

Серёдкин И.В., Костыря А.В., Гудрич Д.М., 2006. Значение некоторых аспектов экологии бурого медведя для его сохранения и использования на примере Сихотэ-Алиня // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек - медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Красногорск: Деловой Мир. С. 111-115.

ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ ЭКОЛОГИИ БУРОГО МЕДВЕДЯ ДЛЯ ЕГО СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ СИХОТЭ-АЛИНЯ

THE SIGNIFICANCE OF SOME ASPECTS OF BROWN BEAR ECOLOGY TO ITS CONSERVATION AND USE: EXAMPLE FROM THE SIKHOTE-ALIN

Серёдкин И.В.^{1,3}, Костыря А.В.^{2,3}, Гудрич Д.М.³

¹Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, 690041, Владивосток, ул. Радио, 7, seryodkinivan@inbox.ru

²Биолого-почвенный институт ДВО РАН, 690022, Владивосток, пр. 100 лет Владивостоку, 159

³Общество сохранения диких животных, 690090, Владивосток, ул. Алеутская, 17а, 31

В условиях увеличения степени антропогенного воздействия на бурого медведя и его местообитания в настоящее время возрастает необходимость в научно-обоснованных программах по сохранению и рациональной эксплуатации этого вида. Разработка таких программ не возможна без привлечения знаний об экологии объекта.

Широко применяющийся в России метод изучения медведя по следам его жизнедеятельности даёт возможность получить информацию по многим вопросам биологии животных. Тем не менее, возможности данного метода ограничены. Некоторые аспекты экологии, важные для понимания состояния и потребностей популяций медведя часто остаются недостаточно изученными из-за ограничений, связанных с применяемыми методами исследований. Более полноценные результаты даёт совмещение традиционных исследований животных с современными методами, одним из которых является телеметрия. Слежение за отдельными радиомечеными особями позволяет более достоверно оценить многие параметры экологии медведей. Таким образом, становится возможным создание научного фундамента для практики сохранения и использования этих ценных животных. В этой связи полезным представляется опыт использования радиотелеметрии для изучения бурого медведя, осуществлённый на Сихотэ-Алине (Серёдкин и др., 2002).

Радиотелеметрические исследования проходили в 1992-2002 гг. в Сихотэ-Алинском заповеднике и его окрестностях. Оснащение 23 особей бурого медведя радиоошейниками позволило собрать информацию об участках обитания, суточных и сезонных перемещениях, суточной и сезонной активности, структуре популяции, типах берлог и сроках зимовки.

Участки обитания. Характеристики участков обитания – важнейшие параметры экологии животных, используемые для разработки современных концепций в зоологических исследованиях. Знание размеров участков обитания медведей необходимо для определения площадей территорий, достаточных для существования отдельных особей и их группировок, что важно для сохранения животных и планирования особо охраняемых природных территорий. Площадь участка обитания является также одним из важных параметров, учитывающихся при проведении учёта численности медведей.

Средняя площадь участков обитания бурого медведя Сихотэ-Алиня для взрослых самцов составила в среднем 968 км², а для взрослых самок – 145 км². Площади были определены при помощи метода оценки вероятностных плотностей с фиксированным ядром, описывающего вероятность обнаружения животного в определённой точке пространства (Worton, 1989). Участок ограничивался 95%-ым вероятностным контуром. Полученные площади являются минимальными, поскольку локации животных брались не регулярно, и часть использованной ими территории не была учтена.

Было установлено, что участки обитания бурого медведя могут оставаться постоянными из года в год, а их границы часто проходят по водораздельным хребтам. Участки обитания разных особей бурого медведя, в том числе и взрослых самцов взаимно перекрываются. В осенний период медведи используют наибольшую территорию по сравнению с другими сезонами, что связано с перемещениями в поисках основных осенних кормов и переходами в берложные станции.

