

УДК 599.742.21:59.002(571.6)

ИЗУЧЕНИЕ БУРОГО МЕДВЕДЯ НА САХАЛИНЕ

© 2012 И.В. Серёдкин¹, Д.В. Лисицын², М.Ю. Борисов¹¹ Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Общество сохранения диких животных, г. Владивосток² Региональная общественная организация «Экологическая вахта Сахалина»

Поступила в редакцию 12.05.2012

Проект по изучению и сохранению бурого медведя Сахалинской области осуществляется с 2009 г. с целью изучения экологии этого вида и для разработки научнообоснованных рекомендаций по управлению его популяцией. Для изучения хищника применялись методы GPS-слежения, использования фотоловушек, визуальные наблюдения за животными и изучение по следам жизнедеятельности. Изучалось использование медведем территории, питание, маркировочная деятельность, взаимоотношения с лососями и гельминтофауна. Проведена оценка конфликтных ситуаций между человеком и медведем.

Ключевые слова: *Ursus arctos*, Сахалин, лосось, управление популяцией

Бурый медведь (*Ursus arctos*) играет в экосистемах важную роль, являясь ключевым звеном многих трофических цепей. Степень благополучия популяции медведя служит индикатором состояния экосистем в целом [1, 2]. Данный подход оценки состояния биологических систем широко распространен и подкреплен практическими результатами. Программы изучения и сохранения крупных хищников, предусматривающие комплексный подход к проблеме ведут к сохранению всего биоразнообразия тех регионов, где они осуществляются. Они позволяют отыскивать экономичные и эффективные ответы на многие вопросы, связанные не только с сохранением конкретного вида, но и всего разнообразия видов и взаимосвязанных экосистем на больших территориях [3]. Это дает возможность выявить основные угрозы и разработать мероприятия, направленные на соответствующий масштаб, структуру и функцию экосистем. Этот подход, подкрепленный научными исследованиями бурого медведя, может оказаться мощным инструментом для планирования и проведения природоохранных мероприятий на Сахалине. Изучение биологии и экологии бурого медведя – необходимое условие познания путей его сохранения и бесконфликтного существования с человеком. Результаты исследований дают возможность понять, в каких направлениях и какими методами следует проводить природоохранные мероприятия. Приоритеты исследовательской деятельности должны соответствовать степени их практической значимости, а ее результаты выливаться в конкретные рекомендации, доводимые до тех структур и организаций, от которых зависит их реализация.

Серёдкин Иван Владимирович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. E-mail: seryodkinivan@inbox.ru

Лисицын Дмитрий Васильевич, председатель Совета. E-mail: watch@sakhalin.in

Борисов Михаил Юрьевич, аспирант. E-mail: borisovmikhail@bk.ru

До настоящего времени полноценные исследования бурого медведя на Сахалине не проводились. В литературе имеются достоверные, но немногочисленные сведения по отдельным аспектам его биологии [4, 5]. Совершенно не изучены такие важнейшие вопросы, как взаимодействие медведей с лососем, пищедобывательная деятельность, использование территории, действие на популяцию различных антропогенных факторов. Остается открытым актуальный для Сахалина вопрос: «На каком уровне промысел лососевых начинает отрицательно сказываться на функционировании популяции медведей и экосистем в регионе?» В последнее время на Сахалине участились случаи конфликтных ситуаций между человеком и бурым медведем. Ежегодно часть из них заканчивается летальным для человека исходом. Разобраться в причинах происходящего поможет только комплексный научный подход к проблеме. Промышленное освоение Сахалина и природных ресурсов должно осуществляться с учетом сохранения естественных природных комплексов, важнейшей составляющей которых является бурый медведь. Несмотря на кажущееся благополучие популяции бурого медведя на Сахалине существует ряд серьезных проблем ее сохранения. В первую очередь это относится к подрыву кормовой базы животных. Если ситуация в ближайшее время не изменится к лучшему, то следует ожидать обострения проблемы «конфликтных» медведей и сокращение численности их популяции. Совершенствования требует и централизованная система управления популяцией медведя в области, которая должна опираться на научные исследования.

В 2009 г. начата программа изучения и сохранения бурого медведя Сахалинской области. Программа осуществляется региональной общественной организацией «Экологическая вахта Сахалина» и Тихоокеанским институтом географии ДВО РАН при поддержке Министерства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области [6].

Цель программы: изучение биологии бурого медведя для разработки научнообоснованных рекомендаций по рациональному управлению его популяцией в Сахалинской области и внедрение этих рекомендаций в практику.

Для осуществления цели программа ставит перед собой ряд **задач**.

