# 3.2 Биоценозы

## 3.2.1 Оценка в категориях значения и чувствительности

Территория Иссык-Кульской области – это уникальный природный комплекс, характеризующийся сложной структурой и богатым биоразнообразием. Она является водоформирующей и водоохранной зоной оз. Иссык-Куль, от нее зависит его экологическое благополучие. Кроме того, Иссык-Кульская область – это жизненное пространство для многочисленного населения, проживающего на его территории и занимающегося определенной хозяйственной деятельностью.

Учитывая вышесказанное, в качестве приоритетных целевых функций использования этой территории определены две основные:
– сохранение биоразнообразия с помощью поддержания устойчивого развития природного потенциала коренных и восстановления производных биоценозов;
– экологически ориентированное хозяйственное использование существующих биоценозов в качестве естественных кормовых и промысловых угодий. При этом вторая функция подчинена первой.

Оценка значения биоценозов для реализации этих целевых функций производилась в трех качественных градациях: высокое значение, среднее и низкое. Основными критериями значения биоценозов послужили:
– ***происхождение, редкость, разнообразие, элитность, численность (концентрация), ценность***, а также критерий ограниченного действия, основанный на использовании законодательных актов. Биоценозы государственных заповедников, заказников и других, охраняемых территорий получают высокую оценку значимости.

При оценке растительных биоценозов, используемых как естественные кормовые угодья, рассматривались следующие дополнительные критерии: ***урожайность, питательность,***

***хозяйственное состояние, соотношение поедаемой и непоедаемой массы, крутизна склона***.

При оценке водных ценозов, как объектов сохранения биоразнообразия приемлемы те же критерии значения и чувствительности, что и в растительных биоценозах, а при оценке хозяйственного значения водоемов критериями значения предложено использовать наличие промысловых видов, их численность (естественная рыбопродуктивность), условия для восстановления (размножения), удаленность от населенных пунктов, индикационное значение.

### *3.2.1.1 Значение биоценозов.*

На территории Иссык-Кульской области преобладают высоко- и среднезначимые биоценозы. В группу **высокозначимых** прежде всего входят биоценозы заповедников и заказников, охраняемых законом, а также приледниковые скалы, осыпи и водоемы с наличием ценных и редких видов растений и животных.

Следует отметить, что биоценозы, имеющие высокое значение, очень разнообразны. Сюда относятся:
– биоценозы высокогорных тундр и водоемов на абсолютной высоте 3400 – 3800 м., отличающиеся происхождением и наличием ряда ценных и редких видов;
– высокогорные степные биоценозы нивальной зоны, субальпийские и альпийские биоценозы(типчаковые, кобрезиевые, осоковые, овсяницевые) на абсолютной высоте 2800-3600 метров, характеризующиеся коренным происхождением, большим природным потенциалом, элитностью и богатым видовым разнообразием;
– лесные (еловые и арчовые) и кустарниковые (облепиховые, стланниковые, шиповниковые и др.) биоценозы, в состав которых входят эндемичные виды растений и многочисленные виды животных, в том числе редкие: медведь, рысь, марал, черный аист, тетерев;
– горные высокотравные луговые биоценозы (мятликовые, ежовые), отличающиеся богатым видовым разнообразием, наличием ценных видов лекарственных (буквица, зверобой, душица, аконит, чемерица), медоносных (синяк, горцы, клевер, эремурус), декоративных (тюльпан, водосбор, колокольчик, скабиоза) растений и редких видов животных (барсук, пищуха, бурозубка).

– биоценозы низинных лугов группового увлажнения (тростниковые, осоковые) и водоемы на абсолютной высоте 1600 – 2200 метров, имеющие коренное происхождение и характеризующееся наличием многочисленных видов животных: фазанов, куликов, чаек, куликов, рыб, земноводных и ондатры. Особого внимания заслуживают эндемичные и редкие виды растений и животных, отмеченные на карте. Они являются индикаторами высокозначимых биоценозов (отмечено на карте рыб).

