Министерство образования и науки РФ.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение.

«Средняя образовательная школа №4 имени А. М. Горького»

Тема: «Камчатский бурый медведь»

Научно-исследовательская работа

 Работу выполнила

 Ученица 11 ,,А” класса

 Дустова Ш. И

 Руководитель:

 Казанцева О.П.

г. Петропавловск-Камчатский

2019

**Введение**

**Тема:** «Камчатский бурый медведь»

**Цель:** Обобщение научных сведений о экологии Камчатского бурого медведя и влияние человека на его жизнедеятельность

**Задачи:**

-изучить и проанализировать научно-популярную литературу;

- провести анализ наблюдений охотоведов строительство берлог, поведение в природе;

- определить человеческую деятельность на жизнь медведей;

- сделать вывод и подвести итоги исследования.

Медведи – милые друзья детства. Жители северного полушария начинают знакомиться с ними с раннего возраста. Плюшевые, резиновые, пластмассовые они были и остаются любимыми игрушками детей. Кувырканья медвежат в цирках и зоопарках привлекают большое внимание не только малышей, но и взрослых.

Такой общенародный интерес к медведю не случаен: он унаследован еще от наших далеких предков – людей каменного века. На мясе, жире и шкуре пещерного медведя были вскормлены десятки, а то и сотни поколений древних охотников.

Живущие ныне бурые медведи (смотрите «Приложение») – удивительные животные, приспособившиеся к выживанию в разных природных условиях – от пустыни Гоби до границ с Арктикой.

Чтобы выжить весной и летом, когда нет рыбы, ягод и орехов, они научились потреблять в пищу травянистые растения, а зимнее время проводить в берлоге.

Когда осенью созревают ягоды, бурые медведи целыми днями занимаются сбором урожая. Ягоды содержат в себе много сахара. От столь питательной еды медведи быстро толстеют. Толстый слой жира снабжает их энергией во время зимней спячки. Лишь весной медведи вновь отправляются на поиски пищи. Вообще – то бурые медведи едят все, что попадается: различные травы, а также животных и падаль. Однако мясо составляет малую часть их рациона. Когда летом лососи плывут вверх по рекам на нерест, медведи дружно выходят на рыбалку. В начале рыбалки они съедают лосося целиком (смотрите “ Приложение 2”, фото 3), позже только самые лакомые кусочки(смотрите ”Приложение 2“ , фото 4). Когда нерестовый ход заканчивается, медведи отправляются в зимние берлоги.

Но почему же медведи, живущие на Севере не кочуют всю зиму по тундре, как лоси или олени? Дело в том, что медведю пришлось бы затрачивать слишком много энергии, чтобы не замерзнуть и оставаться активным. Ему не угнаться за добычей по глубокому снегу, а привычной растительной пищи почти нет. Уж лучше проспать это трудное время!

Во время зимней спячки медвежье сердце бьется в два раза медленнее, чем летом. Зверь редко дышит, температура тела опускается приблизительно до 31 градуса, причем не выделяется ни кал, ни моча. Теперь, когда 3-4 месяца медведь ничего не ест, его организм живет за счет жировых запасов. А ведь медведицам еще нужно вырабатывать много молока. Если в берлоге становится холодно, медведи начинают дрожать, и … согреваются!

К весне медведи теряют приблизительно четверть своего веса. Проснувшись, они долго привыкают к состоянию бодрствования, постепенно начинают есть и снова прибавляют в весе.

Бурый медведь на Камчатке заселяет весь полуостров, т.е. медведи на Камчатке обитают практически везде, за исключением высокогорий и сильно заболоченных мест. Площадь ареала составляет более 460 тыс. кв. км, или около 95 % территории Камчатки. Сохранению целостности ареала и непрерывности пространственной структуры популяции в районах, подверженных антропогенному воздействию (вырубки, гари, дороги и т.д.), способствует сравнительно невысокая требовательность медведя к условиям обитания.

К лучшим местам обитания бурого медведя на Камчатке (или биотопам) относятся заросли кедровых и ольховых стлаников, каменно березовые, пойменные и хвойные леса, которые занимают 46,9 % площади ареала. К удовлетворительным биотопам относятся редколесья, горные и равнинные тундры, приморские низменности.

Основные критерии в выборе Камчатскими медведями мест обитаний – это наличие доступных кормов, а осенью наличие мест устройства берлог. Такой критерий, как защитность мест обитания, для Камчатского бурого медведя имеет второстепенное значение в силу целого ряда причин, первая в том, что Камчатские медведи не боятся открытых пространств.

Участки обитания бурого медведя на Камчатке включают практически все типы ландшафтов, но существенно меняются в зависимости от сезона года.

Для медведя характерны сезонные миграции, протяженность которых может составлять до нескольких тысяч километров. Связаны они с поисками пищи и мест для устройства берлог. Самые лучшие кормовые условия отмечаются в поймах рек и озер во время массового хода и нереста лососевых рыб, а также в кедровых стланиках и березовых лесах.

**Отвечая на вопрос, зачем нужен медведь в экосистемах, ученые пишут:**

Как известно, в питании бурых медведей Камчатки огромное значение имеют проходные лососи – от их обилия зависит выживание зверей в зимний период. «Лососи и те химические, вещества которые они приносят из моря в пресноводные и наземные экосистемы, являются ключевым фактором в трофических цепях большинства экосистем Камчатки. Ежегодно приносимые из океана нерестящимися лососями питательные вещества поддерживают жизнь прибрежной и околоводной растительности, водных беспозвоночных, молоди лососевых рыб и крупных позвоночных, стоящих на вершине пищевой пирамиды».

