

ЭКОЛОГИЯ КАБАНА В УСЛОВИЯХ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**А. Ю. Околелов, М. А. Микляева,
О. М. Золотова, А. В. Козачек, Е. А. Сухарев**

*ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный
аграрный университет», г. Мичуринск;
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет», г. Тамбов;
ООО «Тамбовская индейка», Первомайский район,
Тамбовская область, Россия*

Рецензент д-р пед. наук, профессор С. В. Попова

Ключевые слова: динамика численности; кабан; лимитирующие факторы; природно-техногенный ландшафт; промысловые животные; экология.

Аннотация: Изучены некоторые особенности экологии кабана в природно-техногенных ландшафтах Тамбовской области. Проанализированы динамика численности животных, их территориальное распределение, кормовой рацион, особенности размножения, лимитирующие факторы и охрана кабанов в регионе.

Введение

Для целей оптимизации использования и охраны отдельных видов животных необходимы сведения о величине их популяции, динамике численности, особенностях экологии, распространения, кормовой специфике и других, которые позволяют грамотно организовывать различные виды природоохранной работы, в том числе биотехнические мероприятия в охотничьих хозяйствах и других природно-техногенных ландшафтах [1].

Кабан (*Sus scrofa L.*) – один из наиболее обычных видов охотничьих животных Тамбовской области. Наряду с косулей (*Capreolus capreolus L.*) и лосем (*Alces alces L.*) данный вид является популярным объектом спор-

Околелов Андрей Юрьевич – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии, e-mail: okolelov@mail.ru; Микляева Марина Анатольевна – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии; Золотова Ольга Михайловна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой биологии и химии, ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», г. Мичуринск; Козачек Артемий Владимирович – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Природопользование и защита окружающей среды», ТамбГТУ, г. Тамбов; Сухарев Евгений Анатольевич – кандидат биологических наук, технолог-ветврач, ООО «Тамбовская индейка», Первомайский район, Тамбовская область, Россия.

тивной и промысловой охоты. Благодаря высокой численности и крупному размеру тела кабаны играют важную роль в лесных сообществах и прилегающих к ним природно-техногенных ландшафтах (например, агроценозах). Доказано, что в процессе питания копытные потребляют часть годовой первичной продукции, в результате чего ускоряют процесс возвращения веществ. Выделение в среду обитания экскрементов благоприятно влияет на скорость разложения растительного опада [2].

Изучены некоторые особенности экологии кабана в природно-техногенных ландшафтах Тамбовской области. Данная популяционная группировка кабана испытывает продолжительное и сильное антропогенное влияние в связи с малой лесистостью территории и высокой степенью ее хозяйственной освоенности. Цель исследований:

- выяснить межгодовую динамику численности кабана;
- установить факторы, лимитирующие его численность в регионе;
- изучить кормовой рацион и репродуктивную специфику кабана.

Данные исследования вносят вклад в кадастровую оценку численности кабанов в Тамбовской области и способствуют выяснению экологических особенностей их отдельных группировок.

Материал и методы исследования

Исследования проводились в 2017–2018 гг. на северо-западе Тамбовской области в охотничьих угодьях общего пользования Первомайского района (*далее ОУОП*, охотугодье или хозяйство). В качестве основного метода изучения численности, возрастной структуры популяции и особенностей миграции кабана использовали зимний маршрутный учет, включающий в себя тропление после пороши вдогон и впятую [3]. В ходе исследований проведен зимний маршрутный учет общей протяженностью 15 км. Сведения о численности кабана в районе исследования с 2007 по 2017 гг. взяты из архива Управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Тамбовской области (*далее Тамбовоблхотуправление*). В целях уточнения некоторых вопросов экологии кабана проводили опрос опытных охотников.

Характеристика охотничьих угодий общего пользования Первомайского района

Исследованные охотничьи угодья расположены на юго-западе Первомайского района, на границе с Мичуринским районом (Тамбовская область) и Чаплыгинским (Липецкая область). По площади ОУОП Первомайского района является средним в области. В структуре земельных угодий ОУОП преобладают полевые участки (сельскохозяйственные угодья: пашни и залежи), на долю которых приходится 60,2 % от всей площади хозяйства (табл. 1).

