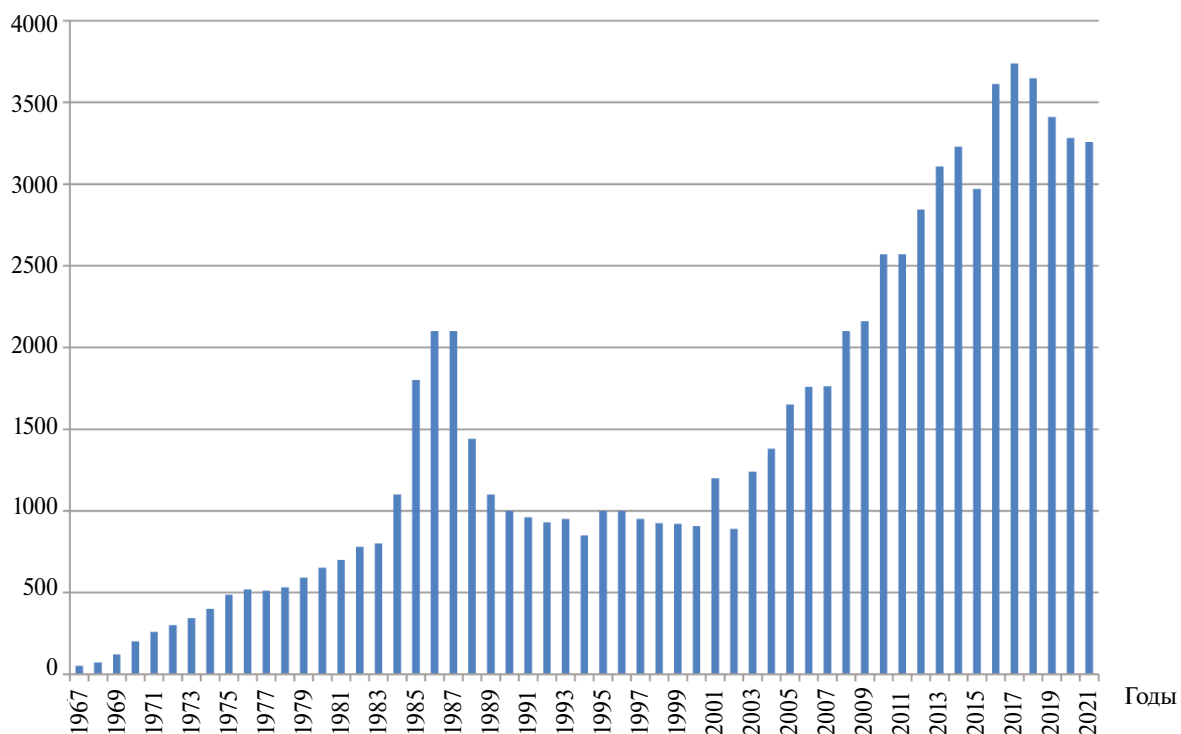


Рис. 7. Динамика численности пятнистого оленя в ГК “Завидово” 1967–2021 гг.

Голов

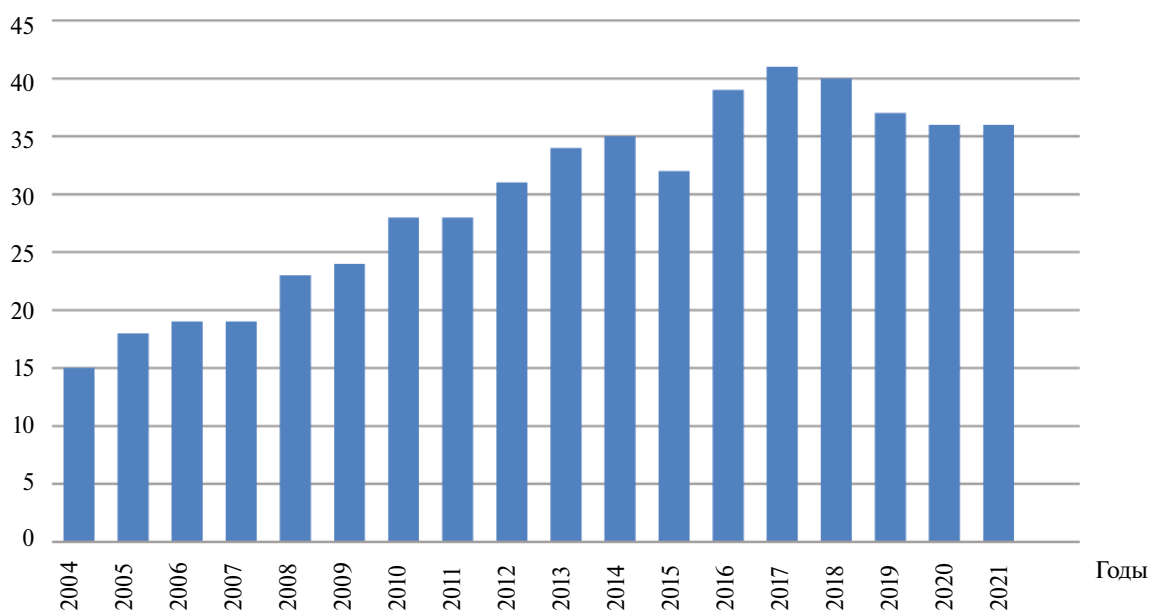


Рис. 8. Плотность населения пятнистого оленя на 1000 га свойственных угодий в ГК “Завидово” 2004–2021 гг.