**К группе среднезначимых** биоценозов относятся:
– степные и лугостепные сообщества разных высотных поясов, со свойственной упрощенной структурой, однообразным видовым составом растений, наличием многочисленных пресмыкающихся, грызунов и птиц. Здесь наблюдается частичная деградированность травостоя от чрезмерной пастбищной нагрузки и загрязнение водоемов отходами животноводства.
– высокогорные пустынные (солянковые) и полупустынные(полынные) биоценозы сыртовых нагорий, характеризующиеся коренным происхождением, но обедненным видовым составом, низкой продуктивностью и упрощенной структурой.
– субальпийские и горные разнотравные биоценозы вторичного происхождения (длительные производные от злаковых биоценозов) имеющие обедненный травостой в результате чрезмерной пастбищной нагрузки. Основу травостоя составляет плохопоедаемое, грубостебельное и ядовитое разнотравье: ирис, манжетка, флемис горный, бузульник, аконит, чемерица, лютик. Животный мир разнообразен и представлен такими видами как мышовка, бурозубка, ласка, барсук, горный аист, балабан, филин, редкие на территории Кыргызстана водные беспозвоночные, рыбы-субэндемики.
– карагановые сообщества, имеющие обедненный флористический состав и большое противоэрозионное значение. Они не пригодны для использования в качестве естественных кормовых угодий, из за наличия большого количества колючего кустарника караганы. Животный мир этих биоценозов отличается большим разнообразием и представлен такими видами, как змеи, ящерицы, зайцы, красная пищуха, реликтовый суслик.

Группу **низкозначимых** составляют предгорные и горные пустынные, полупустынные и степные биоценозы, сильно

деградированные от чрезмерной многолетней пастбищной нагрузки. Они характеризуются низкой продуктивностью травостоя, маленьким проективным покрытием, упрощенной структурой и обедненным видовым составом. Это преимущественно весенне-осенние пастбища вблизи поселков, несущие на себе большую нагрузку. Животный мир этих биоценозов отличается малочисленностью, здесь встречаются ящерица, еж, заяц, перепел, бородатая куропатка.

### *3.2.1.2 Чувствительность биоценозов.*

При сравнении биоценозов по степени их значения и чувствительности не прослеживается какой либо определенной связи между ними. Однако, следует подчеркнуть, что коренные биоценозы более устойчивы к хозяйственной деятельности человека, чем производные. Оценка чувствительности биоценозов к антропогенному воздействию производилась в трех градациях: высокая, средняя, низкая. На территории Иссык-Кульской области преобладают биоценозы, имеющие высокую и среднюю чувствительность. Наиболее **высокую** чувствительность к антропогенному воздействию имеют:

– приледниковые скалы и осыпи с изреженной растительностью, являющиеся местообитанием редких и эндемичных видов животного мира.

– еловые и арчовые леса, арчовые стланники, а также заросли облепихи. Выпас скота по лесам и кустарникам наносит им непоправимый вред, так как повреждаются молодые деревья и кусты, сокращаются их площади.

– высокотравные луговые и лугостепные биоценозы горного пояса. При чрезмерной пастбищной нагрузке они сравнительно быстро меняют свой видовой состав, наиболее ценные в кормовом отношении злаки заменяются грубостебельным, вредным и ядовитым разнотравьем, продуктивность травостоя снижается.

– альпийские и субальпийские луга и лугостепи. При большой пастбищной нагрузке здесь происходит угнетение травостоя, снижение его урожайности, изменение структуры и видового состава. Восстановление нарушенных биоценозов высокогорного пояса представляет собой длительный процесс, насчитывающий сотни лет.

– луга грунтового увлажнения, быстро реагирующие на хозяйственную деятельность человека (сенокошение, выпас скота,

осушение и пр).
– бессточные, малопроточные и временные водоемы.

**Среднюю** чувствительность имеют высокогорные и горные степные биоценозы, сложенные крупнодерновинными злаками, хорошо противостоящими выпасу скота. В таких биоценозах обычно не происходит быстрой смены видового состава. Однако следует отметить, что при варварском хозяйственном использовании наблюдаются случаи, когда среднечувствительные биоценозы ведут себя как высокочувствительные. Поэтому между ними нельзя провести четкой грани и при определении чувствительности того или иного биоценоза нужен индивидуальный, дифференцируемый подход к каждому биоценозу, с учетом его территориальной привязки. Это относится и к текучим водоемам – рекам и ручьям.

