

*И.О. БАЙТУЛИН, Е.И. РАЧКОВСКАЯ, Л.Л. СТОГОВА*

## РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ДЖУНГАРСКОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

По предварительным подсчетам флора высших растений проектируемого Джунгарского природного парка составляет 1 700 видов высших растений. Дан анализ флоры высших растений, эдемичных и реликтовых видов, жизненных форм, экологических типов. Приведен состав наиболее значимых видов полезных растений с большим обилием и продуктивностью. Выделены и охарактеризованы основные типы растительности и закономерности их распространения

Продолжающийся прессинг на природную среду грозит существенными изменениями природной среды, синантропизации природных экосистем. Это означает уменьшение численности природных компонентов биоценоза, или даже исчезновение некоторых видов. Образовавшиеся при этом ниши заполняются малоценными, а возможно даже ценобиотически агрессивными чужеродными – инвазивными и рудеральными видами. В итоге, исторически сформированные естественные экосистемы трансформируются в синантропные и процесс будет продолжаться, что может привести к значительной потере биологического разнообразия. Поэтому, разработка мер сохранения биологического разнообразия приобретает весьма актуальную значимость. Одним из кардинальных мер в этом плане является организация особо охраняемых природных территорий.

В Республике Казахстан имеются немало регионов с богатым составом биологического разнообразия, весьма привлекательных для освоения в различных целях. Разностороннее изучение этих регионов для принятия упреждающих охраняемых мер крайне важно. Одним из таких регионов является Джунгарский Алатау. Обилие флоры, в том числе редкой, разнообразие растительных сообществ, уникальность ландшафтов, уже привлекают не только массу туристов, но и жаждущих извлечения прибыли землепользователей. Поэтому ученые страны уже давно поднимали вопрос о необходимости организации Джунгарского Природного Национального парка.

Данная работа является частью (о растительном покрове) Проекта организации Джунгарского Природного Национального парка, разработанного большой группой ученых и практических работников.

В Джунгарском Алатау первоначально намечалась организация заповедника на площади около 250 тыс. га (1), затем было решено об организации Джунгарского Природного Парка на территориях, расположенных в Саркандском (районный центр Сарканд), Аксуйском (районный центр Джансугуров) и Алакольском районах (районный центр Уч-Арал) бывшей Талдыкорганской (ныне Алматинской) области.

Изучение флоры Джунгарского Алатау началось еще в 1840 г. А.И.Шренком (по Б.А. Быкову, 1950), посетившим северный склон. В дальнейшем северный склон посетили Г.С.Карелин и И.П.Кирилов (1842). В 1876-78 гг. А.Э.Регель побывал на южном склоне и провел значительные сборы растений (по В.П.Голоскокову, 1984).

Большой вклад в изучение флоры Джунгарского Алатау внесли В.В.Сапожников (по В.П.Голоскокову, 1984), Л.Е.Родин (1934) а в последующем и ряд других ученых, в том числе значительные флористические сборы в центральной части хребта осуществил В.П.Голоскоков. Он же впервые опубликовал полную сводку по флоре Джунгарского Алатау (1984).

По данным В.П.Голоскокова (1984) и по материалам гербария высших растений Института ботаники во флоре Джунгарского Алатау представлено 112 семейств, 622 рода и 2168 видов, из которых 76 эндемичных, встречающихся только в этом хребте. На территории Парка представлено не менее 75% от числа всех видов высших растений, произрастающих в Джунгарском Алатау. По предварительным подсчетам эта цифра составляет 1700 видов. Из них высшие споровые растения представлены 14 семействами, 18 родами, 34 видами. Цветковые – 98 семейств,

604 рода, 2134 вида. По жизненным формам более половины (1206; 55,6%) встречающихся в Джунгарском Алатау (2168 видов) растений – это гемикриптофиты, т.е. многолетние травянистые растения. Особенно широко представлены они в семействах злаковых (167 видов), осоковых, гвоздичных, лютиковых, зонтичных, губоцветных и сложноцветных.

На втором месте (более пятой части – 453 вида, 20,9%) терофиты – однолетние (реже двулетние) растения, с ускоренным циклом развития. Особенно много их в семействах злаковых, маревых, крестоцветных, бурачниковых, норичниковых и сложноцветных.

Третье место (более десятой части – 236 видов, 10,9%) занимают хамефиты, куда входят полукустарнички, растения скал, подушковидные формы и растения с перезимовывающими нижними побегами. Наиболее широко хамефиты представлены в семействах маревых, крестоцветных, бобовых, губоцветных и сложноцветных.

На четвертом и пятом местах соответственно стоят фанерофиты, иначе кустарники и кустарнички (134 вида; 6,1%) и криптофиты (в основном многолетние травы) (114 видов; 5,3%) и деревьев (25 видов; 1,2%). Фанерофиты широко распространены в семействах эфедровых, ивовых, розоцветных, бобовых, жимолостных, сложноцветных. Криптофиты наиболее полно представлены среди луковичных (семейство лилейных и луковых – 53 вида), клубнекорневых (лютиковых, зонтичных) и водопогруженных растений (рдестовых). Группа крупных деревьев Джунгарского Алатау самая малочисленная (всего 25 видов; 1,2%) и встречается исключительно в семействах сосновых (ель Шренка и кедр сибирский), ивовых, березовых, ильмовых, каркасовых, розоцветных и лоховых. Во всех остальных семействах древовидные формы отсутствуют.