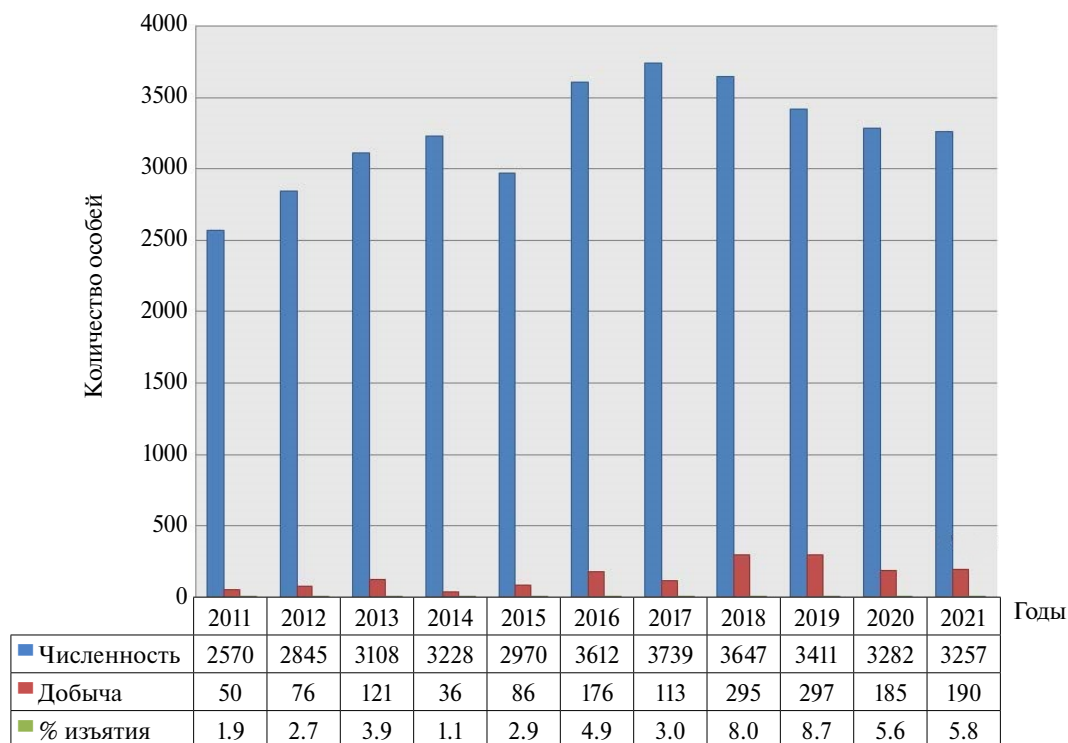


Рис. 9. Динамика численности, добычи и процент изъятия пятнистого оленя в ГК “Завидово” в 2011–2021 гг.

состав животных находился в пределах от 2 до 5 лет. Из самцов было исследовано 10 особей в возрасте 2 лет, 6 особей – 3 лет, 8 особей – 4 лет и 4 особи – 5 лет, из 20 самок – 5 особей в возрасте 2 лет, 13 особей – 3 лет и 2 особи – 4 лет. У 4 сеголетков исследовали по 2 особи каждого пола.

Одним из важных экологических показателей, который служит для оценки эффективности использования охотничьих животных, является биологическая продуктивность охотничьих угодий. Для расчета биопродуктивности использовали показатель среднего веса мяса пятнистого

Таблица 1. Экстерьерные и интерьерные показатели пятнистого оленя в ГК “Завидово”

№ п/п	Пол	Возраст животного, лет	Длина тела, см	Высота в холке, см	Объем груди, см	Масса животного, кг	Масса мяса, кг	Выход мяса от массы животного, %	Масса, кг				
									сердца	печени	легких	левой почки	правой почки
1	Самец	4	170	110	118	103	52.7	51.2	0.75	1.38	1.33	0.13	0.13
2	Самец	4	175	110	116	105	49.4	47.0	0.90	1.26	1.44	0.16	0.15
3	Самка	3	158	99	106	77	38.8	50.4	0.70	0.84	1.04	0.08	0.08
4	Самка	2	166	103	104	72	37.2	51.6	0.65	0.68	0.84	0.08	0.08
5	Самка	2	154	104	93	63	32.3	51.3	0.57	0.61	0.69	0.10	0.11
6	Самец	5	182	119	117	117	58.4	49.9	0.86	1.7	1.32	0.15	0.14
7	Самец	4	169	119	121	107	53	49.5	0.83	1.35	1.22	0.11	0.11
8	Самка	3	144	107	99	70	35.2	50.3	0.63	0.89	0.88	0.06	0.05
9	Самец	3	157	115	113	80.5	41.1	51.1	0.80	1.16	1.11	0.12	0.10

Таблица 1 (продолжение)