Роль бурого медведя в биоценозах Камчатки огромна – это перенос химических элементов в наземные экосистемы, в том числе и на большие расстояния от водоемов, перенос энергии к другим организмам, участие в формировании растительных сообществ и поддержании естественной биологической продуктивности экосистем.

Как фоновый вид, бурый медведь может быть индикатором здоровья экологических систем Камчатки.

В жизни бурых медведей Камчатки не меньшее, чем лососи, значение имеют орехи кедрового стланика и ягоды. Там, где нерестилищ лососей мало или они вообще отсутствуют (часть восточного побережья и центральной Камчатки), наблюдается достаточно высокая плотность населения медведей, там имеются огромные площади заросли кедровых стлаников и ягодников (прежде всего, шикши).

Для перемещений в поисках кормов и мест для устройства берлог медведи используют свои вековые тропы. Эти тропы очень хорошо видны на местности, особенно по берегам нерестовых рек и на открытых ландшафтах. Совершая походы выходного дня с туристическим клубом по Камчатке, мы часто видели такие тропы, и встречались с самим хозяином Камчатского леса.

В экологии медведя интересен такой факт, что «в случае неурожая орехов кедрового стланика или слабого хода рыбы на нерест медведи мигрируют со своих персональных участков (у самцов это может быть территория до нескольких сотен квадратных километров, которая перекрывается с территориями других самцов и самок) на более богатые пищей в этот сезон «чужие» территории. Как распространяется в медвежьем сообществе информация об обилии рыбы на конкретной реке, ученые пока еще не выяснили. Но наблюдения специалистов показывают, что «медведи ходом минуют одну и другую речные системы, горные перевалы, проходя много километров до рыбного места. Особенно мобильны молодые самцы, которые ищут и пищу и свой участок обитания».

Во время нереста лососей, к периоду созревания ягод и орехов кедрового стланика медведи разных возрастов собираются в местах обилия пищи в больших количествах. Такие концентрации зверей называются сезонными.

Камчатский подвид бурого медведя – один из самых крупных наземных хищников и медведей в мире. Максимальный зафиксированный вес самца Камчатского медведя составлял 600 кг, средний – 350-450 кг. В научной литературе встречаются сведения о том, что в осенний период вес особо крупных особей превышает 700 кг.

Медведи разделяются на «местных» и «пришлых». «Пришлые», или мигранты, да еще движимые голодом, не имеют опыта «добрососедского существования» и поэтому могут быть опасными. На особо охраняемых территориях наблюдение за медведями в дикой природе ведется именно за «местными», адаптированными к присутствию человека медведями.

Данные по экологии свидетельствуют о том, что «У Камчатского бурого медведя в естественной среде обитания нет врагов, т.к. этот вид находится на вершине пищевой пирамиды. Изредка волчья стая может успешно поохотиться на молодого или ослабленного медведя. Некоторые бурые медведи убивают и поедают друг друга».

**Ученые называют такие главные угрозы стабильности популяции бурого медведя на Камчатке:**

Сокращение численности бурых медведей в отдельных районах может происходить в результате естественных причин, а также прямого и косвенного воздействия человека на популяцию:

* Сокращение площадей биотипов – изъятие мест обитаний под объекты горнорудной промышленности, дороги.
* Рубки, леса, пожары.
* Строительство линии газопровода и обслуживающей его дороги представило браконьерам свободный доступ на удаленные угодья; многочисленные мостовые переправы являются факторами снижения численности лососей.
* Браконьерство – прямое уничтожение медведей и лососей.
* Сокращение объемов природных кормовых ресурсов и изъятие их человеком без учета медведя как потребителя природных ресурсов (рыбы, ягод, орехов кедрового стланика)
* Болезни, каннибализм.
* Загрязнения водотоков – нерестилищ лососей.
* Природные и техногенные катастрофы.
* Охота

Как видим, основная угроза медведю, несмотря на то, что он значительно сильнее, исходит именно от человеческой неразумной деятельности.

**Браконьерство – серьезная угроза популяции**

**Камчатского бурого медведя**

В природоохранном законодательстве Российской Федерации указано, что бурый медведь – природный ресурс, объект животного мира и объект регулируемой охоты. В Камчатской области по лицензиям ежегодно разрешается добывать до 500 зверей. Кроме того, браконьерами отстреливаются ради шкуры и желчи (или просто уничтожаются как опасные соседи при заготовке рыбы на нерестилищах ) еще 350-450 зверей ежегодно. При расчете нормы легальной добычи экспертами во внимание принимается и браконьерство, поэтому легальная норма добычи занижается.

Исследования показывают, что браконьерство на медведя в нашей области в последние годы возросло до критических размеров. Настоящую угрозу представляет охота иностранцев на крупных – трофейных особей медведя. Существует мнение, что такая охота приведет к тому, что Камчатский бурый медведь – один из самых крупных в мире заметно начнет мельчать.

«Для сохранения популяции Камчатского медведя в необходимом балансе важно сохранять естественную среду его обитания» - так считают Камчатские ученые. Так как медведи питаются в основном рыбой, очень важно, чтобы они могли добывать рыбу, а им зачастую в этом мешают браконьеры.

