

УДК 599.742 (571.61)

АНАЛИЗ КОРМОВЫХ УСЛОВИЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ БУРОГО МЕДВЕДЯ (*URSUS ARCTOS*) В ПРИАМУРЬЕ

¹А.М. Павлов, аспирант

²Ё. Сато, профессор

¹А.В. Сенчик, кандидат биологических наук, доцент

¹Дальневосточный государственный аграрный университет

²Университет Ракуно Гакуен

Email: kameron-zek@mail.ru

Ключевые слова: бурый медведь, среда обитания, кормовая база, сезонные корма, Приамурье.

Реферат. Проведены исследования обширной территории охотничьих угодий Приамурья с целью уточнения ареала бурого медведя, его численности и плотности в различных типах угодий. Дана характеристика мест обитания и качества угодий для исследуемого вида. Проведен анализ видового состава и поедаемости кормов бурым медведем в зависимости от сезона года. В Амурской области выделяются три природно-климатические зоны: хвойных лесов, смешанных хвойно-широколиственных лесов, лесостепи и лесолуговых угодий. Растительность представлена восточно-сибирской, охотско-камчатской, монголо-даурской и тихоокеанской флорами. Несмотря на многообразие кормов, основу растительного рациона бурого медведя составляют производные подлеска и травяного покрова. Немаловажную роль в питании медведя играют дикие копытные животные – лось (*Alces alces*), изюбрь (*Cervus selaphus*), косуля (*Capreolus pygargus*), кабан (*Sus scrofa*) и дикий северный олень (*Rangifer tarandus*). В рационе медведя в Приамурье встречаются насекомые, мышевидные грызуны, рыба и другие виды кормов, которые могут составлять как значительную, так и незначительную часть в зависимости от времени года. Исходя из полученных данных, наиболее обширным спектром растительных видов, пригодных для питания бурого медведя, обладают Нижнезейский, Даурский, Буреинский, Верхнезейский и Нюкженский (преимущественно южная их часть), флористические районы. Более бедны в этом плане Амгуньский, Алданский флористические районы, а также северная часть Верхнезейского и Нюкженского. Однако необходимо отметить, что данные виды растений неодинаково продуктивны в разные времена года, а соответственно их кормовая ценность для бурого медведя также не является постоянной.

ANALYSIS OF THE FEEDING CONDITIONS OF BROWN BEAR (*URSUS ARCTOS*) HABITAT IN AMUR REGION

¹A. M. Pavlov, post-graduate student,

²E. Sato, Professor

¹A.V. Senchik, candidate of biological Sciences, associate Professor

¹Far East state agrarian University

²University Of Rakuno Gakuen

Key words: brown bear, habitat, fodder base, seasonal feed, Amur region.

Abstract. The article presents a research conducted on a vast territory of Amur Region hunting grounds to clarify the brown bear habitat, its population and density on the various types of land. A qualitative characteristic of habitats and quality of the grounds for the species under consideration is given. The analysis of species population composition and their fodder eat up rates depending on the season of the year was carried out. Amur region has three natural climatic zones: coniferous forests, mixed coniferous-broad-leaved forests, forest-steppe and woodlands. Vegetation is represented by East Siberian, Okhotsk-Kamchatka, Mongolian-Daurian and Pacific floras. Despite the diversity, the basis of brown bear vegetable ration are the underwood and herb cover derivatives. An important part of the animal's diet is occupied by wild ungulates – European

elk (Alcesalces), wapiti (Cervuselaphus), roe deer (Capreoliscapreolis), wild boar (Susscrofa), wild reindeer (Rangifer tarandus). Bear's diet in Amur region also includes insects, murine rodents, fish and other kinds of forage which make up a significant or insignificant part in the animal feeding depending on the season. Based on the obtained data, Niznnezeisky, Daursky, Bureinsky, Verkhnezeysky and Nyukzhansky (mainly the southern part) floristic regions have the most extensive range of vegetable species that are suitable for brown bear feeding. The Amgunsky and Aldan floristic regions as well as the northern part of Verkhnezeysky and Nyukzhansky are poorer in this respect. However, it should be noted that these plant species are not equally productive all year round and, accordingly, their feed value is not constant for brown bear either.