№ п/п	Пол	Возраст животного, лет	Длина тела, см	Высота в холке, см	Объем груди, см	Масса животного, кг	Масса мяса, кг	Выход мяса от массы животного, %	Масса, кг				
									сердца	печени	легких	левой почки	правой почки
10	Самка	4	155	104	107	79	40.3	51.0	0.62	0.89	1.03	0.13	0.11
11	Самец	2	143	97	104	66	34.1	51.7	0.48	0.95	1.01	0.07	0.09
12	Самец	4	173	117	118	109	52.2	47.9	0.81	1.36	1.35	0.14	0.14
13	Самец	2	158	107	107	69	35.3	51.2	0.52	1.1	0.98	0.09	0.08
14	Самец	3	164	112	116	83	42.1	50.7	0.71	1.2	1.18	0.11	0.11
15	Самка	3	151	101	104	73	36.4	49.9	0.65	0.92	0.97	0.07	0.08
16	Самец	2	136	94	97	61.5	31.8	51.7	0.45	0.80	1.00	0.06	0.06
17	Самка	До года	128	91	94	41.5	20.5	49.4	0.31	0.51	0.63	0.04	0.04
18	Самка	2	150	95	92	58	31.6	54.5	0.45	0.60	1.09	0.06	0.06
19	Самец	2	144	104	97	68.5	35.9	52.4	0.45	0.89	1.26	0.06	0.06
20	Самец	2	149	103	103	67	34	50.7	0.69	0.90	1.24	0.10	0.08
21	Самец	2	148	102	109	69.5	35.8	51.5	0.55	0.70	1.25	0.08	0.10
22	Самка	До года	133	93	85	45	22	48.9	0.32	0.53	0.68	0.05	0.04
23	Самка	3	157	95	108	79	41.2	52.2	0.69	0.89	1.04	0.07	0.07
24	Самец	3	161	104	109	82	39.6	48.3	0.79	1.2	1.17	0.11	0.11
25	Самец	2	146	104	99	69.5	35.4	50.9	0.67	0.83	1.22	0.09	0.09
26	Самка	3	156	101	104	79	40.5	51.3	0.71	0.82	1.17	0.09	0.08
27	Самец	До года	123	87	88	37	18.5	50.0	0.23	0.42	0.63	0.04	0.04
28	Самка	3	156	103	117	71.5	37.2	52.0	0.63	1.12	1.12	0.10	0.09
29	Самец	3	161	105	105	71	36.2	51.0	0.46	0.98	1.02	0.06	0.06
30	Самка	3	150	104	109	76.5	38.4	52.2	0.59	0.95	1.11	0.08	0.08
31	Самец	2	147	110	109	63	32.1	51.0	0.39	0.82	0.98	0.05	0.05
32	Самка	4	166	105	105	81	39.8	49.1	0.66	1.09	1.06	0.12	0.12
33	Самка	3	149	102	104	70.4	36.1	51.3	0.61	1.07	1.10	0.11	0.10
34	Самец	5	180	127	123	126	62.1	49.3	0.85	1.27	1.38	0.14	0.14
35	Самец	4	165	120	115	101	50.6	50.1	0.81	1.29	1.36	0.12	0.13
36	Самец	До года	129	86	84	40.5	22	54.3	0.26	0.62	0.80	0.04	0.04
37	Самка	3	158	109	104	69.5	32.7	47.1	0.46	0.99	0.95	0.08	0.07
38	Самец	4	163	113	110	90.5	47.5	52.5	0.61	1.28	1.18	0.08	0.07
39	Самец	2	139	104	101	57	29.4	51.6	0.37	0.92	0.82	0.06	0.06
40	Самец	5	182	118	125	126	62.7	49.8	0.81	1.26	1.36	0.13	0.13
41	Самец	3	167	117	112	86	42.6	49.5	0.59	1.18	1.09	0.09	0.09
42	Самка	3	161	105	110	75.5	38.2	50.6	0.61	1.11	1.10	0.10	0.09

Таблица 1 (окончание)

№ п/п	Пол	Возраст животного, лет	Длина тела, см	Высота в холке, см	Объем груди, см	Масса животного, кг	Масса мяса, кг	Выход мяса от массы животного, %	Масса, кг				
									сердца	печени	легких	левой почки	правой почки
43	Самка	3	164	106	109	73.7	37.4	50.7	0.60	1.09	1.10	0.09	0.09
44	Самка	3	156	104	105	72.3	36.8	50.9	0.58	1.04	1.08	0.08	0.09
45	Самка	2	136	91	103	57	31.1	54.6	0.47	0.62	0.96	0.06	0.06
46	Самец	3	166	119	119	73.4	37.2	50.7	0.49	0.98	1.03	0.07	0.06
47	Самка	2	142	102	102	57	29.1	51.1	0.46	0.79	1.09	0.06	0.06
48	Самец	4	169	115	115	107	61.3	57.3	0.80	1.58	1.35	0.11	0.11
49	Самец	2	149	107	104	77	41.3	53.6	0.45	1.22	0.80	0.07	0.07
50	Самец	5	179	130	125	139.5	77	55.2	1.14	2.33	1.89	0.15	0.14
51	Самец	4	178	128	122	106	59	55.7	0.73	1.55	1.24	0.14	0.13
52	Самка	3	157	108	103	70	37.7	53.8	0.51	0.86	0.86	0.08	0.09

оленя и пригодную площадь охотничьих угодий для данного вида (Каледин, Абдулла-Заде, 2011; Каледин и др., 2011).