В экологическом отношении более трети видов Джунгарского Алатау (753; 34,7%) принадлежит к типу петрофитных растений, характерных для каменистых и щебнистых местообитаний. Они широко встречаются в семействах злаковых (54 вида), лилейных, гречишных, маревых, гвоздичных, крестоцветных, толстянковых, камнеломковых, розоцветных, бобовых, бурачниковых, губоцветных, норичниковых и сложноцветных. Среди них *Sedum hybridum*, *Patrinia intermedia*, *Stipa orientalis* и др.

Второе место по числу видов (340; 15,7%, около шестой части) занимают растения степ-

ных местообитаний. Они наиболее часто встречаются в семействах злаковых, гвоздичных, губоцветных, норичниковых и сложноцветных. Это *Stipa capillata*, *S.zaleskii*, *Origanum vulgare*, *Bupleurum aureum*, *Thalictrum minus*, *Lathyrus pratensis* и др.

На третьем месте (около седьмой части – 302 вида; 13,9%) стоят растения болотно-водных и заболоченно-луговых местообитаний, т.е. растения, произрастающие на избыточно увлажненных местах. Для них особенно характерны семейства рогозовых (4 вида), рдестовых (10), частуховых (3), дербенниковых (5 видов) и других. Болотно-водные виды также широко представлены в семействах осоковых (33 вида), ситниковых (10), кипрейных (10 видов). Значительное число их отмечено в семействах злаковых (37 видов), лютиковых (16), губоцветных (11), норичниковых (10) и сложноцветных (25 видов).

На четвертом месте (около восьмой части – 250 видов; 11,6%) находятся растения луговых местообитаний, а вместе с лесо-луговыми (132; 6,1%) видами они составляют около пятой части (382; 17,7%) всех встречающихся в семействах злаковых, лилейных, гвоздичных, лютиковых, розоцветных, бобовых, губоцветных, норичниковых и сложноцветных. В некоторых семействах луговые виды отсутствуют (маревые) или представлены очень слабо (осоковые, ситниковые). Лесо-луговые виды наиболее часто встречаются в семействах злаковых, розоцветных, грушанковых и других.

Небольшое число видов (в количестве 68; 3,1%) в Джунгарском Алатау растет преимущественно на скалах, в трещинах скал, это так называемые литофильные растения. Они встречаются в основном среди папоротников, лилейных, гвоздичных, лютиковых, крестоцветных, зонтичных, бурачниковых, губоцветных и сложноцветных, 48 видов приурочены к древним соленосным и гипсоносным местообитаниям, так называемым пестроцветным толщам. Это маревые, гвоздичные, крестоцветные, бобовые, парнолистниковые и сложноцветные.

Эндемичные виды находятся только в 15 наиболее крупных семействах. Наибольшее число эндемичных видов находится в семействе бобовых – 23 (12,6%), намного меньше (по количеству) в семействах сложноцветных – 15 (4,4%) и бурачниковых – 7 (11,9% эндемизма). В остальных 12 семействах эндемичных видов встречается менее 5.

Таблица 1. Количество видов в крупных семействах флоры Джунгарского Алатау

Семейства	Число			%эндемизма в семействах	Флористи- ческий спектр
	Видов		Родов		
	Всего	В т.ч. энде- мичных			
<i>Asteraceae</i>	339	15	84	4,4	15,2
<i>Poaceae</i>	214	3	58	1,4	9,8
<i>Fabaceae</i>	182	23	21	12,6	8,4
<i>Brassicaceae</i>	133	2	58	1,5	6,1
<i>Rosaceae</i>	107	3	26	2,8	4,9
<i>Caryophyllaceae</i>	95	-	25	-	4,5
<i>Lamiaceae</i>	90	4	29	4,4	4,2
<i>Ranunculaceae</i>	79	5	25	6,3	3,6
<i>Scrophylariaceae</i>	78	4	12	5,5	3,6
<i>Cyperaceae</i>	65	1	10	1,5	3,0
<i>Apiaceae</i>	63	4	33	6,3	2,9
<i>Boraginaceae</i>	59	7	23	11,9	2,7
<i>Chenopodiaceae</i>	57	-	23	-	2,6
<i>Liliaceae</i> (incl. <i>Alliaceae</i> et <i>Asparagaceae</i> )	55	3	11	5,5	
<i>Polygonaceae</i>	39	-	8	-	1,8
Итого на 15 семейств	1635	74	446	-	-
Остальные 97 семейств	513	2	176	-	-

Наиболее представленные во флоре Джунгарского Алатау семейства приведены в таблице 1.

