

*Чотиев Ж.Б., Омурзак уулу О.*

**АК ИЛБИРСТИН ТАРАЛУУ АЙМАГЫНЫН ЖАНА  
АНЫН АЗЫК-ТҮЛҮК БАЗАСЫНЫН КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ  
ЭКОЛОГИЯЛЫК-ГЕОГРАФИЯЛЫК МҮНӨЗДӨМӨСҮ**

*Чотиев Ж.Б., Омурзак уулу О.*

**ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АРЕАЛА  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ СНЕЖНОГО БАРСА И ЕГО КОРМОВОЙ  
БАЗЫ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

*J.B. Chotiev, Omurzak uulu O.*

**ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS  
OF THE SNOW LEOPARD AREA AND ITS FOOD SUPPLY  
IN THE KYRGYZ REPUBLIC**

УДК: 504/929

Сунушталган макалада ак илбирстин таралуу аймагынын экологиялык жана географиялык мүнөздөмөлөрү жана анын Кыргыз Республикасында анын азык-түлүк менен камсыздалышы каралат. Азыркы учурда, илбирстин таралуу аймагын Тянь-Шань тоо системасынын бийик тоолуу экосистемалары ээлейт, илбирс жашаган негизги ландшафттык зоналар биринчи кезекте альп жана субальп зоналары, бийик тоолуу сырт аймактары болуп саналат, кээде орто бийиктиктеги тоолуу аймактар (токойлуу талаа зонасы). Учурда илбирстерди атып өлтүргөндүгү үчүн ири өлчөмдөгү айып пулдар жана кылмыш жоопкерчилиги күчөтүлгөндүгүнө карабастан, ошол эле учурда табигый экосистемаларга активдүү экономикалык кийлигишүү, ак илбирсти жайылтуучу аймактын табигый жерлеринин бузулушу жана алардын азайышы байкалууда аны азык-түлүк менен камсыздоо жүрүп жатат, бул бир катар көйгөйлөрдүн пайда болушуна алып келет. Ушул факторлордун бардыгы мамлекеттик органдардын жана илимий коомчулуктун чечимдерин издөөдө талап кылынат.

**Негизги сөздөр:** жашоо чөйрөсү, биологиялык ар түрдүүлүк, браконьерлик, азык-түлүк менен камсыздоо, ландшафттар, коргоо, ак илбирс, бийик тоолуу сырттар, экосистема.

В представленной статье рассмотрена эколого-географическая характеристика ареала распространения снежного барса и его кормовой базы в Кыргызской Республике. В настоящее время ареал распространения снежного барса занимает высокогорные экосистемы Тянь-Шаньской горной системы, основные ландшафтные зоны, где обитает снежный барс - это прежде всего альпийская и субальпийская зона, районы высокогорных сыртовых нагорий, изредка среднегорный пояс (лесостепная зона). Не смотря на то, что, в настоящее время ужесточены большими штрафами и уголовной ответственностью за отстрел снежного барса, в то же время наблюдается активное хозяйственное вмешательство в природные экосистемы, идет деградация и нарушение естественных угодий ареала распространения снежного барса и уменьшение его кормовой базы, что приводит к образованию целого ряда проблем. Все эти факторы требуют в поиске решений со стороны государственных органов управления и научного сообщества.

**Ключевые слова:** ареал, биоразнообразие, браконьерство, кормовая база, ландшафты, охрана, снежный барс, сыртовые нагорья, экосистема.

The present article deals with the ecological and geographical characteristics of the snow leopard distribution area and its food supply in the Kyrgyz Republic. At present, the range of the snow

leopard's distribution occupies the high-altitude ecosystems of the Tien Shan mountain system, the main landscape zones where the snow leopard live are primarily the alpine and subalpine zones, areas of high-altitude syrt uplands, and occasionally the middle-mountain belt (forest-steppe zone). Despite the fact that, at present, large fines and criminal liability for shooting snow leopards are tightened, there is an active economic intervention in natural ecosystems, degradation and violation of the natural lands of the snow leopard distribution area and a decrease in its food supply, which leads to the formation of a number of problems. All these factors are required in the search for solutions on the part of government authorities and the scientific community.

**Key words:** range, biodiversity, poaching, food supply, landscapes, protection, snow leopard, syrt uplands, ecosystem.

В общей характеристике экосистем необходимо отметить, что особенностью Кыргызстана являются довольно жесткие экстремальные природные условия и высокая уязвимость горных экосистем.

На территории Кыргызстана богато представлены разнообразные естественные сообщества: орехоплодовые, арчовые, еловые, лиственные леса, кустарники, высокотравные среднегорные, средне – и низкотравные высокогорные луга, степи и пустыни, водно-болотные угодья.