Средняя масса мяса пятнистого оленя в ГК “Завидово” составила 40 кг. При расчете средней массы использовалась приведенная выше выборка из 52 добытых пятнистых оленей в 2021 г.

По нашим оценкам среди взрослых особей максимальная масса мяса составила 77 кг, у сеголетков — 22 кг, а минимальная, соответственно, — 29 и 18.5 кг.

Наибольшая биопродуктивность охотничьих угодий была в 2017 г. и составила 1.63 кг/га, а наименьшая в 2011 г. — 1.12 кг/га. Что касается

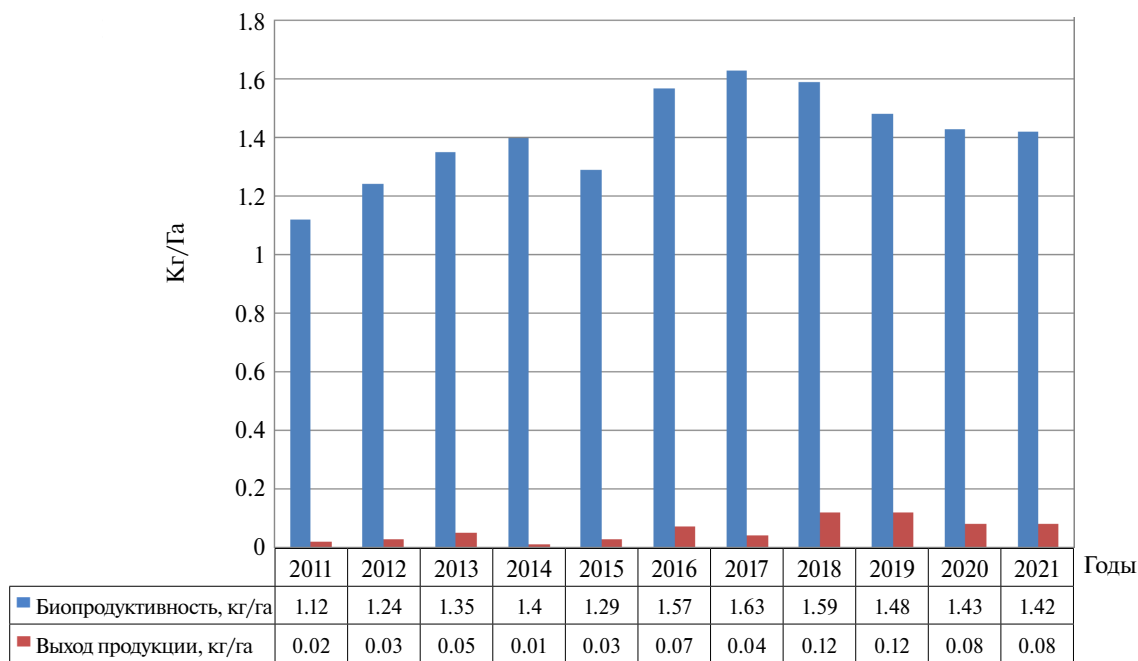


Рис. 10. Биологическая продуктивность охотничьих угодий для пятнистого оленя и выход его продукции в ГК “Завидово” с 2011 по 2021 г.

выхода продукции, то наибольшее ее значение было в 2018–2019 гг. — 0.12 кг/га, а наименьшее в 2014 г. — 0.01 кг/га (см. рис. 4). В среднем биологическая продуктивность охотничьих угодий для пятнистого оленя в ГК “Завидово” была на уровне 1.41 кг/га, а выход его продукции — 0.05 кг/га, что не превышало 3.5% от биопродуктивности охотничьих угодий (рис. 10).

Важной составляющей добычи пятнистого оленя является животолов в целях расселения.

В табл. 2 представлены результаты многолетней работы национального парка по расселению пятнистого оленя из ГК “Завидово” в центральные регионы страны.

Всего с 1985 по 2018 г. в ГК “Завидово” было отловлено для реализации и расселения 781 гол. пятнистого оленя. Больше всего пятнистых оленей было поставлено в Тверскую обл. — 634 гол., Московскую — 67 гол., Рязанскую — 47 гол., Ленинградскую — 30 гол. и Белгородскую — 3 гол.

Таблица 2. Отлов пятнистого оленя в ГК “Завидово” для расселения в центральные регионы России

Год реализации	Количество животных, голов	Кому реализовано	Регион
1985	24	Нет данных (н. д.)	Тверская обл.
1986	14	н. д.	Тверская обл.
1987	60	г. Калинин	Тверская обл.
1988	50	Подольское охотхозяйство	Московская обл.
1988	63	н. д.	Тверская обл.
1989	63	н. д.	Тверская обл.
1990	24	н. д.	Тверская обл.
1991	2	н. д.	Тверская обл.
1992	30	Кимрское охотхозяйство	Тверская обл.
1994	27	Зубцовское охотхозяйство	Тверская обл.
1995	10	Зубцовское охотхозяйство	Тверская обл.
1998	4	Конаковское ДРСУ	Тверская обл.
2003	3	ЗАО “Лисья нора”, Дмитровский район	Московская обл.
2004	3	КО “Завидово”	Тверская обл.
2005	3	ЗАО “Бамстройпуть”	Московская обл.
2006	23	Осташковское РООиР	Тверская обл.
2006	2	“Трансстройинвест”	Московская обл.
2007	4	Николо-Угрешский монастырь	Московская обл.
2007	8	Безбородовское ГООХ	Тверская обл.
2008	18	Охотхозяйство “Медведица”, г. Кашин	Тверская обл.
2009	47	ЗАО “Собор-Агро”	Рязанская обл.
2011	25	ООО “Сезон охоты”, г. Зубцов	Тверская обл.
2011	20	ОАО Агрофирма “Дмитрова гора”	Тверская обл.
2011	7	ООО “Дубки”, г. Ржев	Тверская обл.
2012	8	ФГБУ “Безбородовское ГООХ”	Тверская обл.
2012	10	ООО “Дубки”, г. Ржев	Тверская обл.

