

Состояние
среды обитания
и фауна
охотничьих
животных
Евразии



Состояние
среды обитания
и фауна
*охотничьих
животных
Евразии*

Москва 2010

УДК 639.1:574

Состояние среды обитания и фауна охотничьих животных Евразии. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Состояние среды обитания и фауна охотничьих животных России» и I Международной научно-практической конференции «Состояние среды обитания и фауна охотничьих животных Евразии», Москва 18-19 февраля 2010 г. / ФГОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет», ФГОУ ВПО «Иркутская сельскохозяйственная академия», Ассоциация Росохотрыболовсоюз, Министерство экологии и природопользования Московской области, МСОО «Московское общество охотников и рыболовов», М. 2010. 297 с.

Материалы конференции представлены докладами ее участников. В докладах рассматриваются вопросы, характеризующие состояние среды обитания охотничьих животных, взаимоотношения между ними и факторами среды.

ОРГКОМИТЕТ

Еськов Евгений Константинович (РГАЗУ, председатель)

Бендерский Эдуард Витальевич (Ассоциация Росохотрыболовсоюз)

Вашукевич Юрий Евгеньевич (ИрГСХА)

Дубовик Владимир Анатольевич (РГАЗУ)

Кириякулов Вячеслав Михайлович (МООиР)

Плакса Сергей Алексеевич (ДагООиР)

Проняев Александр Вячеславович (РГАЗУ)

Тексты докладов представлены в авторской редакции

На обложке фотография Владимира Евсеенкова - Воскресенское ОРХ МООиР.

© Ассоциация Росохотрыболовсоюз, 2010

© РГАЗУ, 2010

© Коллектив авторов, 2010

Уважаемые друзья!

Наступивший 2010 год вызывает двойственное чувство. С одной стороны, впервые охотничье хозяйство Российской Федерации будет вестись по закону прямого действия (ФЗ 209 от 24 июля 2009 г.). С другой стороны, закон не в полной мере отвечает требованиям сегодняшней реальности, состояния охотничьего хозяйства России и общественных организаций, требует разработки и утверждения большого количества подзаконных актов. Большие надежды мы возлагаем на профессиональных охотоведов и на то, что в МПР введена отдельная должность заместителя министра по охоте и охотничьему хозяйству, на которую назначен кандидат биологических наук, потомственный охотовед Мельников Владимир Владиславович. Департамент государственной политики и регулирования в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов возглавляет биолог-охотовед, проработавший более 15 лет в Ярославской областной общественной организации, Берсенев Антон Евгеньевич. В Государственной Думе РФ заместителем председателя комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии Малеев Валерий Геннадьевич, кандидат биологических наук, окончивший Иркутский сельскохозяйственный институт по специальности «биология (охотоведение)» и «зоотехния». Как видно, впервые за долгие годы на ключевых постах работают профессионалы охотovedы.

В настоящее время, впрочем как и ранее, рациональное ведение хозяйства возможно только на научной основе. Поэтому Росохотрыболовсоюз уделяет большое внимание научным работам, участвует в издании монографий, в проведении научно-практических конференций. При нашем правлении работает научно-технический Совет.

Уважаемые друзья!!!

Надеюсь, что в сборнике, который Вы держите в руках, найдется много нового и полезного для ведения охотничьего хозяйства.

Э. Бендерский
Председатель правления
Росохотрыболовсоюза

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СРОКОВ ВЕСЕННЕЙ ОХОТЫ НА ВАЛЬДШНЕПА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВАНИИ ОБРАБОТКИ «ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КАРТОЧЕК ОТСТРЕЛА»

Р.М. Аношин

*Межрегиональная спортивная общественная организация
«Московское общество охотников и рыболовов» (МСОО «МООиР»)*

Охота на вечерней тяге на вальдшнепа – нашего основного объекта весенней охоты, в южных и северных районах области открывается в разное время. При этом сроки открытия охоты не всегда совпадают с максимальными значениями зарегистрированных на тяге куликов. Работа посвящена контролю за динамикой численности вальдшнепа в сезон весенней охоты по данным, получаемым в результате обработки специальной анкеты для охотников - «Индивидуальной карточки отстрела».

Ключевые слова: *вальдшнеп, весенняя охота, индивидуальная карточка отстрела.*

Key words: *woodcock, spring hunting, card shooting.*

Весенняя охота на тяге вальдшнепа является самой массовой и доступной среди прочих видов весенних охот. По отчетным данным, в сезон весенней охоты в угодьях МСОО «МООиР», расположенных в Московской области, на вальдшнепа охотились около 20 тыс. охотников, которые добыли на тяге 13061 кулика. В среднем на территории области в период 2003-08 гг. на вечерней тяге добывалось около 9 тыс. вальдшнепов (Аношин, 2008). Средний срок прилета вальдшнепов в Подмоскowie - 4 апреля (Фокин и др., 2008). Согласно действовавшему «Правилам охоты в Московской области», охота открывается в разные сроки в южных и северных районах.

К южным районам относятся: Воскресенский, Домодедовский, Егорьевский, Зарайский, Каширский, Коломенский, Ленинский, Луховицкий, Люберецкий, Наро-Фоминский, Ногинский, Озерский, Павлово-Посадский, Подольский, Раменский, Серебряно-Прудский, Серпуховский, Ступинский, Чеховский. К северным: Балашихинский, Волоколамский, Дмитровский, Истринский,

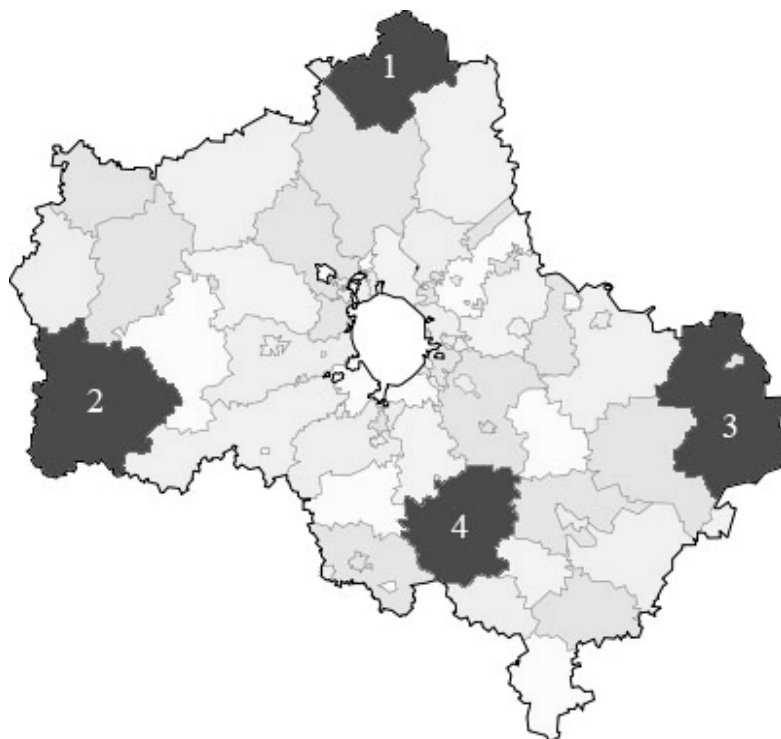
Клинский, Красногорский, Лотошинский, Можайский, Мытищинский, Одинцовский, Орехово-Зуевский, Пушкинский, Рузский, Сергиево-Посадский, Солнечногорский, Талдомский, Химкинский, Шатурский, Шаховской, Щелковский (районы, где МСОО «МООиР» не имеет охотугодий, выделены курсивом).

Разделение охотугодий области на северные и южные для дифференцированного открытия весенней охоты, на наш взгляд, вполне оправдано, так как учитывает большую площадь области (45800 кв. км) значительную протяженность с севера на юг (около 315 км) и с востока на запад (285 км). Однако не все работники наших охотхозяйств, а также охотники, которые постоянно охотятся на тяге в Московской области, согласны с этим мнением. Чтобы разобраться в этом вопросе более детально, в МСОО «МООиР» была разработана форма «Индивидуальной карточки отстрела в весеннем сезоне 2009 г.». Основное ее отличие от распространявшейся в предыдущем году Научной группой «Вальдшнеп» и МСОО «МООиР» карточки в том, что данные по количеству отмеченных и добытых птиц регистрировались отдельно на каждый день охоты. Кроме того, решено было исключить вопрос о количестве потерянных подранков, поскольку, как показали выборочные контрольные опросы охотников, эти данные оказались недостаточно достоверны. Ниже представлен образец карточки.

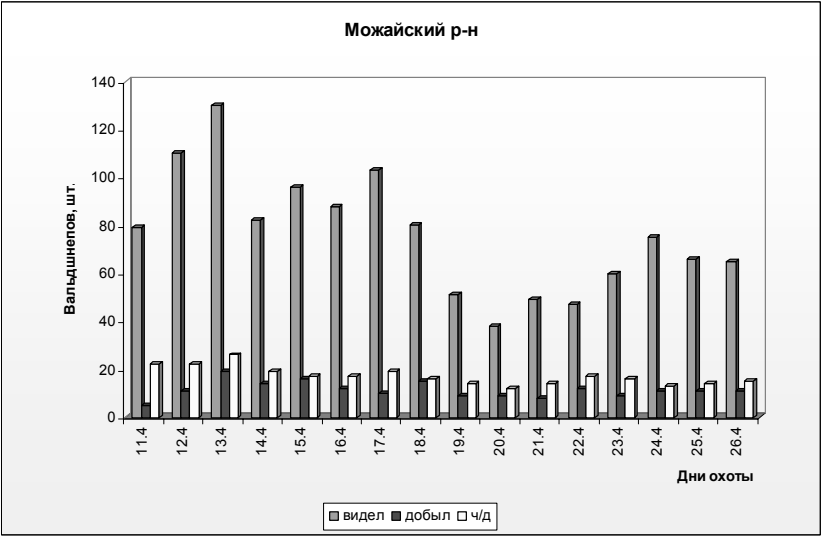
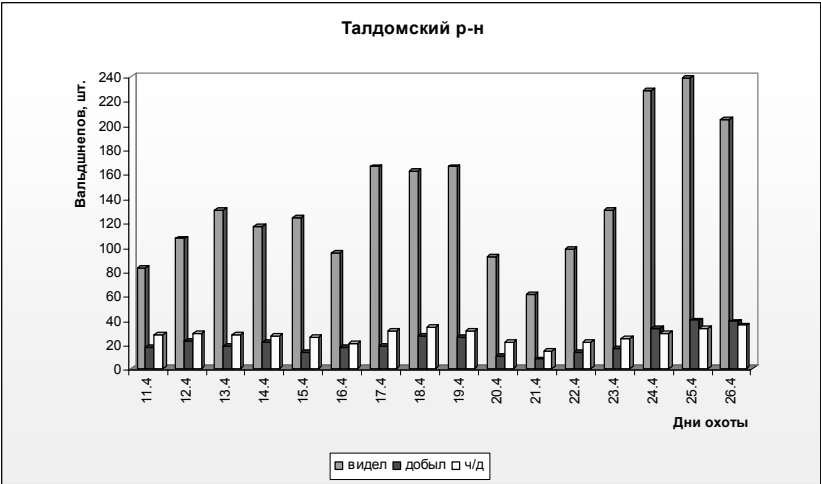
Тираж из 2000 таких карточек был распределен среди руководителей охотничьих хозяйств МСОО «МООиР», которые, в свою очередь, с помощью штатных работников охотничьих хозяйств раздали карточки охотникам. Карточку можно было распечатать и с нашего сайта <http://mooir.ru/>. Помимо того, нам поступила часть карточек, бланки которых были растиражированы на ксероксе. Поэтому определить точное суммарное количество карточек, розданных охотникам, не представляется возможным. Думаем, не менее 3 тысяч штук. Был задействован и административный ресурс: работа с «Индивидуальными карточками» (распространение, сбор, контроль заполнения и т.п.) была включена в приказ об открытии весенней охоты в охотхозяйствах МООиР.

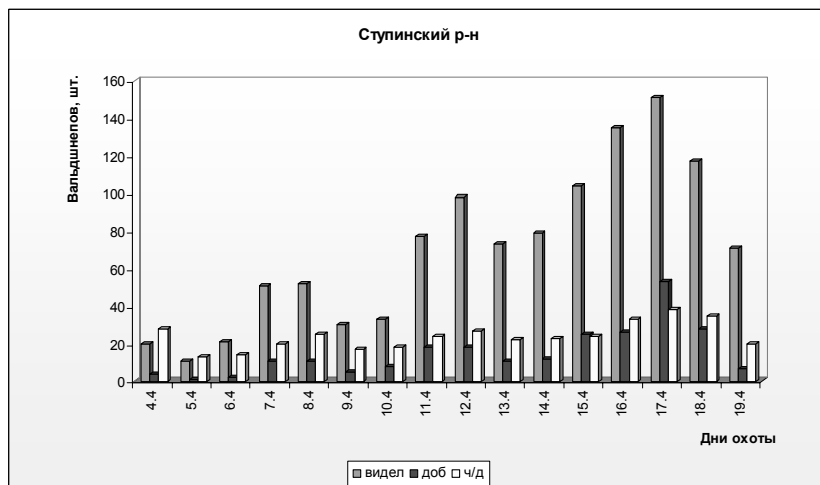
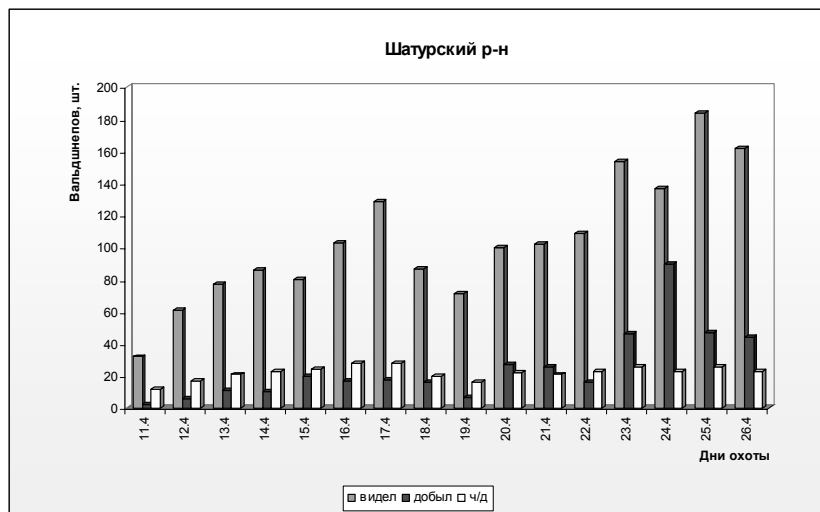
В результате, без учёта забракованных, было получено около 1,5 тыс. заполненных карточек (до 153-х из одного охотхозяйства, в среднем – 48).

Затем показатели количества отмеченных (увиденных) и отстрелянных вальдшнепов за каждый день охоты суммировались, вычислялись средние и максимальные значения, подсчитывалось количество охотников на тяге в каждый из дней сезона охоты. Результаты, в свою очередь, сводились в две отдельные таблицы с районным делением области. Первая – с суммарными значениями отмеченных и отстрелянных охотниками вальдшнепов и затраченных на охоту человеко-дней. Вторая – со средними показателями отмеченных и добытых вальдшнепов на 1 ч/д. Данные таблиц анализировались в графическом варианте. Было выявлено, что суммарные параметры лучше отражают ситуацию, нежели средние значения. Ниже выборочно проиллюстрированы результаты исследования. Представлены четыре пограничных района области, наиболее удаленных друг от друга.



1 - Талдомский; 2 - Можайский; 3 - Шатурский; 4 - Ступинский.





Ось X – дни сезона охоты, (4-19.04 для Ступинского района, 11-26.04 для Можайского, Шатурского и Талдомского районов).
 Ось Y – количество отмеченных, добытых вальдшнепов и количество человеко-дней, затраченных на охоту.

Представленный материал показывает, что пролет кулика

носит волнообразный характер. Даты пиков численности имеют тенденцию смещения в направлении с юго-запада на северо-восток. Более подробно пространственная динамика численности вальдшнепа будет рассмотрена в последующей работе после окончательной обработки данных. Однако уже сейчас можно прийти к заключению, что предлагаемая методика пригодна для определения оптимальных сроков охоты. Районирование области для оптимизации сроков открытия весенней охоты на вальдшнепа на вечерней тяге, по-видимому, нуждается в корректировке.

Литература

- Аношин Р.М. Вальдшнеп в Московской области. Некоторые данные по весенней охоте 2008 г. // Мат. III Междунар. научн.-практ. конф. «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». М.: РГАУ-МСХА им. Тимирязева, 2008. С. 522-524.
- Фокин С.Ю., Блохин Ю.Ю., Зверев П.А., Дорофеев Д.С., Козлова М.В., Романов Ю.М., Аношин Р.М. Вальдшнеп: изучение, мониторинг и рациональное использование// Мат. III Междунар. научн.-практ. конф. «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». М.: РГАУ-МСХА им. Тимирязева, 2008. С. 653-655.

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ В ЗОНЕ ВЫБРОСОВ ГРЭС

Ф.Ф. Арсланбекова

Российский государственный аграрный заочный университет

За последние годы увеличился объем загрязнений, которые попадают в почву из загрязненной атмосферы. В связи с усилением антропогенной нагрузки, испытываемой природными комплексами, становится необходимой разработка и апробация методик, позволяющих оценивать экологическое состояние природно-антропогенных сред. С этим связана актуальность совершенствования средств мониторинга загрязнена окружающей среды.

Ключевые слова: беспозвоночные, тест-объекты, численность, биомасса, размеры.

Key words: invertebrates, test objects, abundance, biomass, size.

Почвообразующие животные способны накапливать в своем организме тяжелые металлы, чужеродные органические вещества, радионуклиды и служат благодатными объектами в системе биомониторинга окружающей среды (Кабата-Пендиас, Пендиас, 1989; Криволуцкий, 1985; Хотько и др., 1982). Среди уникальных представителей живой природы следует выделить дождевых червей. Черви чувствительны к изменениям окружающей среды, поэтому экологические сведения о них могут быть использованы в целях мониторинга.

В задачу наших исследований входило определение воздействия выбросов загрязняющих веществ ТЭЦ на растения и беспозвоночных.

Угольные ТЭЦ являются источниками комплексного загрязнения окружающей среды. Основные компоненты выбросов, образующихся при сжигании угля - оксиды серы и азота, а также летучая зола, обогащенная широким спектром элементов, в том числе и тяжелыми металлами. Основной и практически единственный путь поступления компонентов выбросов ТЭЦ в ландшафты – через атмосферу.

По данным санитарно-гигиенических исследований Центром гигиены и эпидемиологии в Московской области, зола – уноса от сжигания кузнецкого угля на Каширской ГРЭС состоит из свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, марганца, мышьяка, ртути, хрома подвижного (табл. 1).

Нами прослежена динамика численности беспозвоночных в зоне Каширской ГРЭС. Исследования проводили методом количественного учета почвенной фауны. В качестве тест-объектов были выбраны - дождевые черви, многоножки, улитки, кузнечики, бабочки. Пробы отбирались на расстоянии 300 м, 1-2 км, 3-4 км, 5-6 км от источника выброса. Дождевых червей учитывали ручной выборкой из почвенных монолитов. В месте взятия пробы укладывалась прямоугольная рамка, имеющая внутренний просвет, равной заданной площади рамки (25X25). Глубина взятия почв пробы достигала до 30-50 см, так как в летнее время беспозвоночные держатся в верхних слоях почвы. Работы проводились в мае и июле 2010 года.

Первая серия проб была собрана в мае 2010 года. Установлено, что на подзолистых почвах, где раньше находилась золош-

лаковая свалка, дождевых червей нет.

1. Физико-химические показатели тяжелых металлов в золошлаковых отходах от сжигания кузнечного угля на Каширской ГРЭС

Наименование показателей	Обнаруженная концентрация, мг/кг					ОДК и ПДК в почве, не более
	Карта №1	Карта №2	Карта №3	Карта №4	Карта №5	
Свинец (валовый)	3, 39	6,80	4,68	5,80	4,73	130
Кадмий	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	2,0
Цинк	24,10	51,21	39,04	52,05	42,58	220,0
Медь	9,87	11,34	9,66	10,65	13,21	132,0
Никель	19,25	13,07	7,70	8,98	9,86	80,0
Марганец	307,37	325,80	275,00	300,43	328,25	1500,0
Хром общий	11,72	13,80	7,40	12,18	11,79	Нет норматива
Хром подвижный	2,40	3,50	2,43	1,86	3,46	6,0
Мышьяк	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,0
Ртуть	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	2,1
pH	8,8	9,1	9,0	9,3	9,5	

Это говорит о том, что почвы высоко токсичны. Можно выделить два аспекта: высокая концентрация тяжелых металлов и повышенная кислотность.

2. Зависимость численности, биомассы и размера дождевых червей от удаленности источника выброса (май 2010)

300 м				1-2км				3-4 км				5-6 км			
Подзолистая почва (бывшая свалка)				Подзолистая почва				Почва влажная (березняк)				Поле луговое (разнотравье)			
n	A	Б	P	n	A	Б	P	n	A	Б	P	n	A	Б	P
-	-	-	-	-	-	-	-	5-10	80-160	54,4	3-12	5-6	80-96	8,76	3-6

n- численность населения на 1 пробу; A- численность населения, экз./м²; Б- биомасса, г/м²; P- длина, см.

Температура воздуха в мае была 18°C, одной из причин малой численности дождевых червей является то, что верхние слои почвы не прогрелись. На расстоянии 3-4 км, почвы были влажные, подстилочный опад составлял примерно 5-6 см, численность дождевых червей составила 160 экз./м². На расстоянии 5-6 км, почвы луговые, сухие, количество дождевых червей составило 80-85 экз./м².

Вторая серия проб была собрана в июле при температуре воздуха 29°C. Исследовались луговые почвы на 4-х участках, в разной степени удалённых от источника загрязнения. Черви в разном количестве были обнаружены на всех контролируемых участках (табл. 3).

3. Зависимость численности, биомассы и размера дождевых червей луговых почв от удалённости источника выброса

300 м				1-2 км				3-4 км				5-6 км			
<i>n</i>	А	Б	Р	<i>n</i>	А	Б	Р	<i>n</i>	А	Б	Р	<i>n</i>	А	Б	Р
10-11	168	11,5	3-12	12-15	216	13,7	3-12	8-9	136	10,7	3-12	20-25	360	31,8	3-12

n- численность населения на 1 пробу; А- численность населения, экз./м²;
Б- биомасса, г/м²; Р- длина, см.

Результаты исследования численности кузнечиков, бабочек, улиток и тли в одинаковых местообитаниях и на различных расстояниях от источника выброса, отражены в таблице 4.

4. Зависимость численности кузнечиков, бабочек, улиток от удалённости источника выброса, ос./1 м²

Название тест-объекта	300 м	1-2 км	3-4 км	5-6 км
Бабочки	5-6	1-2	0-1	10-15
Кузнечики	-	10-15	5-6	20-25
многоножки	-	-	-	5-6

Концентрация пыли, окиси азота, сернистого ангидрида под факелами Каширской ГРЭС имеет тенденцию к росту в жаркое время года - с мая по сентябрь. Это объясняется повторяемо-

стью застойных ситуаций, слабой проветриваемостью, высокими температурами воздуха, частыми инверсиями температуры в ночные и утренние часы. Образованию высоких концентраций вредных примесей в приземном слое способствует также слабый ветер и отсутствие осадков. Максимальная концентрация загрязняющих веществ при рассеивании образуется на расстоянии 3-4 км, где наблюдается уменьшение численности дождевых червей, кузнечиков, бабочек, улиток (табл. 2, 3, 4).

Литература

- Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. М.: Мир, 1989. 439с.
- Криволицкий Д.А. Почвенная фауна-биоиндикатор радиоактивных загрязнений // Радиоэкология почвенных животных. М.: Наука, 1985. С. 5-52.
- Хотько Э.И., Ветров С.Н., Матвиенко А.А., Чумаков Л.С. Почвенные беспозвоночные и загрязнения почв промышленными отходами. М.: Наука и техника, 1982. 264с.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ КАБАНОМ (*SUS SCROFA*) В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРИЙ ДАГЕСТАНА

Э.А. Бабаев

*Прикаспийский институт биологических ресурсов
Дагестанского научного центра РАН, 367025,
Махачкала, ул. М. Гаджиева 45, elmar.b@mail.ru*

В Дагестане большая часть популяции кабана обитает в предгорном поясе. Здесь наиболее благоприятные условия для вида. Пространственное распределение кабана формируется, с одной стороны, фактором беспокойства, с другой наличием хороших защитных условий.

Ключевые слова: кабан, биотоп, условия обитания, фактор беспокойства.

Key words: boar, habitat, habitat conditions, disturbance factor.

Материал и методика

Исследования по выявлению особенностей использования

кабаном различных биотопов и реакций популяций на различные по форме антропогенные воздействия проводились нами в Касумкентском заказнике, в Сулейман-Стальском районе Дагестана в 2005-06 годах. Район исследований располагался на высоте от 1000 до 1300 м над уровнем моря. Были выбраны три учетных маршрута, проходивших по трем участкам. Участки характеризуются различным сочетанием биотопов, а также интенсивностью воздействия антропогенных факторов в разные сезоны года. Длина всего маршрута составила 15 км. Маршрут проходил по дорогам.

При проведении исследований в качестве методического руководства были использованы работы А.Н. Формозова (1950, 1952), Г.А. Новикова (1953) и Е.Н. Матюшкина (1977). На учетных маршрутах во все сезоны года фиксировались следы жизнедеятельности кабанов: отпечатки следов копыт животных на (дороге) почве, порои и непосредственные визуальные встречи самих животных.

Показателем степени присутствия животных, в том или ином биотопе, было количество следов на 10 км маршрута. Этот параметр позволяет определить встречаемость кабанов на каждом участке, а также выявить сезонную интенсивность использования кабанями различных биотопов.

Общая длина пройденных маршрутов - 60 км, площадь исследований составила примерно 3600 га (36 км²).

Результаты и обсуждение

Первый участок (длина маршрута - 5,5 км), характеризуется относительно пологим рельефом со средней крутизной большинства склонов 16°. Растительность представлена преимущественно широколиственными лесами, которые чередуются с большими открытыми луговыми участками. Северные склоны заняты букво-грабовым лесом, который с понижением высоты местности сменяется густыми труднопроходимыми кустарниковыми зарослями, создающими идеальные защитные условия для кабанов. На южных склонах растительность представлена массивами дубово-грабового леса с большими участками луговой растительности. Главным фактором беспокойства для кабанов здесь является рубка леса, которая длится всю весну и лето, а также использование летом практически всех открытых участков с луговой раститель-

ностью под сенокосы. Зимой основной фактор беспокойства - браконьерская охота.

Длина маршрута второго участка составила 3 км. Крутизна северных склонов здесь достигает 30-35°, южные склоны еще круче (46° и более). Данный участок характеризуется тем, что луговая растительность пологих участков гребней граничит с буково-грабовым лесом, произрастающим на северных склонах. Со стороны южных склонов луга переходят в густые заросли кустарниковой растительности, которые, как и на первом участке, обеспечивают кабанам прекрасные защитные условия. Основным фактором беспокойства кабанов является выпас скота, который начинается с наступлением весны и длится до зимы. С появлением устойчивого снежного покрова фактор беспокойства не наблюдается.

Длина маршрута третьего участка составила 6,5 км. Данный участок характеризуется однообразным биотопом, представленным буковым и буково-грабовым лесом. Крутизна склонов не превышает 30°. Лес в основном разреженный паркового типа, без кустарникового яруса. Главным фактором беспокойства кабанов является интенсивная рубка леса. Зимой беспокойство со стороны человека отсутствует.

Весной на первом участке встречаемость следов кабана составила 46,1% от всех встреч животных в данный сезон года на всех трех участках. Летом встречаемость 65,4% (табл.). На данном участке в эти сезоны года отмечается довольно высокий уровень беспокойства со стороны человека (рубка леса и сенокосение). Территория оставалась наиболее привлекательной для кабанов, в сравнении со вторым и третьим участками. Высокая концентрация животных весной и летом, на наш взгляд, связана с тем, что биотопы сочетаются самым благоприятным образом, удовлетворяя потребности вида в защитных и кормовых условиях. Луга и буково-грабовый лес в эти сезоны года являются одними из основных стаций обитания. Здесь же располагаются граничащие с нижней кромкой леса непроходимые густые кустарниковые заросли, обеспечивающие идеальные защитные условия для кабанов. Кроме того, кустарниковые заросли совсем не используются в хозяйственной деятельности.

Особенности биотопического распределения кабана в Касумкентском заказнике

Время года	№ участка* и основной тип хозяйствования	Встречаемость, % от общего количества	Количество отмеченных особей	Число групп	Состав социальных групп
Весна	1. Рубка леса	46,1	13	5	1♂, 1♂, 1♀+3subadd, 4♀, 3subadd
	2. Выпас скота	38,4	6	2	1♂, 1♀+4subadd
	3. Рубка леса	15,3	5	2	1♂, 4subadd
Лето	1. Рубка леса, сенокошение	65,4	30	3	2♀+12juv+2subadd, 1♀+8juv, 1♀+4juv
	2. Выпас скота	23,9	6	2	1♀+3subadd, 2♀
	3. Рубка леса	10,7	6	2	1♂, 5subadd
Зима	1. Незаконная охота	25,2	18	4	2♀+5juv+2subadd, 1♀+1subadd, 3juv, 2♀
	2. Отсутствует	61,1	24	6	1♀+3juv+2subadd, 1♀+4juv, 1♀+3juv, 5juv, 3subadd, 1♂
	3. Отсутствует	13,7	12	3	1♀+5juv+1subadd, 4subadd, 1♂

*Примечание: описание участков выше в тексте.

Как видно из таблицы, число встреч кабанов на втором участке намного ниже, чем на первом как весной, так и летом. Весной встречаемость составила 38,4% от общего числа встреч на всех трех участках, летом она сократилась до 23,9%. Как отмечалось выше, единственным фактором беспокойства для кабана на данном участке является выпас скота. Скот пасется на северных склонах в буково-грабовом лесу и на открытых луговых участках

гребня хребта. Южные склоны, имеющие высокую крутизну и густые кустарниковые заросли не посещаются скотом и не используются в хозяйственной деятельности. На данном участке, как и на первом, хорошо сочетаются защитные и кормовые условия. Низкая встречаемость кабанов на данном участке весной и летом, вероятно, связана с тем, что при использовании привлекательных северных прохладных склонов, кабаны часто входят в контакт с крупнорогатым скотом и чабанами. Южные же склоны, занятые густыми кустарниками, предоставляющими кабанам идеальные защитные условия, являются наименее привлекательными биотопами в жаркий период года.

На третьем участке встречаемость следов кабана была практически одинаковой весной (15,3%) и летом (10,7%). На данном участке, как говорилось выше, ведется интенсивная вырубка леса. Участок занят только буковым и буково-грабовым лесом, обеспечивающим хорошие кормовые условия. Они являются одними из основных стаций местообитаний в жаркие периоды года. Низкая встречаемость кабанов на данном участке, вероятно, вызвана отсутствием подходящих защитных условий. При сравнении данного участка с первым, где наблюдается такой же уровень фактора беспокойства (рубка леса), такой же буково-грабовый биотоп, встречаемость животных здесь в несколько раз выше. Это связано с тем, что на первом участке сочетаются два биотопа, обеспечивающих кабанов как защитными, так и кормовыми условиями.

Можно предположить, что сочетание большого числа различных типов биотопов является основным фактором концентрации животных на определенной территории.

Зимой на участках складывается несколько иная картина.

На первом – встречаемость следов кабана составила 25,2% от всех встреч на трех участках в данный период года (табл.). Единственным фактором беспокойства для кабанов в это время года является браконьерская охота. Но, тем не менее, первый участок зимой также остается привлекательным для кабанов, как весной и летом. Как отмечалось выше, на данном участке южные склоны заняты массивами дубового и дубово-грабового леса и значительными площадями луговой растительности. Кроме того, здесь имеются густые заросли кустарниковой растительности,

также занимающие и южные склоны. Перечисленные станции являются основными биотопами, используемыми кабанами в зимний период года, которые и предоставляют им необходимые кормовые и защитные условия. Поэтому, несмотря на практикующуюся охоту, данный участок привлекает кабанов зимой.

На втором участке зимой встречаемость как следов, так и самих кабанов, составила 61,1%. Если весной и летом на данном участке беспокойство кабанов вызывалось в основном выпасом скота, то зимой здесь отсутствует какое-либо беспокойство животных. Высокое количество отмеченных животных в данный период года на этом участке объясняется тем, что здесь расположены значительные площади южных склонов, занятых густыми зарослями кустарника, имеющих большую крутизну (46°) и интенсивно прогреваемых солнцем. Здесь же на южных склонах в массивах дубового криволесья и участках с луговой растительностью располагаются основные кормовые участки кабанов. Данные биотопы являются основными станциями кабана в зимний период.

На третьем участке в зимний период было отмечено 13,7%. Как видно из таблицы зимой количество кабанов на данном участке в 2 раза больше, чем весной и летом, но существенно меньше, чем на других участках. Низкая посещаемость кабанами данного участка весной и летом, безусловно, вызвана беспокойством со стороны человека (рубка леса, сенокос, выпас скота) и отсутствием защитных условий. Зимой же на данном участке фактор беспокойства практически отсутствует, но, тем не менее, в сравнении с другими участками, встречаемость кабанов здесь намного ниже (13,7%) и определяется, в целом, низкой значимостью буковых и буково-грабовых лесов в этот период года. Таким образом, зимой данный участок является менее привлекательным для кабана, даже несмотря на отсутствие фактора беспокойства.

Резюмируя, можно сделать вывод, что в условиях предгорий Дагестана концентрация кабанов на конкретной территории в основном определяется сочетанием благоприятных для его обитания биотопов, обеспечивающих их хорошими кормовыми и защитными условиями, в том числе сезонным предпочтением определенных типов биотопов. Такие факторы беспокойства, как рубка леса и сенокошение практически не оказывают влияния на выбор кабаном предпочитаемых биотопов при наличии подходя-

щих защитных условий. Значительно большее воздействие оказывают такие факторы беспокойства, как незаконная охота и выпас скота.

Литература

- Матюшкин Е. Н. Учеты по следам и территориального размещения зверей в таежных среднегорьях // Экология, методы изучения и организации охраны млекопитающих горных областей. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1977. С. 94-96.
- Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.: Изд. Сов. Наука. 1953. 489 с.
- Формозов А.Н. Следы животных и методы их “тропления” при изучении наземных животных // Справочник путешественника и краеведа. М.: Географгиз, 1950. Т. 2. С. 536-552.
- Формозова А.Н. Спутник следопыта. М.: Изд-во МОИП, 1952. 360 с.

БОРОДАТАЯ НЕЯСЫТЬ (*STRIX NEBULOSA*) В ВОСТОЧНОМ ПОДМОСКОВЬЕ

В.Б. Басова, М.Н. Иванов*

*Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского РАН
e-mail: apodemus@yandex.ru*

**Государственный Биологический музей имени К.А. Тимирязева
e-mail: gavia@list.ru*

Приводятся данные за 1996, 1998-2009 гг. Рассматриваются динамика численности, особенности биотопического распределения гнезд, питание и особенности поведения бородастой неясыти, а также меры, необходимые для сохранения данной группировки этих птиц.

Ключевые слова: бородастая неясыть, Подмосковье, динамика численности, гнезда, питание, поведение.

Key words: Great Grey Owl, Moscow region, population dynamics, nest, feeding, behavior.

Наблюдения за бородастой неясытью велись с 1996 по 2009 г. на границе Московской и Владимирской областей, на территории бывшего Костеревского полигона, находящегося во Влади-

мирской области, часть которого в настоящее время входит в Крутовский заказник. Обследованная территория расположена на краю ареала бородатой неясыти (Бутьев и др., 2005). Общая площадь модельного участка составляет около 25 км². Его территория представляет собой мозаику из открытых болот, заболоченных лесов и сухих лесных участков. Значительную ее часть занимают вырубки разных лет – от 50-летней давности до «свежих», ведущихся в настоящее время.

Методика

В течение всего года проводился поиск гнезд дневных хищных птиц. В токовой период (март - начало апреля) проводился поиск бородатой неясыти по голосам, после чего в гнездовой период (май - июнь) по результатам весенней пеленгации обследовались гнезда хищных птиц в районе токов, а также все найденные ранее места гнездования бородатой неясыти. Таким образом выявлялась их занятость этими птицами. Тогда же проводился учет птенцов и сбор погадок.

Динамика численности и успех гнездования

На обследованной территории расположена крупнейшая из известных в Подмосковье гнездовых группировок бородатой неясыти, для которой свойственно мозаичное распределение по территории (Бутьев и др., 2005). И гнездование, и пребывание птиц на обследованной территории наблюдались не ежегодно (табл. 1). За 13 лет наблюдений на модельном участке плотность гнездования колебалась от 0 до 0,20 гнезда на 1 км². Минимальное расстояние между гнездами по прямой составляло 700 м.

Максимальное количество особей (15) и гнезд (5) было отмечено в 2005 году при максимальной численности водяной полевки. В течение 6-ти лет отмечалось по 1-ой гнездящейся паре. Один год таких пар было 2. 5 лет гнездование бородатой неясыти не отмечалось, причем в течение 2-х из них на модельной территории не было встречено ни одной птицы.

В среднем численность гнездящихся сов составляет 0,04 пары на один км², что для данного вида на Европейской территории России довольно значительно (Бутьев и др., 2005).

Число встреченных на территории птиц, не гнездящихся в данном году (либо их гнездование не выявлено), составляло в среднем четверть от числа всех встреченных особей.

1. Динамика численности и успех размножения бородатой неясы-
ти

Показатели	Годы												
	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Взрослых птиц, особ. на 1 км ²	0,12	0,16	0	0	0,08	0,08	0,04	0,04	0,6	0,08	0,04	0,12	0,12
Взрослых птиц, о гнездовании которых неизвестно, особ. на 1 км ²	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0,04	0,12	0	0,04	0,04 ²	0
Гнездившихся пар на 1 км ²	0,04	0,08	0	0	0,04	0,04	0	0	0,20	0,04	0	0,04	0,04
Число птенцов на гнездившуюся пару					6	5			3,5 ¹				

¹ Число птенцов, вероятно, занижено: в одном выводке было 4 птенца, в другом – 5, в третьем и четвертом, из-за невозможности заглянуть непосредственно в гнездо, удалось рассмотреть только 2 и 3.

² Слышали токовые крики, возможно гнездование (по данным владимирской Дружины по охране природы).

Успех размножения бородатой неясыти, насколько его удалось выявить на момент вылета из гнезда старшего птенца, был высоким: в 2001 году в единственном гнезде было 6 птенцов; в 2002 г. – 5, в 2005 г. – данные по 4-ём обследованным гнездам могут быть заниженными из-за невозможности полного подсчета птенцов в 2-х из них, и среднее число птенцов к моменту начала их выхода из гнезда составляет 3,5. В остальные годы подсчет птенцов провести не удалось, однако в 2008 г. под гнездом были найдены останки одного или двух птенцов бородатой неясыти.

Расположение гнезд

За 13 лет наблюдений найдено 7 гнезд бородатой неясыти, в одном из которых птицы выводили птенцов 6 раз, причем 4 последних раза – на построенной на месте разрушившегося гнезда искусственной платформе. Остальные 6 гнезд птицы занимали однократно. Гнездовые биотопы разнообразны: березняк с примесью черной ольхи, сосняк-березняк, черноольшанник, залитый

водой. Обязательными требованиями являлись наличие удобного подлета и близость (не более 500 м, чаще – десятки метров) открытых пойменных болот (рис.). Также желательна труднодоступность для человека: единственное гнездо, находившееся вблизи часто используемой дороги, располагалось в черноольшаннике, залитом водой глубиной до одного метра (возможно, птицы, загнездившиеся в пределах досягаемости человека, просто не выживают). По всей видимости, рубки, даже проводимые в начале гнездового периода на расстоянии 150 – 250 м от гнезда, не оказывают заметного влияния на гнездование бородатой неясyti (отмечено 2 таких случая). Судя по расположению гнезд и незначительной площади верховых болот на модельном участке, кормовыми станциями бородатой неясyti в Восточном Подмоскowie являются не только верховые болота, но и любые другие открытые переувлажненные участки.



Рис. Схема расположения гнезд бородатой неясyti. Пуансонами обозначены найденные гнезда, звездочками – встречи птиц.

Питание

Основной добычей бородатой неясyti являются мелкие млекопитающие, в основном грызуны. Соотношение различных

групп пищевых объектов меняется в зависимости от встречаемости их в природе (Дементьев и др., 1951; Мальчевский, Пукинский, 1983; Бутьев и др., 2005). В 2005 году, когда на востоке Московской области были зафиксированы пики численности водяной полевки и бородатой неясыти, были обследованы 4 гнезда. Из 3 гнёзд удалось собрать погадки, их фрагменты и костные остатки добычи сов. Результаты разбора погадок, выполненного В.Н. Калякиным (табл. 2), позволяют предположить, что именно обилие водяной полевки послужило причиной увеличения числа гнездящихся пар неясытей.

2. Структура питания бородатой неясыти в гнездовой период

Виды добычи	Кол-во экз.	Доля в добыче, % от числа особей	Общий вес, г	Доля по весу, %
Крот <i>Talpa europaea</i>	1	0,8	100	0,95
Бурозубка <i>Sorex sp.</i>	8	6,25	80	0,75
Кутора <i>Neomys fodiens</i>	11	8,6	165	1,6
Зайчонок <i>Lepus timidus (juv)</i>	1	0,8	500	4,8
Водяная полевка <i>Arvicola terrestris</i>	52	40,6	7800	74,5
Пашенная полевка <i>Microtus agrestis</i>	54	42,2	1620	15,5
Утенок <i>Anatinae sp. (juv)</i>	1	0,8	200	1,9
Всего	128		10 465	

Принесенную к гнезду добычу бородатой неясыти составляли (в порядке уменьшения массы): водяная полевка *Arvicola terrestris* – 74,5%, пашенная полевка *Microtus agrestis* – 15,5%, зайчонок *Lepus timidus (juv)* – 4,8%, утенок *Anatinae sp.* – 1,9%, кутора *Neomys fodiens* – 1,6, крот *Talpa europaea* – 0,95 и бурозубка *Sorex sp.* – 0,75% (по 128 жертвам). По процентному соотношению особей распределение жертв было следующим: 42,9% составляла

пашенная полевка, 41,3 – водяная, 8,6% составляли куторы, и по 0,8% приходилось на утенка, зайчонка и крота. Если по массе лидирует водяная полевка, то по числу особей наиболее частой добычей является пашенная, однако ее кормовое значение в 4,9 раза меньше значения водяной полевки. Кутора имеет небольшое кормовое значение, а утята, зайчата и кроты являются случайной добычей.

Особенности поведения

Ток бородатой неясыти отмечался во второй половине марта. На гнездах птицы оставались до середины июня. В конце июня один выводок с взрослой птицей был найден поблизости (менее, чем в 100 м) от гнезда. Во время гнездового периода в светлое время суток птицы были активны (наблюдались совы как с добычей, так и на гнезде).

Страх перед человеком у бородатой неясыти восточного Подмосковья не наблюдался: сидящая на гнезде самка не слетала до тех пор, пока человек не поднимался по дереву почти до гнезда с птенцами, после чего демонстративно атаковала (не менее 6-ти случаев, ни в одном из которых птица не пыталась реально ударить когтями). Поведение у гнезда самцов наблюдалось 5 раз, и страха перед человеком также не отмечено: один самец демонстрировал агрессивное поведение (шипел и щелкал клювом; другой, не обращая внимания на людей под гнездовым деревом, передал самке добычу (водяную полевку), однако не улетел, а остался рядом с гнездом; и три самца просто присутствовали поблизости от гнезда.

Факторы, угрожающие дальнейшему существованию обследованной группировки бородатой неясыти

Мальчевский и Пукинский (1983) считают, что основная причина низкой численности этих птиц – отсутствие страха перед человеком и, как следствие, прямое уничтожение бородатых неясытей. Этот фактор может быть устранен только за счёт повышения охотничьей культуры. На наш взгляд, значительный вред приносит уничтожение гнездовых и комовых местообитаний мелиорацией или пожарами, а также уничтожение гнездопригодных деревьев путем рубки старовозрастных лесов по окраинам болот. Последний фактор может быть частично компенсирован строительством гнездовых платформ.

Литература

- Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Птушенко Е.С., Спагенберг Е.П., Судиловская А.М. Птицы Советского Союза. М.: Советская наука. 1951. Т. 1.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Л.: изд. Ленинградского университета. 1983. Т. 1.
- Бутьев В.Т., Зубков Н.И., Иванчев В.П. и др. Птицы России и сопредельных регионов: совообразные, козодоеобразные, стрижеобразные, ракшеобразные, удообразные, дятлообразные. М.: Т-во научных изданий КМК. 2005.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА КАЗАХСТАНА

А.П. Бербер

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного и охотничьего хозяйства

Казахстан, г. Караганда, ул. Крылова, 20 а. E-mail: berber05@mail.ru

В охотничьем хозяйстве Казахстана особенно остро стоят вопросы экономического стимулирования охраны и воспроизводства охотничьих и редких животных, обитающих на территории охотничьих хозяйств. В настоящей работе предлагаются дополнения в законодательной базе Республики Казахстан, позволяющие устранить этот пробел.

Ключевые слова: экономическое стимулирование, охрана, воспроизводство, льгота, дотация, компенсация.

Key words: economic incentives, protection, reproduction, privilege, subsidy, compensation.

Реформирование охотничьего хозяйства Республики Казахстан с учётом новых экономических условий поступательно проводится с момента приобретения Казахстаном независимости (Степанов и др., 1995; Будзинский и др., 2006). Но и в настоящее время ситуацию в охотничьем хозяйстве Казахстана нельзя назвать стабильной. Основная причина - отсутствие экономического

механизма, регулирующего развитие этого вида природопользования. Особенно остро стоят вопросы экономического стимулирования, охраны и воспроизводства охотничьих и редких животных, обитающих на территории охотничьих хозяйств, дичеразведения, а также других природоохранных мероприятий, на которые государство должно затрачивать значительные средства.

Сельское и лесное хозяйства – в не меньшей степени отрасли природопользования, чем охотничье. Земля в сельском хозяйстве и охотничьи угодья в охотхозяйстве являются предметом и средством производства. В обоих случаях сочетается экономическое воспроизводство с естественным, имеется определенная природой сезонность производства (Мельников, Мельников, 2007.). Однако наблюдается различный государственный подход к сельскому и охотничьему хозяйству. Сельское хозяйство имеет всестороннюю поддержку государства: льготы, дотации, в случае нанесения ущерба сельхозпредприятиям предусмотрены компенсации и др. Совсем по-другому обстоят дела в охотничьем хозяйстве.

Госчиновники могут своим действием и бездействием безнаказанно чинить различные препятствия охотпользователям: несвоевременная выдача разрешений на добычу, запрет охоты (под любым предлогом, в том числе и опасности распространения «птичьего гриппа»), изъятие охотничьих угодий для государственных нужд и др. Так, в Законе РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» пользователю при изъятии земельных участков для государственных нужд не предусмотрено компенсаций, возмещений убытков или преференций при закреплении охотничьих угодий резервного фонда (Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», 2004). Серьёзным препятствием на пути охотничьего хозяйства является и «обязательное внутрихозяйственное охотустройство», пользу от которого получают только организации-исполнители, непомерными расценками разоряющие охотпользователей. В результате, подрывается экономическая основа ведения охотничьего хозяйства.

В целях дальнейшего развития охотничьего хозяйства Казахстана и стимулирования финансовых вложений в него, в нормативно-правовую базу необходимо внести экономические сти-

мулы и предусмотреть ответственность государственных структур в случае нанесения ущерба охотхозяйственным организациям.

Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» необходимо дополнить главой «О защите прав охотпользователей и возмещение убытков», в которой предусмотреть возмещение в полном объеме убытков, причиненных охотпользователям в случаях:

- принудительного отчуждения, в том числе путем выкупа, земельных участков для государственных нужд, влекущего прекращение права охотпользования;
- ограничения права охотпользования в связи с установлением особого режима;
- ухудшения качества охотничьих угодий в результате строительства и эксплуатации объектов, приводящих к нарушению экосистем;
- незаконной добычи животных, являющихся объектами охоты, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения.

Убытки охотпользователю должны возмещаться за счет их причинителя. При определении размера компенсации в нее включаются:

- рыночная стоимость находящегося на участке недвижимого имущества, включая аншлаги, пanno и многолетние насаждения;
- стоимость затрат, связанных с освоением охотничьих угодий, их эксплуатацией, проведением защитных мероприятий, повышением продуктивности, с учетом их инфляции;
- все убытки, причиненные охотпользователю изъятием охотничьих угодий на момент прекращения права охотпользования, включая убытки, которые они несут в связи с досрочным прекращением своих обязательств перед третьими лицами;
- нанесенный ущерб незаконной добычей животных, являющихся объектами охоты, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения;
- упущенная выгода.

Определение убытков, причиненных охотпользователям при изъятии охотничьих угодий, а также размер их компенсации устанавливаются соглашением сторон.

При изъятии или временном занятии охотничьих угодий, в

результате чего частично или полностью нарушается работа охотничьего хозяйства, убытки могут определяться, исходя из стоимости работ на строительство новых или реконструкцию существующих объектов и сооружений (систем), включая стоимость проектно-изыскательских работ.

Убытки (затраты), вызванные возникшими неудобствами в использовании охотничьих угодий (образованные при проведении ветеринарно-профилактических работ, нарушении транспортных связей при строительстве дорог и другие), могут определяться суммой единовременных затрат.

При определении убытков (затрат), необходимых для восстановления ухудшенного качества охотничьих угодий, включаются затраты на проведение специальных обследований и изысканий, а также мероприятия, обеспечивающие восстановление качества охотничьих угодий.

При определении убытков за незаконную добычу животных, являющихся объектами охоты, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения сумма ущерба определяется в соответствии с Постановлением Правительства РК «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

При несогласии охотпользователя с решением, влекущим прекращение права собственности или охотпользования, оно не может быть осуществлено до разрешения спора в судебном порядке. При рассмотрении спора решаются также все вопросы возмещения охотпользователю причиненных убытков.

В соответствии со статьей «Экономическое стимулирование охраны, воспроизводства и устойчивого использования животного мира», Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» необходимо предусмотреть в республиканском бюджете трансферты на целевую поддержку отечественных охотпользователей, занимающихся вольерным дичеразведением и охраняющих в закрепленных за ними охотничьих хозяйствах редких и исчезающих видов животных. Принять Правительством РК «Правила использования целевых текущих трансфертов из Республиканского бюджета на поддержку охотпользователей, занимающихся вольерным дичеразведением и охраняющих в закреп-

ленных за ними охотничьих хозяйствах редких и исчезающих животных», по имеющейся практики поддержке сельхозпроизводителей. За образец можно взять Постановление Правительства РК «Об утверждении Правил использования целевых текущих трансфертов из Республиканского бюджета 2009 года областными бюджетами на поддержку племенного животноводства» (Постановление Правительства РК № 167, 2009).

Необходимо предусмотреть специальный налоговый режим для охотников и охотпользователей. В связи с этим, по Кодексу Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет»: из доходов физических лиц, подлежащих налогообложению, исключить доходы охотников, полученные от промысловой добычи диких животных; виды специальных налоговых режимов дополнить подпунктом о специальном налоговом режиме для охотхозяйственных организаций, дополнив кодекс соответствующей главой.

Право применения специального налогового режима должно предоставляться охотхозяйственным организациям при наличии закрепленных за ними охотничьих угодий.

Особенности применения специального налогового режима должны включать следующие пункты.

1. Охотхозяйственные организации не являются плательщиками следующих видов налогов и других обязательных платежей в бюджет: индивидуального подоходного налога с доходов от охотхозяйственной деятельности, на которую распространяется данный специальный налоговый режим; налога на добавленную стоимость - по оборотам от осуществления деятельности, на которую распространяется данный специальный налоговый режим.

2. Исчисления отдельных видов налогов предусматривают: суммы корпоративного подоходного налога, налога на добавленную стоимость, социального налога, земельного налога, платы за пользование земельными участками, налога на имущество, налога на транспортные средства, исчисленные в общеустановленном порядке, подлежат уменьшению на 70 процентов.

В Законе «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» добавить статью « Особенности регистрации права охотпользования», предусматривающую

порядок регистрации права охотпользования (Закон РК № 310-III, 2007).

Все охотничьи хозяйства Казахстана в настоящее время столкнулись с проблемой финансирования «обязательного» проведения внутривладельческого охотустройства. Пользы охотхозяйству от этого «Проекта» или нет, или она незначительна, а затраты настолько огромны, что многие охотпользователи отказываются от закреплённых охотничьих хозяйств. Учитывая бесполезность для хозяйства этой работы, считаем правильным отказаться от обязательного внутривладельческого охотустройства и оставить право выбора его проведения охотничьему хозяйству, разрешив выполнять её силами своих специалистов (охотоведами) с привлечением специалистов других организаций. А картографический материал для проведения охотустроительных работ можно приобретать в специализированных организациях.

В Постановлении Правительства РК «Об утверждении Правил ведения охотничьего хозяйства в Республике Казахстан» (Постановление Правительства РК № 1441, 2004) предусмотреть, что материалы внутривладельческого охотустройства являются основанием для изменения категории охотничьего хозяйства и внесения изменений и дополнений в договор на ведение охотничьего хозяйства. Данное дополнение послужит стимулом повышения продуктивности охотничьих угодий и повысит интерес охотхозяйственной организации к проведению внутривладельческого охотустройства. Добросовестные охотпользователи, в результате вложений которых в хозяйствах увеличилось видовое разнообразие животных, с повышением категории охотхозяйства, будут иметь возможность без конкурса продлить действие договора на ведение охотничьего хозяйства ещё на 10-20 лет.

Внесение этих дополнений в Законодательную базу позволит укрепить позиции охотпользователей животным миром, создать государственную гарантию для них, стимулировать приём на работу квалифицированных специалистов, а также вложение средств в развитие охотничьего хозяйства и, в частности, в работы по обогащению фауны нашего государства.

Литература

Будзинский А.В., Бербер А.П., Ержанов Н.Т., Мигушин А.С. Удостоверение охотника как документ, удостоверяющий право

физического лица на охоту // Мат. междунар. науч.-практ. конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях. Павлодар, 2006. Т. 1. С. 282-285.

Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593-III «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мельников В.В., Мельников В.К. Что такое охотничье хозяйство? // Охота и охотничье хозяйство. 2007. № 3. С. 1-3.

Постановление Правительства Республики Казахстан № 167 от 17.02.09 г. «Об утверждении Правил использования целевых текущих трансфертов из Республиканского бюджета 2009 года областными бюджетами на поддержку племенного животноводства».

Закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 26 июля 2007 года № 310-III ЗРК.

Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2004 г. № 1441 «Об утверждении Правил ведения охотничьего хозяйства в Республике Казахстан».

Степанов Ю.В., Байдавлетов Р.Ж., Ауэзов Э.М., Хабибрахманов Р.М. Концепция «Ведения охотничьего хозяйства Республики Казахстан в новых экономических условиях» // Мат. науч.-практ. конф. по ведению охот. хоз-ва в новых экономических условиях. Алматы, 1995. С. 165-195.

ВОЛК И ЧИСЛЕННОСТЬ ОХОТНИЧЬИХ ВИДОВ КОПЫТНЫХ

А.Е. Берсенев¹, А.А. Кульпин², Ю.П. Губарь²

¹Департамент государственной политики и регулирования в области
охоты и сохранения охотничьих ресурсов

²ФГУ «Центрохотконтроль»

Рассматривается вопрос взаимоотношения наиболее ценной группы охотничьих животных – диких копытных и основного хищника – волка.

Ключевые слова: волк, дикие копытные, суточный рацион, методы борьбы.

Key words: wolf, wild ungulates, daily ration, the methods of struggle.

Рациональное природопользование на настоящем этапе развития общества как никогда требует научно-обоснованного подхода. Это требование в полной мере относится и к охотничьему хозяйству.

Управление охотничьим хозяйством преследует две основные цели. Первая - это управление людьми, занятыми в сфере охотничьего хозяйства, вторая - управление охотничьими ресурсами.

Для реализации первой цели необходима выработка и принятие решений, имеющих в большей степени социальную направленность. При этом основной задачей является учёт интересов всех лиц, занятых в отрасли – охотпользователей, охотников, органов управления охотничьим хозяйством.

Управление охотничьими ресурсами должно базироваться на знаниях экологических основ эксплуатации запасов животных. При этом основной задачей является насыщение угодий дичью и достижение животными оптимальной (для экосистем или потребностей человека) численности. Основным критерием успешности управления охотничьими ресурсами является динамика их численности.

Основными факторами, определяющими динамику численности животных, являются уровни их рождаемости и смертности.

Рождаемость – достаточно стабильный показатель и мало изменяется во всём ареале вида. Повысить рождаемость живот-

ных возможно формированием заданной половозрастной структуры популяции, а также проведением в охотничьих угодьях мероприятий, способствующих размножению животных.

Смертность – наиболее динамичный показатель, определяющий динамику численности животных. Основными причинами гибели охотничьих животных являются влияние хищников, охота (законная и браконьерская), гибель от болезней, погодных условий, транспорта и других причин. Полностью устранить гибель животных от тех или иных причин бывает, как правило, невозможно (за исключением охоты), но эти факторы можно нивелировать проведением в охотничьих угодьях мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий на животных.

В настоящей статье рассматривается вопрос взаимоотношения наиболее ценной группы охотничьих животных – диких копытных и основного хищника – волка.

Волк населяет практически всю территорию Российской Федерации, включая даже некоторые Арктические острова, и всюду немалую долю в его питании занимают дикие копытные. Определение объёма изъятия волком животных – жертв (прежде всего копытных животных) крайне необходимо для понимания того, какой фактический ущерб этот хищник наносит охотничьему хозяйству страны, и для принятия оперативных решений по регулированию численности этого вида.

Для определения величины изъятия волком различных охотничьих животных был применён расчет по кормовой базе, то есть расчет через необходимое количество пищи для одной особи в единицу времени. Из полученной величины ущерба, очевидно, следует вычесть «доход», получаемый при эксплуатации ресурсов волка. Однако практически во все времена он был незначителен. Общая цена вопроса, хотя бы в натуральных показателях, определяющая государственную политику в отношении волка на федеральном уровне – величина до сих пор спорная.

Некоторые охотничьи хозяйства в последние годы успешно зарабатывают на организации охот на волков. Особенно эффективна охота с флажками, цены на которую достигают до 120 тыс. руб. за оклад. Однако, в целом «позитивное» экономическое значение волка, например, для организаторов охот, составляет не более 1% общего дохода. Негативное значение (хищничество) по-

давливающим большинством охотоведов, напротив, признается как очень существенное. В свое время это послужило причиной занесения волка в список особо вредных видов охотничьих животных, на регулирование численности которых необходимо обращать особое внимание. К сожалению, сейчас этого практически не делается.

Так сколько же волков в России? Согласно данным зимнего маршрутного учёта (ЗМУ), проводимого ежегодно в большинстве регионов страны, послепромысловая численность волка в 2005 г. в России составила около 43 тыс. особей, в 2006 и 2007 гг. – около 45 тыс., в 2008 г. – около 47 тыс., а в 2009 г. – уже почти 51 тыс. особей. Таким образом, очевиден значительный рост численности волка на территории Российской Федерации в среднем на 2000 особей в год. Конечно, сведения о численности волков, полученные по результатам проведения ЗМУ, сложно назвать точными, поскольку по Европейской части России они нередко получаются несколько заниженными, а по ряду регионов Азиатской части России – возможно, завышенными. Тем не менее, метод ЗМУ позволяет нам проследить динамику численности волка, и рост поголовья хищника в последние годы не вызывает сомнений.

Для полного расчета потребления волками пищи требуется не весенняя численность (минимальная в году), а среднегодовая. Минимальный показатель прироста популяции волка составляет около 30%, а ежегодная добыча вида составляет в России в последние годы около 10 тыс. особей. Поэтому, не вдаваясь в детали расчета и принимая во внимание факторы смертности молодняка, за среднегодовую численность можно принять величину в 56,0 – 60,0 тыс.

Сколько требуется пищи волкам? Оценки этой величины в научной литературе различаются в 3-4 раза. Так, по американским источникам информации, одному волку в сутки требуется не менее 1,7 кг пищи. Российские специалисты, проводившие собственные исследования, дифференцировали показатели потребления пищи волками по сезонам: январь - март – 1,3, апрель - июль – 1,5, август - декабрь – 2,0 кг/сутки.

В связи с этим, для дальнейших расчетов можно принять минимальную среднегодовую величину суточной нормы волка в 1,5 кг/сутки. Примерно столько мясной пищи требуется одному

волку для покрытия собственных энергозатрат.

Можно оценить и объём потребляемой волком биомассы «по максимуму» в благоприятных кормовых условиях. При этом следует учитывать и тот факт, что волки поедают не всю пищу, которую им удаётся добыть. Часть добычи волков непременно поедается животными-спутниками и нахлебниками волка (врановыми птицами, мелкими куньими и грызунами). В связи с этим волки добывают пищи больше, чем им нужно для пропитания. Здесь также следует упомянуть о содержании волков в неволе. К примеру, норма кормления волков в зоопарках максимальна, так как необходимо поддерживать хорошую форму зверей в условиях постоянного стресса. В таких условиях суточная норма пищи животного происхождения составляет, примерно, 3,6 кг для взрослых особей и около 2,5 кг для животных в возрасте до года.

Исходя из расчетов минимального и максимального рационов волка, общее количество потребляемой пищи всем поголовьем вида в России составляет 84,0 – 201,6 т/сутки. Полученные цифры, конечно, не бесспорны, но они близки к реальным, поскольку за исходные данные взяты физиологические параметры животных.

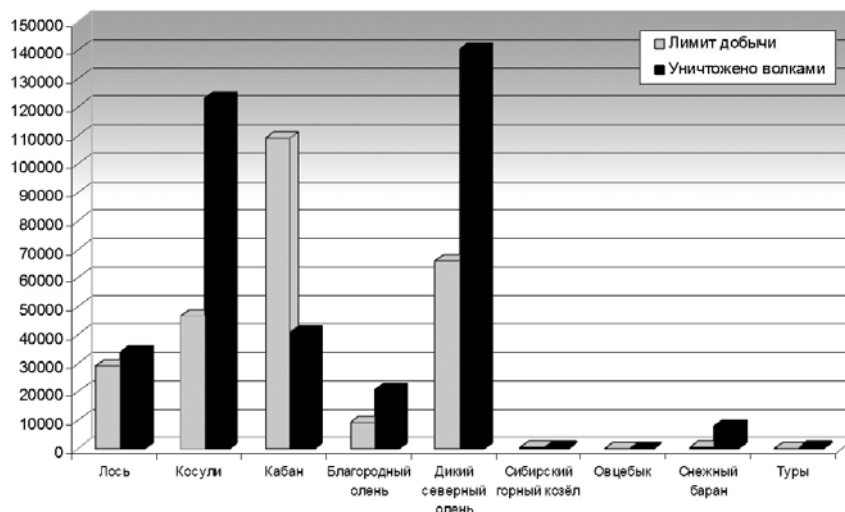
Очевидно, что реальное потребление пищи волками в разные годы колеблется между нижним и верхним пределами. Таким образом, логично использовать усредненную оценку потребления волками пищи, которая составляет, примерно, 142,8 т/сутки.

В настоящее время численность основных пищевых объектов волка (в первую очередь, диких копытных) ниже в сравнении с 80-ми годами XX века. Лося в 2008 г. было на 25% меньше, зайцев – практически вдвое меньше. Поголовье косули и благородного оленя стало больше на 8-9%, а кабана и бобра – почти в два раза больше, но это, на наш взгляд, не компенсирует оскудения кормовой базы волка, тем более, что последние два вида существенны в рационе волка, главным образом, в Европейской части России. Поголовье домашнего скота также сократилось. Например, численность мелкого рогатого скота уменьшилось в 3 раза - с 65 млн. голов до 21,6 млн. голов («Россия в цифрах», 2009). В связи с этим, в среднем по России условия питания волка правильнее считать «ниже среднего», поэтому предлагаемая величина будет составлять приблизительно 2/3 от среднерасчётного рациона.

Таким образом, потребление животной пищи всеми волками в России близко к 35000 тонн в год. Ещё раз отметим, что это минимальное значение, поскольку исходными данными для расчёта являются физиологические параметры волков.

Как известно, большую часть добычи волка составляют молодые животные. Поэтому для оценки массы экземпляра каждого вида животных - жертв приняты не средние весовые показатели между взрослым животным и сеголетком, а средние между 3-мя особями – одним взрослым животным и двумя сеголетками.

Проведённые расчёты показывают, что по некоторым видам копытных волками уничтожается значительно больше животных, чем официально можно добыть в сезон охоты (рис.).



Ежегодно волки уничтожают около 34 тыс. лосей, 123 тыс. косуль, 20 тыс. благородных и 140 тыс. северных оленей. Таким образом, косуль волками уничтожается в 2,6 раза больше, чем разрешено добыть охотникам, а благородных и северных оленей – в 2 раза. Гибель кабана от волка несколько ниже, чем других копытных, поскольку его основное поголовье сосредоточено в Европейской части страны, где численность волка активно регулируется силами охотпользователей. Кроме того, волками ежегодно

уничтожается около половины зайцев (беляка и русака), что составляет 2700 тыс. зверьков, и около 77 тыс. бобров.

В рацион волка также входят и сельскохозяйственные животные (особенно в южных регионах страны), на долю которых приходится около 12,5% общей потребляемой биомассы. На грызунов (включая леммингов, полевков, сусликов, водяных полевков, ондатр и т.д.) приходится около – 9,2%, а на птиц – около 4,7% биомассы, потребляемой волками.

Упущенная выгода для охотничьего хозяйства в результате годового питания одного волка ориентировочно составляет: 0,6 лося + 2,5 северного оленя (или замещающего его другого вида) + 0,37 благородного оленя + 1,85 косуль + 0,7 кабана + 49,7 зайцев + сельскохозяйственные животные весом 77,6 кг. Если вместо видовых названий охотничьих животных проставить суммы, которые охотхозяйство может выручить от организации охоты на соответствующие виды, получается, что «кормление» одного волка обходится охотпользователю, примерно, в 130000 руб. в год, а питание всех волков, обитающих в Российской Федерации, обходится, как минимум, в 7 млрд. руб. в год. В данные расчёты не включены такие ценные виды, как горные копытные животные и кабарга. С учётом очень высокой стоимости охот на эти виды и продукции, которую от них получают, общий ущерб от волков можно оценить, примерно, в 10 млрд. руб. Это, повторимся, самые минимальные цифры. Некоторые ученые оценивают вред, наносимый волками диким копытным, в несколько раз выше.

Ежегодно в охотничьих угодьях России волки уничтожают сотни тысяч голов копытных, на которых мы с успехом могли бы охотиться и сами, получая более 20 млн. кг высококачественного мяса. Суммарная стоимость продукции от основных видов охотничьих животных, которая ежегодно уничтожается волками, составляет около 6,707 млрд. руб. С учётом стоимости продукции от всех видов охотничьих ресурсов ущерб, наносимый волками, составляет более 10 млрд. руб. в год, что в 2,5 раза выше, чем добывается охотниками. В целом, стоимость продукции охотничьего хозяйства, ежегодно уничтожаемой волками, выше той, которую добывают все охотники страны, в том числе нелегально.

Однако основной проблемой является не столько сам ущерб, наносимый волками, сколько сдерживание роста числен-

ности охотничьих животных и, в первую очередь, копытных. В настоящее время динамика численности лесных видов копытных имеет небольшой тренд роста численности, а численность горных видов последние 20 лет не увеличивается, поскольку волки уничтожают этих животных в местах, недоступных для охотников и браконьеров.

Вот наглядные показатели потерь продукции и денежных средств, вызванных, прежде всего, неверным управлением отраслью.

Можно ли изменить сложившуюся ситуацию? Абсолютно уверены, что не только можно, но и необходимо в кратчайшие сроки.

Бесспорно, что добыча волка – дело, требующее от охотников большой сноровки, опыта, а зачастую и финансовых затрат. По нашим расчётам, в таёжной зоне страны стоимость добычи одного волка на коллективной охоте с флажками примерно равна стоимости одной тонны бензина. В связи с этим, труд и расходы охотников непременно должны окупаться. Как это сделать? Мы видим несколько решений этой проблемы.

Во-первых, необходимо как и в прежние годы ввести премирование охотников за добычу волков. Региональным службам управления охотничьим хозяйством выделяется около 600 млн. рублей федеральных субвенций. Несомненно, что часть этих средств необходимо тратить на борьбу с волками, а в частности – на премирование охотников. Премии размером 20 тыс. руб. за голову волка будет достаточно, чтобы побудить охотников добывать серых хищников. Так, при добыче в регионе 100 волков на премии будет потрачено около 2 млн. руб., а годовой положительный эффект за счёт прироста численности копытных при этом составит около 12-13 млн. руб., то есть в 6 раз больше.

Вторым вариантом борьбы с волком является популяризация охоты на него. Организация волчьей охоты «под клиента» – дело достаточно сложное, но стоящее, о чём говорилось в начале статьи. Многие российские и иностранные охотники мечтают добыть волка и готовы сполна заплатить за охоту на него. Очень эффективна охота на волков со снегохода в лесостепных областях и лесотундре, однако, ввиду понятных причин, мы рекомендуем проводить её только в присутствии контролирующего лица.

Другим мотивом добычи волков, особенно для сельских охотников, добывающих зверей капканами, является возможность достаточно дорого реализовать его шкуру. Так, в г. Кирове в 2009 г. за шкуру волка среднего размера таксидермисты давали 5-7 тыс. руб., а за шкуру матёрого охотники выручали до 10 тыс. рублей. В столице стоимость волчьих шкур выше в 2-3 раза. Здесь же следует отметить, что шкуры и чучела крупных хищников – самый ходовой товар у таксидермистов, поэтому проблем с реализацией волчьих шкур в настоящее время нет – Интернет и пресса пестрит объявлениями об их закупке.

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации очевидна необходимость регулирования численности волка. По расчётным данным, для сокращения поголовья волка в 2 раза потребуется около 5 лет и введение премий в размере 20000 тыс. руб. за каждого добытого волка. При этом необходимо будет затратить около 500 млн. или 100 млн. рублей в год, что составляет лишь 5% от суммы ущерба, наносимого волками ежегодно, или 1% в год. При сокращении численности волков в 2 раза положительный экономический эффект только от прироста численности копытных будет составлять минимум 4 млрд. руб. в год.