1. *Astragalus* – 76
2. *Carex* – 41
3. *Oxytropis* – 36
4. *Veronica* – 30
5. *Allium* – 30
6. *Potentilla* – 27
7. *Artemisia* – 26
8. *Poa* – 25
9. *Taraxacum* – 25
10. *Erigeron* – 23
11. *Silene* – 22
12. *Ranunculus* – 22
13. *Euphorbia* – 20
14. *Stipa* – 19
15. *Pedicularis* – 19
16. *Saussurea* – 19
17. *Gentiana* – 18
18. *Galium* – 18
19. *Salix* – 17
20. *Polygonum* – 16
21. *Draba* – 16
22. *Alchemilla* – 16
23. *Elymus* – 15
24. *Fectuca* – 15
25. *Cotoneaster* - 14

Наиболее крупные роды флоры Джунгарского Алатау, имеющие в своем составе более 10 видов следующие:

26. *Lappula* – 14
27. *Viola* – 13
28. *Cirsium* – 13
29. *Hieracium* – 13
30. *Juncus* – 12
31. *Syellaria* – 12
32. *Hedysarum* – 12
33. *Geranium* 12
34. *Epilobium* – 12
35. *Deacocephalum* – 12
36. *Orobanche* – 12
37. *Cousinia* – 12
38. *Serratula* – 11
39. *Tragopogon* – 11
40. *Leymus* – 10
41. *Iris* – 10
42. *Chenopodium* – 10
43. *Lepidium* – 10
44. *Vicia* – 10
45. *Zygophyllum* – 10
46. *Seseli* – 10
47. *Scutellaria* – 10
48. *Lonicera* – 10
49. *Jurinea* – 10

Джунгарский Алатау по количеству эндемичных видов относится к наиболее богатым флористическим регионам Казахстана, уступая лишь Сырдарьинскому Каратау (Голоскоков, 1969). По данным (Флоры Казахстана, 1956-1966), в Джунгарском Алатау насчитывалось 62 эндемичных джунгарских вида.

На территории предполагаемого парка насчитывается около 44 эндемичных вида.

### Список эндемичных видов встречающихся на территории предполагаемого Природного парка

По высокогорным лугам

1. *Festuca goloskokovii* E.Alexeev. – овсяница Голоскокова
2. *Aconitum apetalum* (Hyth.) B.Fedtsch. – борец мелколепестный
3. *Stachyopsis marrubioides* (regel) Ik.-Gal. – стахиопсис шандровидный
4. *Pedicularis songarica* Schrenk. – мытник джунгарский

По болотистым местообитаниям

1. *Poa koksuenensis* Golosk. – мятлик коксуйский
2. *Alchemilla goloskokobii* Juz. – манжетка Голоскокова

По степным склонам низкогорий

1. *Gagea sacculifera* Regel. – гусиный лук мешконосный

По степным склонам среднегорий

1. *Carex minutiscabra* Kuk. – осока слабошероховатая
2. *Astragalus chorgossicus* Lipsky. – астрагал хоргосский
3. *A.pavlovianus* Gamajun. – а.павловский
4. *Hedysarum subglabrum* (Kar. Et Kir.) B Fedtsch.- Копеечник полугладкий
5. *H.linzevskyi* Bajt. – к.Линчевского
6. *Seseli asperulum* (Trautv.) Schischk. – жабрица шероховатая
7. *Euphrasia integriloba* A.Dmitr. et N.Rubtz. – очанка цельнопаситная

По каменистым склонам низкогорий

1. *Rosa schrenkiana* Crep. – шиповник Шренка

2. *Astragalus nicolai* Boriss. – астрагал Николая

3. *A.abbreviatus* Kar. Et Kir. – астрагал укороченный

4. *A.terekensis* Fisjun. – а.теректинский

5. *A.ornithorrhynchus* M.Pop. – а.птицеклювый

6. *A.kopalensis* Lipsky. – а.копалький

7. *Scutellaria schungarica* Juz. – шлемник джунгарский

8. *Dracocephalum goloskokovii* Roldug. – змееголовник Голоскокова

9. *Taraxacum alatavicum* Schischk. – одуванчик алатавский

По каменистым склонам и скалам высокогорий и среднегорий

1. *Delphinium dasyanthum* Kar. Et Kir. – живокость пушистоцветная

2. *Taphrospermum platypetalum* Scjrenk. – ямкосемянник широколепестный

3. *Astragalus sogotensis* Lipsky. – астрагал сюгатинский

4. *A.sarchanensis* Gontsch. – а.сарханский

5. *A.kazymbeticus* Saposhn. – аказымбетский

6. *Oxytropis fruticulosa* Bunge. – остролодочник кустарничковый

7. *O.pulvinoides* Vass. – остролодочник подушковидный

8. *Lappula sericata* M.Pop. – липучка шелковистая

9. *Eritrichium latifolium* Kar. Et Kir. – незабудочник широколистный

10. *E.relictum* Kudab. – н. реликтовый

11. *Veronica serpyllifolia* Regel. – вероника тимьянолистная

12. *Saussurea ninae* Iljin (=S.dshybgarica Iljin p.p.) – сосюра (горькуша) Нины

13. *S.coronata* Schrenk (=S. S.dshybgarica Iljin p.p.) – с.увенчатая

14. *S.salemanii* C.Winkl. – с.Залемана

15. *Taraxacum perpusillum* Schischk. – одуванчик маленький

По луговым склонам среднегорий и высокогорий

1. *Aconitum alatavicum* Worosch. – борец алатавский

2. *Gentiana dshungarica* Regel. – горечавка джунгарская

3. *Leonurus incanus* V.Krecz. et Kuprian. – пустырник серый

4. *Pyrethrum corymbiforme* Tzvel. - пиретрум щитковидный

5. *Senecio iljinii* Schischk. - Крестовник Ильина

6. *Hieracium alatavicum* Zahn. – ястребинка алатавская

### Виды, включенные в Красную книгу Казахской ССР (1981)

На территории планируемого Природного Джунгарского парка встречаются редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, занесенные в Красную книгу Казахстана (см. Приложение 1). Среди них:

Рябчик бледноцветный (*Fritillaria pallidiflora* Schrenk – каз.:акшыл сүплілгүл, редкое растение. Места обитания - субальпийские луга – каменисто-щебнистые склоны и затененные участки скалистых выступов. Мезофильное растение.