Всего можно выделить 22 экосистемы и 160 разновидностей горных и равнинных ландшафтов. Они населены более чем 50 тыс. видами живых организмов. Одними из богатых разнообразием видов экосистем являются лесные сообщества. Остальная территория занята практически безжизненными пространствами ледников, снежников, каменисто-щебневыми высокогорными пустынями и т.д.

В случае утраты высокогорных сообществ их не смогут эффективно заменить другие. Все виды живых организмов, так или иначе, связаны друг с другом, но наиболее тесные связи наблюдаются в сообществах, экологических комплексах и экосистемах, в которых сосредоточены виды, нуждающиеся друг в друге для нормальной жизнедеятельности.

В Кыргызской Республике произрастает около 2% видов мировой флоры и обитает более 3% видов

мировой фауны. Это достаточно много, если принять во внимание, что площадь страны занимает всего 0,03 % площади планеты, или 0,13% площади суши [1].

Ареал снежного барса охватывает достаточно обширный район Центральной Азии. В Кыргызской Республике ареал снежного барса охватывает все расположенные в стране части горной системы Тянь-Шань, северные хребты Памиро-Алая (Алайский, Заалайский и Туркестанский хребты).

Общая площадь территории пригодной для проживания снежного барса в стране оценивается в 54000 кв. км, что составляет более ¼ территории страны. Из 198,5 тыс. кв. км общей площади страны более 60% занимают сильно расчлененные горы, возвышающиеся от 500 до более чем 7 тыс. м. над уровнем моря.

Около 40% общей площади страны занимают ледники, вечные снега, скалы, осыпи, высокогорные щебнистые пустыни и т.п.

Если учесть что 90% территории страны лежит на высоте более 1500 метров над уровнем моря, становится очевидным существенная роль экосистем обитания снежного барса в Кыргызской Республике в её социально-экономическом состоянии [2].

Значительная часть площадей горных экосистем используется в качестве летних пастбищ в животноводстве, имея существенное значение в экономике страны. Отдельные участки высокогорий, расположенные в подветренных, защищенных от обильных атмосферных осадков, участках рельефа, используются и как зимовки, на которых в зимний период содержится часть скота. Разнообразие природных условий определяет и развитие разнообразных типов травяных экосистем. Среди них по площади преобладают среднегорные степи и саванноиды (6367 тыс. га), имеющие высокое экономическое значение. Затем следуют альпийские и субальпийские луга (3363 и 1773 тыс. га соответственно), низкогорные степи и саванноиды (1956 тыс. га), с соответствующим экономическим потенциалом.

В целом, площадь естественных пастбищ республики оценивается равной 8,9 млн. га, занимая 45% всей площади страны. Валовой запас кормов этих пастбищ по годам колеблется в пределах от 2,0 до 2,4 млн. тонн кормовых единиц.

Высокогорные и среднегорные пастбища являются местообитанием таких диких животных как архар, сибирский козерог, сурок и многих других видов. Сохранение которых также являются приоритетными как кормовой базы снежного барса.

Высокогорные экосистемы богаты дикорастущими растениями, имеющими определенное хозяйственное значение. На территории республики произрастает более 4200 видов высших растений, из кото-

рых около 10% являются эндемиками и субэндемиками. В их числе - 1600 полезных видов, которые включают кормовых растений – 400 видов, лекарственных – 200, медоносных – 300, декоративных – 250, эфиромасличных – 60, пищевых – 60, дубильных – 30, красильных – 20, смолоносных – 15 и др. [3].

Территория Кыргызстана выступает естественным барьером между флорой и фауной Казахстана, Узбекистана и Китая, относящимся к разным биогеографическим провинциям. С другой стороны Тянь-Шань и Алай являются мостом, связывающим фауну и флору Гималаев и Гиндукуша через Памир с биотой Сибири, а через Джунгарский Ала-Тау и Алтай – с биотой Монголии. Эти два обстоятельства обуславливают чрезвычайное и уникальное сочетание элементов самых разных флор и фаун, тем самым определяя особое значение биоразнообразия Кыргызстана, необходимость сохранения которого очевидна в общерегиональном масштабе [4, с. 43-41].

Тянь-Шань и Памиро-Алай входят в число двухсот приоритетных экорегионов планеты. Именно здесь наблюдается наибольшая концентрация видового разнообразия - как растений, так и животных [5].

Так, по сосудистым растениям число видов достигает 2-3 тысяч на 10 тысяч км<sup>2</sup>. Такая повышенная концентрация видов и сообществ вообще характерна для высокогорных систем, причем не только в относительно низких, но и в средних широтах [6].