Лесные угодья, занимающие 16,5 % территории, расположены в пойме реки Иловой и представлены лесными сообществами: сосновыми борами, судубравами, субориями, дубравами, березняками, осинниками и ольшаниками. Леса имеют многоярусное строение с развитым подлеском, подростом и травянистым ярусом.

Таблица 1

**Категории земель охотничьих угодий общего пользования
Первомайского района, их площадь и процентное соотношение**

Категория земель	Площадь, тыс. га	% от общей площади
Лесные	6,1	15,80
Полевые	23,1	59,85
Водно-болотные	1,7	4,40
Прочие	7,7	19,95
Всего	38,6	100

Наличие водоемов имеет большое значение для кабана [4]. Водно-болотные угодья составляют 4,3 % от общей площади хозяйства. Данная категория земель представлена поймами некрупных рек (Боровки и Иловай), ручьями, старицами и болотами разного типа, а также прудами-отстойниками очистных сооружений ОАО «Хоботовское предприятие «Крахмалопродукт». К прочим угодьям относятся территории, занятые населенными пунктами, дорогами, приусадебными участками и полями фильтрации очистных сооружений ОАО «Хоботовское предприятие «Крахмалопродукт», которые составляют 20,1 % от площади хозяйства.

Большая площадь, разнообразие биотопов и их мозаичное сочетание благоприятно сказываются на фаунистическом богатстве ОУОП Первомайского района. Благодаря охранному режиму, хорошим кормовым и защитным условиям в охотугодьях обитают кабан, лось, косуля, барсук, лисица, зайцы русак и беляк, лесная и каменная куница. Более полный список охотничье-промысловых животных ОУОП Первомайского района приведен в табл. 2, из которой видно, что кабан наряду с косулей, лисицей

Таблица 2

**Весенняя численность охотничьих животных и их плотность
в охотугодьях общего пользования Первомайского района
(по данным зимнего маршрутного учета 2017 г.)**

Вид животных	Численность особей	Плотность животных, особей / тыс. га
Волк (<i>Canis lupus L.</i>)	1	0,02
Лось (<i>Alces alces L.</i>)	10	0,2
Кабан (<i>Sus scrofa L.</i>)	37	0,9
Косуля (<i>Capreolus capreolus L.</i>)	41	6,7
Лисица (<i>Vulpus vulpus L.</i>)	44	1,1
Куница лесная (<i>Martes martes L.</i>)	18	0,6
Заяц-русак (<i>Lepus europeus Pall</i>)	40	1,03
Заяц-беляк (<i>Lepus timidus L.</i>)	15	0,3
Хорь черный (<i>Mustela putkrius L.</i>)	1	0,02
Серая куропатка (<i>Perdix perdix L.</i>)	190	4,9
Водоплавающие	6600*	170,9

* Предпромысловая численность 2017 г.

и зайцем-русаком является одним из наиболее распространенных в охот-угодьях видом промысловых млекопитающих. Это определяет важную экологическую и практическую роль кабана, позволяет вести его лицензионный отстрел. В то же время следует отметить, что плотность кабана в исследуемом хозяйстве невысока. В районах массового обитания в благоприятные годы плотность данного вида может достигать 30 – 50 голов на 1 тыс. га [4].

Динамика численности и распределение кабана

История взаимоотношений человека с кабаном на территории Тамбовского края насчитывает не одно тысячелетие. Известно, что данный вид парнокопытных служил добычей человеку уже в эпоху каменного века [5]. Так, среди найденных костей на неолитических стоянках в Подзорово и в Глинище (окрестности сел Ново- и Старо-Тарбеево Мичуринского района) первое место по количеству занимали кости лосей, затем бобров, кабанов и медведей; реже отмечались остатки косуль, лисиц, барсуков, благородных оленей, волков (или собак), тарпанов (или лошадей), диких уток, осколки панцирей болотных черепах и раковин двустворчатых моллюсков [6].

Русский географ и ботаник П. П. Семенов-Тянь-Шанский отмечал, что повсеместное сведение лесов и бессистемная охота на протяжении XVIII – XIX вв. привели в начале XX столетия к практически полному истреблению кабана на Тамбовщине. В результате длительной охраны, запрещения охоты, реакклиматизации, создания подкормочных площадок и других биотехнических мероприятий в области восстановлена численность важнейших охотничьих видов, в том числе кабана. Зоолог В. Г. Скопцов указывает на то, что значительную роль в увеличении поголовья кабанов на Тамбовщине в послевоенные годы оказало естественное расселение зверей из Воронежского заповедника [7]. В середине 1980-х гг. XX в. численность кабана в Тамбовской области достигла 1,5 тысячи особей. До сих пор для пополнения местных популяций на территории области выпускаются привезенные из заказников кабаны. Так, в 2000 г. в угодья области выпущено 36 кабанов [8].