Перемещения. Использование медведями территории связано с их перемещениями в поисках пищи, участием в размножении и выращивании потомства. Сезонные особенности и размах перемещений животных должны учитываться при проведении мероприятий по их сохранению.

Суточные перемещения бурого медведя на Сихотэ-Алине в среднем больше у самцов, чем у самок (3.1 и 1.6 км без учёта извилистости пути соответственно). Выявлено два типа перемещений в течение суток: незначительные переходы до 4 км с высоким коэффициентом извилистости пути и целенаправленные переходы на 10 и более км. Перемещения второго типа более характерны для самцов.

Звери совершают значительные сезонные переходы (свыше 30 км) после выхода из берлог, во время гона, в поисках основных осенних кормов и перед залеганием в берлоги. Один из самцов в течение полутора месяцев (май-июнь) предпринял два дальних перехода на дистанции 62 и 112 км.

Активность. Суточный ритм активности – существенный аспект экологии животных, влияющий на их жизнедеятельность и отношения со средой обитания. Животные способны модифицировать свою активность под воздействием различных факторов окружающей среды, в том числе и антропогенного характера. В связи с этим, суточная активность видов может считаться индикатором стресса окружающей среды (Roth, 1983). По изменению ритма суточной активности медведей можно судить о степени влияния человека на окружающую среду в местах обитания этих животных. Знание бюджета активности бурого медведя может помочь предотвратить нежелательные встречи человека с хищником и тем самым сократить количество конфликтов.

По данным радиотелеметрии установлено, что на Сихотэ-Алине бурый медведь ведёт преимущественно дневной и сумеречный образ жизни, но в условиях повышенного антропогенного беспокойства может менять режим активности на ночной. На ритм суточной активности влияет повышение температуры воздуха (снижает активность в дневные часы) и отсутствие облачности (повышает активность в тёмное время суток). Во внеберложный период медведи активны в среднем 52% времени. Наиболее активны животные во время наживки (август-октябрь).

Типы берлог и сроки зимовки. Условия зимовки важны для выживания и воспроизводства медведей, поэтому информация об этом аспекте их экологии имеет существенное значение для планирования охраны и использования этих животных. Медведи показывают высокую степень избирательности по отношению к различным типам берлог, стараясь уменьшить, таким образом, энергетический расход организма и увеличить выживание новорожденных медвежат (Johnson, Pelton, 1979; Lentz et al., 1983; Alt, 1984). Беспокойство зверей в берлогах может уменьшить уровень воспроизводства и вынудить их вести зимой активный образ жизни (Бромлей, 1965; Смирнов и др., 1987; Tietje, Ruff, 1980; Goodrich, Berger, 1994). Сроки залегания и выхода медведей из берлог отличаются среди животных разных половозрастных групп, и это обстоятельство должно быть использовано для регуляции сроков сезона охоты на медведей (Бромлей, 1965; Lindzey, Meslow, 1976; Johnson, Pelton, 1979) и учитываться при проведении учётных работ ранней весной или поздней осенью (Пикунов, 1987).

Слежение за мечеными особями медведей на Сихотэ-Алине позволило получить неселективную выборку по типам берлог и определить сроки зимовки для самцов и самок.

Бурый медведь Сихотэ-Алиня предпочитает зимовать в берлогах грунтового типа (83.3%), в меньшей степени – в каменных нишах (16.7%). При вспугивании медведя с берлоги, повторное его убежище может быть расположено открыто. При выборе места для берлог медведи предпочитают относительно высокие и крутые верхние трети склонов восточной и северной экспозиций. Берлоги самцов располагаются в среднем выше берлог самок (872 и 655 м над уровнем моря соответственно).