Богатство биоразнообразия Тянь-Шань-Алайского горного сооружения на порядок выше, чем богатство биоразнообразия прилегающих равнинных территорий.

Здесь сохранились редкие и эндемичные виды и подвиды животных, среди которых, как основные можно выделить барса (*Uncia uncia*), белогогортного медведя (*Ursus arctos*), сурка мензбира (*Marmota menzbieri*), реликтового суслика (*Spermophilus relictus*), тянь-шанскую мышовку (*Sicista tianshanica*) и др.

В горных экосистемах присутствуют немало имеющих глобальное значение растительных сообществ и видов растений, эндемических и субэндемических для Тянь-Шаня и Алая. Западный Тянь-Шань и Южное Приферганье являются составной частью древнейшего Среднеазиатского ботанико-географического центра происхождения культурных растений. Здесь возникли специфические популяции гексаплоидной пшеницы, мелкосеменные формы гороха (*Pisum*) и нута (*Cicer*). Здесь были окультурены и возникли первичные формы белой и желтой сортовой моркови (*Daucus*), репчатого лука и чеснока (*Allium cepa* и *A. sativum*), люцерны (*Medicago sativa*) тюльпанов (*Tulipa*). Южный Кыргызстан является центром разнообразия предковых форм плодовых растений,

таких как яблоня (*Malus*), груша (*Pyrus*), слива (*Prunus*), фисташка (*Pistacia*). Здесь были окультурены абрикос (*Armeniaca vulgaris*), миндаль (*Amygdalus communis*), фисташка (*Pistacia vera*), грецкий орех (*Juglans regia*), формовое разнообразие которых, и в настоящее время, очень велико и являются ценным исходным материалом для селекции и создания новых продуктивных устойчивых к вредителям и болезням сортов культурных растений.

Из природных факторов, влияющих на биоразнообразие, следует выделить продолжающуюся аридизацию (иссушение) климата Центральной Азии и горный рельеф. Оба они ставят биологические сообщества в условия экстремального выживания. Само существование на крутых горных склонах требует в среднем в 1,5-2 раза больше затрат энергии, чем в аналогичных климатических условиях на равнине.

В результате происходит дробление и сокращение ареалов, снижение численности и воспроизводства видов. Многие из них становятся на грань вымирания. Особенно опасны процессы сокращения площади лесов, так как именно в лесных массивах сосредоточено не менее половины всего видового разнообразия страны.

Основная причина деградации горных экосистем – чрезмерный нерегулируемый выпас скота. Рост численности домашнего скота приводит не только к перевыпасу или деградации пастбищ, но и к росту конфликта между человеком и хищником, к передаче и распространению болезней. Перевыпас скота привел к деградации пастбищ, конкурентному вытеснению диких копытных, численность которых катастрофически сократилась. Вслед за сокращением численности диких копытных резко сократилась численность барса, грифов, и других хищных птиц включенных в Красную книгу.

Начиная с 50-х гг. прошлого столетия количество скота в Кыргызстане выросло до 10-12 млн. голов, нарушилась культура выпаса. Превышение норм выпаса достигало 3-8 раз по летним пастбищам и до 13 раз по зимним пастбищам. В результате повсеместно происходило вырождение пастбищ, развитие эрозийных процессов. После резкого сокращения поголовья скота в начале 90-х гг. численность его снова начала расти и в настоящее время превышает 5 млн. голов [7].

За последние двадцать лет отдаленные пастбища не восстановились до исходного состояния, а ближние пастбища подверглись еще большему воздействию выпаса.

Увеличение стоимости полезных ископаемых является потенциальной угрозой для экосистем снежного барса. Это является угрозой целостности особо охраняемых природных территорий. Для развития

горного производства и получения прибыли государство начало практику отчуждения части территорий ООПТ в пользу горного производства. Внесены изменения в Земельный кодекс и в стране появилась новая категория «земли под недропользование».

Сюда относятся земли, включая земли ООПТ, под которыми разведаны месторождения полезных ископаемых или на которых обнаружены месторождения, и разведка которых предполагается. Появление этой, новой категории земель, не способствует сохранению экосистем снежного барса, а наоборот, создает большие предпосылки для их разрушения.

Для развития экономики страны планируется строительство железной дороги соединяющей КНР, Кыргызстан и Узбекистан. Железная дорога будет проходить через важные местообитания горных копытных. На таких же территориях государство планирует построить несколько крупных гидроэлектростанций: Камбаратинскую ГЭС-1 (1900 МВт) и Верхне-Нарынский каскад ГЭС(101 МВт) [8].