На протяжении последних 20 лет поголовье кабана в Тамбовской области оставалось стабильным, благодаря чему стал возможен его ежегодный лицензионный отстрел, который составляет 50 – 100 голов. Причем отстреливаются только сеголетки, благодаря чему сохраняется маточное поголовье. В сравнении с другими промысловыми парнокопытными кабан чаще становится трофеем охотников.

Распределение кабана зависит от наличия и структуры лесопокрытой территории [9]. Основные места обитания кабана в Тамбовской области привязаны к крупным лесным массивам: Иловай-Воронежскому, Цнинскому, Воронинскому. Небольшая группировка кабанов обитает в лесных фрагментах поймы р. Матыры [10]. На остальной территории области кабаны встречаются единично, главным образом в осиновых кустах, лесопосадках, небольших лесных урочищах среди сельскохозяйственных угодий.

Важным местом обитания кабана в Тамбовской области является Хоботовский лесхоз Иловой-Воронежского лесного массива. Основная концентрация зверя здесь находится на территории Бригадирского лесничества. Низкая численность кабанов в южной и центральной частях Хоботовского лесхоза (граница с Ранинским лесничеством Мичуринского района) обусловлена отсутствием подкормочных площадок в зимнее время и более жестким прессом со стороны браконьеров.

В охотугодьях общего пользования Первомайского района обитает около 100 особей кабанов, что составляет 6,7 % от всей группировки данного зверя в Тамбовской области. Спектр используемых кабаном местобитаний широк. В средней полосе этот вид населяет различные биотопы: хвойные, лиственные и смешанные леса, плавни, тростниковые и кустарниковые заросли по берегам рек и озер [11].

В Бригадирском лесничестве кабан встречается главным образом в заболоченных участках мелколесья осины и ольхи, в переувлажненных пойменных лесах по р. Иловай, в старовозрастных участках смешанного леса. Важными местами обитания кабана являются также заливные луга и тростниковые заросли в пойме рек Иловай и Боровка. Кабаны ведут преимущественно оседлый образ жизни. Далеко за пределы охотугодий кабаны не удаляются. Суточные и сезонные миграции кабанов связаны с поиском корма и во многом определяются погодными условиями и глубиной снежного покрова в зимнее время. Суточные переходы на кормежку обычно не превышают 5...6 км. Лишь во время осенних кочевок или будучи напуганными, кабаны проходят за сутки до 20...40 км [4].

Из таблицы 3 видно, что численность кабана в ОУОП Первомайского района подвержена существенным колебаниям по годам. На протяжении последних 9 лет доминировала тенденция снижения поголовья зверя. В период 2009 – 2017 гг. численность кабана в исследуемом хозяйстве сократилась в 2–3 раза.

Таблица 3

Численность кабана и его добыча в Первомайском охотхозяйстве

Год	Всего особей	Зарезано волком, особей
2009	140 – 120	20 – 25
2010	134	8 – 10
2011	120 – 125	5 – 7
2012	110 – 118	10 – 13
2013	115 – 120	4–5
2014	70	5
2015	89	–
2016	74 – 80	4
2017	50 – 60	2 – 4
Средняя численность за 9 лет	101	73

Лимитирующие факторы и охрана

Основными причинами, влияющими на динамику численности зверя, в Тамбовской области являются хищничество волка, условия зимовки и практика браконьерской охоты [12]. Кабан активен круглый год. Зимой в жизни кабанов происходят важные явления: гон и беременность. Поэтому условия зимовки благоприятно сказываются не только на численности взрослого поголовья, но и численности и качестве молодняка. Теплая малоснежная зима обеспечивает хорошую доступность зимних кормов из слабо промерзшей почвы и подстилки. Как правило, после таких зим наблюдается большая численность поросят в помете. Так, например, после относительно теплой зимы 2003 г. в некоторых семьях кабанов Первомайского охотхозяйства приплод от одной самки, судя по следам, достигал до 12 поросят.

