



ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ОХОТОВЕДЕНИЯ И ЭКОЛОГИИ



*Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*

«Вятская государственная сельскохозяйственная академия»

*Всероссийский научно-исследовательский
институт охотничьего хозяйства и звероводства
им. проф. Б.М. Житкова*

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ
ОХОТОВЕДЕНИЯ И ЭКОЛОГИИ**

**Сборник трудов Международной научно-практической
конференции**

Киров 2020

УДК 639.1.06
ББК 47.1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ОХОТОВЕДЕНИЯ И ЭКОЛОГИИ:
сборник трудов Международной научно-практической конференции. – Киров: Вятская
ГСХА, 2020. – 124 с.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – ректор ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, доктор педагогических наук
Е.С. Симбирских

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА – проректор по науке, доктор технических наук
Р.Ф. Курбанов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Маханова Е.В. – к.т.н., декан биологического факультета ФГБОУ ВО Вятская ГСХА;

Часовских О.В. – к.в.н., зам. декана биологического факультета по научной работе;

Козлов В.В. – к.б.н., и.о. заведующего кафедрой охотоведения и биологии диких животных.

В сборнике представлены научные работы, выполненные учеными, аспирантами научно-исследовательских и сельскохозяйственных вузов России и зарубежных стран. Результаты исследований отражают актуальные проблемы теоретических и прикладных вопросов современного охотоведения; популяционной экологии и экологии сообществ; природопользования и устойчивого развития; экологический мониторинг состояния окружающей среды, образования и здоровья человека. Материалы сборника будут интересны специалистам-охотоведам, студентам, преподавателям сельскохозяйственных вузов и научным сотрудникам. Все рукописи опубликованы в авторской редакции.

© ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2020

© ФГБНУ ВНИИОЗ им. профессора Б.М. Житкова, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОГО ОХОТОВЕДЕНИЯ	6
Анисимов Д.С., Вохмянин А.А., Халтурин С.В. О ВСТРЕЧАХ СИБИРСКОЙ КОСУЛИ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018-2019 ГОДАХ	6
Бондарев А.Я., Куданов А.А., Куртомашев В.М. ОБ УЩЕРБЕ ОТ ХИЩНИКОВ ДОМАШНИМ ЖИВОТНЫМ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ ЗА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ 2020 ГОДА	12
Двоеглазова Н.В., Кокорина А.Е., Булдакова К.В., Березина Ю.А. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СОБАК ОХОТНИЧЬИХ ПОРОД	16
Егорова Н.Ю., Кокорина А.Е. ОЦЕНКА ДРЕВЕСНО-ВЕТОЧНЫХ КОРМОВ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛЬЕРА	21
Козлов В.В., Немков П.Н. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	26
Кокорина А.Е., Беспятовых О.Б., Плотников И.А., Сухих О.Н. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ НА МОЛОДНЯКЕ КРАСНОЙ ЛИЩИЦЫ	32
Окулова И.И., Кошурникова М.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ АНТИОКСИДАНТНОГО ДЕЙСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ У ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ	35
Пилипко Е. Н., Смирнов С. А. О БИОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ, ПРОВОДИМЫХ В АРЕНДНОЙ БАЗЕ КИРИЛЛОВСКОГО ОХОТХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	38
Подлужнов А. В. ЭВОЛЮЦИЯ ВОЛЬЕРА В ОЛЕНЬЮ ФЕРМУ	43

Пучковский С.В. ПРОБЛЕМНЫЕ БУРЫЕ МЕДВЕДИ: ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ, РАЗНООБРАЗИЕ	48
Сухих О.Н., Кокорина А.Е., Беспятых О.Б., Березина Ю.А., Плотников И.А. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА ГУМИНОВОГО РЯДА «ЛИГНОГУМАТ»	54
Харченко Н. Н., Пилипко Е. Н. БИОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ АККЛИМАТИЗАЦИИ ОЛЕНЯ ЕВРОПЕЙСКОГО В УСЛОВИЯХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ	57
ЧАСТЬ 2. ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ СООБЩЕСТВ	63
Данилов А.С., Князева К.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДРЕМЛИКА ТЕМНО- КРАСНОГО (<i>EPIRACTIS ATRORUBENS</i> (HOFFM. EX BERNH.) BESS.) В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	63
Калинкин Ю.Н. КОНТРОЛЬНЫЕ СОЛОНЦЫ КАК ИНДИКАТОРЫ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА	67
Позолотина Л.А. РОЛЬ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ	73
Порубова Ю.А., Баженова Н.А. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕСТООБИТАНИЙ ПАЛЬЧАТОКОРЕННИКА ПЯТНИСТОГО (<i>DASTYLORHIZA MACULATA</i> (L.) SOO) В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	78
ЧАСТЬ 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	84
Дурныкин О.С. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ПОПУЛЯЦИИ РЕЧНОГО БОБРА НА ТЕРРИТОРИИ ПИНЕЖСКОГО ЗАПОВЕДНИКА	84

