

Серёдкин И.В., Пачковский Дж., 2006. Отлов, иммобилизация и мечение бурого медведя на Камчатке // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Материалы VII Международной научной конференции, посвящённой 25-летию организации Камчатского отделения Института биологии моря. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 203-206.

ОТЛОВ, ИММОБИЛИЗАЦИЯ И МЕЧЕНИЕ БУРОГО МЕДВЕДЯ НА КАМЧАТКЕ

CAPTURE, IMMOBILIZATION AND MARKING OF BROWN BEARS IN KAMCHATKA

И.В. Серёдкин*, Дж. Пачковский**

* Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Общество сохранения диких животных, Владивосток

**Общество сохранения диких животных (WCS), Нью-Йорк, США

I.V. Seryodkin*, J. Paczkowski**

*Russia Academy of Sciences, Pacific Geographical Institute; Wildlife Conservation Society, Vladivostok

**Wildlife Conservation Society, New-York, USA

Различные способы мечения диких животных широко используются в мире для решения многих исследовательских и практических вопросов (радиослежение, учёт численности, отпугивание конфликтных животных и др.). Ошейники с передатчиками, ушные метки, тетрациклиновые биометки, татуировки и другие способы мечения применяются для распознавания животных на дистанции, при повторном отлове и гибели.

На Камчатке животолов медведей производился с целью радиомечения в рамках программы сохранения бурого медведя Общества сохранения диких животных (Серёдкин, Пачковский, 2006). Было отловлено и помечено 28 медведей 30 раз (два зверя были пойманы дважды). Работы велись в 2002-2005 г. в Кроноцком заповеднике (бассейны рек Кроноцкой, Тихой и Гейзерной) и в 2005 г. на оз. Двухюрточное (бассейн р. Камчатка).

Методы и результативность отлова. Отлов производился при помощи ловушек Олдрича, хорошо зарекомендовавших себя для отлова медведей во всём мире (Jonkel, 1993), в том числе и на Дальнем Востоке России (Серёдкин и др., 2005). Ловушка представляет собой стальной трос, затягивающийся на лапе животного при помощи активируемой им пружины. Второй конец троса зафиксирован, но свободно вращается на вертлюге, что предотвращает травмирование зверя. В качестве приманки использовалась рыба (тихоокеанские лососи, голец, кунджа, мойва, минтай). Ловушки с привадой обустраивались в виде сооружений, названных «домиками» (Серёдкин и др., 2005), в которых с трёх сторон от приманки выстраивалась изгородь из подручного древесного материала, а со стороны прохода устанавливалась петля. Кроме того, ловушки устанавливались на тропах при подходах к приманке без дополнительного обустройства. Якорными деревьями служили живые каменные берёзы, диаметром не менее 25 см. На морском побережье эту роль выполняли толстые брёвна, выступающие из грунта.

Ловушки проверялись минимум два раза в сутки. В некоторых случаях к пружине прикрепляли датчики с радиомаяком, что позволяло оперативно реагировать на срабатывание ловушки. Периодически от ловушки в одну или несколько сторон по земле протаскивали рыбу или смоченную в рыбном настое материю, что увеличивало вероятность обнаружения приманки животными с помощью обоняния.

Работы по отлову ловушками Олдрича производились 7 раз в 4 местах в июне-августе. Отлов заканчивался до того, как лососи в реках становились доступными для медведей, поскольку в это время интерес животных к приманке падал, а риск обнаружения медведя в ловушки другим медведем увеличивался, т.к. количество и активность медведей возрастала. Общее количество ловушко-суток составило 611, ловушек поставлено 59. Ловушки были активированы 71 раз, из них 52 раза медведями, в остальных случаях более мелкими