После морозных и снежных зим (например, 2009–2010 г.) число детенышей у одной матки, как правило, не превышает 3 – 5 особей. В голодную и многоснежную зиму 2013–2014 г. в охотугодьях общего пользования Первомайского района отмечена одновременная гибель 7–8 сеголеток в одной семье кабанов. Звери пришли в хозяйство из Липецкой области. Глубокий снег затруднил животным перемещение и поиски корма. Истощенные голодом кабаны погибли, не дойдя до подкормочных площадок всего несколько километров (рис. 1). Судя по отсутствию останков взрослых животных, матке удалось выжить.

Неблагоприятным для кабанов является наст, образующийся после непродолжительных оттепелей и последующих заморозков. Ледяная корка на снегу затрудняет перемещения и кормодобывание кабанов. Из-за наста кабаны часто становятся жертвами волков.

Численность волка в ОУОП Первомайского района невелика и в 2009 – 2017 гг. колебалась в пределах 4 – 11 особей. Взаимного регулирования численности кабана и волка по типу «хищник – жертва» в хозяйстве не отмечается. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что волк не оказывает серьезного хищнического воздействия на кабанов. Благодаря крупным размерам и активной защите, секачи и матки кабанов редко страдают от нападения волка, в то время как сеголетки и подсинки



Рис. 1. Останки кабана-сеголетки, погибшего от бескормицы в многоснежную зиму 2013–2014 годов в ОУОП Первомайского района

чаще подвергаются нападению хищника. Основным объектом охоты волка в хозяйстве является косуля. По архивным данным в ОУОП Первомайского района в период 2009 – 2017 гг. волками зарезано всего 73 кабана, в то время как косуль – 104.

Существенный урон поголовью кабанов в исследуемом хозяйстве несут браконьеры. Вспышка незаконной охоты, резко возросшая в конце 1990-х годов XX в., объясняется низким уровнем экологической культуры населения, в том числе и охотников, которых только в Первомайском районе насчитывается свыше 600 человек (по 6 человек на 1 кабана). В последние годы резко возросло количество выдаваемых на отстрел кабана лицензий. По мнению специалистов-охотоведов, квоты на добычу животных должны выдаваться по результатам учета численности, а не по произволу чиновников [13].

Важным обстоятельством является и то, что на относительно небольшой территории охотхозяйства обитает достаточно крупная группировка кабанов. В связи с низкой численностью кабана на границе Тамбовщины с Липецкой и Рязанской областями, а также в безлесных районах Тамбовской области, ОУОП Первомайского района подвержены систематической охоте браконьеров, приезжающих в основном из соседних районов и областей. В течение зимнего сезона сотрудники охотхозяйства обнаруживают и уничтожают до 20 браконьерских вышек и прикормочных площадок, в период охоты на копытных задерживают до 8 – 10 браконьеров. В целях борьбы с браконьерами используются такие мероприятия, как рейды по территории охотхозяйства, организованные охотничьим надзором, и концентрация кабана с помощью подкормочных площадок в наиболее охраняемых участках.

Лимитирующее влияние дефицита естественных кормов в хозяйстве (резко обостряющееся в зимнее время) в значительной степени компенсируется зимней подкормкой животных зерном (пшеницей, ячменем, овсом), комбикормами и зерноотходами. В ходе данных биотехнических мероприятий на подкормочные площадки в зимнее время ежегодно вывозится 50...100 т кормов (рис. 2). Такого количества достаточно для благоприятной



Рис. 2. Подкормочная площадка в ОУОП Первомайского района
(справа видны подходы кабанов)

зимовки 50 – 80 голов взрослых животных. Среди других биотехнических мероприятий в охотугодьях проводятся работы по закладке солонцов, отстрелу волка в целях регулирования его численности, созданию зон покоя охотничьих животных, в которых запрещена охота на все виды животных.

Таким образом, ключевыми факторами, регулирующими численность кабана в ОУОП Первомайского района, являются погодные условия в зимний период, количество лицензий, выданных на отстрел копытных, а также биотехнические мероприятия, проводимые сотрудниками Тамбовоблхотуправления.