Еськов Е.К., Еськова М.Д., Штаюнда Э.Н. НЕРАВНОМЕРНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ВЕГЕТАТИВНЫХ И ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНАХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ	90
Кислухин В. А. БОРЬБА ЗА СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ГОСУДАРСТВАХ СОЮЗА БЕНИЛЮКС И РОЛЬ ПРАВОВОЙ МИССИИ ПОЛИЦИИ В ЭТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	93
Рачеев Н.О. ЧИСЛЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОБОЦЕНОЗОВ РИЗОСФЕРЫ И ИХ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В УРБАНОЗЕМАХ ГОРОДА КИРОВ	99
ЧАСТЬ 4. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	105
Жданова О.Б., Окулова И.И., Написанова Л.А., Домский И.А., Успенский А.В. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТРИХИНЕЛЛЕЗА В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА	105
Окулова И.И., Жданова О.Б., Клюкина Е.С., Часовских О.В. АНОМАЛЬНЫЕ ИЗОФОРМЫ БЕЛКОВ И ЭНЦЕФАЛОПАТИИ НОРОК	110
Рачеев Н.О. МОДЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В РАМКАХ ИНСТИТУТА ОБЩЕСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	114
Часовских О.В., Сухих О.Н. АНАЛИЗ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ БИОЛОГИЯ «МИКРОМИР»	118

Литература

1. Егоров, С. А. Охотничьи фермы: реальный путь развития малого бизнеса / С.А. Егоров, А.А. Данилкин // Охота – национальный охотничий журнал. – 2008. – №8. – С. 2-5.
2. Луницын, В.Г. Продуктивность европейских благородных оленей в условиях паркового содержания / В.Г. Луницын // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2015. – №2(243). – С. 76-84.
3. Митренков, А.М. Анализ использования вольеров в охотничьих хозяйствах Республики Беларусь / А.М. Митренков // Труды БГТУ. Серия 1: Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. – 2019. – № 2 (222). – С. 156-160.

УДК 591.5 + 639.1+ 639.111

ПРОБЛЕМНЫЕ БУРЫЕ МЕДВЕДИ: ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ, РАЗНООБРАЗИЕ

Пучковский С.В.

ФГБОУ ВО Удмуртский государственный университет

г. Ижевск, Россия

e-mail: SVPuch@mail.ru

Аннотация. В связи с возросшим уровнем численности бурого медведя в России увеличилось количество конфликтов в паре человек - медведь. Представлен обзор знаний о феномене «проблемных» особей в популяциях бурого медведя. Обсуждаются предпосылки из биологии этого вида, а также причины антропогенной природы, обуславливающие появление проблемных медведей. Среди последних названы факторы-репелленты и аттрактанты. Обсуждается значение разных видов охоты для управления поведением бурого медведя.

Ключевые слова: бурый медведь, проблемные медведи, биологические предпосылки, причины.

Annotation. Due to the increased level of the brown bear population in Russia, the number of conflicts in a pair of people - a bear has increased. A review of knowledge about the phenomenon of "problem" individuals in brown bear populations is presented. The background from the biology of this species is discussed, as well as the causes of anthropogenic nature that cause the appearance of problem bears. Among the latter are named factors-repellents and attractants. The importance of different types of hunting for brown bear behavior management is discussed.

Keyword: brown bear, problem bears, biological background, causes.