Бурый медведь – всеядный зверь. В его рацион входят корма как растительного, так и животного происхождения. Преобладание какого-либо вида корма зависит от физико-географического распространения популяции, времени года, состояния кормовой базы и других факторов.

В Амурской области питание бурого медведя составляют как растительные, так животные корма в зависимости от их доступности и сезона года.

Флора и растительность Амурской области отличаются значительным богатством и разнообразием, что связано преимущественно с двумя факторами: принадлежностью основной части территории области к бассейну Амура и расположением области на границе Восточноазиатской и Бореальной флористических областей [1].

Растительность представлена восточно-сибирской флорой (лиственница Гмелина, даурская, ель сибирская и др.), маньчжурской (бархат амурский, лимонник китайский и др.), охотско-камчатской (ель аянская, пихта белокорая и др.), монголо-даурской (леспедеца двуцветная, ковыль и др.), тихоокеанской (стланник кедровый, водянка черноплодная) [2].

В Амурской области выделяются три природно-климатические зоны:

1. Зона хвойных лесов (зона тайги). Она охватывает территории Тындинского, Зейского, Селемджинского, Сковородинского, Магдагачинского, часть Шимановского муниципальных районов. Данная зона делится на подзоны средней и южной тайги. В южной (южнее 54 с. ш.) встречаются представители широколиственных – дуб, ильм, клен, ясень. В горных районах в нижнем поясе – горные лиственничники, затем пояс кедрового стланика; выше 1300 м – горная тундра [2].

2. Зона смешанных хвойно-широколиственных лесов. К ней отнесены Архаринский, Благовещенский, Бурейский, Завитинский, Мазановский, Свободненский, Ромненский и часть Шимановского муниципальных районов. Данная зона делится на Амурскую и Дальневосточную провинции. В состав растительности Амурской провинции входят редкостойные дубово-лиственничные и дубово-сосновые сообщества. Много берёзы даурской (черной). Подлесок – лещина разнолистная и леспедеца двуцветная. Дальневосточная провинция свойственна лишь для восточной части Бурейского и Архаринского районов, богата флористически: леса маньчжурского типа с примесью охотско-камчатской, восточно-сибирской, монголо-даурской флор. Характерны сосна корейская, липа амурская, ясень маньчжурский, орех маньчжурский, бархат амурский, дуб монгольский, лиственница Гмелина, пихта белокорая; в подлеске лещина разнолистная и маньчжурская, леспедеца двуцветная, элеутерококк колючий, чубушники Шренка и тонколиственный и др. Лианы представлены лимонником китайским, виноградом амурским, актинидией коломиктой [2].

3. Зона лесостепи и лесолуговых угодий. В данную зону входят Константиновский, Тамбовский, Белогорский, Ивановский, Октябрьский, Серышевский и Михайловский муниципальные районы. Ранее она входила в состав широколиственных лесов, но вследствие деятельности человека её облесённость сократилась, территории, ранее покрытые лесом, преобразованы в сельхозугодья. Часть территорий занята пойменными лугами в сочетании с кустарниками.

Несмотря на многообразие растительности, основу питания бурого медведя составляют производные подлеска и травяного покрова. Для более точного определения распростране-

ния представителей растительных кормов, являющихся пищей для исследуемого вида, в работе используется флористическое районирование. Для территории Приамурья характерны 7 флористических районов: Даурский, Нюкжанский, Верхнезейский, Буреинский, Алданский, Амгунский и Нижнезейский. В пределах Амурской области Нижнезейский флористический район включает два подрайона: Нижнезейский и Нижнебурейский [1].