ОХОТНИЧЬЯ АКТИВНОСТЬ И ДОБЫЧЛИВОСТЬ ОХОТЫ НА ТЯГЕ

Ю.Ю. Блохин, С.Ю. Фокин

Научная группа «Вальдшнеп», г. Москва

Приведены статистические данные анкетирования охотников из различных российских регионов о добыче вальдшнепа весной 2009 г. Обсуждаются вероятные причины получения высоких средних показателей индивидуальной добычи охоты на тяге.

Ключевые слова: *вальдшнеп, анкетирование охотников, охотничья активность.*

Key words: *woodcock, surveys of hunters, hunting activity.*

Данные об охотничьем изъятии птиц совершенно необходимы для контроля состояния их популяций и ведения охотничье-

го хозяйства. Но существующая система отчетности охотхозяйств и охотобществ не удовлетворяет современным требованиям, так как не позволяет проверить и оценить качество имеющихся материалов по добыче пернатой дичи. Неизвестно, как обрабатываются данные путевок (разрешений) охотпользователями, поскольку нет утвержденных стандартных методик. При этом первичные материалы о добытой дичи, содержащиеся в путевках на охоту, практически недоступны для их централизованного сбора и статистической обработки специалистами. В этих условиях анкетирование охотников стало единственной возможностью централизованного получения первичных материалов о добыче вальдшнепа из российских регионов. Помощь в этом нам оказали Центральный совет Ассоциации «Росохотрыболовсоюз» и Вологодский облохотдепартамент.

Характеристика материала

Поскольку основной объем добычи вальдшнепа в России приходится на весну, анкетирование провели в весеннем охотничьем сезоне. В 2009 г. по системе Росохотрыболовсоюза среди охотников распространили 7500 карточек отстрела вальдшнепа. Форма карточки не изменялась с 2003 г. (Блохин, 2009).

Из 42-х областей Европейской части России, охваченных опросом, анкеты прислали 25 (59,5 %), всего - 2899 карточек отстрела (38,7 %). Наибольший объем материала представили: Вологодская, Ярославская, Тульская, Нижегородская и Ульяновская области. Анкеты, заполненные одним почерком или содержавшие различные неясности, отбраковали, оставив для анализа данные 1858-ми (64 %) респондентов, из которых 46 не охотились на тяге (2,5%). В общей сложности 1812 охотников отстреляли 5385 вальдшнепов и потеряли 840 подранков. В анализируемую выборку были включены данные из 239-ти охотничьих хозяйств и охотугодий общего пользования из 162-х административных районов 25-ти субъектов РФ.

Результаты

В 2009 г. в Европейской части России сезон охоты на тяге продолжался 51 день, с 28 марта по 17 мая, а по административным районам и охотхозяйствам его сроки впервые были увеличены с 10-ти до 16-ти дней. Охотничья активность оценивается показателем индивидуальных затрат времени охотника на охоту в

среднем за сезон, которая составила $4,62 \pm 0,07$ дней ($n = 1801$). Выше среднего по стране были показатели из 11-ти областей, наиболее «активными» оказались охотники Белгородской, Владимирской, Псковской и Тверской областей (от $7,33 \pm 0,69$ до $9,88 \pm 1,62$ дней за сезон). Всего 16,9 % респондентов охотились в этом сезоне один день из шестнадцати, а весь охотничий сезон – 5,6 %. По отдельным областям доля респондентов, затративших на охоту только один день в сезоне, существенно разнилась. Например, среди тамбовских и вологодских охотников таковых оказалось 25,8 и 28,0 %, среди тульских и нижегородских – 11,6 и 12,6 %, среди ивановских и ульяновских – 1,8 и 2,3 %, соответственно. В этих же областях доля охотников, охотившихся 16 дней, составила от 3,4 до 9,9 % (лишь тамбовские участники опроса не охотились весь сезон). Распределение охотничьей нагрузки по дням недели в течение сезона охоты было следующим: 45 % (по областям от 33 до 55 %) пришлось на выходные и праздники, 55 % – на будние дни (8322 чел/дн).

Дополнительным показателем, характеризующим весенний охотничий сезон, была ориентировочная оценка интенсивности тяги в местах охоты по критерию «хуже или лучше». Среди заполнивших анкеты охотников 48,0 % считали, что тяги были хуже, чем в прошлом году, 43,5 % - что были лучше, а по мнению 8,5 % респондентов, тяги были как в прошлом году ($n = 1539$). Но в Центральном и Центрально-Черноземном регионах тяги в 2009 г. оказались лучше, чем в 2008 г.

Максимальная добыча охотника составила 25 вальдшнепов за весенний сезон, а максимальные потери – 7 подранков (оба показателя получены из Ярославской области). Средняя добыча за сезон составила $2,97 \pm 0,05$ птиц на охотника и $0,49 \pm 0,02$ потерянных подранков ($n = 1812$). Средняя добыча каждого «удачливого» охотника (без учета охотников, не отстрелявших птиц) составила $3,52 \pm 0,06$ и $0,55 \pm 0,02$ потерянных подранков ($n = 1489$).

Менее 2-х птиц в среднем за сезон отстреливали только в четырёх регионах: Татарстане, Башкортостане, Новгородской и Ульяновской областях. В среднем более 4-х вальдшнепов за сезон добывали охотники Псковской, Рязанской, Воронежской, Кировской, Нижегородской областей, однако из этих регионов, кроме последнего, выборка не представительная. В других областях се-

зонная добыча охотника была в пределах от $2,15 \pm 0,38$ (Пензенская) до $3,93 \pm 0,32$ (Свердловская) (табл. 1).

1. Средние (M) и максимальные (max) индивидуальные показатели охотника за сезон охоты

Область, республика	n	Добыто птиц			Потеряно подранков			
		M	$\pm m$	max	M	$\pm m$	max	%*
Вологодская	729	2.77	0.08	22	0.46	0.02	4	15.59
Коми	1	1	0	1	0	0	0	0
Новгородская	7	1.71	0.31	4	0	0	0	0
Псковская	8	6.63	1.02	13	0.88	0.23	2	13.21
Брянская	4	2.25	0.56	3	0	0	0	0
Владимирская	15	3.87	0.65	16	1.00	0.28	4	25.86
Ивановская	57	3.42	0.31	15	0.21	0.05	2	6.15
Орловская	17	2.76	0.59	11	1.47	0.39	5	46.81
Рязанская	12	5.25	0.59	9	0.45	0.20	3	7.94
Смоленская	9	3.56	0.62	8	0.11	0.07	1	3.13
Тверская	36	3.42	0.41	15	0.51	0.12	3	14.63
Тульская	69	3.10	0.29	17	0.22	0.04	2	7.01
Ярославская	403	2.98	0.11	25	0.62	0.04	8	19.38
Белгородская	35	3.51	0.41	11	0.56	0.13	4	15.45
Воронежская	8	4.75	0.86	10	0.25	0.13	1	5.26
Курская	13	3.54	0.31	6	0.15	0.07	1	4.35
Тамбовская	64	3.05	0.26	9	0.55	0.10	5	16.92
Кировская	4	5.00	1.25	8	1.00	0.25	2	20.00
Нижегородская	108	4.44	0.28	22	0.85	0.09	5	18.37
Пензенская	27	2.15	0.38	10	0.44	0.13	3	18.97
Татарстан	18	1.06	0.25	5	0.06	0.02	1	5.26
Ульяновская	94	1.55	0.13	9	0.14	0.03	2	8.22
Башкортостан	19	1.21	0.23	4	0.27	0.10	1	17.39
Пермский край	12	3.25	0.60	6	0.82	0.27	3	23.08
Свердловская	43	3.93	0.32	11	0.29	0.07	3	7.10
Всего по РФ	1812	2.97	0.05	25	0.49	0.02	8	15.60

* % потеря подранков и битой дичи от числа добытых.

Дополнительные потери популяции вальдшнепа - ненай-

денные подранки, составили 15,6 % от числа добытых птиц. Ни одного вальдшнепа за весь сезон не отстреляли 16,1 % охотников. Из отдельных областей совсем не было анкет «без добычи» (Новгородская, Псковская, Рязанская, Смоленская, Воронежская). Не больше двух вальдшнепов за сезон добыли 39,5 % охотников, а пять и более птиц – 22,4 % (табл. 2).

2. Индивидуальная результативность за сезон весенней охоты, %

Область, республика	n	Охотников без добычи	Добыто вальдшнепов на одного охотника за сезон, шт.					
			1	2	3	4	5	>5
Вологодская	729	12.62	30.86	13.44	13.44	6.04	5.76	13.58
Новгородская	7	0	57.14	28.57	0	14.29	0	0
Псковская	8	0	0	12.50	12.50	0	25.00	50.00
Владимирская	15	6.67	20.00	20.00	6.67	6.67	26.67	13.33
Ивановская	57	17.54	8.77	17.54	22.81	5.26	10.53	17.54
Орловская	17	29.41	17.65	11.76	17.65	0	5.88	17.65
Рязанская	12	0	0	16.67	16.67	8.33	0	58.33
Смоленская	9	0	11.11	33.33	22.22	0	11.11	22.22
Тверская	36	11.11	22.22	19.44	11.11	5.56	8.33	22.22
Тульская	69	23.19	13.04	15.94	17.39	10.14	4.35	15.94
Ярославская	403	18.11	16.63	18.86	13.15	11.66	6.70	14.89
Белгородская	35	14.29	20.00	8.57	17.14	14.29	0	25.71
Воронежская	8	0	0	25.00	25.00	12.50	0	37.50
Курская	13	7.69	0	7.69	30.77	30.77	15.38	7.69
Тамбовская	64	23.44	9.38	12.50	15.63	14.06	9.38	15.63
Нижегородская	108	6.48	15.74	15.74	12.96	11.11	8.33	29.63
Пензенская	27	29.63	29.63	7.41	7.41	7.41	11.11	7.41
Татарстан	18	50.00	22.22	16.67	0	5.56	5.56	0
Ульяновская	94	32.98	22.34	23.40	12.77	1.06	4.26	3.19
Башкортостан	19	36.84	26.32	21.05	10.53	5.26	0	0
Пермский край	12	25.00	0	16.67	8.33	8.33	16.67	25.00
Свердловская	43	9.30	11.63	11.63	13.95	11.63	13.95	27.91
Всего по РФ	1812	16.11	22.02	17.44	13.91	8.17	6.73	15.62

Средние показатели индивидуальной результативности за один охотничий день или за одну вечернюю тягу составили $1,42 \pm 0,06$ добытых птиц и $0,23 \pm 0,02$ потерянных подранков. Из общего числа охотившихся от одной до двух птиц за одну тягу отстреляли 61,6 % охотников, а пять и более вальдшнепов - лишь 4,0 % охотников.

Обсуждение

Как и в 2008 г., средняя индивидуальная результативность охоты на тяге в России и охотничья активность, по данным анкетирования 2009 г., оказались очень высокими по сравнению с официальными данными, которыми мы располагали до сих пор. Причина высоких средних показателей индивидуальной сезонной добычи становится ясной при взгляде на таблицу 2, в которой охотники поделены на группы, в зависимости от результатов их охоты. Очевидно, что в Рязанской, Псковской, Белгородской, Воронежской, Нижегородской, Свердловской областях и Пермском крае карточки отстрела заполняли преимущественно добычливые охотники. В этих регионах от 25 до 58 % охотников добыли более 5 вальдшнепов за сезон. Вместе с тем, доля охотников без добычи или отстрелявших одну птицу в выше перечисленных областях была совсем незначительной. Очень низок процент охотников, оставшихся без добычи, даже в тех областях (Вологодская, Ярославская), откуда пришло много анкет. Анализ показателей на уровне административных районов также говорит об избирательности выборки. Средняя добыча охотника особенно велика в тех районах, откуда прислали немного анкет, тогда как доля (%) охотников, оставшихся без добычи, крайне низка. Таких районов было много, и именно они оказали существенное влияние на итоговые показатели охотничьего сезона в Европейской части России.

По сведениям Вологодского Охотдепартамента, анкеты в области раздавали перед началом охоты. Но по другим регионам такой информации у нас нет. Если анкеты распространялись на местах среди респондентов после сезона охоты, то общие результаты завышались, поскольку карточки отстрела заполняли преимущественно добычливые охотники (Антипов, 2009). Кроме того, анонимное анкетирование более располагает охотника к откровенности, чем заполнение официальных бланков охотничьих

путевок (Мишвелов и др., 2007). Это также повышает показатели индивидуальной результативности охоты.

Заключение

Карточки отстрела дичи, широко применяемые для учета добычи во многих странах, являются хорошей формой получения первичной статистической информации от охотников. Однако, при слабой заинтересованности охотпользователей в получении объективных данных о добыче карточка отстрела, как и действующая ныне путёвка (разрешение) на охоту, не выполняют эту функцию в должной мере. Подводя итоги, отметим важность восстановления федерального уровня государственного контроля добычи пернатой дичи.

Литература

- Антипов А.М. Методические ошибки определения успешности весенних охот на уток при обработке лицензий // Мат. III Междунар. научн.-практич. конф. «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». М.: РГАУ-МСХА им. Тимирязева, 2009. С. 527 - 530.
- Блохин Ю.Ю. О добычливости охоты на тяге по результатам анкетирования российских охотников // Мат. III Междунар. научн.-практич. конф. «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». М.: РГАУ-МСХА им. Тимирязева, 2009. С. 136-139.
- Мишвелов Е.Г., Борцов П.А., Друп А.И., Сафатов П.В., Траутвайн И.Г. Особенности учета добычи некоторых видов охотничьих животных на территории Ставропольского края // Мат. II Междунар. научн.-практич. конф. «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». М.: МСХА им. Тимирязева, 2007. С. 172 - 174.

ВЛИЯНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ НА ПОПУЛЯЦИИ ВОЛКА В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

А.Я. Бондарев

Алтайский Государственный Аграрный Университет, г. Барнаул

Трансформация растительности - важнейший фактор изменений биогеоценозов, во многом предопределяющий формирование сообществ, размещение и численность теплокровных животных. Для уточнения перспектив существования волка проведена оценка последствий таких изменений.

Ключевые слова: экосистема, естественное возобновление, рубка леса, нефтегазовый комплекс.

Key words: *ecosystem, natural regeneration, logging, oil and gas industry.*

Антропогенное воздействие на лесные экосистемы, обычно посредством рубок леса и пожаров, выражается полным или частичным уничтожением леса или снижением полноты и изменением видового состава насаждений. Вырубки, гари и редины постепенно зарастают вторичными лесами и травянистыми растениями. Каждая из площадей, где идет возобновление леса, на 10-15 лет становится хорошей кормовой стацией для лося, марала, косули и зайца. Посадки лесных культур также увеличивают кормовые ресурсы для фитофагов. В 1960-80 гг. в таежных угодьях велась разведка нефти и газа, заготавливали сено и пасли скот, прокладывали дороги. Осваивая лесные пространства, человек способствовал вселению туда волка.

Из-за обширных болот лесистость таежной зоны колеблется от 30 до 55 % и составляет в среднем 50 %. Общая площадь лесного фонда 112,6 млн. га, покрытая лесом – 59,1 млн. га. Болота занимают более 30,3 млн. га (без зоны тундры), в том числе в Тюменской области – более 19,7 млн. га, в Томской - 8,8, в Новосибирской – 2,1, в Омской – 0,9 млн. га. Болота создают мозаичность лесных экосистем. Среди болот имеются труднодоступные возвышающиеся участки, заросшие лесом, которые используются таежными животными для кормежки, переходов, отдыха и укрытия. За счет этого они привлекательны для волка.

Влияние лесохозяйственной деятельности на таежные экосистемы описано И.А. Бехом (1989). В 1950-60-е гг. объем рубок леса достиг 110 тыс. га в год. В 1965 г. рубками пройдено 139 тыс. га, из них в южной тайге – 59 %, в средней – 38 % и в северной 3 %. Кроме того, прочими рубками вырублено 12,4 тыс. га. С начала 70-х гг. лесозаготовки в южных районах сокращались и постепенно перемещались на север, расширилась эксплуатация лиственных лесов. Объемы заготовок нарастали медленно. Лесозаготовители по малым рекам уходили вглубь тайги и на «лесные острова» среди болот. За счет вовлечения в эксплуатацию ресурсов севера Тюменской области и освоения лиственных лесов объем лесозаготовок увеличился на 10-12 %.

За 85-летний период (до середины 80-х годов прошлого столетия) всеми видами рубок пройдено 6,14 млн. га. При этом, в южной тайге освоено 27,5 % покрытой лесом площади и вырублено более 60 % хвойных древостоев. Максимальные объемы рубок достигнуты в 1966-77 гг., в последующие 10 лет отмечалось их сокращение. В средней тайге освоено 9 % лесопокрытой площади, в северной – 2,5 и на крайнем севере – 0,5 %. В этот период проводилась подсочка сосновых лесов. По данным Томского и Тюменского управлений лесного хозяйства, в подсочке одновременно находилось до 142-х тыс. га, в том числе в средней тайге – 139, в южной – 3 тыс. га. Для подсочки сосны и вывоза живицы было проложено значительное количество дорог. За период с 1950 по 1987 гг. рубками ухода охвачено около 1,3 млн. га, в том числе в южной тайге – 0,9, в средней – 0,3 и в северной – 0,1 млн. га. За период с 60-х по середину 80-х годов в таежных лесах посеяно и посажено 0,6 млн. га лесных культур. Искусственные насаждения составляют 0,5 % покрытой лесом площади. За тот же период содействие естественному возобновлению проведено на площади 1,3 млн. га, более 75 % этих площадей переведены в покрытую лесом площадь. В результате посевов, посадок и содействия естественному возобновлению восстановлено 16% пройденных рубками площадей. Около 73 % вырубков возобновилось путем естественного зарастания. Более 40 % площадей вырублено условно-сплошными и выборочными рубками. Именно этим объясняют высокий процент возобновления вырубков в северо-таежном мерзлотном районе. Молодняки первого класса возраста хвойных и

лиственных пород являются главным кормовым ресурсом для лося. Возобновление леса на обширных площадях привело к быстрому увеличению поголовья лося. Примечательна зависимость динамики численности лося от объема рубок леса. В Томской области лес вырубали на площади, в 7 раз превышающей площадь лесосек в Новосибирской. Соответственно и темпы роста численности лося в Томской области многократно превышали аналогичную в Новосибирской. Однако в первое десятилетие XXI века объемы рубок леса и их соотношение между этими областями изменились. Расчетная лесосека осваивается по Томской области на 7,7 %, по Новосибирской – на 13,7 %, соответственно объемы заготовленной древесины за 2008 г. составили 2488 и 1744 тыс. куб. м (различие – 1,4 раза). Возможно, этим объясняется более резкое снижение поголовья лося в Томской области (в 2 раза - до 15 тысяч).

Лесные пожары во многом определяют развитие лесообразовательных процессов. Частая повторяемость пожаров ведет к уничтожению лесов, превращает их в пустыри и болота. Молодняки и средневозрастные насаждения своим происхождением на 47 % обязаны пожарам, на 34 % - рубкам, на 11 – деятельности вредителей леса и на 8 % – другим причинам, в том числе естественному и искусственному осушению болот.

В течение 40 лет, преимущественно в северной и средней частях Западной Сибири, действует нефтегазовый комплекс, из-за которого появились огромные площади нарушенных лесных земель, а лесные и болотные ландшафты на сотни километров расчленены трубопроводами, дорогами, линиями электропередач, усеяны тысячами кустовых площадок, разливами нефти, покрыты гарями, вымоченными и захламленными лесами (Седых, 2005). Сейчас неизвестно, какое количество земель нарушено. Так, на нефтегазовом месторождении «Самотлор» по аэрокосмическим снимкам установлено, что общий объем отторженных земель достиг более 30 % площади месторождения или 41, 4 тыс. га, в том числе дороги и коридоры коммуникаций занимают 7,8 тыс. га. Протяженность их, по нашим расчетам, при ширине дорог и трубопроводов до 5-6 м, составляет 1300-1560 км или по 9-12 км на 1 тыс. га месторождения. Значительная часть трубопроводов проходит по болотным системам в траншеях, покрытых сверху тор-

фом в виде вала, возвышающегося над поверхностью болот до 1,5 м. Валы заросли багульником, карликовой березой, на них уже встречаются низкие деревья – сосны, березы, осины, и под их пологом - кедр. Все остальные сооружения – дороги, кустовые площадки, промышленные объекты и населенные пункты построены на искусственно созданных повышениях рельефа. Эти объекты уже зарастают лесом и через 50-100 лет будут покрыты, преимущественно сосново-березовыми с примесью осины, ели и кедра лесами.

Заключение. В южной тайге произошла трансформация лесных биоценозов более, чем на половине территории. Повсеместно в тайге увеличились разнообразие и мозаичность экосистем, а возобновление леса на обширных лесосеках привело к увеличению прироста биомассы веточных кормов для фитофагов - потенциальных «прокормителей» волка. Поэтому в 1960-80-х гг. в расстроенных рубками лесах происходил быстрый рост поголовья лося. В частности, в Томской, Тюменской областях и Алтайском крае поголовье лося достигло небывалых величин - по 30 тысяч голов. Лоси стали основной рациона волка, и он успешно освоил таежную зону и обширные приобские леса. Лесохозяйственная деятельность, животноводство, разведка нефти и газа сопровождаются прокладкой постоянных и временных дорог, по ним волки проникают в новые угодья. Еще тридцать лет назад волки в зимний период испытывали большие трудности в поисках добычи. По рыхлому снегу передвигаться было тяжело. Но теперь тайга, словно паутиной, опутана профилями, зимними дорогами и колеями от машин и вездеходов. По следам машин и вездеходов волки легко преодолевают значительные расстояния. Из-за сведения лесов и потепления климата благоприятно для волка изменяется и снежный режим: с открытых участков снег уносит ветер, оттепели среди зимы уплотняют снег и формируют наст.

Для лесного северного оленя пожары, вырубki леса, браконьерство и усиливающийся фактор беспокойства неблагоприятны: кормовые и защитные условия ухудшаются. Численность оленя и трофически связанного с ним волка сокращаются (Волков и др., 2007).

Техногенная трансформация ландшафтов на территории нефтегазового комплекса улучшает трофические условия многим

животным. Различные коммуникации могут использоваться волком для передвижения. Но беспокойство и преследование охотниками любых крупных диких животных не позволяет им существенно увеличить поголовье. В местах с постоянным присутствием людей проявляется значительное отрицательное воздействие на фауну. В результате волк здесь редок.

В малолесных регионах (Курганская область – лесистость 22%; Новосибирская область и Алтайский край – лесостепная зона) постоянное существования волка стало невозможным из-за успешного преследования его охотниками.

Подтвердим наш анализ сведениями о численности волка по ландшафтными зонам. В 2003 г. в регионе обитало 3100 волков, в том числе на Алтае, в Республике Алтай – 1500 (48 %), в предгорьях и на Салаирском кряже в Алтайском крае – 360, в тайге Кемеровской, Новосибирской, Омской, Тюменской и Томской областях, соответственно, – 160, 70, 240, 300 и 500. Основное количество волков держалось в горах и в наиболее лесистой Томской области. К 2008 г. численность волка снизили в Омской области в 1,5 раза, в Республике Алтай – в 1,6 раза, в Алтайском крае – 2,2 раза, а в Кемеровской, Новосибирской, Тюменской и Томской – в 3 раза. По субъектам Федерации, соответственно, сохранилось 930, 160, 20-30, 20, 250, 100 и 160 волков. Теперь 57% волков сосредоточено в Алтайских горах.

Литература

- Бех И.А. Влияние антропогенных и других факторов на структуру и динамику таежных лесов // Леса Приобья. Красноярск: ИЛиД СО АН СССР, 1989. С. 21-31.
- Волков М.А., Ларин Е.Г. Факторы, влияющие на состояние кондинской популяции дикого серенного оленя на территории ХМАО-ЮГРЫ // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Мат. межд. научно-практ. конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22-25 мая 2007 г.). Киров, 2007. С. 73-74.
- Седых В.Н. Парадоксы в решении экологических проблем Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2005. 160 с.

ОПЫТ МОНИТОРИНГА ОПРОМЫШЛЯЕМЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЛОСЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

А.Я. Бондарев

Алтайский Государственный Аграрный Университет, г. Барнаул

Рациональное опромышление охотничьих животных невозможно без контроля за состоянием их популяций. Авиа- и наземные учеты не обеспечивают достаточно точное определение численности. К тому же, при одинаковом поголовье, но при разном составе популяций прирост стада значительно отличается.

Ключевые слова: лось, мониторинг, Алтайский край.

Key words: elk, monitoring, Altai Territory.

В Алтайском крае в период 1970-80-х гг. накоплен уникальный опыт интенсивной добычи лося на основе мониторинга состояния его популяций. С покрытых лесом 3,62 млн. га добывали 3-3,5 тыс. лосей. Отстрел проводили избирательно, изымая из популяции непродуцирующих и молодых животных. Для этого охотоведов и егерей службы государственного охотничьего надзора обучили определению возраста и пола лосей; объяснили целесообразность мониторинга популяций; научили вести ведомости встреченных лосей; организовали охоту только под контролем охотоведов; внедрили оплату труда охотникам за сданную тушу зверя независимо от её массы; каждой бригаде выдавали значительное количества лицензий; на основе договоров обязали бригады вести селективный отстрел, сохранять выдающихся по размерам животных, не отстреливать лосих, имевших по два телёнка. Лосей отстреливали с автомашин из карабинов. Равнинные и предгорные леса расстроены обширными рубками, имеется развитая сеть дорог – до двух-трех на 1 км². Это позволяет обследовать почти все угодья и, с учётом перемещений лосей (около 2-х км в сутки) и их сезонных кочевков, обеспечивать репрезентативность выборки. Нередко за день бригада добывала до 8-ми лосей.

Длина маршрутов по угодьям определялась по спидометру или по карте. Сведения о встреченных и отстрелянных животных ежедневно записывались в специальные ведомости с указанием пола и возраста (телят, 1,5-летних и лосей, пол и возраст которых

не определены). Добытые лоси также дифференцировались в ведомости по возрасту и полу. Для перевода относительных учетных данных (количества встреченных зверей на 100 км) в абсолютные – плотность на единицу площади, определяли ширину просматриваемой полосы, постоянно измеряя шагами или оптическим прицелом расстояние до отстрелянных лосей или до места, где они стояли. При расчетах абсолютной численности предполагалось пользоваться показателями, полученными в ноябре – до начала сезонных миграций животных. В это время охотится максимальное число бригад охотников, и угодья пересекаются маршрутами более равномерно.

Проведенные во время отстрела наблюдения дали обширную информацию (табл. 1, 2). Например, в сезоне 1976-77 гг. на маршрутах, протяженностью 17585 км встречено 2984 лося. У 2000 животных определены пол и возраст. В сезоне 1977-78 гг. на маршрутах общей протяженности 26410 км обнаружено 3249 лосей. Пол и возраст определены у 2784 зверей. Сведения о лосях накапливали и анализировали по 5 географическим популяциям.

Определена усреднённая **структура стада** по 13167-ми учтенным животным, у которых определены пол и возрастная группа: сеголетков – от 17,9 до 23,6 % (в среднем – 22,2%), 1,5-летних – от 4,6 до 10,5% (в среднем – 6,5 %), самок – от 30,7 до 38,0% (в среднем – 34,3 %), самцов – от 35,9 до 38,8% (в среднем – 37,0 %).

Самцы держались большей частью обособленно, средние размеры их стад – 1,7 особи. Большинство самок – 70,6%, были с телятами, некоторые в паре с другой самкой, часто полуторалетней. Средние размеры стад самок, исключая телят – 1,03. За счет этого самки чаще, чем самцы, могут встречаться с охотниками и хищниками. Смешанные группы из самцов, самок, полуторалетних и телят составили – 7,1 % от общего поголовья.

За 9 лет в стаде лосей увеличилась доля сеголетков – с $20,4 \pm 0,6$ % до $24,6 \pm 0,7$ % ($t = 4,5$), при такой же тенденции у 1,5-летних – $5,6 \pm 0,3$ и $6,4 \pm 0,4$ %. Доля взрослых самцов и самок снизилась, но первоначальное их соотношение сохранилось.

Отмечены значительные колебания показателя количества встреченных животных. Так, в Верхнеобской популяции на 100 км маршрутов в 1976-84 гг. учтено, соответственно, 12,5; 13,1; 21,3; 13,2; 17,9; 22,9; 13,5; 11,6 и 13,7 лосей.

1. Сведения о трех опромышляемых популяциях лосей Алтайского края (зима 1976-77 гг.)

	Верхнеобская				Среднеобская				Волчихинская			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Длина маршрутов (км)	5070	1300	520	6890	1520	1000	410	2930	3950	1350	430	5730
Встречено лосей	622	179	58	859	300	178	72	550	511	91	41	643
в т.ч. быков	205	51	2	258	80	48	24	152	175	24	8	207
коров без телят	94	26	5	125	43	14	11	68	96	22	8	126
коров с приплодом	75	24	6	105	43	20	12	75	50	10	4	64
У них было телят	99	28	9	136	53	24	15	92	65	11	6	82
Полуторогодовиков	39	15	6	60	6	5	-	11	18	-	1	19
Лосей, пол и возраст которых не определен	110	35	30	175	75	67	10	152	107	24	14	145
Добыто лосей	146	52	11	209	82	40	23	145	96	26	13	135
в т.ч. быков	70	23	2	95	44	26	8	78	45	10	5	60
коров	62	18	4	84	29	13	14	56	39	11	5	55
телят	8	5	-	13	6	-	1	7	10	3	2	15
полуторогодовиков	6	6	5	17	3	1	-	4	2	2	1	5
Добыто бригадой за день	1,9	1,6	1,4	1,7	1,8	1,3	1,5	1,6	1,0	0,8	0,9	0,9
Число эмбрионов на отстрелянную самку	(n=251)				(n=58)				(n=93)			
Процент телят (от всех)												
Учено лосей на 100 км	12,6	11,7	11,1	15,8	19,7	17,8	17,5	16,7	12,9	6,7	9,5	12,7

Примечание: I - ноябрь; II - декабрь; III - январь; IV - всего.

2. Динамика структуры популяций и плодovitости лося Алтайского края за 1976-77 гг.

Наименование популяций	Год	Количество особей	% телят в популяции	% самок с приплодом от всех их	Число телят		% 1,5-летних в популяции	
					на самку	на самку с приплодом	по встречаемости	в до-быче
Верхнеобская	1976	684	19,8	47,1	0,591	1,29	8,6	8,1
	1977	999	24,9	50,5	0,697	-	4,4	6,8
Среднеобская	1976	398	23,1	48,4	0,643	1,22	2,8	2,7
	1977	418	15,3	50,0	0,380	-	4,3	2,6
Салаирская	1976	370	17,2	45,2	0,496	1,28	5,6	6,8
	1977	401	21,1	47,5	0,620	-	6,9	11,1
Волчихинская	1976	498	16,4	47,8	0,431	1,28	3,8	3,7
	1977	529	21,9	48,5	0,627	-	6,0	7,5
Солтонская (Прителецкая)	1976	90	16,3	53,5	0,394	1,0	6,0	3,3
	1977	86	13,9	57,5	0,315	-	9,3	7,8

Эти колебания не согласуются с изменениями численности животных. Вероятно, они связаны с различной активностью лосей, которая может быть обусловлена неодинаковой по годам обеспеченностью зимними кормами из-за неравномерного летнего прироста. Активность лосей также зависит от соотношения тихих, морозных и ветреных, со снегопадами дней. Например, в Верхнеобском бору на 100 км маршрутов в ясные дни встречали 23,9 лосей, а в пасмурные – 14,6.

Выявлены неизвестные ранее сезонные перемещения и дополнены общие сведения о миграциях животных конкретными характеристиками. В местах зимовок лосей увеличивается число встреч с ними, изменяется соотношение внутрипопуляционных группировок в пользу самок с телятами.

Лоси бассейна Бии мигрируют в её низовья и приток р. Неню. В ноябре 1976 г. в бассейне Бии на 100 км маршрутов в Красногорском районе встречено 7,1 лось, в декабре – 30, в январе – 37 лосей, то есть численность на зимовках увеличивалась, вероятно, в 5 раз.

Лоси Салаирской тайги выселяются в долину р. Чумыша и березово-осиновые колки Обь-Чумышского водораздела. Установлено, что эти лоси далее кочуют в уголья Верхнеобской и Среднеобской популяций. В верховьях рек Большая Речка и Бобровка наблюдались встречные зимние миграции. Зимой 1976-77 гг. во второй половине ноября на Салаире на 100 км маршрутов встречено 14,6 лосей, в декабре, январе – 10,2. Если в ноябре соотношение самцов и самок здесь было 1,5 : 1, то позднее – 2,6 : 1 (самки откочевали из этих мест в первую очередь). И наоборот, по пойме р. Чумыша в Кытмановском районе до прихода лосей из Салаира на 100 км встречено по 4 лосей при соотношении самцов и самок 1,4 : 1. После подкочевки лосей встречаемость возросла в ноябре до 53,2 (самок стало больше, чем самцов почти в два раза, а в добыче – в 1,7 раза).

Неожиданностью было выявление сезонных миграций у лосей в равнинной Волчихинской популяции, ядро которой находится на стыке Барнаульского и Касмалинского ленточных боров. В начале декабря лоси из Новичихинского, Егорьевского и Волчихинского районов кочуют на юго-запад в леса Угловского и Рубцовского районов (из болотистых угодий в малоснежные, гра-

ничащие с Казахстаном, с большими площадями сосновых молодняков). Характерно, что в сухих Угловских борах летом держатся, главным образом, самцы. В ноябре было встречено 27 самцов и 23 самки с 2 телятами, у 19 пол и возраст не определены. В декабре соотношение изменилось: 12 самцов и 24 самки с 9 телятами, у 23 зверей пол и возраст не определены. В январе встречены 6 самцов и 9 самок с 5 телятами, пол и возраст 14 лосей не установлены. Наличие миграции лосей подтверждается не только половозрастными изменениями, но и изменением показателя встречаемости. В ноябре он был равен 4,33, в декабре – 5,93, в январе – 11,11 лосей на 100 км маршрутов. За сезон в Угловском районе отстреляно 39 лосей, в том числе 22 быка, 11 самок, 4 сеголетка и 2 полуторогодовика.

Приведенные примеры подтверждают, что первыми на зимовки приходят самки, что позволяет организовать добычу животных определенного пола, изменяя сроки и места охоты.

Количественные сведения о миграциях лосей позволяют объективно оценить пространственное распределение популяции в период охоты, правильно спланировать отстрел и организовать выборочную добычу животных, эффективнее их охранять.

В Верхнеобском бору в ноябре встречаемость лосей повсюду была практически одинаковая (табл. 3). В центре бора очень мало самцов (37,8%), а на юге и в северной части они доминировали (соответственно, – 59,1 и 60,5%, при средней для бора – 52,8%). Уже к декабрю из центра бора лоси мигрируют, плотность их сокращается почти в три раза. В то же время, в южной части плотность увеличивается, несмотря на интенсивный отстрел, а на севере плотность сокращается незначительно – с 13,51 до 13,12 в декабре и с 11 до 15 в январе.

Молодняк полутора лет составлял в популяции 6,8-8,6%, а в центре бора – до 2,2 %, хотя среднее число телят на самку в центре не отличается от окраин, а их максимальная доля в населении для бора – 26,1 и 29,4% (за 2 сезона). Вероятно, что некоторая часть перезимовавшего молодняка из центра бора мигрировала на периферию. Возможно, что сеголетки зимой погибали из-за высокой плотности населения и истощенности зимней кормовой базы.

В Верхнеобской популяции промысел почти не влиял на половое соотношение взрослых лосей (табл. 4).

3. Популяционная структура, размещение и опромышение лосей Верхнеобского бора Алтайского края (сезон 1976-77 гг.)

	Юг бора				Центр				Север				Итого	в %
	1	2	3	в %	1	2	3	в %	1	2	Я	3		
Встречено лосей на 100 км	12,6	15,3	-	-	13,9	4,63	-	-	13,5	13,1	11,1	-		
в т.ч. быков	55	32	87	59,1 ^х	48	11	59	37,8	102	8	2	112	60,5	52
коров без телят	21	9	30	40,9	42	12	54	62,2	31	5	5	41	39,5	47
коров с телятами	16	14	30	-	38	5	43	-	21	5	6	32	-	105
с ними телят	19	14	33	17,1 ^{хх}	51	6	57	26,1	29	8	9	46	16,7	136
полуторогодовиков	2	10	12	4,8	5	-	5	2,2	32	5	6	43	15,6	60
лосей, пол и возраст которых не определен	49	8	57	22,8	34	16	50	22,3	27	11	30	68	19,9	175
Всего лосей			249				268					342		859
Добыто всего	41	25	66	26,5	74	12	86		31	15	11	57	-	209
в т.ч. быков	28	15	43	74,1	29	5	34	42,5	13	3	2	18	43,9	95
коров	10	5	15	25,9	39	7	46	57,5	13	6	4	23	56,1	84
телят	1	1	2	3,0	6	-	6	6,9	1	4	-	5	8,7	13
полуторогодовиков	2	4	6	9,0	-	-	-	-	4	2	5	11	19,3	17
Добыто бригадой за день	1,4	2,0	1,6		2,5	1,0	2,0		1,5	1,8	1,5	1,6		1,7
Соотношение самцов и самок в природе	1,47	1,38	1,45		0,6	0,61	0,6		1,96	0,80	0,18	1,53		1,12
в добыче														
Количество телят на каждую самку	2,8	3,0	2,8		0,7	0,7	0,7		1,0	0,5	0,5	0,7		1,13
	0,51	0,60	0,55		0,63	0,35	0,58		0,55	0,8	0,81	0,63		0,59

х - доля быков и коров рассчитана среди взрослых; хх - доля телят и 1,5-летних - среди всех лосей, пол и возраст которых определены. 1 - ноябрь, 2 - декабрь, 3 - итог, Я - январь

4. Характеристика Верхнеобской популяции за 1976-78 гг.

	Сезон 1976-77 гг.						Сезон 1977-78 гг.			
	структура популяции		отстреляно		осталось ло-сей после сезона		структура популяции		отстреляно	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Общая численность	5550	100,0	90	100,0	4590	100,0	5207 (4761)*	100,0	660	100,0
в т.ч. быков	2103	52,86	436	53,17	1667	52,78	1758 (1663)	49,43	252	45,81
коров	1875	47,13	384	46,83	1491	47,21	1799 (1701)	50,57	298	54,18
телят	1094	19,7	61	6,3	1033	22,5	1296 (1183)	24,9	65	9,8
1,5-летних	478	8,6	79	8,2	399	8,6	354 (324)	6,8 (4,4)	45	6,8

* В скобках – второй вариант расчета поголовья лосей после размножения в 1977 году.

В добыче несколько преобладали представители пола, наиболее обильного в данном сезоне. Вопреки широко распространенной закономерности преимущественного отстрела самцов, в крае оно было исключено. При охоте с автомашин отстрелять менее осторожную самку гораздо легче. При отстреле самок добывали только 29,2% находившихся с ними телят.

Наименование бора, массива	Плотность по авиаучету	Встречено лосей на 100 км,	
		1976-77	1977-78
Верхнеобский	1976 г. – 12,3	12,5	-
	1977 г. – 9,8	-	13,1
Среднеобский	1976 г. – 7,2	18,7	-
	1977 г. – 8,3	-	13,4
Барнаульский, Касмалинский	1976 г. – 3,2	11,3	9,1

Попытки рассчитать по встречаемости зверей их плотность в большинстве случаев не дали успеха, по-видимому, из-за небрежности в определении ширины просматриваемой полосы, которая значительно меняется в разных типах леса. На показатель встречаемости существенное влияние оказывают миграции животных и погодные условия. В морозные дни встречаемость зверей в 1,5 – 4 раза выше, чем в ветреные и снежные. В лесах с большими вырубками и гарями встретить лосей в ветреную погоду гораздо труднее, чем в ленточных среднеполнотных борах. Члены бригады замечают на маршрутах разное количество животных. Разница во встречаемости составила 13,7%.

В среднем, чтобы отстрелять одного лося, необходимо было проехать 34 км, встретив 4-5 лосей. Процент неопознанных лосей увеличивался к концу сезона в 1,4 раза, что может быть следствием повышения осторожности части лосей, которые стали держаться вдали от дорог, по окраинам вырубок и быстро уходили, не дав охотоведам определить их пол и возраст. Не менее существенно и то, что в декабре - январе опознание животных затрудняется из-за возрастающей комолости быков.

О половом соотношении лосей предпочтительнее судить по встречам в ноябре. В это время на них охотятся повсеместно.

Позднее лоси (главным образом, самки) переходят в места зимовок, где и ведется охота, тогда как в основных станциях промысел в декабре успешно завершается. Позднее, за счет этих обстоятельств и прогрессирующей комолости быков, доля самок в добыче и в наблюдениях должна повышаться. Но фактически по многим популяциям соотношение телят к самкам зимой росло. С одной стороны, это объясняется появлением значительного количества лосят, возможно, осиротевших в результате «спортивного» отстрела самок или их гибели от других причин, а с другой – подтверждает наличие определенной достоверности в определении наблюдателями пола зверя. В противном случае, при ошибочном отнесении к самкам комолых быков соотношение телят и самок менялось бы в противоположную сторону. Наш опыт показал, что при изучении плодовитости лосих уместно использовать информацию о количестве эмбрионов у добытых самок только от высококвалифицированных охотоведов.

Заключение. Проведение мониторинга популяций лося в крае позволяло корректировать размеры отстрела в зависимости от изменений прироста (количества телят и полуторагодовиков) в популяциях и контролировать динамику численности по более достоверным критериям: встречаемости животных на 100 км и структуре стада. Наблюдения проводились без дополнительных затрат - во время патрулирования угодий и на промысле.

Организационные меры обеспечили неизбирательную добычу половых групп и увеличение отстрела молодняка.

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД НА ОРНИТОФАУНУ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)

В.А. Валуев

*Башкирский государственный университет, г. Уфа
E-mail: ValuyevVA@bsu.bashedu.ru, ValuyevVA@mail.ru*

В статье представлены данные по загрязнению поверхностных вод в нижнем течении р. Белая (УКИЗВ, Кк, ХПК, БПК₅ и т.п.). Приведены

данные анализа учётов орнитофауны в пойме этого участка в 1990 и 2007 гг. Показана деградация видового и количественного состава птиц.

Ключевые слова: поверхностные воды, загрязнение, орнитофауна, обилие, очистка вод.

Key words: *surface water pollution, avifauna, abundance, purification of water.*

С целью изучения влияния антропогенных воздействий на орнитофауну нами были проведены учёты птиц в местах наблюдений Башкирским территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Башкирское УГМС) за загрязнением поверхностных вод в пойме нижнего течения р. Белая. Определение обилия птиц проводилось по методике Ю.С. Равкина (1967). При анализе обилия использовался понижающий коэффициент (Валуев, 2004). Градация по обилию птиц (кроме хищных) приведена по А.П. Кузякину (1962), по хищным птицам – по В.А. Валуеву (2007). Порядок птиц приведён по Е.А. Коблик и др. (2006).

Данными по загрязнению воды в исследуемом районе в 1990 г. мы не располагаем. Но надо полагать она была грязнее, чем в начале XXI века. Состояние воды стало освещаться с 2004 г. С 2004 по 2007 гг. загрязнённость реки находилась почти на одном уровне, с некоторыми колебаниями. В 2007 г. средний коэффициент комплексности загрязнённости воды немного возрос (до 33%), разовые значения коэффициента колебались в диапазоне от 20 до 67%. Незначительно возрос УКИЗВ (с 4,02 до 4,64), но, по-прежнему, вода в створе реки оценивалась 4-м классом качества, разрядом «а» («грязная»). Уровень загрязнённости соединениями марганца по среднему значению составлял 8 ПДК, по максимальному – 29. Средние значения содержания соединений железа и нефтепродуктов возросли до 2-3 ПДК, максимальные – до 9-10 ПДК. Средний уровень содержания соединений меди и органических веществ (по ХПК) 2 ПДК; фенолы, сульфаты, органические вещества (по БПК₅) в норме. Во всех отобранных пробах были нарушены нормативы по ХПК, по сульфатам – в половине проб. Ниже нормы сохранялись соединения азота, никеля и цинка. Содержание нефтепродуктов на данном участке реки находилось в пределах 1-3 ПДК.

Учёты проводились во второй половине лета 1990 и 2007 гг. Всего за оба исследуемых периода отмечено 96 видов птиц. В 1990 г. было зарегистрировано 84 вида, в 2007 – 65. Одно и то же обилие сохранилось у 27-ми (28,1%) видов; повысилось у четырёх (4,8%) – лысухи, серой славки, полевого воробья и сороки; почти на порядок обилие понизилось у 33-х видов (34,4%); исчезло 30 видов (31,3%), появился 1 вид – скопа (гнездование не доказано).

Всего за время исследований отмечено 6 видов водоплавающих птиц. Из них в 2007 г. (Фоминых, 2008) не встречен лебедь-шипун; количество черношейной поганки, чомги, кряквы и хохлатой чернети осталось на прежнем уровне; выводок серощёкой поганки, зарегистрированный в 2007 г., встречен лишь один раз. Из 19-ти представителей околотовных птиц 7 видов исчезли (малый зуёк, травник, дупель, сизая и малая чайки, чёрная и малая крачки); обилие 9 видов (чибис, черныш, большой улит, кулик-сорока, большой кроншнеп, *Larus heuglini barabensis*, озёрная чайка, белокрылая и речная крачки) понизилось на порядок; на прежнем уровне осталась численность лишь у трёх видов (серой цапли, перевозчика и бекаса).

Следует отметить, что дамба вдоль берегов нижнего течения р. Белая была построена в 90-х годах. С этого времени вода перестала заливать исконно заливные места. Таким образом, можно предположить, что биологическая очистка пойменных участков суши гораздо продуктивнее имеющихся очистных комплексов. В связи с этим, надо отметить необходимость дальнейших исследований по изучению емкости экологической очистки различных пойменных участков.

Литература

- Валуев В.А. Экстраполяционный коэффициент как дополнение к учёту численности птиц по методике Ю.С. Равкина (1967) для территорий со значительной ландшафтной дифференциацией // Вестник охотоведения. 2004. Т. 1, № 3. С. 291-293.
- Валуев В.А. Подход к оценке обилия хищных птиц // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. М., 2007. С. 350-351.

- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. М.: Тов-во научных изданий КМК, 2006. 256 с.
- Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. М., 1962. Т. 109. С. 3-182.
- Равкин Ю.С. К методике учёта птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967. С. 66-75.
- Фоминых М.А. К орнитофауне пойм Камы и Белой в 2007 г. // Башкирский орнитологический вестник. Уфа: РИО БашГУ, 2008. Вып. 5. С. 27-30.

ЗООМОРФНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ГЕРАЛЬДИКЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.А. Гранкина, Е.Г. Мишвелов

Ставропольский Государственный университет, г. Ставрополь

В ходе исследований уточнены в геральдике каких административных субъектов Российской Федерации присутствуют зооморфные элементы. Выяснено, какие особенности биоразнообразия они отражают и, какова социокультурная нагрузка их изображения на гербе.

Ключевые слова: геральдика, зооморфные символы, социокультура.

Key words: heraldry, zoomorphic symbols, sociocultural.

В палеолите человек был полностью зависим от природы и, по-видимому, считал себя частью животного мира. Все его существование было тесно связано с животными: они были источником пищи, из шкур шили одежду, из костей изготавливали орудия труда (иглы, наконечники копий и др.). Особым уважением пользовались крупные охотничьи виды: мамонт, бык, лошадь, олень, медведь. Эти животные были жизненно значимы для удовлетворения потребностей человека и не могли не вызывать особые чувства в связи со сложностью и опасностью охоты на них. Изобра-

жения этих животных сохранились на стенах пещер и до нашего времени, подчеркивая их колоссальную роль в становлении первобытных культур.

Представления о единстве животного мира и человека стали основой для формирования тотемической культуры. Свое происхождение каждое племя связывало с тем или иным видом животных, оно считалось предком племени и его покровителем — тотемом. Этих животных нельзя было убивать с целью употребления в пищу, даже если существовала угроза голодной смерти. Наиболее распространенные тотемы у разных народов — это животные, вызывавшие восхищение и уважение за свою силу и красоту, гордую осанку, стремительность, ум, трудолюбие и сходство по какому-либо признаку с человеком. Считалось, что некоторые особенности поведения животных люди унаследовали для своих нужд. У многих народов бытовало мнение, что плавать они научились у лягушек, строить плотины — у бобров, прясть ткань — у пауков (Глазачев, Когай, 1999).

Животные издавна изображались на эмблемах и символах городов, государств, отдельных родов. Так, гербом шумерских городов был орел с львиной головой, Египта — змея, Персии и Рима — орел. Впоследствии животные часто изображались на наследственных гербах средневековых рыцарей, для которых герб оставался подчас единственной опознавательной чертой (Риккерт, 1994).

В России со времен Рюрика можно проследить появление династических изображений с зооморфными элементами на монетах и печатях, а с 15 века — их появление на эмблемах городов и земель. Многие из этих знаков имеют древнее происхождение. Так, например, ярославский медведь ведет свое происхождение от древнего славянского тотема. Такого же происхождения и нижегородский лось, позднее ставший оленем. Из других земельных гербов древнего происхождения известны герб Казани с драконом (по легенде он когда-то жил на месте города), райская птица Гамаюн на гербе Смоленска, конь на гербе Твери (<http://geraldika.ru/symbols.php>).

Таким образом, на протяжении своего развития человечество, становясь все более независимым от природы, все же сохраняло свои природные корни, трансформируя их в культуру различ-

ным образом, в том числе посредством зооморфных символов, ассоциируя свои качества с качествами других представителей животного мира.

В ходе наших исследований уточнялось - в геральдике каких административных субъектов Российской Федерации присутствуют зооморфные элементы, какие особенности биоразнообразия они отражают и какова социокультурная нагрузка их изображения на гербе.

В результате проведенного нами анализа было установлено, что зооморфные элементы присутствуют в геральдике 45-ти областей, краев, автономных округов и республик, что составляет около 53% от общего числа субъектов Российской Федерации.

Было проведено распределение зооморфных элементов по классам. Получены следующие результаты. Лидирующее положение по частоте встречаемости занимают млекопитающие – 57% от общего числа зооморфных элементов. Из травоядных млекопитающих наиболее часто на гербах встречаются северные и благородные олени, из хищных – белые и бурые медведи, представители семейств кошачьих и куньих.

На изображения птиц приходится 17% от общего числа зооморфных элементов, в основном они характерны для республик Северного Кавказа, а также областей Европейской части страны. В большинстве случаев изображаются орлы золотого или черного цвета, исключение составляет Курская область (на ее гербе представлены три летящие куропатки) и республика Удмуртия (лебедь с распростертыми крыльями).

Доли классов рыб и насекомых невелики и составляют 4 и 2%, соответственно. Изображения рыб присутствуют на гербах Магаданской и Саратовской областей и в обоих случаях указывают на богатство данных регионов рыбными ресурсами. Изображение насекомых нами было встречено лишь в Тамбовской области, где пчелы олицетворяют трудолюбие и бережливость, а улей - общий дом.

В 20-ти процентах случаев зооморфные элементы не удалось отнести ни к одному из классов, и они были определены как мифические или связанные с мифологией. Так, на гербе республики Коми изображена композиция «птица - человек - лось», выполненная в стиле культового литья; в республике Алтай - грифон

Кан-Кереде с головой и крыльями птицы и туловищем льва, олицетворяющий собой священную птицу, стерегущую мир и счастье; в Смоленской области - золотая птица Гамаюн с крыльями и хвостом, украшенными червленью (красным цветом) и зеленью.

Нами также было отмечено неравное использование на исследуемых гербах изображений животных разных типов питания. Оказалось, что хищные животные изображаются на гербах почти в два раза чаще, чем травоядные. Это может быть связано с большим предпочтением человеком различных качеств хищных животных, чем травоядных.

В связи с этим, нами составлена таблица, отражающая различные качества и свойства, приписываемые человеком тем или иным животным, а также мифологическим существам.

Качества и свойства, олицетворяемые животными

Вид животного	Качества и свойства
Олень	По уверению натуралистов, запахом своим прогоняет змею и потому служит эмблемой воина, пред которым бежит неприятель
Козел	Символ весны, потому что в знаках зодиака овен соответствует марту месяцу
Верблюд	Символизирует собой выносливость и торговлю
Конь	Совмещает в себе свойства нескольких животных: храбрость льва, зрение орла, силу вола, быстроту оленя, ловкость лисицы. В гербе представляется всегда в профиль
Медведь	Считается символом предусмотрительности за то, что он предвидит погоду, умеет вовремя скрыться в берлогу, где готовит себе логовище
Лев	Символ силы, мужества и великодушия
Леопард	Представитель храбрости и отваги
Тигр	Символ ярости и силы
Соболь и куница	Олицетворяемых качеств найти не удалось. Их изображение, скорее всего, связано с обилием пушнины в тех или иных районах, как важной статьи доходов населения

Вид животного	Качества и свойства
Орел	Символ власти, господства и, вместе с тем, великодушия и прозорливости
Куропатка	Олицетворяемых качеств найти не удалось
Лебедь	Символизирует чистоту, возрождение, целомудрие, гордое одиночество, поэзию, смерть
Рыбы	Для обозначения рыболовства или просто рыбного обилия в тех или иных областях
Пчелы	Служат эмблемою трудолюбия и покорности
Птица-человек-лось	Хищная птица является образом власти, лик женщины соответствует образу Зарни-Ань, жизнерадующей солнечной богини, матери мира
Грифон Канн-Кереде	Олицетворяет собой священную солнечную птицу, стерегущую покой, мир, счастье, богатство родной земли, покровительницу зверей, птиц и природы
Крылатый барс	В древности божество плодородия, покровитель детей
Птица Гамаюн	Посланник богов, их глашатай, поющий людям божественные гимны и предвещающий будущее тем, кто умеет слышать тайное

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что зооморфные изображения характерны для геральдики чуть больше половины субъектов Российской Федерации, являясь существенным социокультурным элементом современного общества.

Литература

Глазачев С.Н., Когай Е. И. Экологическая культура и образование. Очерки социальной экологии. М.: Горизонт, 1999.
Риккерт Г. Природа и культура. М.: Культура, 1994.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПОЛЕТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ БОРТОВОГО КОМПЛЕКСА МОНИТОРИНГА, УСТАНОВЛЕННОГО НА ДИРИЖАБЛЕ AU-30

О.А. Греков
ФГОУ ВПО РГАЗУ

Представлена оценка эффективности применения бортового комплекса мониторинга (БКМ), установленного на дирижабле Au-30 для обнаружения и учета лосей.

Ключевые слова: дирижабль, лось, визуальный учёт, инструментальный учёт, тепловизор.

Key words: *airship, elk, a visual record, the instrumental record, the imager.*

Для оценки эффективности применения бортового комплекса мониторинга, установленного на дирижабле Au-30 для обнаружения и учета лосей было принято решение руководством МООиР и ЗАО «Аэроскан» о проведении исследовательских полетов в Ногинском охотничьем хозяйстве после окончания зимнего маршрутного учета. Активное участие в подготовке и анализе результатов учета принимали сотрудники кафедры экологии и охотоведения Российского государственного аграрного заочного университета.

На основе принятого решения в середине января 2009 г. на базе Ногинского охотничьего хозяйства было проведено организационное совещание, на котором определены цели, задачи и время исследовательских полетов, а для качественной подготовки к ним была сформирована рабочая группа из представителей ЗАО «Аэроскан», кафедры экологии и охотоведения РГАЗУ и охотничьего хозяйства.

Этой группой были определены этапы подготовки, маршруты полетов и порядок проведения аэроучета. Было решено одновременно проводить визуальный и инструментальный учет с борта дирижабля.

Перед проведением полетов в охотхозяйстве был проведен ЗМУ, а охотоведы изучили особенности полетов на дирижабле и

повторили методику визуального учета с борта воздушного судна.

В ЗАО «Аэроскан» был определен экипаж для проведения испытательных полетов, изучен район полетов, определены элементы БКМ для проведения учета. Для выполнения аэроучета был выбран комплекс плановой съёмки для получения изображения в двух спектральных каналах - в видимом и инфракрасном.

Для подготовки элементов БКМ к проведению учета охотничьих животных и выработки навыков работы с элементами комплекса и дешифрирования полученных результатов при проведении плановых полетов проводились следующие исследования.

1. Определение теплоизлучающих объектов с известными координатами на примере людей на открытой местности (рис. 1) и в подлеске (рис. 2) с использованием тепловизора Thermo Vision-1000, работающим в диапазоне температур от -15° до $+55^{\circ}$ C и разрешением $-0,08^{\circ}$ C. При этом рациональные высоты фото- и видеосъемки составляют 250 – 300 м.



Рис. 1. Люди на открытой местности.



Рис. 2. Человек в подлеске.

На термографических снимках отчетливо видны теплоизлучающие объекты – люди как на открытой местности, так и в подлеске с небольшим маскирующим эффектом.

2. Одновременная тепловизионная (рис. 3) и фотосъемку (рис. 4) животных в районе базирования. Фотосъемка выполнялась с применением цифровой фотокамеры Kodak DCS - 14n, предназначенной для выполнения кадровой топографической аэросъемки и получения после обработки детальных фото- и топографических планов с точной геодезической привязкой.

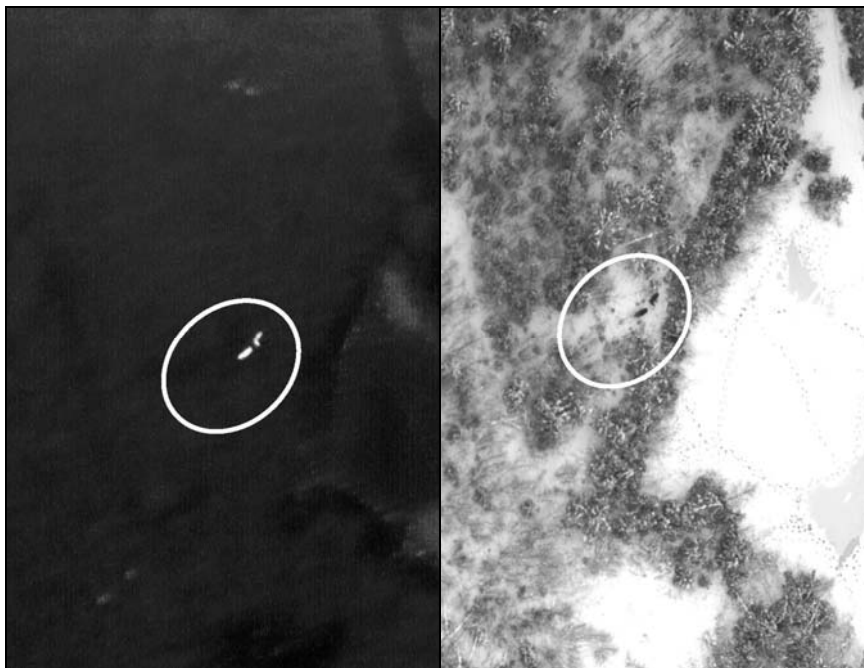


Рис. 3. ИК-снимок пары лосей.

Рис. 4. Фотоснимок пары лосей.

После полетов проводились дешифрирование, сопоставление по месту и времени и анализ результатов съемки в видимом и ИК - диапазонах.

Детализация фотоснимков (рис. 5) позволяла безошибочно определять вид охотничьего животного.



Рис. 5. Увеличенный снимок пары лосей, сделанный с высоты 300м.

На основе этой работы разрабатывались рекомендации по настройке БКМ и выполнению съемки объектов учета.

После выполнения подготовительных мероприятий экипаж и рабочая группа приступили к непосредственной подготовке исследовательских полетов.

Было решено провести полеты в период с 20 по 27 февраля 2009 г. в районе Черноголовка – Обухово – Ногинск (рис. 6), условно разбив его на два участка.



Рис. 6. Район исследовательских полетов.

Площадь северного участка (рис. 7) составила 56 км². Полет выполнялся днем 20 февраля. На поверхности участка находился снежный покров с поверхностной температурой – 8,3°C, что создавало хороший теплоконтрастный фон для обнаружения лосей. Температура наружного воздуха составляла – 11°C.

Полет над участком проходил в течение 2,5 часов в простых метеоусловиях, с видимостью более 10 км. За время полета было

выявлено 7 мест нахождения лосей группами по 2-5 особей. Всего средствами БКМ после расшифровки и анализа результатов съемки было выявлено 24 лося. Учетчик, находившийся на борту, обнаружил только 18 особей.

Площадь южного участка (рис. 8) составила 44 км². Полет выполнялся днем 26 февраля. На поверхности участка находился снежный покров с поверхностной температурой – 6,3°C, что создавало хороший теплоконтрастный фон для обнаружения лосей. Температура наружного воздуха составляла – 8°C.

Полет над участком проходил в более сложных, чем в первом полете, метеоусловиях с видимостью около 10 км в течение 1,5 часов.

За время полета было выявлено 3 места нахождения лосей группами по 2-3 особи. Всего средствами БКМ после расшифровки и анализа результатов съемки было выявлено 12 лосей. Учетчик, находившийся на борту, обнаружил тоже 12 особей.



Рис. 7. Северный участок исследовательских полетов.



Рис. 8. Южный участок исследовательских полетов.

Оба полета над районом учета проходили на высоте 200 – 300 м со скоростью 50-70 км/час. Состояние атмосферы позволяло без ограничения использовать БКМ и осуществлять визуальный поиск.

В результате исследовательских полетов были получены следующие результаты.

1. Дирижабль в целом является перспективной воздушной платформой для проведения как визуального, так и инструментального аэроучета охотничьих ресурсов.

2. БКМ является перспективным средством для получения данных о количественном составе объектов животного мира, обладающих значительными размерами и высокой теплоконтрастностью.

3. На территории охотничьих угодий площадью в 100 кв. км, на которой по данным наземного учета должно было находиться 38 лосей, было обнаружено: визуально – 30 лосей, техни-

ческими средствами БКМ - 36 лосей.

Кроме того, использование технических средств при выявлении объектов учета оказалось в первом полете на 25% эффективнее, чем визуальный поиск.

4. Получен положительный отзыв от Ногинского районного отделения охотников и рыболовов МООиР.

Исследования показали высокую эффективность обнаружения лосей при помощи дирижабля, целесообразность использования существующих технических средств БКМ для обнаружения короткошерстных животных, имеющих определенные размеры. При этом для набора статистического материала следует продолжить исследования по возможностям обнаружения не только короткошерстных охотничьих животных, расположенных на открытых пространствах, но и длинношерстных, имеющих меньшую излучающую тепловую способность и располагающихся под деревьями.

На основании проведенного учета были сформулированы практические рекомендации.

- Тепловизионную и фотосъемку необходимо осуществлять непрерывно по параллельным маршрутам, с перекрытием съемки, ведя постоянный визуальный поиск.

- Просмотр района учета целесообразно осуществлять с высоты 250-300 м; этим достигается рациональное сочетание полосы захвата и разрешающей способности БКМ.

- Применение БКМ с большими возможностями позволит повысить достоверность данных по учету охотничьих ресурсов.

- Полученные результаты являются основой для разработки методики проведения авиаучета с дирижабля с системным использованием современных технических средств и реализацией новых информационных технологий.

- Целесообразно продолжить разработку алгоритмов по комплексной обработке цифровых данных БКМ и на их основе - специальной программы по автоматическому подсчету объектов учета.

Литература

Греков О.А. Применение современных технических средств и новых информационных технологий в системе авиационного учета численности охотничьих животных // XXIX Между-

народный конгресс биологов-охотоведов. Москва 17-19 августа 2009 г. М., 2009. Ч. I. С. 313-315.

Греков О.А. Сравнительный анализ средств воздушного мониторинга охотничьих ресурсов. Состояние среды обитания и фауна охотничьих животных. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Москва 21-22 февраля 2007 г. М., 2007. С. 23-30.

Еськов Е.К., Греков О.А., Кузнецов В.А. Технические средства аэромониторинга наземных объектов // Вестник охотоведения. 2007. Том 4, № 1. С.75-79.

Обзор российского рынка проведения аэросъемочных работ. Отчет. М. ЗАО «Аэроскан». 2005 г., 53 стр.

РОЛЬ ОХОТНИЧЬИХ ОБЩЕСТВ В СОХРАНЕНИИ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ ПТИЦ И КЛЮЧЕВЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (КОТР) В ДАГЕСТАНЕ

Г.С. Джамирзоев¹, С.А. Букреев², С.А. Плакса³

¹*НИИ биогеографии и ландшафтной экологии ДГПУ*

²*Институт проблем экологии и эволюции РАН*

³*Дагестанское общество охотников и рыболовов*

Из 36-ти ключевых орнитологических территорий (КОТР) международного значения в Дагестане 17 частично или полностью расположены на территории охотхозяйств, закрепленных за Дагохотрыболовобществом. Поэтому, чтобы эффективно охранять птиц и их местообитания, необходимо всесторонне вовлекать в природоохранную деятельность местные охотколлективы.

Ключевые слова: редкие и исчезающие виды, Дагестан, местообитание.

Key words: *rare and endangered species, Dagestan, habitat.*

Постановлением Правительства РД № 136 от 10.12.96 г. за Дагохотрыболовобществом на срок до 2021 г. было перезакреплено 37 охотничьих хозяйств общей площадью 1023,3 тыс. га, что составляет более 20% территории Дагестана. К примеру, из 36 ключевых орнитологических территорий международного значе-

ния (Букреев, Джамирзоев, 2009) 17 участков (47%) находятся целиком или частично на территории охотничьих хозяйств («Ачикольские озера» – ДС-012, «Озеро Южный Аграхан» – ДС-033, «Низовья Сулака» – ДС-034, «Хребет Кебяктепе» – ДС-006, «Туралинские озера» – ДС-002, «Темиргойские озера» – ДС-011, «Озеро Аджи» – ДС-016, «Водохранилище Мехтеб» – ДС-018, «Янгиюртовский заказник и болото Бакас» – ДС-020, «Талгинская долина» – ДС-021, «Бархан Сарыкум и хребет Нарат-Тюбе» – ДС-023, «Шур-дере и предгорья Рубаса» – ДС-024, «Долина реки Башлычай» – ДС-026, «Буйнакская котловина» – ДС-028, «Сулакская бухта» – ДС-037, «Беркубинская лесная дача» – ДС-015).

Это значит, что для сохранения редких и исчезающих видов птиц и их местообитаний необходимо оптимизировать взаимоотношения с ними природопользователей, и в числе первых – членов местных охотничьих коллективов. Именно от их отношения к дикой природе, желания регулировать и менять формы природопользования, совершать практические действия по охране птиц и их местообитаний, зачастую зависит судьба редких видов птиц, в том числе видов, находящихся под угрозой исчезновения, встречающихся в Дагестане: кудрявый пеликан, пискулька, краснозобая казарка, мраморный чирок, белоглазая чернеть, савка, стервятник, черный гриф, большой подорлик, могильник, степная пустельга, кобчик, балобан, кавказский тетерев, стерх, стрепет, дрофа, кречетка, дупель, степная тиркушка, большой веретенник и др.

Анализ причин сокращения численности и распространения многих исчезающих видов птиц Дагестана показывает, что в масштабах всего региона для подавляющего большинства видов ключевыми являются две группы факторов: трансформация местообитаний и прямое преследование (отстрел, отлов и т.п.).

Устранение негативного воздействия трансформации мест гнездования, пролета или зимовки птиц – работа очень трудоемкая, затратная и не всегда реализуемая в требуемом объеме. Значительно больших результатов можно добиться в работе по устранению браконьерства и непреднамеренного отстрела редких видов птиц. Поэтому необходимо проводить широкую эколого-просветительскую работу среди охотников и других природопользователей охотугодий, в том числе обучать их навыкам опре-

деления редких птиц в природе, разрабатывать и внедрять рекомендации по сохранению наиболее важных мест гнездования, миграционных остановок и зимовки, оперативно устранять возникающие угрозы для птиц и их местообитаний и т.д.

Наиболее удобными площадками для реализации таких проектов являются КОТР, так как на этих территориях уже проведена инвентаризация редких видов и состояния их местообитаний, для многих участков разработаны паспорта, включающие рекомендации по сохранению (Джамирзоев, Букреев, Тильба и др., 2008) и имеется опыт проведения самых разнообразных природоохранных мероприятий – от мониторинга популяций редких видов и эколого-просветительских акций до внедрения элементов менеджмента.

Они проводились, в первую очередь, в рамках проектов Союза охраны птиц России, в которых активно участвовало и Дагестанское общество охотников и рыболовов. В эти работы вовлекались различные государственные и общественные организации, школы и детские объединения Дагестана, а также природоохранные организации и профессиональные орнитологи из России и Украины (Джамирзоев, 2004; Джамирзоев, 2008; Маматаева, 2008; Любимова, 2008; Плакса, 2007). Важно отметить, что помимо многочисленных прикладных природоохранных и исследовательских работ, на территории охотхозяйств, где расположены КОТР, проводились самые разнообразные эколого-просветительские акции – экологические слеты, экскурсии для школьников, семинары для егерей и охотоведов, встречи с местными руководителями и др.

Приходится признать, что довольно часто местные охотники не имеют большого интереса к тонкостям описания и мониторинга КОТР. Но для них понятным и вызывающим положительный отклик является тезис о том, что окружающая их местность, их родная природа уникальна, признана в международном масштабе и имеет, кроме всего прочего, большое значение для сохранения редких и исчезающих видов птиц. Для закрепления этой мотивации очень важно постоянно проводить пропагандистскую работу. С этой целью нами было опубликовано и распространено большое количество календарей, открыток, плакатов, наклеек, информационных листовок, брошюр и другой продукции. На

охотбазах и в школах, расположенных в пределах или вблизи КОТР, созданы красочные уголки, в которых представлены материалы об охраняемых птицах и ключевых орнитологических территориях.

Важное направление работы с охотпользователями – проведение совместных показательных («пилотных») прикладных проектов, направленных на охрану птиц и их местообитаний (Джамирзоев, 2008). За последние 10 лет было реализовано несколько таких проектов на территориях охотхозяйств Дагестана, где расположены КОТР. В качестве иллюстрации можно привести результаты работ по следующим территориям:

КОТР «Озеро Аджи» (Папасское охотхозяйство) – проводились совместные рейды по борьбе с браконьерством, обеспечивался необходимый уровень воды в озере, был обводнен высыхающий участок на северной границе участка.