За последние полвека в России существенно возросла численность бурого медведя (*Ursus arctos* L.) (Государственный доклад, 2019). В этой динамике обнаруживаются как положительные для человека последствия, так и отрицательные. В числе последних – увеличение количества конфликтных ситуаций и в целом напряжённости отношений в паре человек - медведь. Возникла проблема, которая актуальна не только в регионах России, но и в

Японии, странах Фенноскандии и Северной Америки. Цель публикации – рассмотрение темы, обозначенной в названии статьи. Обсуждаются терминология, биологические предпосылки и причины появления проблемных бурых медведей, подходы к выработке типологии феномена проблемности. Для этого проводится обзор опубликованных материалов. Поскольку количество источников информации довольно велико, предпочтение было оказано обобщающим публикациям. Публикации зарубежных коллег использовались ограниченно - в связи с теоретическими вопросами обсуждаемой темы.

Авторы ряда обзорных публикаций обращаются к теме проблемных бурых медведей в регионах России (Формозов, 1976; Медведи, 1993; Пажетнов, 1993; 2011; Пучковский, 2009; Гордиенко, 2012; Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2016; Пучковский, Буткалюк, 2020). В некоторых источниках обсуждаются дискуссионные вопросы взаимоотношений человека и крупных хищников, включая бурого медведя (Чащухин, 2012; Пучковский, 2018а). В публикациях на затронутую тему всё чаще используются понятия «проблемные», «конфликтные» и «неблагополучные» медведи. В целях унификации лексикона автор следует зарубежным коллегам, которые применяют слова «проблемные медведи» (problem bears). Определение понятия даётся в публикации (Hopkins et al., 2010, p. 157): проблемные – это медведи, неоднократно участвующие в неблагоприятных для человека происшествиях. Иначе говоря, в поведении таких медведей появляется и становится обычной реакцией (реакции), угрожающая домашним животным, собственности человека, его здоровью и даже жизни. С большей или меньшей частотой проблемные медведи регистрировались во всех регионах России.

Некоторые особенности биологии, свойственные бурому медведю на популяционно-видовом и индивидуальном уровнях организации, вполне естественные в природе, могут оказаться предпосылками для появления проблемных особей, вступающих в конфликтные отношения с людьми. Эти особенности известны и достаточно подробно описаны (Гептнер и др., 1967; Пажетнов, 1990; 1993; Медведи, 1993; Bears, 1994; Craighead et al., 1995; Пучковский, 2009; Смирнов, 2016). Ареал бурого медведя в России всё ещё очень велик (Gubar et al., 2007), по всей его площади реальны соприкосновения, опосредованные или прямые, медведей и людей. Бурый медведь, так же, как и сам человек (Фоули, 1990), является эврифагом. Многие пищевые объекты, имеющие определённую значимость для человека (ягоды, орехи, мясо многих птиц и зверей, рыба и проч.), привлекательны для медведя. На этой основе сложились конкурентные отношения двух видов, достаточно острые в охотничьей сфере (Суворов, Александрова, 2014; Смирнов, 2016). Как хищник, бурый медведь в природе способен добывать копытных зверей любого пола и возраста, но особенно значительными могут быть потери новорожденных лосят и оленят.

Поскольку в первые месяцы и годы жизни медвежата уязвимы, как потенциальный пищевой объект многих достаточно сильных хищников, медведица обеспечивает их защиту: начало жизни медведей проходит в семье. Необходимость семейного образа жизни частично обусловлена также

склонностью взрослых самцов к инфантициду и каннибализму. Защищая медвежат, медведица может проявить агрессию по отношению и к человеку, если он оказался поблизости. Вероятно, такая агрессивная реакция медведицы проявляется в равной мере и на взрослого медведя, и на человека. Предполагается, что подобная реакция на человека может также иметь причиной охрану хищником своей жертвы (или «своей» падали) и возбуждённым состоянием самцов во время гона. Менее очевидны агрессивные проявления территориального поведения. Упоминаемая ниже реакция на новый объект также может рассматриваться как поведенческая предпосылка для возникновения проблемных свойств медведя.