Чтобы оценить соотношение уровня легальной добычи и браконьерства бурого медведя, Общество сохранения Диких Животных (WCS) совместно с Камчатским филиалом Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ – KBPIG) в 2002 г. организовали распространение 800 анкет среди местного населения по всей Камчатке. Это исследование показало, что оценки уровня браконьерства неоднозначны.

Абсолютно все опрошенные показали, что их отношение к бурому медведю позитивное и, все они желают, чтобы здоровая и многочисленная популяция медведей продолжала сохраняться. Таких исследований в последующие годы не проводилось. В.А. Николаенко на основе собственных опросов местных охотников и оленеводов предполагал, что в 1993-1994 гг. на Камчатке (включая Камчатскую область) были незаконно добыто 1500-2000 медведей.

С годами ситуация менялась и в последнее время охотники все чаще говорят, что они предпочитают охотиться легально по лицензии. Можно предположить, что растет экологическая грамотность населения. Но наблюдения охотоведов показывают, что «по-прежнему на Камчатке распространены и чаще всего применяются браконьерская добыча петлями в летне-осенний период, весенний отстрел со снегоходов и с вертолетов. Из разрешенных способов добычи чаще всего используется отстрел с подхода (без применения снегоходов), а также при сплаве по рекам на лодках. Наиболее редко используется осенний отстрел с подхода и на берлогах. Как и в прошлом веке, так и в настоящее время наиболее распространенными являются браконьерские способы охоты».

Для чего же добывают браконьеры медведей? Опрос населения, проведенный учеными, показывает, что из продукции медвежьей охоты для местных охотников наиболее важным является мясо для еды (50,7% ответов), а также желчь для собственного использования (36,7%) или для продажи (23.6%). Шкура и череп как личные охотничьи трофеи привлекательны примерно для трети охотников (33,3 и 31,7% соответственно).

Охотничьи трофеи для продажи, особенно череп, для подавляющего большинства охотников (86,8%) не играют большой роли. Из других побудительных причин указывается желание заработать деньги (6,5% ответов) и единично – добыть корм (мясо) для охотничьих и ездовых собак, мясо для прикормки диких зверей, возможность провести отпуск на природе, а также отстрел этого хищника в целях самозащиты или охраны домашних животных. Но самое печальное состоит в том, что «наибольшей привлекательностью охоты является азарт».

В последние годы значительное количество медведей незаконно отстреливается в летний - осенний период рыбными браконьерами, которые нелегально занимаются заготовками икры лососевых. «В данном случае основной побудительной причиной является устранение конкурента, так как медведи поедают значительное количество рыбы, уносят и рвут сети и даже нападают на людей, порой со смертельным исходом. Учитывая широкое распространение нелегального икорного бизнеса на всем полуострове, данный вид браконьерства на медведя в последние годы выходит на первое место».

Итак, мы видим, что большинство охотников добывают медведя не всегда для насущных нужд, как это было еще в 18 веке, а чаще для азарта и наживы. Не пора ли задуматься о том, что эти сомнительные удовольствия могут привести к печальным последствиям?.

**Влияние человеческой деятельности**

**на Камчатского бурого медведя.**

В последние годы все чаще появляются в процессе информации о выходах медведей к человеческому жилищу, о нападении медведя на людей. Почему сегодня Камчатские женщины уже не станут спокойно собирать ягоды с одного куста с медведем, как это было во времена С.П. Крашенинникова?

Экология Камчатского медведя за годы активной деятельности человека испытала негативное влияние различных факторов. Идет развитие промышленности – увеличивается лов рыбы – медведи остаются без корма.

Несколько десятилетий назад началось интенсивное строительство дачных поселков на территории прилегающих к городам Петропавловску-Камчатскому и Елизово лесов, производились вырубки кедровых и ольховых стлаников, березового леса – из-за этого сильного сократилось территории, на которых медведи могут получать полноценный корм.

На огромной территории в последние десятилетие вырубались леса на месте строительства газопровода от п. Соболево до г. Петропавловска-Камчатского это также повлекло за собой нарушение экологии Камчатских медведей.

На Камчатке, начиная с 2000 года, наиболее активно развивается туризм, в том числе спортивная охота на медведя. Туристские тропы пролегают по самым густонаселенным медведями места – в районе Курильского озера, в Долине Гейзеров, вблизи многих горячих источников, под вулканами.

Очень важный фактор в экологии медведя браконьерство и не только на самих медведей, но и браконьерство на реках Камчатки. В период нереста браконьеры перекрывают нерестовые реки сетями, множество медведей остается без своего главного корма осеннего периода.

Итак, мы узнали, что человек в последние десятилетия активно выселяет медведей с их традиционных мест проживания. Читая и изучая литературу, мы выяснили, что человек негативно влияет своей деятельностью на жизнедеятельность медвежьей популяции. Наверное, именно поэтому мы читаем в газетах, что медведи выходят на загородные свалки, и даже к городским домам за пищей. Все это зачастую приводит к печальным последствиям, как для человека, так и для медведя.

Изучая природоохранную работу Камчатских ученых, экологов можно все же надеяться на то, что в 21 веке могут произойти положительные изменения. Ведь сейчас в Камчатском крае создано множество особо охраняемых территорий, в том числе и в местах обитания медведей: на Курильском озере, в Кроноцком заповеднике, в Налычевском природном парке, и во многих других заповедных территориях медведь взят под особую охрану государства.

