

Министерство образования и науки Российской Федерации
ГОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет»
ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК
ИНСТИТУТ СИСТЕМАТИКИ И ЭКОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ СО РАН
Научно-практическая лаборатория «Педагогические технологии»
при кафедре зоологии и методики обучения биологии ИЕСЭН НГПУ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции
«Проблемы биологической науки и образования в педагогических вузах»
15–16 апреля 2010 года

Выпуск 6

Новосибирск
2010

УДК 57(082)
ББК 28я43
Б 633

Р е ц е н з е н т ы:

директор Биолого-технологического института
Новосибирского государственного аграрного университета,
доктор биологических наук, профессор

К. В. Жучаев;

ведущий научный сотрудник НИИ физиологии СО РАМН,
доктор биологических наук

Е. М. Жукова

Р е д а к ц и о н н а я к о л л е г и я:

доктор биологических наук, профессор

Л. Г. Вартапетов;

доктор биологических наук, профессор

А. В. Сахаров;

кандидат педагогических наук, доцент

Л. Н. Сивохина

Б 633 Биологическая наука и образование в педагогических вузах:
материалы VI Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы
биологической науки и образования в педагогических вузах». – Новосибирск,
2010. – 214 с. – Выпуск 6.

ISBN 978-5-85921-774-8

В сборнике представлены научные статьи по актуальным вопросам зоологии, экологии животных и растений, морфологии человека и животных, общей педагогики, педагогического науковедения, методики обучения биологии и экологии в школе и вузе, а также инновационным технологиям в области обучения биологии. Особое внимание уделяется интеграции науки и образования в педагогических вузах.

Публикуемые статьи носят рабочий характер и даны в редакции авторов. Редакционная коллегия приносит свои извинения за возможные опечатки.

**УДК57(082)
ББК 28я43**

ISBN 978-5-85921-774-8

©ГОУ ВПО «Новосибирский государственный
педагогический университет», 2010

водой, прежде всего прудах, старицах и заливах рск. Стрекоза *N. speciosa* – единственный в Евразии вид небольшого рода, остальные 6 видов которого обитают в Америке (Бельшев, Харитонов, 1981); спорадические находки единичных особей или локальных популяций отмечены на западе и востоке области. Большинство из известных мест обитания представляют собой в той или иной степени заболоченные озера, как правило, в облесенной местности (Бельшев, 1973; Красная книга Республики Алтай, 1996). На озере Малые Чаны вид найден нами в степном ландшафте на участках берега с тростниково-бордюрным типом зарастания, что является совершенно нетипичным местообитанием для данного вида.

Список литературы

1. Бельшев Б. Ф. Стрекозы Сибири. – Т. 1. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1973. – 620 с.
2. Бельшев Б. Ф., Харитонов А. Ю. География стрекоз (Odonata) Бореального фаунистического царства. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1981. – 279 с.
3. Бельшев Б. Ф., Харитонов А. Ю., Брисов С. Н. Спурис З. Д. и др. Фауна и экология стрекоз. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1989. – 206 с.
4. Костерин О. Э. К фауне стрекоз Горного Алтая // Всесоюзная науч.-практ. конф. Проблемы экологии горных регионов. Тез. докл. – Душанбе, 1990. – С. 6–10.
5. Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы / Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской обл. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Арта, 2008. – 528 с.
6. Красная книга Республики Алтай. Животные. – Новосибирск, 1996. – 258 с.
7. Маликова Е. И. Стрекозы (Insecta, Odonata) окрестностей города Благовещенска // Проблемы экологии Верхнего Приамурья. – Благовещенск: Изд-во Благовещенского пед. ун-та, 1993. – С. 91–101.
8. Попова О. Н. Стрекозы рода *Sympetrum*: Дис...канд. биол. наук. Новосибирск: Институт систематики и экологии животных СО РАН, 1999. 261 с.

Пучковский С. В.

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск
SVPuch@mail.ru

СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА И БУРОГО МЕДВЕДЯ В РОССИИ: УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ

Из научной литературы и средств массовой информации (СМИ) следует, что во многих странах мира отношения между человеком и бурым медведем (*Ursus arctos* L.) складываются весьма неоднозначно: есть примеры плачевного состояния популяций, но немало также примеров успешной охраны популяций этого вида и эффективного управления их динамикой. В последней категории случаев рост численности медведей и их доступности для любителей общения с

живой природой (включая туристов и охотников) со временем рождает своеобразные проблемы и новые аспекты роста напряжённости в отношениях между человеком и бурым медведем. Одна из актуальных проблем природопользования и охраны живой природы – наличие конфликта «человек – медведь» (human – bear conflict).