Другая категория причин проблемного поведения бурых медведей имеет, в основном, антропогенную природу. Очень часто контакты человека и медведя (прямые или косвенные) оборачиваются для медведя фактором беспокойства (Ширинский-Шихматов, 1900; Пажетнов и др., 2006; Пажетнов, 2011; Friebe et al., 2001; Valdmann et al., 2002), особенно там (и тогда), где на медведя интенсивно охотятся. Охота человека на копытных, пернатую дичь, мигрирующих лососей понижает шансы медведей на выживание, поскольку лишает их части пищевых ресурсов и усугубляет конкурентные отношения. Охоте на самих медведей человека (в том числе незаконной) сопутствует выживание некоторой части подраненных или оборвавших петлю зверей. Варианты изменения поведения таких медведей могут быть разными (Медведи..., 1993; Пажетнов, 2006; Смирнов, 2016). Лесохозяйственные работы, прокладка дорог, газо- и нефтепроводов, ЛЭП, геологоразведочные работы и т. д. суммируются как фактор беспокойства и повышают вероятность возникновения конфликтных ситуаций. С некоторой долей условности данную категорию антропогенных факторов можно обозначить как репеллентные факторы.

Многие объекты (предметы, вещества), созданные (или изменённые) человеком, обладают привлекательным для медведей свойством. Эта категория обозначена как факторы-аттрактанты (апелленты). Зарубежные специалисты по управлению популяциями медведей выделяют, как особую категорию пищевых объектов, антропогенную пищу (anthropogenic food), включая сюда собственно пищу человека и приманки, применяемые человеком (Kavacic et al., 2015). Приманки издавна используются для привлечения и добывания разных животных, включая медведей (Корытин, 2010). Приманка, прикорм, привада – это средства целенаправленного привлечения людьми зверей для повышения успешности охоты (отлова).

Однако велико значение действий (результатов действий, иногда отдалённых) человека, которые должны, по его замыслу, иметь вполне определённое предназначение, но попутно привлекают медведей, чего в планах не было. Масштабы таких действий и незапланированных последствий могут быть настолько значительными, что появляются основания говорить о стихийном управлении медведями (Пучковский, 2009; 2018б,в). Во многих регионах России значительную долю рациона местных бурых медведей составляет зерно овса (Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993; Пажетнов, 2011) и

этот привлекательный пищевой объект (нажировочный корм) заметно влияет на поведение и распределение медведей по местам обитания, на результативность охоты на них. Кроме того, медведей привлекают пасеки, скотомогильники, отходы переработки пойманной рыбы и иных пищевых и кормовых объектов, хранящиеся в доступном состоянии запасы пищевых продуктов, запахи лекарств и многое другое. По своему простодушию люди склонны делиться чем-нибудь сладким и вообще съедобным с медвежьей семьёй. Привлекательны для медведей пригородные сады, свалки мусора, кухни и остатки пищи. Вообще медведей, особенно молодых, привлекают любые съедобные для всеядного зверя объекты, либо пахучие, несвойственные естественным условиям предметы и вещества (Корытин, 2010). В последнем случае, видимо, срабатывает исследовательский рефлекс (Крушинский, 1993) – реакция на новый объект. В годы неурожая важных для бурого медведя источников пищи (нажировочные корма) вероятность появления проблемных зверей заметно увеличивается.

В соответствии с разнообразием свойств проблемности бурых медведей для их характеристики и различения используются разные слова (Медведи..., 1993; Пажетнов, 1993; Пучковский, 2009; Смирнов, 2016; 2019): мародёры, мусорщики, пасечники, попрошайки, скотинники, стервятники, шатуны и даже людоеды. М.Н. Смирнов (2019) склонен подразделить шатунов на потенциальных, случайных (вынужденных), настоящих и несостоявшихся. Для создания удовлетворительной типологии проблемных бурых медведей фактов, имеющих в известных мне публикациях, пока недостаточно. Отмечу также, что наиболее опасные проблемные медведи отстреливаются быстрее, чем остальные, шатуны в конечном счёте гибнут; по этим (и некоторым другим) причинам возможности для изучения медведей этих категорий минимальны.

Для решения задач профилактики, сокращения встречаемости конфликтных медведей или даже полного избавления от проблемных особей важен ответ на вопрос: наследуются ли свойства проблемности, или это результат только прижизненных изменений поведения? Обзор материалов на эту тему был предложен в публикациях (Пучковский, 2018б,в). Большой интерес учёных вызвало экспериментальное исследование этого вопроса (с применением современных методов исследования популяций), проведённое канадскими учёными (Morehouse et al., 2016). Полученные результаты позволили доказать действенность обучения в медвежьей семье для передачи потомкам признаков проблемности родительских особей (медведиц) в популяциях гризли. Из наших обзоров также следует, что отстрел шатунов не может избавить популяции бурого медведя от появления в следующих поколениях проблемных медведей этой категории; для поддержания в популяциях бурого медведя реакции страха к человеку из разных типов охоты наиболее предпочтительны охота на овсах и прочие способы с невысокой эффективностью отстрела. Изначально осторожные либо напуганные в результате неудачной охоты, а также подраненные, но выжившие медведи будут носителями и посредниками (передатчиками) наиболее желательной для человека поведенческой реакции (страх к человеку) среди членов популяции.