Мои личные наблюдения показывают, что в Природном парке «Налычево», в котором с туристическим клубом «Альтаир» я уже пять лет бываю на летней экологической практике, медведи с каждым годом ведут себя свободнее. Летом 2008 года мы встретили за время прохождения маршрута – 10 дней – около 15 медведей. В предыдущие годы такие встречи бывали значительно реже – не чаще 2-3 раз за поход. Медведи не стремились к контактам с туристами – старались уйти с тропы, но и не боялись человека. Это еще раз подтверждает, что бурые медведи стоят на вершине пищевой пирамиды и мало кого или чего боятся. Как правило, медведи избегают контактов с человеком, если имеют такую возможность. Тем не менее, бурый медведь – потенциально опасен, охотоведы и экологи утверждают, что особенно опасен прикормленный медведь! Поэтому в природном парке «Налычево» особое внимание туристов обращается на чистоту и порядок биваков. На тропе и в туристских лагерях имеются плакаты, обучающие наиболее безопасному поведению с медведем. Туристам выдаются специальные памятки, в которых даются рекомендации, как лучше вести себя при встрече с медведями. Все это значительно улучшает взаимоотношения человека и медведя.

**Методика исследования.**

Берлога – зимнее убежище зверя, обеспечивающее оптимальные микроклиматические условия, которые позволяют пережить длительный период неблагоприятных кормовых и погодных условий с минимальными затратами энергетических ресурсов. Если медведи находят естественные укрытия (расщелины и ниши в скалах, пещеры и т.п.), то охотно в них ложатся. Если естественных укрытий нет или их недостаточно, медведь делает себе берлогу сам, выбирая для этого соответствующее место. Тут перед ним возникает другая, не менее значимая задача: устроить берлогу в таком месте, чтобы ее не обнаружил человек.

В предзимний период у медведя наблюдаются два типа поведения: приспособление к внешней среде ( выбор наиболее подходящего места для берлоги ) и изменение внешней среды для своих потребностей (строительство берлоги).

Например, в условиях продолжительной холодной зимы Камчатского края большинство медведей устраивают наиболее совершенные, грунтовые берлоги. Если позволяют условия, медведь устраивается в естественных укрытиях: пещерах, нишах, среди вулканических глыб.

В период залегания в берлогу медведь ведет себя очень осторожно (смотрите «Приложение 2», фото 7). Оно и понятно, ведь в берлоге он перед человеком беззащитен. В процессе филогенеза у этого зверя выработались и зафиксировались вполне определенные защитные реакции, затрудняющие обнаружение берлоги человеком.

В период, предшествующий залеганию в спячку, медведь переходит в те угодья, где число контактов с человеком и следами его деятельности, запахом было наименьшим. Если ситуация в течение года существенно не меняется, один и те же медведи уходят зимовать в «свои места», т.е. в определенные районы; в отдельных регионах имеют место повторные даже многократные залегания медведей в одни и те же берлоги. Естественные же берлоги существуют постоянно, и ими пользуется не одно поколение зверей.

В конкретных популяциях бурого медведя наблюдается преобладание какого-либо одного, основного для данной популяции типа берлог.

*Грунтовая берлога –* это убежище, которое медведь устраивает в грунте. Такая берлога имеет вход человека со сравнительно узкой норой различной длины, заканчивающейся расширенной гнездовой камерой, где и располагается спящий медведь ( смотрите «Приложение 3», рис.1). Это самая сложная берлога, строительство которой предусматривает проявление у медведя наиболее полного цикла гнездо строительного поведения.

*Полу грунтовая берлога* – довольно простое убежище в грунте в виде норы без гнездовой камеры ( смотрите «Приложение 3», рис.2). При устройстве такой берлоги у медведя выпадает или остается незавершенным один из основных элементов гнездо строительного поведения – устройство гнездовой камеры.

*Верховая берлога* представляет собой убежище различной сложности, устраиваемое на грунте ( смотрите «Приложение 3», рис.3; рис.4(а, б);»Приложение 2», фото 9, 10). При строительстве такой берлоги у медведей в различных условиях можно наблюдать все или только отдельны этапы гнездо строительного поведения.

Естественные берлоги медведи устраивают в пещерах и других естественных укрытиях. В таких укрытиях у зверей можно наблюдать отдельные элементы гнездо строительного поведения, например выбрасывание из берлоги (пещеры) старой подстилки и затаскивание в нее новой.

Иногда полу грунтовая берлога может представлять собой как бы сочетание верховой и грунтовой. В этом случае медведь устраивает обычную верховую берлогу, например под комлевой частью повалившегося дерева ( смотрит «Приложение 2», фото 8), а затем выкапывает в грунте углубление на 60-90 сантиметров, куда и ложится. Часто в такой ямке не бывает подстилки.

Большинство берлог Камчатского края находится в зарослях ольхового стланика, на склонах увалов и оврагов, вдоль сухих русел ручьев. По форме их можно разделить на три группы. Первые в форме груши, с хорошо выраженным удлиненным лазом между челом (отверстием берлоги) и берложной камерой, с лежкой у задней стенки. Вторые – круглые(шаровидные), без продолговатого лаза; их высота, ширина и длина не сильно отличаются размерами, и углубление лежки является продолжением стенок берлоги. Третьи – двояковыпуклые, с овальным дном; их длина в 1,5 – 2 раза превышает ширину, верх – полусферический, вытянут по бокам, высота достигает 100 – 130 см, а ширина по центру почти в 2 раза больше высоты. Лежка расположена у задней стенки берлоги и является ее продолжением. У всех берлог задние стенки более плоские, чем боковые.