животными (соболь, лисица, ворон и др.). Медведи были пойманы 28 раз (23 самца и 5 самок) и 24 раза были их проловы. Из других видов животных никто отловлен не был. Частота отлова, характеризующая его эффективность, оценивалась как отношение количества ловушко-суток (одни ловушко-сутки соответствуют одной ловушке в течение суток, находившейся в рабочем состоянии) к количеству пойманных медведей. Данная величина показывает, сколько ловушко-суток было затрачено для поимки одного зверя. Общая частота отлова для медведя составила 21,8. Ловушки типа «домик» были результативней для отлова, чем ловушки на подходных тропах (частота отлова 13,4 и 37 соответственно). Эффективность отлова ловушками Олдрича на Камчатке оказалась гораздо выше, чем на Сихотэ-Алине, где для отлова бурого медведя с использованием рыбной приманки требовалось 565 ловушко-суток (Серёдкин и др., 2005). Существенных ранений в процессе отлова медведи не получили.

Два медведя (самки) в Долине Гейзеров не отлавливались в ловушки, а были дистанционно обездвижены при подходе к ним на открытом пространстве.

Иммобилизация. Отловленные медведи обездвиживались с расстояния около 10 м при помощи ружья системы Pneu-Dart, стреляющего шприцами. Иммобилизирующего зверя исследователя страховали 1-2 человека с огнестрельным оружием, фальшфейером и баллончиком с перцовым газом. В качестве анестезирующего препарата использовалась смесь телазола (Telazol) с ромпуном (Xylazine hydrochloride) или только телазол. При одновременном использовании двух препаратов концентрация телазола в растворе соответствовала 135 мг/мл, а ромпуна – 89 мг/мл. Доза препарата рассчитывалась с учётом оценочного веса животного. Расчётная доза была принята для телазола – 3 мг/кг в смеси с ромпуном и 8 мг/кг без него, а для ромпуна – 2 мг/кг.

Фактическая доза, потребовавшаяся для глубокой анестезии и рассчитанная после взвешивания медведей составила в среднем 3 мг/кг ($n=25$; $\min=1,5$ мг/кг; $\max=5,8$ мг/кг) для телазола и 1,9 мг/кг ($n=25$; $\min=1$ мг/кг; $\max=3,8$ мг/кг) для ромпуна в смеси этих препаратов и 7,1 мг/кг отдельно для телазола ($n=4$). Дозы телазола (основного иммобилизирующего агента), рекомендуемые для бурого медведя, колеблются в пределах 5,6-9,1 мг/кг (Haroldson, 1988; Taylor et al., 1988; Kreeger, 1996). При использовании дополнительного агента фактическая доза телазола оказалась ниже, что связано с действием транквилизатора ромпуна, который уменьшает дозу основного препарата, ускоряет процесс иммобилизации, способствует более мягкому ходу анестезии и является обезболивающим средством (Kreeger, 1996).

Действие анестезии наблюдалось через 1-6 мин., а засыпали медведи через 2-13 мин. после введения препарата. Один из исследователей в течение всей работы следил за глубиной анестезии. Работа с медведями продолжалась до 75 мин. (в среднем 59 мин.) и на протяжении этого времени, препарат продолжал действовать. Только в одном случае, когда доза была минимальной (1,5 мг/кг телазола и 1 мг/кг ромпуна) через 45 мин. медведь проснулся.

В качестве антидота к ромпуну 24 раза использовался препарат RX 82100А в концентрации 5 мг/мл из расчёта 1 мг антидота на 20 мг ромпуна. После внутримышечного введения антидота животные в прослеженных нами случаях начинали шевелиться и приподнимать голову через 8-20 мин. В трёх случаях при применении смеси телазола с ромпуном и антидота было произведено слежение за животными до полного восстановления их двигательных функций. У двух медведей этот процесс длился 95 мин. от момента введения антидота и 155 мин. от начала анестезии (дозы: телазол – 1,8 и 3,4 мг/мл, ромпун – 1,2 и 2,2 мг/мл). У третьего зверя он продолжался 260 мин. и 310 мин. соответственно (доза: 4,9 мг/кг телазола и 3,2 мг/кг ромпуна). Ещё один зверь, иммобилизованный только телазолом (8,3 мг/кг), антидот к которому отсутствует, стал нормально перемещаться только через 440 мин. после инъекции. Таким образом, применение в дополнение к телазолу ромпуна и антидота к нему ускоряет процесс выздоровления медведей.