Охота на берлоге имеет наиболее высокие показатели результативности отстрела. Её наиболее вероятный результат – элиминация именно особей, лишённых проблемности. При незначительной доле выживших медведей – носителей и передатчиков реакции страха, ожидаемое влияние такой охоты на поведение особей в популяции (понижение конфликтности) окажется минимальным.

Литература

1. Гептнер, В.Г. Морские коровы и хищные / В.Г. Гептнер, Н.П. Наумов, П.Б. Юргенсон и др. // Млекопитающие Советского Союза. – Т. 2. Ч. 1. – М.: Высш. шк., 1967. – 1004 с.
2. Гордиенко, Т.А. Бурый медведь полуострова Камчатка: экология, поведение, управление популяцией: Диссертация кандидата биологических наук / Т.А. Гордиенко. – Петропавловск-Камчатский, 2012. – 225 с.
3. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году». М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2019. – 844 с.
4. Кобылин, С.А. Приманки зверолова: Управление поведением зверей с помощью апелленгов / С.А. Кобылин. – Изд. 4-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. – 288 с.
5. Крушинский, Л.В. Проблемы поведения животных / Л.В. Крушинский. – М.: Наука, 1993. – 320 с.
6. Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. Размещение запасов, экология, использование и охрана / Отв. ред. М.А. Вайсфельд, И.Е. Честин. – М.: Наука, 1993. – 519 с.
7. Пажетнов, В.С. Экологические основы охраны и управления популяциями бурого медведя Центральной части европейской России: Дис. д-ра биол. наук (в виде научного доклада) / В.С. Пажетнов. – М., 1993. – 48 с.
8. Пажетнов, В.С. Гибель бурых медведей (*Ursus arctos*) и результативность охоты на них в Тверской области / В.С. Пажетнов // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство: Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. – ЦЛГПЗ. – 2006. – С. 83-85.
9. Пажетнов, В.С. Человек - бурый медведь. Формирование взаимоотношений / В.С. Пажетнов // Медведи. Современное состояние видов. Перспектива сосуществования с человеком: Материалы VIII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. Торопецкая биологическая станция «Чистый лес», 17-21 сентября 2011 г. – Великие Луки, 2011. – С. 213-221.
10. Пажетнов, В.С. Бурый медведь (*Ursus arctos*) в антропогенном ландшафте / В.С. Пажетнов, С.В. Пажетнов, С.И. Пажетнов // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство: Материалы VII Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. – ЦЛГПЗ, 2006. – С. 89-93.