Самые долговечные берлоги располагаются под корневищами берез. Их кровля держится на разросшихся вширь корнях. Как правило, такие берлоги используются в течении десятков лет как семейными группами, так и доминирующими самцами.

Очевидно, что в каждом регионе и даже административном районе могут встречаться различные по сложности устройства берлоги. Из этого следует, что каждая популяция медведей обладает способностью сохранять весь набор реакций сложной биологической формы гнездо строительного поведения.

Переживание медведем зимнего бескормного периода - важное приспособление этого вида к среде обитания, и в этой связи сохранение популяцией всех форм оборонительного поведения значительно повышает жизнеспособность вида в условиях трансформации среды обитания. В случае изменений условий окружающей среды возможна сравнительно быстрая адаптация популяции к новым условиям зимовки, т.е. замена одного основного типа берлог в данном районе на другой, обеспечивающий лучшую сохранность особей в зимний период.

Экспериментальные работы показывают, что гнездо строительное поведение – одна из форм оборонительного поведения, обеспечивающего защиту организма зверя от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды. Вообще, гнездо строительное поведение представляет собой сложную форму биологического поведения, слагающуюся из определенных унитарных реакций.

Гнездо строительное поведение бурых медведей можно разделить на три основных унитарных реакции: поисково исследовательскую, обеспечивающую подбор места для берлоги; основную гнездо строительную, направленную на устройство собственно убежища – берлоги; завершающую, проявляющуюся в устройстве подстилки на ложе. Каждая из этих реакций предусматривает достижение вполне определенного конечного результата, отвечающего требованиям особи к условиям окружающей среды, которые формируются в самом начале жизни. Установлено, что медвежата –сеголетки способны самостоятельно, без научения, построить берлогу, которая не отличается по своим характеристикам от берлог, характерных для данного региона. Именно этот факт может свидетельствовать о том, что у медвежат в период первоначального строительства берлоги определенное значение в формировании поисково-исследовательских и основных реакций гнездо строительного поведения может иметь феномен запечатления, что и обуславливает определенный стереотип гнездо строительных актов.

У Медведей, уже ложившихся в берлогу (с матерью или самостоятельно), формируется вполне определенный «образ места берлоги как зимнего убежища». Возможно, что этот «образ» является основной гнездо строительного поведения и создается в результате прошлого опыта. Однако многие поведенческие акты у медвежат в период строительства берлоги стереотипны. Это показывает, что в гнездо строительном поведении существенная роль принадлежит врожденным инстинктам.

Началу гнездо строительного поведения предшествует особый, предберложный период, совпадающий с окончанием нажировки. В этот период даже при наличии кормов у медведей наблюдается заметное снижение активности: звери мало перемещаются, почти прекращают питаться, подолгу лежат, спят. Спад активности непродолжительный, 7-12 дней, и обычно совпадает с общим похолоданием и началом затяжных дождей, либо первыми. Значение его неясно. В годы, неурожайные на корма, такого спада не наблюдается. После своеобразной задержки в активности обычно наступает еще одна короткая волна интенсивного питания медведей нажировочными кормами.

Осенняя нажировка для основного поголовья в Камчатском крае прекращается с первыми стойкими заморозками, и медведи уходят в места своего зимования. Сразу следует оговориться, что уходят все звери. Медведи, участки обитания которых находятся вблизи мест нажировки, в любые годы (урожайные или неурожайные) продолжают кормиться вплоть до выпадения снега, а отдельные особи кормятся и по первоснежью.

Наблюдаемое в урожайные годы первое снижение двигательной и пищевой активности у бурого медведя в осенний нажирочный период вызывает разногласия в вопросе определения продолжительности питания медведя, а значит, и сроков залегания в берлоги при урожае и неурожае нажировочных кормов. Одни исследователи утверждают, что в неурожайные годы звери залегают в берлоги позже, другие придерживаются противоположного мнения.

Я думаю, что основная ошибка в определении средних сроков массового залегания медведей в берлоги кроется в том, что в неурожайные годы задержки в активности медведей не наблюдается. Звери продолжают интенсивно кормиться до первых заморозков, а затем дружно ложатся в берлоги. При наличии же урожая кормов у медведей происходит задержка в двигательной и пищевой активности, после которой обычно наблюдается еще один короткий период нажировки. К берлогам они уходят после нескольких крепких заморозков. Таким образом, судить о средних сроках массового залегания медведей в берлоги по отдельным встречам нельзя. В различные по урожайности кормов годы единичные следы этих зверей будут встречаться в местах нажировки до самого снега, а нередко и по снегу. При урожае кормов первая задержка пищевой и двигательной активности создает впечатление, что звери отошли к берлогам, а в неурожайные годы в это время медведи еще интенсивно питаются. Отсюда и ложное впечатление, что при урожае они ложатся в берлоги раньше.

О поведении медведей люди часто судят, исходя из тех соображений, что в неурожайные годы зверь старается накопить побольше жира и потому должен питаться дольше.

На самом деле к концу нажировочного периода при неурожае запасы кормов медведя истощаются и становятся менее доступными. Баланс в распределении энергии между накоплением ее в организме медведя и потерями на перемещении и добычу корма сдвигается в сторону уменьшении накопления энергии. В этой ситуации продолжение питания становится неоправданным. Таким образом, если организм оказывается уже подготовленным к зимовке, то после первых заморозков медведи отходят от мест кормежки к берлогам, переходят на режим голодания, а затем и ложатся. В урожайные годы первые заморозки вызывают лишь задержку в двигательной активности. Если за такими заморозками не следуют снегопады и понижение температуры, звери вскоре вновь выходят на жировку и интенсивно кормятся до следующих морозов или уходят из нажировочных мест в дни, предшествующие обильным снегопадам, с удивительной точностью определяя их начало.