КОТР «Темиргойские озера» (Алмалинское и Темиргоевское охотничьи хозяйства) – проведены гидромелиоративные работы для обводнения высохшей озерной котловины, организованы совместные рейды по борьбе с браконьерством.

КОТР «Ачикольские озера» (Ачикольское охотхозяйство) – проложены трубы, соединяющие верхние и нижние озера, что улучшило гидрорежим водоемов; взяты под «адресную» охрану 2 колонии кудрявого пеликана (за каждой из них закреплен ответственный егерь); установлены искусственные гнезда для белоглазого нырка; проводились совместные рейды по борьбе с браконьерством.

КОТР «Беркубинская лесная дача» (Магарамкентское охотхозяйство) – восстановлен арык, обводняющий лесной участок на правом берегу р. Беркубу, и огорожена часть КОТР, проведены рейды по борьбе с браконьерством.

Совместная работа на этих территориях будет нами продолжена. Кроме того, есть другие территории, используемые как охотугодя, на которых в ближайшие годы необходимо провести большие природоохранные мероприятия. Наиболее актуальными, на наш взгляд, являются следующие.

КОТР «Озеро Южный Аграхан» (опытное охотхозяйство «Дагестанское»). Это одно из самых ценных мест гнездования, пролета и зимовки птиц на западном побережье Каспия. Оно на-

ходится под угрозой трансформации. Здесь необходимо выполнить целый комплекс работ по регулированию водного режима и сохранению наиболее ценных местообитаний птиц.

КОТР «Янгиюртовский заказник и болото Бакас» (Присулакское охотхозяйство). В начале 70-х годов прошлого столетия значительная часть урочища Бакас, которое являлось одним из лучших охотничьих угодий в республике, была осушена. О необходимости восстановления этого участка сказано во многих правительственных и ведомственных решениях. Дагестанское общество охотников и рыболовов разработало проектно-сметную документацию по обводнению болота Бакас и прекращению функционирования дренажных каналов на территории урочища. Необходимо добиться выполнения всех принятых ранее решений местных и республиканских органов власти по восстановлению природного режима урочища Бакас.

Литература

- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С. (ред.) Ключевые орнитологические территории России. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе. М.: Союз охраны птиц России, 2009. Т. 3. 302 с.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Тильба П.А., Комаров Ю.Е., Караваев А.А., Мнацеканов Р.А., Пшегусов Р.Х., Плакса С.А. Рекомендации по сохранению КОТР международного значения в Кавказском экорегионе. М.-Махачкала: Союз охраны птиц России, НИИ биогеографии и ландшафтной экологии ДГПУ, 2008. 176 с.
- Джамирзоев Г.С. Итоги программы КОТР в Дагестане // Ключевые орнитологические территории России: информ. бюл. М.: Союз охраны птиц России, 2004. № 2 (20). С. 12-13.
- Джамирзоев Г.С. Практические акции по охране редких и исчезающих видов птиц на ключевых орнитологических территориях Дагестана // Ключевые орнитологические территории России: информ. бюл. М.: Союз охраны птиц России, 2008. № 21. С. 13-14.
- Маматаева В.Ф. Организация охраны КОТР Северного Дагестана // Ключевые орнитологические территории России: информ. бюл. М.: Союз охраны птиц России, 2008. № 21. С. 14-15.

- Любимова К.А. Практические акции по охране КОТР на Северном Кавказе в 2007 г. // Ключевые орнитологические территории России: информ. бюл. М.: Союз охраны птиц России, 2008. № 21. С. 15-16.
- Плакса С.А. Проблемы сохранения водно-болотных угодий дельты Терека // Юг России: экология, развитие. М.: Камертон, 2007. № 2. С. 60-63.

ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ВОЛКА (*CANIS LUPUS*) НА ЗАПАДЕ И ВОСТОКЕ ПАЛЕАРКТИКИ

В.И. Домнич¹, В.Г. Монахов²

¹ Запорожский национальный университет, domvidbio@rambler.ru

² Институт экологии растений и животных УрО РАН

Выдвигается предположение, что основной фактор, который лимитирует рост численности волка – это степень антропогенного влияния.

Ключевые слова: волк, динамика численности, Палеарктика.

Key words: wolf, population dynamics, Palearctic.

Анализировать качество состояния популяций можно разными критериями, но показатели численности и их флуктуационные изменения основой такого анализа (Матюшкин, 1992). Определение причин динамических процессов в популяциях животных имеет большое теоретическое и практическое значение, поскольку динамика численности отображает всю совокупность реакций популяций и вида в целом на влияние комплекса внешних условий (Серверцов, 1941; Большаков, 1983). Считаем, что особенно интересным является решение проблемы определения причин изменения динамики численности волка, для популяций которого характерны значительные перемещения по территории в пределах географических зон.

Особенно интересным является сравнительный анализ динамики численности популяций волка в разных географических регионах. Поэтому для сравнения нами были взяты показатели количества вида в западном (Степная лесохозяйственная область Украины)

и в восточном районах Палеарктики (Магаданская обл. и Чукотский А.О.). Следует отметить, что к началу 90-х годов эти территории в административном пространстве относились к одному государству (СССР), а географически имели некоторые особенности в ведении охотничьего хозяйства. После распада Советского Союза они стали принадлежать разным странам, что обусловило разный уровень ведения экономико-хозяйственной деятельности.

По данным государственной статистической отчетности СССР (форма 2тп «охота»), в период 1971 - 1978 гг. численность волка в западном районе Палеарктики (на Украине) увеличилась в 3,5 раза (до 1193 особей). В Степной лесохозяйственной области за период 1971-1992 гг. плотность хищника возросла с 0,0005 до 0,01 ос./1000 га (в 20 раз). В 1979 году на территории Украины высокая численность хищника была зафиксирована: в Полесье – 705, в Карпатах – 359, в Лесостепной области – 562, и в 1977 г. в Степной – 100 волков. В период 1979 – 1983 гг. численность *Canis lupus* на территории бывшего Советского Союза характеризовалась стабильным состоянием (Бибикив и др., 1992). Подобная ситуация была отмечена нами и для Украины (колебания в пределах 264-х особей).

На востоке Палеарктики в период с начала 70-х до начала 80-х годов численность волка также достигает максимума (Юдин, 1992). Этот же автор считает, что популяция хищника Дальнего Востока в начале 70-х годов составляла 2000 особей (за исключением Якутии), а в начале 80-х – 3750 особей (в Магаданской обл. – 700 особей, включительно, при плотности населения – 0,5-0,6 ос./1000 км²). Увеличение количественного состава популяции волка в этот период частично было обусловлено ослаблением борьбы с ним, а в большей степени природными многолетними колебаниями численности (Юдин, 1992). Для СССР в целом этот период определяется снижением мероприятий по борьбе с хищником (Павлов, 1990). Считаем, что рост численности волка на Украине был вызван той же причиной.

С 1983 по 1990 гг. в целом на Украине имело место снижение численности волка в 1,3 раза (на 327 особей). С 1990 по 2003 гг. динамика численности вида характеризуется тенденцией к увеличению в 1,9 раза (1112 особей). Пик численности наблюдался в 2000 г. (2825 особей). Для этого периода на территории Степной

лесоохотничьей области также был зафиксирован рост численности волка в 7,2 раза (0,06 ос./1000 га). К 2003 г. как по Украине в целом так и в ее Степной лесоохотничьей области численность волка снизилась в 1,2 раза (на 473 особи и 240 особей, соответственно). В целом же для популяции волка характерно относительно стабильное состояние на протяжении 2 – 3-х лет и последовательное увеличение или спад численности на протяжении длительных периодов. Как указывал П.И. Данилов и др. (1979), для волка нетипичны резкие изменения численности.

В северо-восточном регионе Палеарктики (Магаданская область и Чукотский А.О.) интенсификация изъятия волков в 80-х годах XX столетия и уменьшение кормовых ресурсов, доступных хищнику, привели к снижению его численности во многих популяциях Дальнего Востока и поставили под угрозу уничтожения камчатского и полярного волков (Юдин, 1992; Макридин, 1985). В период 1991-2003 гг., по данным государственной статистической отчетности России, на севере Палеарктики, так же как и в западном регионе, отмечен рост поголовья вида. В 1991-92 гг. численность волка в Магаданской области и в Чукотском А.О. составляла 900 особей, при плотности 0,008 ос./1000 га. Но уже в 1993 г. на этих территориях популяция увеличивается на 200 особей. К 2003 г. плотность волка на территории северного региона Палеарктики (Магаданская область и Чукотский А.О.) достигает 0,02 ос./1000 га (2470 особей). Исключение составляет 2002 г., когда количество хищника снизилось на 400 особей, при плотности 0,017 ос./1000 га.

Анализ динамики численности населения волка на территории лесоохотничьих областей Украины за период 1971-2003 гг. показал, что наиболее существенно численность растет в Степи (в 106 раз). Намного меньше показатели были отмечены в Лесостепи (6,4 раз), Карпатах и Полесье – в 3 раза. За этот же период на Украине в целом поголовье волка увеличилось в 7 раз. В 2009 г. численность волка на территории Украины достигла 2605 особей. За период 2003-09 гг. поголовье увеличилось на 253 особи.

Следует предположить, изменение численности волка зависит не столько от географического положения и природных характеристик места обитания, сколько от степени антропогенного воздействия. Несмотря на одинаковую тенденцию изменений

численности волка в анализируемых регионах Палеарктики, в последние годы, интенсивность роста его поголовья значительно отличается. Например, за период 1991-2003 гг. в Степном лесохозяйственном районе Украины популяция хищника увеличилась в 4,8 раза, а на северо-востоке России – лишь в 2,7 раза. Это явление можно объяснить более качественными условиями обитания в северо-западном регионе Палеарктики: большей доступностью кормовых ресурсов и благоприятными климатическими условиями, а также наличием статистической информации высшей степени достоверности.

Литература

- Бибиков Д.И., Губарь Ю.П., Филимонов А.Н. Волк в СССР: состояние и управление популяциями // Крупные хищники. Сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1992. С. 14-23.
- Большаков В.Н. Экологическое прогнозирование. М.: Знание. 1983. 63 с.
- Данилов П.И., Русаков О.С., Туманов И.Л. Хищные звери Северо-Запада СССР. Л.: Наука, 1979. 168 с.
- Макридин В.П., Железнов Н.К., Громов Е.И., Чувашов Г.И. Крайний Север // Волк. М.: Наука, 1985. С. 467-476.
- Матюшкин Е.Н. Крупные хищники в системе долговременных экологических наблюдений // Крупные хищники. Сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М. 1992. С. 4-8.
- Павлов М.П. Волк. М.: Агропромиздат, 1990. 350 с.
- Северцов С.А. Динамика населения и приспособительная эволюция животных. М.-Л.: изд-во АН СССР, 1941. 316 с.
- Юдин В.Г. Волк Дальнего Востока России. Благовещенск: ДВО РАН, 1992. 312 с.

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОХОТНИЧЬИХ УГОДИЙ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

А.И. Друп

Приводится общая ландшафтная характеристика территории Ставропольского края, указываются обобщенные сведения о классификации и типологии угодий. Перечисляются и анализируются факторы среды, отрицательно воздействующие на охотничью фауну региона.

Ключевые слова: уголья, классификация, типология, факторы среды, Ставропольский край.

Key words: *land, classification, typology, environmental factors, the Stavropol Territory.*

Исходя из принципа азональных и зонально-провинциальных особенностей ландшафта, на территории Ставропольского края в пределах Предкавказской части выделяются три зонально-провинциальные группы ландшафтов: лесостепные, степные и полупустынные. На территории края, лежащей в пределах Большого Кавказа, выделяются лесостепная и степная провинции предгорий.

Учитывая значительную площадь рассматриваемой территории, при классификации угодий мы ограничились выделением наиболее крупных таксономических единиц – категорий.

В наиболее «объемных» категориях лесных и полевых угодий выделены также и основные классы этих угодий. Исходными данными для проведения классификации явились материалы экспликации угодий, предоставленные в долгосрочное охотпользование.

Категория лесных угодий объединяет естественные и искусственные лесные насаждения, а также кустарниковую и лесокустарниковую растительность (включая лесополосы). В категорию полевых угодий включены агроценозы и нераспаханные территории (луга, пастбища, неудобья и т.д.). В категорию водно-болотных угодий вошли открытые акватории, заболоченные территории с гидрофитной растительностью, разнообразные гидросооружения оросительной системы (каналы, дренажи и т.д.).

Поскольку при комплексной оценке территории края процентное соотношение угодий по основным классам и категориям представляет значительный интерес, то мы обобщили эти данные в таблице. Из таблицы следует, что надкатегория открытых угодий, включающая кроме полевых и водно-болотные уголья, в процентном отношении занимает порядка 95 % общей площади охотоугодий региона.

Доминирующей категорией угодий края являются полевые уголья, суммарная площадь которых превышает 93 %, при чем в этой категории значительно преобладают глобально трансформи-

рованные биотопы – около 70%, представленные агроценозами.

Соотношение площадей угодий Ставропольского края по категориям и основным классам, %

Лесные угодья		Полевые угодья		Водно-болотные угодья
лес	лесокустарниковая растительность	пашня	степи, пастбища, луга	
1,83	3,28	68,49	24,53	1,87

Некоторые ученые настаивают на выделении сельхозугодий в самостоятельную категорию, поскольку пресс антропогенных факторов здесь выражен особенно сильно.

Сравнительно мала суммарная площадь водно-болотных угодий всех типов – менее 2 %.

Лесопокрываемые территории, а также лесокустарниковая растительность, включающая кроме естественной кустарниковой растительности сады, лесополосы и тамарисковые заросли по берегам озер в полупустынной зоне, занимают незначительную площадь – немногим более 5 % от общей площади территории.

При выполнении комплексной оценки качества охотничьих угодий для того или иного вида животных важное значение имеет анализ негативного воздействия на популяции различных факторов среды. В рамках настоящей работы мы попытались выделить наиболее значимые для объектов охотфауны отрицательные факторы, которые имеют место в современных условиях региона.

1. Хищники. Популяции многих хищных охотничьих животных Ставропольского края пребывают в настолько угнетенном состоянии (степной хорь (*Mustela eversmanni*), перевязка (*Vormela peregusna*), кавказская выдра (*Lutra lutra meridionalis*), кавказская лесная кошка (*Felis silvestris caucasicus*), кавказская европейская норка (*Mustela lutreola turovi*), и др.), что не могут оказывать ощутимого негативного влияния на виды-жертвы. Популяции таких хищников как корсак (*Vulpes corsak*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), шакал (*Canis aureus*) и каменная куница (*Martes foina*) более стабильны, но при этом сравнительно малочисленны, то есть, в масштабах края роль их хищничества незначительна.

Из охотничьей фауны Ставропольского края на сегодняшний день к числу наиболее стабильных и успешно прогрессирующих практически на всей территории следует отнести лишь популяции двух видов хищных млекопитающих – лисицы (*Vulpes vulpes*) и волка (*Canis lupus*). Данные виды, и в особенности волк, практически повсеместно оказывают ощутимое негативное воздействие на популяции большинства охотничьих животных региона.

За минувшее десятилетие численность лисицы увеличилась практически вдвое, а численность волка возросла на порядок. Данные хищники относятся к числу естественных врагов зайца-русака (*Lepus europaeus*), серой куропатки (*Perdix perdix*), фазана (*Phasianus colchicus*), косули (*Capreolus capreolus*), оленей (*Cervus*), ондатры (*Ondatra zibethica*) и других ценных видов.

Бродячие собаки и кошки также наносят дикой фауне ощутимый ущерб, особенно в окрестностях населенных пунктов и различного назначения полевых станов и ферм, расположенных непосредственно в охотугодьях.

Таким образом, следует констатировать то обстоятельство, что пресс хищничества на популяции большинства видов в настоящее время довольно высок.

2. Сельхозпалы. В последние годы бурное развитие получило бесконтрольное выжигание территории. Многие сельхозпользователи, экономя средства, подвергают убранные поля палам. Значительная часть убранных полей выжигается, и данная проблема на настоящий момент окончательно не разрешена. Естественно, что и прилегающие участки целинной степи, кустарниковых и тростниковых зарослей, искусственные лесонасаждения страдают от пожаров. Безусловно, при этом погибает и значительное количество животных, особенно молодняк. В первую очередь, это негативное воздействие испытывают на себе те охотничьи виды, для которых агроценозы играют важную роль в качестве местообитаний: перепел (*Coturnix coturnix*), серая куропатка, заяц-русак, лисица.

3. Браконьерство. Данный фактор антропогенного характера губительно сказывается на состоянии объектов охотничьей фауны. Оценить масштабы подобного воздействия затруднительно, но они довольно велики и, особенно, вблизи крупных населенных пунктов и в наиболее посещаемых охотниками угодьях (водно-болотные угодья). Наиболее сильно воздействие данного фактора на популя-

ции зайца-русака (автобраконьерство и отстрел в закрытые сроки), фазана, куропатки и диких копытных (косуля, кабан).

4. Механизированное земледелие и агрохимия. Основная часть территории края представлена агроценозами, что приводит к значительному отходу обитающих на полях животных при обработке сельхозугодий (применение различных химпрепаратов, гибель под сельхозагрегатами). По данным исследований ряда ученых, при проведении механизированных сельхозработ гибнет до 70 % молодняка тех охотничьих видов, которые тяготеют в летний период к агроценозам. Кроме того, в последние годы появилась современная мощная и более быстроходная сельхозтехника, как правило, с более широким захватом рабочих агрегатов, что, безусловно, повышает и процент гибели животных.

Регулярно регистрируются факты гибели различных животных от отравления разнообразными зооцидами, используемыми в растениеводстве. Порой подобные случаи приобретают массовый характер.

К сожалению, основной массой сельхозпользователей грубо нарушаются требования к проведению сельхозработ и правила применения химпрепаратов.

5. Охотничий пресс. Ставропольский край относится к числу наиболее густонаселенных регионов России. Соответственно, довольно высока и численность охотников. Довольно объективную картину распределения охотничьего прессы на уголья дает рисунок.

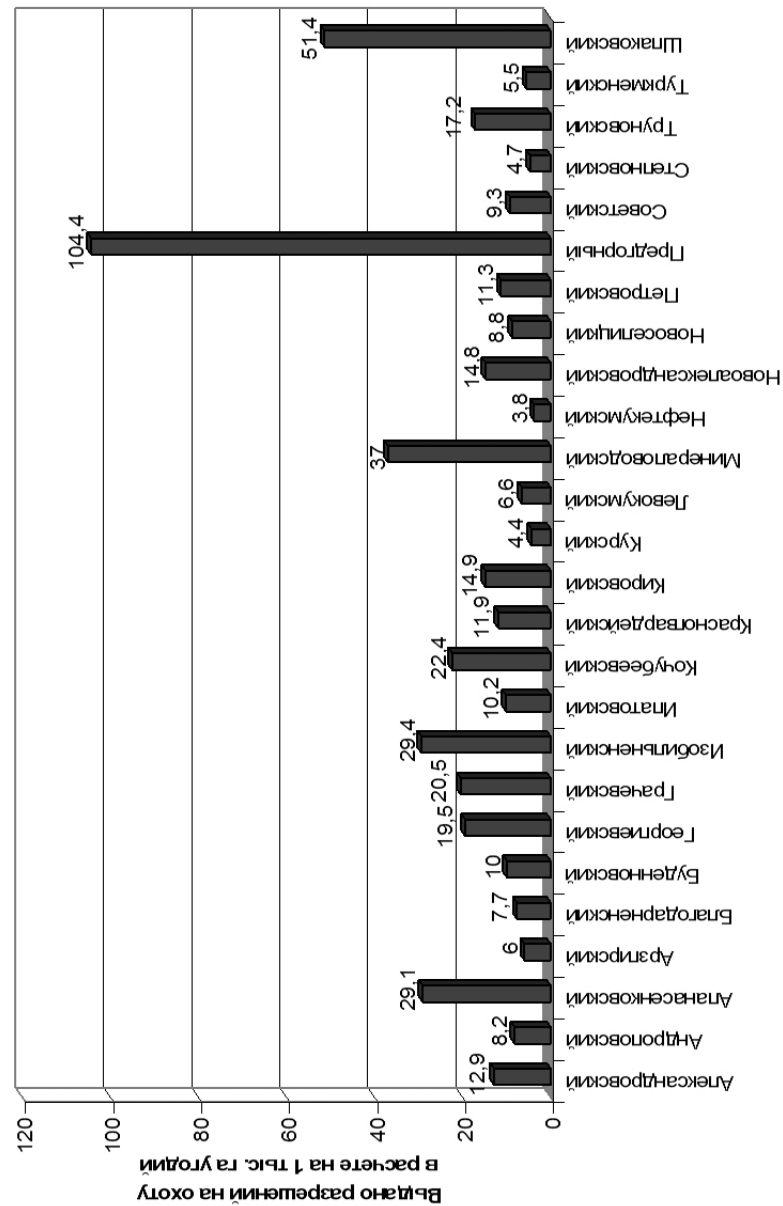


Рис. Распределение охотничьего пресса по районам Ставропольского края за период сезонов 2006-08 гг.

Наиболее проблемными в плане «охотничьей» нагрузки на охотугодья являются, в первую очередь, окрестности крупных населенных пунктов: группа городов КавМинВод (Предгорный и Минераловодский районы), город Невинномысск (Кочубеевский район), г. Ставрополь (Шпаковский и прилегающий Изобильненский районы), где проживает наибольшее число охотников. Однако фактически происходит некоторое перераспределение охотничьего пресса из тех районов, где охотники проживают на более востребованные по каким-то критериям угодья. Например, наиболее популярные для охоты на водоплавающую дичь угодья Апанасенковского района. Самая низкая посещаемость угодий охотниками, а, следовательно, и наименьший охотничий пресс испытывают охотугодья Курского, Нефтекумского и Степновского районов.

6. Автодороги. Из числа негативно влияющих на фауну факторов техногенного характера следует упомянуть и густую сеть автодорог, пронизывающую всю территорию региона. На автодорогах различного назначения гибнет довольно много животных, особенно молодняка. Из охотничьих видов от подобных причин происходит элиминация лисицы и зайца-русака, особенно в летне-осенний период, когда в популяции высока доля молодых животных.

Анализируя в комплексе воздействующие на охотничью фауну факторы, следует отметить колоссальное влияние на животный мир факторов антропогенного характера, как положительно влияющих, так и отрицательных. При этом, несмотря на отдельные положительные стороны (улучшение защитных и кормовых свойств угодий, большая мозаичность территории), степень негативного влияния неизмеримо выше. Причем отрицательное воздействие ряда факторов (пожары, уровень механизации и культура химизации в сельском хозяйстве) заметно возросло именно в последние годы.

Это дает основание при современной бонитировке угодий края для различных видов животных несколько снижать их продуктивность и качественную оценку.

ЗАВИСИМОСТЬ БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЯСА КРЯКВЫ ОТ МАССЫ ПОГЛОЩЕННОЙ В ЖЕЛУДКЕ СВИНЦОВОЙ ДРОБИ

Е.К. Еськов, В.М. Кирьякулов, Ю.П. Фомичев*

Российский государственный аграрный заочный университет

**Всероссийский НИИ животноводства*

Изучали влияние поглощения свинцовой дроби в желудке кряквы на биохимические свойства мышечной ткани. Показано, что свинцовое отравление отражается на сокращении содержания в мышцах липидов при увеличении количества воды.

Ключевые слова: утки, свинец, резорбция, липиды, протеин, свинцовая дробь.

Key words: Ducks lead, resorption, lipids, protein, lead shot.

Аккумуляция в теле водоплавающих птиц свинца в значительной мере связана с загрязнением им трофических субстратов (Еськов, Кирьякулов, 2008, 2009). Свинец как в медицине, так и в биологии определяется почти исключительно его свойствами – это кумулятивный яд. При сатурнизме (хроническом отравлении соединениями свинца) происходит ингибирование активности многих ферментов, связанных с обменом железа. Появляются невралгические расстройства и периферическая свинцовая невропатия, связанная с нарушением нервной проводимости. Однако низкие дозы необходимы для нормального роста и развития организма. Дефицит свинца у животных приводит к нарушению обмена железа с развитием признаков железодефицитного состояния. Это состояние можно корректировать введением свинца в рацион животных (Авцин и др. 1991; Эйхлер, 1985).

Техногенное загрязнение окружающей природной среды свинцом в охотничьих угодьях и, особенно водно-болотных биотопах, дополняется свинцовой дробью, выстреливаемой во время охот. Только в европейских странах около 10 млн. охотников ежегодно выстреливают примерно по 20 тыс. т свинцовой дроби. Почти четвертая ее часть используется при охоте на водоплавающих птиц (Кузнецов, 1998), а в Московской области – 20 – 30 т (Кирьякулов, 2009). Если принять, что на добычу одной птицы рас-

ходуется около 1000 дробин (3 патрона), то в местах интенсивных охот может оседать до нескольких миллионов дробин на 1 га водно-болотных угодий (Pain, 1992). Поэтому изъять из употребления свинцовую дробь предлагается не только экологами, но и охотоведами, что обусловлено опасностью отравления свинцом и птиц, и охотников (Дегтярев, 1996; Караваев, 1990; Кузнецов, 1998; Лебедева, Сорокина, 2004; Еськов, Кирьякулов, 2007, 2008, 2009; Beer et al., 1965; Gworek et al., 2000).

Случаи гибели диких водоплавающих птиц вследствие отравления свинцом неоднократно отмечались в странах Европы, Азии, Америки и Австралии. На североамериканском континенте смертность водоплавающих птиц от свинцовых отравлений оценивается в 1.5 – 4% от их общей численности, что составляет 1.5 – 4.2 млн. особей в год. Поэтому еще в XX веке свинцовые отравления были отнесены на третье место по значимости среди причин смертности водоплавающих птиц. По некоторым сведениям, частота встречаемости птиц с дробью в желудках из года в год возрастает, варьируя от 0.1 до 24% у разных видов (Кузнецов, 1998; Grinnel, 1894). Это подтвердилось результатами вскрытия желудков примерно у 300 уток, изъятых на территории Московской области (Еськов, Кирьякулов, 2009).

Предполагается, что до 20% водоплавающих птиц получает несмертельное свинцовое отравление, из-за чего у них ослабляется репродуктивная функция, снижается иммунитет, нередко сокращается продолжительность жизни, возникают нарушения функций центральной нервной системы, а следовательно, и поведения. Действительно, в специальных опытах на утках (крякве) установлено, что птицы, заглотившие свинцовую дробь, в 1.7 раза чаще становятся жертвами охотников по сравнению с интактными особями. Вероятность их отстрела возрастала с увеличением количества проглоченных дробин (Pain, 1989, 1992).

У птицы, заглотившей одновременно больше 10-ти дробин, происходит острое отравление, и она погибает в течение нескольких часов или дней без значительной потери массы тела и других ярко выраженных симптомов (Сергеев, Шулятьева, 2004). По другим сведениям (Jordan, Bellrose, 1951), средняя продолжительность пребывания дробин в желудке варьирует от 18-ти до 21 дня, максимум – до 6-ти недель. В случае, когда в желудок птицы по-

пало немного дробы, наблюдается характерная картина хронического свинцового токсикоза. Дробины, попавшие в желудочно-кишечный тракт, могут быстро выводиться из организма с экскрементами или задерживаться в нем длительное время. Распространенное мнение о том, что дробины, попав в воду, быстро покрываются слоем окислов и поэтому не вредят птицам, вероятно, не достаточно обосновано. Дробь, оказавшись в желудке птицы, интенсивно перетирается гастролитами, что способствует усвоению свинца. Свинец быстро накапливается в разных органах и тканях птицы.

Видовая специфичность толерантности к свинцовому отравлению связана со свойствами используемых трофических субстратов. При прочих равных условиях вероятность свинцовых отравлений снижается по мере увеличения в рационе птиц рыбы. Поэтому гоголь и крупные крохали редко поражаются свинцом. В отличие от них нырковые и речные утки, лебеди и гуси при заглатывании дробы чаще подвергаются отравлению. К тому же, нырковые утки по вероятности заглатывания дробы превосходят речных уток. Так, дробь была обнаружена в желудках у 1.2 – 25.5% речных уток, изъятых в разных европейских водоемах, и у 3.5 – 50% нырковых видов (Pain, 1992).

Итак, заглатывание птицей дробы представляет угрозу для ее жизни. В задачу настоящего исследования входило изучение влияния определенного количества свинцовой дробы, поглощенной в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) на биохимические свойства мышечной ткани.

Материал и методы исследований

Полевые исследования выполнены в охотхозяйстве Московской области на 28-ми утках в возрасте от 1–3-х месяцев до года. Уток содержали в вольере без водоема и кормили комбикормом. Опытная группа уток получала комбикорм с вермикулитом. Его доля составляла 5% от массы корма. Дробь (картечь массой 1.44 г) вводили перорально уткам опытной и контрольной групп. Через определенные интервалы времени уток препарировали, вскрывали желудки и определяли массу находившихся в них дробин.

Качество мяса оценивали по химическому составу общепринятыми методами. Содержание влаги, протеина, жира и золы определено по ГОСТам 9793-74, 25011-81, 23042-86 и 26226-95,

соответственно. Аккумуляцию свинца в мышечных тканях определяли атомно-абсорбционным методом (Еськов, Кирьякулов, 2009).

Результаты исследований и их обсуждение

Скорость резорбции свинца в ЖКТ уток. Поглощение дробы в ЖКТ изменялось в течение жизни уток. Изменение массы дробы уменьшалось от начала до полного завершения ее резорбции. В течение первых девяти суток скорость поглощения дробы составляла в среднем 98 мг/сут. При этом за три первых дня уменьшение массы дробы достигло 57,3%, а в последующие 4-9 – всего 8,3 %. У уток, вскрытых на 42 день жизни, дробы в ЖКТ не обнаруживали (табл. 1). Судя по динамике уменьшения дробы массой 1,44 г, полная ее резорбция в ЖКТ происходила за 14 – 17 суток.

Качество мяса уток. Свинцовые отравления влияют на химический состав мяса уток. Его качество зависит от продолжительности наличия дробы в ЖКТ. Обнаружено влияние продолжительности наличия дробы в ЖКТ уток на увеличение содержания в мясе воды, уменьшение в нем протеина, жира и золы. В частности, резорбции, примерно, 1 г свинца в течение 4 – 9-ти суток сопровождалось увеличением содержания воды на 3,4%. Этот процесс продолжался и после того, как вся дробь в ЖКТ полностью рассосалась. На 42-86-ые сутки жизни уток содержание воды возросло по отношению к исходному уровню на 6%. Протеин, жир и зола в течение всего этого периода уменьшались, соответственно, на 2,3, 3,3 и 2,5% (табл. 1).

Скорость резорбции дробы в желудке и аккумуляция свинца в мышечных тканях не совпадают. Уменьшению массы дробы в первые дни после ее заглатывания, примерно, на 0,45 мг сопровождалось увеличением содержания свинца в мышцах по отношению к исходному уровню почти в 60 раз.

В последующие дни количество поглощенной в желудке дробы достигало 1 – 1,4 мг, а концентрация свинца в мышцах снижалась, превышая исходный уровень, примерно, в 12 раз (табл. 2). После полной резорбции дробы происходило дальнейшее уменьшение содержания свинца в мышцах.

1. Влияние на качество мяса уток заглатывания свинцовой дроби

Масса остатка картечи в ЖКТ, г	После заглатывания дроби, сут.	Химический состав мяса, %			
		влага	протеин	жир	зола
Не вводили	0	69.87	23.02	4.56	2.55
0.682±0.373	1-3	73.36±0.647	22.15±0.590	2.57±1.162	1.91±0.075
0.557±0.227	4-9	73.32±1.313	22.99±0.383	2.00±0.703	1.68±0.226
0	42-86	75.87±1.991	21.45±1.331	1.26±0.565	1.41±0.094

Так, на 26 – 36 сутки жизни уток содержание свинца по отношению к таковому в первые 1-3 дня жизни уменьшалась в почти в 10 раз (табл. 2).

2. Динамика резорбции свинца в ЖКТ и аккумуляции в мышцах

Масса свинца,	
адсорбированного в желудке, г	аккумуляированного тканями, мг/кг
0.00	0.19±0.02
0.45±0.05	11.3±2.21
0.7±0.1	7.8±0.97
1.0±0.05	2.45±0.32
1.44*	2.34±0.15
1.44**	1.17±0.18

*1.44 мг свинца адсорбировались в желудке за 8-9 суток.

**1.44 адсорбировалось в желудке, после чего животные прожили 26–30 суток.

Выводы

1. Резорбция свинцовой дроби в ЖКТ уток уменьшается от первых к последующим дням. Примерно 1 г свинца поглощается в желудке за 8 – 9 суток.

2. Несмотря на то, что содержание свинца в мышцах после

поглощения дробы в ЖКТ уменьшается, показатели химического состава мяса указывают на его ухудшение.

3. Уменьшение содержания в мышечной ткани липидов и увеличение количества воды, вероятно, связано с активизацией свинцом гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы, усиливающей секрецию надпочечниками противовоспалительных и стимулирующих гормонов. Очевидно, связанная с этим индукция неогликогенеза вовлекает в энергетический обмен сначала запасы гликогена, затем жиров и белков организма.

Литература

- Авцин А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Сирочкова Л.С. Микроэлементы человека. М.: Медицина, 1991. С. 385 – 392.
- Дегтярев А.Г. Свинцовая дробь в желудках водно-болотных птиц Якутии // Казарка. Бюл. рабочей гр. по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии. 1996. № 2. С. 25 – 27.
- Еськов Е.К., Кирьякулов В.М. Экологические последствия загрязнения свинцовой дробью водно-болотных угодий Московской области // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Мат. Межд. научно-практ. конф., посвященной 85-летию ВНИИОЗ. 22 – 25 мая. 2007 г. Киров, 2007. С. 139 – 140.
- Еськов Е.К., Еськова М.Д., Кирьякулов В.М., Фомичев Ю.П., Царев С.А. Состояние среды обитания охотничьих животных и биотехния // Материалы Всерос. научно-практ. конф. (Москва, 22 – 23 февраля. 2007) «Состояние среды обитания и фауна охотничьих животных России». М.: Per-se, 2008. С. 59 – 75.
- Еськов Е.К., Кирьякулов В.М. Содержание тяжелых металлов в теле уток, оседло зимующих в Московской области // Сельскохозяйственная биология. Биология животных. 2008. № 6. С. 115 – 118.
- Еськов Е.К. Кирьякулов В.М. Биологические эффекты аккумуляции поллютантов и эссенциальных элементов водно-болотными экосистемами // Вестник охотоведения. 2009. Т. 6. № 1. С. 3 – 20.
- Караваяев А.А. Состояние зимовки лебедей в Юго-восточном Прикаспии // Экология и охрана лебедей в СССР. Мелитополь, 1990. Ч. 2. С. 19 – 24.

- Кириякулов В.М. Последствия загрязнения свинцом и другими поллютантами среды обитания водоплавающей дичи. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2009. 25 с.
- Кузнецов Е.А. Свинцовые отравления водоплавающих птиц // Казарка. Бюл. рабочей гр. по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии. 1998. № 4. С.18 – 38.
- Лебедева Н.В., Сорокина Т.В. Тяжелые металлы в водоплавающих и околоводных птицах Азовского моря // Пищевые ресурсы дикой природы и экологическая безопасность населения. Мат. Межд. конф. (16 – 18 ноября 2004 г., Россия, г. Киров). Киров, 2004. С. 137 – 139.
- Сергеев А.А., Шулятьева Н.А. Качество мяса пернатой дичи в связи с применением свинцовой дроби // Пищевые ресурсы дикой природы и экологическая безопасность населения. Мат. Межд. конф. (16 – 18 ноября 2004 г., Россия, г. Киров). Киров, 2004. С. 174 – 176.
- Эйхлер В. Яды в нашей пище. М.: Мир, 1985. 202 с.
- Beer J.V., Stanley P. Lead poisoning in the Slimbridge wildfowl population // Wildfowl Trust Ann. Rep. 1965. V. 16. P. 30 – 34.
- Bellrose F.C. Lead poisoning as a mortality factor in waterfowl population // Illinois Natural History Survey Bulletin. 1959. Vol. 27, № 3, P. 235-288.
- Grinnell G. B. Lead poisoning // Forest and Stream. 1894. V. 42. N 6. P. 117 – 118.
- Gworek B., Porebska G., Baranski A., Czarmomski K., Sienkiewicz J., Ocena ryzyka gospodarowania na gruntach zanieczyszczonych metalami ciezкими. I. Toksycznosc I drogi przenoszenia metali ciezких w srodowisku // Ochr.Srod. Zas. Nat. 2000. № 19. P. 53 – 73.
- Jordan J.S., Bellrose F.C. Lead poisoning in wild waterfowl // III. Nat. Hist. Surv. Biol. Notes. 1951. V. 26. P. 1–26.
- Olney P.J.S. Lead poisoning in wildfowl // Wildfowl Trust Ann. Rep. 1960. V. 11. P. 123 – 134.
- Pain D.J. Hematological parameters as predictors of blood lead and indicators of lead poisoning in the Black Duck (*Anas rubripes*) // Environmental Pollution. 1989. V. 60. P. 67 – 81.
- Pain D. J. Lead poisoning in waterfowl: a review // Lead poisoning in waterfowl IWRB Special Publication. 1992. № 16. P. 7-13.

НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ГРУППИРОВОК КАБАНА

**Е.К.Еськов, Е.М. Недзельский*,
В.М. Кирьякулов, А.В. Проняев**

Российский государственный аграрный заочный университет.

**Иркутская государственная сельскохозяйственная академия*

Существующая в Прибайкалье на территории Прибайкальского национального парка (ПНП) группировка кабана имеет небольшую историю, однако заслуживает внимания потому, что образующие ее животные относительно быстро приспособились к обитанию в горном ландшафте, подверженном очень сильному антропогенному воздействию.

Ключевые слова: кабан, Прибайкалье, поллютанты.

Key words: wild boar, Baikal region, pollutants.

Появлению кабана на юго-западном побережье озера Байкал датируется серединой 18-го века. По данным Управления Прибайкальского национального парка, в южной группе лесничеств, где обитает зверь, плотность его населения составляет 0,02 особей на 1000 га; средняя многолетняя численность – 210 особей; площадь свойственных угодий - 87 тыс. га. К сожалению, в Управлении ПНП, данных по промыслу не сохранилось. Как видно из ведомственных источников, численность животных была невысокой и отличалась постоянными колебаниями. Эти явления объясняются тем, что кабан исчерпал все возможности экологической ниши, которую он занял в угодьях на юго-западном побережье озера Байкал. На наш взгляд, рост его численности возможен только при проведении биотехнических мероприятий, направленных на увеличение емкости угодий.

Проведение ежегодных плановых учетных работ диких животных в ПНП основывалось на рекомендациях В.С. Смирнова, Д.Н.Данилова, Г.В. Хахина, Н.Г. Челенцева, П.П. Наумова. Возраст кабанов определяли по методике Г.А. Клевезаль, С.Е. Клейнберга.

Для проведения учетных работ в ПНП использовалась авиация. Одновременно с авиационным проводился наземный учёт методом оклада, рекомендованный Главохотой в 1979 г. Общая

площадь учётов составляла не менее 5% от территории каждого лесничества, ошибка данных учётов была в пределах не более $\pm 10\%$.

Среди естественных и антропогенных факторов, влияющих на состояние популяций и численность вида, на первый план в Прибайкалье выступают природно-климатические условия, антропогенные воздействия и гибель зверей от хищников.

В начале зимы большая часть кабанов мигрирует из много-снежных пойм рек Шинихта, Курма, Оло Иркутского и Шелеховского районов в более безопасные от браконьеров урочища ПНП.

В этих местах зверь держится до весны, совершая небольшие перемещения до образования твердого наста. В летний период кабаны более равномерно распределены по юго-западной территории лесничеств Половинное, Маритуйское и Байкальское, которая составляет четверть всей площади ПНП (418,0 тыс. га).

В Прибайкалье к весне образуется крепкий наст, который значительно ограничивает перемещение кабанов в зимних биотопах. На этот период приходится большая часть погибающего молодняка от диких хищников и бродячих собак. Взрослые кабаны часто становятся жертвой волков и браконьеров.

Особенно часто кабаны подвергались отстрелу браконьерами в буферной зоне Прибайкальского национального парка. В последние годы значительно возросла рекреационная нагрузка на биогеоценозы ПНП. Экологический туризм в парке оказывает дополнительные беспокойства зверям. При появлении туристов в местах нахождения кабанов звери рассредотачиваются по несвойственным безкормным уголкам, разбиваясь на мелкие менее жизнеспособные группировки. Самки зачастую теряют своих поросят.

Охота, кроме прямого изъятия, значительно изменяет половозрастную структуру населения.

Из-за стационарно низкой численности кабанов в ПНП с 1998 по 2000 г. был введен запрет на охоту. Основной ущерб виду наносился браконьерством. Администрация и служба нацпарка принимает жесткие меры охраны зверей, вплоть до административной и уголовной ответственности.

Тем не менее, каждый год службой лесничества ПНП составляются протоколы о нарушении охранных режима парка (до

30 протоколов, из них добыча кабана составляет в среднем 2-3 протокола).

Ежегодно браконьерами добывается до 1,3 % дикого кабана (11 голов), правда их незаконная добыча производится в буферной зоне. Самым важным фактором, сдерживающим рост численности популяции кабанов, является волк и бродячие собаки. Они не только истребляют кабанов и другие виды копытных, но и вынуждают их откочёвывать в менее кормные, многоснежные биотопы.

В последние годы численность волка в парке увеличилась до 8-10 особей. Если учесть, что на год одному волку для питания требуется 30-35 голов кабана, то за весь годовой период популяция волка может уничтожить весь запас этих животных.

Ежегодно в парке добывается 2-3 волка. Население хищника пополняется за счет мигрантов.

Излюбленными местами обитания кабана в период вегетации являются ключи Мурьинский, Бугристый, Байсик рек Б.и М. Половинная, ключ Смоленский, Зырянский правого притока Б. Олхи. Здесь изобилуют растения, употребляемые кабаном в пищу в летний период: пижма обыкновенная, кровохлебка лекарственная, тмин обыкновенный, борщевик рассеченнолистный и другие.

Основу питания кабана в течение года составляют: зелёные корма – 39,1%, подземные части растений – 36,8%, ягоды, семена, плоды – 11,0%, животные корма – 7,1% и примеси до 6,0%. В зимний период рацион кабанов изменяется в сторону увеличения следующих кормов: кедровые орехи («кислая шишка»), паданка, корни, прошлогодняя ветошь и другие.

По содержанию желудка кабана, убитого в конце декабря (ключ Грязный правого притока реки Байсик), установлено, что зверь питался корнями и мышевидными грызунами.

По многолетним данным гон у кабанов в ПНП проходит с конца ноября до конца декабря. Срок беременности самок 136 дней. Опорос происходит с конца апреля до конца мая. Молодые самки 2-3-его года производят потомство в середине или в конце июня. Яловость в среднем составляет 27%. Плодовитость взрослых самок в среднем 5,7, у молодых 2-3 поросят.

Половозрастная структура популяции кабана в среднем составляет: сеголетки – 40%, полувзрослые – 20%, взрослые самцы

– 20%, взрослые самки – 20%.

Средняя длина тела взрослых самцов составила $170,0 \pm 2,50$ см; взрослых самок $160,0 \pm 2,90$ см; полувзрослых самцов – 122,0 см, полувзрослых самок – 116,0 см, сеголетов самцов – 103,0 см, сеголетов самок – 100,0 см. Средняя масса тела взрослых самцов – $119,0 \pm 3,50$ кг; взрослых самок – $85,0 \pm 1,90$ кг, полувзрослых – $52,0 \pm 2,70$ кг, сеголетов – $32,7 \pm 1,20$ кг. Максимальная длина (мм) черепа взрослых самцов кабанов равна $406,0 \pm 0,70$; взрослых самок – $364,0 \pm 0,30$; полувзрослого самца – $322,0 \pm 0,50$; полувзрослой самки – $300,8 \pm 0,35$; сеголетов самцов $232,0 \pm 0,40$; сеголетов самок $230,0 \pm 0,30$.

В самые благоприятные годы толщина подкожного слоя жира (напротив 7-го спинного позвонка, мм) осенью составляет у взрослого самца – $22 \pm 0,03$; взрослой самки – $27,0 \pm 0,04$; полувзрослых самцов – $20,0 \pm 0,04$; полувзрослых самок – $19,0 \pm 0,02$; сеголетов самцов $17,3 \pm 0,02$; сеголетов самок – $18,6 \pm 0,03$. Зимой у взрослого самца – $6,1 \pm 0,03$; взрослой самки – $15,4 \pm 0,01$; полувзрослого самца – $2,7 \pm 0,03$; полувзрослой самки – $1,5 \pm 0,01$; сеголетов самца – $0,9 \pm 0,04$; сеголетов самки $0,8 \pm 0,03$. Весной у новорожденных самцов – $0,8 \pm 0,01$; новорожденных самок – $1,0 \pm 0,01$. Упитанность самцов всегда ниже, особенно она снижается к концу гона. Так у 6-8-летних секачей ($n=3$), добытых в январе 1991 г. на вырубках, ни у одного не было подкожного слоя жира, превышающего 0,3 см, хотя эти кабаны всю осень жировали в кедровой тайге, собирая шишку-паданку.

Возрастающее техногенное загрязнение природной среды отражается на загрязнении поллютантами тела животных. Несмотря на то, что места обитания диких видов животных чаще всего находятся вдали от техногенных источников загрязнения, тем не менее, животные нередко подвергаются воздействию загрязнителей.

С высокими уровнями загрязнения трофических субстратов, используемых кабанами, связано загрязнение их тела. В отдельных случаях загрязнение мясной продукции, получаемой от кабана, существенно превышает ПДК. Обычно с возрастом повышается вероятность увеличения загрязненности тела кабана поллютантами (табл. 1, 2). Так, у четырехлетней самки кабана наибольшей концентрацией свинца отличались печень и жир. В пе-

чени свинца было в 2.6-3.4 раза больше, чем в подкожном и внутреннем жире. Зубы и щетина содержали свинца в 45 и 57 раз меньше, чем в печени. Среди других элементов сравнительно высокую концентрацию имел селен. Но его концентрация в печени была в 30 раз меньше по сравнению со свинцом (табл. 2). В зубах свинца было в 5 раз меньше, чем марганца.

Щетина кабанов в значительной мере отражает загрязненность всего тела тяжелыми металлами и, особенно, наиболее распространенным и опасным среди них – свинцом. Исходя из этого, щетину можно использовать в качестве тест-объекта в системе мониторинга загрязненности кабана и среды его обитания.

Такое использование щетины особенно привлекательно тем, что для ее добывания не требуется изъятия из природной среды самих кабанов.

1. Содержание поллютантов в организме кабана в возрасте до одного года

Элементы	Орган					
	кровь	печень	жир подкожный	жир внутренний	щетина	зуб
Ртуть, мкг/кг	0,52±0,01	0,12±0,02	0,18±0,01	0,21±0,07	1,00±0,10	0,56±0,34
Свинец, мг/кг	1,4±0,05	0,87±0,01	2,08±0,03	2838±62	1,57±0,81	4,5±0,22
Кадмий, мкг/кг	4,2±1,0	17,2±2,85	2,53±0,48	1,74±0,68	21,2±2,42	5,23±0,88

2. Содержание поллютантов в организме кабана (самца) в возрасте около 4-х лет

Элементы	Органы					
	кровь	печень	жир подкожный	жир внутренний	щетина	зуб
Ртуть, мкг/кг	0,46±0,09	4,59±1,03	2,67±0,78	1,79±0,39	3,00±0,56	1,36±0,03
Свинец, мг/кг	0,22±0,02	44,8±0,62	13,0±0,73	17,2±0,15	0,78±0,01	1,07±0,02
Кадмий, мкг/кг	11,8±0,39	406±3,2	18,4±1,05	74,9±1,55	17,6±3,53	8,5±1,97

*ПДК СанПиН 2.3.2.1078-01 по свинцу для почек и печени – 0.5 мг/кг, по кадмию – 0.3 – 1.0 мг/кг.

В заключении отметим, что к факторам, сдерживающим рост численности кабанов и влияющим на уменьшение продуктивности животных, относятся избирательность промысла (отстрел самых крупных особей), гибель молодняка от бескормицы, неэффективная стратегия биотехнических мероприятий, несбалансированное размножение хищников и неподдающееся какой-либо оценке, так называемое, «браконьерство».

ОСОБЕННОСТИ РАССЕЛЕНИЯ КАБАНА В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

С.В. Калинаев

ФГУ ВПО Российский государственный аграрный заочный университет

Приведены результаты добычи кабанов, помеченных в Тульской области в 2005-09 гг. Дан анализ полученных материалов и показаны изменения территориальных особенностей поведения кабана при переходе от зимней подкормки к круглогодичной кормежке.

Ключевые слова: кабан, отлов, расселение, кормовые условия.

Key words: boar, tagging, resettlement, feeding conditions.

В Милинском охотничьем хозяйстве Ясногорского района Тульской области с 2003 г. по настоящее время осуществляется отлов и мечение кабана в целях изучения особенностей территориального поведения. Работа проводится под руководством сотрудников кафедры экологии и охотоведения Российского Государственного Аграрного Заочного Университета (РГАЗУ).

При этом используется метод отлова, группового удержания и пассивной фиксации кабанов, разработанный «Контрольным информационно-аналитическим центром охотничьих животных и среды их обитания». Мечение осуществляется ушными метками с использованием ушного дырокола, применяемого в животноводстве.

Ясногорский район расположен на севере Тульской области и входит в состав лесного или «засечного» подрайона области. Исследования начали проводиться в Ясногорском заказнике областного значения с 2003 г.

Площадь территории 15,1 тыс. га. Облесенность территории составляет 30%. Общая площадь стаций обитания кабанов равна 6,3 тыс. га и представлена небольшими отъемными лесами, перелесками. Отъемные леса чередуются прогалинами, полянами, сенокосами. Здесь налицо высокая мозаичность угодий. Численность кабана в заказнике порядка 150-ти голов. Подкормка животных осуществляется на 12 подкормочных площадках. В целом посещаемость площадок равномерна.

Площадь пахотных земель в составе категории полевых охотугодий за последние 10-15 лет значительно сократилась и в настоящее время составляет всего 12,5% от общей площади охотхозяйства. Это обстоятельство способствовало существенному ухудшению кормовых условий территории.

Удержание кабанов на территории охотничьих хозяйства с налаженным режимом охраны вставало наиболее остро в период созревания урожая сельскохозяйственных культур. В поиске более легких и доступных кормов звери уходили с охраняемых территорий на десятки километров, где становились легкой добычей браконьеров. В целях удержания кабанов на территории хозяйства были заложены кормовые поля. В местах, где закладка кормовых полей невозможна, использовалась отвлекающая подкормка, которая также удерживала кабанов в местах их постоянного обитания.

Кормовые поля и летняя отвлекающая подкормка стали активно применяться после ликвидации в 2007 г. Ясногорского заказника областного значения и создания на его территории Миллинского охотхозяйства ООО «Диана».

За период с 2004 г. по 2009 г. здесь было отловлено и помечено 119 кабанов. Из них 110 сеголеток, 4 взрослых самца и 5 самок. Взрослые самки не отлавливались, поскольку время отлова приходилось на вторую половину супоросности свиной. За это время был помечен молодняк из 18-ти семейных группировок. Результаты проделанной работы были опубликованы нами в статье «Результаты мечения кабана в Тульской области» в сборнике материалов конференции «Состояние среды обитания и фауна охотничьих животных России», М., 2009 г.

Возврат меток и анализ полученного на тот момент материала дал нам основания сделать следующие предположения: - в

условиях северного подрайона Тульской области расселение молодняка кабанов начинается в сентябре - октябре и идет в основном в северном направлении; - расселение молодых животных, видимо, зависит от наличия достаточного количества защитных условий на их пути движения; - большая часть территории области, расположенная южнее места отлова и мечения, представлена слабо облесенными открытыми пространствами, поэтому передвижение кабана в этом направлении затруднено.

Следует отметить, что в территориальном поведении молодняка в последние два года наметилась явная тенденция к нежеланию покидать территорию, на которой он появился на свет. Об этом свидетельствует возврат меток от животных, помеченных в 2008, 2009 гг. и добытых в 2009-10 гг.

Так, в сезоне охоты 2008-09 гг. на территории Милинского охотхозяйства были отстреляны четыре самки №№ 2607, 2608, 2621, 2622, помеченные в 2008 г. Расстояние от места отлова и мечения до места добычи составляло от 200 м до 5 км. Два зверя были добыты в октябре и два в декабре 2008 г.

В сезоне охоты 2009-10 гг. здесь были добыты 7 кабанов, помеченных в 2009 г. Из них четыре самки №№ 516, 518, 2621, 2616 и три самца №№ 2633, 2627, 1704. Один самец был добыт в октябре, а остальные в ноябре 2009 г. Добыты они были на расстоянии от 500 м до 1 км от места мечения.

Всего же из 110-ти помеченных кабанов возвращено после добычи 24 метки, что составляет 22%. Из них добыто от места мечения на расстоянии 0,5 км – 5 км – 17 особей; до 10 км – 1 особь; 25 км - 30 км – 4 особи; 40 км - 50 км – 2 особи. Из 24-х отстрелянных кабанов 17 добыты на территории охотничьего хозяйства, где они были помечены.

Следует отметить, что из 12 добытых особей, помеченных до 2007 г., только 6 были отстреляны на территории охотхозяйства, а 50% помеченных животных покинули место рождения и расселились на расстояние от 10 до 50 км.

Из 11 добытых животных с метками в сезонах охоты 2008-09 гг. и 2009-10 гг. на территорию Милинского охотхозяйства пришлось 10 особей, то есть 91%. Все они были помечены в 2008-2009 гг.

Судя по материалам добычи, при осуществлении подкормки

в зимнее время лишь 50% помеченного молодняка добывалось на территории, где они родились. При переходе на круглогодичную кормежку возле места рождения было добыто 91% помеченных поросят. В первом случае на территории хозяйства звери с метками наблюдались до сентября - октября. При улучшении условий обитания они практически не покидают место, где появились на свет. Из вышеизложенного можно сделать вывод, что улучшение кормовых условий, вызванных появлением кормовых полей и осуществлением круглогодичной подкормки, вызывает изменения в территориальном поведении кабана. Материалы проведенных исследований дают основание предположить, что дисперсия может рассматриваться, как подвижная стадия онтогенеза только в контексте изучения состояния факторов, оказывающих влияние на условия обитания кабана, в том числе и антропогенных.

Несомненно, изучению этого вопроса необходимо уделить значительно больше внимания. По нашему мнению, следует провести исследования на территориях с различными ландшафтными характеристиками и при различной интенсивности осуществления биотехнических мероприятий. Эти исследования будут способствовать пониманию следующих очень важных для практического охотоведения вопросов: определение оптимального уровня биотехнических мероприятий для кабана; определение экологической нагрузки на биоценозы, создаваемой кабаном в процессе кормодобывания и возможные пути нивелирования его негативного воздействия; определение экологической нормы численности кабана; вероятность инбридинга при осуществлении высокого уровня биотехнических мероприятий и высокой плотности кабана; целесообразность и обоснованность искусственного переселения кабана.

Исследование влияния подкормки на расселение молодняка позволит правильно оценить роль кабана в возможности распространения эпизоотий классической и африканской чумы свиней. Переносчиками инфекции зачастую необоснованно считают молодых животных, иммигрирующих с неблагополучных территорий. Полученные знания позволят более эффективно осуществлять борьбу с этими опасными инфекционными заболеваниями.

Литература

Царев С.А. Кабан. Социальное и территориальное поведение //

Охотничьи животные России (биология, охрана, ресурсосведение, рациональное использование) М.: Центрохотконтроль. 2000. Вып. 3. 114 с.

Царев С.А. Мечение кабанов одно из перспективных направлений мониторинга за их популяциями // Матер. междунар. научно-практ. конф. 2002. С. 163-166.

Черенков А.Ю. Особенности воспроизводства и расселения кабанов в Тульской области // Вестник РГАЗУ (Зооинженерный факультет). М., 2004. С. 84-86.

Черенков А.Ю. Биологические особенности обитания диких копытных животных в условиях промышленно-развитого региона // Известия Тульского Государственного Университета серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. Москва-Тула, 2004. Вып. 7. С. 88-90.

МОНИТОРИНГ ГОРНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЗАПАДНОГО КАВКАЗА В ЗОНЕ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИИ

А.Н. Кудактин, О.А. Лайшева

*Институт экологии горных территорий КБНЦ РАН; 361000,
Нальчик, ул. И. Арманд 37-а, e-mail: kudaktinkavkaz@mail.ru
ООО “Инжзащита» г. Сочи, e-mail: volchica-s@mail.ru.*

Интенсивное освоение горных территорий для нужд рекреации и спорта неизбежно ведет к упрощению состава и структуры экосистем. Сокращаются естественные станции обитания крупных млекопитающих, что приводит к разрушению пространственной структуры их популяций, изменению стереотипов поведения. Адаптивные виды приспособляются к новым условиям, сохраняя шанс на выживание в трансформированной среде. Выявление позитивных и негативных аспектов освоения горных территорий приобретает особый интерес в свете сохранения биоразнообразия. Объектом мониторинга динамики сукцессионных процессов при освоении гор может быть бурый медведь – вид достаточно распространенный и пластичный.

Ключевые слова: Западный Кавказ, мониторинг, горные экосистемы, рекреация.

Key words: Western Caucasus, monitoring, mountain ecosystems, recreation.

Горные экосистемы Западного Кавказа в последние десятилетия подвергаются нарастающему рекреационному прессу. Развитие инфраструктуры отдыха при сохранении хозяйственного использования (рубка леса, выпас скота, охота и др.) создают предпосылки деградации с перспективой утраты биоразнообразия. Любые воздействия, даже «щадящие» их формы, на состав и структуру экосистем приводят к перманентным изменениям отдельных звеньев.

Программа строительства олимпийских объектов в горной части Черноморского побережья вызывает множество споров. Что это - истребление уникальной природы гор или все же благое начинание, позволяющее использовать уникальный природный потенциал горных территорий для спорта и отдыха людей и сохранить местообитания животных?

Бурый медведь – самый крупный хищник наших гор, является вершиной трофической пирамиды. Его поведение и жизненный цикл - своеобразный маркер состояния окружающей среды в целом. Если при строительстве спортивных объектов произойдет вытеснение и сокращение численности этого зверя, то можно говорить о существенном вреде экосистемам в целом.

Северо-западные склоны хребта Аибга с давних времен выполняют функции станций переживания для многих крупных млекопитающих. Основные станции обитания млекопитающих охватывают горнолесную зону с выраженной сезонной стациальной приуроченностью. Сезонные ареалы животных пространственно дифференцированы. В связи с высотной поясностью гор и распределением кормовых ресурсов, для медведей характерны сезонные кормовые вертикальные и горизонтальные миграции. Длительное обитание в достаточно урбанизированных природных ландшафтах способствовало развитию у отдельных зверей новых форм поведения и различной степени синантропизации. Последнее крайне важно, поскольку развитие синантропизации прогрессивно для сохранения биоразнообразия.

К основным факторам, лимитирующим численность, плотность и территориальное распределение медведей, относятся защитность, кормность угодий и внутривидовые социальные взаимоотношения. Ведущим, определяющим степень защитности является фактор беспокойства со стороны человека. Он складывается из

прямого преследования бурого медведя (охоты), во всех ее проявлениях и косвенного – изменения мест обитания. Значимость каждого из них достаточно велика и в совокупности опасна для популяции.

Рассматриваемая территория исторически является местом транзита животных вдоль склона хребта Аибга от Главного Кавказского хребта к низкогорьям, где расположены основные наживочные станции. Сложившаяся многовековая система миграционных троп, коммуникаций (маркировочные деревья, берлоги и временные укрытия, кормовые площадки) обеспечивали устойчивость популяций к различной степени антропогенного воздействия, включая и пресс охоты. Одновременно они определяли пространственную структуру популяций и сезонную мозаичность территориального размещения.

Освоение части территории хребта Аибга неизбежно внесет коррективы в сложившуюся пространственную структуру популяций крупных млекопитающих и негативно отразится на их динамике.

Это обусловлено тем, что при переходе одной категории станции в другую изменяется степень ее защитности. Исследования, проведенные в Тверской области, в Центральном-Лесном заповеднике и прилегающих к нему территориях, показали, что на особо охраняемой территории и смежных угодьях плотность бурого медведя одинакова на больших площадях (Пажетнов, 1990). При этом отмечено, что смежные с заповедником территории представляют собой обширные вырубki разных лет. На зарастающих вырубках частота встреч следов жизнедеятельности бурого медведя была значительно выше, чем на территории, покрытой лесом. Объясняется это формированием хороших кормовых угодий (травянистая растительность, ягодники) и их защитности при произрастании II класса лиственных древостоев. Уровень жизнеобеспечения бурого медведя значительно выше при переходе одной категории станций в другую. Это приводит к территориальному перераспределению популяции, заселению измененных человеком ландшафтов (Лайшева, 2002). Так, в 2003-05 годах при обследовании в летнее - осенние месяцы территории, на которой расположена канатно-кресельная дорога «Альпика-Сервис», следы медведя были обнаружены по всей ширине трассы. Наиболь-

шее число встреч приурочено к сентябрю, когда в данном урочище созревала черника. Пик суточной активности зверя наблюдался в раннеутренние и вечерние часы.

Наиболее значимым фактором беспокойства для популяции является прямое преследование зверей человеком. Охота - один из способов выживания и наживы человека. По мере развития цивилизации охота превратилась в вид активного отдыха. Но если в середине 90-х годов прошлого века количество лицензий, выдаваемых на медведя, варьировало в пределах 15-20 штук, то в настоящее время такая лицензионная охота доступна единицам. Возросший же спрос на медвежьи шкуры, жир, желчь на «черном рынке», особенно в кризисный период, способствовали развитию браконьерских охот. По данным Кудактина (1998), соотношение легально и браконьерским путем добытых животных достигает величины 1:3. Таким образом, основной вред популяции медведя наносит именно браконьерство. При строительстве спортивных объектов создается система охраны с наличием автоматизированных и специальных систем слежения, которая позволяет значительно уменьшить проникновение в лесные угодья браконьеров, тем самым увеличивая степень их защитности.

В сложившейся ситуации выявление положительных и отрицательных сторон освоения горных экосистем становится остро актуальным. Для этого необходим комплексный мониторинг состава и структуры основных блоков экосистемы: почвенного покрова, растительности и животного мира.

Проблема контакта человека и животных пока мало исследована. Бурый медведь может легко приспосабливаться к антропогенной трансформации среды. И только от поведения людей зависит, как будет развиваться в дальнейшем их взаимоотношения (Пажетнов, 1990).

Изучение экологии бурого медведя на Западном Кавказе базировалось в основном на визуальных наблюдениях. В связи с этим, многие аспекты его поведения скрыты от исследователей. При таком крупном внедрении в горные экосистемы, как строительство олимпийских объектов, необходимы научные исследования, выполняемые с применением средств спутникового контроля и современных инструментальных методов. Это позволит выполнить следующие задачи.

1. Оценить современное состояние природных экосистем, в разной степени вовлеченных в хозяйственный оборот.
2. Выявить уязвимость отдельных видов и популяций растений и животных при освоении территории и развитии инфраструктуры.
3. Выбрать индикаторы состояния экосистем.
4. Осуществить поиск путей оптимизации и снятия негативных тенденций воздействия антропогенной нагрузки на объекты животного и растительного мира.

Оценкой устойчивости и стабильности экосистем принято считать присутствие всех трофических уровней или наличие хищников их жертв и кормовых ресурсов. Поскольку крупные хищники являются наиболее уязвимой частью экосистем, мониторинг их состояния, в значительной мере, определяет не только состояние экосистемы, но и ее устойчивость.

На Западном Кавказе наиболее удачным объектом при исследовании динамики экосистем может стать кавказский бурый медведь. Полиморфная популяция бурого медведя на протяжении многих лет находится под жестким антропогенным прессом и обладает высокой пластичностью, что делают ее удобным объектом мониторинга. Взаимосвязь медведей с основными лесообразующими породами деревьев и кустарников позволяют отслеживать не только трофическую цепь, но и состояние целого блока экосистем.

Литература

- Кудактин А.Н. Состояние популяции и проблемы охраны бурого медведя // Актуальные вопросы экологии и охраны природных экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. Краснодар, 1998. С. 101-105.
- Лайшева О.А. Сезонные перемещения медведей на Западном Кавказе // Проблемы устойчивого развития регионов рекреационной специализации. Матер. IV конф. СНИЦ. Сочи. 2002. С. 24-25.
- Пажетнов В.С. Бурый медведь. М.: Агропромиздат. 1990. 346 с.

СОЗДАНИЕ И ВЕДЕНИЕ КРАСНЫХ КНИГ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА - ДЕЙСТВЕННАЯ ФОРМА СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Ю.С. Ледник, М.А. Малярова

Факультета охраны труда и окружающей среды РГСУ

Проанализированы Красные книги субъектов Центрального Федерального округа.

Ключевые слова: *Красные книги Центрального Федерального округа.*

Key words: *Red Data Book of subjects of the Central Federal District.*

Красная книга — аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов. Красные книги бывают различного уровня — международные, национальные и региональные [1].

В 1902 г. в Париже была подписана Международная Конвенция по охране птиц, которую можно считать первым международным соглашением по охране биоразнообразия [35].

Решение о создании Красной книги РСФСР было принято в 1982 г., а опубликована она была в 1983 г. В нее было занесено 65 видов млекопитающих, 107 видов птиц, 11 видов рептилий, 4 вида амфибий, 9 видов рыб, 15 видов моллюсков и 34 вида насекомых [3].

В таблице 1 представлены данные по Красным книгам Центрального региона России [2-41].

При изучении региональных Красных книг было произведено обобщение количества видов живых объектов, получивших режим охраны (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что во все Красные книги областей Центрального региона включены виды растений и млекопитающих. Другие объекты живого мира не являются редкими для таких областей, как Ивановской, Калужской, Брянской и др..

1. Красные книги Центрального региона России [2-41]

Название книги	Год издания	Год утверждения перечня видов, занесенных в Красную книгу
Красная книга Белгородской области 2 тома: 1. Растения. 2. Животные.	2005	2005
Красная книга Брянской области 2 тома: 1. Растения, грибы, лишайники 2. Животные.	2004	2003
Красная книга Владимирской области. Растения, животные.	2008	2008
Красная книга Воронежской области 2 тома: 1. Растения. 2. Животные.	2005	2008
Красная книга Ивановской области 2 тома: 1. Растения. 2. Животные.	2007	2007
Красная книга Калужской области	2006	2000
Костромская область	-	2008
Красная книга Курской области 2 тома: 1. Растения. 2. Животные	2009	2005
Красная книга Липецкой области	2005	2005
Красная книга Московской области	1998	2008
Красная книга Орловской области	2004	2006
Красная книга Рязанской области	2001	2001
Красная книга Смоленской области 2 тома: 1. Животные. 2. Растения, грибы, лишайники.	1997	1993
Красная книга Курской области 2 тома: 1. Растения. 2. Животные	2002	2000(ж) 2001 (p)
Красная книга Тверской области	1992	1992(ж) 1994(p)
Красная книга Тульской области	2008	2004
Красная книга Ярославской области	2004	2004

Наибольшее количество охраняемых видов растений и насекомых занесены в Красную книгу Московской области, грибов – Воронежской области, лишайников, земноводных и пресмыкающихся – Владимирской области, рыб и птиц – Рязанской области, млекопитающих – Тамбовской области.

2. Количество видов растений, грибов, лишайников и животных, занесенных в Красные книги регионов Центрального Федерального Округа [2-41]

Название области	Количество видов, занесенных в Красные книги								
	Растения	Грибы	Лишайники	Моллюски, ракообразные	Насекомые	Рыбы	Пресмыкающиеся и земноводные	Птицы	Млекопитающие
Белгородская	130	7	76	-	43	1	6	13	116
Брянская	127	4	8	-	37	-	4	39	17
Владимирская	166	-	200	1	86	4	13	52	6
Воронежская	271	24	74	7	236	22	11	63	23
Ивановская	160	-	-	-	-	-	-	77	123
Калужская	205	15	-	-	-	-	1	73	198
Костромская	141	-	2	-	2	-	-	7	115
Курская	12	8			34		8	62	12
Липецкая	46	1	-	-	1	-	-	-	3
Московская	441	-	-	22	285	11	8	60	9
Орловская	42	-	-	-	-	-	-	-	127
Рязанская	244	5	153	9	110	33	5	78	266
Смоленская	52	-	19	12	65	11	-	33	16
Тамбовская	244	24	25	-	-	-	-	-	323
Тверская	269	18	34	-	110	14	3	70	201
Тульская	83	-		-	13	-	-	16	67
Ярославская	173	14	-	-	26	-	-	-	172

Красная книга - важный и нужный документ, имеющий международное, национальное и региональное значение для сохранения видового разнообразия живых систем. Реальная деятельность регионов, изученная и представленная в статье по созданию региональных Красных книг значительна и своевременна. Эту задачу успешно решают все области Центрального Федерального округа Российской Федерации.

Литература

1 .Государственный доклад «О состоянии и об охране окружаю-

щей среды Российской Федерации в 2008 году» подготовлен Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с заинтересованными министерствами, федеральными службами, федеральными агентствами, другими организациями и учреждениями. 523с.