Адонис тянь-шанский (*Adonis tianschanica* (Adolh.) Lipsch. – каз.:тянь-шань жанаргүлі, редкий вид, с сокращающейся численностью. Места обитания - остепненные горные склоны, субальпийские луга, высокогорные степи. Мезофит.

Гимноспермиум алтайский (*Gymnospermium altaicum* (Pall.) Spach. – каз.:алтай шимноспермиумы, вид ранневесенний, редкий, декоративный, во многих местах исчезнувший. Места обитания – лугово-степные склоны, разреженные леса, кустарниковые заросли, степи. Эфемероид.

Хохлатка Семенова (*Corydalis semenovii* Regel) – каз.: Семенов айдаршөбі, редкий, реликтовый вид. Места обитания - мезофильное растение еловых и лиственных лесов, речных пойм и берегов рек и ручьев, влажных и тенистых склонов средней полосы гор.

Яблоня Сиверса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem. – каз.:Сиверс алмасы, вид с сильно сокращающейся численностью. Места обитания – нижняя часть лесного пояса. Образует леса с большим количеством ассоциаций.

Астрагал птицеклювый (*Astragalus ornithorhynchus* M.Pop. – каз.:кұс тұмсықты астрагалы, редкий, эндемичный вид, с уменьшающейся численностью. Места обитания – каменистые южные склоны и шлейфы сопок, покрытых степной растительностью. Ксерофит.

Цельнолистник джунгарский (*Haplophyllum dshungaricum* N.Bubtz. – каз.:жонғар тұтасжапырағы, редкий, эндемичный вид. Места обитания – каменистые южные склоны среднегорий. Ксерофит.

Горечавка джунгарская (*Gentiana dshungarica* regel – каз.:жонғар көкгүлі, редкий, эндемичный вид. Места обитания – луговые склоны среднего пояса гор. Мезофит.

Вероника тимьянная (*Veronica serpylloides* Regel – каз.:киікшөптес бөденешөп, очень редкий, эндемичный вид. Места обитания – щебнисто-мелкоземистые участки альпийского пояса.

Крестовник огненнаязычковый (*Senecio pyroglossus* Kar. Et Kir. – каз.: кызылтілді зиягүл, очень редкий, эндемичный вид. Места обитания – лесные поляны, разнотравные субальпийские луга и морены. Мезофит.

Соссюрея обвернутая (*Saussurea involucrata* (Kar. Et Kir.) Sch. Bip. – каз.:орамалы соссюрея, очень редкий, реликтовый вид. Места обитания – каменистые склоны, скалы и морены альпийского и нивального поясов.

Рапонтикум сафлоровидный (*Maralium coreanum* (Willd.) Iljin – каз.:марал түбірі, вид с сильно сокращающейся численностью. Места обитания – лесные поляны, субальпийские луга, влажные мелкоземистые участки и галечники рек. Мезофит

### Растительные ресурсы

Богат Джунгарский Алатау и видами полезных растений. Среди них отметим наиболее значимые виды с большим обилием и продуктивностью (кормовых, пищевых, лекарственных, декоративных, медоносных, технических).

**Кормовые растения.** Кормовую базу для выпасаемых животных составляют пастбищные растения. Пастбищные растения в высокогорной зоне Джунгарского Алатау образуют криофитные луга и степи. Кроме домашнего скота они необходимы и дикой фауне. К таким видам относятся многие представители семейства злаковых (Poaceae). Среди них:

Кобрезия волосовидная – *Kobresia capilliformis Ivanova* образует преобладающие фитоценозы альпийского пояса.

Осока узкоплодная - *Carex stenocarpa Turcz. et V. Krecz.* – на альпийских лугах, увлажненных западин и шлейфов горных склонов.

О. черноцветковая - *C. melanantha C. A. Mey.* – заболоченных лугах – сазах.

Мятлик альпийский - *Poa alpina L.* – в приснежных лужайках.

Тимофеевка альпийская - *Phleum alpinum L.* – в приснежных лугах.

Типчак бороздчатый - *F. valesiaca Gaudin* – в степи субальпийского пояса

Типчак Крылова - *F. kryloviana Reverd.* – в криофитных степях.

Горец блестящий - *Polygonum nitens (Fisch. et Mey.) V. Petrakov ex Kom.* – в альпийских и субальпийских лугах.

Растения сенокосов могут использоваться и в качестве пастбищных, однако дают большую зеленую массу для заготовок сена.

Ежа сборная - *Dactylis glomerata L.* – по склонам и опушкам лесов до субальпийского пояса.

Лисохвост луговой - *Alopecurus pratensis L.* – по луговым опушкам и в субальпийском поясе.

Овсец пушистый - *Helictotrichon pubescens (Huds.) Pilg.* – по луговым склонам.

Кострец пушистый - *Bromopsis inermis (Leys.) Holub* – по остепненным лугам и луговым степям.

Волоснец тяньшанский - *Elymus tianschanigenus Czer.* – по луговым опушкам лесов.

Канареечник тростниковый - *Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert* – по пойменным лугам и влажным западинам.