Обычно же средние сроки массового залегания медведей в берлоги в годы, разные по урожайности, совпадают. Отдельные особи, след которых наблюдались в местах нажировки, а также на переходах по снегу. Не отражают общей картины предзимнего поведения популяция в целом, а являются, скорее, исключением из общих правил.

Первыми на зимовку укладываются самки с сеголетками (первогодками) и молодые особи. Массовый отход к берлогам происходит с середины октября. Некоторое время они могут еще выходить из берлог, днем лежать рядом, а ночью прятаться внутри. Медведи не роют берлог заранее. Рассказы о том, что медведь, идя на берлогу, запутывает следы, «петляет», это вымыслы охотников. Наблюдения ученых показали, что медведи действительно «петляют» в ольховых стланиках в этот период, избегают открытых мест и активно маркируют деревья в местах отдыха. Но петляние - это не что иное, как реакция на неосознанное дискомфортное психическое состояние, побуждающее медведя искать надежное укрытие. Медведь хорошо знает район обитания. Уходя от нерестилища на берлогу, находит две-три старые берлоги, иногда уже занятые другими медведями. Случаев того, что медведь оспаривал право на занятую берлогу, не наблюдалось.

Поисково-исследовательская фаза гнездо строительного поведения начинается с того момента, когда зверь уходит из мест осенней нажировки к местам зимнего переживания. Стоит отметить, что уже в самом начале этого периода в местах дневок изменяются характеристики лежек зверя: они располагаются в хорошо освещенных местах и нередко имеют подстилку из ветоши и опавших листьев (смотрите «Приложение 2», фото 6). К берлоге медведь идет, придерживаясь общего направления, по пути следования выходит к определенным ориентирам, иногда значительно изменяя для этого маршрут следования. Поисково-исследовательская реакция гнездо строительного поведения относится к первому типу поведения и является адаптацией к внешним условиям среды.

Устройство берлоги относится ко второму типу поведения6 изменение внешней для приспосабливания ее к своим потребностям. Здесь прослеживаются две фазы гнездо строительного поведения: основная и завершающая. Опыт, получаемый медвежатами в первый год жизни, когда они залегают в берлогу с матерью, во многом определяет в последующем направленность ориентировочно – исследовательской и основной фазы гнездо строительного поведения и в меньшей степени отражается на завершающей фазе, так как многие поведенческие акты на этой фазе стереотипны и наблюдаются у всех медведей. В этой связи в популяции могут наблюдаться модификации гнездо строительного поведения, имеющие индивидуальный оттенок. Отдельные звери ежегодно ложатся в берлоги в одних и тех же стациях и делают очень похожие берлоги. После того, как медведь подберет себе место для зимовки, он не торопясь его обходит, копает то в одном месте, то в другом. После этого гнездо строительная деятельность может надолго прекратиться. Большую часть суток зверь лежит на открытом месте, а если идет дождь или снег – от осадков зажиревший хищник не страдает.

Выпадающий снег является мощным стимулом к проявлению основной гнездо строительной деятельности: активное устройство берлоги начинается либо в период, предшествующий обильному снегопаду, либо непосредственно во время снегопада, особенно если снег идет в дневное время.

Основная реакция гнездо строительного поведения предусматривает устройство: у грунтовой берлоги – входа-чела, прохода – норы и гнездовой камеры; у верховой берлоги – входа – чела (в некоторых случаях его нет ), гнездовой камеры закрытого, полузакрытого, а иногда и открытого типа. Обычно естественные берлоги не нуждаются в какой – либо достройке, основные гнездо строительные реакции могут проявляться «вхолостую» и нередко носить слабовыраженный характер.

Завершающая фаза гнездо строительного поведения выражается в затаскивании в берлогу подстилки. При этом медведь передними лапами сгребает рядом с берлогой мох, лесную ветошь, мелкие веточки, листья. Подгребая лапами кучу этого материала, зверь движется к берлоге задом и так же пролезает в чело, затаскивая вслед за собой подстилочный материал. Еловые веточки, которые он обламывает поблизости, несет в пасти, но при этом тоже подгребает их лапами и медленно движется к берлоге задом. Нередко бывает так, что уже устроивший подстилку и залегший в берлогу медведь в хорошую погоду выбирается из нее, а потом, возвращаясь обратно, лезет в нее задом наперед. Эта особенность сохраняется на протяжении всей поры, пока зверь живет в берлоге.

Берлоги, которые делает один и тот же зверь, имеют достаточно четко выраженный не только однотипный характер, но и отдельные элементы устройства, повторяемые и ежегодно. Лишь серьезные изменения в окружающей обстановке (преследование человеком, стихийное бедствие) могут изменить сложившиеся стереотип, и тогда медведь начинает строить новую берлогу. Медведь роет берлогу обеими передними лапами. Небольшое смещение гнездовой камеры в левую или правую сторону зависит от того, какой лапой зверь больше работает – левой или правой. Грунт выбрасывает из берлоги между задними лапами или вбок. Как ему удается выгрести до десятки кубометров земли через узкое отверстие, остается загадкой. Залезает он в берлогу по-пластунски, на локтях, вытянув задние лапы, и выбирается из нее так же, ползком. Объем берлоги зверь соразмеряет с размерами своего тела. Ее длина и ширина должны быть не менее длины туловища, а высота- чуть больше высоты тела в холке, чтобы, сидя в лежке, зверь не упирался головой в потолок. Рытье берлоги занимает два-три дня. Толстые корневища, мешающие проходу, медведь выгрызает и выбрасывает наружу. Несколько обломков корневищ может оставаться и в берлоге.