2. С.В. Яковлев и др. Охрана окружающей среды. М.: Просвещение, 1998.
3. Редкие животные нашей страны. Под ред. Л.Р. Потапова. М.: Просвещение, 1990.
4. Биоразнообразие Верхневолжья: современное состояние и проблемы сохранения. Ярославль: Министерство образования и науки РФ, Ярославский государственный педагогический университет им. Ушинского, 2004.
5. Красная книга Брянской области. Животные. Брянск: Государственный природный заповедник «Брянский лес», 2004.
6. Красная книга Брянской области. Растения, грибы, животные. Брянск, 2004.
7. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. Белгород: Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Белгородской области, Белгородский государственный университет, Экологический фонд Белгородской области. Официальное издание. 2005.
8. Красная книга Владимирской области. Владимир: Адм. Владимирской области, Гос. инспекция по охране, контролю и регулированию использования объекта животного мира и их среды обитания, 2008.
9. Красная книга Ивановской области. «Животные». Иваново: ИПК Изд. Престо, 2007. 236 с.
10. Красная книга Курской области. Курск: Изд. «Золотая аллея», 2006. 608 с.
11. Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. Под ред. В.С.Новикова. Москва: КМК, 2005. 510 с.
12. Красная книга Московской области. Гос. комитет по охране окружающей среды Московской области: М.: «Арус Русский университет», 1998.
13. Красная книга Смоленской области [http: // redbook. keytown.com/](http://redbook.keytown.com/)

14. Красная книга Тамбовской области. Растения, лишайники, грибы. Тамбов: Комитет природных ресурсов по Тамбовской области, 2002.
15. Красная книга Тверской области. Тверь: Глав. управление природных ресурсов и охраны окружающей среды РФ по Тверской области, Вече Твери АНТЕК, 2002.
16. Редкие и исчезающие животные Костромской области. Кострома, 1998. 263 с.
17. Красная книга Ярославской области. Под ред. Л.В.Воронина. Ярославль: Изд. А. Рузмана, 2004. 384 с.
18. Правительство Ярославской области <http://www.adm.yar.ru/>
19. Администрация Курской области <http://region.kurcsk.ru/>
20. Министерство Природных Ресурсов и Экологии <http://www.mnr.gov.ru/>
21. Администрация Брянской Области <http://www.bryanskobl.ru/>.
22. Администрация Владимирской области <http://www.avo.ru/>.
23. Администрация Воронежской области [http:// www. voronezhobl.ru/adm/](http://www.voronezhobl.ru/adm/).
24. Администрация Ивановской Области [http:// www. ivanovskayaobl.ru/](http://www.ivanovskayaobl.ru/).
25. Администрация Калужской Области <http://www.kalugaobl.ru/admins/>.
26. Администрация Костромской области <http://www.region.kostroma.net/>.
27. Администрация Курской области <http://region.kurcsk.ru/>.
28. Администрация Липецкой Области <http://www.mosoblonline.ru/>.
29. Администрация Москвы правительство Москвы [http://www.moscow-portal.ru /](http://www.moscow-portal.ru/).
30. Администрация Орловской области <http://www.adm.orel.ru/>.
31. Администрация города Смоленска <http://www.admcity.smolensk.ru/>.
32. Администрация Тамбовской области http://www.tambov.net/region/public_authority.htm/.
33. Администрация Тверской области <http://www.region.tver.ru/>.
34. Администрация Тульской области <http://www.tula.ru/>.
35. Википедия свободная энциклопедия <http://www.wikipedia.ru/>.
36. Красная книга Смоленской области [http:// www. redbook. key-](http://www.redbook.key-)

town.ru/.

37. Красная книга Липецкой области <http://www.lipradm.ru/>.
38. Министерство Природных Ресурсов и Экологии <http://www.mnr.gov.ru/>.
39. Новости России, СНГ и Мира <http://www.regnum/news.ru/>.
40. Официальный сайт губернатора и правительства Белгородской области <http://www.belregion.ru/>.
41. Правительство Ярославской области <http://www.adm.yar.ru/>.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЕСУРСОВ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ НА ПРИМЕРЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.В. Макарова

ГНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова

Представлены материалы исследований по структуре рынка пушно-меховых товаров в Кировской области, которая традиционно являлась одним из крупнейших потребителей и производителей меховых изделий, поэтому тенденции пушного рынка здесь в определенной мере отражают его состояние в целом по стране.

Ключевые слова: пушнина, рынок, заготовка, бобр, лисица, ондатра, куница.

Key words: furs, the market, harvesting, beaver, fox, muskrat, marten.

Пушно-меховые изделия всегда пользовались спросом у населения нашей страны. В первую очередь, это обусловлено суровыми климатическими условиями. На второе место смело можно определить тенденции моды. Как показала практика, ни набирающее силу движение «зелёных», ни случающиеся «мягкие» зимы не отвратили население от покупок меховых изделий. Пушно-меховой ассортимент формируется следующими категориями меха: звероводческая пушнина, то есть шкурковая продукция, полученная от выращенных на фермах зверей, промысловая пушнина (или добытые охотниками шкурки диких животных), овчина и шкурки морских зверей. Последнюю категорию стоит выделить из «промысловой пушнины» в виду специфики добывания и обработки. С середины 90-х годов прошлого столетия проявился

интерес к промысловой пушнине, что явилось следствием удорожания шкурок звероводческих видов, а также совершенствования технологии выделки и крашения мехов, позволившей успешно перерабатывать толстомездрые виды (бобр, выдра, морзверь) и имитировать дешёвые шкурки под более ценные, например, дику лисицу – под клеточную лисицу-огнёвку, белого песка – под рысь, ондатру – под норку и т.д. Появился ажиотажный спрос на промысловую пушнину. Вместе с ним родилась проблема контроля за пушным оборотом. Существующая в советское время централизованная система заготовок и монополия государства на пушнину рухнула. С 1998 г. лаборатория мониторинга и кадастров ВНИИОЗ проводит исследования пушно-мехового рынка путём доверительного анонимного опроса заготовителей и переработчиков пушно-мехового сырья. По данным работы, наиболее популярными видами в заготовках стали бобр, куница, ондатра и лисица. Если учитывать маркетинговые исследования производителей, основанные на продаваемости изделий из разного вида меха, то наиболее востребованы шкурки бобра.

Следует заметить, что материалы ВНИИОЗ, касающиеся заготовок, а соответственно, и добычи пушных зверей, существенно отличаются от официальных данных контролирующих организаций. Последние существенно занижены по всем видам. Не будем вдаваться в причины подобного диссонанса данных в действительности и в отчётной документации. Важно то, что ресурсы охотничьих животных, являясь сырьевой базой перерабатывающего комплекса в условиях экономического и юридического хаоса, могут быть легко подорваны. В связи с этим, необходимо совершенствование мониторинга заготовок, как одного из разделов мониторинга охотничьих ресурсов и в целом - животного мира. Эти исследования имеют особое значение в регионах – основных переработчиках пушнины, к числу которых относится и Кировская область.

Анализ показал, что объёмы заготовок рассматриваемых видов определяются разными причинами. Ниже приводятся описания динамики численности и использования основных пушных видов.

Бобр

На момент начала анализа (1998 г.) численность бобра на

территории области оценена, как высокая по сравнению с предыдущими годами. В дальнейшем, несмотря на незначительные спады, она сохранила тенденцию роста, превысив в 2003 г. базовый показатель (1998 г.) на 16,8 %. За следующие пять лет численность продолжала увеличиваться, и к 2008 г. показатель от базового был превышен уже на 19,3 %.

В течение анализируемого периода, объём закупок шкурок бобра неуклонно возрастал, и в сезон 2003–04 гг. превысил базовый показатель на 100 %. Вызвано это было отнюдь не всплеском численности в указанный сезон, а максимальной в исследованном периоде ценой за головку, которая, в свою очередь, была следствием популярности изделий из бобровых шкурок.

Последующие два сезона 2005–06 и 2007–08 гг. характеризовались устойчивым с тенденцией к слабому развитию спросом на бобровый мех. Сезон 2008 - 2009 гг. негативно повлиял на все отрасли народного хозяйства. Многие предприятия перерабатывающие пушнину прекратили на время свою деятельность, в результате снизился объём заготавливаемых шкурок бобра, и цена за головку упала с пика сезона 2003-04 гг. на 70 %.

Тенденция изменения численности показывает, что при существующем объёме заготовки шкурок нет опасности подрыва воспроизводственного поголовья.

Куница

Численность куницы на начало сезона 1998–99 гг. оценена, как средняя, и, несмотря на незначительные колебания (уменьшение на 5 % и рост до 12 %), за рассматриваемый период может быть охарактеризована как стабильно средняя.

Тенденции изменения объёма закупок шкурок куницы в отдельные сезоны (2000–01, 2001–02 гг.) совпадают с тенденциями изменения численности зверьков, но только в первые годы сходны с вектором закупочной цены за «головку».

Примечательно, что после сезона 2000–01 гг., несмотря на рост цен, объём закупки не увеличивался. Очевидно, дальнейшее повышение закупок при имеющейся численности становится проблематичным.

Специфическим по соотношению является сезон 2003–04 гг. При росте закупочных цен на 90,9% и незначительном (менее 4%) снижении численности куницы по сравнению с предыдущим се-

зоном, объём закупок шкурок снизился, более чем на 50%. Объясняется это обилием растительных кормов (ягод) в первой половине зимы. До января 2004 г. куница слабо реагировала на приманку и практически не шла в капканы. А в связи с тем, что в январе, как обычно, заготовительный сезон в основном закончился, то и количество закупленной пушнины резко снизилось.

В сезон 2005–06 гг. произошло дальнейшее увеличение цены за шкурку (ещё на 23 %), кроме того погодные условия для отлова куницы были более благоприятны, нежели в предыдущем сезоне, однако увеличения числа закупленных шкурок не произошло. На примере куницы прослеживается корреляция численности этого зверька и объёма заготовок.

Ондатра

Численность ондатры на начало анализа оценена, как средняя, и за 10 лет существенно не увеличивалась. Показатель объёма закупок вида резко изменялся по годам и никогда не коррелировал с динамикой численности вида.

Совпадение тенденций изменения наблюдается между объёмом закупок и ценой за «головку». Рост цены за «головку» до 366,7% в сезоне 2000–01 гг. позволил увеличить объём закупки шкурок ондатры по сравнению с 1998–99 гг. более, чем на 60%, а по сравнению с предыдущим сезоном (1999–00 гг.) – более, чем в 2 раза.

Повышение цены за «головку» стимулирует охотников отлавливать этих зверьков, однако вследствие ранних сроков промысла они получают низкозачётные шкурки, средняя фактическая цена которых существенно отстаёт от цены «за голову». Всплеск в объёме заготовленных шкурок пришёлся на сезон 2004–05 гг. Именно тогда зафиксирована максимальная цена за голову. От базового показателя превышение было на 543,5%. Последующие 3 сезона прошли достаточно спокойно с тенденцией спада объёма заготовок. Однако и в указанный сезон, и по настоящее время угрозы численности ондатры нет.

Лисица

Численность лисицы на момент начала анализа оценивалась, как средняя, а за исследуемый период возросла на 24 %. При этом, не прослеживается зависимости между численностью вида и объёмом заготовки её шкурок. Довольно тесная корреляция име-

ется между размером закупок и средней ценой за 1 шкурку. Очевидно, низкие цены не стимулируют охотников к сравнительно трудоёмкой добыче этого зверя. Установленная в последний «предкризисный» сезон цена может рассматриваться, как достаточная для стимулирования добычи лисицы и продажи её шкурок и, вместе с тем, не опасная для популяции этого вида.

На сегодняшний момент можно смело констатировать, что по основным видам промысловой пушнины угрозы подрыва численности нет.

ЦЕЛЬ ПОЕЗДКИ – «ТУРИЗМ-ОХОТА»: ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОФОРМЛЕНИЯ

В.В. Макарющенко, М.Н. Андреев

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова РАСХН, г. Киров

Освещаются вопросы оформления российскими туроператорами документов, необходимых для въезда зарубежных туристов-охотников в Россию с целью охоты, а также некоторые проблемы, с которыми сталкиваются туроператоры в своей деятельности.

Ключевые слова: охота, туризм, оформление документов, туроператоры.

Key words: hunting, tourism, paperwork, tour operators.

Трофейная охота – достаточно дорогостоящее увлечение, а охота за пределами своей страны дороже вдвойне, поэтому большая часть иностранных туристов-охотников приезжает к нам из экономически развитых стран, с которыми у России существует визовый режим, предусматривающий оформление въездных виз. Чаще всего туристам-охотникам выдаются обыкновенные туристические визы на срок до 1 месяца. В соответствии с законодательством, регулирующим порядок выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию, основанием для выдачи визы является надлежащим образом оформленный договор на оказание услуг по туристическому обслуживанию и подтверждение о приёме иностранного туриста организацией, осуществляю-

щей туроператорскую деятельность. Другие предусмотренные законодательством случаи, в том числе оформление визы по приглашению физического лица, не применимы к въездному охотничьему туризму вследствие его специфики.

Если охотничье путешествие в Россию совершает организованная группа охотников (от 5 до 50 человек), то ей может выдаваться обыкновенная туристическая групповая виза. Но поскольку охотничий вид туризма представляет собой, чаще всего, путешествие в составе небольшой группы или индивидуально, то оформление групповых виз для него не характерно. Более того, даже прибыв в составе группы, туристы-охотники нередко охотятся в разных местах.

Для оформления визы не принципиально, какой вид договора будет заключён с туристом-охотником: возмездного оказания услуг, купли-продажи или иной (смешанный) договор. Определяющим требованием для оформления визы является необходимость заключения договора именно с туроператором. Важно также, чтобы его содержание отражало предоставление комплекса туристских услуг, включающих перевозку, размещение, организацию охоты и т.д.

В настоящее время осуществление туроператорской деятельности на территории РФ допускается только для юридических лиц при наличии у них финансового обеспечения (случаи, когда оно не требуется, не применимы к въездному охотничьему туризму). Размер финансового обеспечения для туроператоров, осуществляющих деятельность в сфере въездного туризма, не может быть менее 10 млн. рублей. Очевидно, что эти требования, вероятно, оправданные применительно к операторам курортного и иного массового туризма, не отражают специфики охотничьих путешествий, совершаемых в составе небольшой группы или индивидуально. Поэтому работа по развитию охотничьего туризма на государственном уровне должна строиться, исходя из указанных обстоятельств, и при определении конкретных размеров финансового обеспечения было бы оправдано разделение туроператоров не только по направлению их деятельности, но и по количеству обслуживаемых туристов, как это сделано для туроператоров, осуществляющих деятельность в сфере выездного туризма. Пока же хозяйствующим субъектам, принимающим небольшое

количество зарубежных охотников, для оказания им визовой поддержки можно посоветовать воспользоваться услугами третьих лиц или принять меры по объединению, но такие варианты не лишены своих минусов. В целом можно констатировать, что обязательность 10-ти млн. финансового обеспечения для работы в сфере въездного охотничьего туризма резко сужает круг желающих легально работать в этом бизнесе.

Под продвижением туристского продукта понимается комплекс мер, направленных на его реализацию, которая в случае въездного охотничьего туризма происходит за рубежом, в стране проживания охотника. Особенность международного охотничьего туризма такова, что между производителем товаров (работ, услуг) и их потребителем обычно находятся посредники. При продвижении на мировом рынке российского туристского охотничьего продукта также характерна многозвенная цепь его реализации, в которой российский туроператор (турагент) обычно вступает во взаимоотношения с потребителем его услуг опосредованно через иностранную туристскую организацию, и гораздо реже договор заключается непосредственно с туристом-охотником. В том случае, если российская сторона получает туристов-охотников через зарубежную фирму, она должна быть готова к возмещению возможных страховых затрат. Например, в Германии отдельные туристские организации при оформлении документов туристам-охотникам информируют их, что они являются всего лишь посредниками и не несут ответственности за то, что произойдёт на охоте в нашей стране. Всю ответственность при этом они возлагают на российского организатора охоты, хотя последний во многих случаях выступает в роли поставщика услуг и непосредственно в договорные отношения с туристом-охотником не вступает.

В силу многозвенного характера реализации российского туристского охотничьего продукта информация о его потребительских свойствах чаще всего доводится до иностранного туриста-охотника зарубежным партнёром российской туристской организации. При этом зарубежные фирмы нередко сообщают туристу-охотнику намеренно искажённую информацию об условиях проживания, успешности охоты, трофейных характеристиках охотничьих животных и т.д. Более того, отдельные зарубежные фирмы предлагают туристам-охотникам виды охот, которые в

нашей стране запрещены. Например, весеннюю охоту на рябчика. К такой ситуации отечественные организаторы охот также должны быть подготовлены.

В общем виде, вступая во взаимоотношения с зарубежными партнёрами, российская сторона должна иметь в виду, что в случае возникновения разногласий и невозможности определить, право какой страны подлежит применению, применяется право страны, с которой гражданско-правовое отношение, осложненное иностранным элементом, наиболее тесно связано.

Другим документом, необходимым для получения визы, является подтверждение о приёме иностранного туриста. Порядок его оформления установлен Постановлением Правительства РФ от 09.06.2003 № 335 «Об утверждении Положения об установлении формы визы, порядка и условий ее оформления и выдачи, продления срока ее действия, восстановления ее в случае утраты, а также порядка аннулирования визы».

При заполнении подтверждения может возникнуть вопрос о достаточности оформления одного подтверждения о приеме иностранного туриста для нескольких иностранных туристов. Исходя из содержания подтверждения, вполне вероятен отрицательный ответ, хотя на практике визы выдаются и в случаях, когда одно приглашение оформляется на двух и более туристов.

Следует обратить внимание, что 9-ая строка подтверждения должна заполняться в соответствии с Перечнем «Цели поездок», утверждённым приказом МИД РФ № 19723А, МВД РФ № 1048, ФСБ РФ № 922 от 27.12.2003 (далее – Перечень). В разделе 4 Перечня «Иностранцы, въезжающие в РФ с туристическими целями (код 004)» под № 58 отдельной строкой выделена цель поездки – «туризм-охота». Здесь следует иметь в виду, что данная категория туристов въезжает в Россию не по обычному, а по специализированному туру на охоту, требующему наличия разрешения на ввоз охотничьего оружия и боеприпасов. Однако его представления при оформлении виз консульские учреждения РФ пока не требуют.

В примечании Перечня «Цели поездок» отмечено, что для указанной категории иностранцев обязательна регистрация в территориальном органе МВД России по месту пребывания иностранца или в гостинице. К настоящему времени функции МВД

РФ по контролю и надзору в сфере миграции переданы Федеральной миграционной службе, которая вместо обязательной ранее регистрации ведёт миграционный учёт иностранных граждан.

В связи с применением Перечня «Цели поездок» возникает вопрос: достаточно ли будет указания в визе иностранного гражданина цели поездки «туризм», а не «туризм-охота»? Ситуация двойственная. Учитывая, что до вступления в силу ст. 20 Федерального закона № 209-ФЗ «Об охоте...» иностранным гражданам право на охоту в России даёт охотничий билет иностранного охотника, то вполне убедителен утвердительный ответ на поставленный вопрос. С другой стороны, поскольку в Перечне «охота» выделена отдельной целью поездки, то может сложиться ситуация, когда турист с указанной в визе целью поездки – «туризм» – может столкнуться с трудностями, которые сделают охоту невозможной.

При оформлении подтверждения о приёме иностранного туриста возникает вопрос и в связи с реестровым учётным номером туристической организации. При существовавшем ранее лицензировании туристской деятельности Министерство иностранных дел РФ вело учёт туристических организаций, осуществляющих приём иностранных туристов, внося их в реестр туристических организаций и присваивая им учётный номер – туристический референс-номер. Когда на смену лицензированию пришло финансовое обеспечение, реестр туристических организаций МИД РФ сменил Единый федеральный реестр туроператоров, ведение которого осуществляется Федеральным агентством по туризму. Поэтому туристический референс-номер не может быть указан в подтверждении ввиду отсутствия правовой базы для его присвоения.

В заключение следует отметить, что при оформлении туристической поездки с целью «туризм-охота» и выборе района охоты следует учитывать, что в нашей стране существуют территории с регламентированным посещением для иностранных граждан, для въезда на которые требуется получить специальное разрешение, что занимает достаточно много времени и требует своевременного начала организации охоты.

ИСТОРИОГРАФИЯ И СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ РЫСИ В ВОСТОЧНОЙ СЕРБИИ

Л. Маринович

Развитие человеческого общества на протяжении веков на территории Сербии характеризуется рядом изменений в состоянии окружающей среды, приводящих к исчезновению многих видов животных. В XIX и начале XX веков сформировались большие лесные комплексы непроходимых лесов с бореальными видами охотничьей фауны. В прошлые века сербский народ занимал новые территории, внедряя новые экзистенциальные культуры, развивая сельское хозяйство, животноводство и уничтожая диких зверей (волка, медведя, рысь) как прямых конкурентов, численность которых в то время была высока. Это видно из сочинений европейских путешественников, которые писали о Сербии во времена правления князя Милоша Обреновича. Один из них, Otto Dubislav Pirh, во время своего пребывания в Сербии (1829 г.) написал: «Считается, что в регионе восточной Сербии в год убивают от 60 до 100 медведей, 50 волков, несколько рыси и много оленей, серн и ланей».

Ключевые слова: рысь, демографический взрыв, биологический минимум, иммиграция.

Key words: lynx, population explosion, a biological minimum, immigration.

Демографический взрыв в первобытном обществе повлёк за собой усиление воздействия человека на окружающую среду. Степень такого воздействия можно рассмотреть на примере восточной Сербии, где с 1834 по 1846 гг. население увеличилось с 94000 до 118000. В редких населенных пунктах население эксплуатировало огромные площади, занимаясь, в первую очередь, скотоводством. Количество крупного рогатого скота постоянно увеличивалось. В 1859 г. было 678000 голов, а в 1890 г. в восточной Сербии насчитывалось уже более 700000 голов. В XIX в. Сербия быстро развивалась: строились дороги, в том числе бельгийская железная дорога к Дунаю, увеличивался экспорт мяса и кожи, рогов и дерева в Австро-Венгрию во времена капитана Миши Анастасиевича. В 1834 г. в городе Дони Милановац он имеет внушительный флот из 100 судов. Торговлей с Австрией олени-

ми рогами капитан Миша Анастасиевич в течение лишь нескольких лет заработал большое состояние – 40000 грошей. Капитал был вложен в покупку судов для перевозок по Дунаю. Матия Бан сказал, что одно судно стоило 7000 грошей. Так сколько килограммов оленьих рогов должно было быть продано для покупки подобного судна?

Чтобы снизить степень отрицательного воздействия человека на дикую фауну, княжество Сербия в 1840 г. выпустило Постановление о полном запрете охоты на оленей, а в 1853 г. запрет был наложен на добычу серны и косули (Милан Маринович, 1930). В то время восточная Сербия была одним из крупнейших экспортеров кожи домашнего скота с годовым экспортом 250000 овечьих и бычьих шкур. Однако, самыми престижными считались шкуры крупных диких зверей и мелких хищников. Поэтому из восточной Сербии в огромном количестве вывозились шкуры медведей, волков и рысей из восточной Сербии (П. Милосавлевич).

Материальное и культурное развитие общества в середине XX века способствовали гуманному отношению к животным. Почти во всех странах мира стали предпринимать различные меры по защите и восстановлению некоторых исчезающих и редких видов диких животных и пород скота.

Историческое движение рыси в румынских Карпатах

Исчезновение рыси в восточной Сербии в начале XX века связано с чрезмерной рубкой лесов, резким сокращением количества дичи и неконтролируемым использованием природных ресурсов. Подобная ситуация наблюдалась и в румынских Карпатах. С 1786 по 1921 гг. ни один охотничий закон в Румынии не включал рысь в специальные списки охраняемых видов, что уменьшило популяцию рыси: в начале XX века наблюдался её биологический минимум. В то время в Румынии высоко оценивали мех рыси. Её стоимость была сопоставима со стоимостью лучшей коровы в то время. Когда население рыси в румынских Карпатах сократилось до 100 экземпляров, законом об охоте 1933 года рысь была классифицирована как строго охраняемый вид. Охрана рыси в Карпатах осуществлялась до момента крупных потерь скота и диких животных. Население рыси достигло более 500 экземпляров. В 1953 г. первый раз была запланирована охота на рысь.

Численность рыси в румынских Карпатах прогрессивно увеличивалась, достигнув в 1979 г. своего максимума – 2750 особей. В последние два десятилетия XX в. поголовье рыси немного уменьшилось. К началу XXI в. оно стабилизировалось на отметке 1800 особей (данные Охотничьей Ассоциации Румынии). Площадь ареала рыси в румынских Карпатах составляет 3000000 га (В. Котт и М. Боде).

Оптимальная плотность населения рыси для румынских Карпатах – одна особь на 5000 га (A. Negriřiu), численность - около 600 экземпляров. Современная численность рыси в Карпатах в три раза превышает оптимальную. Равновесие достигается хорошей кормовой базой вида, умеренной охотой на него и постоянной иммиграцией в сопредельные области.

Факторы, лимитирующие выживание рыси в восточной Сербии

Динамика численности рыси в восточной части Сербии в 20 веке в значительной степени зависела от социологических феноменов и исторических факторов развития общества. Кочевое скотоводство, примитивный образ жизни в густо населенных горных районах, истощение кормовой базы и развитие меховой торговли привели к увеличению преследования и уничтожению крупных хищников. Время начала разрушения и деградации лесов и истребления дичи совпадает с балканскими войнами. Почти в то же время рысь исчезла на Старой Планине в 1902 г. вблизи Пирота, а также на другой стороне Балканских гор, в Болгарии. Несколько десятилетий спустя в восточной Сербии исчезли и олени; а серна находилась на грани вымирания.

Учитывая статус рыси в Румынии, появление рыси на востоке Сербии напрямую зависит от реабилитации популяции и ее динамики в Карпатах.

Восстановление государства, кочевое скотоводство и большая численность волков после Второй Мировой войны также являются ограничивающими факторами флуктуации рыси из Карпат в восточную Сербию. Основным сдерживающим фактором, препятствующим проникновению рыси с вершин Карпат через Дунай является массовое и продолжительное отравление волков в Восточной Сербии (с 1949 по 1965 г.). До 1975 г. велась практика отравления и более мелких хищников для торговли мехами, хотя это

официально было запрещено. До 1975 г. в горных пограничных районах большое количество скота обитало в редких, уединенных селениях. Но за последние десятилетия XX века произошли большие демографические иммиграции населения из горных районов. Люди покидали свои имения и скот, в результате чего численность серн и другой дичи достигла оптимальной величины.

Увеличение численности рыси в Карпатах повлекло за собой естественную реинтродукцию в Карпатско-Балканских горах, на востоке Сербии.

Современное состояние вида в восточной Сербии

28.11.1983 г. на горе Дели Йован, место - Большие голые вершины (1038 м над у. м.), был добыт самец рыси. Таким образом, было зарегистрировано первое вещественное доказательство присутствия рыси в регионе восточной Сербии. Были произведены морфометрические измерения пойманного зверя (Л. Маринович). В начале февраля 1984 г. доктор М. Миленкович сделал краниометрические обследования черепа. На основе биометрических данных была определена таксономическая принадлежность к карпатскому подвиду рыси *Lynx lynx carpathicus*. Учитывая, что существует несколько экземпляров этого подвиды, Институт по охране природы Сербии в 1985 г. объявил вершину горы Дели Йован (выше изогипсы 1000 м н. у. м.) резерватом рыси. Сведения о присутствии рыси в горах были получены от охотников, работников охотничьей сферы, лесничих.

Появление рыси за последние 50 лет, зависимость флуктуации от развития динамики численности рыси в румынских Карпатах, а также ограничивающие факторы в юго-восточной Сербии изучались в несколько этапов путём анкетирования.

На первом этапе определялись места появления рыси. Первое появление зверя зафиксировано в 1950 г. на горе Мироч в месте Иби бара. Вторым доказательством присутствия рыси в угодьях явилась добыча одного экземпляра в 1953 г. вблизи деревни Брахевац, в долине реки Тимок на полпути между городами Неготин и Заечар.

На протяжении следующих двух десятилетий сведений о присутствии рыси в этом районе не поступало. Причина этому может быть и в массовом отравлении волков, и в защите скотоводства, и реинтродукции оленей и другой дичи.

В период с 1975 по 1979 гг. численность рыси в Карпатах была максимальной, поэтому зверь глубоко проник в восточную Сербию. Первые следы были замечены в 1976 г. на горе Могош. Потом охотники г. Парачин отметили присутствие рыси зимой 1977 г. над деревней Сень у монастыря Раваница. В том же году были добыты два зверя: один на горе Буковик, место Езерце Рујевица (большая крупная самка), а второй – в селе Боровац, гора Тупижница (молодая особь от 10 до 15 кг поймана в капкан у курятника). В этот же период был пойман ещё один зверь во время зимней охоты 1978 г. в селе Криви Вир вблизи г. Boljevac (Н.М. Павлович).

В восьмидесятые годы в охотничьем обществе Сербии официально было объявлено о присутствии рыси в угодьях. На горе Дели Йован в 1982 и 1983 гг. были обнаружены три убитых зверя. Еще одна рысь найдена в 1988 г. в Южной Кучае. 10 встреч следов зафиксировано в ущелье Железные ворота, на горах Дели Йован, Маликрш и Южный Кучай. Первая встреча со зверем отмечена в 1989 г. на горе Стара Планина в деревне Станица-Кална.

В период 1990-99 гг. произошёл демографический взрыв во всех лесных районах восточной Сербии. Увеличилась частота обнаружений рысей в новом национальном парке «Железные ворота», а также на охотничьих территориях ЈР Србияшуме - Мироч Штрбац, Северный Кучай, Беяница, Южный Кучай. Южная миграция рыси осуществляется из долины реки Тимок к горе Стара Планина, в 200 км от Дуная. В конце 90-х годов XX столетия рысь встречалась единично на расстоянии 100 км к югу, на горах Сува-Планина, Бабичка, Остроzub, Грделица – ущелье. В целом в 90-х годах прошлого столетия было зарегистрировано около 65-ти случаев обнаружения рыси в этой области. Из них 15 экземпляров погибло от разных причин, в том числе и от добычи.

Исследования, проведенные Пауновичем и М. Миленковичем в период 1990 - 2000 гг., показали присутствие ещё 40 рысей. Таким образом, к концу XX столетия в восточной Сербии насчитывалось около 100 рысей. Из них 8 особей были убиты на охоте.

В связи с тем, что рысь заняла почти весь район юго-восточной Сербии, наши исследования после 2000 года перестали носить масштабный характер. К 2007 году в области было заре-

гистрировано 52 рыси. 5 из них убито на охоте. Заметно увеличение плотности и частоты встреч в районе «Железных ворот», Северного Кучая, а также на холмах близ Дуная и долины реки Тимок (недалеко от Болгарии) и на горе Стара Планина. В районах Южного Кучая и Беяницы были обнаружены одна группа из 4-х зверей и самка с 2-мя или 3-мя детёнышами. На горе Юхор зафиксировано ещё 2 случая обнаружения рыси. Интересен факт появления рыси на горе Бесна Кобила, где пастухи 2 или 3 раза видели рысей и загнали их на деревья. Прошлой зимой рысь была замечена на горе Козьяк, на границе с Македонией, а также у подножия гор Кукавица и Радан, где в 2004 году была добыта рысь весом около 20 кг. Пока мы не можем утверждать, что животные, обитающие в Сербии, имеют Карпатское происхождение, поскольку в непосредственной близости находится балканская рысь. Также нужно учитывать и недавние военные действия в Косово. Однако, в ближайшем будущем этот вопрос будет разрешён с применением современных методов исследования генетической принадлежности особей.

Сравнение популяции рыси восточной Сербии с популяциями Словении и Хорватии

В областях восточной Сербии до сих пор не появился интерес охотничьей общественности и официальных учреждений к мониторингу и управлению этим видом, хотя прошло 25 лет с появления первых особей. Поэтому научные исследования рыси в Сербии не ведутся. Всего было добыто свыше 30-ти экземпляров в исследуемой области. Из них лишь немногие были обследованы в научных целях. Большое количество трофеев, мехов и черепов исчезло бесследно. В 1973 г. на территории Словении и Хорватии были завезены три пары животных. За период 1978 - 2000 гг. в Хорватии было добыто 211 рысей с площади 958000 га (A. Ftković, 2001). Годовая смертность составляла 1-17 экземпляров, в среднем 9,2 экземпляра в год. В настоящее время предполагается, что в Хорватии обитает 90 рысей. Теоретически на такой территории возможно существование 200 особей (Majic et al, 2003).

В Словении к 2000 году было добыто 137 рысей, а нынешняя численность оценивается в 50-70 экземпляров (Ионович М. и Х. Поточник). Томаж Скрбежник утверждает, что оптимальная численность для Словении составляет 137 особей. Таким обра-

зом, 6 рысей с горы Динара за 30 лет образовали популяцию численностью в 500 особей на территории Словении и Хорватии.

В Словакии, по данным Юлиуса Ямницкого (Šprucha, 1964), с 1955 по 1971 гг. было добыто 1227 рысей, в среднем 72 особи в год при средней численности 577 особей. Кроме того, с 1988 по 1992 г. в Словакии в среднем на охоте добывалось 112 рысей.

Нынешняя численность населения в Карпатско-Балканской Сербии может быть оценена в 130-160 особей.

Литература

Markovic D. Lov u srednjovekovnim Srpskim poveljama. 2006.

Marinovic L. Morfometrija risa sa Deli Jovana. 1983.

Ris u Hrvatskoj, (1973-1978-2003), Alojzije Frkovic, Rijeka, 2003.

D. Miric. Balkanske populacije risa. Beograd. 1981.

Misic V. Sumska vegetacija klisura i kanjona Srbije. Beograd. 1981.

Enciklopedia Iova, Larousse, Beograd. 1971.

Skrbinsek M. Ris u Sloveniji, Kos Potocnik. Ljubljana. 2004.

О СОСТОЯНИИ ПОПУЛЯЦИИ РЫЖЕЙ ПОЛЕВКИ (*Clethrionomys glareolus*) В ЛЕСНЫХ БИОТОПАХ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Т.А. Маркина

Окский государственный заповедник

В районе работы (Рязанская область) рыжая полевка, абсолютный доминант среди населения мелких млекопитающих. В работе дан анализ популяции этого вида за 1952-2009 г. и состояния за последний 2009 г.

Ключевые слова: рыжая полевка, отлов, индекс обилия, генеративная система.

Key words: bank vole, capture, index of abundance, the generative system.

Рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*) – самый многочисленный и широко распространенный вид грызунов среди комплекса мелких млекопитающих (*Micromammalia*) юго-востока Мещеры. Рыжая полевка составляет существенную часть общества мелких млекопитающих в биогеоценозах Мещеры. В работах по динамике численности этой группы животных, опубликован-

ных в разные годы, много места отводится рыжей полевке как одному из самых многочисленных видов мелких грызунов на территории Окского заповедника (Бородина, 1960; Дидорчук, 2009; Дидорчук, Онуфренин, 2003; Зыков, 1964; Зыкова, Зыков, 1967; Кудряшова, 1970, 1971, 1973; Кудряшова, Кудряшов, 1988; Маркина, Онуфренин, 2006; Маркина, 2008, 2008а, 2010).

Цель данного исследования – выяснение состояния популяции рыжей полевки на данный момент по сравнению с многолетними данными по этому виду.

Материал и методика

Основой для настоящей работы послужили данные учетов, проведенных в 2009 г. Отлов проводился ловушками Геро в основных геоботанических районах Окского заповедника: в июне и октябре на постоянных пробных площадях (две дубравы с разной степенью затопления весенними водами р. Пра и внепойменный сосняк зеленомошный, Рязанская область) и в зимний период на аналогичных с ними участках.

На площадках ловушки ставились 10-ти линиями по 10 давилок в каждой на 5 суток с приманкой – черный хлеб с подсолнечным маслом. Расстояние между давилками 10 м, между линиями – 20 м. В зимний период 25 ловушек ставились в линию на 2 суток (пробный учет) и на 10 суток (основной учет). Давилки ставили в «колодцы», выкопанные до уровня почвы и приуроченные к естественным укрытиям зверьков – пням, валежнику и др. Расстояние между соседними ловушками – от 4-х до 6-ти метров. Проверка проводилась один раз в сутки, утром. Все животные отпрепарированы с применением стандартных методик. У всех добытых зверьков обязательно исследовали состояние генеративной системы (Тупикова, 1964). Возраст полевок определяли по величине коренных зубов (Кошкина, 1955; Тупикова и др., 1970).

В 2009 г. на постоянных пробных площадях и прочих участках отработано 3300 ловушко-суток, отловлено 416 зверьков *Clethrionomys glareolus*. Для анализа и сравнения использованы усредненные многолетние данные учетов, проведенных на постоянных пробных площадях в 1952-2009 гг., во время которых отловлено 12 917 особей этого вида.

Индексом обилия оценивали численность зверьков в экземплярах на 100 ловушко-суток (O , экз.100/л.с.). Долю доминирова-

ния рассматривали в процентах от всех отловленных зверьков (R , %). Для оценки зависимости показателей использовался непараметрический коэффициент корреляции Спирмена (r), при уровне $p \leq 0,05$ результаты считались достоверными. Обработка данных осуществлена с помощью программы Excel и статистического пакета Statistica 8.

Для определения степени изменчивости показателей применяли коэффициент вариации, который при симметричном распределении обычно не превышает 50%, при сильно асимметричных рядах достигает 100% и выше (C_v) (Лакин, 1990).

Обсуждение результатов

Всего за время учетов зарегистрировано 17 видов мелких млекопитающих. Из них группа мышевидных грызунов по данным отловов ловушками, играет наибольшую роль в населении – от 71,01 до 98,28% (табл. 1). Данные учетов канавками дают приблизительно равные доли участия в населении мелких млекопитающих (Дидорчук, Онуфреня, 2003).

В районе нашей работы рыжая полевка доминирует среди *Micromammalia*.

По классификации А.П. Кузякина (Кузякин, 1962), рыжая полевка - это доминирующий на всех площадках, во все сезоны фоновый, постоянно встречающийся в уловах вид.

Коэффициенты вариации для индекса обилия этого вида грызунов показывают, что места исследований, видимо, наиболее близки к оптимальным условиям существования для *Clethrionomys glareolus*, так как именно ее численность здесь наиболее относительно стабильна. Более лабильная численность наблюдается весной в период критический для всех видов. В это время в пойменных дубравах наблюдается достоверная зависимость от характера половодья (Бородин, 1951; Маркина, 2010). Осенью эти дубравы являются особенно благоприятными для этой полевки осенью являются пойменные дубравы ($CV_o \leq 40\%$). Для выявления синхронности динамики численности и доли участия вида в структуре населения мелких млекопитающих по сезонам и между площадками были рассчитаны коэффициенты ранговой корреляции Спирмена. Значимые связи, свидетельствующие о сопряженности в изменении обилия вида в разные сезоны, обнаружены не на всех площадках. При большей плотности всего населения мел-

ких млекопитающих весной доля рыжей полевки достоверно растет только в сосняке ($r=0,28$). Осенью же наблюдается обратная картина, когда при увеличении индекса обилия всего населения в пойменных дубравах растет индекс доминирования РП ($r=0,30 - 0,33$). В сосняке в это время становится значительнее роль насекомых $R=28,90\%$. На всех площадках наблюдается практически одинаковая зависимость осенней численности *Clethrionomys glareolus* от весенней (r от 0,60 до 0,64). Наибольшую разницу ее индекса обилия в разные сезоны можно отметить между популяциями частично заливаемой дубравы и сосняка, что обусловлено наиболее различающимися условиями существования вида в этих биотопах. Достоверность разницы численности подтверждена вычислениями χ^2 при $p \leq 0,05$. Осенью вид в уловах бывает всегда, а весной - практически постоянно на всех площадках. Таковы итоги данных многолетних исследований по рыжей полевке.

Численность мелких млекопитающих осенью 2008 г. была на уровне средней многолетней – 19,44 экз./100 л.с., и составила по трем площадкам 19,90 экз./100 л.с. Доминировала на всех площадках рыжая полевка, однако ее доля оказалась ниже, чем многолетние показатели. К середине октября сезон размножения практически у всех видов был завершен (за исключением некоторых особей рыжей полевки). Зимний период 2008/2009 гг. в целом оказался для мелких млекопитающих вполне благоприятным. И хотя в декабре морозы пришли на непокрытую снегом землю, в дальнейшем они сопровождались снегопадами. Хороший запас кормов, вполне благоприятные условия зимовки и невысокое половодье способствовали выживанию зверьков в трудный зимний и весенний периоды.

В 2009 году для выявления начала размножения мелких млекопитающих был проведен пробный учет в снежный период 23-25 марта, когда и был отмечен первый самец рыжей полевки, почти готовый к размножению.

Это время характерно для начала размножения вида (Кудряшов, Кудряшов, 1988). Для того, чтобы более полно исследовать ход размножения полевок, были сделаны учеты также в снежный период с 3 по 13 апреля на площадке зимнего учета.

1. Численность и соотношение рыжей полевки и групп мелких млекопитающих в различных местообитаниях

Виды	Дубрава, полностью заливаемая		Дубрава, частично заливаемая		Сосняк зелено-мошный	
	весна	осень	весна	осень	весна	осень
Средние многолетние данные (1952-2009 гг.)						
Рыжая полевка – <i>Clethrionomys glareolus</i>	<u>3.94</u>¹ 79.89	<u>13.04</u> 65.49	<u>6.07</u> 75.29	<u>18.96</u> 66.55	<u>1.28</u> 51.32	<u>5.78</u> 42.99
Насекомоядные	<u>0.10</u> 5.75	<u>2.23</u> 15.97	<u>0.06</u> 1.71	1.46 7.65	<u>0.07</u> 5.60	<u>3.55</u> 28.90
Грызуны	<u>4.60</u> 94.25	<u>16.33</u> 84.03	7.48 98.28	<u>25.38</u> 91.88	1.95 94.40	9.10 71.01
<i>Sp.</i>	-	-	<0.01 0.01	<u>0.10</u> 0.47	-	<u>0.01</u> 0.09
Все мелкие млекопитающие	<u>4.71</u> 100.00	<u>18.57</u> 100.00	<u>7.54</u> 100.00	<u>26.94</u> 100.00	<u>2.02</u> 100.00	<u>12.67</u> 100.00
Число видов ²	8	15	11	13	12	15
Рыжая полевка, CV_O/CV_R ³	<u>140.67</u> 33.99	<u>80.83</u> 31.29	<u>132.50</u> 32.77	<u>80.19</u> 30.01	<u>149.99</u> 64.26	<u>85.20</u> 51.91
2009 год						
Рыжая полевка – <i>Clethrionomys glareolus</i>	<u>9.02</u> 83.63	<u>19.20</u> 72.73	<u>7.20</u> 70.59	<u>18.80</u> 61.04	<u>4.80</u> 80.00	<u>16.80</u> 57.53
Насекомоядные	<u>0.40</u> 3.63	<u>6.00</u> 22.73	<u>0.20</u> 1.96	<u>6.00</u> 19.48	<u>0.40</u> 6.67	<u>10.40</u> 35.62
Грызуны	<u>10.06</u> 96.36	<u>20.40</u> 77.27	<u>10.00</u> 98.04	<u>24.80</u> 80.52	<u>5.60</u> 93.33	<u>18.80</u> 64.38
<i>Sp.</i>	0	0	0	0	0	0
Все мелкие млекопитающие	<u>11.00</u> 100.00	<u>26.40</u> 100.00	<u>10.02</u> 100.00	<u>30.80</u> 100.00	<u>6.00</u> 100.00	<u>29.20</u> 100.00
Число видов**	3	5	3	6	5	8

¹ - в числителе – индекс обилия (O , экз./100 л.с.), в знаменателе - индекс доминирования (R , %).

² все виды, отмеченные за 1952-2009 гг. ³ - в числителе – коэффициент вариации индекса обилия (CV_O), в знаменателе – коэффициент вариации индекса доминирования рыжей полевки (CV_R).

Они показали, что относительная численность вида составила 12,00 экз./100 л.с. (в 2008 г. на том же участке было 8,80 экз./100 л.с.). Установлены сроки начала размножения у самок рыжей полевки: 5 апреля отловлена самка с эмбрионами, срок беременности – до 5-ти дней. В дальнейшем в ловушки попадались самки рыжих полевок в течке и в начальной стадии беременности. У всех пойманных самок видимых пятен от ранее проходивших беременностей не обнаружено. Молодых животных 1-, 2-месячного возраста в уловах не было.

Июньские учеты на постоянных пробных площадях показа-

ли, что поголовье зверьков за позднеосенний, зимний и весенний сезоны, по сравнению с осенней предыдущего года сократилась незначительно (в 1,41 раза): с 9,93 до 7,06 экз./100 л.с. (табл. 2). По средним многолетним данным трех площадок, сокращение происходит в 3,37 раза: с 12,66 до 3,76 экз./100 л.с. Данные по возрастному составу населения рыжей полевки, полученные по результатам весенних учетов, показали, что животные размножались в зимний сезон 2008/2009 гг., хотя учеты снежного периода не зафиксировали зверьков, размножавшихся в ноябре - январе. В этом году некоторые особи рыжей полевки сделали перерыв в размножении только на 2-2,5 месяца, но продолжение сезона размножения у отдельных животных не смогло сохранить или умножить плотность популяции. В прошлые годы случаи подснежного размножения были отмечены неоднократно, что способствовало даже увеличению популяций за зимний сезон (Кудряшова, 1970, 1971; Маркина, 2008а).

2. Относительная численность рыжей полевки на постоянных пробных площадках в 2008- 09 гг.

Местообитания	Число зверьков на 100 ловушко-суток			
	0.3-12.06.2008	0.1-13.10.2008	02-14.06.2009	01-12.10.2009
Пойменная полностью заливаемая дубрава	14,60	12,20	9,20	19,20
Пойменная частично заливаемая дубрава	9,20	13,40	7,20	18,80
Внепойменный сосняк	4,00	4,20	4,80	16,80
Всего	9,26	9,93	7,06	18,26

В связи с достаточно высокой плотностью в первой половине июня у перезимовавших самок, рожденных в теплый сезон

2008 года, интенсивность размножения животных была невелика, зафиксировано максимум две беременности. Величина первого выводка в дубравах составила в среднем на одну самку 6,63 *уив.* (19 ♀), второго – 5,30 *уив.* (10 ♀). Резорбция эмбрионов отмечена только у зверьков, пойманных в дубравах, она оказалась почти в два раза меньше прошлогодней – 6,85% (13♀), там же отловлены двухмесячные самки в начальной стадии первой беременности и трехмесячные зверьки, принесшие первый выводок. У перезимовавших в сосняке самок резорбция эмбрионов еще меньше – 3,45% (5♀), первый выводок в среднем на одну самку составлял 5,60 *уив.* (5 ♀), второй – 3,75 *уив.* (4 ♀).

В уловах, как и в прошлом году, много зимовавших зверьков – 31,13% , что говорит о хорошей сохранности маточного состава. В населении рыжей полевки 62,26% составили 1-2-месячные зверьки. В отличие от предыдущего года, месячные зверьки к размножению не приступили (табл. 3). В целом, в населении преобладали самки.

3. Возрастной и половой составы населения рыжей полевки на постоянных площадках 02-14.06. 2009 г.

Пол	Возраст полевок, мес.								Всего	
	1	2	3	4-6	7-8	9-10	11-12	>12	1->12	в %
Самки	36	5(2)	3(3)	0	2(2)	6(6)	10(10)	1(1)	63(24)	59,43
Самцы	19	6(2)	4(4)	0	0	6(6)	2(2)	6(6)	43(20)	40,57
Всего	55	11(4)	7(7)	0	2(2)	12(12)	12(12)	7(7)	106(44)	
То же в %	51,89	10,38	6,60	0,0	1,89	11,32	11,32	6,60		100,0

()* - в том числе размножалось.

Размножение грызунов зависит от плотности их населения, погодных и кормовых факторов (Кудряшова, Кудряшов, 1988). Более низкая численность популяции рыжей полевки весной 2009 г. совместно с климатическими и кормовыми условиями весенне-летнего периода способствовали большему нарастанию численности, чем в 2008 г. В среднем за сезон между учетами население

рыжей полевки выросло в 2,59 раза, что меньше, чем в среднем за 1952-2009 гг. (3,37). Наибольший прирост населения в 3,50 раза наблюдался в сосняке (с 4,80 до 16,80 экз./100 л.с.). В 2008 г. осенняя численность на трех площадках практически равнялась весенней.

На период осенних учетов основная масса половозрелых зверьков продолжала размножение (табл. 4). В уловах встречались кормящие, беременные и закончившие размножение самки. Отловлено много молодых животных - месячных или недостигших одного месяца (56,20%). Однако почти все половозрелые самцы размножение закончили, что говорит о скором завершении репродуктивного периода. Осенняя численность выше уровня прошлого года в 1,97 раза (18,26 против 9,26 экз./100 л.с.). Наиболее многочисленной группой в октябре были 1-2-месячные сеголетки (66,06%). По данным осеннего учета, в соотношении самцы/самки незначительно преобладают самцы (в прошлом году было наоборот).

4. Возрастной и половой состав населения рыжей полевки на постоянных площадках 01-12.10. 2009 г.

Пол	Возраст полевок, мес.								Всего	
	1	2	3	4-6	7-8	9-10	11-12	>12	1->12	в %
Самки	83	10(2)	6(3)	21(15)	6(5)	0	5(3)	3(3)	134(31)	48,91
Самцы	71	17	18(1)	23(11)	2(1)	1	3(3)	5(5)	140(21)	51,09
Всего	154	27(2)	24(4)	44(26)	8(6)	1	8(6)	8(8)	274(52)	
То же в %	56,20	9,85	8,76	16,06	2,92	0,36	2,92	2,92	100,00	100,0

5. Характеристика успешности размножения самок рыжей полевки в 2009 г. (по данным осенних учетов)

Типы угодий	Возраст зверьков, мес.	Порядок выводка	Число молодых в выводке									Средний размер выводка	Средняя продуктивность (число самок)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Дубравы	1-6 мес.	Первый			3	3	9	3	3	1	1	5,30	
		Второй			1	1	4					4,50	
		Всего			4	4	13	3	3	1	1	4,90	6,48(23)
	7-12 мес.	Первый					3	5	1	2		6,18	
		Второй			2	2	1					3,80	
		Третий			1		1					4,00	
		Всего			3	2	5	5	1	2		4,66	8,64(11)
	1-12 мес.	Первый			3	3	12	8	4	3	1	5,59	
		Второй			3	3	5					4,18	
		Третий			3	3	5					4,00	
		Всего			7	6	18	8	4	3	1	4,59	7,18(34)
Сосняк	1-6 мес.	Первый					2	1	1			5,75	
		Второй					1	1				5,50	
		Третий	1									1,00	
		Всего	1				3	2	1			4,08	8,75(4)
	7-12 мес.	Первый				1	2	1		1		5,60	
		Второй	1		1	1			1			3,75	
		Всего	1		1	2	2	1	1	1		4,68	8,60(5)
	1-12 мес.	Первый				1	4	2	1	1		5,67	
		Второй	1		1	1	1	1	1			4,33	
		Третий	1									1,00	
		Всего	2		1	2	5	3	2	1		3,67	8,67(9)
Все площадки	1-12 мес.	Первый			3	4	16	10	5	4	1	5,60	
		Второй	1		4	4	6	1	1			4,24	
		Третий	2									4,50	
		Всего	1		8	8	20	9	5	4	1	4,78	7,49(43)

Заключение

В лесных биотопах юго-востока Мещеры, по данным отлова ловушками Геро, основное население мелких млекопитающих состоит из мышевидных грызунов. Самым многочисленным фоновым видом является рыжая полевка, от численности которой в большей степени зависит общая численность всех мелких млекопитающих.

Невысокие коэффициенты вариации для индекса обилия *Clethrionomys glareolus* позволяют говорить о том, что исследуемые биотопы, особенно дубравы, близки к оптимальным по условиям существования.

Во всех биотопах наблюдается практически одинаковая положительная зависимость осенней численности полевки от весенней.

При увеличении плотности населения мелких млекопитающих весной доля рыжей полевки достоверно растет только в сосняке, а осенью - в пойменных дубравах. Наиболее сильно отличаются характеристики популяций пойменных дубрав и сосняков, что обусловлено биотопическими особенностями территорий.

Репродуктивный период в 2009 году начался в обычные сроки. Отмечалось подснежное размножение с перерывом с середины января до конца марта. Показатели уменьшения населения в холодный период 2008/09 гг. и увеличения в теплый сезон 2009 г. меньше средних многолетних показателей, что говорит о стабильности достаточно высокой численности рыжей полевки в этом году.

Литература

- Бородин Л.П. Роль весеннего паводка в экологии млекопитающих пойменных биотопов // Зоол. журн. 1951. Т. 30, вып. 6. С. 607-615.
- Бородина М.Н. Млекопитающие Окского заповедника; Эколого-фаунистический очерк // Тр. Окского гос. заповедника. М., 1960. Вып. 3. С. 3-40.
- Дидорчук М.В. Динамика численности и структура населения мелких млекопитающих Рязанской Мещеры // Зоол. журн. 2009. Т. 88, вып. 1. С. 78-91.
- Дидорчук М.В., Онуфрения М.В. Структура и динамика населения мелких млекопитающих основных ландшафтов Окского за-

- поведника // Тр. Окского гос. заповедника. Рязань, 2003. Вып. 22. С. 312-355.
- Зыков К.Д. Мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные клещевого очага на юге Рязанской Мещеры. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1964. 22 с.
- Зыкова Л.Ю., Зыков К.Д. Динамика численности мышевидных грызунов Окского заповедника в период с 1952 по 1963 г. // Тр. Окского гос. заповедника. М., 1967. Вып. 7. С. 216-229.
- Кошкина Т.В. Метод определения возраста рыжих полевых и опыт его применения // Зоол. журн. 1955. Т. 34, вып. 3. С. 631-639.
- Кудряшова Л.М. Влияние зимнего размножения рыжей полевки на ее численность // Популяционная структура вида у млекопитающих (Мат. совещания). М., 1970. С. 80-83.
- Кудряшова Л.М. Подснежное размножение рыжей полевки в пойменных дубравах Окского заповедника зимой 1967/68 гг. // Экология. М., 1971. Вып. 2. С. 84-87.
- Кудряшова Л.М. Движение численности населения рыжей полевки в Окской пойме в 1967-1973 гг. // Тр. Окского гос. заповедника. М., 1973. Вып. 11. С. 234-254.
- Кудряшова Л.М., Кудряшов С.В. Зависимость размножения рыжей полевки в пойменных дубравах от плотности ее населения, погодных и кормовых факторов // Популяционные исследования животных в заповедниках (Сер. Проблемы заповедного дела). М., 1988. С. 163-189.
- Кузякин А. П. Зоогеография СССР // Учен. зап. МОПИ им. Н. К. Крупской. Т. 109. М.: 1962. С. 3-182.
- Лакин Г.Ф. Биометрия. М., 1990. 352 с.
- Маркина Т.А., Онуфреня М.В. Мелкие млекопитающие 1998-2005 гг. (Раздел по Окскому заповеднику) // Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (Федер. отчет за 1998-2005 гг.) М., 2006. С. 241-244.
- Маркина Т.А. Многолетний мониторинг динамики численности мелких млекопитающих Окского заповедника (Рязанская область) // Актуальные вопросы в области охраны природной среды: информ. Сб. ФГУ «Всероссийский науч.-исслед. Ин-т охраны природы» М.: ВНИИприроды: Университетская книга, 2008. С. 121-129.

- Маркина Т.А. О влиянии подснежного размножения рыжей полевки (*Clethrionomys glareolus*) на сохранение популяции в зимний период // Научные труды национального парка «Смольный», Саранск, 2008а. Вып. 1. С. 92-95.
- Маркина Т.А. Влияние половодья на сезонную динамику численности и структуру населения мелких млекопитающих юго-востока Мещеры // Изв. Самарского научн. центра РАН. 2010. Т. 12, № 1. С. 147-152.
- Тупикова Н.В. Изучение размножения и возрастного состава популяции мелких млекопитающих // Методы изучения природных очагов болезней человека. М., 1964. С. 154-191.
- Тупикова Н.В., Сидорова Г.А., Коновалова Э.А. Определитель возраста лесных полевок // Фауна и экология грызунов. М.: МОИП, 1970. Вып. 9. С. 160-167.

СИБИРСКАЯ КОСУЛЯ (*Capreolus pygargus pygargus*) НА ТЕРРИТОРИИ КАНСКО-РЫБИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ (Красноярский край)

В.А. Михеев, Н.А. Никулина

Иркутская государственная сельскохозяйственная академия

Проведены полевые исследования по изучению саяно-ирбейско-нижнеингашской группировки косули (*Capreolus pygargus pygargus* Pall., 1771) с 1998 по 2007 г. на территории Канско-Рыбинской котловины Красноярского края. Установлены зимовки косули, места формирования миграционного процесса и летнего пребывания.

Ключевые слова: косуля, миграция, зимовка, Красноярский край.

Key words: roe, migration, wintering, the Krasnoyarsk Territory.

Одним из множества видов, подвергшихся воздействию со стороны человека, стала сибирская косуля (*Capreolus pygargus* Pall., 1771). За последние два десятилетия численность сибирской косули в нашей стране значительно сократилась и сейчас находится на критическом уровне. Однако при определенных неотложных мерах численность этих животных можно увеличить в

несколько раз (Данилкин, 1985, 1991).

Сибирская косуля на территории Красноярского края изучалась рядом исследователей (Савченко, 1997, 1998; Савченко, Беляков, Мальцев, 1999, 2000; Смирнов, 2000; Соколов, Данилкин, 1981). Однако некоторые районы Красноярского края исследованы недостаточно.

Настоящее сообщение основано на фактических материалах, собранных по сибирской косуле на территории Канско-Рыбинской котловины (северный макросклон Восточного Саяна) Красноярского края. Котловина имеет протяженность 200 км к северо-западу вдоль северной окраины Восточного Саяна, а её площадь составляет 2 млн. га. Эта сильно расчлененная холмистовувалистая равнина высотой 300-500 м, которая с юга ограничена уступом Восточного Саяна высотой 100-200 м, а также южными отрогами Енисейского кряжа. К северу, постепенно повышаясь, котловина переходит в Средне-Сибирское плоскогорье (Кузнецов, Лучитский, 1984).

Полевые исследования по изучению саяно-ирбейско-нижнеингашской группировки косули проводились в период с 1998 по 2007 г. на территории Саянского, Ирбейского, Манского, Рыбинского, Березовского, Партизанского, Уярского, Нижнеингашского и Иланского районов Красноярского края.

Протяженность маршрутов в период исследования составила: пешие - 5600 км, автомобильные - 22400 км, с применением снегоходной техники - 1820 км. На учет с ПНП затрачено около 573 часа. Количество визуальных встреч при наблюдениях за мигрирующими животными составило 927 особей. Заложено 17 площадок общей площадью 170 км². Выращено 68 косуль.

Обследованные нами места летнего пребывания косуль распределены по всему ареалу распространения группировки. Это объясняется тем, что животные, не участвующие в миграции (местные косули), остаются на летовку в местах зимнего пребывания. Плотность населения, как правило, колеблется в пределах 0,5 – 2 особи/тыс. га и превышает данные показатели лишь на отдельных участках, характеризующихся хорошими трофическими и защитными свойствами.

Особенностью миграционного процесса саяно-ирбейско-нижнеингашской группировки является перемещение с болоти-

стых и низменных ландшафтов в более возвышенные предгорные и низкогорные территории. Данное явление можно объяснить наличием более благоприятных мест обитания в предгорьях, где преобладает холмисто-увалистый рельеф, отличающийся от окружающих территорий выпадением малого количества осадков и более мягкими погодно-климатическими условиями. В долинах предгорий в зимний период устанавливается инверсия температуры, чему способствует котловинный рельеф.

Основными зимовочными станциями данной группировки косули являются смешанные молодняки, березово-осиновые древостой с чередующимися сосновыми борами, пойменные участки рек и ручьев, вырубки различного возраста, сельскохозяйственные угодья. Появление в местах вырубок больших площадей молодняков мелколиственных пород деревьев существенно повышает трофическую емкость угодий для копытных видов. В зимнее время вертикальная граница распространения косули не поднимается выше отметки 1000 м.

Зимовки косуль саяно-ирбейско-нижнеингашской группировки расположены: 1) в верховьях р. Черная и руч. Тугусик диаметром от р. М. Кузье до р. Темная, плотность составляет от 2,13 до 7,67 особей/тыс. га; 2) в междуречье рек Орус и Кирель, плотность колеблется от 1,23 до 7,40; 3) в среднем течении р. Шумиха и верховьях руч. Березов, здесь плотность колеблется от 1,40 до 7,40; 4) между реками Пезо и Кулижа в среднем течении р. Ульё; 5) имеет радиус от среднего течения рек Средняя и Верхняя Шамка до места их слияния с р. Кужо; 6) радиусом от истока р. Бол. Кужо до русла реки Кингаш (среднее течение р. Кингаш), с плотностью от 7,14 до 15,6; 7) хребет Куражинский, плотность составляет от 3,24 до 8,33; 8) небольшое скопление вокруг села Агинское, плотность здесь составляет от 0,48 до 4,07 особей на 1000 га; 9) урочище Марьин клин и болото Кановое, плотность здесь варьирует от 7,56 до 21,0; 10) урочище Кандальская лесная дача; 11) окрестности деревень Минушка и Благовещенка; 11) окрестности деревень Мельничное и Галушка; 12) участок между деревнями Верхняя Уря и Усть-Яруль; 13) восточнее поселка Тумаково; 14) угол между деревнями Лобачевка – Абакумовка – Гавриловка; 15) в окрестностях д. Копейка.

Начало формирования миграционного потока косуль саяно-

ирбейско-нижнеингашской эксплуатируемой группировки происходит на территории Нижнеингашского района и приграничной территории Иркутской области (междуречье рек Пойма и Туманшет). Движение осенью происходит в юго-западном направлении, весной, соответственно, в северо-восточном по правому берегу р. Пойма.

Группировки, зимующие на реках Средняя и Верхняя Шамка, в период миграции проходят близ деревни Буинка, далее к урочищу Эстонские Луга и среднее течение р. Жидерба. Звери, зимующие в междуречье рек Орус и Кирель во время миграции переправляются через р. Кан приблизительно в двух километрах ниже д. Кан. Далее они проходят вблизи летнего лагеря, расположенного около р. Кирель, затем пересекают урочища Старая Пашня и Прусова Заимка и переправляются через р. Орус. По пути на зимовку, на р. Шумиха косули пересекают часть автодороги, проложенной между деревнями Кан и Шамы, и двигаются параллельно р. Кан до среднего течения р. Бол. Пена. Далее они следуют изгибам р. Кан вплоть до места слияния р. Кингаш и руч. Тугусик. Затем косули двигаются параллельно течению р. Канн, и в районе среднего течения р. Тёмная эта ветка разделяется: одна часть мигрирующих животных переправляется через р. Кан в районе Павлова плеса, другая часть животных переплывает Кан недалеко от устья р. Кулижа в районе, носящем название Кулижинское Улье, и далее они продвигаются до места зимовки в среднем течении р. Улье. Места переправ, по словам местных жителей, известны давно.

Путь косуль, зимующих в междуречье рек Темная и Малое Кузьё, а также в районе среднего течения р. Кингаш, изначально представляет собой единую ветку, которая затем распадается на следующие направления. Часть зверей остается по Кингашу, а часть перемещается южнее. Начало выше указанной ветки проходит недалеко от д. Марьин Клин (нежилая), далее пересекает автодорогу между деревнями Шамы и Тугач, следом косули проходят вблизи д. Мамза (нежилая). В верховьях р. Мал. Кужо ветка раздваивается: одна часть косуль переправляется через р. Кингаш и руч. Тугусик и остается на зимовку в междуречье рек Темная и Караган, вторая часть мигрирующих по данной ветке животных остается на зимовку в районе среднего течения р. Кингаш.

На путях миграций косулям встречаются различного рода природные препятствия. К ним относятся, в первую очередь, реки Пойма и Агул. Существенное значение в формировании трассы миграций данной группировки имеет горная цепь Идарского Белогорья. Большая крутизна склонов, значительные по площади ветровальники, а также глубокий снег в период хода (конец сентября) заставляют зверей мигрировать на запад вдоль подножий хребта к Кану, и только затем двигаться в миграционном направлении.

Литература

- Данилкин А.А. Косули в России: меры охраны и воспроизводства // Охота и охотничье хоз-во. 1985. № 3. С. 16-18.
- Данилкин А.А. Как управлять популяциями косули // Охота и охотничье хоз-во. 1991. № 2. С. 10-12.
- Кузнецов Ю. А., Лучитский И. В. Геология СССР // Красноярский край. Геологическое описание. М.: Наука, 1984. Т. 15, ч 1. С. 19- 39.
- Савченко А.П. Весенние миграции косули // Охота и охотничье хоз-во. 1997. № 10. С. 42-43.
- Савченко А.П. Тяжелая зима в жизни косули // Охота и охотничье хоз-во. 1998. № 12. С. 14-15.
- Савченко А.П., Беляков А.В., Мальцев Н.И. Ресурсы крупных млекопитающих Красноярского края // Достижения науки и техники - развитию сибирских регионов: Тез. докл. Всерос. научно-практ. конф. (Красноярск, 24-26 марта 1999 г.). Красноярск, 1999. С. 163.
- Савченко А.П., Беляков А.В., Мальцев Н.И. Аэровизуальный учет численности копытных в красноярской лесостепи и подтаежной зоне края // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири: Мат. Первой межрег. научно-практ. конф. по сохр. биол. разнообразия Приенисейской Сибири. Ч. 1. (Красноярск, 28-30 ноября 2000 г.). Красноярск, 2000. С. 75-77.
- Смирнов М.Н. Косуля в верховьях Енисея. Красноярск, 2000. 154 с.
- Соколов В.Е., Данилкин А.А. Сибирская косуля. М.: Наука, 1981. 144 с.

О НЕОБХОДИМОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В.Г. Монахов¹, В.И. Домнич²

¹ Институт экологии растений и животных УрО РАН

² Запорожский национальный университет

Аргументируется необходимость дополнительных исследований экологических предпосылок и практических возможностей перехода к управлению популяциями основных видов охотничье-промысловой фауны в новых экономических условиях.

Ключевые слова: система управления, промысловое хозяйство, негативное воздействие.

Key words: system management, commercial management, negative impact.

В 1980-90-х гг. отечественные ученые-охотоведы (Граков, 1976, 1990; Дежкин, 1985; Глушков, 1985; Фертиков, Чупров, 1987; Павлов, 1989) выступали за введение для ряда основных промыслово-охотничьих объектов системы управления их популяциями. Для этого имелись как объективные, так и субъективные причины.

Во-первых, с 20-х годов прошлого столетия охране природы и рациональному использованию ее ресурсов (и в частности, промысловой фауны) уделялось значительное внимание. Результатом этого стало развитие отечественной охотоведческой науки, выразившееся в разработке основ, прежде всего, таких наук, как биотехния, организация охотничьего хозяйства.

Во-вторых, промысловое хозяйство как часть сельскохозяйственной отрасли в те годы была хорошо развита – функционировали сотни хозяйств ряда ведомств: либо специализированных, либо имевших к охотничьему промыслу частичное отношение.

В-третьих, были досконально изучены особенности биологии и экологии ряда основных промысловых животных (белка, соболь, бобр, лось и другие). Это позволило подойти к разработке приемов управления численностью популяций путем варьирования сроками и способами охоты, а также выбора территорий для охоты и под резерваты (Граков, 1976; Г. Монахов, 1979; В. Мона-

хов, 1983, 1990; Карпухин и др., 1990; Щенников, 1990; Глушков и др., 1999).

Однако, по существовавшей и относительно нормально функционировавшей системе был нанесен двойной удар, приведший к полному ее развалу. Сначала, с переходом к кооперации и свободному предпринимательству в конце 80-х годов промышленные хозяйства стали акционироваться и преобразовываться в предприятия новых хозяйственных форм. Но выдержать преобразования смогли лишь единицы, поскольку и ранее, при старой системе, едва сводили концы с концами. Вторым решением, которое привело к дальнейшему переделу рынка, стало решение об отмене государственной монополии на пушную торговлю в начале 90-х годов.

Сейчас, когда процесс более-менее стабилизировался, охотничье-промысловая отрасль в финансовом аспекте выживает лишь за счет нескольких видов копытных, медведя, соболя, отчасти белки, боровой дичи, ондатры. Остальные виды из числа некогда основных промысловых (куница, колонок, норка, бобр, лиса, песец и многие другие) практически не опромышляются. Встает вопрос, подумал ли кто-нибудь о том, насколько рационально впоследствии будут использоваться громадные пушные и мясо-дичные ресурсы страны?

При сложившейся системе в последние годы появился и другой отрицательный аспект. В результате недопромысла многие виды животных увеличили свою численность и оказывают негативное воздействие на окружающую среду. В ряде случаев это становится опасным даже для человека. За примерами далеко ходить не надо. Размножившиеся бобры, расширяя заселенные территории, подтопляют хозяйственно важные земли, валят деревья на дороги. Медведи в ряде районов Сибири, уже совершенно не опасаясь людей, проникают в населенные пункты, дачные кооперативы, свалки, выходят на шоссе и дороги, пугая население, зачастую нападают на людей. Все чаще поступают сведения об увеличении численности волка, отрицательное воздействие и вред которого общеизвестны.

В этих условиях встает вопрос о необходимости управления численностью некоторых видов, в частности млекопитающих, имеющих значительное хозяйственное значение или оказываю-

щих негативное воздействие.

К сказанному надо добавить, что за прошедшие годы произошли изменения не только в экономике, но и в сообществах промысловых животных. Существенно изменилась численность видов либо вследствие их промышленного освоения, либо по причине сукцессий преобразованы их местообитания. Отдельные виды (соболь, копытные) локально стали эксплуатироваться более интенсивно. Все это требует дополнительного изучения популяций указанных видов, вновь назревает необходимость разработки и внедрения приемов управления популяциями промыслово-охотничьих млекопитающих.

Литература

- Глушков В.М. Управление популяциями лося: биологические предпосылки и практические возможности // Управление популяциями диких копытных животных. М.: ЦНИЛ, 1985. С. 5-13.
- Глушков В.М., Граков Н.Н., Козловский И.С. и др. Управление популяциями охотничьих животных. Киров: ВНИИОЗ, 1999. 212 с.
- Граков Н.Н. Теоретические основы динамики численности и управления популяциями лесной куницы // Труды ВНИИОЗ. Киров: ВНИИОЗ, 1976. Вып. 26. С. 87-96.
- Граков Н.Н. Территориальный метод управления популяциями соболя и лесной куницы // V съезд ВТО. М.: ВТО АН СССР. 1990. Т. 3. С. 85-86.
- Дежкин В.В. Управление популяциями диких копытных // Итоги науки и техники. М.: ВИНТИ, 1985. Т. 13. С. 66-138.
- Карпухин И.П., Данковцев А.Г., Куликов А.Н. и др. Использование экологического механизма регуляции численности белки в практике охотничьих хозяйств Сибири // Ресурсы животного мира Сибири. Охотничье-промысловые звери и птицы. Новосибирск: Наука, 1990. С. 139-141.
- Монахов В.Г. Состояние популяций соболя в Северном Зауралье, их использование и пути рационализации промысла // Охрана и рациональное использование ресурсов соболя. М.: Центросоюз, 1983. С. 51-65.
- Монахов В. Г. Показатели размножения зауральских соболей как основа планирования их добычи // Экологическое нормиро-

вание промысла пушных зверей. Киров: ВНИИОЗ, 1990. С. 4-9.

Монахов Г.И. Рациональная эксплуатация – основа охраны соболя // Экономические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. М.: Наука, 1979. С. 286-288.