Кормовой рацион

Кабан – всеядное животное, приспособленное к добыванию пищи из подстилки, с поверхности почвы и из верхних ее слоев. Спектр потребляемых зверем кормов достаточно широк. Естественные корма включают: надземные и подземные части растений, водно-болотную травянистую растительность, плоды, дождевых червей, улиток, личинок насекомых, мышевидных грызунов, яйца птиц. В желудках 58 кабанов, добытых в дельте Волги, обнаружены остатки 43 видов растений и более 30 видов кормов животного происхождения [3]. В суровое зимнее время кабаны нередко поедают крупную падаль. Довольно часто кабанов можно встретить в окрестностях Иловайской птицефабрики, где звери поедают погибшую птицу. В агроценозах кабаны кормятся семенами зерновых и зернобобовых культур (пшеницей, ячменем, кукурузой, горохом и др.), корнеплодами, клубнями картофеля, падалицей плодовых культур (яблони, груши и др.) [4].

В зависимости от времени года обилие и структура кормовых объектов кабанов ОУОП Первомайского района существенно изменяются. В весеннее время кабанов и следы их жизнедеятельности часто можно обнаружить на опушках леса, проталинах, лугах, где они пасутся, поедая появившуюся молодую растительность. После полного таяния снега кабаны разбредаются по всему лесному массиву охотхозяйства, что обусловлено многообразием и широким распространением появившихся кормов.

Основу летних кормов составляют сочные корневища растений, а также не выгоревшая на солнце трава. В поисках водных и околородных растений кабаны посещают лесные болота, пруды и берега рек. Основным кормом кабанов осенью являются желуди, а также плоды лещины, дикой яблони и груши. Охотно поедается кабаном водно-прибрежная травянистая растительность, в корневищах которой в это время содержится наибольшее количество питательных веществ [11].

В осенний период кабаны чаще, чем в другое время года, встречаются в сельскохозяйственных угодьях, где поедают созревающий урожай зерновых, зернобобовых и пропашных культур. В это время кабаны могут наносить существенный вред сельхозпроизводителям, не столько поедая, сколько вытаптывая и разрывая растения [4, 14]. Сокращение посевных площадей сельскохозяйственных культур на территории исследуемого хозяйства и сопредельных участках ухудшили кормовую емкость охотугодий Первомайского района для парнокопытных. Ближе к зиме кабаны

усиленно отыскивают запасы кормов, сделанных полевками, сойками и другими животными [14]. С первой половины октября в исследуемом хозяйстве начинают постепенно осуществлять подкормку кабанов зерновыми и овощными культурами (картофелем, кормовой свеклой, морковью).

Зимнее время характеризуется дефицитом естественных кормов, что обусловлено промерзанием грунта и высоким снежным покровом. Основу естественных кормов в это время кабанам составляют корневища болотной и прибрежной растительности. Во время оттепелей, а также в мало-снежные зимы кабаны часто раскапывают почву на луговинах и опушках леса в поисках подземных частей растений и грызунов. В сильные морозы и снегопады кабаны страдают от бескормицы. В целях предотвращения гибели животных в ОУОП Первомайского района ведется систематическая зимняя подкормка кабанов и других копытных животных, благодаря чему не происходит массовая гибель зверей от голода.

Таким образом, в структуре кормового рациона кабанов Первомайского охотхозяйства преобладают растительные корма, особенно корневища околородной растительности, что обусловлено распространением на территории охотхозяйства заболоченных участков.

Особенности размножения кабанов

Гон кабанов по своим признакам схож с гоним многих копытных. Главным отличием является большая продуктивность размножения (от 3 до 10 – 12 поросят) [3]. Средняя плодовитость кабанов в охотугодах Первомайского района составляет 5 – 8 поросят. Благоприятным для опороса стал 2020 г., в семьях кабанов Первомайского охотхозяйства насчитывалось 7 – 12 поросят.

Половая зрелость у кабанов может наступать на первом году жизни, но в большинстве случаев особи вступают в размножение с полутора лет. У самцов половая зрелость наступает несколько позже, чем у самок. Период спаривания растянут и может продолжаться с октября по январь. Наибольшая часть самок оплодотворяется в ноябре–декабре. Существенных различий срока гона и опороса кабанов в Первомайском районе не наблюдалось, из года в год сроки совпадают со сроками предыдущих лет. Гон происходит с октября по январь, а опорос протекает с марта по май. На незначительные изменения сроков влияют погодные условия [11].