Россия переживает очень непростой период быстрой и противоречивой динамики в политике, состоянии социальных институтов и отношений, экономики, образования, науки и природопользования. Меняются взаимоотношения между населением и популяциями крупных хищных зверей. Состояние популяций бурого медведя, наседающих Россию, в общем может считаться сравнительно благополучным. Вместе с тем, СМИ (включая Интернет) всё чаще знакомят россиян с примерами определённого неблагополучия в сфере взаимоотношений людей и этого замечательного представителя нашей фауны. Помимо фактов незаконной охоты на бурых медведей и столь же незаконной торговли их частями (дериватами), не представляют редкости примеры материального ущерба, который наносят медведи людям. Более того, иногда эти звери проявляют агрессивность по отношению к людям и становятся причиной ранений или даже гибели людей.

В этом тексте обсуждается проблема взаимоотношений между человеком и бурым медведем в нашей стране и основные уровни управления, целью которого должно быть мирное сосуществование общества и популяций этого вида. Для сравнения привлекаются знания о состоянии этой проблемы в зарубежье.

Чем значителен медведь для человека?

В многовековой истории народов России и многих других стран бурый медведь оставил глубокие следы (Couturier, 1954; Леонтьев, Леонтьева, 2007). Этот зверь был источником опасности, объектом охоты и поклонения, его образ нашёл разнообразное отражение в изобразительном искусстве, фольклоре, геральдике и символике, литературе, других разделах культуры. В дореволюционной России, например, среди состоятельных людей культивировалась престижная и педешёвая охота на медведя со своей этикой, традициями и трофеями, оружием, собаками, специальными знаниями и специалистами по предоставлению услуг, кругом знатоков и любителей, своей литературой (Ширинский-Шихматов, 1900; Мельницкий, 1915). В наше время трофейная охота на медведей, которая предоставляется за немалые деньги, возрождается и становится не только фрагментом экономики и природопользования, но и со временем, вероятно, вновь станет частью культуры (Мельников, Мельников, 2008).

Уже в XX столетии отношение властных структур к бурому медведю в России (в составе бывшего СССР) претерпело заметные изменения. Примерно до середины – третьей четверти столетия на просторах таёжного европейского Севера, Северного Урала, Сибири и Дальнего Востока к этому зверю относились как к вредному хищнику, который наносит ущерб отечественному животноводству и снижает численность диких копытных зверей (Гептнер и др.,

1967; Медведи..., 1993). Позднее произошли изменения в законодательстве, в обществе постепенно возрастали природоохранные настроения, отстрел медведей стал достаточно жёстко регламентироваться правилами охоты в соответствии с законом об охране животного мира (принят в 1980 г.).

Фактическое отношение к бурому медведю среди населения разных регионов и среди разных народов России в XX веке не было однозначным, и история динамики этого отношения тоже не столь проста, но эту тему ещё предстоит осветить. Сейчас важно отметить, что в последние десятилетия происходят значительные изменения в экономике, занятости и составе населения, посещаемости туристами регионов России, в которых сохраняется (или даже возрастает) высокая плотность популяций бурого медведя, что рождает новые аспекты конфликта человек – бурый медведь (Пучковский, 2009).

Отмечу также, что ценность бурого медведя (и других видов из охотничьей фауны), как ресурса природы, еще не осознана пользователями достаточно полно и не освещается должным образом в литературе – научной и практической направленности (Бобылев, 2000; Матвейчук, 2004). Более обстоятельное изучение проблемы взаимоотношений охотничьей фауны (ОФ) и общества обнаруживает многофункциональность и многоаспектное значение ОФ для человечества и биосферы (Пучковский, Цыганова, 2003; Пучковский, 2007). Роль ОФ в сохранении целостности биосферы также имеет опосредованное, но жизненно важное значение для человечества. Авторы цитируемых трудов выделяют 12 отраслей пользования охотничьей фауной, которым соответствуют 14 типов ресурсов. С.В.Пучковский и Р.К.Цыганова делают выводы, из числа которых назову следующие: можно ожидать продолжающегося роста цен за использование ресурсов ОФ; традиционные истребляющие формы использования ОФ будут сокращаться; будут, напротив, прогрессировать отрасли природопользования, соответствующие новым технологиям и тотальной экологизации всех сфер деятельности человека: воспитания, образования, производства, культуры, права, рекреации, управления ресурсами живой природы и т.д. Эти прогнозные оценки применимы в той же мере к бурому медведю.