Павлов Б.К. Управление популяциями охотничьих животных. М.: Агропромиздат, 1989. 144 с.

Фертиков В.И., Чупров А.Н. Охотничьи ресурсы и эффективность их использования. М.: Россельхозиздат, 1987. 112 с.

Щенников Г.Н. Совершенствование системы промысла европейского бобра как метод повышения его воспроизводства и охраны // Экологическое нормирование промысла пушных зверей. Киров: ВНИИОЗ, 1990. С. 118-22.

РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МНОГОЛЕТНЕГО (ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО) ДИКОГО РИСА, РОГОЗА ШИРОКОЛИСТНОГО И КАМЫША ОЗЕРНОГО НА КОРМОВЫХ ПОЛЯХ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.М. Недзельский, В.В. Пастухов

*Иркутская государственная сельскохозяйственная академия г. Иркутск
Лимнологический институт (Сибирское отделение РАН) г. Иркутск*

Изучались специфика видов, изменения линейных размеров и удельной массы стеблей, корневищ дальневосточного дикого риса, рогоза широколистного и камыша озерного. Оценивалась продуктивность изучаемых видов в зависимости от метеорологических условий в Слюдянском, Усольском и Тулунском районах Иркутской области.

Ключевые слова: дальневосточный дикий рис, рогоз, камыш, кормовые растения, продуктивность.

Key words: far wild rice, cattail, reeds, fodder plants, productivity.

Среди многообразия нетрадиционных видов растений одними из перспективных для хозяйственного использования являются многолетний (дальневосточный) дикий рис (*Zizania latifolia* L.), рогоз широколистный (*Typha latifolia* L.), камыш озерный

(*Scirpus lacustris* L.). Это высокопродуктивные растения, устойчивые к неблагоприятным погодным условиям, эффективно использующие солнечную энергию для роста и развития. Они произрастают на непригодных для других культур прибрежных частях и мелководьях водоемов, не требуют дополнительных материальных затрат. Это одни из наиболее крупных многолетних растений умеренного пояса. Являясь высокопродуктивными кормовыми растениями, отличаются большой урожайностью и высокой калорийностью. В некоторых случаях значительно превосходят урожай луговых трав с пойменных лугов (Суворов, 1954; Лебедев, Усович, 1969).

По питательности эти растения приближены к кукурузе. Они могут быть использованы на силос и сено, которое хорошо поедается дикими копытными животными. Их корневища отличаются большим содержанием белков и углеводов, в виде сечки они охотно поедаются дикими копытными животными. Заваренную муку из зерен дикого риса скармливают диким кабанам. Эти растения после сбора корневищ на корм диким кабанам дают значительный прирост корневищ на следующий год, они быстрее возобновляются, что выгодно выделяет их среди зимних кормовых растений (Флора ..., 1979; Разумов, 1986). Многолетние дальневосточный дикий рис, рогоз и камыш скашивают два раза в период вегетации. Эти прибрежноводные растения образуют густые и высокие бордюры вдоль берегов водоемов, связывая корневищами грунт, тем самым способствуют укреплению берегов и предохраняют их от размывания. Эти растения используют и в народной медицине против болезней сердца, почек, печени и желудка. Стебли и листья, содержащие чистую целлюлозу могут использовать на изготовление высококачественных сортов бумаги (Копылова, Копылов, 1962; Харитонов, 1975).

В сельскохозяйственном производстве Иркутской области эти прибрежноводные растения не получили своего распространения из-за слабой пропаганды и отсутствия научно-практической работы.

В 1999-2009 гг. Иркутской государственной сельскохозяйственной академией проводились работы по интродукции многолетнего (дальневосточного) дикого риса, рогоза широколистного и камыша озерного. Цель научных исследований заключалась в

выявлении перспектив хозяйственного использования этих многолетних растений в Иркутской области. Входе исследований изучались рост и продуктивность в зависимости от метеорологических и гидрологических условий вегетационного периода.

Методика. Объектом 10-летних исследований служили следующие растения: многолетний (дальневосточный) дикий рис, рогоз широколистный и камыш озерный.

Растения выращивали в Слюдянском, Усольском и Тулунском районах на мелководных местах, свободных от растительности, на делянках площадью 100м² для каждого вида растений. Многолетний (дальневосточный) дикий рис сажали с глубиной воды от 10 до 60 см, в мягком илистом грунте. Для этого выбирали алювиальные почвы речных долин и приречных низменностей. Перед посадкой на илистых почвах проводили известкование (Кальянов, 1957; Шелковникова и др., 1981). Посадку проводили весной, в начале или середине мая. Посадочным материалом служили корневища, черенки прошлогодних стеблей и кусты с узлами кушения. Растения высаживали рядами вдоль берега водоема с междурядьями 2-5 м и расстоянием между растениями в ряду 1 м (200 кустов или черенков на 1 га). Корневища, черенки дальневосточного дикого риса закапывали в грунт на 5–10 см. Отросшие побеги оставляли незаделанными, они выходили из воды на 20 – 30 см, чтобы растения сразу приступали к фотосинтезу и быстрее укоренялись. Каждый высаженный экземпляр закрепляли колышком высотой 1 м для удержания корневищ и черенков в иле, для укрепления корневой системы (Venkateswariu et al., 1987; Mohapatra et al., 1953; Nakamoto et al., 1988). Во время колошения под каждый куст вкапывали плотные брикеты с фосфатным и калийным удобрениями. Это позволяло вызвать быстрый отток органических соединений от листьев к корневищам и обеспечить наполнение запасных веществ для лучшей подготовки растений к зиме.

Рогоз широколистный высаживали вдоль берега рядами 2:2 м в конце мая кусками корневищ длиной 15-25 см с прорастающими почками над водой 10-15 см на илистом грунте на мелководье 6-12 см. В местах, глубже 50 см корневища укрепляли на дне расщепленными на конце прутиками или колом длиной 1 м. Площадь посадки в каждом районе составляла 100 м².

Камыш озерный высаживали корневищами длиной 10 – 20

см в конце мая вдоль берега рядами с интервалом 2:2 м в илистом или торфянистом грунте водоема на глубину до 50 – 60 см, укрепляя на дне расщепленными на конце прутиками. Площадь посадки в каждом районе составляла 100 м².

Узлы кушения на прошлогодних стебельных черенках с отходящими от них корневищами, побеги черенков, корневищ прорастают через 2-3 недели в зависимости от гидрометеорологических условий. От всходов до конца вегетации в разные фазы развития растений брали пробы для определения их биомассы. Каждая проба включала 10 растений, которые расчленили по органам и взвешивали. Среднюю пробу высушивали при 100⁰ С для определения содержания сухого вещества и изучения химического состава. Метеорологические условия вегетационных периодов 1999 – 2009 гг. оценивали по величине гидротермического коэффициента. Он рассчитывался делением суммы уровня воды в водоеме от средней величины за период вегетации на уменьшенную сумму среднесуточных температур. При статистической обработке данных рассчитывали ошибку среднеарифметической с достоверным интервалом на 96% уровне значимости (Зайцев, 1984).

Литература

- Зайцев Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М., 1984.
- Кальянов Д.Г. Новые кормовые культуры. Белгород. 1957. 71 с.
- Копылова А.А., Копылов И.П. Дикий рис – на голубую целину Сибири. «Сельское хозяйство Сибири», 1962. № 6. С. 17-18.
- Разумов В.А. Справочник лаборанта химика по анализу кормов. М., 1986. 203 с.
- Лебедев П.Т., Усович А.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных. М.: Россельхозиздат. 1969. С. 234 -245.
- Суворов В.В. Кормопроизводство. М.-Л.: Сельскохозяйственная литература. 1954. С. 339-348.
- Флора центральной Сибири. Под редакцией Л.И. Малышевой, Г.А. Пешковой. Новосибирск: Наука. 1979. Т. 1,2. С. 173-853.
- Харитонов Ю.Д. Зеленый корм из осоков и ее питательные достоинства // Резервы кормового поля. Омск: «Земля Сибирская, Дальневосточная». 1975. №7. С. 12 – 13.
- Шелковников В.А., Хажиев А.Л., Федоринова Е.П. Некоторые

биологические особенности аира болотного и осоки // Основные приемы и методы повышения урожайности кормовых культур в Восточной Сибири. Сб. трудов. Иркутск. ИСХИ. 1981. С. 56 – 57.

Mohapatra P.K., Patel R., Sahu S.K. Time of flowering affects duality and spikelet partitioning within the rice panicle. *Austral. J. Plant Physiol.*, 1993, 20, p. 1.

Nakamoto T., Machida H., Matsuzaki A. Relationship between date of anthesis and grain weight on the panicle of rice. *Japan J. Crop. Sci.*, 1988, 57, 4. P. 627 – 634.

Venkateswari B., Vergara B.S., Visperas R.M. Influence of photosynthetically active radiation on grain density of rice. *Crop. Sci.*, 1987, 27, 6. P. 1210 – 1214.

ТОПИНАМБУР ДЛЯ ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ПОДКОРМОЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ В ПРИБАЙКАЛЬЕ

Е.М. Недзельский, В.В. Пастухов

Иркутская государственная сельскохозяйственная академия г. Иркутск.
Лимнологический институт (Сибирское отделение РАН) г. Иркутск

Изучались рост и продуктивность топинамбура в условиях Иркутской области. Оценивалась возможность выращивания этой культуры в короткий вегетационный период и поздних всходов. Определялся урожай надземной части растения и клубней, а также зимостойкость клубней в почве.

Ключевые слова: топинамбур, рост, продуктивность, вегетационный период.

Key words: *jerusalem artichoke, growth, productivity, vegetation period.*

Топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.) и его гибрид с подсолнечником тописолнечник может иметь большое значение в Сибири, так как на корм копытным, поскольку у этих растений используется не только надземная, из которой можно готовить хорошего качества силос, но и подземные части культуры – клубни (Суворов, 1954). Клубни выгодно использовать в весеннее время.

Дикие кабаны быстро находят клубни в земле. После кормления диких кабанов на корню, оставшиеся клубни топинамбура на кормовых полях вновь прорастают. Поэтому один раз посаженное растение дает урожай много лет. Надземная часть топинамбура может выдерживать сильные осенние заморозки. Это позволяет убирать урожай на силос до поздней осени. Силос из надземной части топинамбура по своим кормовым качествам не уступает силосу из ботвы подсолнечника (Лебедев и др., 1969).

В течение ряда лет начиная с 1999 г., Иркутская сельскохозяйственная академия вела посик урожайных и зимостойких сортов топинамбура для использования этой культуры в качестве подкормки диких копытных. Изучались динамики роста и продуктивности надземной части разных по скороспелости сортов растений с целью выявления наиболее подходящего сорта для короткого вегетационного периода Сибири.

Методика. Десять лет исследовали сорта топинамбура в трех районах (Слюдянский, Усольский, Тулунский) Иркутской области: раннеспелый «Скороспелка», среднеспелый «Тамбовский», позднеспелый «Интерес». Изучали свойства и топинамбура (гибрид топинамбура и подсолнечника). Кормовые поля для выращивания растений располагались на площадях по одному гектару на каждый сорт с густотой посадки 60×60 см. Норма посадки клубней 1 тонна на гектар. Почва слабоподзолистая суглинистая. На кормовые поля вносили навоз по 20 тонн на гектар и минеральные удобрения из расчета 60 кг на 1 га (азотные, фосфорные, калийные) под культивацию в каждом районе исследования (Chabbert, Guirand, Arnoux, 1985; Koch, 1990; Oberecken, 1990). Клубни высаживали в первой декаде мая. Всходы появились через месяц. От начала всходов до конца систематически брали пробы (по 10 растений) для определения размера, веса и других показателей растений. Среднюю пробу высушивали при 100° С для определения сухого вещества (Кахана и др., 1974). Метеорологические условия в период исследований 1992-2002 гг. оценивали по величине гидротермического коэффициента. При статистической обработке полученных данных использовали стандартные статистические методы (Зайцев, 1984).

Результаты. Всходы клубней после посадки в среднем у всех четырех сортов топинамбура по многолетним наблюдениям

появлялись в первой декаде мая. Так, у раннеспелого сорта «Скороспелка» ростки появляются через 33 дня, среднеспелого «Тамбовский», позднеспелого «Интерес» – через 34 дня. Несколько позднее и чуть слабее ростки всходов были у тописолнечника. Остальные сорта дали хорошие всходы, развивающиеся из верхушечной почки посаженных клубней. Более крупной и здоровой надземной частью листьев и стеблей отличались сорта среднеспелый «Тамбовский» и позднеспелый «Интерес». Эти сорта характеризовались более высокими побегами, имевшими в среднем 3-4 стебля на каждом растении, большим весом надземной части: к 15 сентября у сорта «Тамбовский» – 1,09 кг/раст., у сорта «Интерес» – 1,10 кг/раст. У сорта «Скороспелка» к этому времени вес составлял 1,06 кг/раст, у позднеспелого сорта «Тописолнечник» – 0,95 кг/раст.

Мощностью надземной части по многолетним наблюдениям выделялся сорт «Скороспелка», давший в среднем 2- и 3-стебельные кусты с максимальной высотой стеблей 187 см на 7 августа, а на 10 сентября – 225 см. Кроме этого, этот сорт отличается мягкостью и хорошей облиственностью. Максимальный вес надземной части сорта «Скороспелка» нами был отмечен в третьей декаде августа и был в пределах от 1,01 до 1,06 кг/раст., а уже к 1 сентября у этого сорта полностью прекращался рост надземной части.

У сортов среднеспелый «Тамбовский» и позднеспелый «Интерес» рост надземной части продолжается до 1 октября, а максимальный вес в середине сентября составлял от 1,09 до 1,10 кг/раст.

У среднеспелого «Тамбовский» и позднеспелого сортов «Интерес» в начале вегетационного периода рост надземной части растения был очень медленный. Через 34-37 суток после всходов масса листьев растений составила 26-28%, стебля – 19-20%, клубней – 3,9-4,7% от максимального осеннего урожая. Начиная с первых чисел августа, скорость роста надземной части растений резко возрастала. Максимальный вес надземной части полностью формировался к середине сентября. Стебли по весу были в среднем в 2-2,3 раза больше, чем вес листьев каждого куста. Так, надземная часть среднеспелого сорта «Тамбовский» в это время составляла 1,02 кг/раст., что соответствовало 434 ц/га; у позднеспе-

лого сорта «Интерес» – 1,2 кг/раст., что соответствовало 443 ц/га (табл. 1).

Во время проведения учета 15 сентября надземные части всех сортов были зелеными и процесс клубнеобразования проходил интенсивно (табл. 2). В последующие дни с заморозками до – 6°С надземная часть растений выдержала без значительных повреждений. Нами было установлено, что быстрый процесс клубнеобразования топинамбура в Иркутской области проходит осенью (сентябрь, октябрь). Об этом свидетельствуют средние многолетние данные осеннего и весеннего учета урожая сортов топинамбура.

1. Среднемноголетняя интенсивность роста надземной части топинамбура разных сортов в 1999-2009 гг.

Сорт	Всходы растений (декады)	Средняя высота надземной части растения на 7 августа, м	Количество стеблей на 1 растение, шт.	Вес надземной части растения на 15 сентября, кг/раст.	Соотношение веса листа к весу надземной части, %
«Скороспелка» (раннеспелый)	В первой декаде июня	1,87±1,02	2,1±0,96	1,06±0,78	29
«Тамбовский» (среднеспелый)	-//-	1,06±0,97	4,0±0,64	1,09±0,56	42
«Интерес» (позднеспелый)	-//-	0,97±1,01	3,7±0,41	1,10±0,47	48
«Тописол нечник» (позднеспелый)	-//-	0,44±1,06	1,3±0,36	0,95±0,39	39

Сорт «Скороспелка» с 7 сентября по 1 мая (перезимовавшие корни) увеличили урожай клубней более, чем на 26%, сорт «Тамбовский» – на 22%, «Интерес» – на 20%. Урожай клубней топи-солнечника к маю после зимовки в большинстве своем вымерзал из-за скученного расположения в гнезде и залегания на 6-12 см от

поверхности почвы. По-видимому, вследствие мелкого залегания, клубни этого сорта вымерзали зимой на 50-60%.

Раннеспелый сорт «Скороспелка», по многолетним исследованиям, показал более высокий урожай клубней (соотношение веса клубней к весу надземной части за многолетние наблюдения было значительно выше). Многолетняя практика выращивания топинамбура показала, что на новых участках весной клубни нужно высаживать в первых числах мая с междурядьями 60×60 см.

2. Средне-многолетняя урожайность сортов топинамбура 1999-2009 гг. в Слюдянском, Усольском и Тулунском районах

Сорт	7 августа		7 сентября		25 октября		Перезимовавшие растения	
	кол-во клубней на один куст, шт.	вес клубней на один куст, кг/куст	кол-во клубней на один куст, шт.	вес клубней на один куст, кг/куст	кол-во клубней на один куст, шт.	вес клубней на один куст, кг/куст	кол-во клубней на один куст, шт.	вес клубней на один куст, кг/куст
«Скороспелка»	3,4±0,9	0,36±0,4	14,2±0,6	0,67±0,2	16,5±0,65	0,72±0,1	17,8±0,7	0,77±0,3
«Тамбовский»	3,2±0,8	0,33±0,6	10,3±0,4	0,56±0,2	11,6±0,37	0,65±0,2	15,2±0,5	0,69±0,3
«Интерес»	2,8±0,5	0,29±0,5	9,8±0,4	0,42±0,2	11,3±0,33	0,47±0,2	16,6±0,6	0,49±0,2
«Тописолнечик»	1,7±0,4	0,26±0,5	7,0±0,3	0,37±0,2	7,2±0,29	0,43±0,2	3,1±0,2	0,22±0,1

В период 1999-2009 гг. весна была устойчиво поздней и холодной. В течение многих лет стояла засушливая погода, лишь в первых числах июля проходили обильные дожди, в среднем до 230 мм осадков за две декады. После этих дождевых периодов устанавливалась устойчивая сухая погода до конца сентября. Такие климатические условия способствовали накоплению урожая клубней и образованию мощной надземной части растений. Лучшие результаты по урожаю надземной части были у сортов «Тамбовский» и «Интерес», а по урожаю клубней – у сорта «Скороспелка», о чем свидетельствует увеличение массы клубней над массой надземной части (табл. 2, 3).

3. Среднегодовое количество урожая разных сортов топинамбура (1999-2009 гг.)

Сорт	Урожай ботвы (в сыром виде), ц/га	Урожай клубней (в сыром виде), ц/га	Урожай ботвы (в сухом виде), ц/га	Урожай клубней (в сухом виде), ц/га	Соотношение веса клубней к весу ботвы, %
«Скороспелка» (раннеспелый)	367±40,1	254±18,4	12,0±0,86	15,0±1,19	0,7
«Тамбовский» (среднеспелый)	434±39,9	184±14,9	11,4±0,98	16,2±1,08	0,5
«Интерес» (позднеспелый)	443±47,5	180±14,0	11,9±0,84	13,9±1,12	0,4
«Тописолнечник» (позднеспелый)	247±36,8	115±13,8	8,6±0,78	9,7±1,06	0,4

Выводы. Сорт раннеспелый «Скороспелка» на протяжении 10 лет испытаний показал наиболее высокие урожаи клубней и хорошую зимостойкость. По урожаю надземной части он уступал сортам «Тамбовский» и «Интерес», но превышал сорт «Топи-

солнечник» (без листьев достигал 34% к весу стеблей). Клубни этого сорта залегают глубоко под кустом. Диаметр гнезда составляет в среднем 45-55 см.

Сорт среднеспелый «Тамбовский» дает высокий урожай надземной части, по сравнению с сортами «Скороспелка» и «Тописолнечник». Клубни красные, залегают глубоко в почве, находятся на прочных длинных корнях «сталонах». После поедания клубней животными на корню стебель остается в вертикальном положении. Этот сорт можно оставлять на корню на всю зиму. Перезимовка клубней удовлетворительная.

Сорт позднеспелый «Интерес» дает самый высокий урожай надземной части, клубни белые, залегают глубоко. Сорт хорошо переносит перезимовку.

Сорт «Тописолнечник» (гибрид) по урожаю листостебельной части и клубней уступает всем предыдущим сортам и отличается плохой зимостойкостью.

Литература

- Зайцев Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М., 1984.
- Кахана Б.М., Арасимович В.В. Биохимия топинамбура. Кишинев, 1974.
- Лебедев П.Т., Усович А.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных. М.: Россельхозиздат. 1969. С. 234 -245.
- Суворов В.В. Кормопроизводство. М.-Л.: Сельскохозяйственная литература. 1954. С. 339-348.
- Chabbert N., Guirand J.P., Arnoux M. e.a. Productivity and fermentability of different Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus*) cultivars. Biomass, 1985, 6, 4. P. 269-282.
- Koch K. Einfluss der Dubsuns auf Entwickluns Ertas und Inhaltstoffe von Topinambur. Zuckenindustrie, 1990, 117. S.10-13.
- Oberecken H. Erfahrusen mit dem Topinamburanbau. Forsehr. Landwirt, 1990, 68, 5. S. 8-12.

ОДНОЛЕТНИЙ (КАНАДСКИЙ) РИС, АИР БОЛОТНЫЙ И ОСОКА ВЗДУТОНОСАЯ НА ПОДКОРМОЧНЫХ ПОЛЯХ ДЛЯ ДИКИХ КО- ПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРИБАЙКАЛЬЕ

Е.М. Недзельский, В.В. Пастухов

*Иркутская государственная сельскохозяйственная академия г. Иркутск
Лимнологический институт (Сибирское отделение РАН) г. Иркутск*

Изучалась специфика видов, изменения линейных размеров и удельной массы надземной части (стеблей), корневищ однолетнего (канадского) дикого риса, аира болотного и осоки вздутоносои. Оценивалась продуктивность изучаемых видов в зависимости от метеорологических условий в трех районах Иркутской области.

Ключевые слова: канадский рис, аир болотный, осока вздутоносовая, дикие копытные, Прибайкалье.

Key words: wild rice, sweet flag marsh, sedge, wild ungulates, the Baikal region.

Среди многообразия нетрадиционных видов растений одними из перспективных для хозяйственного использования являются: однолетний (канадский) дикий рис (*Zizania aquatica* L.), аир болотный (*Acorus calamus* L.), осока вздутоносовая (*Carex rhynchosphaea* L.). Это высокопродуктивные растения, устойчивые к неблагоприятным климатическим условиям, эффективно использующие солнечную энергию для роста и развития (Суворов, 1954). Они произрастают на непригодных землях и мелководьях водоемов, не требуют дополнительных материальных затрат. Это одни из наиболее крупных растений умеренного пояса. Являясь высокопродуктивными кормовыми растениями, отличаются большой урожайностью и по своим качествам возделывания не уступают своим разновидностям. В некоторых случаях они значительно превосходят урожаи луговых трав пойменных лугов. По питательности эти растения приближены к подсолнечнику, кукурузе и могут быть использованы на силос и сено, которое хорошо поедается дикими копытными животными (Лебедев и др., 1969). Их корневища отличаются большим содержанием белков и углеводов, и в виде сечки охотно поедаются животными. Заваренную

муку из зерен однолетнего (канадского) дикого риса скармливают диким кабанам. Эти растения после сбора корневищ на корм диким копытным дают вновь значительный прирост. На следующий год они быстрее возобновляются, что выгодно выделяет их на фоне других кормовых растений. Однолетний (канадский) дикий рис, аир болотный и осоку вздутоносую скашивают два раза в период вегетации (Флора ..., 1979). Эти прибрежноводные растения образуют густые и высокие бордюры вдоль берегов водоемов, связывая корневищами грунт, тем самым способствуя укреплению берегов и предохраняя их от размывания. Эти растения используют и в народной медицине против болезней легких, желудка. Стебли и листья, содержащие чистую целлюлозу можно использовать на изготовление высококачественных сортов бумаги (Разумов, 1986; Копылова и др., 1962).

В сельскохозяйственном производстве Иркутской области эти прибрежноводные растения не получили своего распространения из-за слабой пропаганды растений и отсутствия научно – практической работы.

В 1999–2009 гг. Иркутской государственной сельскохозяйственной академией начаты работы по интродукции однолетнего (канадского) дикого риса, аира болотного и осоки вздутоносой. Цель научных исследований заключалась в выявлении перспектив хозяйственного использования этих продуктивных растений в Прибайкалье. В задачу исследований входило изучение роста и продуктивности в зависимости от метеорологических и гидрологических условий вегетационного периода.

Методика. Объектом 10-летних исследований служили следующие растения: однолетний (канадский) дикий рис, аир болотный и осока вздутоносая. Растения выращивали в Слюдянском, Усольском, Тулунском районах на мелководных местах, свободных от растительности, на делянках площадью 100 м² для каждого вида.

Однолетний (канадский) дикий рис высевали в первой декаде мая. Для лучшей всхожести семена предварительно хранили в деревянных ящиках со щелями, погруженных в водоем или рассыпали слоем 10 см толщиной на дощатом полу в не отапливаемом помещении, покрыв сверху влажным сфагновым мхом. Распространяли и воспроизводили однолетний канадский рис посе-

вом в воду с лодок или самосевом (Харитонов, 1975; Кальянов, 1957; Шелковников и др., 1981). Растения высевали вдоль берега водоема шириной 10–15 м. Выбирали для посева риса водоемы с медленным течением, с илистым или торфянистым дном, в прибрежной зоне с реакцией воды для прорастания семян риса – pH 6-7,5. Оптимальная глубина воды для роста риса однолетнего от 5 до 80 см. В первый посев норма высева составляла от 80 до 100 кг семян на 1 га в каждом районе.

Аир болотный высаживали на свободном участке от других прибрежно-водных растений корневищами 15 см длиной с ростовыми почками, корнями и корневыми волосками. Отрезки корневищ закапывали в прибрежной части озера в ил на глубину 15-20 см. Корневища растения высаживали вдоль берега озер шириной 8-10 м.

Осоку вздутоносую высаживали корневищами 15-20 см длиной с ростовыми почками, корнями и корневыми волосками. Корневища закапывали в ил на глубину 10 – 15 см вдоль прибрежного мелководья озера шириной 10 м.

Прорастание семян озерного риса происходило через три недели после посева, прорастание корневищ аира болотного и осоки вздутоносой – через две недели в зависимости от гидрометеорологических условий. От всходов до конца вегетации в разные фазы развития растений брали пробы для определения их биомассы (Venkateswariu et al., 1987; Mohapatra et al., 1993; Nakamoto et al., 1988). Каждая проба включала 10 растений, которые расчленили по органам и взвешивали. Среднюю пробу высушивали при 100°C для определения содержания сухого вещества и изучения химического состава. Метеорологические условия вегетационных периодов 1999-2009 гг. оценивали по величине гидротермического коэффициента. Он рассчитывался делением суммы уровня воды в водоеме от средней величины за период вегетации на уменьшенную сумму среднесуточных температур. При статистической обработке данных рассчитывали ошибку среднеарифметической с достоверным интервалом на 96% уровне значимости (Зайцев, 1984).

1. Среднемультилетняя интенсивность роста надземной части, корневищ озёрного риса, аира и осоки в период вегетации (1999-2009 гг.) в Слюдянском, Усольском и Тулунском районах

Сорта	Всходы, декады	10 июня			10 сентября		
		средняя высота надземной части, м	средний вес надземной части, кг/м ² раст.	средний вес корневищ, кг/м ² раст.	средняя высота надземной части, м	средний вес надземной части, кг/м ² раст.	средний вес корневищ, кг/м ² раст.
Дикий од- нолетний озёрный рис	вторая декада мая	0,1±0,07	0,32±0,03	0,29±0,26	2,1±0,23	1,98±0,12	2,69±0,28
Аир	--	0,8±0,04	0,98±0,16	0,44±0,22	1,31±0,08	1,67±0,60	2,21±0,34
Осока	--	0,4±0,02	0,56±0,08	0,36±0,17	0,8±0,04	1,10±0,32	0,97±0,47

2. Среднемноголетняя урожайность озёрного риса, аира и осоки в период вегетации (1999-2009 гг.)

Сорт	Урожай ботвы (в сыром виде), ц/га	Урожай корневищ (в сыром виде), ц/га	Ботва (в сухом виде), %	Корневищ (в сухом виде), %	Соотношение веса корневищ к весу надземной массы, %
Дикий однолетний озерный рис	225±18,9	364±19,9	14,7±0,61	17,9±0,65	0,9
Аир	196±19,6	217±19,0	16,9±0,65	15,8±0,52	0,8
Осока	39±20,1	12±0,91	8,5±0,31	5,2±0,24	0,2

Выводы

1. Результаты исследований динамики нарастания сырой массы разных органов и качества урожая однолетнего озерного дикого риса, аира болотного и осоки вздутоносой в 1999-2009 гг. выявили быстрый рост надземной части в начальный период вегетации. Через три недели после появления всходов масса надземной части и корневища составляла у однолетнего (канадского) дикого риса 17,9; 9,6%; аира болотного – 13,7; 6,4%; осоки вздутоносой – 11,2; 4,9% от максимальной величины. Начиная с первой декады июля, скорость роста надземной части однолетнего (канадского) дикого риса, аира болотного и осоки вздутоносой резко возрастала. Интенсивный рост стеблей до первой декады августа наблюдался только у озерного дикого риса. Напротив, аир болотный и осока вздутоносая прекращали свой рост значительно раньше – в первых числах июля. В начале июля у всех растений зеленая масса надземной части увеличивалась: у озерного дикого риса средний вес 0,47 кг/м² раст.; у аира болотного – 1,00 кг/м² раст.; у осоки вздутоносой – 0,74 кг/м² раст. В этот период средний вес корневищ составлял: у озерного дикого риса 0,52 кг/м² раст.; аира болотного – 0,89 кг/м² раст.; осоки вздутоносой – 0,39 кг/м² раст.. В конце вегетационного периода, в первой декаде сентября средний урожай надземной части (ботвы) в сыром виде

составил: у озерного дикого риса надземная масса $1,98 \text{ кг/м}^2$ раст. или 225 ц/га ; аира болотного – $1,67 \text{ кг/м}^2$ раст. или 196 ц/га ; осоки вздутоносой – $1,10 \text{ кг/м}^2$ раст. или 39 ц/га . Гидрометеоусловия во время проведения исследований были не очень благоприятными для всех трех видов растений, так как ежегодно наблюдалась сильная засуха. Урожай корневищ в сыром виде 10 сентября в среднем по трем районам составил: у однолетнего (канадского) дикого риса $2,69 \text{ кг/м}^2$ раст., что соответствовало 364 ц/га ; аира болотного – $2,21 \text{ кг/м}^2$ раст. или 217 ц/га ; осоки вздутоносой – $0,97 \text{ кг/м}^2$ раст. или 12 ц/га . Урожай семян – зерна в среднем по трем районам составил $0,3 \text{ ц/га}$. За период вегетации 10 августа – 10 сентября 4 раза брали пробы для изучения химического состава надземной части органов, корневищ и зерна. По данным анализов, нами было выявлено, что в надземной части органов растений содержится у однолетнего (канадского) дикого риса: протеина – $6,9\%$, жира – $1,4\%$, клетчатки – $20,7\%$, золы – $9,3\%$, БЭВ – $47,0\%$; в корневищах содержание протеина $16,9\%$, жира – $0,41\%$, клетчатки – $29,3\%$, золы – $4,8\%$; созревшие семена – зерна содержали белка – $11,6\%$, жиров – $0,9\%$, углеводов – $67,1\%$, золы – $1,0\%$, воды – $11,0\%$. У аира болотного в надземной части: протеина – $6,9\%$, белков – $3,9\%$, жиров – $1,1\%$, клетчатки – $29,9\%$, БЭВ – $34,0\%$, золы – $7,1\%$; в корневищах протеина – $3,1\%$, жира – $6,2\%$, клетчатки – $31,7\%$, золы – $3,9\%$, крахмала – $29,9\%$, сахара – $7,2\%$, эфирных масел – $1,99\%$, азотистых веществ – $4,97\%$, воды – $12,2\%$. У осоки вздутоносой в надземной части составляло протеина – $6,7\%$, жира – $2,9\%$, клетчатки – $32,9\%$, золы – $12,3\%$, БЭВ – $47,5\%$; в корневищах протеина – $3,6\%$, жира – $0,30\%$, клетчатки – $19,2\%$, золы – $7,5\%$ (табл. 1,2).

2. Увеличение массы надземной части растений и корневищ продолжалось у всех исследуемых видов в трех районах региона до конца периода вегетации – до 10 сентября. К этому времени однолетний (канадский) дикий рис сформировал на $18 - 32\%$ больше надземной зеленой массы и на 28% корневой массы, чем аир болотный и осока вздутоносая. Среди исследуемых трех видов растений наиболее продуктивными по урожайности зеленой массы и корневищ были однолетний (канадский) дикий рис и аир болотный, хуже всех – осока вздутоносая. Растения однолетнего (канадского) дикого риса и аира болотного характеризовались бо-

лее высокой урожайностью как надземной зеленой части, так и корневищ, что обусловило повышение соотношения веса корневищ к весу надземной массы. Особенно четкие различия по соотношению надземной массы и массы корневищ связаны со скоростью роста и набора веса всех трех видов растений в короткий вегетационный период.

3. По содержанию сухого вещества все три вида растений различались незначительно. Можно выделить лишь однолетний (канадский) дикий рис, у которого содержание сухого вещества в корневищах достигло 17,9%, что в среднем на 15% больше по сравнению с другими исследуемыми видами. Следовательно, в условиях Слюдянского, Усольского, Тулунского районов Иркутской области однолетний (канадский) дикий рис, аир болотный и осока вздутоносая, формируют мощную как надземную, так и корневую подземную массу, которую можно широко использовать в кормопроизводстве в качестве зеленого корма и для силосования на зимний период.

Литература

- Зайцев Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М., 1984.
- Кальянов Д.Г. Новые кормовые культуры. Белгород. 1957. 71 с.
- Копылова А.А., Копылов И.П. Дикий рис – на голубую целину Сибири. «Сельское хозяйство Сибири», 1962. № 6. С. 17-18.
- Разумов В.А. Справочник лаборанта химика по анализу кормов. М., 1986. 203 с.
- Лебедев П.Т., Усович А.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных. М.: Россельхозиздат. 1969. С. 234 -245.
- Суворов В.В. Кормопроизводство. М.-Л.: Сельскохозяйственная литература. 1954. С. 339-348.
- Флора центральной Сибири. Под редакцией Л.И. Малышевой, Г.А. Пешковой. Новосибирск: Наука. 1979. Т. 1,2. С. 173-853.
- Харитонов Ю.Д. Зеленый корм из осоков и ее питательные достоинства // Резервы кормового поля. Омск: «Земля Сибирская, Дальневосточная». 1975. №7. С. 12 – 13.
- Шелковников В.А., Хажиев А.Л., Федоринова Е.П. Некоторые биологические особенности аира болотного и осоки // Основные приемы и методы повышения урожайности кормо-

вых культур в Восточной Сибири. Сб. трудов. Иркутск. ИСХИ. 1981. С. 56 – 57.

Mohapatra P.K., Patel R., Sahu S.K. Time of flowering affects duality and spikelet partitioning within the rice panicle. *Austral. J. Plant Physiol.*, 1993, 20, p. 1.

Nakamoto T., Machida H., Matsuzaki A. Relationship between date of anthesis and grain weight on the panicle of rice. *Japan J. Crop. Sci.*, 1988, 57, 4. P. 627 – 634.

Venkateswarlu B., Vergara B.S., Visperas R.M. Influence of photosynthetically active radiation on grain density of rice. *Crop. Sci.*, 1987, 27, 6. P. 1210 – 1214.

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ СЕРОЙ КУРОПАТКИ (*PERDIX PERDIX*) В УСЛОВИЯХ НЕВОЛИ

А.Ю. Ошейко

Работы проводились в охотничьем хозяйстве НП «Эльдорадо» в 2004-06 гг. Приведены результаты исследований яйценоскости серой куропатки, отражены результаты инкубации, некоторые биометрические показатели, характеризующие яйценоскость.

Ключевые слова: *серая куропатка, инкубация, яйценоскость.*

Key words: *partridge, incubation, egg production.*

Серая куропатка интересный и перспективный вид для использования в обустроенном охотничьем хозяйстве. Одним из них, где занимаются ее разведением, следует считать НП «Эльдорадо», расположенное в центральной части Карельского перешейка на территории Выборгского района Ленинградской области.

Материал для данной работы был собран в 2004-06 гг. В течение этого периода были исследованы репродуктивные особенности 806-ти самок данного вида. Серых куропаток содержали в соответствии с методиками ЦНИЛ Главохоты РСФСР (Габузов, 1982).

Пары начинали формировать, как только устанавливались благоприятные погодные условия. На Карельском перешейке это

происходит в 20-х числах апреля. Сначала в клетки высаживали самок и содержали их поодиночке в течение 3-5 дней. Затем к ним подсаживали самцов. Удачный подбор пар на этом этапе составлял 90%. Нестись серые куропатки начинают в первой декаде мая, и заканчивают – в конце августа, однако пик яйценоскости приходится на конец мая – начало июня (рис.).

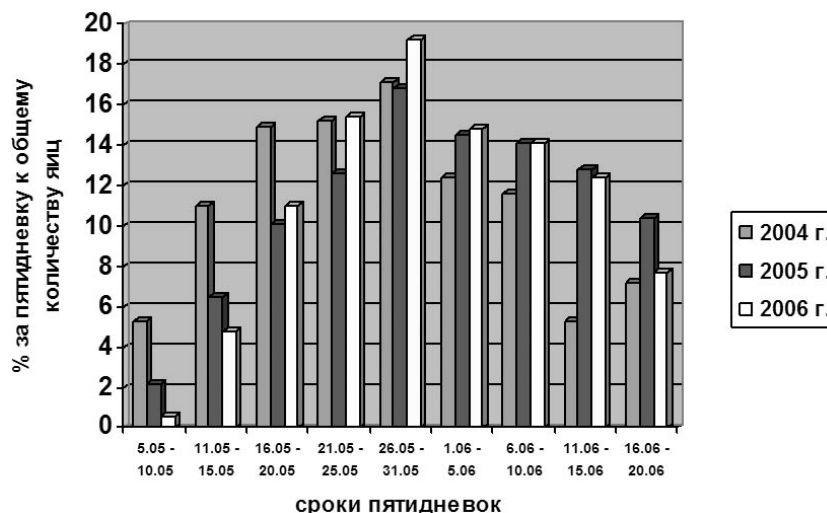


Рис. Яйценоскость серой куропатки по пятидневкам.

Видно, что пик яйценоскости приходится на период с середины мая до середины июня. Следовательно, это оптимальное время для проведения искусственной инкубации. Период яйцекладки может продолжаться до конца августа.

В среднем на одну самку приходится 21,5 – 25,6 снесенных яиц (максимально было зафиксировано 44), что необходимо учитывать при расчете поголовья птиц на ферме. Эти наблюдения, скорее всего, характерны для данной зоны. В других климатических условиях (иные среднесуточная температура, продолжительность светового дня, влажность и т. д.) результаты могут быть иными.

В зависимости от массы яйца выделяют 3 фракции: мелкая (12,9 г и менее), средняя (13,0 – 14,9 г), крупная (более 15,0 г). Яйца с массой менее 12,0 г в инкубатор не закладывают (Чичики-

на, 1982). Результаты инкубации яиц в 2005–06 гг. представлены в таблице 1. Судя по этим данным, от момента закладки яиц в инкубатор, до высадки птенцов в манежи эффективность размножения достигает 60% от начального количества яиц. Этот показатель очень важен при расчете необходимого количества молодняка для разных хозяйственных нужд (молодняк ремонтный, используемый для проведения охот или предназначенный для продажи).

1. Результаты инкубации яиц серой куропатки в 2005-06 гг.

Год	Количество яиц, т.шт.	Неоплодотворенные яйца, т.шт./%	Гибель эмбрионов, т.шт./%	«Задохлики», т.шт./%	Патология и уродства т.шт./%	Вывелось птенцов, т.шт./%	Высажено в манежи, т.шт./%
2005	7,6	1,5/19,5	1,1/14,5	0,7/9,1	-«-/-«-	5,0/65,9	4,3/56,8
2006	6,2	1,3/2,2	2,3/36,8	0,2/3,6	0,3/5,1	2,1/34,3	2,1/34,3

На основании данных учета индивидуальных размеров кладок птиц за сезон и статистических методов обработки биологических материалов удалось получить некоторые биометрические характеристики данной популяции серых куропаток. Так, были рассчитаны необходимые показатели, наиболее полно отвечающие требованиям практики разведения данного вида (табл. 2).

2. Статистические показатели, характеризующие яйценоскость серых куропаток в хозяйстве за 2004–06 гг.

Размер яйцекладки	Значение признака		
	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Средний, шт./самку	22,5	27,2	25,1
Мода, шт.	22,8	20,0	15,5
Среднее квадратическое отклонение, шт.	±9,3	±8,3	±8,5
Коэффициент вариации, %	41,3	30,5	33,9

Исследования показали, что средний размер яйцекладки в 2004-06 гг. составлял 22,5; 27,2; 25,1 яйца на одну самку, соответственно. Судя по литературным сведениям, эти показатели немногим превосходят таковые в естественных условиях. Тем не менее, в Астраханском госохотхозяйстве удалось добиться более высоких результатов (Юрченко и др., 1989). Здесь средняя величина кладки серой куропатки составила 38,8 яиц за сезон. Однако продолжительность этого сезона в Астраханской области была значительно большей (с марта по июль).

Для определения наиболее часто встречающейся величины кладки птиц рассчитывали такой статистический показатель, как мода. По этим расчетам наиболее часто встречающаяся величина кладки в 2004-06 гг. составляла 22,8, 20,0, 15,5 яиц на одну самку, соответственно. Данные значения, за исключением 1-го показателя, значительно отличаются от средней арифметической величины, что свидетельствует о несимметричности вариационных рядов.

Опыт работы показывает, что для характеристики выборки одних только средних показателей недостаточно. Необходимо знать и такой показатель, как изменчивости признака. Основным критерием изменчивости является среднее квадратическое отклонение (σ), которое демонстрирует, насколько по изучаемому признаку отклоняется каждый член совокупности от ее средней величины. Так, при величине кладки яиц 22,5, 27,2 и 25,1 шт., среднее отклонение от этого показателя составляет $\pm 9,3$, $\pm 8,3$, $\pm 8,5$ яйца.

Для изучения динамических рядов рассчитывали коэффициент изменчивости (C_v), который позволил судить о перспективах и интенсивности племенной работы. Большая величина этого коэффициента, наблюдаемая в нашем хозяйстве, свидетельствует о разнообразии исследуемого признака в группе и указывает на эффективность отбора по данному признаку.

Таким образом, собранные данные показывают, что подавляющее большинство самок откладывает яйца в основном в короткие сроки - с 16 мая по 15 июня. Основная их часть приносит от 11 до 35 яиц за сезон, в среднем на самку приходится 21,5 – 25,6 шт. Кроме того, замечено, что несимметричность вариационного ряда, большой разброс изучаемого признака и значительная величина коэффициента изменчивости, в первую очередь, указы-

вают на неоднородность популяции по данному параметру. Это косвенно свидетельствует об отсутствии направленной селекционной работы, несмотря на то, что продуктивность особей является одной из важнейших биологических характеристик, особенно при искусственном разведении птиц. В дальнейшем следует уделить особое внимание племенной работе с серой куропаткой при искусственном ее разведении.

Литература

- Габузов О. С. Роль и задачи искусственного дичеразведения в повышении продуктивности охотничьих угодий // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве. Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1982. С. 6 – 40.
- Чичикина С.Н. Развитие птенцов серой куропатки при клеточном разведении // Дичеразведение в охотничьем хозяйстве. Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1982. С. 144 – 151.
- Юрченко В.П., Мироничев А.С., Штаньков А.А. Яйцекладка серых куропаток и качество инкубационных яиц // Зоокультура ценных и редких птиц и зверей. Сб. науч. тр. М., 1989. С. 82 – 88.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ И ДОБЫЧИ БОБРА В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.А. Пашкова

Анализируются реинтродукция бобра в Ивановской области, рост численности популяции, ведомственные и опубликованные материалы по численности и добычи бобра, использование ресурса.

Ключевые слова: бобр, искусственное расселение, плотность населения.
Key words: beaver, an artificial settlement, population density.

Впервые в СССР искусственное расселение бобров в целях восстановления их ареала и численности было произведено в 1928 г. Но это были лишь внеплановые выпуски, а регулярное их рас-

селение было начато в 1934 г., когда общее поголовье бобров в нашей стране составляло всего 1500—2000 зверей (Дьяков, 1975).

Точное время исчезновения бобров на территории Ивановской области неизвестно, последние упоминания о них датируются XVII-XVIII вв. Работы по реаклиматизации бобра в регионе были начаты в 1940 г., когда на территории области были выпущены 4 пары бобров из Воронежского заповедника, и продолжались до 1972 г. За это время было выпущено 479 животных (материалы Ивприродагентства). Госохотинспекцией (ныне Ивприродагентство) регулярно проводились учёты речного бобра. Во время первого учёта, проведенного в 1954 г., было зарегистрировано 270 животных. К моменту второго учёта (1957 г.) общая численность бобра составила уже 360 голов, а среднегодовой коэффициент прироста популяции был равен 11,1%. В результате умелого внутриобластного расселения, ареал бобра в области расширился, а общая численность постепенно нарастала. Вместе с этим, в ряде районов обнаружилось истощение запасов древесных кормов, из-за чрезмерно высокой плотности поселений. Поэтому в 1965 г. впервые после длительного перерыва был начат лицензионный промысел этого зверя (в Ивановской области сдано пять шкур). Количество добываемых особей постепенно росло – в 1975 г. добыча составила 326 шкур. Однако численность популяции бобров от этого не уменьшалась, и в 1976 г. она составила уже 4860 голов (материалы Ивприродагентства).

Учёт, проведённый в 1982 г., показал, что рост популяции практически прекратился. Среднегодовой коэффициент прироста составил лишь 0,4%, а общая численность бобров – 4920. Этот факт нельзя объяснить действием охотничьего пресса потому, что на протяжении 9-ти лет добыча этих животных оставалась примерно на одном уровне. Такая стабилизация численности бобра в области в материалах Ивприродагентства объясняется так называемым «кризисом кормов». Бобры являются мощным средообразующим фактором. В местах поселений, существующих несколько лет, наблюдается смена растительности прибрежного биоценоза. Через 6-8 лет бобры уничтожают большую часть древесной растительности, употребляемой ими в пищу, в связи с чем происходит смена местообитания (Данилов, 2007).

Несмотря на то, что рост численности бобра в области поч-

ти прекратился, добыча бобров оставалась на прежнем уровне и в 1985 г. составила 526 голов. Последний учёт бобров проводился в 1986 г. По данным этого учёта, общая численность бобра составила около 4000 голов (материалы Ивприродагенства).

При анализе опубликованных и ведомственных материалов мы столкнулись со значительным расхождением в них оценок численности бобра для Ивановской области. По данным Ивприродагенства, в 1986 г. популяция бобра достигла пика (4000-4500 особей), и остановилась в росте. Эти показатели были взяты за основу для оценки численности животных в последующие 19 лет. По данным ФГУ Центрохотконтроль, в 1997 г. популяция бобра составляла 4500 особей, а к 2007 г. – 7000 (Охотничьи ..., 2000, 2004, 2007). В анализе, проведенном ВНИИОЗ, в 1996 г. популяция бобра насчитывала 5880 особей, а к 2005 г. составила 7100 (рис.).

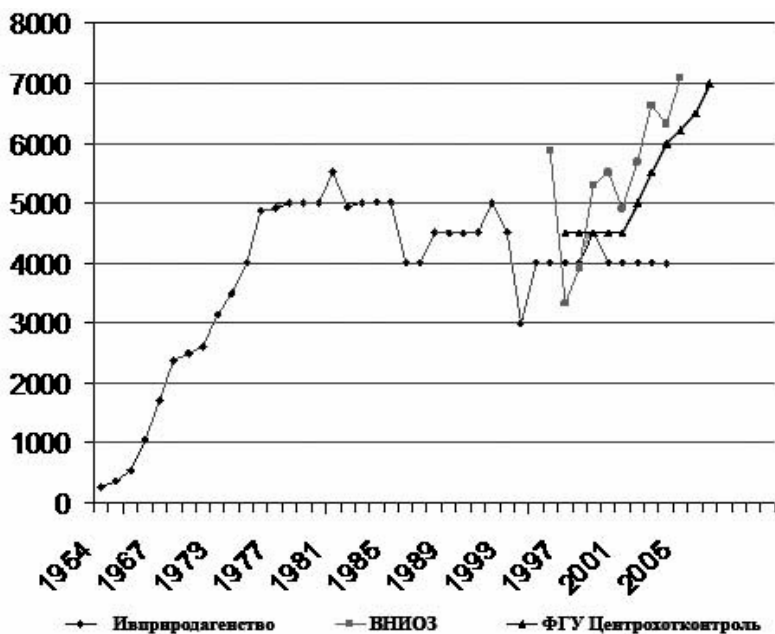


Рис. Динамика численности бобра в Ивановской области (по опубликованным и ведомственным материалам).

На фоне снижающегося охотничьего пресса представления о стабильности популяции кажутся ошибочными, и данные, свидетельствующие о росте популяции являются более объективными. На наш взгляд, разницу в оценке численности бобра можно объяснить проблемами, возникшими при реорганизации системы охотничьего хозяйства.

Из-за трудоёмкости промысла этого вида, невысокой стоимости шкур и трудности с их реализацией, интерес охотников к этим животным постепенно уменьшается, и заготовка шкур почти не ведется.

Добыча бобра снижалась, в то время как ежегодно в стране происходил рост численности вида. По мнению ФГУ Центрохотконтроль (Охотничьи ..., 2004), за период 2000-03 гг. в Центральном ФО ежегодный рост ресурса составил 5-9 %, а в 2007 г. – 13%. В условиях роста численности популяции бобра ежегодно увеличивается квота добычи, но осваивается лишь небольшая её часть. С увеличением численности бобра возрастает и его влияние на окружающую среду. Бобр является видом-эдификатором, что выражается в его способности регулировать гидрологический режим водоемов, вследствие чего происходят сукцессионные изменения водных и прибрежных экосистем, зона подтопления включает естественные и антропогенные ландшафты. В связи с этим необходимы контроль и регуляция численности популяции бобра, повышение заинтересованности охотников в его добыче.

Литература

- Данилов П.И., Каньшиев В.Я., Фёдоров Ф.В. Речные бобры Европейского севера России. М.: Наука, 2007. 199 с.
- Дьяков Ю.В. Бобры Европейской части Советского Союза. М., 1975. 479 с.
- Охотничьи животные России. Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации. М.: Центрохотконтроль, 2000. Вып. 2. С. 81-84.
- Охотничьи животные России. Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2000-2003 гг. М., 2004. Вып. 6. С. 93-98.
- Охотничьи животные России. Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2003-2007 гг. М.: Центрохотконтроль, 2007. Вып. 8. 264 с.

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНАРНЫХ ТОВАРИЩЕСКИХ КОМИССИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ БРАКОНЬЕРСТВА И НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЛИШЕНИЯ ПРАВА НА ЗАНЯТИЕ ОХОТОЙ

Н.С. Перегудов

Оценивается положительная роль дисциплинарно-товарищеских комиссий в противодействии явлению браконьерства, анализируются некоторые нормы действующего законодательства в вопросах привлечения нарушителей к ответственности.

Ключевые слова: правонарушения, охотничий билет, дисциплинарная товарищеская комиссия.

Key words: *offense, hunting license, the disciplinary commission.*

Как показала практика, на территории Ставропольского края самый распространенный штраф за нарушение части 1, статьи 8.37 «Нарушение правил охоты» Кодекса об административных правонарушениях РФ составляет от одной тысячи до трех тысяч рублей.

Иногда в силу различных правовых обстоятельств, административному штрафу подвергаются лица за особо грубые нарушения правил охоты - охоту на территории заказника, охоту с применением механического транспортного средства (из-под фар).

По мнению многих специалистов, данный штраф несоразмерен с тяжестью совершенного проступка, который все же является недоказанным преступлением.

Что же может повлиять на браконьера, которому посчастливилось уйти от уголовной ответственности и лишения в судебном порядке права на занятие охотой?

Для общественного дисциплинарного воздействия на нарушителей правил охоты и обращения, хранения и т.д. оружия создавались дисциплинарные товарищеские комиссии при краевых, областных, республиканских, районных и городских филиалах Ассоциации «Росохотрыболовсоюз». Они развивались наравне с Советским, затем Российским законодательством.

Даже в девяностые годы прошлого века, когда по всей стране прокатилась волна вседозволенности и отсутствия общественного мнения, эти комиссии по-прежнему вызывали уважение охотников и серьезное опасение у нарушителей.

В соответствии со ст. 13 и п. 3 ст. 26 Федерального закона «Об оружии», спортивное и охотничье огнестрельное гладкоствольное длинноствольное оружие и охотничье пневматическое оружие имеют право приобретать граждане Российской Федерации, которые имеют охотничьи билеты или членские охотничьи билеты. При возникновении указанных обстоятельств, исключающих возможность получения лицензий или разрешений, лицензия или разрешение подлежали аннулированию.

Иными словами, лишение членского охотничьего билета в Ассоциации Росохотрыболовсоюз было чревато лишением права на владение оружием. Казалось, что браконьеры не смогут охотиться и иметь право на владение оружием.

Однако, затем появились охотничьи билеты государственного образца Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. На короткое время нарушители совершенно безнаказанно могли получать другие билеты для того, чтобы сохранить разрешение на оружие и право на охоту.

На сегодняшний день в Ставропольском крае четко отработано взаимодействие Ставропольской краевой общественной организации охотников и рыболовов и Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Ставропольского края (Россельхознадзор) по вопросам, касающимся выдачи охотничьих билетов нарушителям правил охоты и браконьерам.

Под контролем Ставропольской краевой ДТК СКОООиР все районные и городские ДТК комиссии работают строго в соответствии с положением о них и регулярно отчитываются о проделанной работе. В Положении «О ДТК в СКОООиР» строго предусмотрен порядок работы, сроки и меры общественного воздействия, учтены смягчающие и отягчающие обстоятельства совершенных правонарушений.

Но даже этих мер могло оказаться недостаточно, так как на территории Российской Федерации не было единой базы регистрации охотников. Браконьеры могли получить охотничьи билеты в других регионах.

Теперь в соответствии со ст. 21 ФЗ «Об охоте и сохранению охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», все охотники на территории РФ будут иметь единый охотничий билет и будут внесены в единый государственный охотхозяйственный реестр. Таким образом, решена еще одна проблема борьбы с браконьерством.

В соответствии со ст. 75 Федерального закона «Об охране окружающей среды», за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная ответственности в соответствии с законодательством.

Существует судебная практика, которая подтверждает альтернативу применения общественного взыскания административному наказанию за нарушение правил охоты. Был прецедент, когда суд подтвердил правомерность решения ДТК СКОООиР об исключении браконьера из членов общества охотников и рыболовов за незаконную охоту на территории воспроизводственного участка, где любительская охота полностью запрещена. При этом, в отношении нарушителя не выносилось Постановление «О назначении административного наказания».

Деятельность дисциплинарных товарищеских комиссий не ограничивается исключением граждан из членов общества. Их главная функция состоит в воспитании у охотников бережного отношения к природе, охотничьим традициям. Комиссия занимается повышением уровня природоохранного законодательства, а также борьбой с браконьерством.

Есть серьезные опасения, что обратной стороной ст. 21 ФЗ «Об охоте и сохранению охотничьих ресурсов» станет потеря актуальности владения членским охотничьим билетом, так как никакого взаимодействия между Ассоциацией «Росохотрыболов-союз» и единым государственным охотхозяйственным реестром пока не предусмотрено.

Если проанализировать п. 8, ст. 21 указанного закона, то охотничий билет аннулируется по следующим основаниям.

1.1. Несоответствия физического лица требованиям части 1 настоящей статьи, то есть охотничий билет не выдается физическим лицам, не обладающим гражданской дееспособностью в соответствии с гражданским законодательством. Иными словами,

охотничий билет будет выдаваться лицам, достигшим 18-летнего возраста. Однако, если следовать указанной диспозиции, то можно получить охотничий билет раньше восемнадцати лет, просто вступив в брак.

1.2. У лица имеются непогашенная или неснятая судимость за совершение умышленных преступлений.

1.3. Лица, ознакомившиеся с требованиями охотничьего минимума. Что означает слово «ознакомление»? Просто подпись? Скорее это будет, серьезная программа, аналогичная программам Германии, или США, состоящая из проведения лекций по изучению правил охоты, охотничьей этики, обращению с охотничьим оружием, основам биологии диких животных, и наконец, сдаче теоретических и практических экзаменов.

2) Подачи охотником заявления об аннулировании своего охотничьего билета.

3) Судебного решения. Порядок лишения права на охоту по решению суда за преступления, предусмотренные ст. 258 «Незаконная охота» УК РФ, не вызывают противоречий в данном вопросе, так как соответствующая санкция применяется в стандартном порядке при вынесении судом обвинительного приговора. В действительности, граница между уголовно и административно наказуемым браконьерством очень тонка и их составы очень похожи. Появляется очевидный вопрос: как будут поступать с лицами, которые имеют непогашенные административные взыскания за браконьерство и регулярное нарушение правил охоты? Неужели будет нужно тратить огромные ресурсы на судопроизводство по всем многочисленным административным проступкам, чтобы лишить нарушителей охотничьего билета? Или тысяча рублей штрафа станет привычной нормой для браконьера, аналогично наказанию лихача за превышение скорости? Но ведь это не превышение скорости, это животный мир, это хозяйственные отношения охотпользователя, это наша охотничья культура. Наверное, этот вопрос поднимется сам собой рано или поздно.

Анализируя развитие отечественного и зарубежного законодательства о регулировании охоты и ответственности за нарушения ее правил, можно сделать вывод, что существуют определенные культурно-исторические закономерности, складывающиеся

ся из традиций, преемственности поколений и рационального использования животного мира.

Будем надеяться, что тот опыт, который приобретало наше общество, в будущем будет востребован.

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕР ПО БОРЬБЕ С АФРИКАНСКОЙ ЧУМОЙ СРЕДИ ДИКИХ КАБАНОВ НА ЮГЕ РОССИИ

С.А. Плакса¹, Д.С. Плакса²

¹Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия

²Дагестанский Государственный университет

E.-mail: dagohota@list.ru

Произведен обзор мероприятий по борьбе с африканской чумой диких кабанов в субъектах Южного Федерального округа в 2009 году. Выявлена динамика распространения заболевания в предшествующие годы. Проанализирована существующая нормативно-правовая база и рекомендуемые федеральными органами мероприятия. Сделан вывод о крайне низкой эффективности мер по снижению численности дикого кабана для профилактики распространения африканской чумы свиней и о необходимости разработки вакцины против АЧС.

Ключевые слова: африканская чума свиней, кабан, мониторинг, депопуляция, болезнь, вирус, вакцина.

Key words: african swine fever, boar, monitoring, depopulation, disease, virus, vaccine.

В Южном Федеральном округе, и в частности на Кавказе, одним из аборигенных и массовых видов среди копытных является дикий кабан (*Sus scrofa* L.). И в прошлом, и в настоящем времени этот вид остается одним из главных объектов охоты на юге России. Популяции дикого кабана здесь представляют собой одну из главных звеньев трофических цепей в естественных биогеоценозах.

В настоящее время в нашей стране одним из самых проблемных вопросов животноводства является разразившаяся эпизоотия африканской чумы (АЧС), грозящая серьезными потерями

как отечественному свиноводству, так и популяциям дикого кабана. Если по проблеме профилактики АЧС среди домашних свиней имеется определенное количество наработок и научных публикаций, то по вопросам распространения, профилактики и мер борьбы с АЧС среди диких кабанов таковых остаются единицы. Определенная информация изложена в работах В.Н. Герасимова, С.А. Кукушкина и др. (2008). С.А. Плаксы (2008), Е.Г. Мишвелова, Т.В. Хабаровой и др. (2009), А.А. Коломыцева (2009), Н.А. Власова (2009). К сожалению, говорить о каких-либо серьезных подвижках в деле профилактики АЧС среди диких и домашних свиней не приходится. Основным научным центром, занимающимся этой проблемой, является ВНИИ Ветеринарии, вирусологии и микробиологии (г. Покров Владимирской области), однако до настоящего времени столь важная вакцина для борьбы с АЧС так и не разработана. В связи с таким положением, актуальность рассматриваемого вопроса очень высока и своевременна.

В настоящей статье изложены результаты анализа эффективности применяемых мер по борьбе с африканской чумой среди диких кабанов в Южном Федеральном округе в 2009 году. При этом использованы данные отчетов специально уполномоченных государственных органов субъектов РФ, материалы Межведомственной комиссии по предотвращению распространения АЧС на территории РФ и Россельхознадзора и иные материалы, опубликованные в интернете.

Из специальной литературы известно, что африканская чума свиней (АЧС) – остро протекающая контагиозная вирусная болезнь домашних и диких свиней, характеризующаяся высоким процентом летальности. Особая опасность этой инфекции заключается в том, что ни в России, ни в мире не разработаны средства ее специфической профилактики, то есть вакцин против АЧС не существует.

Единственным (помимо обычных карантинных мероприятий) средством борьбы с распространением этой болезни считается тотальное уничтожение поголовья свиней в очагах инфекции и убой на вареные мясные изделия свиней в угрожаемых зонах. Поэтому распространение АЧС наносит весьма значительный экономический ущерб свиноводству. Для здоровья человека вирус АЧС опасности не представляет.

История проникновения АЧС в Россию следующая. После ликвидации в 1976-77 годах очагов африканской чумы свиней в Одесской и Свердловской областях территория нашей страны в течение тридцати лет была благополучна по этой болезни.

В ноябре 2007 года произошел занос возбудителя АЧС на территорию Чеченской Республики, предположительно, дикими кабанами, мигрировавшими с территории Грузии, неблагополучной по АЧС. В 2008 и 2009 годах в результате проведенных мониторинговых исследований эпизоотической ситуации по АЧС среди диких кабанов были установлены факты вирусоносительства на территориях республик: Чеченской, Ингушетии, Северной Осетии-Алании, Кабардино-Балкарской, Дагестана, а также Ставропольского края. Эти факты свидетельствуют о циркуляции вируса АЧС в дикой фауне на обширных территориях Южного Федерального округа. С июля 2008 года и по настоящее время регистрируются случаи заболевания АЧС домашних свиней. В 2009 г. АЧС среди домашних кабанов выявлена на территории 7-ми субъектов Российской Федерации Южного Федерального округа (Власов, 2009).

В 2009 г. АЧС среди диких кабанов выявлена на территории 6-ти субъектов РФ входящих в ЮФО. По данным Россельхознадзора Минсельхоза РФ (Власов, 2009), в распространении АЧС диких кабанов прослеживается следующая динамика:

2007 год – 1 субъект РФ (Чеченская Республика);

2008 год – 4 субъекта РФ (Чеченская Республика, РСО-Алания, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика);

2009 год – 6 субъектов РФ (Чеченская Республика, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Дагестан, Ставропольский край, Краснодарский край).

Данные по числу выявленных случаев АЧС среди диких кабанов в ЮФО изложены в таблице 1.

В связи с дальнейшим распространением АЧС среди домашних свиней и диких кабанов, на самом высшем уровне была принята наиболее простая версия переноса АЧС домашним свиньям дикими кабанами. Проведенный нами анализ показывает, что часто очаги африканской чумы возникают в районах, где дикие кабаны практически не обитают (Кировский и Советский рай-

оны Ставропольского края и Новокубанский район Краснодарского края) (Плакса, 2009).

1. Динамика выявления АЧС у диких кабанов в субъектах РФ, входящих ЮФО, в 2009 г.

Дата	Наименование субъекта	Место обнаружения	Кол-во подтвержденных проб на АЧС	Кол-во погибших особей
ян-варь	Ставропольский край	Заказник Дербини, Георгиевский район	37	37
17.02.	Ставропольский край	Заказник «Бештаугорский»	25	25
12.09.	Республика Дагестан	Каракольское охотхозяйство, Тарумовский район	2	28
16.10.	Чеченская республика	Грозненский район	2	Нет данных
23.11.	Краснодарский край	Лазоревский район г. Сочи	Нет данных	Нет данных
25.12.	Кабардино-Балкарская республика	Эльбрусский и Чегемский районы	2	15

До сих пор не выявлено ни одного случая АЧС среди диких кабанов в Ростовской области, где АЧС среди домашних свиней свирепствует уже 2 года. Совершенно очевидно, что и перенос вируса африканской чумы из Африки в Грузию произошел не через естественные связи диких и домашних животных, а является результатом человеческой деятельности. Как показывает практика, из всех известных случаев заболевания большая их часть выявлена на свинофермах и домашних подворьях, где имеется прямой контакт людей с домашними свиньями. Это позволяет предположить, что перенос вируса больше вызван с человеческим фактором, чем естественным его распространением в природе. Несмотря на это, как и в случае с гриппом птиц, главным виновником разнеса вируса африканской чумы пытаются представить диких животных. И при этом раздаются призывы их поголовного

уничтожения. Одной из предпосылок такой инициативы является возможность переноса вируса дикими кабанами к домашним свиньям. Но для этого, прежде всего, должны иметь место контакты диких и домашних свиней. Прекратив их и переведя свиноводство на стойловое содержание, можно исключить миграцию вируса от диких животных к домашним и наоборот. Неоспорима и такая версия, что дикие кабаны при контактах заразились от домашних свиней.

Нами проанализированы «План мероприятий по предупреждению распространения вируса АЧС на территории РФ», утвержденный первым заместителем Председателя Правительства РФ В. Зубковым (2009), протоколы всех 6 заседаний «Межведомственной комиссии по предотвращению распространения и ликвидации АЧС на территории РФ», образованной приказом Минсельхоза РФ 21.04.09, и рекомендательные письма Россельхознадзора в субъекты РФ. С 2008 г. во всех этих документах даются рекомендации по снижению численности диких кабанов и их полному уничтожению. Для этой цели даже был введен термин «депопуляция». Популярный биологический словарь (Реймерс, 1990) квалифицирует этот термин как «уменьшение численности населения людей или животных». В рекомендациях Россельхознадзора «депопуляция» дополняется новым смыслом, предусматривающим ликвидацию всего поголовья диких кабанов в 50-километровой зоне вокруг очагов вспышки африканской чумы. Фактически это означает полное истребление животных. Такая идея, в целях создания санитарного кордона по границе с Грузией, впервые была высказана заместителем руководителя Россельхознадзора Н.А. Власовым 12 июля 2007 г. в г. Махачкала на совещании ЮФО ветеринарных служб Россельхознадзора (Плакса, 2009). Большинство биологов и охотоведов не признает термин «депопуляция» и считает его антинаучным. Министерство природных ресурсов РФ по запросу ГПЗ «Дагестанский» так же крайне отрицательно отнеслось к такой идее высказываемой Минсельхозом РФ. Мероприятия по уничтожению диких кабанов могут привести к потере одного из важнейших трофических звеньев в биогеоценозах южных регионов, где кабан является исконным аборигенным видом. Неизвестно, как это отразится на экологических системах, и что сегодня важнее.

Следует отметить, что вышеуказанные рекомендации по снижению численности кабана и его полному уничтожению в очагах АЧС домашних свиней носят рекомендательный характер, и не являются нормативно-правовыми документами. Они не имеют под собой научного обоснования и вызваны безысходностью ситуации, когда ветеринарные службы не в состоянии предотвратить перенос вируса на свинофермы или разработать вакцину. Единственными правовыми документами, на основании которых возможно проведение работы по сокращению численности диких кабанов являются:

- «Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней», утвержденная Главным управлением ветеринарии МСХ СССР от 21 ноября 1980 г.;
- «Порядок регулирования численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты», утвержденный приказом Минсельхоза России от 20.01.2009 г. № 23.

В соответствии с «Инструкцией...» (1980), разработанной для свиноводства при обнаружении очага АЧС по домашним свиньям выделяются первая (5-20 км) и вторая (100-150 км) угрожаемые зоны, в которых «при необходимости организуют отстрел и уничтожение бродячих животных, а также диких свиней». В соответствии с «Порядком...» (2009), специально-уполномоченные государственные органы субъектов организуют регулирование численности объектов животного мира отнесенных к объектам охоты, в том числе и кабана «в целях... предохранения от заболеваний сельскохозяйственных и других домашних животных, предотвращения нанесения ущерба народному хозяйству». При этом, эти мероприятия могут производиться только по заключению научных организаций. Таким образом, в нормативных актах нет упоминания о необходимости уничтожения целых популяций кабана, а лишь о регулировании их численности на основании научных исследований.

Исходя из вышеуказанных рекомендаций, в субъектах РФ и, в первую очередь, входящих в ЮФО, были организованы специальные комиссии, которые принимали решения о мониторинге или «депопуляции» диких кабанов. Несмотря на отсутствие нормативной базы, под давлением федеральных органов Минсельхоза РФ были приняты решения о «депопуляции» диких кабанов, то

есть об их поголовном уничтожении там, где выявлялись очаги АЧС среди диких или домашних свиней. Такие решения были приняты в Ставропольском крае, Кабардино-Балкарии, РСО-Алания, Чеченской республике и Дагестане (в 3-х районах). Полная информация о добыче дикого кабана в различных целях изложена в таблице 2.

Анализ работы по мониторингу и сокращению численности кабана в субъектах РФ по ЮФО показывает, что при огромной проведенной работе действенного эффекта это так и не дало. Существенного снижения численности дикого кабана не удастся добиться, хотя в отдельных субъектах (Ставропольский край, Ростовская, Волгоградская области, отчасти Дагестан и Чеченская республика) удалось уменьшить численность этого зверя. В целом же в ЮФО изымается только 20% от общей численности.

После ликвидации всего поголовья кабана в 100-150-километровых зонах или резкое снижение его численности в целых районах на освободившиеся территории устремляется масса иммигрантов из соседних районов, в том числе и из очагов поражения инфекцией. Любому рядовому экологу эта истина известна со школьной скамьи. Огородить же территории на сотни километров нереально. Разреживание популяций «как магнит» притягивает мигрантов из других территорий, которые могут занести опасный вирус в популяции диких кабанов. Таким образом, уничтожив здоровую часть популяции кабана, мы создаем условия для возникновения повторных очагов инфекции.