К началу гона у самцов утолщается кожа, на лопатках образуется так называемый калкан, который защищает их от травм во время турниров за самку. Форма тела становится более клиновидной. Почти в 2 раза увеличивается препуциальная железа, начинает выделяться секрет с резким неприятным запахом мускуса. Самцы-одиночки интенсивно перемещаются в поисках самок, при этом активно метят территорию уриной, секретами препуциальной, слюнных и слезных желез. Частыми рефлексорными движениями челюстей они взбивают пену и, подняв рыло, наносят ее на кору деревьев. Свины также помечают территорию, почесываясь о деревья (рис. 3, а). Примкнув к семейной группе, самец покрывает всех самок,

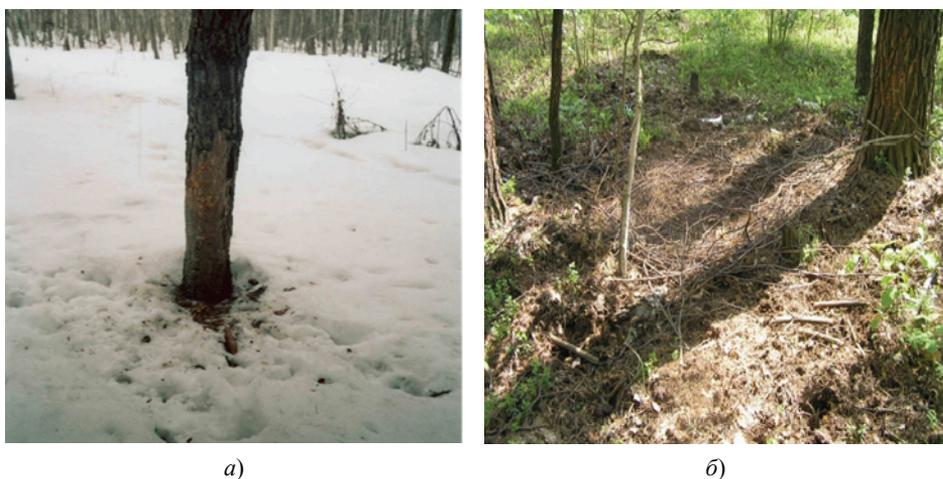


Рис. 3. Следы жизнедеятельности кабанов:
а – задиры коры (альфакторная метка); *б* – остатки родильного гнезда

пришедших в охоту (обычно 3 – 5 особей). Секачи ревностно охраняют свои гаремы от соперников, но чаще всего столкновения носят демонстративный характер.

Период беременности длится 104 – 126 дней [15]. Кабаны проявляют ярко выраженную заботу о потомстве. Перед опоросом свинья сооружает родильное «гнездо» из веток, хвои, хвороста, отгоняет от себя поросят и взрослых сородичей (рис. 3, *б*). Через несколько дней свинья выводит за собой поросят и снова присоединяется к семейной группе. Следить за поросятами в семейных группах матке обычно помогают несколько молодых самок, однако в случае гибели матки погибают и поросята. После того как поросята становятся подвинками (при достижении возраста от одного до двух лет), матка их покидает, к этому времени у нее появляется новое потомство. Молодые самцы начинают вести одиночный образ жизни, часть молодых самок остается с маткой и помогает ей в воспитании нового поколения, другая – прибивается к другому стаду.

Заключение

Численность кабана в охотугодьях общего пользования Первомайского района с 2009 по 2017 гг. сократилась со 140 до 50 особей. Почти трехкратное снижение численности кабана в исследуемом хозяйстве обусловлено охотничьим и браконьерским прессом, а также ухудшением кормовых условий из-за сокращения площадей сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории охотхозяйства. Существенное влияние на поголовье кабанов оказывают условия зимовки. Основу кормового рациона кабанов ОУОП Первомайского района в течение всего года составляют естественные корма: травы, корни, плоды, овощи, корнеплоды. В зимнее время года при дефиците естественных кормов возрастает значимость подкормок животных зерном, зерноотходами и корнеплодами.