Как человек влияет на бурого медведя

За последние несколько столетий человек заметно сократил мировой ареал бурого медведя: популяции этого вида в Северной Африке перестали существовать (Гептнер и др., 1967); в Новом Свете ареал гризли сократился, в основном, за счёт восточных и южных территорий Северной Америки (Hall, Kelson, 1959); медведь исчез на многих территориях Западной Европы (Zedrosser et al., 2001); в Европейской части России бурого медведя не стало в степной и лесостепной зонах (Кириков, 1959).

Снижение антропогенного пресса или целенаправленная деятельность по охране и восстановлению популяций бурого медведя давала свои положительные результаты на всех континентах в пределах ареала вида (Медведи..., 1993; Bears..., 1994; Zedrosser et al., 2001). В Европейской части

России, например, за время с 1980 по 2005 годы отмечается некоторое расширение (в сравнении с прошлыми веками – восстановление) ареала в южном направлении (Вайсфельд и др., 2008).

Известна значительная географическая изменчивость размеров бурого медведя (Hall, Kelson, 1959; Огнёв, 1931; Гептнер и др., 1967). Однако частично столь яркие различия в размерах медведей (например, начиная сравнение с популяций из стран зарубежной Европы и продвигаясь на восток до тихоокеанского побережья России, включая Камчатку) объясняются разными средними показателями длительности жизни особей: при интенсивной охоте медведи западных популяций живут недолго и не достигают предельных размеров. Такое объяснение, до сих пор не утратившее своего значения, предложил в своё время А.Ф. Миддендорф (1851). В наше время известно достаточно много примеров измельчания особей в эксплуатируемых популяциях бурого медведя (Медведи..., 1993; Бурый медведь Камчатки, 2006).

При сочетании определённых условий, среди которых важнейшими в данном случае оказываются эффективная охрана или шадящий режим охоты на бурого медведя, популяции этого вида могут приобретать черты синантропности (Медведи..., 1993). Одно из нетривиальных проявлений синантропности – сравнительно недавно возникшая «привычка» медведей в Восточной Сибири и на Сахалине приходить на выстрел, где может оказаться туша марала (при пантовке) или медведя (от которого взято человеком лишь самое ценное и нетяжёлое). Г. Янкус (2009) пишет, что в пос. Давше (Баргузинский заповедник) медведи вполне освоились, бродят там днём и ночью, но обычно ведут себя вполне мирно. Однако в годы неурожая кормов их поведение становится заметно более агрессивным. Признаки синантропизации обнаружены среди медведей в окрестностях природного парка «Ергаки» (Пучковский, 2009).

В равнинной и низкогорной тайге Европейской России коммуникативные системы бурого медведя обнаруживаются на звериных тропах и по естественным рубежам (опушки, долинные террасы и т.д.), но значительная часть их располагается на лесных просеках, дорогах и человеческих тропах (Пучковский, 1998; Puchkovskiy & Neifeld, 2005). Вообще изменения в поведении и экологии этого зверя, спровоцированные воздействием человека, очень разнообразны и обнаруживаются в ряде показателей: это суточная активность, места обитания, посещение овсяных полей, реакция на человека, отношение к работающим механизмам и автодорогам, выбор жертвы среди домашних животных, выбор мест для устройства берлог и проч.

Краткий перечень известных примеров воздействия человека на бурого медведя, который было бы несложно продолжить, уже даёт основания предполагать определённые возможности для управления этим видом. В действительности потенциал таких возможностей очень велик и будет рассмотрен далее в соответствии с их принадлежностью к разным уровням управления.

Уровни управления бурыми медведями

Наиболее желательный вариант развития нашего будущего принято определять как устойчивое развитие природных и социальных систем, стратегия которого была принята в Рио-де-Жанейро (1992). Устойчивое развитие в системе человек - медведь должно обеспечиваться согласованной работой на всех уровнях, которые могут быть значимыми для применения мер профилактики, формирования и осуществления системы мониторинга, выработки научных рекомендаций и принятия управляющих решений, их практической реализации (Пучковский, 2009). Вот эти уровни управления: общество, наука, среда, популяции бурого медведя, поведение медведей.