Кабан обладает большим миграционным потенциалом и очень чутко реагирует на фактор беспокойства. Согласно рекомендаций, после появления АЧС в регионе сразу же принимаются меры по истреблению дикого кабана, и он тут же мигрирует в более спокойные места. А если среди таких мигрантов находятся больные животные, то вирусы АЧС тут же разносятся по другим регионам. Так было и в РСО-Алания. После объявления там «депопуляции» кабаны мигрировали в Кабардино-Балкарию, откуда после начала массового истребления они мигрировали в Ставропольский край. Не случайно динамика движения АЧС по этим республикам следует за «депопуляцией».

2. Мероприятия по профилактике и борьбе с АЧС диких кабанов в субъектах ЮФО в 2009 г. (оперативные данные из регионов)

Наименование субъекта РФ	Числен. кабана в субъекте до депопуляции*	Предположит. погибло от АЧС/по дан. лаб.	Истреблено кабана			Добыто в ходе спортивной охоты	Добыча с учетом спорт.	% сокращения кол. кабанов	Сдано проб
			итого в ходе деп. или мониторинг.	в т.ч					
				пользователями	гос. упол. органами				
Волгоградская область	5090	0/0	монитор. 10	0	10	1693	1703	33	589 **
Астраханская область	2500	0/0	монитор. 53	0	53	0	53	2	53
Ростовская область	4440	0/0	монитор. 473	0	473	1381	1854	42	1652
Краснодарский край	7200	115/28	монитор. 389	389	0	469	858	12	389
Ставропольский край	1200	69/65	депопул. 433	0	433	0	433	42	433
Карачаево-Черкесия	2030	0/0	монитор. 217	0	217	561	778	11	217
Кабардино-Балкария	4110	2/2	депопул. 53	53	0	0	53	1,3	53
РСО-Алания	430	2/2	депопоп. 21	10	11	Запрет с 2008	21	5	21
Дагестан	2750	28/2	деп. и мон. 268	125	148	251	524	20	284
Чеченская республика	3010	216/2	депопул. 334	0	334	Запрет	334	18	175
Калмыкия	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Ингушетия	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Итого	32760	434 101	2251	467	1679	4355	6611	20	3866
%		23				12			2,6

* данные на февраль 2009 г.;

** за январь 2010 г. в Волгоградской области сдано 442 пробы.

Именно так и произошло в Дагестане в сентябре 2009 г., когда в связи с интенсивным истреблением кабана в Чечне один табун кабанов мигрировал вдоль р. Сулла-Чубутла в тростники Кизлярского залива, где позднее пало 28 голов дикого кабана.

Наиболее серьезными факторами, препятствующими сокращению численности кабана, являются экономические причины. Самой главной из них является отсутствие заинтересованности охотников и охотпользователей в уничтожении кабана, ведь за это никто не платит. Да и собственный ресурс ни одному охотпользователю уничтожать очень не хочется. На мероприятия по «депопуляции» кабана, объявленной в 3-х районах Дагестана, Дагохотрыболовобщество запросило всего 291 тыс. рублей, однако и на это денег в бюджете республики не оказалось. В связи с таким подходом, поставленные цели видимо не будут достигнуты.

Только в Ростовской области попытались найти компромиссный вариант – там возвращают туши пользователям охотугодий при отсутствии выявленного вируса. Но и при этом наблюдается серьезный конфликт интересов (Иванченко, 2010).

Не следует исключать еще и моральный аспект. Охотники под административным давлением в субъектах вынуждены уничтожать собственный ресурс, который десятилетиями лимитировался и был запретным плодом для многих. При этом уничтожать туши животных, заболевание которых не подтверждено исследованиями, охотники не захотят, и мясо разойдется по рукам. Тем более все знают, что африканская чума не опасна для человека. Все это может привести к обратному эффекту – усилению миграции вирусов на частные подворья.

Долгие годы государство тратило значительные средства на охрану и воспроизводство кабана, его расселение, поэтому вряд ли целесообразно уничтожать целые популяции и, тем самым, снижать биологическое разнообразие животного мира. Никто не ликвидирует поголовье домашних свиней на фермах и подворьях, если здесь не выявлены очаги африканской чумы. Вызывает удивление тот факт, что от общего количества сданных проб по ЮФО всего 2,6% выявлено АЧС, а в Астраханской, Волгоградской, Ростовской областях и Карачаево-Черкесии вообще этого заболевания у диких кабанов не подтверждено, но тем не менее, мероприятия по уничтожению популяций кабана идут полным ходом.

Непонятно, почему популяции дикого кабана, являющиеся собственностью государства, без достаточных на то оснований должны быть уничтожены.

Анализ мероприятий по борьбе с африканской чумой диких кабанов на юге России позволил разработать ряд предложений.

1. В целях сохранения популяций дикого кабана как государственного ресурса и сохранения биологического разнообразия животного мира считать недопустимым проведение уничтожения популяций дикого кабана без достаточных на то оснований и лабораторно подтвержденных исследований.

2. Необходимо разработать и утвердить инструкцию по предупреждению и ликвидации АЧС в популяциях дикого кабана с учетом его этологии и экологии.

3. Необходимо обеспечить финансирование работ по мониторингу АЧС среди диких кабанов и при осуществлении мероприятий по регулированию его численности.

4. Самым важнейшим мероприятием в профилактике АЧС среди диких кабанов является разработка вакцины. Для этого необходимо создать на базе одного из охотничьих хозяйств (например, в Завидово) совместно с ВНИИ Ветеринарии, вирусологии и микробиологии специализированный экспериментальный центр.

5. В целях своевременного выявления АЧС следует срочно наладить исследования по африканской чуме проб кабана в субъектах Федерации.

Литература

Власов Н.А. О развитии эпизоотической ситуации по АЧС на территории Российской Федерации. Доклад на заседании Межвед. комиссии по предотвращению распространения АЧС на территории РФ, от 21.10.09 г. №5. 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.

Герасимов В.Н., Кукушкин С.А. и др. Ликвидация африканской чумы свиней в Республике Абхазия // Ветеринария. 2008. №3. С. 19-23.

Иванченко В. Охотпользователи и государство. Вместе или врозь? // Охота: природа/путешествия/снаряжение/оружие. 2010 №2 (138). С. 76-81.

Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации

- африканской чумы свиней /утверждена Главным управлением ветеринарии МСХ СССР от 21 ноября 1980 г.
- Коломыцев А.А. Классическая и африканская чума свиней у диких кабанов // Материалы XXIX-го Междунар. конгр. биологов-охотоведов, Москва, 17-22 августа 2009 г. М., 2009. Ч. 2. С. 57.
- Мишвелов Е.Г., Хабарова Т.В., Борцов П.А., Ткаченко И.Н. Особенности распространения, профилактики и мер борьбы с африканской чумой свиней у домашних животных и среди диких кабанов на территории Ставропольского края // Инновационные пути развития животноводства. Сб. научных трудов Карачаево-Черкесская государственная техническая академия. Ставрополь: Сервисшкола, 2009. С. 410-415.
- О мерах по повышению эффективности работы по предотвращению распространения африканской чумы свиней в субъектах Российской Федерации, расположенных в пределах Южного Федерального округа. Протокол совещания от 18.12.09 г. Ростов-на-Дону, 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>
- Письмо Россельхознадзора руководителям органов исполнительной власти субъектов РФ от 02.10.09 г. № ФС-АС-2/10830. М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Плакса С.А. Дела чумные. В защиту дикой природы // Охота. Национальный охотничий журнал. 2009. № 1. С. 6-8.
- План мероприятий по предупреждению распространения вируса АЧС на территории РФ. Утвержден Первым зам. Председателя Правительства РФ В. Зубковым от 28.11.2008 г., № АГ-П25/1367. М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Порядок регулирования численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты. Утвержден приказом Минсельхоза России от 20.01.2009 г. № 23. 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Протокол совещания руководителей органов управления АПК Субъектов РФ ЮФО, от 30.01.09 г. Утвержден Председателем КПРВ АЧС МСХ РФ С. Алейником от 03.02.09 г. Майкоп, 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Протокол совещания у Первого заместителя Председателя Прави-

- тельства РФ В. Зубкова от 16.04.09 г., № ВЗ-П11-27пр. М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Протокол совещания о мерах по предупреждению распространения африканской чумы свиней (АЧС) в ЮФО от 24.04. 09 г. Ростов-на-Дону. М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Протокол заседания Межвед. комиссии по предотвращению распространения АЧС на территории РФ от 15.05.09 г. № 1. М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Протокол заседания Межвед. комиссии по предотвращению распространения АЧС на территории РФ от 19.06.09 г. № 3. М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Протокол заседания Межвед. комиссии по предотвращению распространения АЧС на территории РФ от 23.09.09 г. № 4, М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Протокол заседания Межведомственной комиссии по предотвращению распространения АЧС на территории РФ. От 21.10.09 г., № 5. М., 2009. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/document/>.
- Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь. М.: Наука, 1990. 544 с.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОХОТНИКОВ ПО ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

А.В. Проняев, Е.П. Пивоварова, Е.А. Макарова

*Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина*

Приводятся некоторые особенности распределения охотников по территории России.

Ключевые слова: охотник, распределение.

Key words: hunter, distribution.

Влияние человека на природные процессы многогранно. Охота является одним из стародавних факторов воздействия на

животный мир. Спектр мотивов, побуждающих заняться охотой, многообразен: семейные и национальные традиции, экономические факторы (например, отсутствие иных источников дохода), отдых на лоне природы, удовлетворения самолюбия, тщеславия.

В то же время охота является элиминационным фактором, приводящим наряду с естественным отбором и случайной гибелью, к существенному (сравнимому с годовым приростом), практически ежегодному сокращению численности того или иного вида.

Кроме того, охотничьи животные как часть животного мира, согласно законодательства России, являются государственной собственностью, и государство должно выстраивать взаимоотношения охотников с ними таким образом, чтобы этот элемент самовозобновляемого природного капитала страны не сокращался.

С этих позиций изучение охоты как с биологической, так и социальной сторон, представляется крайне необходимым, а в условиях изменения климата и социального устройства государства – и актуальным.

Охота вбирает в себя как минимум три компоненты: объект охоты (популяционное подразделение того или иного вида), среду обитания и собственно охотника. Некоторые особенности последнего компонента и обсуждаются ниже.

Охотников можно изучать с разных позиций (социального статуса, демографических характеристик, истории прихода к занятию охотой и многих других), но можно рассматривать охотников и как своеобразных «хищников» по отношению к диким животным и изучать их отношения с ними и с окружающей средой (иными словами, изучать «экологию» этой особой группы населения).

В качестве материала использованы данные по численности охотников (2005 г.), любезно предоставленные Россельхознадзором. Площади регионов и численность людского населения взяты из данных ФСГС (Федеральная служба государственной статистики), характеристика охотничьих угодий дана по Наумовой (1996).

Численность охотников в России 2,67 млн. (оценка 2005 г.) (до создания реестра охотников оценки этого параметра могут существенно разниться). Это относительно большая величина.

Для сравнения, в Германии около 350 тыс. охотников, в Финляндии - 300 тыс., в США - 12,5 млн. Относительная оценка (доля охотников от всего населения) в России - 1,85%, Германии - 0,4%, США - 4,16%, Финляндии - 5,6%.

Охотники в России распространены повсеместно. Ареал этой группы населения ареалу волка и даже немного шире, так как охватывает территории арктических островов. Плотность охотников разнится по территориям субъектов от 43,45 ох./тыс. га в Московской области до 0,0468 ох./тыс. га в Эвенкийском А.О. На более обжитой человеком Европейской территории разброс плотностей несколько ниже: от 0,5982 в Карачаево-Черкесской Республике до 43,45 в Московской области. Плотности различаются в 72 раза. В Азиатской части страны разница достигает 124-кратной величины. Столь существенные различия плотностных характеристик обусловлены многими факторами. Одним из ведущих является численность населения в регионе.

На всем пространстве России связь численности охотников с численностью населения высокая ($r=0,8741$). Разделение массива данных на две части характеризующие (Европейскую и Азиатскую части) дает 0,9093 ($n=53$) и 0,7872 ($n=30$), соответственно. Охарактеризуем эту связь некоторыми показателями. Подразделим плотности населения на три градации: 0,02-0,1, 0,11-0,50, 0,51-4,00 чел./тыс. га или 2,2-10 и так далее чел./км². Примерно такую же шкалу для характеристики населения использует служба государственной статистики. В полученных таким образом совокупностях областей проанализируем ряд показателей (табл.).

В пределах выделенных градаций плотности населения наблюдается ряд закономерностей. Доля охотников от всего населения сокращается по мере роста плотности.

Это отмечается как для Европейской, так и Азиатской частей. При этом, плотность охотников интенсивно нарастает. Причины подобных явлений требуют дополнительного анализа.

Вероятно, они связаны с эволюцией образа жизни, занятий населения, особенностями среды обитания. Формирование высокой плотности населения обусловлено переходом от присваивающего (охотничье-собираательского) принципа производства через производящее (аграрно-ремесленное) к промышленному и далее к научно-информационному (Гринин, 2006).

Характеристики территорий с различными плотностями населения

Плотность населения, чел./км ²	Доля охотников от всего населения, %	Плотность охотников, чел./ тыс. га*1000	Доля сельского населения, %	Показатель Шеннона	Доля площади		
					лес, %	поле, %	болото, %
Европейская часть ареала							
2,2-10,0	3,43	1,48	28,4	1,363	59,1	26,1	14,8
10,1-50,0	1,74	4,92	32,9	1,053	35,8	62,5	1,7
50,1-380,0	1,39	11,66	31,6	1,048	32,7	65,6	1,7
Азиатская часть ареала							
2,2-10,0	59,16	0,88	35,04	0,944	67,0	20,0	13,0
10,1-50,0	20,39	3,79	27,59	1,092	48,0	44,0	8,0

Показатель «доля охотников» и их плотность, по всей видимости, являются признаками, типизирующими этот процесс.

Территории с высокой долей охотников отличаются и структурой местообитаний охотничьих животных. Здесь отмечается более высокое разнообразие угодий (показатель Шеннона), по площади преобладают лесопокрываемые территории.

Учитывая природное разнообразие Европейской территории России, интересно провести картографический анализ (рис. 1).

Шесть из семи территорий с низкой плотностью охотников находятся на севере, преимущественно в таёжной зоне. Далее на юг плотность увеличивается. На территориях со средней плотностью охотников преобладают полевые угодья, здесь несколько выше доля сельского населения (табл.).

Они располагаются в зоне южной тайги, лесостепи и степи. В их структуре преобладают полевые угодья.

Территории с максимальным средним значением плотности охотников образуют несколько компактных пространственных комплексов на юге и в средней части рассматриваемого пространства. Их территории располагаются в южной тайге, предгорных и горных районах. Кроме того, это территории, примыкающие к двум крупнейшим городам - Москве и Ленинграду. Примечательно, что в эту группу попала и Белгородская область, интенсивно

изменяющаяся под воздействием человека. Это регион с развитым сельскохозяйственным производством и промышленностью.

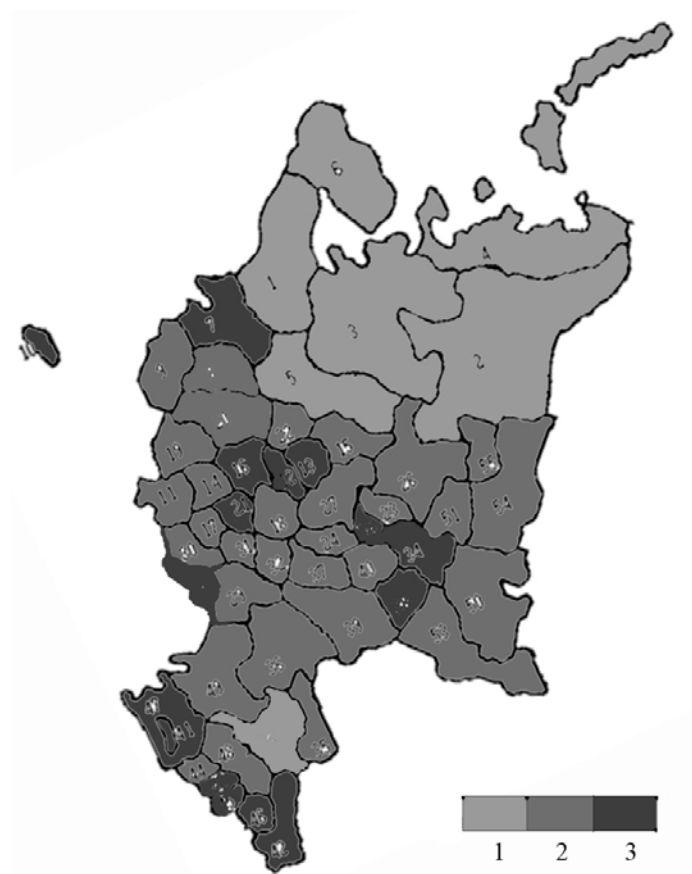


Рис. 1. Распределение плотности охотников на Европейской части. 1 - средняя плотность охотников 1,48 чел./тыс. га при плотности населения 2,2-10,0 (чел./км²); 2 - плотность охотников 4,92 при плотности населения 10,1-50,0; 3 - плотность охотников 11,66 при плотности населения 50,1-380,0.

На Азиатской территории страны картина распределения плотности охотников в пределах градаций плотности населения

во многом сходна с выше представленной (рис. 2).



Рис. 2. Распределение плотности охотников на Азиатской части. 1 - средняя плотность охотников 0,88 чел./тыс. га при плотности населения 2,2-10,0 (чел./км²); 2 - плотность охотников 3,79 при плотности населения 10,1-50,0.

Более высокая плотность охотников во всех случаях отмечается в областях с развитой промышленностью и более низкой долей сельского населения. При этом, структура угодий более разнообразна именно в местах максимальной плотности охотников, в отличие от Европейской части. В ней преобладают полевые угодья (табл.).

Представленный материал свидетельствует, что распределение охотников по территории носит неслучайный характер. На малоосвоенных пространствах преобладают факторы природного характера, определяющие колебание параметра. Промышленное освоение приводит к росту численности населения и, как следствие, к росту плотности охотников. Вероятно, в этих местах охота в большей части носит рекреационную направленность. На мало-

обжитых и неосвоенных пространствах большей части Сибири и Дальнего Востока, судя по характеру распределения плотности, её величине и ряду других параметров, сохранился присваивающий принцип производства.

Литература

- Гринин Л.Е. Производительные силы и исторический процесс. М.: КомКнига, 2006. 272 с.
- Наумова А.А. Охотничьи угодья Российской Федерации // Ресурсы основных видов охотничьих животных и охотничьи угодья России. М.: ЦНИЛ Охотдепартамента, 1996. с. 12-30.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАДАСТРОВОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕСУРСОВ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Е.С. Равкин, А.С. Петров

С целью облегчения и ускорения расчетных процедур, а также для хранения и оперативного использования сведений, разработана база данных по ресурсам животных (на основе Access 2003). Она позволяет автоматически выводить в заданные формы кадастровых таблиц (в формате Excel) необходимую информацию по каждому виду для любого уровня рассмотрения: от видовой плотности населения и численности в конкретном местообитании до численности всех животных на территории изучаемого региона. Кроме того, на основе экспликации местообитаний (таблицы площадей) по специальным запросам возможны ресурсно-стоимостные обобщения и сравнения по видам и группам животных в пределах групп и типов местообитаний, природных и административных районов, природных зон и подзон, региона в целом.

Ключевые слова: база данных, программный модуль, расчётный блок, экспертная система.

Key words: database, software module, the settlement bloc, the expert system.

Использование обширной информации по численности и пространственному распределению животных невозможно без ее упорядочения для решения определенного набора задач. Основные из них – оценка ресурсов животных на конкретных террито-

риях, анализ распределения видов и групп видов животных в пределах конкретных местообитаний, стоимостные оценки животного населения (Мирутенко, Равкин и др., 2005; Кривенко, Равкин, Мирутенко, 2009). Чтобы надежно сохранять, оперативно и многократно осуществлять необходимую обработку собранных сведений, в Научном центре «Охрана биоразнообразия» РАН разработана специализированная программная оболочка – база данных кадастра животного мира (далее БД), основанная на административном делении территории страны. Ниже, на примере одного из субъектов федерации – Ямало-Ненецкого автономного округа (далее ЯНАО), показаны устройство и возможности работы с БД.

Кадастр животного мира ЯНАО включает более 200 тыс. численных показателей плотности населения животных, названий и площадей их местообитаний, природных и административных районов, природных зон и подзон.

БД состоит из трех взаимосвязанных программных модулей: базового, системы первичной обработки и подготовки данных, предназначенной для экспертов, работающих с первичным материалом или полевыми данными, и экспертной системы «Оценка ресурсов животного мира» – расчетного блока. Программные модули написаны в среде Microsoft Access 2003.

Базовый модуль предназначен для ввода, хранения, ведения и передачи данных в экспертную систему и систему первичной обработки. Физически базовый модуль состоит из трех блоков (файлов). Первый – программный блок, вызываемый пользователем. В нем находятся собственно программные коды, макросы и экранные формы, при помощи которых осуществляется ведение и поддержка данных.

Второй файл – справочно-нормативная информация. Большая часть информации в кадастре животного мира имеет иерархическую структуру. Например, Субъект Федерации → административный район → природный район → тип местообитания, или природный регион → природная зона → природный район и т.п. Реляционная БД Microsoft Access 2003 при помощи простых и составных ключей позволяет поддерживать такую структуру организации данных. Для каждого показателя создан справочник, состоящий из одного или нескольких ключевых и индексированных полей для поддержания взаимосвязей со смежными показателями

и текстового названия конкретного показателя. Иными словами приоритетную роль играет технология «поле-справочник» и пополнение или редактирование справочников возможно только из специализированной экранной формы программного блока базового модуля (Петров, 2000).

Третий файл содержит таблицу с численными значениями показателей плотности населения животных (блок данных). Microsoft Access 2003 поддерживает размер файла до 1 Гб, поэтому в одном файле можно хранить сотни миллионов таких значений. Необходимо отметить, что во втором блоке создан справочник «Плотности», который унифицирует хранение численных показателей. Так можно создавать и хранить плотности разной размерности, численности животных по местообитаниям и другие показатели населения животных.

Файл нормативно-справочной информации и файл данных не связаны жестко ни по названию, ни по месторасположению с программным блоком базового модуля, что позволяет администратору БД создавать отдельные проекты по кадастрам животного мира в разных файлах.

Вызвав на исполнение базовый модуль и выбрав файлы нормативно-справочной информации и данных, попадаем в главное меню БД, которое состоит из трех блоков:

- просмотр, изменение данных, справочная система;
- экспликация местообитаний;
- экспорт, импорт и преобразование данных.

Каждый из этих блоков имеет собственное меню и включает вспомогательную информацию о животных и их местообитаниях, позволяющую, с одной стороны, использовать эту информацию как справочную, с другой – обобщать имеющиеся сведения в соответствии с этими справочниками. Например, раздел «Просмотр и изменение данных» позволяет выводить базовую информацию по административному признаку или по названию вида в зависимости от поставленной задачи (рис. 1). В разделе «Справочная система» возможны вывод названий животных (русских и латинских), их группировки по эколого-хозяйственным группам, таксоной стоимости и другой справочной информации. Кроме видовых в БД созданы и другие справочники, например, по срокам учетов животных (сезоны и годы), занесению видов в региональную или

федеральную Красные книги или список МСОП, коды и краткие описания данных. По запросу можно вывести журнал с краткой информацией о введенных в БД сведениях.

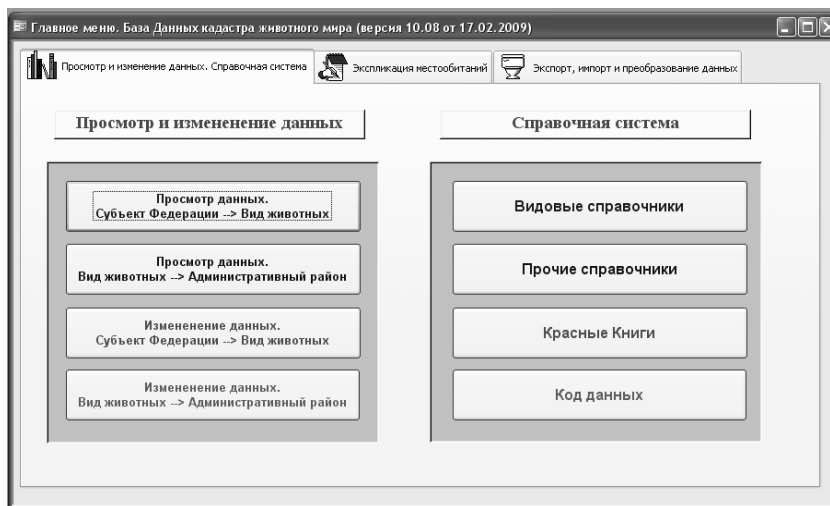


Рис. 1. Главное меню БД. Просмотр и изменение данных. Справочная система.

Второй блок главного меню БД (Меню по экспликации местообитаний животных) включает структуру субъектов РФ, названия и площади местообитаний, которые вводятся первоначально в ручном режиме (рис. 2). По запросу можно автоматически вывести таблицы экспликации местообитаний с площадью каждого из них в запрашиваемом регионе или его составной части (в формате Excel). Также возможен вывод статистики по местообитаниям (доля площадей каждого из них на выбранной по запросу территории внутри каждого природного района).

Третий блок главного меню осуществляет экспорт, импорт и преобразование данных (рис. 3). Вводить информацию можно как в ручном режиме, так и сразу импортом заполненных по определенным формам таблиц в формате Excel, что значительно ускоряет ввод информации в БД.

Кроме того, команды меню этого блока позволяют строить

градации для вывода информации по группам видов животных, экспортировать данные и справочники в Excel-файлы, осуществлять экспорт данных в другие программные модули: экспертную систему «Оценка ресурсов животного мира» – для дальнейших расчетов и построений и систему первичной обработки и подготовки данных.

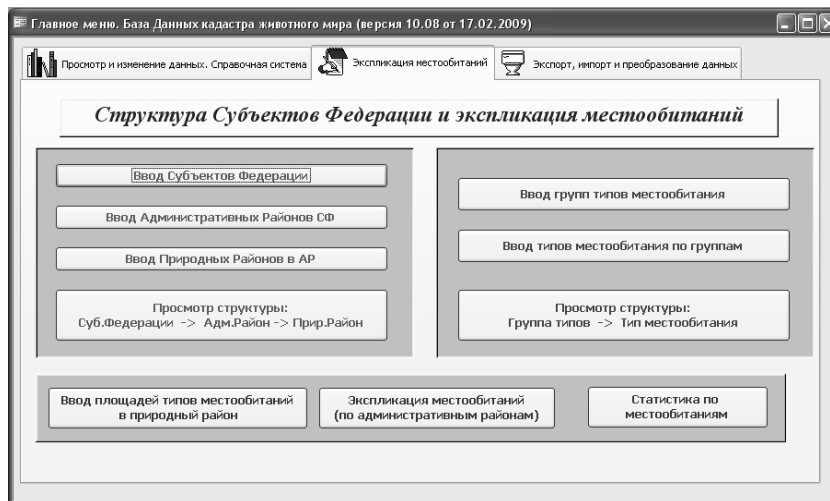


Рис. 2. Главное меню БД. Ввод экспликации площадей местообитаний. Статистика по местообитаниям.

Экспорт осуществляется для любой территории – от конкретного природного или административного района до природных зон, подзон и округа в целом.

Физически эти модули состоят из файла, содержащего программу и экранные формы, файла данных с расширением mdb на выбранную территорию, полученного экспортом из базового модуля. В файле данных содержатся все необходимые для работы в этих модулях справочники, экспликация местообитаний на выбранную территорию и, в случае экспертной системы, численные показатели плотности населения животных.

Модуль системы первичной обработки и подготовки данных, главное меню которого показано на рисунке 4, позволяет

эксперту получить формы таблиц в Excel-файлах для заполнения показателей плотности населения животных, провести операцию импорта заполненных таблиц в этот модуль, экспортировать введенные показатели обратно в Excel-файл.

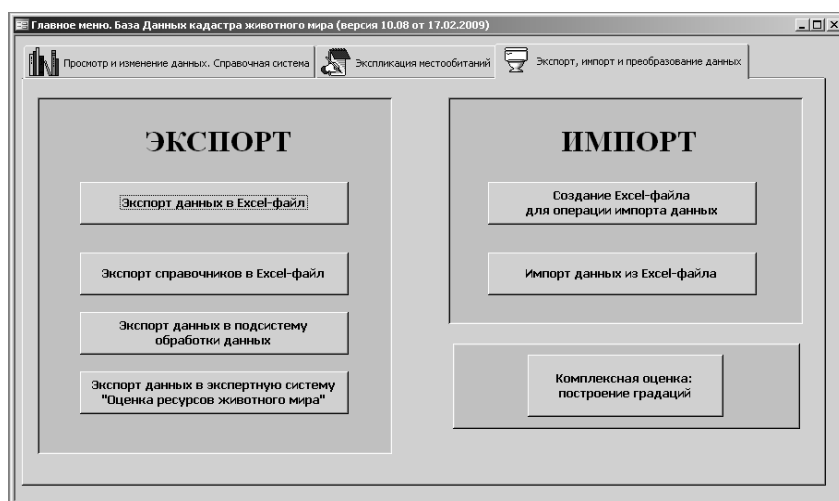


Рис. 3. Главное меню. Экспорт, импорт и преобразование данных.

При экспорте показатели плотности можно конвертировать в показатели численности населения животных и наоборот. Эти Excel-файлы служат для импорта данных в базовый модуль.

После вызова на исполнение программного модуля экспертной системы и выбора файла экспорта данных для выбранной территории, подготовленного в базовом модуле, открывается меню выбора операции для вычислений (рис. 5).

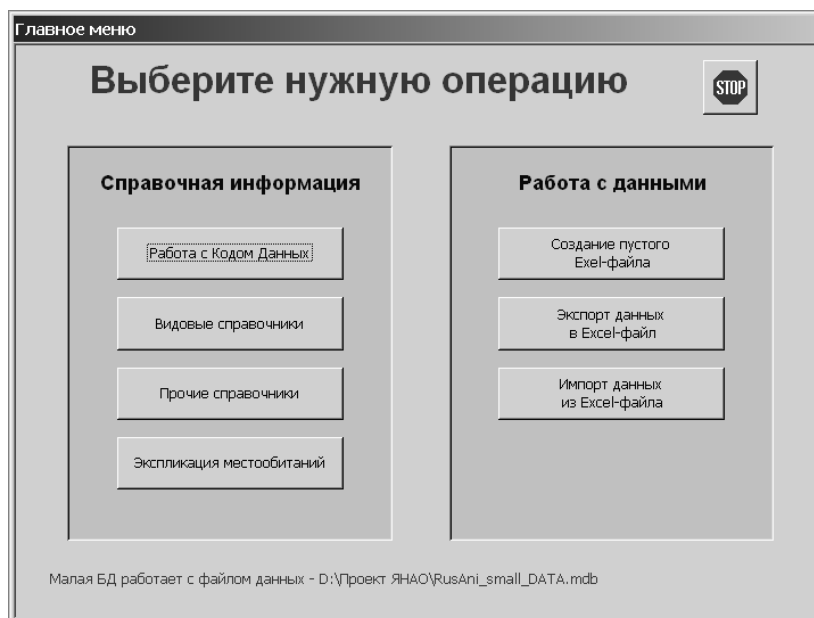


Рис. 4. Главное меню модуля системы первичной обработки и подготовки данных.



Рис. 5. Меню выбора операции для вычислений.

В зависимости от поставленной задачи, для расчетов выбирается необходимая операция с выводом данных в те или иные формы таблиц формата Excel. Например, для видовых очерков составляется таблица 1 определенной формы. Для ее заполнения, после активизации команды «Видовые очерки Форма таблицы 1», появляется сервисное меню, в котором уточняется запрос по выводу нужной информации (рис. 6).

Рис. 6. Сервисное меню вывода таблицы для видовых очерков.

После уточнения запроса автоматически создается форма таблицы, и нужные ячейки заполняются расчетной информацией (рис. 7). Форма таблицы 1 может быть и другой, в зависимости от территории, для которой составляется видовой очерк, и необходимых параметров вывода, например по типам местообитаний

или природным районам. Аналогично выводятся сведения по плотности населения и численности видов при выборе необходимой операции по формам таблиц 2 и 3.

В сводной таблице 4 с помощью сервисного меню (рис. 8) выводится общий список видов по типам местообитаний с поведовой информацией по дополнительному выбору: плотность населения животных, численность, отдельно численность краснокнижных видов, отдельно стоимость на кв. км (рис. 9). Аналогично, но с обобщением по выбранной территории, выводится таблица 5.

Природная зона/ /подзона/регион	Административный район			<i>В среднем, особ./км²</i>	<i>Всего, особей</i>
	Ямаль- ский	Тазов- ский	.....	
ЗОНА ТУНДРЫ					
Арктические тундры					
Ямальские арктические тундры	0,5 158				
Гыданские арктические тундры					
Типичные тундры					
Ямальские типичные тундры					
.....					
<i>Всего по району, особей</i>					
<i>Доля от общего запаса по округу, %</i>				<i>100</i>	

Рис. 7. Форма таблицы 1. Плотность населения и численность вида в Ямало-Ненецком АО (Среднеголетние данные в конце сезона размножения: верхняя цифра в ячейке - особей на 1 кв. км, нижняя - число особей).

В последующих таблицах расчеты проводятся с все большим обобщением сведений, вплоть до округа в целом (рис. 10 – 12). В расчетном модуле БД предусмотрена автоматическая подготовка таблиц и построение столбчатых и круговых диаграмм по указанным территориям и параметрам населения животных (плотность, численность, стоимость, видовое богатство), что значительно ускоряет подготовку аналитического и иллюстративного материалов. Кроме того, есть возможность составления отдельного списка видов животных с указанием их численности, занесения в Красные книги и характера пребывания на рассматриваемой территории (последнее осуществляется в ручном режиме). Предусмотрена также возможность автоматической группировки видов для расчетов (например, только охотничьих или краснокнижных) и вывод списков по убыванию численности видов с указанием их доли в населении.

Получение форм таблиц 4

Вывод информации по населению видов по природному району

Выберите необходимое действие

- ☒ Плотность населения животных
- ☐ Численность животных
- ☐ Стоимость животных (МРОТ)
- ☐ Стоимость животных (тыс.руб.)
- ☐ Численность краснокнижных
- ☐ Оценка ресурсов

Какую информацию необходимо показать:

- ☒ Данные по виду и типу местообитания
- ☒ Свод по виду и группе типов местообитания
- ☒ Итог по виду и природному району
- ☒ Свод по отряду и типам местообитаний
- ☒ Свод по КЛАССУ и типам местообитаний
- ☒ Итог по типам местообитаний
- ☒ Свод по отряду и группе типов местообитания
- ☒ Свод по КЛАССУ и группе типов местообитания
- ☒ Итог по группе типов местообитания
- ☒ Итог по отряду животных
- ☒ Итог по КЛАССУ животных
- ☒ Итог по всему природному району

Первая строка заголовка: Таблица 4. Янало-Ненецкий Автономный Округ

Вторая строка заголовка: Плотность населения животных по типам местообитаний

Третья строка заголовка: Название + (особей/на кв.км. в конце сезона размножения)

Четвертая строка заголовка:

☒ Выводить полное название типа местообитания ☒ Ограничиться выбранными ПР

ОТМЕНА Выбрать ПР Форма таблицы 4 Экспорт Экспорт AP

Рис. 8. Сервисное меню для вывода информации по указанной территории.

Такая оптимизация возможностей обработки и вывода базовой информации упрощает и ускоряет получение нужных сведений для решения той или иной задачи.

В настоящее время прорабатывается возможность автоматизации подготовки карт распределения животных по территории на основе подготовленной карты местообитаний. Кроме того, в базе данных есть возможность ввода дополнительных параметров, характеризующих животное население.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1		Таблица 4. Ямало-Ненецкий Автономный Округ													
2		Плотность населения животных по типам местообитаний													
3		Ямальский район (особей/на кв.км. в конце сезона размножения)													
4															
5			Группы местообитаний												
		NINE видов	ВИДЫ ЖИВОТНЫХ	Тундры	1. Платиновые и полигональные тундры	2. Комарные тундры	3. Травяные тундры	4. Кустарниковые тундры	Лесозональные редины и редкостелые	5. Тундровые кустарниковые редины	.....	Другое	46. Песчаные массивы	46. Наруженные земли и населенные пункты	В среднем
6															
7															
8															
9															
10			Номера типов местообитаний	101	102	103	104		205				1245	1246	
11			Класс МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - MAMMALIA												
12			Средняя Населенность - в редкостелые												
13			1 Обыкновенная бурозубка												
14			2 Арктическая бурозубка												
15			3 Средняя бурозубка												
16			4 Малая бурозубка												
17			.....											
18			Класс ПТИЦЫ - AVES												
19			Средняя Голубообразные - Gaviliformes												
20			1 Краснозобая гагара												
21			2 Чернозобая гагара												
22			.....											
23			Итого												

Рис. 9. Форма сводной таблицы 4 – плотность населения животных по типам местообитаний.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Таблица 7. Ямало-Ненецкий Автономный Округ										
2		Видовое богатство и стоимость животных										
3		по районам (в конце сезона размножения)										
4												
5		№	Районы	Число типов местообитаний	Число видов	Число видов, занесенных в Красную книгу			Численность (тыс. особей)	Стоимость		Стоимость ресурсов животного мира на 1 кв. км
6						ЯНАО	России	МСОП		МРОТ	тыс. рублей	МРОТ тыс. рублей
7		1	Ямальский									
8		2	Тазовский									
9		3	Красноселькупский									
10		4	Пуровский									
11		5	Надымский									
12		6	Приуральский									
13		7	Шурешкарский									
14			Итого									

Рис. 10. Форма сводной таблицы 7.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Таблица 8. Ямало-Ненецкий Автономный Округ									
2		Видовое богатство и стоимость животных									
3		по типам местообитаний (в конце сезона размножения)									
4											
5	№	Типы местообитаний	Число видов	Число видов, занесенных в Красную книгу			Численность (тыс. особей)	Стоимость		Стоимость ресурсов животного мира на 1 кв. км	
6				ЯНАО	России	МСОП		МРОТ	тыс. рублей	МРОТ	тыс. рублей
7		<i>Тундры</i>									
8	101	1. Пятнистые и полигональные тундры									
9	102	2. Кочкарные тундры									
10	103	3. Типичные тундры									
11	104	4. Кустарниковые тундры									
12		<i>Лесотундровые редины и редколесья</i>									
13	205	5. Тундровые кустарниковые редины									
14	206	6. Лиственничные редины и редколесья									
15		.....								
16		Итого									

Рис. 11. Форма сводной таблицы 8.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Таблица 9. Ямало-Ненецкий Автономный Округ					
2		Суммарная оценка ресурсов животного мира					
3		(в конце сезона размножения)					
4							
5	№	Группы животных	Численность (тыс. особей)	Стоимость		Стоимость ресурсов животного мира на 1 кв. км	
6				МРОТ	тыс. рублей	МРОТ	тыс. рублей
7		Класс МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - MAMMALIA					
8		Отряд Насекомоядные - Insectivora					
9	1	Сибирский крот					
10	2	Обыкновенная бурозубка					
11	3	Темнолапая бурозубка					
12	4	Арктическая бурозубка					
13		.....				
14		Класс ПТИЦЫ - AVES					
15		Отряд Гагарообразные - Gaviiformes					
16	1	Краснозобая гагара					
17	2	Чернозобая гагара					
18		.....				
19		Итого					

Рис. 12. Форма сводной таблицы 9.

Таким образом, созданная БД позволяет оперативно использовать кадастровую информацию для разнообразных целей изучения, охраны и рационального использования ресурсов животного мира:

- оценивать территорию по численности и стоимости наземных позвоночных и вводить эти данные в комплексную оценку земель;
- рассчитывать ущерб животному миру при различных видах хозяйственной деятельности;
- обосновывать квоты добычи животных и общую стратегию развития охотничьего хозяйства;
- разрабатывать мероприятия по охране животного мира;
- осуществлять мониторинг ресурсов животного мира, вес-

ти Красную книгу региона;

- создавать кадастр ООПТ региона и обосновывать организацию новых перспективных ООПТ, оценивать их роль в сохранении биоразнообразия.

Как показано выше, экспорт данных в экспертную систему может осуществляться из всей совокупности территорий, на которую в БД имеются показатели плотности населения животных. Администратор базы данных имеет возможность выбора: каким образом экспортировать эти данные – дифференцированно, то есть по минимальным территориальным единицам или иначе, предварительно пересчитав их на более крупные территориальные образования. Например, на природные подзоны, административные районы, наконец, на субъект Федерации в целом. В этом случае, заложенная в БД административная структура Субъект Федерации → административный район → природный район → тип местообитания, легко трансформируется в структуру Российская Федерация → Субъект Федерации → административный район → тип местообитания. По физико-географическому или природно-зональному делению территории: Российская Федерация → Природная зона → Природная подзона → тип местообитания. Или более подробно: Восточно-Европейская равнина → Природная зона → Природная подзона → тип местообитания и т.д. Это позволит оперативно использовать кадастровую информацию для разнообразных целей изучения, охраны и рационального использования ресурсов животного мира страны в целом и ее отдельных регионов.

Литература

- Кривенко В.Г., Равкин Е.С., Мирутенко М.В. География населения птиц Ямало-Ненецкого автономного округа // Орнито-география Палеарктики: современные проблемы и перспективы. Махачкала, 2009. С. 78-92.
- Мирутенко М.В., Равкин Е.С., Кузякин В.А., Виноградов В.Г. Кадастр животного мира – история становления и современное состояние // Аграрная Россия. Научно-производственный журнал РАЕН. 2005. № 6. С. 3-12.
- Петров А.С. Основные принципы организации и создания баз данных для радиоэкологического мониторинга // Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. М., 2000. 24 с.

РЕГУЛИРОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ЭКОСИСТЕМЫ И НЕОБХОДИМОСТЬ АЭРАЦИИ НА КОСИНСКИХ ОЗЁРАХ

В.Б. Розанов

Российский государственный аграрный заочный университет

В последние годы обозначилась тенденция использования малых водоемов, прудов для организации спортивного и любительского рыболовства, что способствует удовлетворению потребности населения в активном отдыхе.

Ключевые слова: экосистема, отложения, аэрация, озёра.

Key words: *ecosystem, sediments, aeration of the lake.*

Объектом изучения послужила территория Косинской озёрной группы – в 1,5 км к северу от платформы Косино Рязанского направления, состоящая из трёх озёр: Белое, Святое и Чёрное. У первого озера открытые песчаные берега, два последних окружены болотами, интенсивно зарастают (Географический ..., 1967). В течение многих лет эти водоёмы изучались сотрудниками Косинской биологической станции.

Белое и Чёрное озёра расположены в непосредственной близости от посёлка и соединены между собой прорытым искусственным водоёмом в результате торфоразработок в 50-х годах прошлого века. В связи с этим, озеро Белое, Карьер и озеро Черное находятся на одном уровне как сообщающиеся сосуды (Розанов, Скарятин, 2009).

Самое большое – озеро Белое. Оно несколько овальной формы, с пологими и чистыми берегами. Площадь водоёма 27,5 га, глубина до 10 м. В его средней части имеется яма глубиной 17 м. Дно ровное, песчаное, местами илистое.

Второе по величине – озеро Святое. Болотистые и топкие берега затрудняют подход к нему. Озеро Чёрное сильно зарастает: берега и значительная часть его площади покрыты частым кустарником и тростником. Подходы к воде ограничены. Площадь водоёма 3 га, глубина местами достигает 3 – 4 м (Водоёмы ..., 1969).

Воздействия на процессы обмена веществами через поверхность контакта между донными отложениями и водой, по-видимому, наиболее перспективны и привлекают большое внимание. Эти процессы приобретают особое значение, поскольку отложения играют роль основного хранилища фосфора в лимнических экосистемах. Распределение фосфора между отложениями и водой определяется динамическим равновесием, а концентрация фосфатов в воде над отложениями регулируется такими их свойствами, как растворимость и способность к адсорбции или ионному обмену. Хорошо известно, что важнейшим фактором, направляющим этот обмен, следует считать состояние окислительно-восстановительных условий по обе стороны зоны контакта. Известно также, что эти условия складываются в строгом соответствии со всем комплексом лимнических характеристик. Таким образом, одно из решений задачи уменьшения обеспеченности гидробионтов питательными веществами как следствия их оборачиваемости в водоеме должно осуществляться по пути направленных воздействий на окислительно-восстановительные условия в зоне контакта грунт – вода.

Для ликвидации стагнирующей бескислородной области, обогащенной продуктами анаэробных процессов и биогенными веществами, предлагались различные варианты, не получившие, впрочем, широкого практического применения.

Так, предлагалось перекачивание глубинных вод в верхние слои водоема. При этом уменьшался дефицит кислорода в нижних слоях, но обогащалась биогенными веществами трофогенная зона, в результате повышался объем первичной продукции. Несмотря на удовлетворительные результаты, применение этого способа ограничено небольшими водоемами и осуществимо только в тех случаях, когда имеются приемлемые условия для сброса гипolimниальных вод без ущерба для других водных объектов.

Наиболее эффективны и легко осуществимы воздействия на режим кислорода посредством аэрации и принудительной дестратификации. Как известно, аэрация с давних пор успешно применяется для устранения дефицита кислорода и предотвращения зимних заморов рыбы в замерзающих озерах и прудах. Она применяется также как один из способов улучшения качества загрязненных вод в водоемах и водотоках. С недавних пор аэрация и

дестратификация водоемов приобрели особое и более широкое значение как средство регулирования состояния лимнических экосистем.

Воздействие на развитие антропогенного евтрофирования озера и восстановление его качества путем этих мероприятий начинается все больше распространяться. Одновременно совершенствуются и становятся все более разнообразными предлагаемые технические решения этой задачи, осуществляемые по двум принципиально разным направлениям – перемешиванием воды пропеллером или аэрацией при помощи сжатого воздуха. Аэрация при помощи сжатого воздуха оказалась более перспективной в озерных условиях, и её стали применять в разных вариантах (Россолимо, 1977).

Анализ результатов зимней аэрации на оз. Белом позволил обнаружить различие в оказываемом эффекте при размещении труб, подводящих воздух, в месте наибольшей глубины непосредственно над дном и в нескольких метрах от дна (Россолимо, Шилькрот, 1971). Различия выразились в условиях дестратификации водной массы и, как следствие, в распределении всех основных гидрохимических показателей. Соответственно условиям погружения эжектора аэратора в 1969 г. в озере была полностью нарушена стратификация, в глубинных слоях сохранился кислород, а сероводород отсутствовал. В 1972 году дестратификация была неполной, и вследствие этого в придонном слое обнаруживались дефицит кислорода и присутствие сероводорода.

Особенностью гидрохимического режима водоемов Косинского комплекса является наличие кислородной и температурной стратификации в летнее и зимнее время. Прозрачность воды оз. Белого невелика – около 30 см. Наличие стратификации резко ухудшает условия обитания гидробионтов и часто является основной причиной замора рыбы.

В течение ряда наблюдений с февраля по май 2010 года нами было установлено, что в закрытом состоянии только в Белом и Святом озёрах имелся кислород, а в Чёрном озере и карьере он фактически отсутствовал. Необходимо также отметить, что при вскрытии лунок на оз. Чёрном и карьере во время закрытого состояния озера льдом чувствовался резкий запах сероводорода, что свидетельствует о выделении из этих водоёмов метана.

Замеры кислорода производились с помощью прибора EXTECH DO 600 на разных глубинах. На графике средних значений (рис.) видно, что, начиная с января - февраля 2010 года, содержание кислорода стремительно начало понижаться, и сейчас наблюдается его дефицит. Это обусловлено, по нашему мнению, в первую очередь, резким повышением температуры и отсутствием принудительной аэрации.

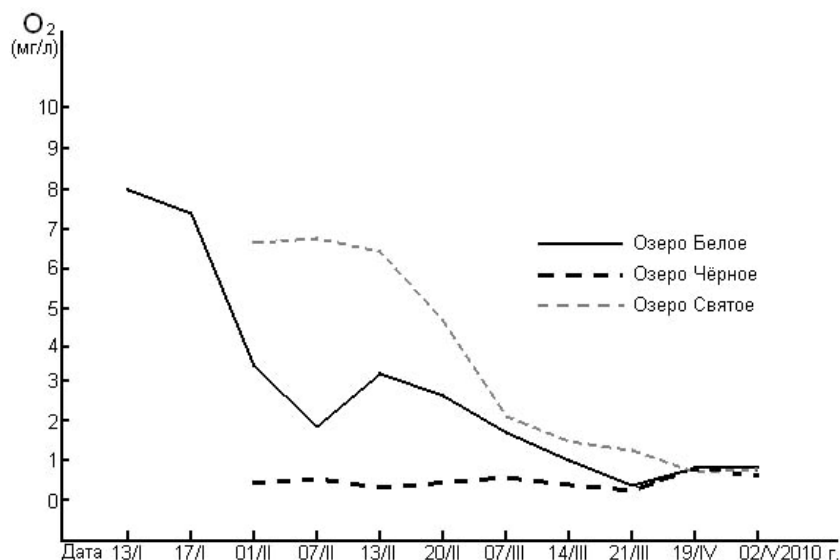


Рис. Количество растворённого кислорода в Косинских озёрах.

В связи с поломкой компрессора из-за сильных морозов, в 2006 г. на Белом озере произошёл массовый замор рыбы. Клубу защитников природы Экополис-Косино удалось это зафиксировать. В этом году замора удалось чудом избежать за счет большого наплыва рыбаков.

Итак, во избежание случаев массовых заморов рыбы, Белому и Святому озеру необходима принудительная аэрация путем применения сжатого воздуха. Для этого

необходимо следующее:

-восстановить работу компрессорных установок для обеспе-

чения сжатым воздухом озера Белого и дополнительно установить такое же оборудование на озере Святом;

- обеспечить контроль за качеством воды водоемов и снижение поступления в озёра загрязняющих веществ;

- установить денежный тариф за пользование озерами в рыболовных целях, что позволит ограничить массовый приток рыбаков.

Литература

Водоёмы Подмосковья. Справочник Московского общества «Рыболов-Спортсмен», М.: Изд. Советская Россия, 1969. 123 с.

Географический словарь Московской области «Всё Подмосковье». М.: Изд. «Мысль», 1967. 134 с.

Розанов В.Б., Скарятин В.Д. «Результаты экологического мониторинга Косинских озёр ВАО г. Москвы» // «Инновационный потенциал молодёжи – социальному обновлению России» (Секция «Актуальные вопросы экологической безопасности в современной России»). Матер. VI Всерос. недели студенческой науки (20-24 апреля 2009 г.). М.: Изд. РГСУ, 2009. С. 225.

Россолимо Л.Л. Изменение лимнических экосистем под воздействием антропогенного фактора М.: Наука, 1977. С. 116-117.

Россолимо Л.Л., Шилькрот Г.С. Эффект принудительной аэрации гипереувтрофированного озера // Изв. АН СССР, серия геогр., № 4. 1971.

Шестерин И.С. Рыбоводно-биологическое обоснование организации спортивного рыбоводства на водоёмах Косинской озёрной группы. Госкомитет РФ по рыбоводству. М.: ВНИИПРХ, 2001. С. 4.

ОСТРОВНАЯ ПОПУЛЯЦИЯ МОРЖА НА ОСТРОВЕ ВЕРХОТУРОВА (БЕРИНГОВО МОРЕ, СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА)

А.Н. Сметанин

Камчатский филиал ФГОУ ВПО

«Российский государственный университет туризма и сервиса»

Описан о. Верхотурова (Берингово море, северо-восточная Камчатка), где расположены береговые лежбища моржа и других морских млекопитающих. Прослежены экология, поведение моржа, динамика численности на основных лежбищах, спектр питания и др. Затронуты аспекты проведения мониторинга и охраны экосистемы острова.

Ключевые слова: морские млекопитающие, лежбища моржа, экология, этология.

Key words: marine mammals, walrus rookery, ecology, ethology.

Остров Верхотурова расположен в Беринговом море у северо-западный берегов Камчатки и определяется координатами 59° 37' с. ш., 164° 39' в. д. Коренные берега п-ова Камчатка расположены в 50-70 км, южнее, в зоне видимости на таком же расстоянии лежит крупный о. Карагинский. Ближайший населенный пункт – пос. Ильпырский Карагинского района расположен в 50-ти км. Протяженность острова с севера на юг около 2 км, с востока на запад – 1 км, площадь 800 км², он необитаем. В 1976 г. ему присвоен статус комплексного заказника окружного значения. В охранную зону входит остров и прилегающая 3-мильная морская акватория.

На острове находятся лежбища морских млекопитающих (морж, сивуч), крупные птичьи базары и другие достопримечательности. Некоторые сведения о фауне острова имеются в работах П.С. Вяткина, С.В. Макарова, С.С. Харкевича, Д.И. Чугункова (Вяткин, Мараков, 1972; Харкевич и др., 1977; Чугунков, 1970, 1992). Здесь службой охраны морских млекопитающих Севвострыбвода проводился мониторинг по контролю и охране моржовых лежбищ. По этой программе в 1991 и 1995 гг. участие принимал

автор (Сметанин, 2002, 2004).

В северо-западной части острова имеется песчаный пляж протяженностью 2,5 км, шириной 150-200 м. Тут расположены лежбища моржей. Ширина пляжа наибольшая у м. Северный – 28 м. Пляж ограничен со стороны острова крутым откосом приморской террасы высотой 15-20 м, которая постепенно повышается к югу и переходит в предгорья. Берега острова, кроме пляжа, крутые, обрывистые, скалистые. Высота обрывов в северной части 50-70 м, в западной – 70-150 м, в восточной – 100-200 м и в южной – 30 м. Здесь расположены птичьи базары. Во время полного отлива можно пройти по всему периметру острова за 3-4 часа, хотя это небезопасно из-за периодически случающихся береговых обвалов и камнепадов.

Глубины вокруг острова небольшие (около 10 м) и лишь у м. Крестовый они возрастают до 15 м. Здесь излюбленное место выхода моржей на лежбища. Среднесуточная температура воздуха в июне составляет 4-8°C, августе – 9-13°C.

По зоогеографическому районированию о. Верхотурова находится в Северо-Тихоокеанской бореальной области. На нем сформировался фаунистический комплекс, свойственный островным морским экосистемам Северо-Западной Пацифики, относительно бедный по составу, но многочисленный по представительству отдельных видов, главные из которых – морские колониальные птицы и морские млекопитающие.

Представители класса Mammalia представлены на континентальной части острова всего четырьмя видами: это полевка-экономка (*Microtus oeconomus kamtschaticus*), горностай (*Mustela erminea kaneii*), песец (*Alopex lagopus Lagopus*) (в годы наблюдений – единично) и белый медведь (*Ursus maritimus marinus*) (по свидетельству других исследователей этот крупный арктический зверь в отдельные годы заходил на остров в период дрейфующих льдов, затем снова откочевывал на север). Из морских видов доминируют морж (*Odobenus rosmarus divergens*) и сивуч (*Eumetopias jubatus*), отмечается ларга (*Phoca larga*), единично – косатка (*Orcinus orca*), тихоокеанский малый полосатик (*Balanoptera acutorostrata davidsoni*), серый кит (*Eschrichtius gibbosus*). Лахтак (*Erignathus barbatus nauticus*) – малочисленный вид, наблюдается на южной акватории острова в количестве 8-10 голов. Кольчатая

нерпа (*Phoca hispida krascheninnicovi*) известна по предыдущим наблюдениям. Полосатый тюлень (*Phoca fasciata*) появляется исключительно с дрейфующими льдами.

В рассматриваемом районе обитает наиболее крупный подвид моржа – тихоокеанский морж (*Odobenus rosmarus diver gens* Illiger, 1815), распространенный в Северной Пацифике и прилегающих к ней морях Северного Ледовитого океана. В пределах Камчатки моржи встречаются только в северо-восточном секторе шельфа Олюторского и Карагинского заливов Берингова моря, начиная от бухты Дежнева до о. Карагинского. В этом районе известно 15 лежбищ. Их посещают только самцы. Самки с детенышами летовки проводят в северных водах (Чукотское море).

В прошлом веке моржи на Камчатке встречались у м. Шипунского, бухте Моржовой, у м. Кроноцкого, отдельные животные были замечены в Охотском море у Командорских островов. В последние годы отмечается появление единичных животных в акватории Авачинского залива.

В 1990 г. на о. Верхотурова численность моржей составляла 5600, в 1991 г. – 4800 особей. В 1994 г. их было не более 455 особей. В 1995 г., по нашим наблюдениям – лишь десятки. В последующие годы депрессия популяции моржа возрасла. Систематический мониторинг не проводился, были лишь единичные учеты. Например, 15.07.2008 г. на острове не замечено ни одного моржа (устное сообщение начальника отдела охраны морских млекопитающих Севвострыбвода В.В. Вертянкина).

Общая протяженность береговой черты, занятой лежбищами моржа, в годы наших наблюдений составляла 2,2 км. Основные лежбища располагались в северо-западной части острова на низменном песчано-галечном пляже и южнее по западному побережью в районе недействующего маяка у подножья скалистых террас. В 1995 г. обнаружено временное лежбище, расположенное в защищенном от сильных ветров месте южнее маяка возле распадка Соколиный. Звери на залежках располагались предельно плотно, часто залегая в 1,5-2 слоя.

В неустойчивую ветреную погоду лета 1995 г. моржи круглосуточно совершали челночные миграции вдоль наиболее спокойного с подветренной стороны северо-западного берега. Обычно они залегали на м. Крестовый, затем перемещались южнее.

Длительные наблюдения позволили запомнить некоторых животных. Основными «домоседами» были два моржа, причем, один любил больше плавать, находясь в воде у лежбища, в то время как второй находился на суше. Эти два моржа почти никогда не покидали остров: если их не было на лежбищах, то они плавали даже в штормовые дни среди бушующих волн вдоль берега. Было отмечено ещё пять моржей, постоянно посещавших лежбище. Иногда к ним присоединялись другие животные, увеличивая состав группы до 8-10 особей. Небольшие всплески численности животных происходили за счет мигрантов, которые при ухудшении погоды снова удалялись от острова.

По учетам на о. Верхотурова, проведенных Д.И. Чугунковым в 1991 г., возрастная структура стада выглядела следующим образом: моржи-трехлетки – 0,2%, моржи четырех- и пятилетки – 2,2%, моржи шести-девятилетки – 32,2%, моржи десяти-двадцатилетки – 52,1%, моржи в возрасте более 20 лет – 13,3% от общего поголовья стада. Естественная смертность в 1990 г. составила 19 особей, в 1991 г. – 3 особи, в 1994 г. – 2 особи, в 1995 г. – ни одной (Чугунков, 1992).

Небольшое стадо моржей на о. Верхотурова в 1995 г. состояло исключительно из старых матерых самцов и небольшой части более молодых зрелых животных.

Вблизи лежищ у м. Крестовый моржи кормились на глубине 7-15 м, заплывая на 3-4 минуты (наблюдения 17.VIII.95 г.). В пищу морж использует в основном *Serripes groenlandicus*, *Macoma sp.*, *Mya sp.*, *Siliqua alta*, *Luocima fluctuosa* (Bivalvata), *Buccinum spp.*, *Neptunea spp.* (Gastropoda). В состав питания моржей, вероятно, входят крупные десятиногие ракообразные *Chionocetes opillio*, *Hyas coarctatus* (Decapoda) и многощетинковые черви *Sipunculida*, *Echiuridae*, возможно, донная рыба песчанка *Ammodytes hexapterus* (Данилин, 1991).

Интенсивность восстановления береговых залежек после выхода на сушу первых зверей – от нескольких часов до 2 суток. Обычно на лежбищах животных было несколько больше во второй половине дня и вечером, в то время как в другие часы суток они подолгу плескались в воде.

В 1994 г., по наблюдениям А.В. Пташинского, лежбища имели оптимальное заполнение. В 1995 г., ввиду катастрофически

низкой численности, моржи на лежбищах уже располагались отдельными небольшими компактными группами. По этим наблюдениям заметна устойчивая цикличность заполнения моржовых лежбищ с выходом их в море в ближайшее побережье у лежбищ в зависимости от экологических условий в дни наблюдений: направления и сила ветра, высоты наката морской волны, шумового эффекта от волнобоя во время шторма, обилия морских выбросов водорослей, затрудняющих доступ как со стороны лежбищ, так и с моря на лежбища, а также рельефа верхней сублиторали (различный коэффициент комфортности).

Моржи четко реагируют на изменение погоды. При ее ухудшении, перед штормом они примерно за сутки покидают лежбища и мигрируют за пределы о. Верхотурова, где, вероятно, устраиваются на лежбищах в подветренных местах (замечено 5, 13, 18, 28 сентября 1995 г. и в другие дни). Наоборот, при наступлении хорошей погоды моржи появляются у острова и выходят на лежбище (10, 14, 18 августа и 27 сентября). Залезки устраивают обычно в верхней части литорали и лишь иногда (в сентябре, при усиливающихся накатах береговых волн) переваливают через песчаный вал, частично захватывая зону супралиторали.

В неустойчивую ветреную погоду моржи круглосуточно совершают челночные миграции вдоль наиболее спокойного с подветренной стороны северо-западного берега при восточных ветрах, обычно приносящих штормовую погоду во время циклонов (6, 7, 13, 17 августа и в др.).

В августе 1995 г. моржи обычно залегали на м. Крестовый, позже они перемещались южнее. На м. Крестовый они задерживались подолгу, не спускаясь на кормежку в море по несколько дней, за исключением единичных животных.

Оригинальным был выход на сушу группы моржей из 10 особей 9 сентября 1995 г. Погода была хорошая, море спокойное, но с крупной зыбью, на небе переменная облачность, вечером чистое солнце, температура воздуха в 13.00 была 17,0°C. На участке Промежуточный в это время отдыхала группа моржей из 15-16 особей.

Описываемая группа из 10 моржей была замечена нами на расстоянии 1 км от берега южнее м. Маячный. Видимо, она плыла от о. Карагинского или же хотела плыть к нему, но повернула к о.

Верхотурова. Эта группа начала подплывать к участку Южный Маячный, нерешительно попыталась выйти на берег, затем уверенно погрузилась в глубину и поплыла к м. Крестовый, обошла морем лежащую на берегу группу, затем снова вернулась к ней и самостоятельным путем в 100 м севернее ее вышла на берег.

У вновь прибывших животных цвет кожи был белесоватым, а шишки на верхней части груди и шее просто белыми. Если смотреть на такого моржа сверху, то по линии верхней части верхней губы, покрытой вибрисами, и светлой коже затылка четко вырисовывалась черная полоска.

Утром следующего дня, при ясной солнечной, но прохладной погоде обнаружилось, что эти две группы моржей соединились вместе. Один морж, в отличие от других, был более темной "шоколадной" окраски. У некоторых зверей были надломлены клыки.

В 1995 г. был единичный случай сгона животных с облюбованного лежбища: 25 августа в 20.30 со стороны пос. Оссора в направлении м. Ровен прошла самоходная баржа без опознавательных знаков (видимо, с ремонта), и команда судна, ради любопытства, провела баржу в непосредственной близости залежки моржей на м. Крестовый. Это заставило животных панически покинуть лежбище. Моржи появились снова у берегов острова через неделю, но в меньшем количестве.

14 августа вдоль берега с западной стороны острова прошла мотолодка на расстоянии, примерно, 1 км от лежбища моржей (было 20 особей на участке Маячный), что животных никоим образом не побеспокоило.

2 октября при снятии наблюдателей с о. Верхотурова судно МРС-150 вплотную приблизилось к берегу на участке ключа Домашний. Моржи в это время находились неподалеку на участке Промежуточный и прекрасно видели это подходившее со стороны Ильпырского п-ова судно, но остались на месте, пока один нерадивый матрос не испугнул их, желая сфотографироваться на фоне этой моржовой группы. После отхода судна от берега было замечено, что моржи через 1 час снова заняли лежбище, но южнее, на участке Маячный.

Приближаться к моржам с подветренной стороны при сильном ветре можно на расстояние 12 и даже 10 м (собственные на-

блюдения). На это моржи реагируют лишь тогда, когда до них доносится запах человека. Чтобы не вспугнуть животных с лежбища, надо быстро убегать, животные вскоре успокаиваются и остаются на месте.

На воде моржи чувствуют себя в полной безопасности, сопровождая идущих по берегу людей, спокойно ныряя или плавая на поверхности на расстоянии 15-20 м от берега.

Несмотря на явную удаленность острова от поселков, он привлекал внимание человека. Так было во времена первого освоения Камчатки русскими землепроходцами и мореплавателями, так было и позже во время процветания хищнического промысла морских млекопитающих, всегда изобиловавших у острова. После технической реконструкции флота остров стал еще более доступен для посещения: пополнения питьевой водой из ключей, мелкого ремонта судов, сбора яиц на птичьих базарах, клыков моржей, а то и просто для непродолжительного отдыха команды судов, так как на острове нет гнуса.

В пределах морской акватории острова с июня по октябрь систематически находятся суда различного типа, начиная от малых сейнеров (МРС-150, МРС-250, МРС-500 «краболовки») и самоходных барж до крупнотонажных (БМРТ, БАТМ, плавбазы). Иногда эти суда входят в запретную 3-мильную зону острова (в 1994 г. зафиксировано одно нарушение, в 1995 году – два). Но если суда находятся и на положенном расстоянии, то на острове явно слышен шум их двигателей, особенно от судов типа «СТ», поскольку остров экранирует и, тем самым, значительно увеличивает силу звуков. Все это создает фактор беспокойства.

Таким образом, хотя остров и безлюден, его экологическая система испытывает слабое систематическое техногенное воздействие, что, несомненно, отражается на поведении и численности моржей местной популяции. На острове возможен научный туризм.

Литература

Вяткин П.С., Мараков С.В. Птицы и звери о. Верхотурова // Сб. научно-технической информации ВНИИОЗ (охота-пушнина-дичь). Киров: Волго-Вятское кн. изд-во, 1972. С. 37-39.

Данилин Д.Д. Влияние тралового промысла наваги на кормовую

базу моржа Берингова моря // Рациональное использование биоресурсов Тихого океана (тезисы докл. Всероссийской конференции). Владивосток: изд-во ДВО РАН, 1991. С. 87-88.

Сметанин А.Н. Остров Верхотурова – уникальный уголок Камчатки / М.: ВИНТИ, 2002. № 1263-В2002. 66 с.

Сметанин А.Н. Точка на карте: остров Верхотурова (Берингово море, Камчатка) // Природные науки на рубеже столетий (к 70-летию природно-географического факультета НДПУ). Матер. науч.-практич. конф., Нежин. 2004. С. 158–159.

Харкевич С.С., Вяткин П.С. Остров Верхотурова в Беринговом море // Ж. Природа. 1977. №4. С. 84-92.

Чугунков Д.И. Моржи на Камчатке // Вопросы географии Камчатки. Петропавловск-Камчатский, 1970. С. 175-177.

Чугунков Д.И. Изучение биологии моржа на южной границе ареала и влияние антропогенного фактора на условия его обитания // Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО, 1992. 68 с. (рукопись).

К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ЕВРОПЕЙСКОГО БАРСУКА В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

С.В. Соловьева
ФГОУ ВПО РГАЗУ

Рассмотрены особенности распространения европейского барсука на территории районов Волгоградской области и дана оценка численности вида.

Ключевые слова: *барсук, численность, район, поселения, распространение.*

Key words: *badger, number, district, settlement, distribution.*

Область распространения барсуков рода *Meles* велика. Северная граница ареала барсука в Европе доходит до северной Карелии, а в Сибири – до Сургу́та; встречается также на Кавказе, в

Закавказье, в Крыму, в Средней, Центральной и Восточной Азии, на Дальнем Востоке доходит на север до Николаевска-на-Амуре; на Сахалине не водится. Наиболее многочислен барсук в подтаёжной зоне, в лесостепи и в горах, менее – в степях и пустынях, редок в тайге. В горах Средней Азии поднимается на высоту до 4000 м. На северной периферии ареала барсука прослеживается очаговый характер его распространения. Если барсука не преследуют, он уживается вблизи человека и на участках, часто посещаемых людьми.

Главным фактором, способствующим продвижению барсука на север, является потепление климата. Увеличение среднегодовой температуры, продолжительности бесснежного и вегетационного периодов позволяет барсуку накапливать достаточные запасы жира для преодоления суровых зим северных широт. Снижение пресса охоты и совершенствование методов промысла, снижение гибели от собак (вследствие ужесточения правил их содержания) и волка (в результате регулирования его численности), увеличение мозаичности ландшафтов как следствие их антропогенной трансформации – все это способствовало более широкому распространению барсуков.

Исследовав численность барсука в Волгоградской области, мы пришли к выводу, что барсук встречается практически повсеместно, не обитает лишь в четырёх из тридцати трёх районов области: Быковском, Котельниковском, Октябрьском и Светлоярском. Эти районы расположены на юге области и граничат с Республикой Калмыкия. Значительная часть поселений барсука находится в северной и центральной частях области, по поймам рек Хопёр, Бузулук, Терса, Медведица и Дон. Резких колебаний численности барсука в районах Волгоградской области по отдельным годам не наблюдается. Плотность популяции его стабильна, но очень невысока. Однако исследованиями установлено, что вариабельность численности барсука по районам значительна. Так, в 2006 году максимальное количество особей отмечено в Новоаннинском (337), Новониколаевском (470), Урюпинском (318), Камышинском (324) районах; минимальное – в Среднеахтубинском (45), Фроловском (78), Калачевском (38), Городищенском (18) (рис.). Повсеместное распространение вида объясняется наличием условий, благоприятствующих для устройства его жилища. Преж-

де всего это овраги, заросшие кустарником, а также лесные массивы с сетью водных объектов. Почвы в этих районах также удобны для обустройства нор.

В результате исследований выявлено, что на юге Волгоградской области нет поселений барсука. Нами установлена нижняя граница его ареала, которая отмечена на рисунке.



Рис. Схема распространения барсука по районам Волгоградской области. 1 - районы с максимальной численностью барсука; 2 - незаселенные районы барсуком; 3 - районы с минимальной численностью барсука; 4 - районы распространения барсука со средней численностью.

Крупные и сильные хищники (лиса, волк) редко нападают на барсуков, а роль болезней в снижении численности вида невелика. Барсуки отличаются большой привязанностью к территории. У каждого барсучьего клана на участке обитания, как правило, имеется одна основная нора и 1-2 запасных.