Растительность Даурского флористического района занимает западную часть Сковородинского и юг Тындинского района; Нюкжанского – северо-запад Тындинского района; Верхнезейского – восток Тындинского района и центральную и северную части Зейского; Буреинского – восток Мазановского, Ромненского, Селемджинского районов; Алданского – северо-восток Зейского района; Амгунского – северо-восток Зейского и Селемджинского районов; Нижнебурейского – северо-восток Бурейского и Архаринского районов; Нижнезейского – восток Сковородинского, юг Зейского, запад Архаринского, Бурейского, Ромненского, Мазановского, Селемджинского, Магдагачинского, Шимановского, Свободненского, Благовещенского, Серышевского, Белогорского, Ивановского, Тамбовского, Константиновского, Михайловского, Октябрьского и Завитинского административных районов. Распространение флористических районов в пределах Амурской области представлено на рис. 1.



Рис. 1. Картограмма флористических районов в пределах Амурской области [1]

Немаловажную роль в рационе медведя играют дикие копытные животные – лось (*Alces alces*), изюбрь (*Cervus elaphus*), косуля (*Capreolus pygargus*), кабан (*Sus scrofa*) дикий северный олень (*Rangifer tarandus*).

По сообщениям охотников и нами неоднократно отмечены факты успешной охоты бурого медведя на дикого северного оленя в Тындинском районе, кабана – в Архаринском, Бурейском, Благовещенском, Свободненском районах (рис. 2, 3). Зарегистрированы случаи нападения на лосей и изюбрей в Архаринском районе. Регистрация подобных случаев, как правило, затруднена в связи с тем, что данные виды животных обитают в труднодоступных местах, и точно установить их можно только при анатомическом исследовании добытых особей.