Объектами управления на **социальном уровне** являются личность и любые государственные и неправительственные объединения людей: национальные, образовательные, производственные, профессиональные, политические, религиозные и прочие. На этом уровне действуют воспитание, образование, нормы морали, право, политические решения, пиар-кампании, СМИ, экономика, финансы. В этой сфере действуют детские сады, школы, вузы, отделы по работе со школьниками заповедников и других ООПТ. Социальный уровень управления огромен и сложен, во многом противоречив. Гастрономические и медицинские традиции огромного населения Китая оказывают, например, заметное и отрицательное воздействие на чёрный рынок и состояние популяций медведя в южных регионах Сибири и Дальнего Востока России: устойчиво существует браконьерская охота на медведей ради желчи и лап (Губарь, 2004; Пикунев, Серёдкин, 2006; Липейцев, 2008). В странах зарубежной Европы бурый медведь нередко причиняет гражданам ощутимый вред, но там разработана и действует эффективная система мер компенсаций (Zedrosser et al., 2001). В североамериканских СМИ широко освещается тема «Безопасность в стране медведя»: это телевизионные программы, фильмы в DVD и VHS формате, сайты Интернета (Dunn et al., 2008).

Наука тоже является частью социального уровня, однако рассматривается отдельно ввиду её особого значения: меры профилактики, система мониторинга, теория и методика управления основываются на уже имеющихся достижениях науки. Более того, применение практических решений очень часто сдерживается именно недостаточным уровнем наших знаний. В кратком обзоре по обсуждаемой проблеме (Пучковский, 2009) обнаруживается недостаток изученности биологии бурого медведя. В части случаев (подвижность и территориальность в разных локальных популяциях, численность и демография популяций, частота рождений одной медведицей, вклад популяций в экосистемные потоки вещества и энергии и т.д.) нет достаточного уровня знаний именно о популяциях бурого медведя России; в других – ещё нет должного уровня знаний мировой науки (социальность бурого медведя, популяционные коммуникативные системы, влияние глобальной климатической динамики на популяции и т.д.). Зарубежные коллеги активно изучают социальные аспекты взаимодействия в системе человек-медведь (Zedrosser et al., 2001); отечественным учёным ещё только предстоит развернуть исследования в этом направлении. В популяциях бурого медведя

Нового Света не встречаются шатуны, которые давно известны для ряда территорий России (Гептнер и др., 1967; Медведи..., 1993). Феномен шатания медведей и его отсутствия, например, в Северной Америке, пока не имеет достаточно полного объяснения. В то же время такие знания имеют не только сугубо научный, но и очевидный прикладной интерес.

Среда обитания может изменяться под антропогенным прессом в достаточно разнообразных аспектах, нередко направленность этих изменений можно предсказать, но возможны и неожиданные новые свойства изменённой среды. Независимо от задач, которые ставит перед собой человек, в той или иной степени изменяя среду обитания, он может оказывать более или менее опосредованное влияние на популяции бурого медведя, причём результат может оказаться как положительным, так и фатальным для медведей. Рубки леса не только влияют на защитные и кормовые свойства лесных местообитаний бурого медведя, но способны нарушить популяционные коммуникативные системы, что может сказаться негативно на самой популяции (Пучковский, 1998; Green & Mattson, 2003). В США, Хорватии и других европейских государствах строят туннели или «зелёные мосты» для пересечения автострад медведями и другими зверями. Эти животные, как показывают ночная съёмка и инфракрасные сенсоры, действительно пользуются такими переходами. Сокращение отгонного животноводства в Алтае-Саянском регионе способно повлиять на местные популяции бурого медведя через ряд факторов.

Управление популяциями бурого медведя осуществлялось человеком издавна. Охота на медведя первобытными сообществами сочеталась с поклонением этому зверю, отголосками чего являются обряды, сопровождающие охоту у народов Сибири (Туголуков, 1969). При такой охоте обеспечивалась первобытная форма рационального природопользования и сохранение жизнеспособной популяции бурого медведя. Современная практика располагает значительным арсеналом методов и средств управления популяциями бурого медведя: это регламентация сроков и ограничение способов охоты, расселение медведей, реабилитация осиротевших медвежат, разные формы учёта численности, мечение, усыпление, отлов и избирательный отстрел больших и ослабленных зверей, неблагополучных по поведению особей, различение по полу и определение возраста, отпугивание и привлечение (привада, прикорм) зверей и т.д. В этой работе широкое применение находят достижения биологии, ветеринарии и наукоёмкие технологии (Беликов, 1991; Bears, 1994; Пучковский, 2008).