11. Пучковский, С.В. Человек и бурый медведь в России: как обеспечить бесконфликтное сосуществование и устойчивое развитие: Монография / С.В. Пучковский. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. – 106 с.
12. Пучковский, С.В. Динамика конфликта человек - крупные хищные млекопитающие / С.В. Пучковский // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле. – 2018а. – Т. 28. – Вып. 1. – С. 32-42.
13. Пучковский, С.В. Возможности управления поведением бурого медведя посредством отстрела / С.В. Пучковский // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства. – 2018б. – 6(12). – С. 5-25.
14. Пучковский, С. В. Отстрел и управление поведением бурого медведя / С.В. Пучковский // Охота и охот. х-во. – 2018в. – № 11. – С. 6-9.
15. Пучковский, С.В., Буткалюк В. Проблемные медведи и потенциальные шатуны Сахалина / С.В. Пучковский, В. Буткалюк // Охота и охот. х-во. – 2020. – № 8. – С. 6-10.
16. Смирнов, М.Н. Бурый медведь в Центральной Сибири (образ жизни, поведенческая экология): монография / М.Н. Смирнов. – Красноярск: Поликом, 2017. – 292 с.
17. Смирнов, М. «Проблемные» медведи / М.Н. Смирнов // Охота и охот. х-во. – 2019. – № 11. – С. 6-10.
18. Суворов, А.П., Александрова, Т.А. О хищничестве и рациональном использовании ресурсов бурого медведя / А.П. Суворов, Т.А. Александрова // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию образования ИрГСХА (29-31 мая 2014 г.). Секция: Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. – С. 178-185.
19. Формозов, А.Н. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания / А.Н. Формозов. – М.: Наука, 1976. – 309 с.
20. Фоули, Р. Ещё один неповторимый вид. Экологические аспекты эволюции человека / Р. Фоули. – М.: Мир, 1990. – 368 с.
21. Чащухин, В.А. Человек и охотничьи животные: проблемы сосуществования / А.В. Чащухин. – ВНИИОЗ, РАСХН. Киров. – 2012. – 127 с.
22. Ширинский-Шихматов, А. По медвежьим следам / А. Ширинский-Шихматов. – М., 1900. – 154 с.
23. Bears – Their Biology and Management. Editors J.J.Claar, P.Schullery. Yellowstone National Park, WY. – 1994. – 587 p.
24. Craighead, J.J., Sumner, J.S., and Mitchell, J.A. The grizzly bears of Yellowstone: their ecology in the Yellowstone ecosystem, 1959-1992. Island Press, Washington, DC, USA: 1995. – 556 p.
25. Friebe, A. Denning Chronology of Female Brown Bears in Central Sweden / A. Friebe, A, J.E. Swenson, F. Sandegren // Ursus. 2001. – Vol. 12: 37-46.
26. Gubar, Yul. Methods of brown bear census in Russia / Yul. Gubar, L. Baskin, M. Vaisfeld // Intern. Bear News. 2007. – Vol. 16. no. 3. – P. 13-15.

27. Hopkins, J.B. et al. A proposed lexicon of terms and concepts for human-bear management in North America / J.B. Hopkins, St. Herrero, R.T. Shideler // *Ursus*. – 2010. Vol. 21(2). – P. 154-168.

28. Kavčič, I. et al. Fast food bears: brown bear diet in a human-dominated landscape with intensive supplemental feeding / I. Kavčič, M. Adamič, P. Kaczensky // *Wildlife Biology*. – 2015. – V. 21: P.1–8.

29. Morehouse, A.T. Nature vs. Nurture: Evidence for Social Learning of Conflict Behaviour in Grizzly Bears / A.T. Morehouse, T.A. Graves, N. Mickle, M.S. Boyce // *PLOS ONE* | DOI: 10.1371/journal.pone.0165425 November 16, 2016. – 15 pp.

30. Valdmann, H. The Brown Bear Population in Estonia: Current Status and Requirements for Management / H. Valdmann, U. Saarma, A. Karis // *Ursus*. – 2002. – Vol. 12: 31-36.

УДК 636.93.084.1:547.461.4:637.612

**ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА ГУМИНОВОГО РЯДА
«ЛИГНОГУМАТ»**

Сухих О.Н.², Кокорина А.Е.^{1,2}, Беспятых О.Б.^{1,3}, Березина Ю.А.¹,
Плотников И.А.^{1,2}

¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова», г. Киров, Россия

²ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, г. Киров, Россия

³ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия

Аннотация. Полезные свойства препаратов на основе гумуса были доказаны на различных видах сельскохозяйственных животных. Применение препарата «Лигногумат» на пушных зверях семейства Canidae способствовало повышению качества шкурковой продукции молодняка и поддержанию воспроизводственных качеств репродуктивных особей.

Ключевые слова: клеточные пушные звери, качество шкурок, воспроизводство, Лигногумат.

Annotation. The beneficial properties of preparations on the basis of humus has been proven on different types of farm animals. The use of the drug «Lignohumat» on fur-bearing animals of the Canidae family contributed to improving the quality of skin products of young animals and maintaining the reproductive qualities of reproductive individuals.

Key words: cellular fur animals, quality of skins, reproduction, Lignohumate.

Введение. Отечественное звероводство совершенствует технологии выращивания пушных животных, в том числе с применением стимулирующих препаратов и биологически активных добавок [4-12]. Опираясь на результаты по применению препаратов гуминового ряда на сельскохозяйственных животных [1-3] и пушных зверях [6, 11, 12], была разработана технология применения препарата «Лигногумат» лисицам и песцам клеточного разведения для повышения эффективности их выращивания.