Пырей ползучий - *Elytrigia repens (L.) Nevski* – ценное кормовое растение и в то же время злостный сорняк. А также многие другие виды этого семейства.

Из семейства Бобовые (*Fabaceae*) основными представителями кормовых растений являются виды рода люцерна (*Medicago*), донник (*Melilotus*), клевер (*Trifolium*), мышиный горошек (*Vicia*), чина (*Lathyrus*), а также представители семейств *Asteraceae*, *Apiaceae* и др.

**Пищевые растения.** Регион Джунгарского Алатау отличается богатым ассортиментом диких плодово-ягодных видов растений, что в полной мере отражается на территории будущего Природного парка.

Яблоня Сиверса - *Malus sieversii (Ledeb.) M. Roem.* – одна из лесообразующих пород диких плодовых лесов. Плоды отличаются большим разнообразием форм, размеров и вкусовых качеств. Отличный материал для селекции. Растение занесено в Красную книгу.

Яблоня киргизов – *M. kirghisorum Al. Et An. Theod.* – одна из лесообразующих пород диких плодовых лесов.

Абрикос обыкновенный или урюк - *Armeniaca vulgaris Lam.* – дикие плодовые леса и южные каменистые склоны. По вкусовым качествам не уступает культурным сортам. Часто высаживается на приусадебных участках. В благоприятные годы обладает большой урожайностью. Растение занесено в Красную книгу Казахстана

Барбарис кругло-плодный - *Berberis sphaerocarpa Kar. et Kir.* растет в розариях и образует самостоятельные заросли. Ягоды используют в засахаренном виде, для приготовления варений и домашнего вина.

Боярышник джунгарский - *C. songarica C. Koch* – плодовые леса и южные каменистые склоны. Спелые плоды темно-коричневые.

Боярышник Королькова (алтайский) - *C. korolkowii L. Henry* – леса и поймы горных рек. Спелые плоды желтые. Плоды всех упомянутых видов боярышника используются главным образом в свежем виде.

Вишня тяньшанская - *Cerasus tianschanica Pojark.* – южные каменистые склоны.

Ежевика - *Rubus caesius L.* – заросли кустарников и поймы рек.

Малина - *R. idaeus L.* – опушки еловых лесов, вырубki, лесные гари. Дикая тяньшанская малина по вкусовым качествам превосходит культурные сорта и лесную малину в Сибири. Заросли встречаются в местах с нарушенным расти-

тельным покровом, хорошо переносят вырывание и вытаптывание, поэтому не требуют особой охраны.

Земляника - *Fragaria vesca L.* - опушки лесов, каменистые осыпи.

Смородина Меера, черная кислица - *Ribes meyeri Maxim.* - Арчевники субальпийского пояса, лесной пояс.

Черемуха - *Padus avium Mill.* изредка образует заросли в поймах рек. Идет на приготовление варений и джемов.

Шиповник Альберта - *Rosa alberti Regel* - леса и розарии. Лепестки идут на варенье, ягоды - источник витамина С.

Ш. Беггера - *R. beggeriana Schrenk* - заросли кустарников. Плоды более пригодны для пищи, чем у предыдущего вида, как менее колючие внутри.

Кроме плодово-ягодных имеются травы со съедобными семенами, стеблями, корнями и листьями. Среди них:

Горец дубильный, таран или кислинка - *Polygonum coriarium Grig.* - луга. В пищу пригодны нежные кисло-сладкие побеги до цветения и в стадии бутонизации.

Ревень - *Rheum wittrockii Lundstr.* - горные степи и каменистые склоны. Черешки листьев идут на варенье, сочные молодые побеги до цветения и в стадии бутонизации съедобны в сыром виде. Растение занесено в Красную книгу Казахстана.

**Лекарственные растения.** При просмотре материалов по лекарственным растениям (Минаева, 1991; Голоскоков, 1984; Кукенов и др., 1994, 1996), выяснилось, в Джунгарском Алатау произрастает около 110 видов лекарственных растений. Мы рассмотрим лишь некоторые из них, которые, по нашим предварительным оценкам, имеют промысловое значение.

Борец (аконит) белоустый - *Aconitum leucostomum Worosch.* - луга, леса и кустарники, сильно разрастается при неумеренном выпасе. Препараты на его основе обладают антиаритмическим действием (Кукенов и др. 1994). Растение очень ядовито.

Иссык-кульский корень - *A. soongaricum Stapf* - субальпийские луга, сильно разрастается при неумеренном выпасе. Используется как бактериоцидное, психотропное и наружное болеутоля-

ющее средство (Кукенов и др., 1994). В Китае виды борцов используют в качестве составной части при лечении раковых заболеваний (Минаева, 1991). Растения очень ядовиты, их следует хранить отдельно от неядовитых растений.

Боярышник Королькова - *Crataegus korolkowii*. Настойка цветков и жидкий экстракт плодов применяют при функциональных расстройствах сердечной деятельности, несколько снижает кровяное давление, улучшает сон и общее состояние больных (Кукенов и др., 1994).

Горец блестящий - *Polygonum nitens*. Вяжущее средство при расстройствах кишечника, воспалениях слизистых оболочек, дизентерии. Отвар используется для полоскания и примочек (Кукенов и др., 1994: 19).

Г. птичий (спорыш) - *Polygonum aviculare L.* - рудеральные местообитания. Имеет широкий спектр применения в медицине.