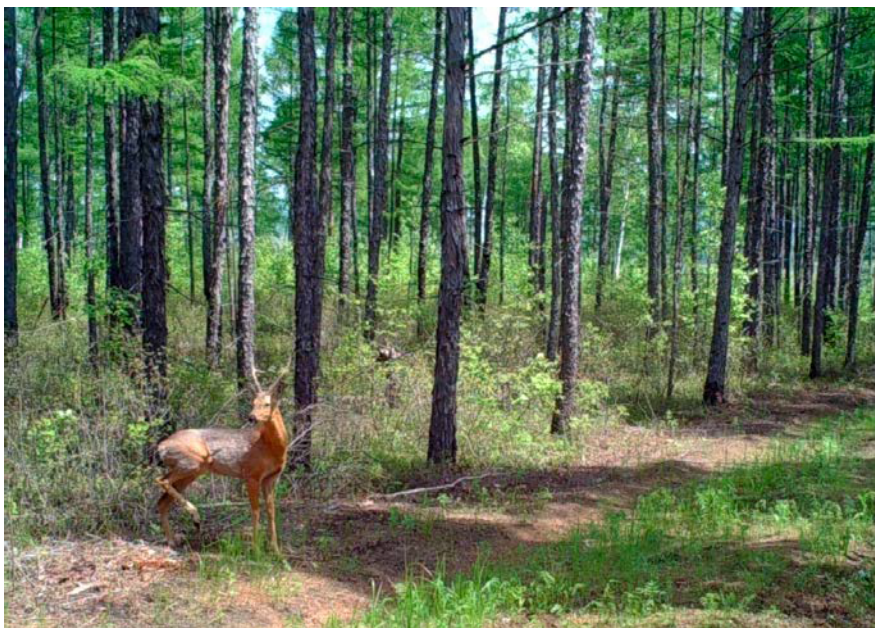


Рис. 2. Самец косули на медвежьей тропе

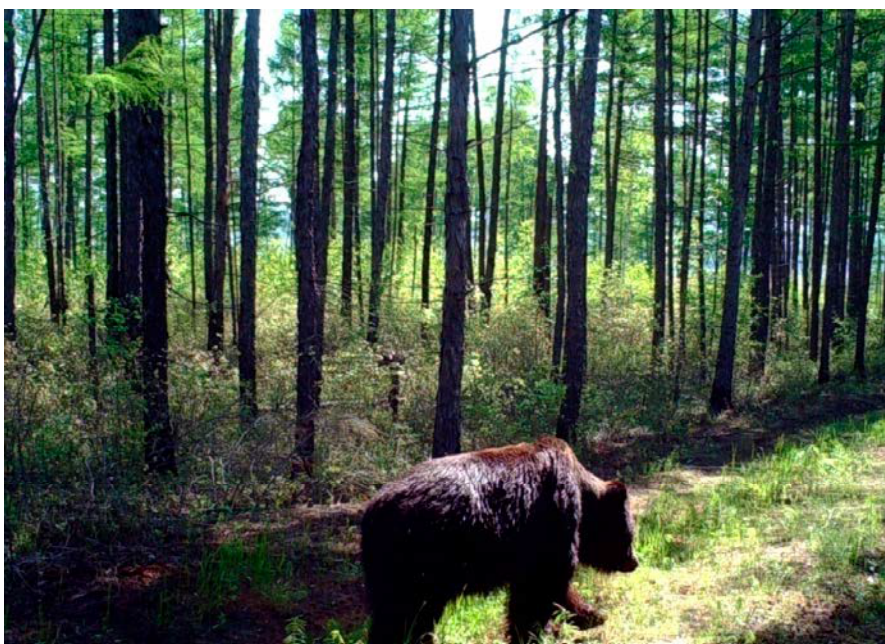


Рис. 3. Бурый медведь тропит сибирскую косулю

На рис. 4 представлена численность диких копытных животных в период с 2012 по 2017 г.

В рационе медведя встречаются также насекомые, мышевидные грызуны, рыба и другие виды кормов, составляющие незначительную часть в различное время года [4–6]. Рыба, попадающая в пищу медведя, обычно является заморной [7, 8]. Фактов специализации медведя на данном виде корма нами на территории Амурской области не установлено.

Исследования проводились нами в течение восьми лет, с 2010 по 2017 г., в Сковородинском, Магдагачинском, Шимановском, Тындинском, Зейском, Архаринском, Ромненском, Свободненском, Благовещенском, Белогорском, Ивановском, Тамбовском, Константиновском, Михайловском, Октябрьском и Бурейском административных районах Амурской области (в границах охотничьих хозяйств АРОО «РАООО и Р»). Обследования ареала бурого медведя проводились в разные времена года методом движения по пересечённой местности пешком или с использованием транспортных средств. Протяжённость маршрутов составляла 5–15 км.

В ходе прохождения маршрутов собирались фотоматериалы о состоянии качества угодий, расположении элементов среды обитания, наличии бурого медведя на территории. Наличие бурого медведя определялось по следам жизнедеятельности (следы, затёсы на деревьях, экскременты). В целом за 8 лет пройдено более 5000 км, собрано и проанализировано более 3000 фотографий и 1200 видеозаписей.

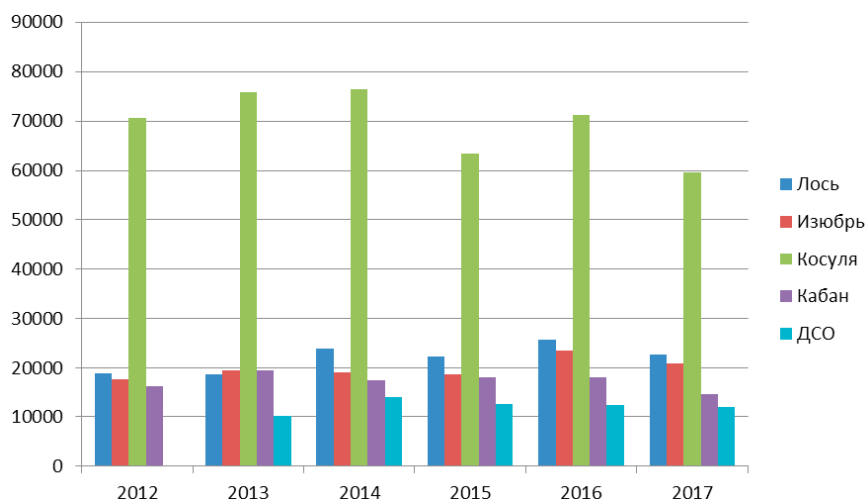


Рис. 4. Численность диких копытных животных, входящих в рацион бурого медведя [3]

Для определения рациона бурого медведя проводился анализ экскрементов ($n = 37$), обнаруженных на территории Архаринского, Бурейского, Сковородинского и Тындинского районов. Элементы питания определялись по явно выраженным фрагментам, а также по общепринятым методикам (рис. 5).