Жизнь медведя в берлоге поддерживается за счет питания жировыми запасами, накопленными осенью. Процессы, протекающие у спящего медведя, похожи на процессы, происходящие в организме голодающего человека, но у медведя они идут намного рациональнее. Несмотря на долгую неподвижность в берлоге, прочность костей не снижается. Клетки головного мозга медведя во время зимнего сна пять месяцев находятся в режиме кислородного голодания, но не гибнут, хотя крови поступает в среднем на 90% меньше, чем обычно.

Ученые предполагают, что руководит процессами ожирения и умеренного похудения у медведей особый гормон, который каждую осень поступает из гипоталамуса. Медведь после спячки полностью сохраняет мускулатуру и не испытывает чувства голода еще две недели . Этим объясняются его игривое настроение после выхода из берлоги и бесцельное бродяжничество в районе обитания. В Усть-Большерецком районе выход медведей из берлог происходит с третьей декады марта до конца первой декады июня. Как правило, первыми покидают берлоги крупные самцы зрелого и среднего возраста (смотрите «Приложение 2» фото 1,2). Затем начинается массовый выход, и вместе с самцами поднимается одиночные самки и молодые самочки первой брачной весны, семейные группы четвериков (трехлеток), третьяков (двухлеток) и второгодков (годовиков). Последними из семейных групп покидают берлоги и самки с сеголетками.

Медведи выходят из берлог на снег , а в воздухе весна – днем температура до +4\*С , ночами заморозки до – 6 \*С. Выйдя из берлоги , зверь находится рядом с ней , если ему никто не мешает, еще несколько дней , причем по ночам он может возвращаться в берлоге .Первые лежки , как правило , расположены в двух-трех метрах от чела , затем зверь начинает отходить на 50-100 м. Днем , под солнышком , отлеживается на открытом снегу, на ночь уже не возвращается в берлогу, а устраивается на снежных лежках. Он делает подстилку, подминая под себя вытаявшие из снега верхушки ольховых или кедровых веток, либо сдирает кору с дерева, под которым ложится на отдых, либо разносят сухой пень в щепки и спит на его трухлявый обломок.

Через три – пять дней медведь уходит от берлоги. Изучение следов наводит на мысль, что в первые на мысль, что в первые два- три дня у зверя отсутствует целенаправленность движений. Это похоже на свободное хождение ради удовольствия двигаться. Вопреки общему представлению о том, что движение должно быть направлено в места нахождения пищи, звери бродят довольно беспорядочно. Их следы встречаются и в среднегорье, и в приморской лесной зоне, и вдоль берега океана. В зоне березняка медведь , праздно перемещаясь , разрушает три- четыре сухих дерева на двух- трех километрах пути, но не для утепления лежки , а для игровой забавы, от избытка сил и желания двигаться .Потребность в игре в послеберложный период выше, чем в другие периоды. Свободное бродяжничество упорядочивается к концу мая, и звери постепенно сосредотачиваются на первых проталинах с проростками трав, на солнечных склонах оврагов, на берегах незамерзающих рек и ручьев, а те, кто дошел до морского побережья, - у береговой линии океана.

Начинается ранневесенний период питания, скудный по количеству пищи, «голодный», по-нашему представлению, а на самом деле- совершенно нормальный для зверя. Секрет в так называемом эндогенном питании- использовании жировых запасов, накопленных с осени, когда объем потребляемого на жировочные корма превышал суточную норму в 3-4 раза. Зверь вынужден был наедаться впрок на бес кормные зимние и весенние дни и даже на лето, поскольку питательность травянистой растительности низкая, К концу летнего сезона медведи полностью теряют свои жировые запасы, а те, у кого их было недостаточно, начинают терять и мышечную массу.

**А в результате вот что…**

Таким образом можно утверждать, что за те сотни тысяч лет, что существует семейство медвежьих, строительство берлог и сопутствующие этому процессы стали от вновь приобретенных передаваемыми «по наследству». Это проявляется во всех жизненных факторах медведей.

# Усложняются сами берлоги:

* Если когда-то зверь просто искал подходящую пещеру, нишу, яму, то с течением времени он научился рыть грунтовые берлоги.
* Если на первых этапах грунтового гнездо строения берлога представляла собой простой лаз, то теперь они различимы по форме – от грушевидных до двояковыпуклых.
* Если раньше медведь мог залечь в спячку там, где это будет удобнее всего для него, ни о чем не заботясь, то теперь зверю приходится подолгу искать такое место, где он не ощущал и не зависел от антропогенного воздействия на окружающую природу.
1. Процесс построения берлоги тоже весьма и весьма не прост; в его ходе можно выделить три основные реакции:
* Поисково – исследовательская, название которой, в принципе, все объясняет. В это время медведь исследует местность и ищет наиболее подходящее место для берлоги;
* Основная гнездо строительная, нацеленная на само построение и обустройство берлоги;
* Завершающая, проявляющаяся в устройстве подстилки на месте спячки. В это время медведь сгребает в кучу всяческую лесную ветошь, мох, листья. Затем, пятясь, он затаскивает все это в свою берлогу.
1. Время, предшествующее залеганию в берлогу, включает в себя ряд сложных поведенческих актов:
* Медведи перестают питаться, много лежат, спят.
* Наблюдается недолгий спад активности, обычно совпадающий с первыми заморозками.
* После этого наступает еще один – «маршбросковый» - период нажировки.
* Сигналом для прекращения сезона нажировки служат первые сигналом заморозки.
1. Медведи на интуитивном уровне определяют сроки залегания в берлоги. Сроки эти одинаковы и повторяются из года в год. Некоторые ученые ставят этот факт под сомнение, т.к. В разные по урожайности годы частота встреч с медведями различна.