1. Изучение важнейших аспектов экологии и поведения бурого медведя, необходимых для понимания факторов угрожающих его популяции.

2. Сравнение экологии и поведения бурого медведя в местах с различной степенью антропогенной нагрузки для определения влияния деятельности человека на популяцию.

3. Изучение комплекса взаимоотношений между человеком, лососем и бурым медведем. Определение путей рационального использования человеком лосося с учетом пищевых потребностей медведя.

4. Совершенствование и адаптация к местным условиям методик оценки состояния популяции бурого медведя на Сахалине.

5. Анализ конфликтных ситуаций между человеком и медведем и разработка рекомендаций по их профилактике и разрешению.

6. Изучение роли бурого медведя в экосистемах Сахалина и использование программы по его сохранению для сохранения биоразнообразия всего региона.

7. Мониторинг использования ресурсов бурого медведя на Сахалине и внесение предложений по рациональному использованию данного ресурса.

8. Определение угроз популяции бурого медведя и разработка рекомендаций по ее сохранению.

9. Работа с населением по созданию позитивного отношения к медведям, основанного на бесконфликтном сосуществовании человека и хищника.

Стационарные исследования бурого медведя осуществляются в восточной части острова Сахалин в государственном природном комплексе заказнике регионального значения «Восточный». В течение 2009-2011 гг. в заказнике проводились исследования, направленные на изучение таких важных для сохранения медведя аспектов его экологии, как питание, взаимоотношения с лососем, использование территории, суточная активность, внутривидовые отношения, распространение гельминтозов и др. Кроме того, осуществлялся учет животных на реке во время кормления лососями. В исследованиях применялось GPS-слежение, визуальное наблюдение за животными, изучение следов жизнедеятельности и применение фотоловушек.

Рацион питания бурого медведя изучался путем анализа экскрементов. Было собрано 1813 образцов экскрементов, в которых было определено процентное содержание различных компонентов, входящих в рацион медведя. В летний период растительные корма (травянистая растительность, ягоды) преобладали над животными, тогда как в осенний – доля животных кормов за счет интенсивного потребления лососей, была значительно выше. При посещении мест кормления животных

определялся видовой состав поедаемых ими растений. Определено, что среди травянистых растений в летний период наибольшее значение имеют гречиха сахалинская, осоки, борщевик шерстистый, дудники, крапива плосколистная. Важную роль в питании бурого медведя играют плоды черники и кедрового стланика. Важнейшим наживочным кормом для медведя на Сахалине являются тихоокеанские лососи (горбуша, сима, кета). Среди других кормов животного происхождения отмечены другие виды рыб (например, мойва и икра волосозуба японского), северный олень, беспозвоночные (муравьи). Зарегистрированы случаи каннибализма.

Особое место в исследовании занимало изучение комплекса взаимоотношений в системе «бурый медведь – лосось». За рыбодобывательной активностью медведей велись визуальные наблюдения с фиксацией поведения животных и результативности добывания ими лососей. На пунктах наблюдения на нерестовых реках исследователи провели 558 часов. За время наблюдений отмечено 774 случая добычи хищниками рыб. Наибольшая интенсивность кормления медведя лососями наблюдалась во второй половине июля и в августе. Распределение медведей в это время было связано с наличием и доступностью лососей на различных участках нерестовых рек. Медведи во время питания лососем заметно набирали массу тела, обеспечивая тем самым энергетический запас, необходимый для переживания зимнего и весеннего периодов.

В 2011 г. три медведя на р. Венгери были отловлены и оснащены спутниковыми GPS-ошейниками. Полученные с помощью спутникового слежения данные о местах пребывания и активности меченых животных позволили оценить сезонные участки обитания медведей и характер их перемещений. Предварительный анализ, проведенный методом минимального выпуклого многоугольника (100% локаций), показал, что взрослая самка №1 в течение месяца (25 июня-31 июля) занимала территорию площадью 18,6 км² (рис.) Участок обитания молодой самки №2 с 21 июня по 22 сентября составил 20,3 км² (рис.). За взрослым самцом удалось проследить только в течение 1 месяца (3 июля-4 августа). За это время он освоил территорию равную 38,2 км² (рис). Участки обитания меченых медведей были приурочены к нижнему течению нерестовых рек и морскому побережью (рис.) Меченые медведи во время слежения за ними осваивали незначительную по площади территорию, что, видимо, связано с недостатком кормов, в первую очередь лососей. Как известно, при неравномерном распределении кормов в период предшествующий наживки перемещения медведей на Дальнем Востоке могут быть более значительными [7, 8].