Список литературы

1. Околелов, А. Ю. Экологические проблемы повышения продуктивности агрофитоценозов Тамбовской области / А. Ю. Околелов // Основы повышения продуктивности агроценозов : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной памяти известных ученых И. А. Муромцева и А. С. Татаринцева, 24 – 26 ноября 2015 г., Мичуринск. – Мичуринск, 2015. – С. 140–141.
2. Майнхардт, Х. Моя жизнь среди кабанов / Х. Майнхардт ; пер. с нем. А. И. Цыганова ; под ред. Г. И. Ивановой. – М. : Лесн. промышленность, 1983. – 128 с.
3. Давыдов, А. В. Охотничьи копытные животные : краткое руководство по сбору первичной информации / А. В. Давыдов, Ю. И. Рожков. – М. : Центр-охотконтроль, 2002. – 198 с.
4. Биология лесных птиц и зверей : учеб. пособие / Под общ. ред. Г. А. Новикова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Высш. шк., 1975. – 383 с.
5. Околелов, А. Ю. Этапы антропогенной трансформации природно-территориальных комплексов северной и типичной подзон лесостепной зоны Восточно-европейской равнины (на примере территории Тамбовской области) / А. Ю. Околелов, М. Ю. Романкина, Е. А. Сухарев // Вестн. Тамб. ун-та. Серия: Естественные и технические науки. – 2013. – Т. 18, № 6-2. – С. 3208 – 3211.
6. Страницы истории земли Козловской : материалы к энциклопедии. Вып. 1 / Под ред. Б. К. Панова. – Мичуринск : Управление культуры администрации города Мичуринска ; Центральная городская библиотека, 2000. – 143 с.
7. Скопцов, В. Г. Редкие птицы и звери Тамбовской области и их охрана : (в помощь учителям биологии и учащимся) / В. Г. Скопцов. – Тамбов : Тамбовская правда, 1969. – 41 с.
8. Околелов, А. Ю. Курс лекций по региональной экологии : учеб. пособие / А. Ю. Околелов. – Мичуринск : МГПИ, 2005. – 298 с.
9. Микляева, М. А. Мотивации сохранения биоразнообразия в агроценозах Тамбовской области / М. А. Микляева, А. С. Окольниковичева, А. Ю. Околелов // Проблемы сохранения биологического разнообразия Центрально-Черноземного региона : сб. науч. тр. – Липецк, 2016. – С. 72 – 74.
10. Атлас Тамбовской области / Отв. ред. А. М. Кириллов. – 4-е изд. – М. : Роскартография, 1999. – 41 с.
11. Воличенко, А. В. Календарь охотника / А. В. Воличенко, В. Г. Скрипка. – Екатеринбург : Уральский рабочий, 1994. – 632 с.
12. Околелов, А. Ю. Социально-экологические проблемы Тамбовской области. – Текст : электронный / А. Ю. Околелов // Наука и образование. – 2018. – Т. 1, № 1. – С. 58. – URL : https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36951405_73916757.pdf (дата обращения: 02.11.2020).
13. Улитин, А. Пути развития / А. Улитин // Охота и охотничье хозяйство. – 2003. – № 5. – С. 1 – 3.
14. Воробьев, И. И. Предварительные результаты инвентаризации особо охраняемых природных территорий Тамбовской области: состояние, проблемы, перспективы / И. И. Воробьев // Растения и животные Тамбовской области: экология, кадастр, мониторинг, охрана : сб. науч. тр. – Вып. 3. – Мичуринск, 2005. – С. 210 – 224.
15. Колосов, А. М. Биология промыслово-охотничьих зверей СССР : учеб. пособие / А. М. Колосов, Н. П. Лавров, С. П. Наумов. – 3-е изд., испр. – М. : Высш. шк., 1979. – 416 с.