Многие из этих намеченных проектов будут проводиться в отдаленных горных районах страны, так или иначе, оказывая отрицательное влияние на состояние высокогорных экосистем.

Пока естественные экосистемы сохраняют состав и структуру близкие к исходным, они могут гибко реагировать на неоднородность горной среды и колебания климата. По прогнозам экспертов-климатологов Кыргызстана, на территории республики к 2100 г. ожидается повышение среднегодовой температуры в пределах 2,5-3,0°C и увеличение годовой суммы осадков на 10-15% по сравнению с их величинами в 1961-1990 годах [9].

В растительном покрове, наиболее уязвимыми к глобальному изменению климата окажутся виды растений и сообщества, имеющие небольшую экологическую амплитуду – краснокнижные, редкие, эндемические, с сокращающимся ареалом.

На территории Кыргызстана, по-видимому, произойдет значительное смещение границ природных поясов за счет расширения пустынных и степных экосистем, включая остепнение луговых экосистем. Катастрофических изменений видового состава биоты не произойдет [9].

Повышение температуры будет нивелироваться увеличением влажности и горным рельефом. Многие виды растений, и главное – доминанты, имеют широкий экологический ареал и в процессе эволюции они приспособились к жизни при минимальном атмосферном увлажнении и больших температурных контрастах. Почти всем видам животных свойственны естественные, выработанные в процессе эволюции адаптационные возможности, позволяющие им либо

мигрировать в места с более подходящими условиями, либо изменять сроки суточной или сезонной активности [10].

**Кормовая база снежного барса** – снежный барс как было выше отмечено является частью высокогорных экосистем, выполняя в них роль регулятора численности диких копытных (горного козла *Capra sibirica* и горного барана *Ovis ammon*) и отчасти других млекопитающих (сурка *Marmota caudate* et *M. baibacina*, зайца *Lepus capensis*, мышевидных грызунов *Cricetidae*, *Muridae* и др.) и птиц.

Случаи нападения на домашних животных единичны. Наибольшее значение в питании снежного барса имеет горный козел. Как сезонный объект питания снежного барса, большое значение имеет сурок. В летний период он является наиболее доступным объектом питания не только для снежного барса, но и других крупных хищников, таких как волк, бурый медведь, а также хищных птиц.

По имеющимся данным учета численности диких животных, проводимого охотпользователями и государственными органами, численность горных копытных за последние десять лет колеблется от 16 до 19 тыс. особей горного барана и от 45 до 50 тыс. особей горного козла [11].

По официальным данным в Кыргызстане за отчетный 2015 год популяция косулей приблизительно составляет 6500 особей, кабанов 48 000 особей, зайцев 42 000 особей, уларов 30000 особей, фазанов 18000 особей, кекликов 15500 особей.

Количество хищников, естественных конкурентов снежного барса в природе приблизительно составляет: волков – 3200-3300 особей; медведей – около 340 особей; рыси – около 1070 особей; шакалов – 2800 особей; лисиц – 8700 особей; беркутов – 158 особей [12].

#### Литература:

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды Кыргызской Республики за 2006-2011 гг. - Б., 2012 г. -123 с.
2. Четвертый национальный отчет по сохранению биоразнообразия Кыргызской Республики за 2008 г. Б., 2008. - 111 с.
3. Шукуров Э.Д., Балбакова Ф.Н. ООПТ Кыргызстана и сохранение биоразнообразия Тянь-Шань-Алайского горного сооружения. // Сборник материалов экологических конференций и семинаров. Бишкек, 2002. С. 43-41;
4. Barthlott, W., w. Lauer, A.Placke. Global Biodiversity: Species Numbers of Vascular Plants (Map) //Mountains of the World. A Global Priority. New York – London, 1997. P.15.
5. Jenik, J. The diversity of mountain life. // Mountains of the World. A Global Priority. New York – London, 1997/-5p.
6. <http://www.agroprod.kg/modules.php?name=Pages&page=736>
7. Национальная стратегия сохранения снежного барса в Кыргызской Республике на 2013-2023. - Б., 2013. - С. 3-10.
8. Чотиев Ж.Б., Дылдаев М.М. Сущность экологической безопасности и основы государственной политики в области охраны окружающей среды в Кыргызской Республике. / Известия ВУЗов Кыргызстана. 2016. №. 11-1. С. 85-87.
9. Дылдаев М.М., Чотиев Ж.Б. Стратегия устойчивого развития и экологическая безопасность кыргызской республики: теория и практика. / Известия ВУЗов Кыргызстана. 2013. №5. - С. 91-94.