Барсук – единственный вид куньих Нижнего Поволжья, который на зиму впадает в спячку. Продолжительность спячки у этого хищника составляет до полугода – с конца октября до середины апреля. В период оттепелей – поздней осенью или ранней весной, барсук часто совершает кратковременные вылазки из норы. В другие сезоны года для барсука характерна сумрачная активность, и периоды его охоты довольно четко совпадают со временем захода и восхода солнца. Поисками пищи барсук занимается преимущественно в утренние и вечерние часы суток. В один из периодов нашего весеннего наблюдения барсук покидал нору ранним вечером и возвращался поздним утром. Это связано с недостаточной кормовой базой. Кроме поиска корма, он занимается также обходом и маркировкой участка. Летом выходы из нор становятся менее продолжительными. Барсук покидает убежище на закате и, поохотившись некоторое время, возвращается в главную нору или уходит в одну из запасных, чтобы, отдохнув несколько часов, снова приступить к уже предутренней кормежке. Кроме того, в летнее время барсук может оставлять нору и днем, после полудня, когда он любит погреться на солнце возле одного из отнорков.

Таким образом, размещение европейского барсука на территории Волгоградской области ограничивается наличием мест, пригодных для строительства нор (сухих грив среди леса, склонов логов, оврагов). Предпочтение отдают при строительстве нор звери предпочитают границу «лес-поле» с присутствием водного источника, будь-то ручей, мелиоративная канава или побережье таких рек, как Бузулук, Кардаил, Паника, Медведица, Иловля и другие.

К МЕТОДИКЕ УЧЁТА ВОЛКА ПО СЕМЕЙНЫМ КОРЕННЫМ УЧАСТКАМ

А.П. Суворов

Для достоверного учёта ресурсов волка нужны точные данные о размещении и занятости летних выводковых участков, плодовитости, смертности и возрастной структуре. Это достигается анкетированием волчатников, сбором и изучением морфологических материалов от добытых хищников.

Ключевые слова: волк, учёт ресурсов, анкетирование.

Key words: wolf, resource accounting, questioning.

В регулировании поголовья волка важное место занимает учёт и постоянный контроль состояния его ресурсов. От знания численности и размещения хищников, пространственной структуры населения волка и диких копытных зависит результативность и экономическая эффективность работ по их сокращению. Из-за несовершенства используемых в России методик учёта волка показатель его численности далёк от объективной оценки ресурсов вида. Общие методики зимнего маршрутного учёта зверей не подходят для установления поголовья волков в связи с большими зимними кормовыми участками и протяжёнными суточными переходами семейных стай, кочевым образом жизни нетерриториальных особей. В горных условиях Восточной Сибири зимние участки семейных стай обычно не совпадают в границах с коренными летними участками. Из-за разной толщины и состояния снежного покрова в высотных поясах, типах угодий, на разных экспозициях склонов хребтов происходят зимние миграции и кочёвки диких копытных. При этом происходят пространственные перемещения переярков и других нетерриториальных хищников за копытными, изменяются границы семейных охотничьекормовых участков волков. Сведения ЗМУ для учёта волка важны, но лишь как дополнение к основной методике.

Исследователи-практики Н.А. Зворыкин (1937), В.В. Козлов (1952), В.П. Бологов (1984), учитывая консерватизм волка в выборе места логова и семейной кормовой территории, давно уже предлагали для его учёта выявлять и картировать постоянные вы-

водковые (коренные) участки. По материалам членов Рабочей группы по волку, старшим научным сотрудником ЦНИЛ Главохоты Ю.П. Губарем (1987) были подготовлены «Методические указания по учёту волка методом картирования участков обитания». Однако, к сожалению, они оказались усложнёнными для восприятия и исполнения на местах. Поэтому мы проводили картирование коренных участков в Красноярском крае по собственной методике с учётом рекомендаций для южной горной тайги старшего научного сотрудника Саяно-Шушенского биосферного заповедника Б.П. Завацкого (1987).

Суть методики картирования основана на консерватизме семейной пары волков в выборе места логова и постоянном многолетнем использовании гнездового участка. **Логовом** охотники называют потайное место (нору или убежище), где волчица щенится и выкармливает щенков. Ограниченность подходящих по всем параметрам мест для устройства логова вынуждает матерых волков из года в год селиться в одних и тех же местах в пределах **гнездового участка** в радиусе до 1,5 км вокруг основной норы на площади до 10-15 км² (рис. 1). Это потаенное, глухое место в центре территории волчьей семьи, которое волки охраняют и тщательно скрывают. В июле волчата уже подвывают матёрым, с родителями и даже самостоятельно обследуют окрестности логова, перемещаются по вторичным логовам, удаляясь при этом до 6-7-ми километров в пределах **летнего выводкового участка**. Характеризуя его как незыблемую территориальную родовую основу, известный знаток волка Н.А. Зворыкин (1937) ввёл в охотоведение понятие «**коренной район**». Как правило, логово от логова располагается по прямой не ближе 15-ти километров, когда их охотничьи участки лишь контактируют, но не пересекаются границами. Летняя кормовая территория семейных пар (до 350 км²) составляет основу **зимней охотничье-кормовой территории** полной стаи (до 500 км²). Это территория, на которой охотятся за добычей все родственные члены стаи, включая матерых родителей, прибылых и даже переярков при благоприятных кормовых условиях.

Зимой семейная стая волков обследует места прежних удачных охот (волчьих загонов), периодически навещая при этом гнездовой участок, места постоянных днёвок. После замерзания

водоёмов и установления высокого снежного покрова границы и конфигурация охотничье-кормового участка стаи изменяются в зависимости от ландшафта местности и высоты снега.

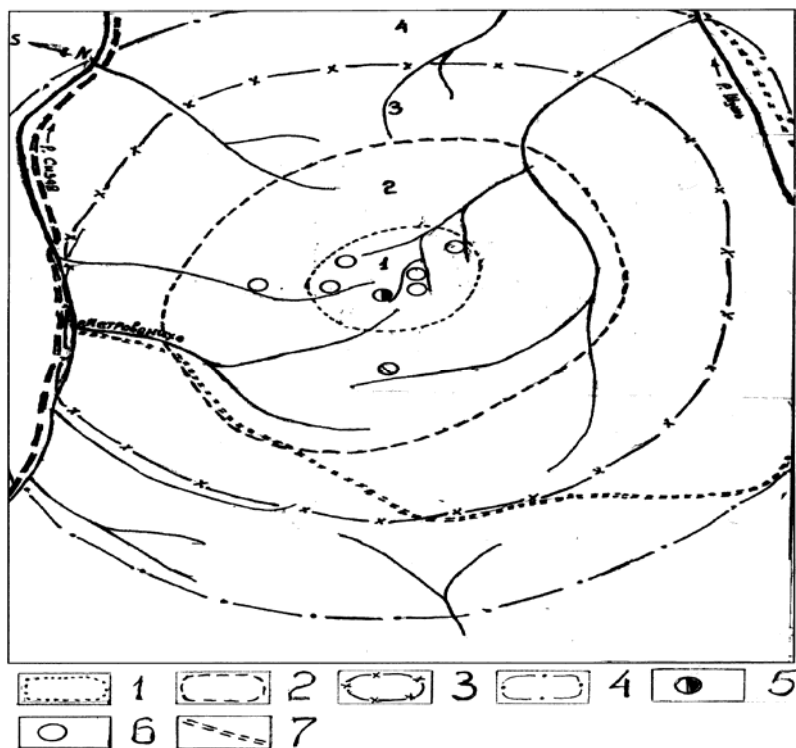


Рис. 1. Схема участка обитания волчьей семьи: 1 – граница гнездового участка; 2 – граница выводкового (коренного) участка; 3 – граница охотничье-кормового участка семейной стаи; 4 – буферная зона; 5 – логово; 6 – запасные норы; 7 – проселочная дорога.

В устойчивых популяциях волка территория каждой стаи окружена несколькими (5-6) территориями соседних стай. Пограничные буферные зоны между ними шириной 2-4 км² и более функционируют как резерваты зимнего переживания диких ко-

пытных при их депрессии (рис. 2). Обычно буферные зоны составляют от 25 до 40% площади зимних территорий волчьих стай. Использование волками межстайного пространства строго регламентировано.

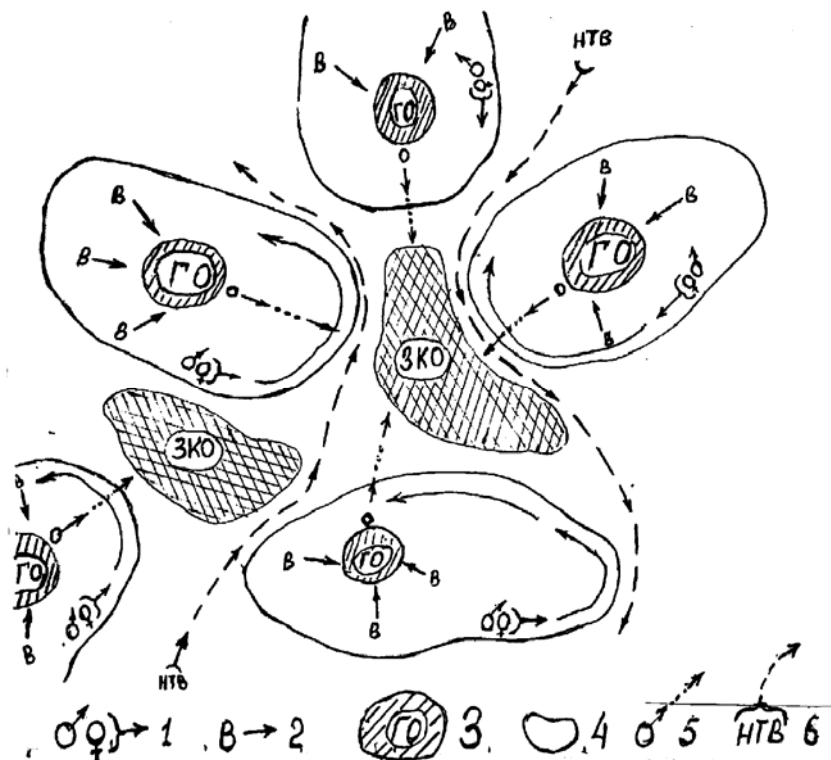


Рис. 2. Размещение семейных участков волков и оленей: 1 – обход участка семейной парой (♂♀); 2 – нападения волков (В) на оленей; 3 – группировки оленей (ГО); 4 – зимние концентрации оленей (ЗКО) в буферной зоне; 5 – откочёвка оленей в буферную зону; 6 – проходы нетерриториальных волков (НТВ) в буферную зону.

В полевых условиях выводково-гнездовой участок семейных пар волков выявлялся на конных или пеших маршрутах по

следам их жизнедеятельности или имитацией голоса матёрых волков. Для массового выявления коренных (выводковых) участков волка в бассейне р. Енисей и их картирования нами была создана сеть корреспондентов-наблюдателей из числа специалистов охотничьего хозяйства, охотников, оленеводов (всего 538 человек), равномерно охватывающая учётom все широтные пояса и административные районы. Надёжную основу сети составили охотники-волчатники, добывающие волков. Сведения о них для переписки мы получали на пушно-меховых базах из квитанций и актов на сданные шкуры волков, из документов на вознаграждения по конкурсу Госстраха. Было разработано три варианта различных по числу страниц и вопросов специальных опросных анкет. Анкета в простом почтовом конверте вместе с подписанным обратным конвертом, чистым листом тонкой бумаги и карта-схемой исследуемой местности направлялась в каждый район наблюдателям. Последняя, более усовершенствованная анкета содержала вопросы и чистые широкие пробелы между ними для ответов в пределах 1,5 страниц на лицевой и обратной стороне. На оставшейся обратной половине страницы листа аккуратно копировалась карта-схема нужной местности. В Приложении приведены основные вопросы анкеты.

Материалы, полученные от корреспондентов, группировались по районам в папках (позднее на электронных носителях). Данные о выводковых (коренных) участках изучались и уточнялись по физическим картам с изображением рельефа масштабов 1 : 100000 – для южных районов, 1 : 500000 – для Эвенкии и Таймыра. Ежегодный анкетный опрос охотников и полевые исследования дали следующие результаты. К 1996 г. в Приенисейской Сибири было выявлено и закартировано 1113 семейных коренных участков волков: полярных – 215, лесных – 535, южных горнотаёжных – 178, лесостепных – 185 (рис. 3).

Для расчёта численности волка необходимо иметь данные о количестве занятых семьями коренных участков, среднем размере выводков, о половой структуре населения, средней плодовитости самок, возрасте добытых хищников. Эти показатели должны постоянно изучаться и корректироваться службами слежения в центрах прогноза.

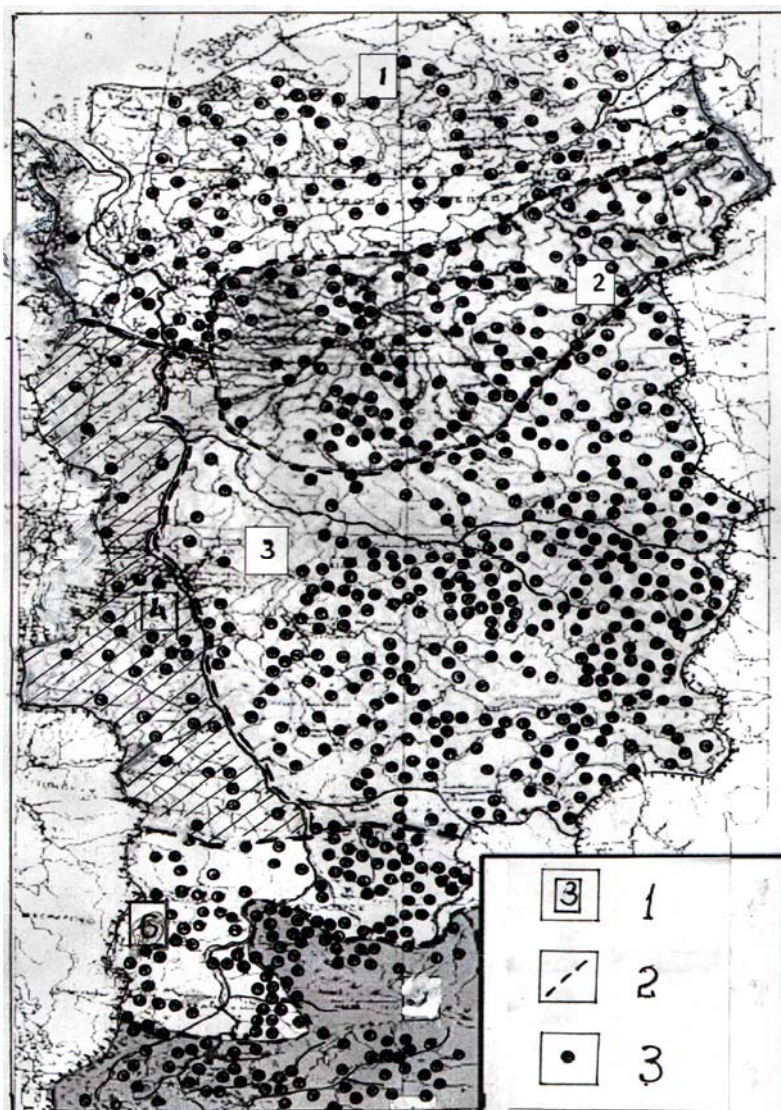


Рис. 3. Размещение коренных участков волка (3) и границы (2) его различных географических популяций в бассейне Енисея: 1 – тундровой, 2 – пудоранской, 3 – среднетаёжной восточно-сибирской, 4 – среднетаёжной западносибирской, 5 – горнотаёжной, 6 – лесостепной.

В расчёте численности территориальных волков учитывают лишь матёрых и прибылых, нетерриториальных – неразмножающихся матёрых и переярков. Из-за расселения и кочёвок переярки считаются условно нетерриториальными.

При установлении размера средней семейной стаи учитывают матёрых, прибылых и переярков. Обычно к весне от среднего выводка пutorанских волков 3,6 щенков при совокупной возрастной смертности (40%) в среднем сохраняется 2,2 прибылых особи. Из молодых волков-переярков (при 50% смертности) до возраста матёрых доживает лишь 1,1 особи. Таким образом, средняя семейная стая пutorанских волков (с учётом переярков) составит 5,3 особи. Значит, на 128-ми занятых волком коренных участках обитает 678 волков, в том числе 538 матёрых и прибылых постоянно, 141 переярков периодически. Расчёт поголовья неразмножающихся матёрых производится как разность между долями матёрых среди общего числа добытых охотой хищников (60,7%) (возраст определяется по степени зарастания канала клыка, табл.) и в полной семейной стае (37,7%).

Определение возраста волка по зарастанию канала его клыка

Возраст, лет	0+	1	2	3	4	5	6	7	8+ и старше (ста-рики)
Возрастной показатель, %	35-50	25-35	15-25	8-15	4-8	2-4	1-2	0-1	0

Для наглядности, приведём пример подобного расчёта. Предположим, что среди 56-ти добытых пutorанских волков оказалось 34 (60,7%) матёрых. В полной семейной стае доля пары нетерриториальных матёрых составила 37,7%. Значит, доля нетерриториальных матёрых, полученная из разности между долями матёрых в популяции (60,7%) и в семейной стае (37,7%), определяется в 23,0%. Учитывая, что 678 волков из семейных стай составляют в популяции 77,0%, то общее поголовье пutorанских волков составляет 880 особей. Значит, число неразмножающихся

матёрых волков (23,0%) составит 202, а нетерриториальных (включая переярков) - 343 особи.

Эффективное регулирование поголовья волка и дифференцированное управление его популяциями невозможны без базы данных о ресурсах и сезонном размещении хищника и его основных жертв. Хаотичность в регулировании поголовья волка приводит к разрушению пространственной территориальной структуры «волк-копытные» и вредит не столько хищнику, сколько популяциям диких копытных.

Литература

- Бологов В. Контроль за численностью волка // Охота и охотничье хоз-во. 1984. № 2. С. 4-5.
- Губарь Ю.П. Методические рекомендации по учёту волка методом картирования участков обитаний. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1987. 29 с.
- Завацкий Б.П. Методические указания по учёту волка методом картирования участков обитания. М., 1987. 29 с.
- Зворыкин Н.А. Волк. М.-Л.: КОИЗ, 1937. 119 с.
- Козлов В.В. Методика количественного учёта волка // Методы учёта численности и географическое распределение наземных позвоночных. М.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 104-124.
- Суворов А.П. К методике учёта средне-сибирских волков по коренным участкам // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов России. Иркутск, 2003. С. 526-530.

Приложение

АНКЕТА ПО ВОЛКУ

1. Укажите примерную численность волка в районе, сколько обитает стай, какими ходят группами? Назовите наименования урочищ. Укажите на схеме участки обитания волка.
2. Назовите места нахождения известных в районе выводков (обнаруженные логова или выводки волчат, их следы на снегу, грязи, песчаных речных косах), хотя бы приблизительно укажите эти места на схеме. При обнаружении логова дайте кратко его описание и местности вокруг, укажите, сколько было щенков (в т. ч. самцов, самочек).

3. Слышали ли вы в период с апреля по ноябрь вой волков, их выводов (когда, где, при каких обстоятельствах)? Где вы встречали семейные стаи или их следы в сентябре и октябре? Укажите места воя или встречи на схеме.

4. Укажите на схеме места зимней концентрации и маршруты диких копытных, в каком количестве и составе, и в какой декаде месяца они перемещаются.

5. Когда, где и сколько обнаружено жертв волков среди диких животных, по возможности укажите их пол и возраст? Укажите их местонахождения на схеме.

6. Нападали ли волки на домашних животных (на каких, когда, сколько нападений, численность, возраст и пол жертв)? Укажите их местонахождения на схеме.

7. Взаимоотношения волков с собаками (известны ли случаи нападений, число жертв; случаи спаривания волков и собак, кого с кем по полу, число щенков, причины)? Укажите на схеме.

8. Сколько в районе добыто волков (кем, когда, где, какими способами)? Сообщите сведения об охотниках (Ф.И.О., дом. адрес, телефон)

КАРТА-СХЕМА ОБСЛЕДУЕМОГО РАЙОНА

(Место для карты схемы – 0,5- 0,8 размера стр. на обратной стороне листа)

Условные обозначения (внизу страницы):

Логово - ☉; вой волков - Ÿ; места зимней концентрации диких копытных - ⦿

Обнаруженные жертвы: лось - Л; ДСО - ©; марал - ■; косуля - ▲; кабарга - ◇; кабан - ♥; дом. скот: КРС - Ω; жеребята - ж; овцы и козы - О; свиньи – С, собаки – @

Места добычи волков - ×.

О ВОЗДЕЙСТВИИ ХИЩНИЧЕСТВА ВОЛКА НА ДИКИХ КОПЫТНЫХ

А.П. Суворов

В различных природных зонах Приенисейской Сибири изучалась эффективность хищничества, потребления биомассы жертв семейными стаями и нетерриториальными группировками волков, общие ежегодные потери ресурсов диких копытных от их воздействия.

Ключевые слова: волк, дикие копытные, эффективность хищничества.
Key words: wolf, wild ungulates, the effectiveness of predation.

Интерес к исследованию хищничества волка (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) определён его заметным воздействием на ресурсы основных жертв – диких копытных, и слабой изученностью проблемы. Хищничество волка сокращает ресурсы диких копытных, сдерживает их прирост (Данилкин, 2009). В основу работы положены исследования автора в различных природных зонах Приенисейской Сибири за полярными и лесными волками, опросные и литературные данные. Выявлялись жертвы среди диких копытных или их останки в зимний и ранний весенний периоды по известным и собственной методикам (рис.1). Для установления размера хищничества волков нами проводились зимние наблюдения и весенние обследования по выявлению останков жертв на 52-х коренных участках семейных стай: 14 – среднетаёжных, 20 – горнотаёжных, 18 - лесостепных (табл.), исследовано содержимое 184-х желудков волков добытых охотой и состав более 1 тыс. экскрементов. В работе дополнительно использованы наблюдения штатных охотников.

Анализ троплений показал, что, если в стае присутствовали переярки, то она постоянно рассредоточивалась на группы, увеличивая вероятность встречи с жертвой. При добыче лосей и маралов с максимальной отдачей сил в стае работали лишь матёрые особи. Семейные пары были более активны в охоте. Частота добычи ими оленей была выше, чем в стае. Молодые волки обычно действовали как помощники, затрачивая при этом минимум сил.

Сведения о хищническом воздействии лесных волков на популяции диких копытных в Красноярском крае за 2002 г.

Сведения о волке и диких копытных	Средне- таёжные волки	Горно- таёжный волк	Лесо- степной волк
Общие ресурсы волка, особей	1180	530	710
Общее число коренных участков волка, шт.	134	63	85
Обследовано контрольных участков, шт.	14	20	18
<i>Ресурсы потенциальных жертв волка</i>			
Лесной дикий северный олень:			
- численность, особей.	4200		
- биомасса, кг	26400		
Лось: - численность, особей	17420	2670	3430
- биомасса, кг	4529200	694200	1027600
Марал: - численность, особей		6110	810
- биомасса, кг		103870	13770
Косуля: - численность, особей		6990	13810
- биомасса, кг		209770	524780
Численность копытных на одного волка (ос.):	18,3	29,8	25,4
Биомасса копытных на одного волка (кг):	4059,0	3665,3	2304,4
<i>Сведения о зимней (с октября по май) добыче волка</i>			
Лесной дикий северный олень:			
- средняя на одном контрольном участке, ос.	4,7		
общая, особей	630		
норма изъятия из популяции, %	15,0		
Лось:			
- средняя на одном контрольном участке, ос.	9,4	2,0	2,5
- общая, особей	1260	126	213
- норма изъятия из популяции, %	7,2	4,7	6,7
Марал:			
- средняя на одном контрольном участке, ос.		12,3	1,2
общая, особей		775	102
норма изъятия из популяции, %		12,7	12,6
Косуля:	6,3	19,0	
- средняя на одном контрольном участке, ос.			
- общая, особей		397	1615
- норма изъятия из популяции		5,7	11,7
Потребляемая биомасса жертв:			
- общая, кг	366660	176420	121170
- зимняя на одного волка, кг	310,7	332,9	170,7
- среднесуточная на одного волка, кг	1,5	1,6	0,8

Взрослые члены стаи делились пищей с прибылыми, которые не вносили существенного вклада в охоту и убийства жертвы. Частота добычи волками жертв и степень их потребления варьировала от их обилия и доступности, от собственной плотности населения, структуры стай и условий обитания.

Эффективность хищничества волка во многом зависит от размера и состава групп (стай), степени и скорости потребления биомассы жертв. Действия сложных нетерриториальных группировок волков из взрослых и переярков в период многоснежья 1997 г. были более жестокими и расточительными (до 5-6-ти маралов за неделю у горно-таёжных, до 15-18-ти косуль у лесостепных). Повышение частоты убийств копытных одиночками и парами вне семейных участков происходило при замедленном потреблении ими биомассы своих жертв и слабой охране. При этом добыча быстро утилизировалась нетерриториальными и другими волками, хищниками-консументами, птицами-падальщиками (Суворов, 2004). По наблюдениям американских учёных (Mech, 1977; Fritts, Mech, 1981) за нетерриториальными группировками волка, количество их жертв в зимний период варьировало от 2-х до 16-ти (в пересчёте на одного волка – 1-4 оленя). По наблюдениям с декабря по март за жизнедеятельностью членов семейной стаи волков, снабжённых передатчиками, по 13-ти местам её зимовки установлено 318 перемещений в поисках диких копытных, зарегистрировано 37 жертв. Частота одного убийства копытных в среднем соответствовала 7-8 перемещениям. Наибольшая частота убийств (14,7 убийств на 100 перемещений) приходилась на неблагоприятный для жертв период – февраль - март с многоснежеством и настом. Подобное же усиление хищничества во всех популяциях волка в этот период наблюдалось и нами. Особенно часто волки убивали диких копытных (иногда даже впрок) в необычных условиях снежной зимы. При максимальной численности горно-таёжного волка чрезвычайно многоснежной зимой 1996-97 гг. среднее соотношение его ресурсов и диких копытных в некоторых районах сократилось до 1:12 особи, а соотношение с маралом до 1:3.

На побережье озера Аян в Центральном Путоране стая из пяти полярных волков добывала зимой за неделю в среднем 3-4 оленя, то есть одного оленя за два дня. При обилии оленей в пе-

риод миграции волки обычно убивали за одну охоту одного – двух оленей, съедая при этом по 2-3 кг мяса. На одном коренном участке волков площадью 80 км² за год их жертвами становились до 70-ти оленей (рис. 1).

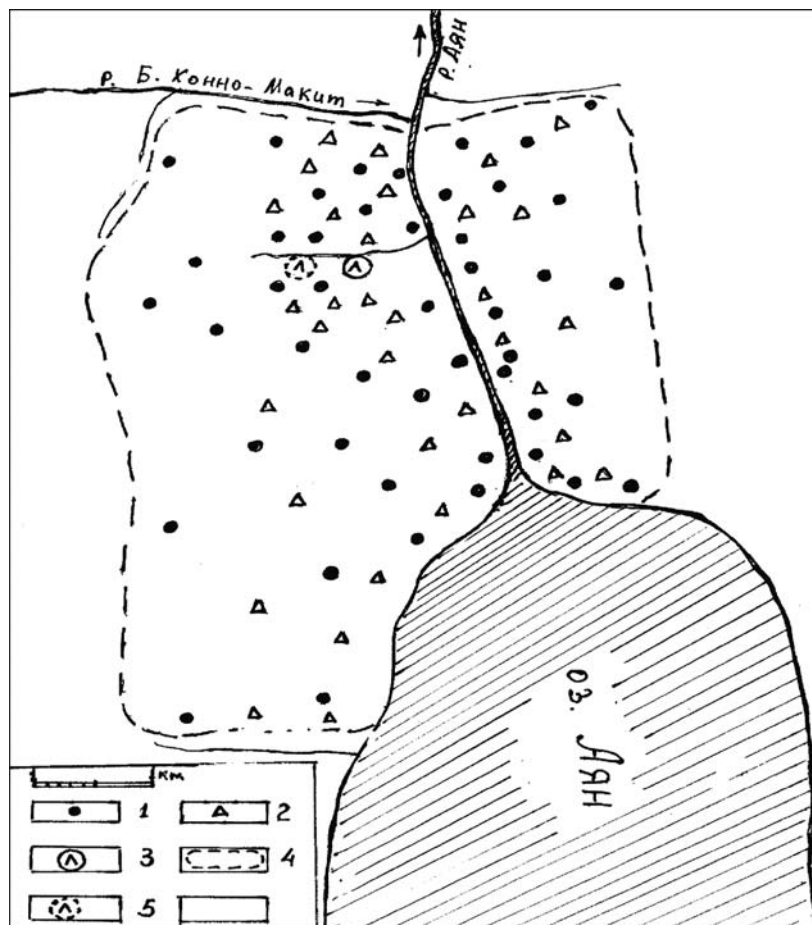


Рис. 1. Схема размещения жертв хищничества пutorанских волков на охотничьем участке семейной стаи в истоке р. Аян: 1 – останки оленя; 2 – останки зайца-беляка; 3 – логово; 4 – граница участка; 5 – старое логово.

Если принять эти данные за средние, то на известных 128 коренных участках путоранских волков за год погибало до 9000 оленей. С учётом добычи оленей нетерриториальными волками число жертв возрастало до 12000 голов. В середине 80-х годов прошлого столетия общие ежегодные потери таймырской тундровой популяции диких северных оленей (650 тыс. особей) от хищничества тундровых и путоранских полярных волков оценивались в 30 тысяч особей (4,6%) (Колпашиков, Дорогов, 1986). При многократном снижении на Таймыре темпов промысла тундрового дикого северного оленя в 1990-2000-м гг. значение хищнического воздействия волка на популяции оленя возросло ещё больше.

Эффективность хищничества лесных волков Приенисейской Сибири заметно варьировала в зависимости от обеспеченности добычей, условий среды обитания и состава стай. На трёх участках охотников в бассейне р. Туру среднетаёжные волки в среднем за зиму уничтожали до 70-ти голов лесного оленя, весной давили по 6-8 (иногда до 12 лосей), в августе - сентябре их рацион дополняли 20-30 домашних оленей (Суворов, 2004).

На участке охотника С.Д. Золотоверха в бассейне Большого Пита на границе с Эвенкией стая из 8-9 среднетаёжных волков ходила по кругу (15-16 дней), задерживаясь при этом у каждой новой жертвы по 3-4 дня. Обходя круг, волки успевали задавить одного - двух лосей и двух - трёх оленей. При таком темпе добычи и потребления жертв волки теоретически могли добыть за период с октября по апрель 18 лосей и 29 оленей. Охотник регистрировал в среднем за зиму утрату 12-14 лосей и 17-18 оленей. Только за двадцать дней в октябре - ноябре охотник обычно отмечал 4-5 жертв-лосей или северных оленей (в основном самок с телятами).

В урочище Тукша Манского района (Восточный Саян) наблюдаемая стая из пяти горно-таёжных волков активно охотилась на маралов. В октябре она добыла марала-рогача и самку с сеголетком, вытеснив их со скал. В течение зимы (с ноября по март) охотниками в пойме и на льду реки были обнаружены останки 12 маралов. Столько же маралов стая уничтожила по насту в марте - апреле. В заповеднике «Столбы» горно-таёжные волки добывали за зиму до 20-25 маралов (Суворов, 2004). В Западном Саяне на охотничьих участках В.Т. Кузьменко и А.В. Евстратова зимой

1990 года горно-таёжные волки убили 18 маралов и 14 косуль, а на участке И.В. Тумашова – 11 маралов, двух лосей, 9 косуль.

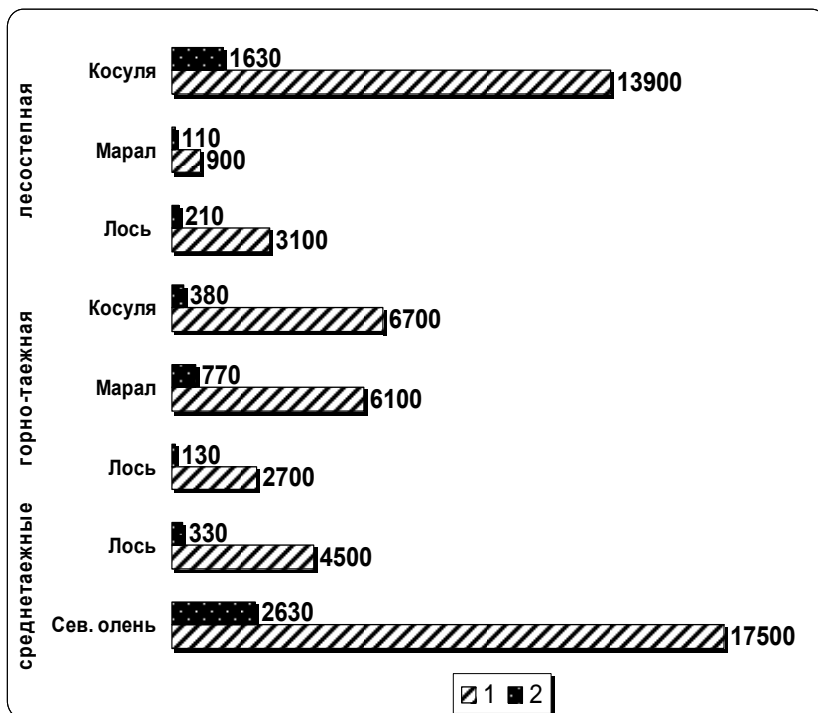


Рис. 2. Обеспеченность добычей и хищничество (особи) волка различных географических популяций в Красноярском крае в 2002 г.: 1 – численность потенциальных жертв, 2 – добыча.

В Назаровском районе в 1996 г. наблюдаемая стая из 7 лесостепных волков ходила по кругу между деревнями Павловкой, Алтатом, Сторожилово, Усть-Берёзовкой, Каргалой, проходя за ночь в декабре от 5 до 25 км. Стая за этот месяц добыла 14 косуль (в среднем одну косулю за два дня). Если стаю не беспокоили, то волки оставались на днёвку поблизости от добычи. При наблюдении в марте волки по насту добыли 17 косуль. При периодическом наблюдении снежной зимой и при тщательном обследовании весной всего на семейном участке стаи было обнаружено 48 «побо-

ек» косули.

Из таблицы и рисунков видно, что хищничество лесных волков различных географических популяций воздействуют на ресурсы диких копытных неодинаково. Степень хищничества среднетаёжного лесного волка к лесному северному оленю составляет 16%, к лосю – 7%; горно-таёжного к маралу – 12%, лосю – 5%, к косуле – 6%; лесостепного к косуле – 12%, к маралу – 12%, к лосю – 6%. Наиболее желанной и доступной добычей для среднетаёжного лесного волка является дикий северный олень, для горно-таёжного – марал, для лесостепного волка – косуля и марал.

Таким образом, эффективность хищничества волка определяется частотой и количеством убийств, общим количеством убитых жертв и степенью воздействия хищников на их ресурсы. Воздействие различных популяций волка на ресурсы диких копытных неоднозначное, оно зависит от состояния ресурсов хищника и жертвы, среды обитания и влияния антропогенных факторов.

Литература

- Данилкин А.А. Оценка хищничества: хищники и копытные // Охота: национальный охотничий журнал. М., 2009. № 4. С. 10-13.
- Колпашиков, Л.А., Дорогов В.Ф. О влиянии волка на популяции диких северных оленей Таймыра // Тез. докл. 4 съезда Всес. териол. о-ва. М., 1986. Т. 3. С. 47.
- Суворов А.П. Волк и копытные: грани управления // Охота и охотничье хоз-во. 2004. № 3. С. 1-3.
- Fritts, S., Mech D. Dynamics, movements and feeding ecology of a newly protected Wolf population in Northwestern Minnesota // Wildlife Monogr. 1981. № 80. p. 79.
- Mech. D. Wolf – pack buffer zones as prey reservoirs // Science. 1977. V. 198. № 4314. P. 320-321.

КАДРОВЫЙ КРИЗИС В ОХОТОВЕДЕНИИ И ОХОТНИЧЬЕМ ХОЗЯЙСТВЕ БЕЛАРУСИ – ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ И ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ «РЫНКА» ЛЕГИТИМНОГО ОХОТОВЕДЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В.Е. Тышкевич

Институт природопользования НАН Беларуси

Указом Президента Беларуси №580 (2005 г.) утверждена Госпрограмма развития охотничьего хозяйства на 2006-2015 гг., но неразрешимая потребность в биологах-охотоведах (500 человек) поставила под угрозу срыва выполнение большинства ее заданий! Наиболее оптимально инициировать открытие филиала Вузов РФ, традиционно готовящих биологов-охотоведов (как элемент интеграции образования) или вести подготовку кадров для Беларуси в Вузах РФ. Выполнение Госпрограммы на 2006-2015 гг., невозможны без самостоятельного Института охотничьего хозяйства и перевода охотничьего хозяйства на инновационный путь развития и создания национальной школы охотоведения.

Ключевые слова: Государственная программа, биолог-охотовед, подготовка кадров.

Key words: State program, game biologists, personnel training.

С 1992 года охотничье хозяйство Беларуси, лишенное компетентного научного обеспечения (ВНИИОЗ) и контроля, стало неуправляемым и обрекло себя на деградацию. Прекращается кадровая подпитка науки, заповедников и охотхозяйств биологами-охотоведами (далее, БО). Прикладное охотоведение оказывается недостойным «фундаментальной науки», учеты диких животных объявляются «дорогостоящими» (подлежащими замене на «дешевые») и промысловая териология, впервые с 1925 года, оказывается невостребованной.

Минлесхоз, управляя охотничьим хозяйством, оказывается не в состоянии проводить учеты численности диких копытных (ДК), бобра и других видов. Прекращение учетов численности, бесконтрольное использование охотничьих ресурсов – и за два года угодья «очищаются» от ДК и даже бобра. Хищническая эксплуатация и прекращение учетов ДК на фоне роста населения вол-

ка к 1994 года, привели к катастрофе популяций лося, стремительному сокращению поголовья кабана, оленя и других животных. В угодьях, где сохранилась дичь, шло рейдерство, и даже охотзаказники становились ЗАО (Тышкевич, 2002, 2003, 2008).

Непоправимый удар охотничьему хозяйству нанесло некомпетентное научное обеспечение, так называемая «Оптимизация численности копытных...», в частности благородных оленей «в целях сохранения лесов и глухаря» от их негативного воздействия без оценки всестороннего влияния на фитоценозы мелиорации, изменившей уровень грунтовых вод (Томина и др., 2009; Тышкевич, 2009).

Именно в этот период «прогрессивные» политики-ученые-чиновники предлагали на порядок сократить поголовье сельхозживотных и перейти на «дешевое продовольствие» из-за рубежа. В этой ситуации только вмешательство Президента Беларуси, буквально запретившего «резать скот», предотвратило разрушение сельского хозяйства, и оно сохранило основу не только для будущей собственной интенсификации себя, но и для охотничьего хозяйства (за счет севооборотов). Ученых-чиновников, способных выступить против истребления благородных оленей, не нашлось. Поправ многолетние исследования, наша страна утратила свою специализацию – экспорт оленя. Оленями были заселены Прибалтика и Украина, начаты поставки в Германию, а сама Беларусь вступала в завершающую фазу расселения (Тышкевич 2002-2009). Рынок поставок живых диких копытных заняли Польша и Венгрия.

Окончательный развал Минлесхозом охотничьего хозяйства Беларуси, прекратила Генпрокуратура. Функции Госуправления (с 1995 г.) возлагаются на Минприроду (МПР), после чего 11 лет проводилось восстановление численности ДК, борьба с волком и масштабные контрольные учеты. Это позволило упразднить нерадивых пользователей, а разграбленные ими угодья передавались пользователям, не использующим бюджетное финансирование. При этом, браконьерство еще долго оставалось «ночной реальностью» охотничьего хозяйства. Поэтому, как только наметился рост экономики страны, необходимость его возрождение озаботило Правительство. Для Борьбы с браконьерством при Президенте Беларуси создается Госинспекция охраны животного и раститель-

ного мира. Минприрода, выполняя постановление Совмина РБ, провела расселение зубра и к 2006 году восстановила все утраченные популяции диких копытных (Тышкевич, 2002, 2003, 2006, 2009).

При разработке Госпрограммы развития охотничьего хозяйства (далее ГОХ) проявилась четкая закономерность – наилучшие охотхозяйства развивались под руководством биологов-охотоведов (прошли становление и наращивание численности дичи). В крепких хозяйствах не прекращались учеты численности дичи, борьба с хищниками и браконьерством, биотехнические мероприятия.

Кадровый потенциал охотхозяйств Беларуси накануне масштабных реформ 2005 г. был скуден: «...в охотничьем хозяйстве занято свыше 1,5 тыс. (биологов-охотоведов – 15 или 1%, прим. авт.). Доля специалистов (охотоведов, егерей), имеющих профильное образование, в среднем составляет около 12%... (за счет Могилевского колледжа, прим. авт.). Имеет место высокая текучесть кадров.... Основная цель кадрового обеспечения охотничьего хозяйства – формирование эффективной системы подготовки... кадров для охотничьего хозяйства...» (Гл. 3, разд. 3.9, ГОХ). Предусмотренные исполнители заданий Госпрограммы – Белгосуниверситет, готовящий биологов (в стране 9 биофаков), и Технологический университет (БГТУ) – лесоводов.

Минлесхоз, как заказчик ГОХ сделал выбор в пользу БГТУ, тем самым отвергнув заложенную Госпрограммой адаптацию охотоведения в биологическое образование (Афанасьев, Блохин, Жаров, 2004). Теперь мы задаём вопрос: – можно ли считать «охотоведами» лесоводов, если, открыв кафедру охотоведения (2009), они не смогли разработать «Образовательные стандарты по специальности «Охотоведение» для учреждений образования..., типовые учебные планы и программы... для организации планомерного учебного процесса» (Гл. 3, разд. 3.9 ГОХ). Еще более нелепым стало открытие специальности «Лесоохотничье хозяйство и побочное пользование лесом» (набор с 2010 г.). Теперь Минлесхоз Беларуси обещает в течение 20 ближайших лет подготовить требуемое количество «Лесоохотников и побочников» при параллельном повышении квалификации в РУЦ «Лес» лиц, далеких от охотоведения.

Но что такое охотовед или ученый, не знающий зоологии, зоогеографии, генетики, дичеразведения, методов учета, экономики охотничьего хозяйства и других дисциплин? На 2010 г. (данные Минстата) из 179 ставок охотоведов 112 занимают лица с высшим образованием различных специальностей, а фактически в охотхозяйствах и ООПТ осталось 7 биологов-охотоведов на 16531,7 тыс. га угодий республики!

Во сколько обходится охотничьему хозяйству и заповедному делу Беларуси отсутствие квалифицированных биологов-охотоведов?

Начнем с «возрождения» Минлесхозом практики бесконтрольного использования дичи. С 2006 г. организовать и методически правильно провести зимние маршрутные учеты в республике еще не удалось. Учеты методом ЗМУ, организованные МЛХ для проверки Браславского нацпарка, проводились не одновременно, а 7 дней (каждый день в другом лесничестве)! Контрольные учеты (КУ), рассчитанные на экономически значимые виды фауны, вопреки Госпрограмме («Правилам охоты...»), заменили на так называемые «летне-осенние учеты птиц», которые еще в 1968 г. были признаны Я.С. Русановым неэффективными и малоинформативными для Беларуси. В результате, даже кадастр (задание ГОХ) полностью дублирует Минстат.

Значительное финансирование научного обеспечения охотничьего хозяйства, вопреки заверениям Минлесхоза, так и не привело к формированию кадрового потенциала охотоведения (как науки). Финансовые средства не всегда расходовались по своему прямому назначению. Тендеры на выполнение заданий ГОХ не проводилось. Целевое использование средств не подтверждается внедрениями (экономическим эффектом).

Из-за отсутствия охотоведов в НТС и Управлении охотничьим хозяйством МЛХ, для осуществления мероприятий Госпрограммы использовалась неэффективная и отсталая производственная логистика и технологии. Не проводились защиты «Бизнес-плана мероприятий», позволяющие избежать лишних затрат, на начальном этапе отказавшись от осуществления заведомо убыточных «внедрений». Большой объем компиляций, отсутствие ссылок, безграмотность с головой выдают компетенцию руководителей и исполнителей многих заданий Госпрограммы.

Многократно повторяющиеся системные ошибки 90-х годов прошлого века в управлении популяциями экономически значимых видов позволяет утверждать, что дальнейшее развитие охотничьего хозяйства без перевода его на научную основу и инновации бессмысленно (Тышкевич, 2007, 2008, 2009).

Должности, предусматривающие высшее биологическое (охотоведческое) образования в Беларуси на 01.02.2010 года

	Количество ставок	Потребность в биологах-охотоведах
Пользователи охотугодий	252	250
Лесхозы, районные и областные инспекции МПР и Госинспекции охраны животного и растительного мира при Президенте РБ, ООПТ	170	167
БелГосОхота и Управление охотничьим хозяйством Минлесхоза*	28	28
БГТУ лесохозяйственный факультет (кафедра охотоведения)*	5	5
Управление делами Президента РБ (само управление и ООПТ)*	10	10
Охотустроительные экспедиции	25	21
НИИ, ВУЗы (био-зоофаки), колледжи	30	29
Итого	520	510

*биологов – охотоведов нет!

Как же развивать охотоведение в Беларуси без предусмотренной Госпрограммой подготовки кадров. Это задание решить не удалось и через 5 лет ни Минлесхозу, ни целой армии «исполнителей».

Выход из сложившейся «депопуляции охотоведов» - открытие филиала Российского ВУЗа, готовящего охотоведов в рамках интеграционных процессов Беларуси и РФ (в БГУ, Горецкой

СХА, др.) или заочное обучение в ВУЗах РФ (в Смоленском филиале РГАЗУ (бывши ВСХИЗО), др.). Хорошим стимулом может стать доплата за охотоведческое образование (как за ученую степень) в размере 25% от должностного оклада (для стимулирования работников охотхозяйств к получению легитимного образования). Для НИИ и ВУЗов, нуждающихся в кадрах, направление в аспирантуру и докторантуру известных и общепризнанных школ охотоведения: ВНИИОЗ, ИПЭЭ, РГАУ (Тимирязевка), Вятской и Иркутской ГСХА.

Легитимное научное обеспечение охотничьего хозяйства Беларуси - проблема еще более сложная при семи биологах-охотоведах. Защита учеными из Беларуси диссертации по «охотоведению» (за последние 20 лет, данные ВАК РБ) вообще единична! Сектор охотоведения, занимавшийся контрольными учетами, разработкой нормативной численности копытных, Правил охоты и Госпрограммы развития охотничьего хозяйства остался без ученых еще на начальном этапе ее выполнения. Уход биологов-охотоведов, оценивших угрозу дискредитации ГОХ (нецелевое использование средств) и подготовивших заключение о ее невыполнении, чиновники оставили без ответа, и после «устных разъяснений» по «Кратким замечаниям» (18 стр.) и со ссылкой на «звонок» благодушный «рапорт» отправили в Совмин и на резолюцию Президенту.

Оставшиеся без письменного ответа «замечания» сразу вывели охотоведение как науку из научного обеспечения ГОХ и теперь позволяют утверждать, что ни одна из известных школ охотоведения в ее реализации не участвовала.

В дальнейшем сторонники охотоведения возвращаются к прикладным исследованиям, разрабатывают методы предотвращения потрав, консультируют оленеводов и охотпользователей, пытаются возродить охотустройство. Не забыта и заложенная «при Союзе» специализация на благородном олене. Завершены работы по перспективному и неполно проработанному в охотоведении (зоокультуре) промышленному оленеводству (как выяснилось, оно может стать локомотивом сельского хозяйства не только Новой Зеландии, но и заброшенных сельхозугодий Нечерноземья). Продолжается создание «с нуля» охотхозяйств интенсивного типа (рентабельных), восстановление утраченных популяций ко-

пытных, формирование современной логистики охотничьего хозяйства (Тышкевич, 2006, 2008, 2009).

Неэффективное и отсталое научное сопровождение охотничьего хозяйства по заданиям Госпрограммы, безграмотное управление популяциями важнейших (в экономическом отношении) видов фауны показывает, что без ученых-охотоведов и самостоятельного НИИ охотничьего хозяйства поступательное развитие и становление охотничьего хозяйства Беларуси невозможно.

Для интеграции в мировую систему научного охотоведения Институт охотничьего хозяйства должен развиваться, как логическое продолжение деятельности Белорусского отделения ВНИИОЗ, ИПЭЭ и ВНИИПрирода.

Институт охотничьего хозяйства при численности до 15-ти охотоведов не требует отдельного бюджетного финансирования при работе «на земле». Оптимальный вариант работы – организация на базе заказника или охотхозяйства, в угодьях которого встречается большинство представителей охотничьей фауны, а бюджетное финансирование необходимо только для подготовки аспирантов.

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ДИКИХ КОПЫТНЫХ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ – ОСНОВА СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ОЛЕНЕВОДСТВА И ОХОТНИЧЬИХ ХОЗЯЙСТВ

В.Е. Тышкевич

Институт природопользования НАН Беларуси

Рассмотрена изученность загрязнения тяжелыми металлами (ТМ) диких копытных для выращивания экологически чистой продукции (мяса дичи). На основании деления территории Беларуси, предлагается интенсифицировать производство дичи (на экспорт) в Центральном и Северо-восточном регионе.

Ключевые слова: *тяжелые металлы, загрязнение, промышленное оленеводство.*

Key words: *heavy metals, pollution, industrial breeding deer.*

В современных условиях развития сельского и охотничьего хозяйств появляются новые факторы (востребованность, ликвидность, себестоимость и конкурентноспособность продукции, ее качество), определяющие развитие целых направлений. Зачастую промышленная «отсталость» ряда регионов планеты выводит старые и новые способы природопользования в разряд инновационных и рентабельных направлений, например, выращивание диких копытных. На наших глазах в Южном полушарии, в отдаленных регионах планеты возникли уникальные по своей технологичности, высокой ликвидности и конкурентноспособности направления. На фоне деградации традиционного домашнего оленеводства в тундровой зоне Евразии современное поголовье оленей, выращиваемых на мясо в Новой Зеландии, приблизилось к 2 млн. голов, а олени как вид стали «сельскохозяйственными животными» XXI века.

Вопросам ликвидности конечной продукции – оленины, полученной с оленьих ферм, и мяса дичи, связанным с их качеством и пищевой пригодностью в странах, специализирующихся на продаже подобной продукции, уделяется все большее внимание. На европейском рынке оленина, как диетическая продукция класса «Люкс» достигла рекордных размеров – 200 тыс. тонн.

Крупнейшие производители оленины из Новой Зеландии, Аргентины и ряда других стран, ввиду необходимости длительной транспортировки, могут обеспечить рынок только замороженным мясом дичи (Тышкевич, 2009). Торговые сети и рестораны требуют свежее мясо дичи – в основном высококачественную скандинавскую лосятину и оленину. Высокий спрос на относительно недорогую оленину из стран южного полушария (50% от цены производителей Европы) во многом связан с ее высоким качеством. Решающее значение приобретает крайне низкий уровень загрязнения ТМ самих пастбищ (Dir. Safety of the Food Chain Hygiene and Control Measures, European commission), а подбор условно «чистых» от ТМ пастбищ для оленей в промышленно развитых странах затруднителен (чаще невозможен).

Загрязнению тяжелыми металлами (поллютантами) мясной продукции, получаемой от сельскохозяйственных и диких животных посвящены многоплановые и всесторонние исследования американских и европейских ученых. Они были проведены еще в

конце 70-х годов прошлого века, и в специальной литературе по этому вопросу приводится более 100 публикаций (1979-1985 гг.).

В странах бывшего СССР проблеме загрязнения поллютантами растительных ассоциаций и почв традиционно уделялось большое внимание. Литературный обзор по этой проблеме показывает их широкую освещенность в печати. Промысловые виды (дикие копытные – ДК), обитающие в Беларуси, становятся объектами исследований (как источник поступления ТМ в организм человека) лишь в конце 80-х годов прошлого века (Дерябина, 1998). Выявление высоких концентраций ТМ в организме ДК из ряда регионов Беларуси в дальнейшем позволило выяснить причины заболеваний ДК и даже снижения их плодovitости и способности к воспроизводству (баланопостит у зубра) (Дерябина, 1998), выявить условно «чистые» (эталонные) регионы по степени загрязнения ТМ. Проведенные исследования подтвердили ранее высказанные замечания ученых о загрязнении ТМ лесных массивов на западе Беларуси, которые связаны с западным переносом воздушных масс. Изучение встречаемости ряда ТМ позволили выявить даже адресные источники загрязнения (например, польские ТЭС). Промышленность Беларуси, по сравнению с периодом, когда были получены опубликованные данные (1987-1992 гг.), существенно сократила выбросы ТМ. Однако увеличивающееся число автомобилей и их транзит через территорию Беларуси требует дополнительных исследований на предмет загрязнения свинцом (Pb) потенциальных пастбищ, пригодных для разведения оленей и другой дичи.

Рост конкуренции и числа оленьих ферм, появившихся за последние 15 лет (даже в Польше и Прибалтике), а также разработка и внедрение методов интенсивного оленеводства (охотничьего хозяйства) в конечном итоге направлено на получение большого объема высококачественного мяса дичи.

Эти тенденции рано или поздно придут в Беларусь, Россию и другие страны (как серьезная альтернатива традиционному животноводству), располагающие потенциальными пастбищами для ДК. Это потребует все более обстоятельных исследований и предварительного отбора урочищ, пригодных для организации оленеводческих и охотничьих хозяйств. Угодья, прежде всего, следует ранжировать по степени загрязненности поллютантами.

Подобные исследования, вне сомнения, сделают продукцию отечественных дичеферм (охотхозяйств) конкурентно способной в сравнении с дичепродукцией, традиционно выращиваемой в странах Европы с высоким уровнем развития промышленности и теплоэнергетики. Более того, исследования позволят уже на начальной стадии создания оленеводческого или охотничьего хозяйства исключить загрязненные урочища из категории потенциально пригодных для осуществления бизнес-проектов (Мажайский, 2009). Таким образом, уже изначально возможно действовать по принципу исключения угодий (как среды обитания дичи и ведущих объектов разведения копытных) так же, как и по степени их загрязнения радионуклидами (Тышкевич, 2002; Tyshkevich, 2002).

Для организации объектов промышленного оленеводства (ПО) и дальнейшего расселения ценных видов ДК охотхозяйствами мы условно разделили Беларусь «по чистоте пастбищ и кормов» на несколько регионов (юго-восток и восток Беларуси загрязненный в ходе аварии на ЧАЭС, исключен).

1. Западный расположен на расстоянии в пределах 150 км вдоль границы с Польшей с локализацией в крупных лесных массивах (загрязнение ТМ связано с переносом воздушных масс). Для ПО малопригоден (наиболее высокий уровень загрязнения Cd), нуждается в расселении сосредоточенного в нем поголовья зубров (50%) в более чистые районы.

2. Юго-западный и северо-западный регионы занимают оставшуюся западную часть Беларуси (кроме Неманской низменности) до Минской возвышенности. Для ПО малопригоден (Cd), для более точного определения пригодности требуется исследование загрязнением ТМ кормов и ДК.

3. Минский (локалитет выделен по преобладающей промышленности, типу энергетики и сосредоточению автотранспорта) включает Минскую возвышенность и примерно 55-60 км вокруг города. Для ПО малопригоден в связи с наиболее высоким уровнем загрязнения Pb.

4. Центральный – северные, южные и восточные районы Минской области и западная часть Могилевской области до р. Днепр. Для ПО, расселения ценных видов ДК (зубр, лань и пр.) пригодны все территории, не подвергшиеся радиоактивному за-

грязнению.

5. Северо-восточный – Витебская область. Для ПО, для расселения ценных видов ДК (зубр, лань и пр.) пригодны все территории.

С учетом предложенного нами ранжирования Беларуси, выстроенном по степени загрязнения ТМ организма ДК, создание оленеводческих хозяйств и заготовка мяса ДК для поставки на экспорт в страны Европы является, для регионов 1 и 3 бесперспективной (не проходит по критериям качества). Для региона 2 – рискованной (возможно выявление ТМ), 4 и 5 – высоко перспективной.

В 1-ый и 2-ой регионы входят крупные охраняемые территории (3 Нацпарка) и ряд уже созданных «вольерных хозяйств». В связи с этим выращенная в регионах дичь более пригодна для расселения, чем для получения мяса.

Регионы 4 и 5, несмотря на низкое плодородие сельскохозяйственных земель (потенциальных пастбищ), могут выращивать дичепродукцию для экспорта, осуществлять масштабное расселение копытных, по причине соответствия получаемой продукции (мяса дичи) действующим Европейским стандартам.

Использование новейших данных по загрязнению ТМ почв и растительных ассоциаций (Мажайский, 2009) уже позволило нам сформулировать причину непригодности пастбищ, предложенных для развития примышленного оленеводства в одном из районов Рязанской области РФ (влияние выбросов ТЭС).

По нашему мнению, низкий уровень загрязнения ТМ как ведущее требование к подбору пастбищ для оленеводства и интенсивного охотничьего хозяйства, ориентированного на ДК, выводит в разряд высоко пригодных сельскохозяйственные угодья и леса запада Смоленской, Псковской и отчасти Новгородской области РФ. Огромные площади сельскохозяйственных земель, выведенных из оборота (частично покрывшиеся кустарниками), создают идеальные предпосылки для развития оленеводства на огожденных пастбищах.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БУРОГО МЕДВЕДЯ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Тюляндин

Материал по морфологии бурого медведя был собран на территории Костромской области. В результате исследований установлены морфологические показатели бурых медведей, выявлены цветовые группы зверей по шкале А.С. Бондарцева (1954), рассчитана доля накопленного жира в осенний период у взрослых особей.

Ключевые слова: бурый медведь, морфологические показатели, жировые запасы, окраска меха.

Key words: brown Bear, morphological parameters, fat deposits, the color of fur.

Половой диморфизм бурого медведя чётко выражен. Взрослые самцы достоверно отличаются от самок по размерам и массе, но показатели длины уха, ширины и длины носовых костей не достоверны (табл. 1, 2).

Сравнение полученных данных с материалами, которые приводят И.С. Козловский и В.В. Колесников (2007), показывает, что на территории Костромской области встречаются крупные животные, которые представляют интерес в качестве достойного трофея.

Наибольшей массы звери достигают к концу нажировочного периода, за счёт жировых запасов, а наименьшей - к началу весенней вегетации растительности, так как медведи после выхода из берлог до вегетации растительности расходуют накопленный жир. Доля накопленного жира осенью у взрослых особей колеблется от 14,4 до 32,2 % от общей массы животного (табл. 3).

Окраска меха широко варьирует в одной и той же группировке вида. Наиболее тёмный волосяной покров у зверей наблюдается на передних и задних лапах, задней части спины; более светлый – в областях шеи, головы, лопаток (немного). Брюшная часть может быть более тёмной по сравнению с боками, но может быть и одинакового с ним цвета. Окраска волосяного покрова медвежат с возрастом меняется.

1. Морфометрические показатели бурых медведей, см

Показатели	Взрослые особи				Молодые медведи			
	самцы $n=14$		самки $n=5$		самцы $n=2$		самки $n=3$	
	min - max	$M \pm m$	min - max	$M \pm m$	min - max	$M \pm m$	min - max	$M \pm m$
Длина тела	153 – 200	$170,9 \pm 4,1^{xy}$	130 – 165	$152,0 \pm 6,0^{xy}$	60,0 – 65,0	$62,5 \pm 2,5$	65,0 – 75,0	$70,0 \pm 2,9$
Длина хвоста	7 – 12	$9,1 \pm 0,4^{xy}$	6 – 9	$7,4 \pm 0,5^{xy}$	4,0 – 5,0	$4,5 \pm 0,5$	4,0 – 5,0	$4,3 \pm 0,3$
Длина уха	9 – 20	$12,7 \pm 0,9$	11 – 15	$12,8 \pm 0,7$	9,0 – 9,0	$9,0 \pm 0$	10,0 – 10,0	$10,0 \pm 0$
Высота в холке	70 – 115	$86,3 \pm 3,9^{xy}$	60 – 80	$68,0 \pm 3,7^{xy}$	45,0 – 48,0	$46,5 \pm 1,5$	50,0 – 60,0	$55,0 \pm 2,9$
Охват туловища	90 – 155	$118,6 \pm 6,2^{xy}$	70 – 100	$83,4 \pm 5,9^{xy}$	46,0 – 50,0	$48,0 \pm 2,0$	61,0 – 61,0	$61,0 \pm 0$
Косая длина туловища	70 – 100	$86,4 \pm 1,8^{xy}$	65 – 75	$69,4 \pm 1,7^{xy}$	35,0 – 37,0	$36,0 \pm 1,0$	40,0 – 50,0	$45,0 \pm 2,9$
Длина передней ноги	60 – 90	$71,4 \pm 2,5^{xy}$	40 – 65	$53,2 \pm 4,0^{xy}$	35,0 – 40,0	$37,5 \pm 2,5$	40,0 – 47,0	$42,3 \pm 2,3$
Длина задней ноги	60 – 90	$71,7 \pm 2,4^{xy}$	40 – 65	$53,4 \pm 4,2^{xy}$	35,0 – 40,0	$37,5 \pm 2,5$	40,0 – 47,0	$42,3 \pm 2,3$
Длина плечевой кости	10 – 13	$11,8 \pm 0,3^{xy}$	8 – 13	$9,6 \pm 0,9^{xy}$	7,0 – 8,0	$7,5 \pm 0,5$	7,5 – 9,5	$8,5 \pm 0,6$
Длина пальмарной кости	17 – 22	$19,6 \pm 0,5^{xy}$	15 – 17	$16,0 \pm 0,4^{xy}$	7,0 – 8,2	$7,6 \pm 0,6$	9,0 – 10,0	$9,3 \pm 0,3$
Ширина передней лапы	12 – 16	$13,9 \pm 0,4^{xy}$	11 – 13	$12,4 \pm 0,5^{xy}$	5,0 – 6,0	$5,5 \pm 0,5$	5,0 – 7,0	$6,0 \pm 0,6$
Ширина задней лапы	11 – 14	$12,5 \pm 0,3^{xy}$	9,5 – 12	$10,7 \pm 0,4^{xy}$	4,0 – 4,5	$4,3 \pm 0,3$	4,0 – 5,7	$4,9 \pm 0,5$
Масса (в кг.)	75 – 230	$158,1 \pm 7,9^{xy}$	90 – 145	$123,0 \pm 9,2^{xy}$	20,0 – 25,0	$22,5 \pm 2,5$	25,0 – 30,0	$28,3 \pm 1,7$

2. Краниометрические показатели бурых медведей, см

Показатели	Взрослые особи				Молодые медведи			
	самцы $n=14$		самки $n=5$		самцы $n=2$		самки $n=3$	
	min - max	$M \pm m$	min - max	$M \pm m$	min - max	$M \pm m$	min - max	$M \pm m$
Общая длина черепа	26,0 – 34,6	$31,3 \pm 0,6^{xy}$	27,0 – 30,0	$28,2 \pm 0,6^{xy}$	15,0 – 15,6	$15,3 \pm 0,3$	17,5 – 18,0	$17,0 \pm 18,0$
Кандиобазальная длина	24,0 – 33,5	$29,5 \pm 0,7^{xy}$	25,5 – 28,0	$26,5 \pm 0,5^{xy}$	13,0 – 13,4	$13,2 \pm 0,2$	15,9 – 16,0	$15,6 \pm 16,0$
Скуловая ширина	16,0 – 21,0	$18,7 \pm 0,4^{xy}$	16,0 – 17,1	$16,6 \pm 0,2^{xy}$	7,0 – 7,1	$7,1 \pm 0,1$	9,7 – 10,2	$9,4 \pm 10,0$
Межглазничная ширина	7 – 10,0	$8,2 \pm 0,2^{xy}$	7,0 – 7,6	$7,3 \pm 0,1^{xy}$	3,5 – 4,0	$3,8 \pm 0,3$	4,3 – 5,0	$3,8 \pm 5,0$
Затылочная ширина	12,1 – 17,0	$13,8 \pm 0,4^{xy}$	11,0 – 13,2	$12,1 \pm 0,4^{xy}$	5,5 – 6,0	$5,8 \pm 0,3$	6,7 – 7,0	$6,5 \pm 7,0$
Ширина носового отдела	6,5 – 8,3	$7,4 \pm 0,1$	7,0 – 7,5	$7,2 \pm 0,1$	3,6 – 3,8	$3,7 \pm 0,1$	4,3 – 4,5	$4,0 \pm 4,5$
Длина носовых костей	7,7 – 9,5	$8,6 \pm 0,1$	7,4 – 9,4	$8,7 \pm 0,3$	5,0 – 5,2	$5,1 \pm 0,1$	5,3 – 6,0	$4,9 \pm 6,0$
Высота черепа	10,0 – 13,0	$11,3 \pm 0,3^{xy}$	8,0 – 10,0	$9,4 \pm 0,4^{xy}$	5,2 – 5,3	$5,3 \pm 0,1$	6,3 – 6,8	$6,0 \pm 6,8$
Длина верхнего ряда зубов	13,0 – 15,0	$14,0 \pm 0,1^{xy}$	13,0 – 13,6	$13,4 \pm 0,1^{xy}$	6,0 – 7,0	$6,5 \pm 0,5$	7,5 – 8,0	$7,2 \pm 8,0$
Длина нижнего ряда зубов	12,0 – 15,0	$14,1 \pm 0,2^{xy}$	13,0 – 14,0	$13,5 \pm 0,2^{xy}$	6,0 – 7,0	$6,5 \pm 0,5$	7,9 – 8,1	$7,6 \pm 8,1$
Высота нижней челюсти	7,0 – 11,5	$10,1 \pm 0,3^{xy}$	8,1 – 9,0	$8,5 \pm 0,2^{xy}$	4,5 – 5,0	$4,8 \pm 0,3$	7,1 – 7,4	$6,4 \pm 7,9$

Примечание: ^{xy} - условные обозначения для характеристики статистически значимых различий между взрослыми ♂ и ♀ с уровнем значимости $p < 0,05$.

На территории Костромской области было выявлено четыре группы зверей по окраске волосяного покрова:

- 1) коричнево-бурая с коричневой или темно-бурой задней частью тела, жёлто-бурой головой, холкой и лопатками (37,3% особей);
- 2) темно-бурая с хорошо выраженными жёлто-бурыми головой и загривком (26,7%);
- 3а) темно-бурая с чёрной задней частью тела и боками с тёмно-

бурыми лопатками и грязно-буровато-жёлтой брюшной частью (24%);

3б) то же самое, но с беловатым ошейником в области шеи (2,7%);

4) абсолютно чёрного цвета с жёлто-бурой лицевой и носовой частью (9,3%).

3. Масса подкожного и внутреннего жира бурых медведей, собранного для перетопки (с конца августа до начала октября)

Пол и возраст (лет)	Общая масса зверя, кг	Сырая масса жира	
		кг	% от общей массы
самка (4)	130	26	20,0
самка (5)	120	30	25,0
самка (4)	90	13	14,4
самка (5)	130	21	16,2
самка (18)	145	24	16,6
самец (12)	180	58	32,2
самец (19)	230	50	21,7
самец (10)	100	27	27,0
самец (6)	132	29	22,0
самец (10)	170	36	21,1
самец (4)	120	14	11,7
самец (5)	120	23	19,2
самец (8)	180	41	22,8
самец (8)	190	39	20,5
самец (5)	130	33	25,4
самец (4)	75	23	30,7
самец (5)	140	21	15,0
самец (6)	160	37	23,1
самец (6)	130	35	26,9
самец (1,3)	20	1	5
самка (1,3)	20	1	5
самка (1,3)	30	2,5	8,3
самка (1,3)	30	2,7	9
самец (1,3)	25	2,2	8,8

Литература

- Бондарцев А.С. Шкала цветов (пособие для биологов при научных и научно-прикладных исследованиях). М.- Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 28 с.
- Козловский И.С., Колесников В.В. Трофейная характеристика бурого медведя в различных регионах Евразии // Мат. Междунар. научн.-практ. конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22 – 25 мая 2007 г.) «Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства», ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН. Киров, 2007. С. 196-198.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ОХОТНИЧЬИХ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ В КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Тюляндин

Представлена динамика численности основного населения охотничьих зверей и птиц за 24-летний период (1986-09 гг.), по данным зимних маршрутных учётов. Приведены данные максимальной и минимальной численностей. Указаны административные районы с наиболее высокой и самой низкой численностью видов.

Ключевые слова: динамика населения, тренд, лось, кабан, бурый медведь, охотничьи птицы.

Key words: population dynamics, the trend, elk, wild boar, brown bear, game birds.

Основные охотничьи животные на территории Костромской области это - лось (*Alces alces* L.), кабан (*Sus scrofa* L.), бурый медведь (*Ursus arctos* L.), лисица (*Vulpes vulpes* L.), рысь (*Lynx lynx* L.), волк (*Canis lypus* L.), куница лесная (*Martes martes* L.), белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris* L.), заяц-беляк (*Lepus timidus* L.), заяц-русак (*Lepus europaeus* Pall.), тетерев (*Lyrurus tetrix* L.), рябчик обыкновенный (*Bonasia bonasia* L.), глухарь обыкновенный (*Tetrao urogallus* L.), белая куропатка (*Lagopus lagopus* L.). Эти виды широко распространены на территории области.

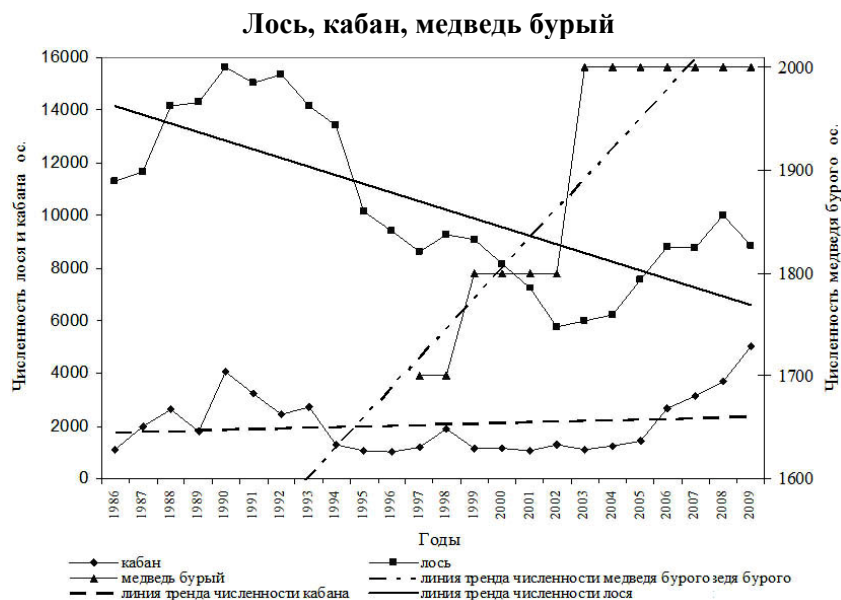


Рис. 1. Динамика численности лося, кабана за 24 года и бурого медведя за 13 лет.