Рис. 5. Экскременты бурого медведя с фрагментами осины (*Pópulus trémula*)

Проведённые работы позволили установить, что на территории Амурской области основными растительными кормами в рационе бурого медведя являются части растений или их производные следующих видов: корейка толокнянолистная (*Chosenia arbutifolia*), ива скрытая (*Salix abscondita*), ива Бебба (*Salix bebbiana*), ива козья (*Salix caprea*), ива коротконожковая (*Salix brachypoda*), ива росистая (*Salix rorida*), ива Шверина (*Salix schwerinii*), ива черничная (*Salix myrtilloides*), ива удская (*Salix udensis*), тополь дрожащий (*Pópulus trémula*), дуб монголь-

ский (*Quercus mongolica*), лещина разнолистная (*Corylus heterophylla*), лещина маньчжурская (*Corylus mandshurica*), липа амурская (*Tilia amurensis*), свидга белая (*Córmus álba*), жимолость съедобная (*Lonicera edulis*), земляника восточная (*Fragária orientális*), черёмуха азиатская (*Padus asiatica*), княженика (*Rúbus árticus*), костяника шелистная (*Rubus humilifolius*), малина Комарова (*Rubus komarovii*), малина сахалинская (*Rubus matsumuranus*), костяника обыкновенная (*Rubus saxatilis*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisórba officinális*), дудник Черняева (*Angelica czernaevia*), дудник Максимовича (*Angelica maximowiczii*), борщевик рассеченный (*Heracleum dissectum*), вакциниум топяной (*Vaccinum uliginosum*), лимонник китайский (*Schisándra chinénsis*), чемерица даурская (*Veratrum dahuricum*), чемерица Маака (*Veratrum maackii*), осока гладчайшая (*Carex laevissima*), осока мелкая (*Carex minuta*), осока Шмидта (*Carexsch midtii*), осока Седакова (*Carex sedakowii*), осока грязная (*Carex sordida*), осока пузыреватая (*Carex vesicaria*), пушица (*Erióphorum vaginátum*), кедровый стланчик (*Pinus pumila*), кедр корейский (*Pinus koraiénsis*). Части этих растений нами обнаружены в экскрементах бурого медведя, либо наблюдались следы поедой бурых медведей (рис. 6, 7).



Рис. 6. Осина, заломленная бурым медведем в поисках питательных частей



Рис. 7. Поеди осины бурым медведем

Кроме того, мы изучили и проанализировали научные работы по питанию бурого медведя в Якутии, Северо-Восточной Сибири, Приморском, Хабаровском краях, Камчатке, в Амурской области [4–8]. Особое внимание уделялось кормам растительного происхождения, так как в период бодрствования бурого медведя их состояние является наиболее стабильным для данного вида в Приамурье.

В результате анализа научных работ, прежде всего дальневосточных авторов, установлено, что в рацион бурого медведя, обитающего на сопредельных территориях, входят и некоторые другие виды растений, которые также произрастают на территории Амурской области. Мы определили 107 видов, которые могут входить в рацион бурого медведя, среди них представители семейств Equisetaceae (4), Potamogetonaceae (1), Poaceae (28), Cyperaceae (3), Juncaceae (30), Alliaceae (1), Iridaceae (1), Orchidaceae (1), Betulaceae (2), Polygonaceae (2), Ranunculaceae (4), Grossulariaceae (4), Rosaceae (4), Apiaceae (3), Ericaceae (3), Fabaceae (3), Onagraceae (2), Geraniceae (1), Balsaminaceae (1), Scrophulariaceae (1), Asteraceae (5), Parnassiaceae (1), Oxilidaceae (1), Menyanthaceae (1).