Управление поведением особи. Эти меры частично совпадают с мерами управления популяциями (отпугивание и привлечение особей; воспитание осиротевших медвежат таким образом, чтобы они не становились синантропными (Пажетнов, 2004). Управлять поведением медведя приходится дрессировщику, работнику зоопарка или фермы по содержанию медведей (для получения жёлчи). Элементы управления необходимы при встрече с медведем в природе в интересах безопасности человека и зверя (Гордищенко, 2005; Пучковский, 2009). Поддержание поведения медведей, обитающих на особом

охраняемых природных территориях (ООПТ), куда открыт доступ посетителей, на уровне, безопасном для туристов и персонала, становится необходимым условием нормального функционирования, высокой рентабельности, привлекательности для посетителей и процветания природных и национальных парков. Наиболее надёжной мерой является поддержание у медведей всех возрастов страха перед человеком (Пажетнов, 2004; Вайсфельд и др., 2008).

Деление реальности, в которой существует, функционирует и развивается система человек - медведь, на охарактеризованные уровни всегда в некоторой степени условно. Распад СССР оказал воздействие на все затронутые обсуждением уровни, в частности, численность бурого медведя в России постепенно, но заметно возросла, изменилась конфигурация ареала, кос-где обострился конфликт вида с человеком (Пучковский, 2009). На Северо-Востоке России снизился пресс охоты, в этой связи местные бурые медведи при встрече с человеком стали менее боязливыми и их поведение нередко становится даже вызывающим (Кречмар, 2009). Следовательно, все уровни управления популяциями бурого медведя должны функционировать на основе согласованного взаимодействия.

Заключение

Сравнение достижений в сфере управления системой человек - бурый медведь в нашей стране и за рубежом показывает отставание России от стран, в которых имеются значительные популяции бурого медведя (США, Канада, страны Скандинавии): в объёме финансирования, достижениях науки и практики управления популяциями медведей, массовости привлечения к работе специалистов и волонтеров, умении взаимодействовать со СМИ (Беликов, 1991; Пучковский, 2008; 2009). Соответственно, это означает необходимость развернуть работу по обеспечению устойчивого развития названной системы предельно рационально: творчески и с выбором применяя достижения мировой науки и практики, опираясь на российский потенциал научных знаний и опыта, совершенствуя механизмы управления на всех уровнях. В основе всех уровней управления должна находиться наука, постоянно умножающая объём знаний и готовая оперативно реагировать прикладными разработками в ответ на вызовы времени и нужды практики.

Список литературы

1. Беликов С. Е. Отношения человек – медведи // Медведи в СССР: Сб. науч. тр. – Новосибирск: Наука, 1991. – С. 10–20.
2. Бобылев С. Н. Экономика сохранения биоразнообразия. – М.: Наука, 2000. – 88 с.
3. Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – 148 с.
4. Вайсфельд М. А., Баскин Л. М., Губарь Ю. П. и др. Динамика южной границы ареала бурого медведя в Европейской России // Известия РАН. – Сер. географическая. – 2008. – № 3. – С. 81–91.