Из рисунка 1 видно, что численность лося, снижается, а численность кабана и бурого медведя увеличивается. В 1990 г. наблюдался пик численности лося - 15630 особей, а в 2009 г. кабана - 5007. Наибольшая численность лося на протяжении 24-х лет отличалась в Галичском и Буйском районах, наименьшая – в Октябрьском районе. Максимальная численность кабана в тот же период времени наблюдалась только в Костромском районе, минимальная – в Октябрьском и Вохомском районах.

Численность бурого медведя представлена по результатам экспертной оценки специалистов «Костромаохотуправления», поскольку вид не учитывается зимним маршрутным учётом. Специализированный учёт в период бодрствования медведей не проводился 13 лет, поэтому данные численности можно считать «теоретическими», на которые не следует опираться при квотировании добычи. По нашему мнению, представленные экспертные оценки численности завышены на 15%.

Лисица, рысь, волк

Численность лисицы и волка за 24-летний период имеет тенденцию к снижению с резкими колебаниями. Амплитуда колебания численности рыси выражена слабее, однако тренд падения численности прослеживается четко (рис. 2).

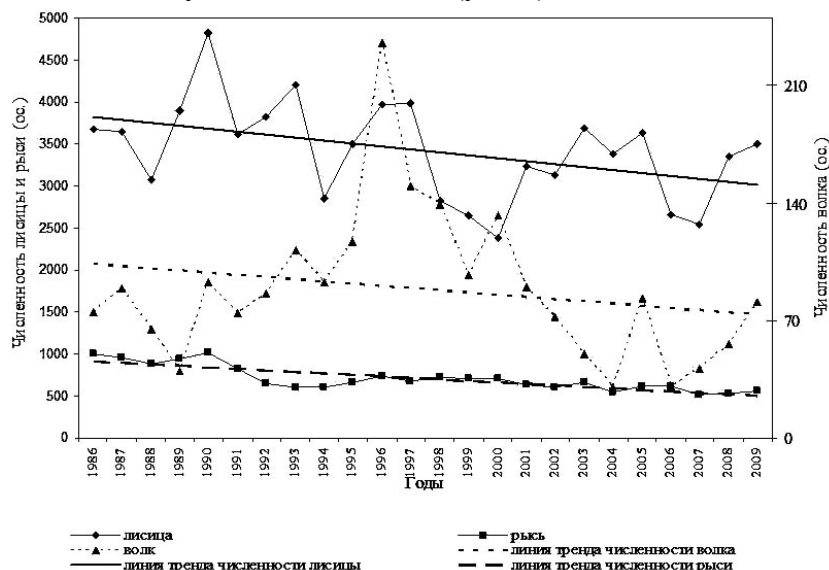


Рис. 2. Динамика численности лисицы, рыси и волка.

Наибольшее поголовье лисицы и рыси наблюдалось в 1990 г. (4820 и 1011 особей, соответственно), волка в 1996 г. – 235 особей. Резкое увеличение поголовья волка в области в отдельные годы происходило, во-первых, по причине полного или частичного отсутствия мер борьбы, во-вторых, практически полного отсутствия специалистов, занимающихся их истреблением. Численность рыси претерпевала постепенное снижение без резких колебаний. В целом же поголовье рыси в области за представленный период снизилось практически в 2 раза. Наибольшая численность лисицы – в Костромском и Нерехтском районах, волка – Кологривском, Межевском, рыси – Солигаличском и Чухломском районах. Наименьшая численность лисицы – в Межевском районе, волка – в Нерехтском и Судиславском, рыси – в Костромском и

Красносельском районах. Рыси практически нет в Нерехтском районе по причине отсутствия пригодных для обитания угодий.

Куница лесная, белка обыкновенная

За 24 года поголовье куницы увеличилось, а поголовье белки снизилось.

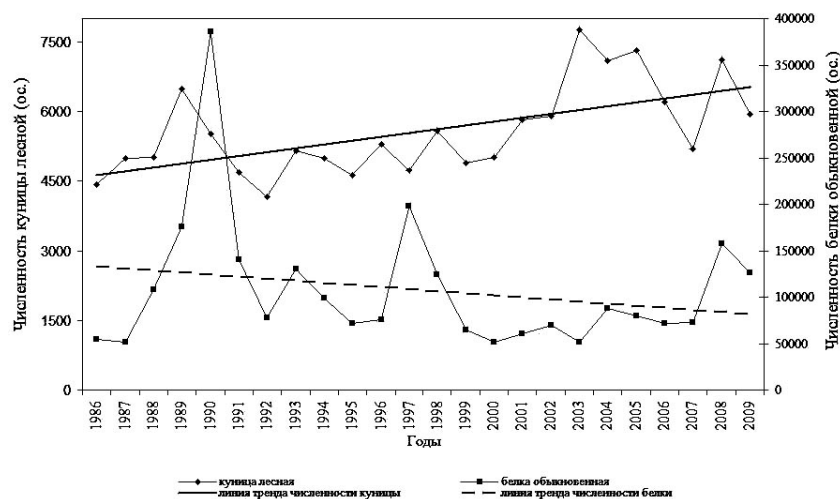


Рис. 3. Динамика численности куницы лесной и белки обыкновенной.

В 2003 г. наблюдался пик численности куницы – 7749 особей, а в 1990 г. белки – 385610 особей. Наибольшая численность куницы зафиксирована в 8-ми районах области из 24-х (Буйском, Вохомском, Кологривском, Макарьевском, Мантуровском, Межевском, Солигаличском и Чухломском), наименьшая – в 3-х (Костромском, Красносельском и Нерехтском). Белки больше в Нейском и Солигаличском районах, меньше – в Костромском и Нерехтском районах.

Заяц-беляк, заяц-русак

Ресурсы этих животных стремительно снижаются (рис. 4). Поголовье зайца-беляка за 24 года снизилось на 68% и в 2009 г. составило 49610 особей. Максимальная численность – в Буйском, Вохомском, Мантуровском и Чухломском районах, минимальная – в Павинском и Сусанинском. Численность зайца-русака снизи-

лась на 83% и в 2009 г. составила лишь 409 особей, хотя в последние два года наблюдается постепенный её рост.

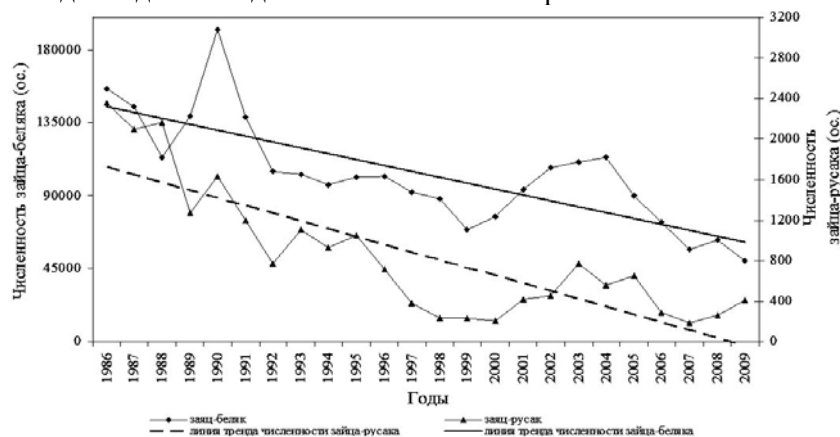


Рис. 4. Динамика численности зайца-беляка и зайца-русака.

Заяц-русак постоянно обитает всего в четырёх районах области (Буйском, Костромском, Красносельском и Сусанинском). В отдельные годы появляется в Галичском, Кадыйском районах.

Численность птиц представлена с разрывом в девять лет (1990-99 гг.), где данные отсутствуют.

Тетерев, белая куропатка

Линия тренда численности тетерева показывает её увеличение (на 55%), а линия тренда численности белой куропатки показывает её снижение (рис. 5).

Пик численности тетерева наблюдался в 2003 г. – 253500 голов, белой куропатки – в 2005 г. – 7792 головы. Низкая численность тетерева была в 1988 г. – 57310 голов, белой куропатки в 2009 г. – 230 голов. Тетерева больше всего в Макарьевском, Островском, Солигаличском районах; меньше – в Красносельском и Нерехтском. Белая куропатка ежегодно регистрируется при проведении учётов только в одном Солигаличском районе. В отдельные годы её регистрируют в Буйском, Макарьевском, Мантуровском и Чухломском районах.

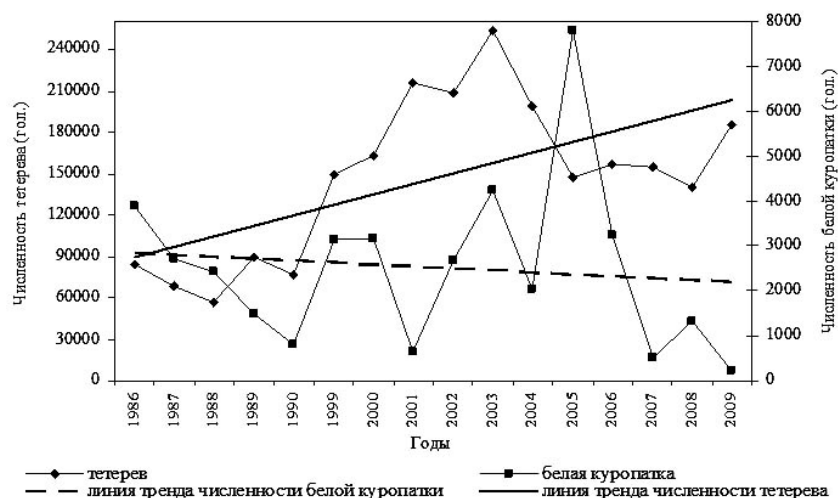


Рис. 5. Динамика численности тетерева и белой куропатки за период с 1986 по 1990 гг. и с 1999 по 2009 гг.

Глухарь, рябчик

Из рисунка 6 видно что, численность представителей боровой дичи в области претерпевает увеличение.

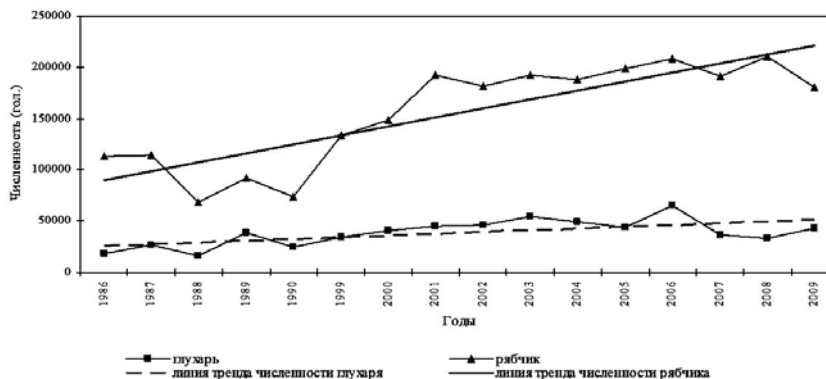


Рис. 6. Динамика численности глухаря и рябчика за период с 1986 по 1990 гг. и с 1999 по 2009 гг.

Численность глухаря в 2009 г. выше на 58% по сравнению с 1986 г., численность рябчика возросла на 38%. По территории области основное поголовье глухаря распределено практически равномерно. Наименьшее поголовье наблюдается в пяти районах: Костромском, Красносельском, Нерехтском, Судиславском и Сушанском. Рябчик также по угодьям области распределён равномерно, за исключением 2-х районов (Красносельский, Нерехтский).

ДОБЫЧА ЛИСИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*Vulpes vulpes*) В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Червонный, С.А. Москвитин, Н.В. Кислюк

*Белгородский Государственный университет,
308000, г. Белгород, ул. Победы, 50*

Сделан анализ объемов официального изъятия лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*) в сравнении с динамикой ее численности на всей территории области и в отдельных административных районах.

Ключевые слова: лисица, изъятие, динамика численности, учёт добычи.
Key words: fox, withdrawal, population dynamics, mining production.

Лисица – один из самых многочисленных охотничьих видов млекопитающих в Белгородской области, после промысловая численность которой в 2009 году составила 10,6 тыс. особей. Ее роль в охотничьем хозяйстве довольно велика. Среди объектов охоты она является основным переносчиком бешенства и трихинеллеза (Москвитин и др., 2006). Отдельные аспекты белгородской популяции лисицы были освещены ранее в других работах (Червонный, 1994, 1995, 2006). Особенности добычи этого вида в области до сих пор не исследованы. В настоящей работе сделан анализ объемов официального изъятия лисицы обыкновенной в сравнении с динамикой ее численности на всей территории области и в отдельных административных районах.

Материал и методики. В качестве материала использованы

данные служб охотнадзора о добыче лисицы с 1960 года и по настоящее время. Сведения о численности изучаемого вида получены в результате проведения зимних маршрутных учетов, а также путем весеннего учета на норах.

Обсуждение результатов. Добыча лисицы на территории Белгородской области ведется с давних пор. В 1960-1963 годах ежегодно добывали более 3500 лисиц, что составляло 40-46% от общей численности вида в области. Начиная с 1964 года, наблюдалось постепенное снижение численности этого хищника, а, следовательно, сократился и отстрел: с 35% в 1964 г. до 14% в 1968 г. В период 1969-1973 гг. на фоне снижения численности популяции лисицы размер ее изъятия увеличился до 40%, хотя в количественном отношении размер отстрела значительно уступал предыдущим годам. В период депрессии численности белгородской популяции лисицы добывали в среднем около 650-ти зверей, то есть в несколько раз меньше, чем в 1964-1968 годах. В последующие пять лет, включая 1977 г., численность лисицы на территории Белгородской области продолжала снижаться, и количество добываемых зверей сократилось до 240-250-ти особей, что составило 9-11% от общей численности.

С 1998 г. численность популяции лисицы ежегодно увеличивалась, но, несмотря на рост ее поголовья, наблюдается резкое снижение количества сданных шкур в заготовительные конторы.

После введения лицензионного отстрела ситуация за контролем изъятия улучшилась, поэтому мы имеем возможность оценить влияние этого антропогенного фактора на состояние популяции лисицы в Белгородской области за три периода.

Для удобства анализа административные районы со сходной плотностью населения лисицы объединены в три группы, где рассмотрена динамика добычи по трем наиболее показательным сезонам охоты. В первый сезон (1996-97 гг.) к первой группе отнесены шесть административных районов, где плотность населения была наименьшей и составила в среднем 1,1 особь на 1000 га угодий, свойственных виду. Среди этой группы наименьшая плотность лисицы в рассматриваемом сезоне была в Борисовском районе (0,4 особи). Это самая низкая плотность в области, зарегистрированная в 1996-97 гг. Тем не менее, из 80 лисиц, учтенных в этом районе, было запланировано отстрелять 50 особей, то есть

63% имеющегося здесь поголовья.

Во второй группе, объединяющей 9 районов, средняя плотность населения лисицы в рассматриваемом сезоне составляла 2,4 особи на 1000 га, то есть, примерно, в 2,5 раза больше, чем в первой. Тем не менее, во второй группе размер лицензионного изъятия был примерно такой же, как и в первой, и составлял в среднем 25%. В административных районах второй группы было добыто 1608 лисиц или 37% от числа всех особей этого вида, отстрелянных в области, то есть, примерно, в два с лишним раза больше, чем в первой группе.

В третью группу входят 6 административных районов. Средняя плотность населения лисицы в них в 1996-97 гг. составила 4,9 особи на 1000 га угодий, то есть почти в два раза больше, чем во второй группе и, примерно, в пять раз больше, чем в первой группе. Тем не менее, в третьей группе, как и в двух предыдущих, в среднем отстреливали 25% численности лисицы, обитающей на их территории. В административных районах третьей группы в рассматриваемом сезоне было добыто 2050 лисиц, то есть почти половина (47%) всех особей этого вида, отстрелянных в области.

Во втором сезоне (1998-99 гг.) так же, как и в первом, размер лицензионного изъятия лисицы почти во всех административных районах Белгородской области находился в пределах 25-26%, несмотря на то, что плотность населения вида в них существенно отличалась. Так, например, в первой группе, объединяющей 5 районов, она была наименьшей, составляя в среднем 1,7 особи на 1000 га; во второй группе, в которую вошли 9 районов, она равнялась 2,7 особям; в третьей группе, представленной 7 районами – 5,7 особей.

В первой группе районов во втором сезоне на 1000 га угодий отстреливали в среднем 1,8 особи, то есть примерно столько же, сколько и составляла предпромысловая плотность населения лисицы, рассчитанная, исходя из предпромысловой численности лисицы в каждом из административных районов рассматриваемой группы.

Во второй группе районов отстреливали в среднем 2,4 особи, то есть немного меньше, чем предпромысловая плотность лисицы, которая в этой группе равнялась 2,7 особям.

Наибольший «пресс» лицензионного отстрела при, примерно, одинаковом проценте опромышления населения лисицы наблюдался в третьей группе административных районов, где с каждой 1000 га угодий добывали в среднем 4,0 особи при плотности населения равной 5,7 особям.

В 2000-01 гг. площадь 11-ти районов первой группы составила более половины территории области (56%), а в предыдущем сезоне эту группу представляли шесть административных районов, площадь которых была, примерно, вдвое меньше (25%).

Следует отметить, что в двух других группах административных районов, где плотность населения лисицы в третьем сезоне была намного больше (3,5 и 7,7 особей), чем в первой группе, доля их в общей добыче в области существенно не отличалась, составляя 39% и 29%, соответственно. Объясняется это тем, что площадь второй группы административных районов была, примерно, в два раза меньше (26%), а третьей группы – в три раза меньше, чем площадь первой группы административных районов.

Нужно отметить, что плотность населения лисицы в I и II группе на 1000 га угодий была такой же, как и число лисиц, добытых на 1000 га угодий в этих двух группах. В первой группе эти показатели равнялись 1,4 и 1,4 особям, а во второй – 3,5 и 3,6 особям, и только лишь в III группе сравниваемые показатели существенно отличались. На территории этих районов плотность населения лисицы на 1000 га составила 7,7 особей, а число добытых зверей на этой же площади равнялось 3,9 особям.

В сезон 1996-97 гг. на отстрел лисицы в области было выдано 5560 лицензий, а реализовано 79%. Примерно на половине территории Белгородской области (55%) план отстрела был выполнен в среднем на 80%, а в Ракитянском и Волоконовском районах – на 88%. Следует отметить, что из 9-ти административных районов, где было реализовано более 80% выданных лицензий – семь расположены на востоке области. Среди них особо выделяются Губкинский и Волоконовский районы, на территории которых была добыта почти треть (28%) лисиц, отстрелянных в области в 1996-99 гг.

Вторая группа районов, где план отстрела в рассматриваемом сезоне был выполнен в среднем на 70%, занимала почти треть территории области. Шесть районов этой группы находи-

лись, в основном, на западе области. Среди этой группы районов выделяются Корочанский и Ивнянский районы, где рассматриваемый параметр находился в пределах 72-76%.

Площадь районов третьей группы, где план отстрела в первом сезоне был выполнен в среднем на 50%, занимала всего лишь 17% территории области. Среди районов этой группы меньше всего лицензий было реализовано в Красненском (35%), Борисовском (40%) и Прохоровском (48%) районах.

Во втором сезоне (1998-99 гг.) на добычу лисицы в Белгородской области было выдано разрешений на 6039 особей, из которых реализовано 94%. В отличие от предыдущего сезона почти во всех административных районах области план отстрела лисицы был выполнен на 94-97%.

Еще одно отличие второго сезона заключается в том, что удельный вес большинства административных районов в общей добыче лисицы в области существенно не отличался и находился в основном в пределах 5-9%. Лидерами по этому параметру являются Волоконовский, Вейделевский и Ровеньский районы, на территории которых было отстреляно 25% от числа лисиц, добытых в Белгородской области во втором сезоне.

В 2000-01 гг. было выдано 5560 разрешений, из которых реализовано 90%, то есть выполнение плана отстрела было, примерно, на уровне предыдущего сезона. В рассматриваемом сезоне наибольший вклад в выполнение плана внесли Волоконовский и Вейделевский районы, на территории которых было добыто 25% от числа всех лисиц, отстрелянных в области.

Из изложенного видно, что на юго-востоке Белгородской области на протяжении трех сезонов добывалось, примерно, 25% от числа всех лисиц, отстреливаемых на ее территории.

Заключение

Учет добычи лисицы на территории области проводился службами охотнадзора с 1960 г. В первые 15 лет здесь добывали от 14 до 40% от имеющейся после промысловой численности вида в области, а затем количество добываемых зверей существенно сократилось. В то же время численность лисицы за последние годы возросла более, чем в 1,5 раза.

Снижение объемов добычи лисицы объясняется социально-экономическими условиями – снижением спроса на пушнину,

увеличение затрат охотников на добычу, снижением престижности охоты на этот вид и расширением эпизоотий бешенства. Фактически за последние годы был утрачен элемент использования населением области ресурсов лисицы как охотничьего вида. В настоящее время необходимо увеличение объемов добычи лисицы. Пока это возможно осуществить только в рамках регулирования ее численности.

Литература

- Москвитин С.А., Сорокин В.Н., Москвитина У.С. О распространении трихинеллеза среди диких животных (объектов охоты) Белгородской области // Вестник охотоведения. 2006. Т. 3, № 3. С. 345-349.
- Москвитин С.А., Сорокин В.Н., Новиченко В.В. Распространение бешенства на территории Белгородской области // Вестник охотоведения. 2009. Т. 6, № 2. С.188-196.
- Червонный В.В. Современное состояние популяции пушных видов млекопитающих в европейской лесостепи // Современные проблемы популяционной экологии. Мат. IX Международ. научно-практ. конф. Белгород: изд-во Политера, 2006. С. 225-227.
- Червонный В.В. Пространственная структура популяций отдельных видов млекопитающих в Белгородской области // Тезисы Докл. III Межрег. эколог. конф. Белгород, 1994. Ч. 2. С. 76-77.
- Червонный В.В. Прошлое и настоящее состояние популяции млекопитающих Белгородской области // Научн. тр. БелГУ. Белгород, 1995. С. 132-149.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОХОТУСТРОЙСТВА

А.Ю. Черенков

Российский государственный аграрный заочный университет

Приведены и проанализированы основные недостатки, наиболее часто встречающиеся в проектной охотустроительной документации. Обоснована необходимость разработки рекомендаций по содержанию проекта

охотустройства и использованию для этой цели потенциала кафедры экологии и охотоведения РГАЗУ.

Ключевые слова: *охотустройство, проектная документация, проектно-изыскательские работы.*

Key words: *ohotustroystvo, project documentation, design and survey works.*

Важнейшим событием в истории охотничьего хозяйства России явилось принятие в 2009 г. Закона «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов». Этот Закон во многом несовершенен, но, несомненно, положительной оценки заслуживает то, что в нем нашли отражение вопросы «территориального и внутрихозяйственного охотустройства».

Территориальное охотустройство, в соответствии с п. 2-9 ст. 39 представлено схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации. Закон регламентирует обеспечить совместимость схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий с лесным планом субъекта РФ, документами территориального планирования, со схемами развития и размещения особо охраняемых природных территорий, со схемами землеустройства.

Хотелось бы надеяться, что с принятием Закона прекратятся попытки специально уполномоченных органов исполнительной власти отдельных субъектов подменять общее, а также внутрихозяйственное охотустройство принятием различных «самодеятельных» документов местного значения.

Теперь не вызывает сомнения необходимость осуществления проектных охотустроительных работ на региональном и внутрихозяйственном уровнях.

Напрашивается вопрос: каким требованиям должна отвечать проектная документация, чтобы эффективно способствовать повышению уровня ведения охотничьего хозяйства?

Сотрудники кафедры экологии и охотоведения РГАЗУ на протяжении ряда лет принимали участие в осуществлении экспертизы проектов, выполненных самыми различными проектными организациями России.

Мы предприняли попытку систематизировать содержание проектов. Остановимся на самых существенных, на наш взгляд, и наиболее часто встречающихся недостатках.

1. В основной своей массе проекты выполнены формально. За основу, как правило, берется типовая схема, отработанная для охотничьих хозяйств зоны европейской тайги и хвойно-широколиственных лесов. По этой причине, в перечне представителей охотфауны в проектной документации по лесостепным регионам часто встречаются типично таежные виды - рысь, заяц-беляк, рябчик и даже глухарь. Эти виды совершенно не свойственны этим территориям. В разделах проектов, посвященных описанию типов охотничьих угодий, неоднократно встречаются упоминания о кустарнички, характерных для живого напочвенного покрова еловой и сосновой тайги - черничника, брусничника.

2. Видовой состав охотфауны, как правило, содержит не все виды охотничьих животных, обитающих на территории охотничьих хозяйств. Не соблюдаются основные принципы систематики, принятые в биологии.

3. Отсутствуют единые подходы в оценке ряда факторов, оказывающих лимитирующее влияние на численность охотничьих животных. Так, уменьшение объемов сельскохозяйственного производства одними авторами признается как фактор, оказывающий положительное влияние на стабилизацию численности зайца-русака и серой куропатки. Другие авторы проектов утверждают, что заяц-русак и серая куропатка являются в большей степени синантропизированными видами, их численность коррелирует со степенью освоенности полевых угодий. Следовательно, при современном состоянии сельхозугодий перспектива для увеличения численности этих видов практически отсутствует. При этом совершенно отсутствует анализ степени влияния происходящих антропогенных сукцессий биоценозов на условия обитания этих видов на рассматриваемой территории.

4. Рекомендации по организации эффективной охраны явно устарели и не согласуются с положениями действующих нормативных документов.

5. В рекомендациях по проведению биотехнических мероприятий авторы проектов в основном ссылаются на «Нормативы основных биотехнических мероприятий» ЦНИЛ Главохоты РСФСР 1986 г. Эти нормативы давно устарели. За истекшие 20 лет накоплен богатый практический и теоретический опыт по осуществлению биотехнических мероприятий. Практика ведения

охотничьего хозяйства далеко опередила приведенные в проектах рекомендации. Сами охотпользователи скептически относятся к этим рекомендациям.

6. Авторами проектов не учитываются в должной степени особенности региона, вызванные различиями природных (ландшафтных) характеристик, степени зоогенных и антропогенных сукцессий биоценозов.

7. Не находят отражения особенности экологического состояния среды обитания охотничьих животных и экологической безопасности пищевой и иной продукции охоты. Отсутствуют выводы о степени накопления поллютантов и эссенциальных элементов в древесной растительности, кормовых культурах, белковых компонентах кормовых ресурсов, а так же состоянии радиационного фона. Отсутствует и заключение о степени изменений, которые претерпела среда обитания охотничьих животных. Соблюдение требований безопасности пищевых продуктов регламентируется действующей на территории России системой обязательной сертификации продуктов питания по показателям безопасности, в том числе из дикой природы. Эта сертификация проводится в соответствии с «Гигиеническими требованиями безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов «Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами» (СанПиН 2.3.2.1078-01).

В этой связи отсутствуют рекомендации, соблюдение которых позволит минимизировать риск накопления токсичных элементов при употреблении охотничьей продукции, снизить вероятность дальнейшего увеличения концентрации тяжелых металлов в организме охотничьих животных, а так же осуществлять эффективный контроль экологического состояния среды обитания охотничьих животных.

8. В основной массе в проектах не освещены зооветеринарные аспекты деятельности охотничьих хозяйств. Особенно это касается антропозоонозных заболеваний, то есть общих для животных и человека. Не приведены краткие характеристики наиболее опасных и часто встречающихся заболеваний и методы их профилактики, снижающие риск заболеваний от контактов с дикими животными.

9. Недостаточно внимания уделено учетным работам. Часто в рекомендациях по проведению внутрихозяйственных учетов перечислены лишь виды учетных работ и отсутствует описание методик их проведения. Перечень видов учетных работ дается без привязки к конкретным условиям данной территории: географическим, климатическим, особенностям категорий охотничьих угодий и т.д.

10. В рекомендациях по селекционному изъятию практически отсутствуют критерии селекционного отбора животных.

11. Для проведения анализа состава и состояния охотничьих угодий проектировщиками используются материалы лесоустройства и землеустройства, а также данные, полученные при натурном обследовании территории охотничьего хозяйства. По официальным данным землеустроителей, полевые охотугодья, в состав которых входят пашни, сенокосы, пастбища и залежные земли, почти не изменились с 1993 г. В действительности, большая часть земель сельхозназначения за последние 10-15 лет не возделывается и зарастает бурьяном и древесно-кустарниковой растительностью. В отдельных регионах до 60% пахотных земель брошено, и, по существу, перешло в состав залежных земель. Однако официально они считаются пашней. Натурное обследование проводится формально, а использование данных землеустроителей дает искаженную картину состояния полевых охотугодий. Это ведет к неверной оценке качества угодий и установлению оптимальной численности обитающих здесь видов охотфауны.

12. Аналогичная ситуация складывается с лесами, расположенными на землях сельскохозяйственного назначения (бывшие колхозно-совхозные леса). В ряде регионов эти леса не включены или включены формально в лесной фонд области. Как правило, они не отмежованы, в них не проводилось лесоустройство. Площади их могут быть значительными. Так, в Тульской области леса этой категории составляют 83,7 тыс. га при площади лесного фонда области 396 тыс. га. Особенностью этого типа угодий является то, что в него, как правило, включены площади бывших сельхозугодий, зарастающие древесно-кустарниковой растительностью («самосевом»). Достоверными сведениями об этих территориях не располагают не землеустроители, не лесники. По экспертной оценке, в Тульской области таких территорий более 20

тыс. га. В областях с незначительной облесенностью эти территории могут существенно увеличивать лесопокрытую площадь. Обычно проектировщиками эти площади вообще не учитываются. Как правило, это лесонасаждения, представленные лиственными и хвойными молодняками 10-15-летнего возраста. Это обстоятельство способствует существенному увеличению площадей, пригодных для обитания дендрофагов, и улучшению их кормовых качеств. Как правило, эта составляющая охотничьего ресурса при проведении инвентаризации не учитывается, что приводит к снижению качества проектной документации.

13. Рекомендации по организации воспроизводственных участков, не отвечают поставленным задачам. Обычно эти участки создаются с учетом пожеланий охотпользователей и располагаются ближе к центру охотничьего хозяйства. Основная их задача – оттянуть зверя от границ охотхозяйства и от соседей и собрать в местах, «удобных» для осуществления охотпользователями охраны и биотехнии.

Подобные схемы биологически не оправданы. Они не имеют мозаичной структуры, не связывают в единую сеть воспроизводственные участки других хозяйств, не учитывают жизненные циклы диких животных, природные (ландшафтные) характеристики и особенности хозяйственной деятельности за границами охотничьего хозяйства, региона. При этом может оказаться, что резидентные природные условия и резидентные внутрипопуляционные группировки диких животных удалены от воспроизводственных участков.

На кафедре экологии и охотоведения Российского государственного аграрного заочного университета накоплен богатый опыт деятельности по осуществлению охотустроительного проектирования. Сотрудниками кафедры разработаны рекомендации по содержанию проекта охотустройства. При разработке рекомендаций обобщен и использован имеющийся опыт охотустроительного проектирования, а также результаты последних научных исследований в области охотоведения, экологии. В рекомендациях нашли отражение изменения, произошедшие в последние годы в охотничьем хозяйстве России, и учтены требования нормативно-правовых актов, действующих в настоящее время в данной сфере природопользования.

Рекомендации одобрены Научно-техническим советом Ассоциации «Росохотрыболовсоюз» 21 мая 2009 г.

Очевидно, проектно-изыскательскую работу по проектированию ведения охотничьих хозяйств должны осуществлять научные и специализированные организации биологов-охотоведов на основе системного биогеоэкологического и ландшафтного подхода к оценке условий обитания охотничьих животных.

По нашему мнению, вновь созданному уполномоченному федеральному органу исполнительной власти необходимо использовать накопленный опыт и потенциал кафедры экологии и охотоведения РГАЗУ при выработке нормативных документов, регламентирующих состав, структуру и порядок составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации и внутрихозяйственного охотустройства.

Ниже представлен список опубликованных рекомендаций и указаний по различным аспектам внутрихозяйственной деятельности охотхозяйств и охотустройству.

Рекомендации по сохранению и улучшению условий обитания объектов животного мира в лесном фонде Российской Федерации. М., 2000.

Оценочные показатели лесного фонда как среды обитания объектов животного мира. М., 2001.

Рекомендации по регулированию использования охотничьих животных в лесхозах Министерства природных ресурсов Российской Федерации, на которые возложены функции по ведению охотничьего хозяйства в комплексе с лесным хозяйством. М., 2001.

Рекомендации по определению оптимальной численности копытных (дендрофагов) в лесном фонде Российской Федерации. М., 2001.

Указания по проектированию охотничьих и лесохозяйственных хозяйств. М.: Союзгипролесхоз, 1989.

Нормативы основных биотехнических мероприятий. М., 1986.

Нормативы биотехнических и охотхозяйственных мероприятий в специализированных лесхозах. М., 2001.

- Инструкция о порядке добычи копытных животных по разрешениям (лицензиям) на территории РСФСР. М., 1984.
- Методическое руководство по учету численности охотничьих животных в лесном фонде Российской Федерации.
- Козло П.Г. Определение возраста, селекция и отлов дикого кабана. Минск.: Урожай, 1973. 56 с.
- Иванова Г.И. Динамика численности кабана в Европейской части РСФСР // Копытные фауны СССР. М.: Наука, 1980. С. 161-162.
- Типология охотничьих угодий. Иркутск.: 1975.
- Проект охотустройства по Тульской области. Проектно-исследовательская экспедиция ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1981.

КОРМОВЫЕ РЕСУРСЫ ДИКИХ КОПЫТНЫХ

А.Ю. Черенков

*Кафедра экологии и охотоведения РГАЗУ143900, Московская область,
г. Балашиха-8, ул. Ю. Фучика, дом 1*

Обоснована необходимость инвентаризации территорий, зарастающих древесной растительностью, пригодных для обитания охотничьих животных. Предложены методы, позволяющие с высокой степенью достоверности их учитывать и использовать для определения экологической нормы численности копытных-дендрофагов. Обоснована важность учета такого кормового ресурса биотопов как корма животного происхождения. Показано влияние кабана на состояние численности почвенной фауны. Предложено подробнее изучить этот вопрос в целях определения нормы численности кабана в охотхозяйствах, ориентированных на его воспроизводство, содержание и разведение в неволе.

Ключевые слова: копытные-дендрофаги, лось, кабан, люмбрициды, инвентаризация охотугодий.

Key words: ungulates-dendrofagi, elk, wild boar, Lumbricids, inventory habitat.

При проведении типологической классификации угодий охотничьих хозяйств проектировщики зачастую сталкиваются с необходимостью инвентаризации лесопокрываемых территорий,

представленных лесами, расположенными на землях сельскохозяйственного использования, и лесных участках, образовавшихся за счет естественного лесовозобновления на неиспользуемых сельскохозяйственных землях. В некоторых областях Центральной России эти территории занимают достаточно большую площадь и способствуют существенному увеличению площадей, пригодных для обитания диких копытных.

С вступлением в силу нового лесного кодекса леса, ранее находившиеся во владении сельскохозяйственных организаций, переведены из земель сельскохозяйственного назначения в категорию земель лесного фонда. В ряде областей до настоящего времени эти леса являются лесным фондом лишь декларативно и не переданы в ведение специально уполномоченных органов субъекта, то есть причине эта часть лесного фонда остается бесхозной. Здесь происходят незаконные рубки, эти леса являются источником лесных пожаров, поскольку противопожарных мероприятий здесь никто не проводит. Площадь таких лесов в Тульской области составляет 83 тыс. га или почти одну четверть от всех лесов области.

Более актуальна проблема, вызванная зарастанием бывших сельскохозяйственных земель древесной растительностью. Так, в ряде районов Тульской области, по экспертной оценке, до 60% земель не используются для производства сельскохозяйственной продукции с середины 90-х годов. Здесь за счет естественного лесовозобновления образовались лесопокрываемые территории, которые требуют оценки и учета.

В настоящее время эта составляющая кормовых ресурсов практически остается неучтенной при инвентаризации территории. Охотустроители при проведении полевых работ получают в лесничествах материалы инвентаризации лесного фонда. При этом используются материалы последнего лесоустройства. Информацию, как правило, неофициальную и сомнительной достоверности о лесах, расположенных на землях сельскохозяйственного использования, иногда удается получить у лесников или работников охотничьего хозяйства. Типологические описания этих лесов получить невозможно, поскольку мало, где проведено их лесоустройство. Сведений о естественном лесовозобновлении, как правило, не удается получить не в специально уполномоченных

органах, осуществляющих переданные полномочия по контролю и надзору за лесным фондом, не в территориальных Управлениях Роснедвижимости. Эти материалы можно собрать только при проведении полевых работ. Но это очень тяжелый труд. Так, в отдельных охотничьих хозяйствах северной части Тульской области возделывается сельхозпроизводителями от 10 до 30% земель сельскохозяйственного назначения. На залежных землях, расположенных возле естественных источников лесовозобновления, произрастает древесная растительность различных возрастов и полнот. Метод обмера этих территорий с использованием навигатора очень трудоемкий, поскольку часто приходится работать в охотхозяйствах площадью от 80 до 150 тыс. га и более.

Площади, покрытые самосевом, чаще всего вообще не учитываются и относятся к типу залежных земель в категории полевых охотугодий. Это существенно снижает качество проектной документации, поскольку искажает проектные решения в части определения экологической нормы численности копытных дендрофагов, прогноза динамики численности основных видов и проектирования объемов их изъятия.

Для учета площади «эффективного самосева» мы использовали разработанную специалистами лесного хозяйства методику расчета зарастания бывших сельскохозяйственных земель древесной растительностью. Достаточная густота самосева, в особенности березы, наблюдается на участке 0-150 м и 400-500 м от материнской стены леса. Анализ материалов свидетельствует о преобладании березы в естественном возобновлении. Занимая открытые площади, береза без влияния человека быстро создает густые фитоценозы, особенно на бывших пашнях. Следующими по густоте в самосеве являются ива и осина. На участках они распределены более равномерно по удаленности от стены леса, а густота самосева на площади поля значительно ниже густоты березы. Это объясняется меньшей долей участия в особенности осины в составе материнского древостоя и ее более легкими семенами, которые разносятся на большее расстояние. В целом целесообразно вести речь о лесовозобновлении на территории бывших сельскохозяйственных земель, примыкающих и удаленных от стены основного леса на расстоянии до 500 м.

Для определения процента площади таких земель в охотхо-

зяйстве нами были рассмотрены модельные территории. Они выбирались так, чтобы состав основных биотопов и процентное соотношение их площадей было сопоставимо с предварительными результатами инвентаризации охотничьих угодий всего хозяйства. По нашему предположению, выбранные территории можно рассматривать как модель всего охотничьего хозяйства. После тщательного подсчета с использованием навигатора устанавливали площадь земель, заросших древесно-кустарниковой растительностью. Путем интерполяции определяли площадь этой категории в составе лесного фонда охотхозяйства.

Статистика, собранная нами при проведении внутривоспроизводственного охотустройства в нескольких охотхозяйствах севера Тульской области, свидетельствует о том, что недоучтенные площади «самосева» в среднем увеличивают лесопокрытую территорию охотхозяйств, более чем на 30%. Соответственно, увеличивается площадь станций обитания животных-фитофагов и, как следствие их экологическая норма численности.

Эта территория обладает неплохими кормовыми и защитными условиями для копытных-дендрофагов. Оказывая воздействие на фитоценозы, способствующее смене лесных сообществ, фитофаги вынуждены адаптироваться в изменившихся условиях обитания. Так в Тульской области, по сравнению с 1981 г. процент средних угодий в общей площади пригодных для обитания лосей угодий снизился с 65% до 24,8%, процент плохих угодий повысился с 25,2% до 56,6%. В целом средневзвешенный показатель качества угодий в области снизился с 93 до 79,8%, и, как следствие, ухудшился бонитет угодий. Произошло это в основном вследствие того, что снизилась площадь молодняков всех пород в области на 34%, увеличилась площадь березняков на 34,1%, сократилась площадь осинников на 6,3%. В целом лесные угодья претерпели изменения, ухудшившие их кормовые качества. В то же время численность лосей в области за последние 5-6 лет существенно увеличилась. Одной из причин этого роста, по-видимому, является приспособление лосей к изменениям кормовых ресурсов территории. Так анализ повреждений, нанесенных лосем лесонасаждениям, показал, что более 55% отчуждений побегов и заломов верхушек молодняка приходится на березу. Произошли существенные изменения в рационе зверя. Очевидно, одной из причин

этого стало сокращение посевных площадей и зарастание сельскохозяйственных древесно-кустарниковой растительностью. В составе древесного «самосева» береза составляет более 75%. Вероятно, одной из причин существенного увеличения численности лося в последние годы в области стало увеличение стадий обитания лося за счет именно этих территорий. Ведь промышленных рубок в области не проводится с 1985 г., практически отсутствует и лесовосстановление.

Все это дает основание рассматривать площади бывших сельскохозяйственных земель, зарастающих древесной растительностью, как пригодные для обитания диких копытных и обладающих средними кормовыми и защитными условиями для обитания этого вида. Следует отметить, что эти территории становятся ключевыми зимними стациями лося.

Разработка методик учета этих территорий для областей Центральной части России позволит более точно определить экологическую норму численности копытных-дендрофагов и обосновать лимиты их использования. Целесообразно рассмотреть варианты с использованием для оценки этой составляющей кормовых ресурсов результатов космической и аэрофотосъемок, а также методы учета с использованием малой авиации.

Важной составляющей кормовых ресурсов каждого биотопа являются корма животного происхождения. Особое значение эта группа кормов имеет для кабана. Кабан является всеядным животным (эурифагом). Пищевой рацион кабана в значительной степени варьирует в зависимости от условий района обитания. К важной группе кормов кабана относятся корма животного происхождения. В целом в рацион кабана из этой группы кормов может входить до 57 видов (Genov, 1981). Корма животного происхождения, по сведениям некоторых авторов, могут составлять до 9%-10% всей пищи. Особую роль здесь играют дождевые черви.

Несмотря на довольно высокую плодовитость дождевые черви - люмбрициды достаточно требовательны к условиям обитания. Черви являются влаголюбивыми животными: при влажности почвы ниже 30-35% их развитие тормозится, а при влажности <22 % люмбрициды погибают в течение недели. Поэтому они распространены в более сырых почвах, на пониженных участках рельефа, в оврагах, в сырых лесных массивах, по берегам озер,

окраинам болот. На периодические колебания влажности почвы черви отвечают вертикальными миграциями, а при оптимальных для них условиях обычно держатся на глубине до 15-20 см.

Максимальный прирост достигаются при влажности субстрата, равной 70-85%, то есть близкой к содержанию воды в теле червя. В естественной среде обитания такие условия создаются крайне редко.

В силу выше изложенных причин, изменение численности дождевого червя и его прирост в значительной степени подвержены влиянию погодно-климатических условий и способны варьировать в широких пределах.

По результатам исследований, проведенных нами в лесной зоне Тульской области, можно судить о динамике биомассы дождевого червя в почве в летне-осенний период (10 июня – 10 октября). В общей массе беспозвоночных до 90% приходилось на дождевых червей различных видов. Оставшиеся 10% представлены личинками майского жука, слизнями, улитками и другими беспозвоночными. При проведении исследований подвергались учету все встречающиеся люмбрициды, без учета их принадлежности к экологическим группам (подстилочных, почвенно-подстилочных и норников). В питании кабана наиболее важное значение имеют представители двух последних групп. Данные приведены в таблице.

Как видно из таблицы, биомасса беспозвоночных достаточно высокая, особенно в лесных биотопах. Однако динамика этой биомассы дает основание предполагать, что при определенных погодных условиях кабан может оказывать существенное негативное воздействие на почвенную фауну. Особенно это актуально при высокой численности кабана на ограниченной территории (полувольное содержание).

Так, общая биомасса дождевого червя на исследуемой нами территории уменьшилась с июня до сентября более, чем в 4 раза. Как раз первые осенние месяцы являются основным временем наживки кабана и характеризуются максимальным потреблением животных кормов.

Распределение и динамика биомассы беспозвоночных по различным биотопам засечного подрайона Тульской области в летне-осенний период 2009 г.

Наименование типа	Масса беспозвоночных, кг/1 га		
	10.06.09 г.	10.09.09 г.	10.10.09 г.
Средневозрастные насаждения с подростом и подлеском	1518,2	348	160
Старые леса с преобладанием лиственных пород без подлеска и подроста	2618,8	412	180
Лесные угодья	1897	380	365,5
Залежи	886,4	400	120
Закустаренные территории	872,7	280	280
Открытые угодья	881,9	646	646
Итого:	1419,2	350,9	188,2

Если учесть, что кабаном употребляются в пищу в основном крупные черви (преимущественно норники), то это влияние будет еще ощутимее. В наших исследованиях встречи с норниками приходились примерно на одну пробу из трех и в основном в лесных биотопах. Средний их вес составил около – 6 г. Общая биомасса этого вида люмбрицидов, по нашим экспертным оценкам, составила не более 20% от всей биомассы учтенных беспозвоночных. При потребности кабана в животных кормах до 10% от общей массы, годовая потребность в них в среднем может составить почти 110 кг на одну особь. Потребное сезонное количество этих кормов для осуществления подкормки по рекомендациям «Нормативов основных биотехнических мероприятий» (ЦНИЛ Главхоты 1983 г.), соответствует 55 кг. Эти прикидки могут быть использованы для приблизительных расчетов численности кабана на этой территории.

Сравнение участков пороев кабанов и нетронутого почвенного покрова в биотопах Тульской области показало, что масса дождевых червей на пороях уменьшается на 38%. На пороях кабана в пойме реки Усмань Воронежской области количество до-

ждевых червей меньше в 3-4 раза, а их общая численность на таких взрыхленных участках - на 15-35% (Простаков, 1996). Дождевой червь является основным почвообразователем. Его деятельность оказывает существенное влияние на плодородие почв. Кабан, не только уничтожает значительное количество полезных позвоночных животных: амфибий, рептилий, но иногда приносит вред гнездящимся на земле птицам, поедая яйца и разрушая гнезда.

Как отмечает П.Г. Козло (1975), за одну суточную жировку в период повышенной роющей деятельности (весна, осень) в среднем один взрослый кабан «перепахивает» около 120 м² лесной или луговой почвы, а в течение года - до 4 га. В результате неоднократного рыхления почвы гибнут проросшие семена, саженцы, повреждается корневая система деревьев. Кабаны наносят существенный ущерб возобновлению леса, подрывая корни молодых дубов, ясеня и граба. Одному взрослому кабани, чтобы наполнить желудок, надо вырыть не менее 300 штук подростка ясеня или 450 дубков, или 700 штук подростка граба (Саблина, 1955). Особенно сильно повреждаются всходы и самосев широколиственных пород до 3-5 лет. В местах постоянных пороев из фитоценозов выпадают виды, не переносящие постоянного многократного повреждения корневой системы. В первую очередь, гибнут древесные породы. Из этого видно, что кабаны в значительной степени способствуют смене фитоценозов и могут подорвать кормовую базу других копытных.

Очевидно, вопросы влияния кабана на биоценозы ограниченной территории, где искусственно создается высокая плотность кабана, требуют более детального изучения. Так, при содержании и разведении кабана в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания плотность животных может достигать 1-2 и более головы на 1 га. Численность кабана в вольере должна быть сопоставима с кормовыми возможностями территории и уровнем негативного влияния, оказываемого этим видом на среду обитания. Целесообразно проведение дальнейших исследований влияния численности кабана на динамику почвенной фауны на территории вольера. Эти исследования послужат основанием для разработки рекомендаций по определению экологической нормы численности кабана в охотничьих хозяйствах,

ориентированных на воспроизводство и использование кабана, а также при проектировании и экспертизе материалов на содержание и разведение кабана в неволе. Заслуживает внимания изучение вопроса о возможности обеспечения кабана полноценными животными кормами путем искусственной подкормки при недостаточном количестве беспозвоночных.

Литература

- Козло П.Г. Дикий кабан // Минск. Урожай. 1975. 223 с.
Простаков Н.Н. Копытные животные Центрального Черноземья (экология, использование, охрана): Автореф. ... док. биол. наук. М.: 1996. 36 с.

БЕЗОПАСНОСТЬ ВВЕДЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ В РАСТЕНИЯ И ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ

Г.И. Чурилов

Рязанский государственный медицинский университет

Повышение хозяйственной ёмкости охотничьих угодий требует широкого спектра биотехнических мероприятий. В охотоведении эти мероприятия заключаются в применении белковой и минеральной подкормок животных. Биологически активные нанопорошки обладают большим положительным потенциалом в плане воздействия на животных и растения (Коваленко, Фолманис, 2006). Применение наночастиц металлов для экологически безопасного сельского хозяйства (Райкова, 2008) и введение в организм животных (Богословский и др., 2009) ставят ряд задач, которые относятся, прежде всего, к проблеме воздействия наночастиц на качество среды обитания животных и их влияние на растительный мир.

Ключевые слова: *нанопорошки металлов, медь, кобальт, железо, воздействие на растения и животных.*

Key words: *nanopowders of metals, copper, cobalt, iron, effects on plants and animals.*

Материалы и методы

Нанопорошки металлов меди, кобальта и железа были получены в Московском институте стали и сплавов размером 30-60 нм.

Для исследований выбраны следующие растения. Однолетнее растение семейства гречишных – горец птичий (спорыш), которое цветет и плодоносит с мая и до глубокой осени, является нажировочным кормом для перелетных птиц. Однолетняя бобовая культура – вика, способная накапливать в семенах и в вегетативной массе большое количество высококачественного белка и углеводов. Лапчатка гусиная – кормовое растение для крупного рогатого скота, оленей, коз, овец, кроликов, свиней, гусей.

Семена растений перед посадкой смачивали водными растворами металлов, которые в чистом виде не являются активаторами биологических процессов. Для проявления биологической активности их подвергали процессу диспергирования с помощью ультразвукового гомогенизатора. Предпосевная обработка семян не превышала 1-3% по сухому веществу (Райкова, 2001). Выращенные растения исследовались на количественное содержание белка и водорастворимых полисахаридов.

Влияние растений на животных изучалось на белых лабораторных крысах массой тела 170-240 г и кроликах породы «Бабочка», содержащихся в стандартных условиях вивария.

Содержание металлов в почве и растениях определяли методом атомно-абсорбционной спектроскопии.

Результаты и обсуждения

Агрохимический показатель почвы по кобальту – 1,22 мг/кг перед посевом и 1,23 мг/кг осенью. Гигиенический норматив ГН 2.1.7.020-94 допускает для серых лесных почв содержание кобальта 5,0 мг/кг почвы. При этом абсолютное содержание кобальта в растении колебалось в диапазоне 0,14-0,19 мг/кг сухой травы в опытных вариантах, а в контроле количество кобальта составляло 0,12 мг/кг сухого вещества. Содержание меди на участке составило 17,0 мг/кг почвы и не изменилось после сбора травы. В растениях также не обнаружено увеличение содержания меди, которое колебалось от 7,2 до 7,9 мг/кг в надземных частях, включая и контроль.

Одним из важнейших показателей, характеризующих биологическое состояние семян, является посевное качество, то есть энергия прорастания, лабораторная всхожесть, сила роста и другие. Эти показатели отражают не только скорость прорастания семян, их способность давать жизнеспособные всходы и преодо-

левать сопротивление почвы, но и косвенно указывают на уровень обменных процессов, протекающих в семенах и проростках. Наши результаты показывают, что длина корешка увеличивается через пять суток прорастания на 3-12 мм, а длина ростка – на 2-8 мм. Наиболее высокие результаты происходят при действии меди на семена растений, кобальт же на этапе прорастания не столь активно включается в активные центры ферментов.

Максимальное накопление зеленой массы отмечалось в варианте с вики. При обработке ее семян железом и кобальтом урожайность превышала контроль, соответственно, на 56 и 62,3 ц/га или 25,5 и 32,1%. Выход зеленой массы растений спорыш и лапчатка гусиная с 1 м² увеличился с 9 до 28% по сравнению с контролем в зависимости от металла. При этом, содержание в растениях тех микроэлементов, которые использовались для обработки семян, практически не изменилось. Так, абсолютное содержание железа в растениях вики колебалось в диапазоне 51,0 – 55,5 мг/кг сухого вещества в опытных вариантах, а в контроле – 53,4 мг/кг сухого вещества. Еще меньшим диапазон колебаний был в содержании кобальта опытных растений – 0,12 – 0,17 мг/кг сухого вещества, в контроле – 0,11 мг/кг сухого вещества. Присутствие меди практически было постоянным.

Обработка семян растений нанопорошками металлов увеличило содержание углеводов во всех растениях. При выделении водорастворимых полисахаридов горца птичьего их выход увеличился до 15% по отношению к контролю. Обработка семян лапчатки гусиной металлами повышало содержание водорастворимых полисахаридов в зеленой массе на 27,3-50% к контролю, а вики при действии кобальта – до 70%.

Водорастворимые полисахариды лапчатки гусиной и горца птичьего не обладают токсичностью и аллергенностью. Введение их в максимально возможной дозе (1 г/кг массы тела животного в сутки внутрь) не вызывает изменений общего состояния животных и состава периферической крови. Исследование внутренних органов опытных животных не выявило необратимых изменений. По данным биохимического исследования полисахаридные препараты лапчатки гусиной и горца птичьего, семена которых перед посадкой были обработаны нанопорошками металлов, не вызывают статистически достоверных изменений содержания билиру-

бина и его фракций, а также общего белка и холестерина в сыворотке крови, что позволяет исключить возможность токсического действия на клетки печени. Добавка к корму водорастворимых полисахаридов увеличивает массу тела крыс по сравнению с контрольными животными на 18-22%.

Добавка травы вики, выращенной с использованием железа и кобальта, в рацион кроликов стимулировала функцию кроветворения, что проявилось в увеличении эритроцитов и гемоглобина, в изменении процентного состава лейкоцитарной формулы в сторону увеличения лимфоцитов. Под воздействием кобальта происходит достоверное увеличение общего белка в сыворотке крови животных за счет глобулиновой фракции, что свидетельствует о повышении иммунобиологической реакции. Кормление кроликов повысило прирост живой массы в среднем на 9% и 18%, соответственно, по сравнению с контролем, что обусловлено увеличением содержания полисахаридов. На протяжении всего эксперимента наблюдалась высокая сохранность животных.

Добавка в рацион питания кроликов травы горца птичьего, семена которого перед посадкой были обработаны УДП кобальта, улучшает здоровье животных, повышает их продуктивность, что выражается в приросте живой массы опытной группы на 8,8-13,6% к 90 дню эксперимента по отношению к контролю и на 18-20% к 5-ти месяцам. При длительном кормлении увеличилось содержание эритроцитов и гемоглобина на 16,6 и 9,8%, соответственно, при снижении количества лимфоцитов. Зафиксировано увеличение нейтрофильного комплекса (наблюдалось преобладание нейтрофильного иммунитета над лимфоцитарным). Морфологические показатели крови находились в пределах физиологической нормы.

Выводы

1. Нанопорошки железа, меди, кобальта могут быть использованы как экологически чистые микроудобрения, повышающие накопление углеводов в растениях. Предпосевная обработка семян способствует формированию большей листовой поверхности, активизирует продуктивность фотосинтеза, вызывая увеличение накопления зеленой биомассы растений.

2. Введение в рацион животных травы, семена которой обработаны нанопорошками металлов, не токсично, улучшает фи-

физиологическое состояние кроликов, увеличивает вес, стимулирует кроветворную, иммунную и ферментную системы животных.

3. Микроэлементный состав зеленой массы растений контрольных и опытных образцов практически не отличался. Содержание в почве железа, кобальта и меди после уборки опытных растений не подвергалось существенным изменениям.

Литература

- Богословский О.А., Сизова Е.А, Полякова В.С. и др. Изучение безопасности введения наночастиц меди с различными физико-химическими характеристиками в организм животных // Вестник ОГУ. 2009. № 2. С. 124-127.
- Коваленко Л.В., Фолманис Г.Э. Биологически активные нанопорошки железа. М.: Наука, 2006. 126 с.
- Райкова А.П. Предпосевная обработка семян // Мат. междунар. научно-практич. конф. Льняной комплекс России, проблемы и перспективы. Вологда. 2001. С. 74-76.
- Райкова А.П., Поницкий Л.А, Райкова Н.Н. Нанопорошки металлов – для экологически безопасного сельского хозяйства // Междунар. форум по нанотехнологиям. М., 2008. Т. 1. С. 511-512.

ДИНАМИКА ТИПОВ ОХОТНИЧЬИХ УГОДИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДА РФ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ АНТРОПОГЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Р.А. Шадрин

Институт биологии Карельского научного центра РАН

Проанализирована динамика типов охотничьих угодий, обусловленная антропогенным воздействием, в условиях Северо-Запада Российской Федерации.

Ключевые слова: классификация охотничьих угодий, типы угодий, непригодные земли, зарастание, законодательство.

Key words: classification of hunting areas, types of land, unsuitable land, overgrown, legislation.

Природа Северо-Запада Российской Федерации испытывает

на себе значительный пресс антропогенной нагрузки, выражающийся в круглогодичных лесозаготовках, строительстве автомобильных магистралей, железнодорожных магистралей, нефтепроводов, газопроводов, разработке месторождений полезных ископаемых (карьеры), в интенсивной рекреационной нагрузке (отдых населения на природе, сбор грибов, ягод, рыбалка, охота и т.д.), в появлении новых и расширении существующих садоводческих массивов, полигонов бытовых и промышленных отходов (в том числе, опасных), стихийных свалок как бытового мусора, так и промышленных отходов (особенно строительных), в промышленном и гражданском строительстве и других видах антропогенного воздействия.

Кроме того, для Северо-Запада Российской Федерации характерно интенсивное зарастание части сельскохозяйственных угодий, которые фактически представляют собой уже не пашню, сенокос или пастбище, а уже молодняки I или II классов возраста чаще мелколиственных пород – осины, берёзы, ивы, ольхи с участием хвойных пород – сосны, ели.

Также для Северо-Запада Российской Федерации стали обычными зарастающие деревни, в которых уже давно нет жителей, но кое-где сохранились избы, плодовые деревья и кустарники – яблони, сливы, вишни, смородина, крыжовник и т.д. Плоды и ягоды служат кормом кабанам, медведям, косулям и другим животным.

Под охотничьими угодьями и типами охотничьих угодий понимается у классиков лесные, сельскохозяйственные, водные и другие площади, по кормовым, защитным и гнездопригодным условиям подходящие (пригодные) для обитания охотничьих животных и для организации и ведения охотничьего хозяйства (Данилов и др., 1966). Одним из критериев отнесения того или иного участка охотничьих угодий к определённому типу охотничьих угодий является необходимость и возможность проведения одних и тех же технических мероприятий. Запомним этот критерий, он пригодится нам в дальнейших рассуждениях.

«Прочие земли» – категория земель, в которую объединяются площади, непригодные для обитания охотничьих животных, или такие площади, где охотничьи животные бывают лишь транзитом (дороги, усадьбы, населённые пункты и т. д.), и (или) не-

пригодные для ведения охотничьего хозяйства. Из состава охотничьих угодий «прочие земли» исключаются.

Характеризуя динамику типов охотничьих угодий, обусловленную антропогенным воздействием в условиях Северо-Запада Российской Федерации, необходимо заострить внимание на следующих основных моментах.

В результате интенсивных круглогодичных лесозаготовок, направленных, большей частью, на освоение хвойных спелых и перестойных насаждений, увеличивается площадь вырубок, которые возобновляются лиственными породами, то есть появляются молодняки с преобладанием осины, берёзы с примесью ольхи и ивы и с незначительным участием хвойных пород. Создаваемые же лесные культуры хвойных пород, чаще всего становятся лиственными молодняками из-за низкого качества лесовосстановительных работ.

В результате сокращения объёмов сельскохозяйственного производства отмечается зарастание неиспользуемых сельхозугодий, в основном, лиственными породами. На местах бывших пашен, сенокосов, пастбищ теперь произрастают молодняки I и II классов возраста с преобладанием осины, берёзы, ольхи, ивы и незначительной примесью хвойных пород. Это вызывает необходимость выделять группу типов охотничьих угодий «зарастающие сельхозугодья» с выделением типов охотничьих угодий аналогично «лесным» молоднякам, так как правовая основа (возможность) проведения одних и тех же технических мероприятий на территории лесного фонда и на территории сельскохозяйственных земель – различна.

Более того, отмечается зарастание заброшенных деревень. В бывших садах до сих пор плодоносят яблони, вишни, сливы, смородина, крыжовник, что привлекает в такие места кабанов, медведей, косуль и других животных. Однако такие деревни вынужденно относятся к «прочим землям», хотя фактически представляют собой хорошие по качеству угодья для некоторых видов охотничьих животных, в первую очередь, для кабана и медведя.

В результате строительства и реконструкции автомобильных и железнодорожных магистралей появляются преграды на путях сезонных миграций охотничьих животных. Особо отрицательную роль играет отсутствие специальных переходов для жи-

вотных в совокупности с огораживанием трасс сплошной сеткой. Качество охотничьих угодий, примыкающих к таким трассам, для охотничьих животных снижается.

В результате промышленного и гражданского строительства, рекреационной нагрузки на угодья, появления стихийных и организованных свалок промышленных и бытовых отходов, а также по причине изменений действующего законодательства (особенно в земельной, водной, лесной сфере), увеличивается доля «прочих земель» в общем балансе земель охотничьих хозяйств (в ряде случаев эта доля значительно увеличивается).

Прокомментируем это на примере поправок, внесённых в Лесной Кодекс РФ 14.03.2009 года Федеральным законом № 32-ФЗ. Согласно этим поправкам, запрещается ведение охотничьего хозяйства в зелёных зонах и в лесопарковых зонах (Лесной кодекс, 2006). Это значит, что в тех охотхозяйствах, где такие зоны присутствуют, уменьшается площадь охотничьих угодий и увеличивается площадь «прочих земель», так как леса, расположенные в зелёных зонах и в лесопарковых зонах, перестают быть пригодными для ведения охотничьего хозяйства. Это актуально, например, для охотхозяйств, расположенных на Карельском перешейке Ленинградской области. Это актуально и для охотхозяйств, на чьих территориях расположены брошенные деревни, так как вокруг многих из них ещё существуют зелёные зоны, в лесах которых также запрещается ведение охотничьего хозяйства. Следствием этого является и запрет на охранные мероприятия, хотя зачастую, кроме охотпользователей, там за порядком смотреть некому!

Таким образом, особенности динамики типов охотничьих угодий, обусловленные антропогенным воздействием, должны приниматься во внимание, в том числе, при разработке проектов внутрихозяйственного устройства охотничьих хозяйств Северо-Запада РФ.

Литература

- Данилов Д.Н., Русанов Я.С., Рыковский А.С., Солдаткин Е.И., Юргенсон П.Б. Основы охотустройства. М.: Лесная промышленность, 1966. 332 с.
- Лесной кодекс Российской Федерации. 04.12.2006, № 200-ФЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Э.В. Бендерский</i>	
Предисловие.....	3
<i>Р.М. Аношин</i>	
Определение оптимальных сроков весенней охоты на вальдшнепа в Московской области на основании обработки «индивидуальных карточек отстрела».....	4
<i>Ф.Ф. Арсланбекова</i>	
Беспозвоночные в зоне выбросов ГРЭС.....	10
<i>Э.А. Бабаев</i>	
Влияние антропогенного фактора на использование территории кабаном (<i>Sus scrofa</i>) в условиях предгорий Дагестана.....	14
<i>В.Б. Басова, М.Н. Иванов</i>	
Бородатая неясыть (<i>Strix nebulosa</i>) в восточном Подмоскowie.....	20
<i>А.П. Бербер</i>	
Экономическое стимулирование развития охотничьего хозяйства Казахстана.....	26
<i>А.Е. Берсенева, А.А. Кульпин, Ю.П. Губарь</i>	
Волк и численность охотничьих видов копытных.....	33
<i>Ю.Ю. Блохин, С.Ю. Фокин</i>	
Охотничья активность и добычливость охоты на тяге.....	40
<i>А.Я. Бондарев</i>	
Влияние трансформации лесных экосистем на популяции волка в Западной Сибири.....	47
<i>А.Я. Бондарев</i>	
Опыт мониторинга за опромышляемыми популяциями лося в Алтайском крае	52
<i>В.А. Валуев</i>	
Влияние загрязнения поверхностных вод на орнитофауну (на примере Республики Башкортостан).....	61
<i>А.А. Гранкина, Е.Г. Мишвелов</i>	
Зооморфные изображения как элементы биоразнообразия в геральдике административных субъектов Российской Федерации	64

<i>О.А. Греков</i> Результаты исследовательских полетов с применением бортового комплекса мониторинга, установленного на дирижабле Аи-30, по учету численности лосей в Ногинском охотничьем хозяйстве в феврале 2009 г.....	69
<i>Г.С. Джамирзоев, С.А. Букреев, С.А. Плакса</i> Роль охотничьих обществ в сохранении редких и исчезающих видов птиц и ключевых орнитологических территорий (КОТР) в Дагестане.....	77
<i>В.И. Домнич, В.Г. Монахов</i> Изменение численности волка (<i>Canis lupus</i>) на западе и востоке Палеарктики.....	82
<i>А.И. Друп</i> К вопросу о современной характеристике охотничьих угодий Ставропольского края.....	85
<i>Е.К. Еськов, В.М. Кирьякулов, Ю.П. Фомичев</i> Зависимость биохимических свойств мяса кряквы от массы поглощенной в желудке свинцовой дроби.....	92
<i>Е.К.Еськов, Е.М. Недзельский, В.М. Кирьякулов, А.В. Проняев</i> Некоторые факторы, влияющие на состояние группировок кабана.....	99
<i>С.В. Калинаев</i> Особенности расселения кабана в Тульской области.....	104
<i>А.Н. Кудактин, О.А. Лайшева</i> Мониторинг горных экосистем Западного Кавказа в зоне интенсивного развития рекреации.....	108
<i>Ю.С. Ледник, М.А. Малярова</i> Создание и ведение Красных книг Центрального Федерального круга - действенная форма сохранения биологического разнообразия.....	113
<i>М.В. Макарова</i> Современное состояние ресурсов пушных зверей на примере Кировской области.....	118
<i>В.В. Макарющенко, М.Н. Андреев</i> Цель поездки – «туризм-охота»: практические аспекты оформления.....	122
<i>Любиша Маринович</i> Историография и состояние популяции рыси	

в Восточной Сербии.....	127
<i>Т.А. Маркина</i>	
О состоянии популяции рыжей полевки (<i>Clethrionomys glareolus</i>) в лесных биотопах Окского заповедника.....	133
<i>В.А. Михеев, Н.А. Никулина</i>	
Сибирская косуля (<i>Capreolus pygargus pygargus</i>) на территории Канско-Рыбинской котловины (Красноярский край).....	144
<i>В.Г. Монахов, В.И. Домнич</i>	
О необходимости управления ресурсами охотничьих животных в новых экономических условиях.....	149
<i>Е.М. Недзельский, В.В. Пастухов</i>	
Рост и продуктивность многолетнего (дальневосточного) дикого риса, рогоза широколистного и камыша озерного на кормовых полях Иркутской области.....	152
<i>Е.М. Недзельский, В.В. Пастухов</i>	
Топинамбур для диких копытных животных на подкормочных площадках в Прибайкалье.....	156
<i>Е.М. Недзельский, В.В. Пастухов</i>	
Однолетний (канадский) рис, аир болотный и осока вздутоносая на подкормочных полях для диких копытных животных в Прибайкалье.....	163
<i>А.Ю. Ошейко</i>	
Особенности размножения серой куропатки (<i>Perdix perdix</i> L.) в условиях неволи в Выборгском районе Ленинградской области.....	170
<i>М. А. Пашкова</i>	
Анализ динамики численности и добычи бобра в Ивановской области.....	174
<i>Н.С. Перегудов</i>	
Роль дисциплинарных товарищеских комиссий общественных организаций в профилактике браконьерства и некоторые аспекты лишения права на занятие охотой.....	178
<i>С.А. Плакса, Д.С. Плакса</i>	
Об эффективности мер по борьбе с африканской чумой среди диких кабанов на юге России.....	182
<i>А.В. Проняев, Е.П. Пивоварова, Е.А. Макарова</i>	
Особенности распределения охотников	

по территории России.....	193
<i>Е.С. Равкин, А.С. Петров</i>	
Использование кадастровой базы данных для оценки ресурсов наземных позвоночных животных.....	199
<i>В.Б. Розанов</i>	
Регулирование нарушений экосистемы и необходимость аэрации на Косинских озёрах.....	212
<i>А.Н. Сметанин</i>	
Островная популяция моржа на острове Верхотурова (Берингово море, северо-восточная Камчатка).....	217
<i>С.В. Соловьева</i>	
К вопросу о распространении европейского барсука в Нижнем Поволжье.....	224
<i>А.П. Суворов</i>	
К методике учёта волка по семейным коренным участкам.....	228
<i>А.П. Суворов</i>	
О воздействии хищничества волка на диких копытных.....	237
<i>В.Е. Тышкевич</i>	
Кадровый кризис в охотоведении и охотничьем хозяйстве Беларуси – пути преодоления и потенциальная емкость «рынка» легитимного охотоведческого образования.....	244
<i>В.Е. Тышкевич</i>	
Оценка загрязнения тяжелыми металлами диких копытных и среды их обитания – основа создания объектов промышленного оленеводства и охотничьих хозяйств.....	250
<i>Е.А. Тюляндин</i>	
Морфологические показатели буроного медведя Костромской области.....	255
<i>Е.А. Тюляндин</i>	
Динамика численности охотничьих зверей и птиц в Костромской области.....	258
<i>В.В. Червонный, С.А. Москвитин, Н.В. Кислюк</i>	
Добыча лисицы обыкновенной (<i>Vulpes vulpes</i> L.) в Белгородской области.....	264
<i>А.Ю. Черенков</i>	
Проблемы современного охотустройства.....	269
<i>А.Ю. Черенков</i>	
Кормовые ресурсы диких копытных.....	276

<i>Г.И. Чурилов</i>	
Безопасность введения наночастиц металлов в растения и организм животных	284
<i>Р.А. Шадрин</i>	
Динамика типов охотничьих угодий, обусловленная антропогенным воздействием, в условиях Северо-Запада РФ.....	288