Девясил крупнолистный (большой) - *Inula macrophylla Kar. et Kir.* - луга и степи. Корни рекомендованы при язве желудка и двенадцатиперстной кишки (Кукенов и др. 1994.).

Душица обыкновенная - *Origanum vulgare L.* - степи, луга и кустарники. Обладает широким спектром применения в медицине.

Жестер слабительный - *Rhamnus cathartica L.* - заросли кустарников и плодовые леса. Отличное слабительное, широкий спектр применения в народной медицине.

Зверобой продырявленный - *Hypericum perforatum L.* - степные склоны. Лекарственное сырье входит в фармакопеи разных стран, обладает широким спектром применения в медицине.

Зизифора пахучковидная - *Ziziphora clinopodioides Lam.* - Каменистые степные склоны. Препараты обладают противовоспалительным действием и применяются при гастритах. Популярное средство снижения кровяного давления и уменьшения болей в сердце (Минаева, 1991; Кукенов и др., 1994).

Иван-чай - *Chamerion angustifolium (L.) Holub* растет по опушкам еловых лесов, лесным гарям и вырубкам. Обладает широким спектром применения. Корневища в тибетской медицине используются при лечении сифилиса и гонореи (Кукенов и др., 1994: 38).

Крапива двудомная - *Urtica dioica L.* - леса, кустарники, рудеральные местообитания. Об-

ладает широким спектром применения в медицине.

Мать и мачеха - *Tussilago farfara* L. - галечники и приречные обрывы. Отхаркивающее и смягчительное средство при легочных заболеваниях.

Можжевельник ложно-казачий - *J. pseudosabina* Fisch. et Mey. - ландшафтное растение субальпийского пояса. Настой ягод применяется в качестве мочегонного, отхаркивающего и улучшающего пищеварение средства.

Патриния средняя - *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. et Schult. - скалы и осыпи. По силе седативного действия превосходит валериану.

Маралий корень - *Rhaponticum carthamoides* (Wild.) - субальпийские, альпийские луга, лесной пояс. Экстракт из корня применяется в качестве стимулирующего средства, при расстройствах нервной системы.

Пустырник туркестанский - *Leonurus turkestanicus* V. Krecz. et Kuprian. - заросли кустарников, поймы рек. Сок свежей травы используется как успокаивающее средство.

Ревень Виттрока - *Rheum vittrrockii*. Корневища и корни издавна применяются в народной медицине при желудочно-кишечных заболеваниях, в качестве желчегонного средства, при ожогах и кожных заболеваниях (Кукенов и др., 1994: 76). Вид занесен в Красную книгу Казахстана.

Татарник колючий - *Onopordum acanthium* L. - сорное растение. Отвар цветочных корзинок - общеукрепляющее тонизирующее средство. (Кукенов и др., 1994).

Шиповник Альберта - *Rosa albertii*. Корни применяют как закрепляющее, плоды входят в состав витаминных чаев.

Эфедра хвощевая - *Ephedra equisetina* Bunge - Каменистые склоны. Сырье для получения эфедрина.

**Декоративные растения.** В горах Джунгарского Алатау представлен большой ассортимент декоративных и красиво цветущих растений разнообразных жизненных форм.

**Деревья.** Ель Шренка - *Picea schrenkiana* - высокое дерево со стройной узко-пирамидальной формой, перспективна в озеленении.

Абрикос - *Artemisia vulgaris* - обильно цве-

тет до распускания листвы с большим количеством бело-розовых цветков на ветвях.

Боярышники - *Crataegus* - цветут белыми щитками соцветий в начале лета.

Яблоня Сиверса - *Malus seeversii* - цветет в конце весны довольно крупными цветками.

Любое дерево по-своему декоративно и может использоваться в зеленом строительстве.

**Кустарники.** Бересклет Семенова - *Euonymus semenovii* Regel et Herd. - низкий вечнозеленый кустарник, высаживается на приусадебных участках.

Вишня тянь-шаньская - *Cerasus rianschanica* - цветет розовым цветом одновременно с распусканием листвы, листья темно-зеленые кожистые. Может быть использована для создания живых изгородей.

Жимолости - *Lonicera*. Почти все виды очень декоративны, могут использоваться в зеленом строительстве.

Можжевельники - *Juniperus* - густые стланиковые кустарники, могут высаживаться на газонах и в альпинариях.

Черемуха - *Padus* - Высаживается на приусадебных участках ради душистых цветков в кистях.

Шиповник плоскошиповый (шипига) - *Rosa platyacantha* Schrenk - ландшафтное растение нижних поясов гор, имеет яркие желтые цветки. Декоративны и другие виды шиповников.

Эфедра хвощевая - *Ephedra equisetina* - самый крупный представитель рода в Казахстане, может применяться для создания пейзажных групп.

Предложенный список не охватывает полного разнообразия декоративных кустарников, в горах Джунгарского Алатау произрастают виды таволг (спирей), кизильников, крушиновых, не названных жимолостей, ив, курчавок.

**Травы.** Тюльпан Колпаковского - *Tulipa kolpakowskiana* Regel - весенний эфемероид с желтыми цветками, перспективен для селекции культурных сортов. Вид занесен в Красную книгу.

Ирисы - *Iris* - очень декоративные (белые, голубые, синие и др.) с цветами разной величины растения.

Крокус алатавский - *Crocus alatavicus* Regel et Semen. - один из самых ранних эфемероидов.