В заказнике «Восточный» изучалась маркировочная активность животных, которая имеет внутривидовое коммуникативное значение [9]. В данных целях описывались маркировочные деревья и устанавливались фото- и видеоловушки,

позволяющие зафиксировать поведение животных во время мечения деревьев. Было описано 80 маркировочных деревьев. Медведи предпочитали маркировать пихту сахалинскую (более 90% от всех меченых деревьев). Изучение коммуникативных систем бурого медведя перспективно для совершенствования мониторинга в популяциях этого вида, обитающих как на особо охраняемых, так и на не имеющих такого статуса территориях [10]. Для ведения эффективного управления популяциями медведя необходимы знания о социальном поведении животных. С другой стороны необходимо учитывать, какое влияние оказывает деятельность человека на структуру и функционирование популяций животных. Поэтому познание маркировочного поведения бурого медведя – важный аспект в понимании обозначенных вопросов.

Наблюдения за медведями, кормящимися на нерестовой реке, показали в целом толерантное отношение медведей друг к другу. В устье реки Пурш-Пурш (заказник «Восточный») одновременно удавалось наблюдать до 13 кормящихся лососями в непосредственной близости друг от друга особей разного пола и возраста. Тем не менее, в ряде случаев медведи отгоняли своих сородичей с мест, на которых сами предпочитали кормиться. В большей степени такое поведение проявлялось при недостатке кормов.

Для изучения гельминтофауны бурого медведя Сахалина было проанализировано 408 образцов фекалий бурого медведя. Исследования проводились на кафедре паразитологии и инвазионных болезней животных ФГБОУ ВПО «МГАВ-МиБ им. К.И. Скрябина». Для гельминтоскопических исследований проб фекалий применялся метод флотации с использованием насыщенного раствора аммиачной селитры. Данным методом было выявлено паразитирование двух видов нематод и одного вида цестод. Кроме того, гельминтологические вскрытия подтвердили паразитирование у медведя еще двух видов нематод. Полученные от ФГБУ «Сахалинская межобластная ветеринарная лаборатория» данные по трихинеллезу, имеющему серьезное эпидемиологическое значение для человека, позволили оценить степень зараженности и распространение этого заболевания у бурого медведя в 2006-2011 гг. Оказалось, что ситуация с трихинеллезом медведя на Сахалине (экстенсивность инвазии – 2,4%) относительно благополучная по сравнению с другими регионами Дальнего Востока [11, 12].

С целью оценки состояния популяции бурого медведя в заказнике «Восточный» проводился учет медведей при помощи их визуальной регистрации на маршрутах и при помощи фотоловушек. Это позволило оценить относительную численность бурого медведя, структуру его популяции, сезонное и биотопическое распределение животных. Были проанализированы 154 конфликтные ситуации между человеком и медведем за 2005-2010 гг. (данные предоставлены Министерством лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области, а также получены из средств

массовой информации и интервью с очевидцами). Анализ показал, что большинство зарегистрированных случаев относится к конфликтам медведей с домашними животными (31,2%) и встречам с человеком без агрессии со стороны медведя (29,9%). Кроме того, распространены такие виды конфликтных ситуаций, как нападение на человека (14,9%), нанесение материального ущерба человеку (11,7%), угрожающее поведение по отношению к человеку (8,4%), посещение животными мест складирования и выброса мусора (3,9%). Анализ конкретных случаев и установление их причин необходимы для выработки научных подходов к решению однотипных ситуаций, определения степени их опасности, разработки плана действий по профилактике и разрешению конфликтных ситуаций.

В регионе существует потребность создания упорядоченной системы управления популяцией бурого медведя, включающей ее охрану и рациональное использование. В рамках действующей программы данные вопросы планируется разрабатывать совместно со специалистами охотничьего и лесного хозяйства, зоологами, экологами и представителями природоохранных организаций, опираясь на знания биологии данного вида животного.