Но эти различие, в принципе, на сроки залегания не влияет, потому что если в неурожайные годы зверь кормится вплоть до отхода к берлоге, то при обилии кормов он может себе позволить недельный (в среднем ) перерыв в нажировке, после чего активно питается еще некоторое время, а затем залегает в берлогу.

5. Проснувшийся весной медведь не сразу начинает питаться, а какое-то время бесцельно бродит неподалеку от своей берлоги. Это объясняется тем, что предусмотрительный зверь накопил жиру не только на спячку, но и на весну, понимая, что в этот период обилия пропитания не предвидится.

6. В берлоге бурый хищник проводит около пяти месяцев. В это время дыхание у него замедленно, температура тела гораздо ниже нормы, клетки головного мозга испытывают кислородное голодание, кости и мышцы находятся в полной неподвижности, да и питание автономное (за счет самого себя). Казалось бы, все это должно было бы привести к гибели зверя, или по крайней мере к возникновению в его организме необратимых процессов. Если в подобные условия поместить человека, он не выдержит и трех недель, а медведю и пять месяцев не по чем. Ученые до сих пор не могут понять этого удивительного феномена природы: как такое возможно?!

7. Исследователи выдвинули гипотезу лишь о том, что процессами ожирения и постепенного худения движет особый гормон, каждую осень поступающий из гипоталамуса. После выхода из берлоги, если зверю никто не мешает, он еще несколько дней находится рядом, а на ночь может и в нее спать лечь. Дневное время медведь проводит на расположенных неподалеку лежках. Постепенно перестает ночевать в берлоге. Бесцельно бродит в окрестностях. Во время этого может сломать несколько сухих деревьев, чтобы просто проверить не утратили ли сил лапы.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В исследовательской работе была поставлена цель изучения экологии Камчатского бурого медведя. Для этого было рассмотрено 14 источников специальной научной литературы, публикации в процессе по проблеме экологии, биологии, морфологии медведя, определены их места обитания, выяснены предпочтения в пище, повадки. Было выяснено, что медведь является одним из активных участников экосистемы леса.

В работе была определена наиважнейшая роль бурого медведя в биоценозах Камчатки. Медведи переносят химические элементы в наземные экосистемы в наземные экосистемы, на большие расстояния от водоемов, переносят энергию к другим организмам, участвуют в формировании растительных сообществ и поддерживают естественную биологическую продуктивность экосистем.

Мы узнали, что по состоянию популяции бурого медведя можно судить о состоянии здоровья экологических систем Камчатки, в том числе и леса.

Особое внимание в работе уделено проблеме браконьерства, которая представляет серьезную угрозу мирному сосуществованию человека и медведя на Камчатке.

Подводя итоги, можно сказать, что, прежде всего от человека зависит, насколько благополучным будет его сосуществование с одним сильнейших животных Камчатки.

Как показывает исторический опыт, медведи вовсе не стремятся вредить человеку, они способны жить в полном мире с людьми. Наша задача- учиться также доброжелательно и грамотно к ним относиться.

**ВЫВОДЫ**

1. Берлога- укромное место, где медведь проводит зимнее время
2. Берлоги бывают четырех типов: грунтовые, полу грунтовые, верховые и естественные.
3. По структуре и форме берлоги Камчатского края можно разделить на три группы: грушевидные, шаровидные и двояковыпуклые.
4. Владение гнездо строительными навыками у медведей заложено генетически.
5. Гнездо строительное поведение бурых медведей представляют собой три унитарные реакции.
6. У медведей есть особый предберложный период.
7. В урожайные и неурожайные годы медведи залегают в берлогу в одно и тоже время.
8. Долгий сон на физические состояние медведей не влияет.
9. Бурый медведь достаточно долго переходит от «зимней» жизни к

«летней»

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. «Камчатка. Справочник туриста». Петропавловск-Камчатский, РИО КОТ, 1994г., редакция Е. А. Рыбаченко.
2. «Энциклопедия природы России. Звери». Москва, ABF, 1996 год. В. Динец, Е . Ротшильд.
3. «По следам лесных зверей». Москва, «ВО Агропромиздат», 1998г. Н. Н. Руковский.
4. «Камчатская область(статьи и очерки по географии)» Петропавловск-Камчатский Дальневосточное Книжное Издательство, 1996г, редакция М.Д.Арсеньевой.
5. «Крупные хищники и копытные звери» Москва, «Лесная промышленность», 1978г, статья Н. К. Верещагина «Бурый медведь».
6. «Навсегда ухожу к медведям», Петропавловск-Камчатский, Холдинговая Компания «Новая книга» 2005, А.Смышляев.
7. «Мои друзья медведи» Москва, Агропромиздат, 1985, В.С.Пажетнов.
8. «Камчатка. Объекты Всемирного Природного Наследия», «Москва, Логата», 1999 год.

ПРИЛОЖЕНИЕ