Берложный период бурого медведя на Сихотэ-Алине продолжается около 5 месяцев (обычно – ноябрь-апрель). Средняя продолжительность зимовки для самцов составляет 126 дней, для родивших самок – 176 дней и для яловых самок – 158 дней. На сроки залегания влияет урожай основных нажировочных кормов: при обилии пищи медведи уходят в берлоги позже, чем при её нехватке. Большинство медведей заканчивают свой активный период до установления постоянного снежного покрова. Самки залегают в берлоги раньше, чем самцы, а выходят из них позже.

Структура популяции. Индикатором благополучия популяции медведя является её половозрастная структура. Изменение доли отдельных половозрастных групп животных может быть вызвано влиянием каких-либо параметров среды обитания или избирательностью охоты. Слежение за половозрастным составом и репродуктивными параметрами популяции необходимо для своевременного обнаружения нежелательных внутривидовых сдвигов и устранения возможных причин их возникновения. Доля родивших самок и новорожденных медвежат имеет значение для расчёта коэффициента недоучёта животных во время учётов (Болтунов, Челинцев, 2001).

Средняя величина приплода самки бурого медведя на Сихотэ-Алине оценивается в 2.08 медвежонка (Кривохижин, Дунищенко, 1987). Полученные нами данные по радиомеченым и отловленным медведям в Сихотэ-Алинском заповеднике, показали, что самки, имеющие медвежат-сеголетков, составляют 37.5% от числа половозрелых самок (>4 лет) в популяции.

Литература

- Болтунов А.Н., Челинцев Н.Г., 2001. Опыт авиаучёта бурых медведей в Камчатской области в 1997 г. // Бюл. моск. об-ва испытат. природы. Отд. биол. Т. 106. Вып. 6. С. 25-35.
- Бромлей Г.Ф., 1965. Медведи юга Дальнего Востока СССР. М.-Л.: Наука. 119 с.
- Кривохижин А.И., Дунишенко Ю.М., 1987. Об использовании ресурсов бурого медведя в Сибири и на Дальнем Востоке // Экология медведей. Новосибирск: Наука. С. 51-56.
- Пикунов Д.Г., 1987. Учёты численности медведей в горных лесах юга Дальнего Востока // Экология медведей. Новосибирск: Наука. С. 174-184.
- Серёдкин И.В., Костыря А.В., Гудрич Д.М., 2002. Применение радиотелеметрии в изучении гималайского и бурого медведей // Сб. докл. II Междунар. совещ. по медведю в рамках СИС. М.: Росохотрыболовсоюз. С. 183-188.
- Смирнов М.Н., Носков В.Т., Кельберг Г.В., 1987. Экология и хозяйственное значение бурого медведя в Бурятии // Экология медведей. Новосибирск: Наука. С. 60-76.
- Alt G.L., 1984. Black bear cub mortality due to flooding of natal dens // J. Wildl. Manage. V. 48. P. 1432-1434.
- Goodrich J.M., Berger J., 1994. Winter recreation and hibernating black bears *Ursus americanus* // Biological Conservation. V. 67. P. 105-110.
- Johnson K.G., Pelton M.R., 1979. Denning behavior of black bears in the Great Smoky Mountains National Park // Proceedings Annual Conference Southeastern Association of Fish and Wildlife Agencies. V. 33. P. 239-249.
- Lentz W.M., Marchinton R.L., Smith R.E., 1983. Thermodynamic analysis of northeastern Georgia black bear den // J. Wildl. Manage. V. 47. P. 545-550.
- Lindzey F.G., Meslow E.C., 1976. Winter dormancy in black bear in southwestern Washington // J. Wildl. Manage. V. 40. P. 408-415.
- Roth H.U., 1983. Diel activity of a remnant population of European brown bears // Int. Conf. Bear Res. and Manage. V. 5. P. 223-229.
- Tietje W.D., Ruff R.L., 1980. Denning behavior of black bears in boreal forest of Alberta // J. Wildl. Manage. V. 44. P. 858-870.
- Worton B.J., 1989. Kernel methods for estimating the utility distribution in home-range studies // Ecology. V. 70. P. 164-168.