На рис. 8. представлено распространение видов растений, входящих в рацион бурого медведя, на территории Приамурья в разрезе флористических районов.

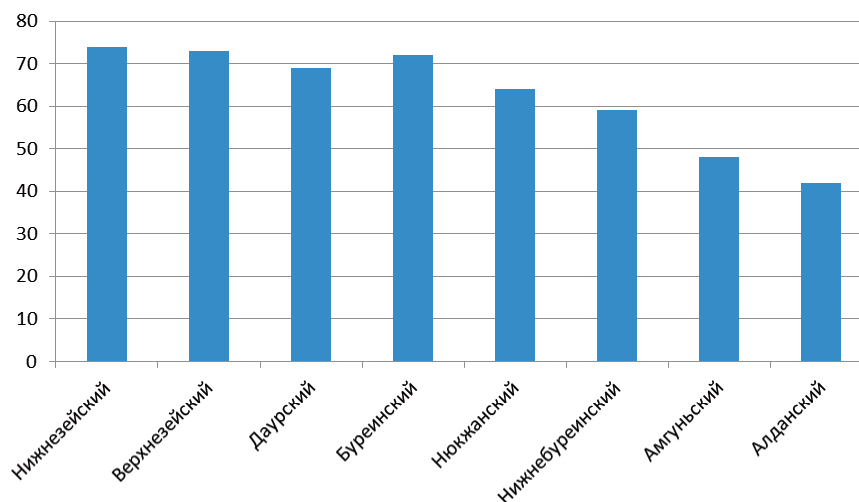


Рис. 8. Распространение растительности, составляющей основу питания бурого медведя, по флористическим районам Амурской области

Из полученных нами данных следует вывод, что наиболее обширным спектром растительных видов, пригодных для питания бурого медведя, обладают Нижнезейский, Даурский, Буреинский, Верхнезейский и Нюкжанский (преимущественно южная их часть), флористические районы. Более бедны в этом плане Амгуньский, Алданский флористические районы, а также северная часть Верхнезейского и Нюкженского. Однако необходимо отметить, что данные виды растений неодинаково продуктивны в разные времена года, а соответственно их кормовая ценность для бурого медведя также не является постоянной.

В целом кормовые условия для бурого медведя являются хорошими более чем на 80% территории Амурской области благодаря широкому спектру видов растений, а также учитывая другие виды кормов и прежде всего животного происхождения.

В разрезе муниципальных районов области наиболее широкий спектр растительных кормов для бурого медведя представлен в Селемджинском, Мазановском, Буреинском, Ромненском, Серышевском, Свободненском, Сковродинском, Магдагачинском, Благовещенском, Белогорском, Ивановском, Завитинском, Константиновском, Михайловском, Тамбовском и Архаринском, наименьший на севере Тындинского и Зейского.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Старченко В. М.* Флора Амурской области и вопросы её охраны: Дальний Восток России. – М.: Наука, 2008. – 228 с.
2. *Амурская область*: опыт энцикл. словаря/ научн. ред. В. В. Воробьев, А. П. Дервянко, ред. – сост. Н. К. Шульман. – Благовещенск: Хабар. кн. изд-во, Амур. отд-ние, 1989. – 415 с.
3. *Численность* диких копытных животных на территории Амурской области с 2012 по 2017 г. Ведомственная документация Управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области.
4. *Чернявский Ф. Б., Кречмар М. А.* Бурый медведь (*Ursus arctos* L.) на Северо-Востоке Сибири. – Магадан: ИБПС СВНЦ ДВО РАН, 2001. – 93 с.
5. *Промысловые* животные России и прилегающих стран и среда их обитания // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. – М.: Наука, 1993. – 519 с.
6. *Бурый медведь* Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – 148 с.
7. *Веклич Т. Н., Дарман Г. Ф.* Иллюстрированная флора Зейского заповедника: Дальний Восток России. – Благовещенск: ООО «Студия Арт», 2013. 378 с.
8. *Государственный доклад* МПР Амурской области об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2011 год. – Благовещенск, 2012.