Таблица 2 (окончание)

Год реализации	Количество животных, голов	Кому реализовано	Регион
2012	20	ООО “Титов Бор” Ржевский район	Тверская обл.
2013	30	Приозерское общество охотников и рыболовов	Ленинградская обл.
2013	30	ООО “Подсобное хозяйство “Нестерово”	Тверская обл.
2014	50	ОАО Агрофирма “Дмитрова гора”	Тверская обл.
2015	39	ОАО Агрофирма “Дмитрова гора”	Тверская обл.
20015	14	ФГБУ “Безбородовское ГООХ”	Тверская обл.
2016	20	ОАО Агрофирма “Дмитрова гора”	Тверская обл.
2017	4	г. Лотошино	Московская обл.
2018	18	ФГБУ “Безбородовское ГООХ”	Тверская обл.
2018	1	г. Лотошино	Московская обл.
2018	3	ООО “Белая губерния”	Белгородская обл.

Для устойчивой плотности населения пятнистого оленя и поддержания его жизнедеятельности в зимний период в ГК “Завидово” широко применяется подкормка (Мануш, 2009). Улучшение кормовой базы копытных животных имеет не только особое значение для оптимизации процессов их содержания и разведения (Егоров, 1992; Шевцов, Бруснигин, 2014; Харитонов и др., 2015), но и привлекает много других видов животных.

Для подкормки копытных в ГК “Завидово” используют концентрированные (комбикорм, зерно) и грубые корма (сено, сенаж), корнеплоды (Мануш, 2009). Чаще всего на площадках применяют сено, сенаж и зерно кукурузы. Как правило, подкормка проводится в зимнее время, но так как олени охотно посещают поля, засеянные кукурузой, подсолнухом и озимыми, а кабаны — поля со злаками и корнеплодами, для отвлечения животных от потрав сельскохозяйственных культур ее применяют и в летне-осенний период.

Из млекопитающих чаще всего на подкормочных площадках бывают пятнистый олень, марал и косуля. Пятнистые олени являются одним из самых многочисленных видов парноногих в национальном парке. На подкормочные площадки животные выходят различными по численности группами — от единичных особей до стад в несколько сот голов. Посещают они подкормочные площадки с сентября по май включительно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проводимые с конца XIX—начала XX в. в разных странах мира мероприятия по охране, расселению, акклиматизации и одомашниванию пятнистого оленя являются успешным примером сохранения вида, повышения биологического разнообразия охотничьих животных, рекреации паркового хозяйства и эффективного использования биоресурсов.

В Российской Федерации пятнистый олень был расселен на значительной территории в заповедниках, заказниках и охотничьи хозяйствах, где образовал новые очаги обитания. При этом до 40% общего поголовья пятнистых оленей сосредоточено в европейской части страны (Северо-Западный, Центральный, Поволжский, Северо-Кавказский, Южный, Уральский федеральные округа).

В свою очередь, на Центральный федеральный округ приходится 25% поголовья. Крупные очаги обитания пятнистого оленя в ЦФО сформированы в Московской, Тверской, Калужской, Владимирской и Орловской областях. Здесь благодаря искусственно созданным условиям для воспроизводства (охрана, обильная подкормка, ветеринарный контроль) олени образовали устойчивые группировки популяционного ранга и используются в качестве объектов охоты (цит. по: Каледин и др., 2022).

Реализуемая в течение многих лет в национальном парке ГК “Завидово” (Тверская обл.)

система охраны и биотехнических мероприятий оказала существенное и благоприятное влияние на акклиматизацию вида и может рассматриваться в качестве эффективной модели. Так, к 2021 г. группировка оленей в ГК “Завидово” достигла численности в 3257 гол., а плотность населения — 36 особей на 1000 га собственных угодий, добыча — 190 гол. Средняя многолетняя биологическая продуктивность охотничьих угодий составила 1.41 кг/га, а выход его продукции — 0.05 кг/га, что стало возможным благодаря использованию комплексного биотехнического подхода.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