5. Гептнер В. Г., Наумов Н. П., Юргенсон П. Б. и др. Морские коровы и хищные // Млекопитающие Советского Союза. – Т. 2, ч. 1. – М.: Высш. шк., 1967. – 1004 с.
6. Гордиенко Т. А. Бурый медведь Камчатки: краткое практическое пособие по экологии и предотвращению конфликтов. – Петропавловск-Камчатский, 2005. 66 с.
7. Губарь Ю. П. Бурый медведь (*Ursus arctos* L., 1758) // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2000-2003 гг. Информационно-аналитические материалы. – Вып. 6. – М.: Изд-во ГУ Центрорхотконтроль, 2004. – С. 74–78.
8. Кириков С. В. Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII–XIX вв.). Степная зона и лесостепь. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – 175 с.
9. Кречмар А. В. Ещё раз о медведях и фотографах // Природа. – 2009. – № 10. – С. 87–63.
10. Леонтьев А. И., Леонтьева М. В. Истоки медвежьей Руси. – М.: Алгоритм, 2007. – 240 с.
11. Линейцев С. Н. Охотничьи звери Средней Сибири (Красноярский край и Хакасия). – Абакан: ООО Кооператив «Журналист», 2008. – 252 с.
12. Матвейчук С. П. Некоторые проблемы денежной оценки охотничьих ресурсов // Вестник охотоведения. – 2004. – Том 1, № 3. – С. 276–283.
13. 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.
14. Мельников В. К., Мельников В. В. Современные проблемы организации охотничьего хозяйства России, охотничьего туризма и анализ правового обеспечения его в зарубежных странах и России. – М.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 2008. – 367 с.
15. Мельницкий Н. А. Медведь и охота на него [Текст] / Н. А. Мельницкий. – Петроград: Наша охота, 1915. – 223 с.
16. Миддендорф А. Ф. Естественная история медведя обыкновенного (*Ursus arctos* L.). – СПб., 1851. – С. 187–296.
17. Огнев С. И. Звери Восточной Европы и Северной Азии. / Т. 2. – М.; Л.: ГИЗ, 1931. – 776 с.
18. Пажетнов В. Мохнатое чудо. – М.: КМК, 2004. – 172 с.
19. Пикунов Д. Г., Серёдкин И. В. Мониторинг, учёт, использование и угрозы популяциям гималайского и бурого медведей Сихотэ-Алиня // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство: Материалы VII Всерос. конф. специалистов, изучающих медведей. ЦЛГПЗ, 2006. – С. 97–101.
20. Пучковский С. В. Роль человека в формировании коммуникативной системы бурого медведя (*Ursus arctos*) и проблема мониторинга // Экология. – 1998. – № 5. – С. 390–395.
21. Пучковский С. В. Организация исследований и управление популяциями медведей (*URSIDAE*): проблемы и методы // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана,

- воспроизводство / Материалы 7-й Всероссийской конференции специалистов, изучающих медведей. – ЦЛГБЗ, 2006. – С. 102–106.
22. Пучковский С. В. Биосфера, общество, охотничья фауна и перспективы коэволюции. // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: Материалы Международ. науч. - практ. конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22-25 мая 2007 г.) / ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН; под общ. ред. В. В. Ширяева. – Киров, 2007. – С. 357–358.
23. Пучковский С. В. Уровень биологических знаний и проблемы управления популяциями медведей мира // Современное состояние и пути развития популяционной биологии / Материалы X Всероссийского популяционного семинара (г. Ижевск, 17-22 ноября 2008 г.). – Ижевск: КнигоГрад, 2008. – С. 49–51.
24. Пучковский С. В. Человек и бурый медведь в России: как обеспечить бесконфликтное сосуществование и устойчивое развитие: монография. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. – 106 с.
25. Пучковский С. В., Цыганова Р. К. Перспективы региональной охотничьей фауны и ее использования // Проблемы охотничьего хозяйства России: Сборник материалов I Всероссийского научно-производственного совещания (г. Москва, 14–15 мая 2003 г.). – Москва – Киров, 2003. – С. 150–153.
26. Туголуков В. А. Следопыты верхом на оленях. – М.: Наука, 1969. – 214 с.
27. Ширинский-Шихматов А. По медвежьим следам. – М., 1900. – 154 с.
28. Янкус Г. Красивый, умный, непредсказуемый. // Журн. «Охота и охотничье хозяйство». – 2009. – №№ 7, 9. – С. 24–25, 6–9.
29. Bears – Their Biology and Management / Ed. J. J. Claar, P. Schullery. – Yellowstone National Park, WY., 1994. – 587 p.
30. Couturier M. A. L'ours brun (*Ursus arctos* L.). – Grenoble, 1954. – 905 p.
31. Dunn W. C., Elwel J. H., Dunn G. Tunberg. Safety education in bear country: Are people getting the message? // *Ursus*. – 2008. – Vol. 19(1) – P. 43–52.
32. Green G. I., Mattson D. I. Tree rubbing by Yellowstone grizzly bears *Ursus arctos* // *Wild. Biol.* – 2003. – № 9. – P. 1–9.
33. Hall E. R., Kelson K. R. The mammals of North America. – V. 1-2. – N. Y., 1959. – 1083 p.
34. Puchkovskiy S., Neifeld N. Bear trees in North taiga landscapes of the Ilich basin // *International Bear News*. – 2005. – Vol. 14, № 1. – P. 11, 16, 17.
35. Zedrosser A., Swenson J. E., Gerstl N. Status and management of the Brown Bear in Europe // *Ursus*. – 2001. – Vol. 12. – P. 9–20.