References

1. Okolelov A.Yu. *Osnovy povysheniya produktivnosti agrotsenozov* [Basics of increasing the productivity of agrocenoses], Proceedings of the International scientific-practical conference dedicated to the memory of famous scientists I. A. Muromtsev and A. S. Tatarintsev, 24 - 26 November, 2015, Michurinsk, 2015, pp. 140-141. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Maynkhardt Kh., Ivanova G.I. [Ed.] *Moya zhizn' sredi kabanov* [My life among wild boars], Moscow: Lesnaya promyshlennost', 1983, 128 p. (In Russ.)
3. Davydov A.V., Rozhkov Yu.I. *Okhotnich'i kopytnyye zhivotnyye: kratkoye rukovodstvo po sboru pervichnoy informatsii* [Hunting hoofed animals: a short guide to collecting primary information], Moscow: Tsentrokhotkontrol', 2002, 198 p. (In Russ.)
4. Novikov G.A. [Ed.] *Biologiya lesnykh ptits i zverey: uchebnoye posobiye* [Biology of forest birds and animals: a tutorial], Moscow: Vysshaya shkola, 1975, 383 p. (In Russ.)
5. Okolelov A.Yu., Romankina M.Yu., Sukharev Ye.A. [Stages of anthropogenic transformation of natural-territorial complexes of the northern and typical subzones of the forest-steppe zone of the East European Plain (for example, the territory of the Tambov region)], *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Yestestvennyye i tekhnicheskkiye nauki* [Bulletin of the Tambov University. Series: Natural and technical sciences], 2013, vol. 18, no. 6-2, pp. 3208-3211. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Panov B.K. [Ed.] *Stranitsy istorii zemli Kozlovskoy: materialy k entsiklopedii. Vyp. 1* [Pages of the history of the Kozlovskaya land: materials for the encyclopedia. Issue 1], Michurinsk: Upravleniye kul'tury administratsii goroda Michurinska; Tsentral'naya gorodskaya biblioteka, 2000, 143 p. (In Russ.)
7. Skoptsov V.G. *Redkiye ptitsy i zveri Tambovskoy oblasti i ikh okhrana: (v pomoshch' uchitelyam biologii i uchashchimsya)* [Rare birds and animals of the Tambov region and their protection: (to help teachers of biology and students)], Tambov: Tambovskaya pravda, 1969, 41 p. (In Russ.)
8. Okolelov A.Yu. *Kurs lektsiy po regional'noy ekologii: uchebnoye posobiye* [A course of lectures on regional ecology: a tutorial], Michurinsk: MGPI, 2005, 298 p. (In Russ.)
9. Miklyayeva M.A., Okol'nicheva A.S., Okolelov A.Yu. [Motivation for the conservation of biodiversity in agrocenoses of the Tambov region], *Problemy sokhraneniya biologicheskogo raznoobraziya Tsentral'no-Chernozemnogo regiona: sbornik nauchnykh trudov* [Problems of conservation of biological diversity of the Central Black Earth region: collection of scientific works], Lipetsk, 2016, pp. 72-74. (In Russ.)
10. Kirillov A.M. [Ed.] *Atlas Tambovskoy oblasti* [Atlas of the Tambov region], Moscow: Roskartografiya, 1999, 41 p. (In Russ.)
11. Volichenko A.V., Skripka V.G. *Kalendar' okhotnika* [Calendar of the hunter], Yekaterinburg: Ural'skiy rabochiy, 1994, 632 p. (In Russ.)
12. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36951405_73916757.pdf (accessed 02.11.2020).
13. Ulitin A. [Ways of development], *Okhota i okhotnich'ye khozyaystvo* [Hunting and hunting economy], 2003, no. 5, pp. 1-3. (In Russ.)
14. Vorob'yev I.I. [Preliminary results of the inventory of specially protected natural areas of the Tambov region: state, problems, prospects], *Rasteniya i zhivotnyye Tambovskoy oblasti: ekologiya, kadastr, monitoring, okhrana: sbornik nauchnykh trudov* [Plants and animals of the Tambov region: ecology, catastr, monitoring, protection: collection of scientific papers], Issue 3, Michurinsk, 2005, pp. 210-224. (In Russ.)

15. Kolosov A.M., Lavrov N.P., Naumov S.P. *Biologiya promyslovo-okhotnich'ikh zverey SSSR: uchebnoye posobiye* [Biology of game animals of the USSR: a tutorial], Moscow: Vysshaya shkola, 1979, 416 p. (In Russ.)

**The Boar Ecology in Natural and Man-Made Landscapes
of the Tambov Region**

**A. Yu. Okolelov, M. A. Miklyaeva,
O. M. Zolotova, A. V. Kozachek, E. A. Sukharev**

*Michurinsk State Agrar University, Michurinsk;
Tambov State Technical University, Tambov;
LLC "Tambovskaya turkey", Pervomaisky district,
Tambov region, Russia*

Keywords: population dynamics; boar; limiting factors; natural and man-made landscape; game animals; ecology.

Abstract: Some features of wild boar ecology in the natural and man-made landscapes of the Tambov region have been studied. The dynamics of the number, distribution, food ration, breeding characteristics, limiting factors and protection of wild boars in the region have been analyzed.

© А. Ю. Околелов, М. А. Микляева, О. М. Золотова,
А. В. Козачек, Е. А. Сухарев, 2021