Активно собирается местным населением. Необходима охрана на территории национального парка.

Горечавка крупноцветковая - *Gentiana grandiflora* Laxm. - крохотное альпийское растение с цветком, который значительно крупнее стебля.

Лилия кудреватая (царские кудри) – *Lilium martagon* L. – очень красивый яркий цветок, может быть украшением цветников.

Водосборы – *Aguilegia* L. – очень декоративный род.

Марьян корень – *Paeonia anomala* - имеет самые крупные цветки и очень декоративный вид.

Мужской папоротник - *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott - крупные розетки с перистыми листьями.

Пустынноколосник красивый - *Eremostachis speciosa* Rupr. - растение с пушистым соцветием и оранжево-желтыми цветками.

Фиалки - *Viola altaica* Ker - Gawl. – очень декоративный род.

Шмальгаузензия гнездистая – *Schmalhausenia nidulans* (Rgl.) Petrak. - войлочное-опушенное высокогорное растение, выглядит гигантом на фоне низкорослой альпийской растительности.

Полный обзор декоративных растений может превзойти объем нашего очерка флоры. Это тема отдельного исследования.

**Медоносные растения.** Почти все виды семейств *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae* являются медоносами. Среди них:

Ива Кирилова - *Salix kirilowiana* Stechgl. - один из самых ранних медоносов - зацветает в марте. Образует заросли в поймах рек. Но в горах применение ив в качестве медоносов ограничено поздним приходом тепла.

Абрикос - *Armeniaca* - самый ранний медонос среди плодовых деревьев (вторая половина первой - вторая декада апреля)

Яблоня – *Malus* - зацветает в конце апреля - начале мая.

Шиповник плоскошипый – *Rosa plathiacantha* - зацветает примерно одновременно с яблоней, но период цветения растянут до июня.

Копеечник джунгарский - *Hedysarum songoricum* Bong. - один из лучших медоносов степных склонов в июне - июле.

Горец дубильный - *Polygonum* - может быть медоносом с июня по август.

Душица – *Origanum vulgare* - обильно цветет до сентября.

Цикорий - *Cichorium intybus* L. - хороший медонос с растянутым периодом цветения с июня по октябрь.

А также:

**Технические растения.** Ель Шренка – *Picea schrenkiana* - дает прочную древесину.

Барбарис - *Berberis* - разные части растения используются в качестве красителей и для получения дубильных веществ.

Горец дубильный- *Polygonum coriarium* - дубитель кож.

Чабрец Маршалла - *Thymus marschallianus* Willd. используется как эфирно-масличное сырье.

Крапива двудомная - *Urtica dioica* L. используется для получения грубого волокна и искусственного шелка. Из листьев получают зеленую краску.

### Основные типы растительности и закономерности их распространения

Основные закономерности распределения растительности связаны с высотной дифференциацией, которая прослеживается как на склонах гор, так и межгорных равнинах.

Растительность поясов и подпоясов имеет сложную пространственную структуру, обусловленную, прежде всего строением рельефа. Очень большое значение в растительном покрове имеют экспозиционные различия, неоднородность, связанная с особенностями субстрата (каменистые, скальные и др.), а также крутизна склонов, освещенность и др. факторы.

Геоботаническое обследование растительного покрова Джунгарского Алатау началось только в Советский период 20-го века. Общие закономерности, обуславливающие вертикальную смену растительности были подробно описаны Н.В.Шипчинским, С.Ю.Липшицем, Л.Е.Родиныным, Е.П.Матвеевой, Н.И.Рубцовым и др. Известно также, что в разных горных системах, а также в различных частях одного и того же хребта и на разных склонах их характер вертикальной поясности и высотные отметки будут различными.

В обобщенном виде для Джунгарского Ала-тау (а конкретно, для территории планируемого Природного парка) характерен следующий высотно-поясной ряд: высокогорный нивально-скальный пояс (>3100-3200 м); горно-луговой и лугово-степной субальпийский пояс (2700 (2750)-3100 (3200)); горно-луговой и лугово-степной субальпийский пояс (2200 (2250)-2700 (2750)); пояс горных еловых лесов, лесных лугов и луговых степей (1700 (1750)–2200 (2250)); пояс мелколиственных лесов и лесных лугов, луговых степей (1350 (1400)-1700 (1750)); пояс горных плодовых лесов, кустарниковых разнотравно-злаковых лугов (1200 (1250)-1350 (1400)), луговых степей и ксерофитных степей; пояс горных разнотравно-злаковых лугов, мезофильных травяно-кустарниковых зарослей, лугостепей и степей (1200 (1250)-2200 (2250)); пояс степей 1200 и менее 1000

Представим краткую характеристику растительности выше указанных поясов.

#### **Высокогорный нивально-скальный пояс 3100 (3200) м**

Эта зона расположена на высоте 3110 (3200) м над ур. моря. Для множества криофитов линия вечных снегов является верхним пределом их распространения. На этих высотах горы обладают мертвыми ландшафтами. Однако, единичные виды цветковых растений переходят эту критическую для большинства растений границу, проникая в ландшафт.