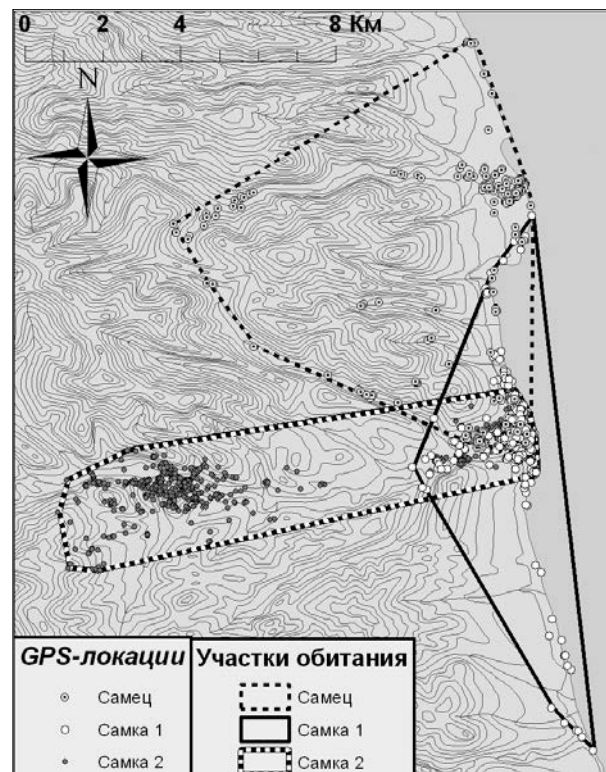


Рис. 1. Места пребывания и участки обитания GPS-меченых медведей в заказнике «Восточный» в 2011 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Пачковский, Д. Теория ландшафтных видов в практике сохранения бурого медведя Камчатки / Д. Пачковский, И.В. Середкин // Сибирская зоологическая конференция. Тезисы докладов. – Новосибирск, 2004. С. 166.

2. Redford, K. Landscape species and their conservation / K. Redford, E. Sanderson, J. Robinson, A. Vedder // A report from WCS meeting, May 2000. – Bronx, NY: Wildlife Conservation Society, 2000.
3. Sanderson, E. A conceptual model based on landscape species requirements / E. Sanderson, K. Redford, A. Veder, P. Coppolillo, S. Ward // Landscape and Urban Planning. 2002. Vol. 58. P. 41-56.
4. Воронов, В.Г. Млекопитающие Курильских островов. – Л.: Наука, 1974. 162 с.
5. Костин, А.А. Бурый медведь Сахалинской области / А.А. Костин, Ю.П. Еремин // Охота и охотничье хозяйство. 2004. № 7. С. 18-20.
6. Середкин, И.В. Программы изучения и сохранения бурого и гималайского медведей на Дальнем Востоке России // Медведи. Современное состояние видов. Перспективы сосуществования с человеком. – Великие Луки: Великолукская типография, 2011. С. 276-281.
7. Середкин, И.В. Значение некоторых аспектов экологии бурого медведя для его сохранения и использования на примере Сихотэ-Алиня / И.В. Середкин, А.В. Костыря, Д.М. Гудрич // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек – медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. – Красногорск: Деловой Мир, 2006. С. 111-115.
8. Середкин, И.В. Программа изучения бурого медведя на Камчатке с целью его сохранения / И.В. Середкин, Д. Пачковский // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009. Т. 11, № 1(2). С. 158-161.
9. Пажетнов, В.С. Сигнальные метки в поведении бурых медведей (*Ursus arctos*) // Зоол. журн. 1979. Т. 58, вып. 10. С. 1536-1542.
10. Пучковский, С.В. Экологические и этологические аспекты дендроактивности бурого медведя (*Ursus arctos*) // Успехи современной биологии. 2005. Т. 125, № 3. С. 328-342.
11. Транбенкова, Н.А. Гельминтозные инвазии бурого медведя Камчатки // Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. – Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 137-142.
12. Середкин, И.В. Основные типы межвидовых отношений бурого медведя *Ursus arctos* в Сихотэ-Алине // Успехи наук о жизни. 2010. № 2. С. 134-145.

STUDY OF BROWN BEAR AT SAKHALIN

© 2012 I.V. Seryodkin¹, D.V. Lisitsyn², M.Y. Borisov¹

¹ Pacific Geographical Institute FEB RAS, Wildlife Conservation Society

² Nongovernment organization «Sakhalin Environment Watch»

The project on study and conservation of brown bear of Sakhalin oblast has been realized since 2009 with a goal to study the species ecology and develop scientific recommendations on managing its population. GPS-monitoring, phototrapping, visualizations of animals and study on trace of vital activity were used for investigation of the predator. Bear's territory usage, feeding, marking activity, relations with salmon and helminthofauna were studied. Conflict situations between human and bear were estimated.

Key words: *Ursus arctos*, Sakhalin, salmon, population management

Ivan Seryodkin, Candidate of Biology, Senior Research Fellow. E-mail: seryodkinivan@inbox.ru

Dmitrit Lisitsyn, Chairman of Council. E-mail: watch@sakhalin.in

Mikhail Borisov, Post-graduate Student. E-mail: borisovmikhail@bk.ru