Эксперименты на животных одобрены Локальным этическим комитетом Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН №92 от 22.04.2024.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алазнели И.Д., Каледин А.П. Вопросы акклиматизации пятнистого оленя в центральной полосе европейской части Российской Федерации на примере ООО “Скнятинское охотничье хозяйство” // Междунар. науч. теоретико-практ. альманах. Смоленск: Изд-во ИП Борисова С.И., 2016а. № 2. С. 196–199.
- Алазнели И.Д., Каледин А.П. Естественное и промысловое изъятие пятнистого оленя в ООО “Скнятинское охотничье хозяйство” Тверской области // Междунар. науч. теор.-практ. альманах. Смоленск: Изд-во ИП Борисова С.И., 2016б. № 2. С. 181–183.
- Алазнели И.Д., Каледин А.П. О результатах акклиматизации пятнистого оленя в ЦФО РФ // Мат. 7-й междунар. науч.-практ. конф. “Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России”. М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2017а. Т. 1. С. 8–10.
- Алазнели И.Д., Каледин А.П. Ресурсы пятнистого оленя и их использование в Российской Федерации, Московской и Тверской областях // Междунар. науч. теор.-практ. альманах. Смоленск: Изд-во ИП Борисова С.И., 2017б. Т. 2. С. 170–176.
- Алазнели И.Д., Каледин А.П. Оценка стоимости ресурсов пятнистого оленя в областях Центрального федерального округа России // Междунар. науч. теор.-практ. альманах. Смоленск: Изд-во ИП Борисова С.И., 2018. С. 197–200.
- Алазнели И.Д., Остапчук А.М., Каледин А.П. Акклиматизация пятнистого оленя в европейской части Российской Федерации: история, современное состояние и перспективы // Междунар. журн. теории и научной практики. Смоленск: Изд-во ИП Борисова С.И., 2018. Т. 1 (2). С. 84–105.
- Алазнели И.Д., Романов А.П., Каледин А.П. Ресурсы пятнистого оленя и их использование в ООО “Скнятинское охотничье хозяйство” Тверской области // Междунар. науч. теоретико-практ. альманах. Смоленск: Изд-во ИП Борисова С.И., 2017. Т. 2. С. 87–92.
- Арамилев С.В. Распространение и некоторые аспекты экологии пятнистого оленя (*Cervus nippon hortulorum* Swinhoe, 1864) на юге Дальнего Востока России: Дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: БПИ ДВО РАН, 2009. 162 с.
- Байдавлетов Р.Ж. Распределение и численность копытных в Северо-Восточном Забайкалье // Копытные фауны СССР. М.: Наука, 1980. С. 63–64.
- Богачев А.С., Вахреев Г.И., Велижанин А.Г и др. Пятнистый олень Приморья // Охота и охотничье хозяйство. 1982. № 2. С. 12–13.
- Волошина И.В. Динамика численности дикого пятнистого оленя на среднем Сихотэ-Алине // Тез. междунар. совещ. “Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий”. М.: [б. и.], 1997. С. 21.
- Голубева О.Н. Каледин А.П., Жуков Д.В. Ресурсы благородного и пятнистого оленей и их хозяйственное использование // Мат. II Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. “Ресурсы дичи и рыбы: использование и воспроизводство”. Красноярск: Красноярский ГАУ, 2021. С. 77–83.
- Государственный доклад “О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году”. М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2017. 760 с.
- Государственный доклад “О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году”. М.: Минприроды России; НПП-Кадастр, 2019. 844 с.
- Государственный доклад “О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году”. М.: Минприроды России; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2020. 1000 с.
- Государственный доклад “О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году”. М.: Минприроды России; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2021. 864 с.
- Гуренко Ф.А., Семашко В.Ю. Олени. М.: АСТ, 2003. 236 с.
- Данилкин А.А. Олени (Cervidae). М.: ГЕОС, 1999. 552 с.
- Дежкин В.В. Категории и задачи охраняемых природных территорий России (к обновленной концепции заповедного дела) // Сб. науч. трудов экологического факультета МНЭПУ. М.: МНЭПУ, 1999. № 1. С. 126–141.
- Дежкин В.В. Природопользование: курс лекций. М.: Издательство МНЭПУ, 2000. 91с.