Раз в 10 мин. у медведей измерялась температура тела, частота дыхания и сердечный ритм. Физиологические параметры во время анестезии у животных выходили из нормы 9 раз, но во всех случаях незначительно и без последствий. По одному разу дыхание опускалось до 6

вздохов в мин., а пульс до 47 ударов в мин. Температура тела падала ниже нормы у 6 медведей (минимум до 36,3° С). Только однажды температура тела повысилась до 40,1° С, после чего зверь был охлаждён холодной водой.

Мечение, взятие биологических проб и измерения. Ошейниками, несущими передатчики медведи были оснащены 22 раза. В 18 случаях это были радиоошейники фирм LOTEK ENGINEERING Inc. и ATS и 4 раза – GPS-ошейники LOTEK GPS/ARGOS (модель 4400). При постановке радиоошейников использовались специальные ременные вставки, необходимые для увеличения размера ошейника в период наживровки и его сбрасывания после окончания работы батарей (3-4 года). Ремень GPS-ошейника имел механизм, позволяющий при помощи радиосигнала разомкнуть его на расстоянии от медведя и тем самым освободить зверя от ошейника. Не ставились ошейники на медведей младше трёх лет во избежание удушья растущего зверя и на самцов, толщина шеи которых превосходила обхват головы, что не способствовало удержанию ошейника. На ухо каждого медведя ставилась жёлтая метка с индивидуальным номером для полевого распознавания зверя (на правое у самок и левое у самцов). На верхней губе делалась перманентная татуировка с номером для идентификации животного.

Для определения возраста у медведей изымался один из первых предкоренных зубов, несущих для зверя незначительную функциональную нагрузку. У взрослых особей эти зубы нередко выпадают, а их альвеолы зарастают (Гептнер и др., 1967). Возраст определялся по числу линий прироста в зубном цементе (Клевезаль, 1988). С целью проведения генетического анализа животных брали образцы кожи и волос.

Делались замеры важнейших морфологических параметров медведей (вес, длина тела и отдельных его частей, высота в холке, обхват груди, шеи и головы, размеры дистальных частей лап и др.), описывалась окраска, состояние линьки, общее физиологическое состояние и другие характеристики отловленных животных.

Список литературы

Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.Ф., Банников А.Г., 1967. Морские коровы и хищные // Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Часть 1. М.: Высшая школа. 1004 с.

Клевезаль Г.А., 1988. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. М.: Наука. 288 с.

Серёдкин И.В., Костыря А.В., Гудрич Д.М., Шляер Б.О., Микелл Д.Г., Керли Л.Л., Квигли К.С., Квигли Х.Б., 2005. Отлов и иммобилизация гималайских и бурых медведей с целью радиомечения // Зоологический журнал. Т. 84. № 12. С. 1508-1515.

Серёдкин И.В., Пачковский, 2006. Программа изучения и сохранения камчатского бурого медведя // Медведи России и прилегающих стран: состояние популяций, система человек - медведи, эксплуатация, охрана, воспроизводство. Красногорск: Деловой Мир. С. 116-120.

Haroldson M., 1988. Ketamine-xylazine and Telazol immobilization of grizzly bears with the use of yohimbine as an antagonist to ketamine-xylazine. Bozeman. MT: Interagency Grizzly Bear Study working paper. 78 p.

Jonkel J.J., 1993. A manual for handling bears for managers and researchers. Bozeman. MT: Interagency Grizzly Bear Study Team. Montana State University. 175 p.

Kreeger T.J., 1996. Handbook of wildlife chemical immobilization. Wyoming: International Wildlife Veterinary Sciences. Inc. Laramie. 342 p.

Taylor W.P., Reynolds H.V., Ballard W.B., 1988. Immobilization of grizzly bears with tiletamine hydrochloride and zolazepam hydrochloride. Alaska Dep. of Fish and Game working paper. 12 p.