**Низкая** чувствительность характерна, преимущественно, для карагановых биоценозов, где наличие колючего кустарника исключает интенсивное хозяйственное их использование. Низкую чувствительность имеют пустынные, полупустынные и некоторые степные сообщества, состав которых обилен растениями, препятствующими интенсивной хозяйственной нагрузке. Это ковыльные (из ковыля волосатика), полынные или солянковые биоценозы, которые в силу своей фенологии могут использоваться в качестве пастбищ только в определенные сезоны. Среди водных ценозов практически отсутствуют низкочувствительные.

**Функция: сохранение биоразнообразия**

Табл.11

| № | Наименование биоценозов | № геоботан. выделов | Кол-во живот | Виды в красной книге | Эндемики | Охот. промыслов | Коллекционные | Общее кол-во баллов | Оценка биоценозов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Солянковые и ковыльковые пустыни | 1,2 | 22 | 1 | – | 3 | 4 | 5 | низкая |
| 2 | Колючеподушечники | 3 | 19 | 1 | – | 3 | 4 | 5 | низкая |
| 3 | Полынные полупустыни | 4,5,6 | 32 | – | – | 5 | 4 | 5 | низкая |
| 4 | Бородачевые, чиевые, ковыльные степи | 7,8,9,10 | 31 | – | 1 | 5 | 4 | 7 | средняя |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Тростниковые луга, мятликовые, осоковые | 11,12,13 | 31 | – | – | 8 | 8 | 9 | средняя |
| 6 | Луга на засоленных почвах | 14,15,16 | 23 | – | 1 | 4 | 2 | 5 | низкая |
| 7 | Полынные полупустыни | 17 | 25 | – | 1 | 7 | 3 | 6,5 | средняя |
| 8 | Степи по крутым склонам | 18,19,20 | 43 | – | 1 | 9 | 8 | 11 | высокая |
| 9 | Луга высокотравные по крутым склонам (мятлик, ежа, коротконожка) | 22,23,24 | 22 | – | 1 | 4 | 9 | 7 | средняя |
| 10 | Лугостепи по крутым склонам (типчаковые, овсецовые, мятликовые) | 25,26,27, 28 | 26 | 1 | – | 9 | 9 | 10 | средняя |
| 11 | Субальпийские лугостепи по крутым склонам (типчаковые, овсецовые) | 29,30 | 31 | 2 | – | 9 | 10 | 11 | высокая |
| 12 | Субальпийские луга (манжетковые, гераниевые, шемюровые) | 31,32,33 | 39 | 3 | 2 | 7 | 12 | 15 | высокая |
| 13 | Альпийские лугостепи | 34 | 29 | 1 | 1 | 8 | 12 | 11 | высокая |
| 14 | Альпийские луга (кобрезиевые, осоковые, овсецовые, мятликовые) | 35,36,37, 38 | 29 | 1 | 1 | 8 | 12 | 11 | высокая |
| 15 | Высокогорные степи | 39,40,41,42,43,44,45 | 28 | 1 | – | 7 | 7 | 8 | средняя |
| 16 | Пустыни сыртовых нагорий | 46,47 | 14 | 1 | 1 | 5 | 4 | 6,5 | средняя |
| 17 | Луга на сыртах | 48,49 | 24 | 5 | – | 8 | 7 | 12,5 | высокая |
| 18 | Неудобья высокогорий | 50 | 15 | 4 | – | 8 | 3 | 9 | средняя |
| 19 | Темнохвойные леса | 51 | 61 | 7 | 3 | 12 | 9 | 23 | высокая |
| 20 | Арчовые, редколистные и кустарники | 51а | 48 | 4 | 2 | 6 | 7 | 15 | высокая |
| 21 | Пахотные земли | 53 | 11 | – | 1 | 5 | 2 | 6 | средняя |
| 22 | Пойменные леса | 52 | 22 | 1 | – | – | 4 | 4 | низкая |
| 23 | Населенные пункты | | 35 | – | – | – | – | 3,5 | низкая |