- Егоров А.Н. Опыт борьбы с болезнями диких животных и профилактика эпизоотии на охраняемой территории // Болезни и паразиты диких животных. М.: [б. и.], 1992. С. 50–56.
- Жуков Д.В. Акклиматизация пятнистого оленя в Национальном парке “Государственный комплекс “Завидово”: Дис. ... канд. биол. наук. М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022. 131 с.
- Истребление бродячими собаками диких животных // Центр правовой зоозащиты.
<http://www.animalsprotectiontribune.ru/tem5.html>, свободный (дата обращения: 21.12.2023).
- Кабельчук Б.В., Лысенко И.О. Биология и экология диких копытных Ставрополя и их влияние на экосистемы особо охраняемых природных территорий при вольном и полувольном содержании и разведении. Ставрополь: АРГУС, 2013. 160 с.
- Кабельчук Б.В., Диреганов И.О. Лысенко Т.Г. и др. Экология, разведение и содержание пятнистого и благородного оленей в полувольных условиях в Ставропольском крае: методические указания. Ставрополь: АРГУС, 2013. 110 с.
- Кадастр животного мира Ямало-Ненецкого автономного округа и применение кадастровых сведений в природоохранной практике // Российская академия естественных наук. Научный центр “Охрана биоразнообразия”.
http://www.ecoexpertcenter.ru/imp_pics/inf_blok/Kadastr_present.pdf, свободный (дата обращения: 23.11.2023).
- Каледин А.П. Очерки истории охоты. М.: Прима-пресс Экспо, 2010. 224 с.
- Каледин А.П. Охотничье хозяйство и сохранение биоразнообразия. М.: ПТП ЭРА, 2014. 256 с.
- Каледин А.П., Абдулла-Заде Э.Г. Производство и переработка продукции охотничьих хозяйств как объекта АПК: экономико-организационные аспекты // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2011. № 9. С. 27–28.
- Каледин А.П., Мерзленко М.Д. Охота и лес. М.: ПТП ЭРА, 2014. 272 с.
- Каледин А.П., Бояркин А.И., Блохин Г.И. Возможность акклиматизации пятнистого оленя (*Cervus nippon*) на юге о. Сахалин // Мат. III междунар. науч.-практ. конф. “Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России”. М.: РГАУ-МСХА, 2009. С. 323–326.
- Каледин А.П., Абдулла-Заде Э.Г., Дежкин В.В. Эколого-экономические аспекты современного природопользования. М.: МГООиР, 2011. 268 с.
- Каледин А.П., Юлдашбаев Ю.А., Николаев А.А. и др. Вопросы сохранения охотничьих ресурсов и их стоимостной оценки в Российской Федерации и Московской области // Междунар. техн.-эконом. журн. 2016а. № 4. С. 24–29.
- Каледин А.П., Абдулла-Заре Э.Г., Николаев А.А. и др. Модель динамики популяции лося в Подмосковье // Междунар. техн.-эконом. журн. 2016б. № 3. С. 54–58.
- Каледин А.П., Филатов А.И., Остапчук А.М. Основы охотничьего ресурсосведения. Реутов: ЭРА, 2018. 344 с.
- Каледин А.П., Бекетов С.В., Жуков Д.В. и др. Микросателлитный анализ популяций уссурийского пятнистого оленя, акклиматизированного в европейской части России // Теор. и прикл. экол. 2022. № 2. С. 37–44.
- Красная книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных: официальное издание. Хабаровск: Минприроды Хабаровского края; Изд. дом “Приамурские Ведомости”, 2008. 632 с.
- Кривенко В.Г., Равкин Е.С., Мирутенко М.В. Опыт инвентаризации региональных заказников Ямало-Ненецкого АО на основе кадастра животного мира // Мат. 2-й междунар. науч.-практ. конф. “Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России”. М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2007. С. 40–53.
- Маковкин Л.И. Дикий пятнистый олень Лазовского заповедника и сопредельных территорий (материалы исслед. 1981–1996 гг.). Владивосток: Русский остров, 1999. 133 с.
- Мануш П.С. Биотехнические мероприятия для копытных на территории национального парка // Национальный парк “Завидово” 80 лет (1929–2009), сборник. Юб. науч. чтения. М.: Деловой мир, 2009. С. 60–62.
- Маслов М.В. Особенности обитания пятнистого оленя *Cervus nippon* (Temminck, 1838) в Уссурийском заповеднике: Дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: БПИ ДВО РАН, 2011. 153 с.
- Петрашов В.В. Состояние аборигенной популяции дикого пятнистого оленя // Копытные фауны СССР. М.: Наука, 1980. С. 249–250.
- Присяжнюк В.Е. Факторы смертности дикого пятнистого оленя на юге Приморского края // Биологические аспекты охраны редких животных СССР. М.: [б. и.], 1981. С. 44–45.
- Присяжнюк В.Е. Погодно-климатические условия последней четверти XX века как решающий фактор изменения состояния материковой популяции аборигенного пятнистого оленя и перспектив ее выживания // Тез. междунар. совещ. “Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий”. М.: [б. и.], 1997. С. 78.
- Сафонов В.Г. Мониторинг охотничьих ресурсов: история и современные проблемы // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2002. № 11–12. С. 96–99.
- Сидоров С.В. Расселение пятнистого оленя на Северном Кавказе // Копытные фауны СССР. М.: Наука, 1980. С. 258–260.

- Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии развития охотничьего хозяйства в Российской Федерации до 2030 г. // Приказ Министерства природных ресурсов и экологии России от 28 ноября 2014 г. № 527 (с изменениями на 16 декабря 2015 г.).
<https://docs.cntd.ru/document/420240629>, свободный (дата обращения: 01.12.2023).
- Сойнова О.И. Антропогенные и естественные факторы, определяющие численность марала, европейского благородного и пятнистого оленей в центральных областях России: Дис. ... канд. биол. наук. М.: РГАЗУ, 2005. 176 с.
- Тихонов А.А. Облавные охоты на копытных // Охота и охотничье хозяйство. 1983. № 11. С. 12–14.
- Улитин А.А. Экологические, правовые и экономические проблемы охотничьего хозяйства России в связи с охраной охотничьих ресурсов: Дис. ... докт. биол. наук. М.: ИПЭЭ РАН, 1999. 88 с.
- Улитин А.А. Эколо-популяционные и организационные основы ведения охотничьего хозяйства России // Сб. мат. XXIX междунар. конгресса биологов-охотоведов. М.: [б. и.], 2009. Ч. 1. С. 213–215.
- Фадеев Е.К. Пятнистый олень в СССР // Охота и охотничье хозяйство. 1984. № 5. С. 18–21.
- Фертиков В.И. Состояние популяций диких копытных Центрального региона России: История формирования, динамика численности, лечение и профилактика болезней, управление: Дис. ... докт. биол. наук в форме науч. докл. М.: ИПЭЭ РАН, 1999. 62 с.
- Фокин И.М., Айрапетьян А.Э. Интродуцированные млекопитающие в России: экологический и экономический эффект // Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.; СПб.: Тов-во науч. изд. КМК, 2004. С. 320–340.
- Филонов К.П. Оценка состояния популяций оленей. М.: Наука, 1993. 272 с.
- Харитонов М.А., Андрианов А.В., Логинов С.Б. и др. Опыт содержания и разведения пятнистого оленя (*Cervus nippon* Temminck) в полувольных условиях на территории ФГБУ “Безбородовское ГООХ” // Вестн. Тверского ГУ. Серия: Биол. Экол. 2015. № 4. С. 121–129.
- Хахин Г.В., Присяжнюк В.Е. Современное состояние и численность пятнистого оленя в СССР // Экологические особенности охраны животного мира. М.: Наука, 1985. С. 14–23.
- Храмцов В.С. Проблемы охраны пятнистого оленя в Лазовском заповеднике // Копытные фауны СССР. М.: Наука, 1980. С. 272.
- Чегорка П.Т. Фенотипические критерии диагностики благородных и пятнистых оленей и гибридов между ними в смешанных популяциях // Тез. докладов Всесоюзного совещания “Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны”. М.: [б. и.], 1986. Т. 2. С. 222–225.
- Чегорка П.Т. К вопросу о гибридизации благородного и пятнистого оленей // Экология, морфология, использование и охрана диких копытных животных // Тез. Всесоюз. совещания, Москва, 20–22 февраля 1989 г. Москва: [б. и.], 1989. С. 112–114.
- Шевцов В.М., Бруснигин П.Ф. Современное состояние численности охотничьих животных на территории государственного природного заказника федерального значения – государственного комплекса “Таруса” // X юбилейные научные чтения “Национальный парк “Завидово” 85 лет (1929–2014 гг.): Природа и Наука”. М.: Кремль-фильм, 2014. С. 399–410.
- Эрнст Л.К., Дмитриев Н.Г., Паронян И.А. Генетические ресурсы сельскохозяйственных животных в России и сопредельных странах. СПб.: Изд-во ВНИИГРЖ, 1994. 472 с.
- Agetsuma N., Sugiura H., Hill D.A. et al. Population density and group composition of Japanese sika deer (*Cervus nippon yakushimae*) in an evergreen broad-leaved forest in Yakushima, southern Japan // Ecol. Res. 2003. V. 18 (5). P. 475–483.
<https://doi.org/10.1046/j.1440-1703.2003.00571.x>
- Asher G.W., Gallagher D.S., Tate M.L. et al. Hybridization between sika deer (*Cervus nippon*) and axis deer (*Axis axis*) // J. Heredity. 1999. V. 90 (1). P. 236–242.
<https://doi.org/10.1093/jhered/90.1.236>
- Cervus nippon* Temminck, 1838 // ООПТ России.
<http://oopt.aari.ru/bio/8803>, свободный (дата обращения: 11.02.2024).
- Koichi K., Saitoh T., Uno H. et al. Adaptive management of sika deer populations in Hokkaido, Japan: theory and practice // Popul. Ecol. 2010. V. 52 (3). P. 373–387.
<https://doi.org/10.1007/s10144-010-0219-4>
- Köller J. Das vorkommendes japanischen sikahirsches (*Cervus nippon nippon* Temminck 1838) und des dybowski-hirsches (*Cervus nippon hortulorum* Swinhoe 1864) in Ungarn // Eur. J. Wildl. Res. 1990. V. 36 (2). P. 73–82.
<https://doi.org/10.1007/BF02241804>
- Kurt F. Sika deer (subgenus *Sika*) // Grzimek’s encyclopedia of mammals. New York: McGraw-Hill, 1990. P. 174–175.
- Valerius G. Deer of the world: their evolution, behavior, and ecology. Mechanicsburg: Stackpole Books, 1998. 421 p.
- Whitehead K.G. The Whitehead encyclopedia of deer. Stillwater: Voyageur Press, 1993. 704 p.

Settlement and Acclimatization of Sika Deer in the Russian Federation

A. P. Kaledin^a, D. V. Zhukov^b, S. V. Beketov^{c,*}, V. I. Fertikov^b,
A. V. Smurov^d, V. M. Makeeva^d

^a*Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia*

^b*State Complex “Zavidovo”, Federal Protective Service of the Russian Federation, Kozlovo, Tver Region, Russia*

^c*Vavilov Institute of General Genetics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

^d*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

*e-mail: svbeketov@gmail.com

The article discusses the issues of conservation, distribution and acclimatization of sika deer on the territory of the Russian Federation, the Central Federal District and of the National Park “State Complex “Zavidovo”. A detailed analysis of the condition of the first range of sika deer in the Primorsky Krai, as well as the history of settlement and dynamics of its population in the Russian Federation. For the regions of the Central Federal District, the results of the cadastral assessment of sika deer resources were calculated, including the average long-term week, the average long-term illumination of the population (animals) per 1000 hectares of characteristic lands and the average long-term cost of resources (million rubles). As an effective model for the acclimatization of sika deer, an experience of its economic use was carried out in the National Park “State complex “Zavidovo” (Tver region).

Keywords: sika deer, primary habitat, resettlement, acclimatization, livestock groups, cadastral assessment, bioproductivity, biotechnical measures