**Криофитные группировки.** На территории проектируемого Джунгарского Природного парка верхний предел распространения цветковых растений находится на высоте 3100-3200 м. Собственно в районе ледников встречаются (Голоскоков, 1948) следующие виды: ясколка (*Cerastium lithospermifolium*), камнеломки (*Saxifraga oppositifolia*, *S. flagellaris*), крупка (*Draba oreades*), сиббалдия (*Sibbaldia tetrandra*), мятлик (*Poa relaxa*), вальдгеймия (*Waldheimia tridactylites*), тилакоспермум (*Thylacospermum caespitosum*), оксиграфис (*Oxygraphis glacialis*), желтушник (*Erysimum altaicum*), дрема (*Melandrium apetalum*), осока снежная (*Carex nigricans*). Некоторые из перечисленных видов (вальдгеймия, юринея, осока) приурочены главным образом к моренам. Остальные встречаются преимущественно среди скал и каменистых россыпей.

Современные морены расположены на более низкой отметке над уровнем моря. Они богаче растениями, что объясняется, вероятно, наличием в них мелкозема, валунных глин вместе с обильным увлажнением, более теплыми ледниковыми водами и меньшей высотой над уровнем моря. Проективное покрытие растениями на моренах составляет 10-15%. Здесь встречаются множественные группировки, состоящие как из одного, так из нескольких видов. В основном это луки кокандский (*Allium kokanicum*) и ширококочехольный (*A. platyspathum*). Единичные экземпляры галении (*Helenia corniculata*, *H. elliptica*). Достаточно крупные группировки примул (*Primula algida*, *P. nivalis*). Встречаются разрозненные редкие экземпляры калиантемума (*Callianthemum angustifolium*), горькуши (*Saussurea schangintana*), свертия (*Swertia margiata*) и др.

Лишайники и мхи в ледниковом районе встречаются гораздо чаще и обильнее цветковых растений и их высотные пределы лежат выше последних. Есть места, где скалы покрыты лишайником почти сплошь. Окраска слоевищ лишайников бывает различных цветов и оттенков.

#### **Горно-луговой и лугово-степной альпийский пояс 2700 (2750)-3100 (3150) м**

В высокогорьях проектируемого Природного парка представлена в основном криофитная растительность. Растительность западной части парка слагается из кобрезиевых и мелкотравных криофитных, иногда остепненных лугов.

**Кобрезиевые луга** распространены в основном на склонах более или менее пологих и хорошо дренируемых. Доминирующим видом этой формации всегда является *Kobresia capilliformis*. Это приземистое растений 10-15 см высотой. Кобрезиевые луга неоднородны. Они представлены кобрезиево-разнотравными, кобрезиевыми с разнотравьем и чистыми кобрезиевыми ассоциациями.

Чистые кобрезиевники встречаются реже, чем другие ассоциации. В экологическом ряду по степени увлажнения они самые ксерофитные. Чистые кобрезиевые ассоциации занимают выпуклые участки, положительные элементы мезо- и микрорельефа. Они чаще встречаются на склонах южной экспозиции. Высота травостоя колеб-

лется от 10-12 см до 18-20 см. Травостой очень густой. Проективное покрытие 100%. Сквозь очень плотный дерн кобрезии лишь кое-где пробиваются единичные экземпляры других видов растений (*Polygonum viviparum*, *Papaver croceum*, *Leontopodium leontopodioides*, *Thalictrum alpinum*)

В кобрезиевых ассоциациях с участием альпийских видов травостой более насыщен разнотравьем, хотя основной фон создает кобрезия. В таких ассоциациях растительность уже подразделяется на 2 яруса. Первый ярус – генеративные побеги разнотравья, он очень редкий. Высота его 30-40 см. Второй – очень густой, плотный, до 20 см высоты. Это сама кобрезия и вегетативные части разнотравья.

Кобрезиево-разнотравная ассоциация наблюдается в местах более увлажняемых, чем предыдущие ассоциации. Она занимает понижения, западины, лощины, склоны северной экспозиции. Разнотравье составляет здесь уже около половины, иногда и более половины территории. Во флористическом отношении эта ассоциация богаче двух предыдущих. Ярусность хорошо выражена. Чаще выделяется 3 яруса: два яруса соответствуют ярусам в предыдущей ассоциации, третий, нижний, высотой 5-8 см, состоит из очень мелких трав.

Среди ковра кобрезии можно встретить большое количество ярких красивоцветущих видов. Это примула холодная (*Primula algida*), свертия (*Swertia margiata*), горечавка (*Gentiana falcata*), астра альпийская (*Aster alpinus*), эдельвейс (*Leontopodium ochroleucum*), лойдия (*Lloydia serotina*), проломник северный (*Androsace septennianalis*), фиалки (*Viola tianschanica*) и др.

Часто на подобных местообитаниях можно встретить высокогорные подушечники: сиббальдию (*Sibbaldia tetrandra*), лапчатку снежную (*Potentilla nivea*).

Нередко в кобрезиевники внедряются куртины осоки (*Carex titovii*) и ожики (*Luzula sibirica*, *L. spicata*).

Каменисто-щебнистые склоны различной крутизны и ориентации занимают мелкотравные криофитные луга. К типичным представителям этих местообитаний относятся *Sibbaldia tetrandra* (подушковидное сильно опушенное растение), обычно на горных склонах, а также

*Oxytropis lapponica*, *O. chionobia*, *Thylacospermum caespitosum*, *Androsace umbellata*, *Leontopodium leontopodioides*, *Primula algida*, *Potentilla freyniana*, *Erigeron alpinus*, *Poa alpina*, *Myosotis sylvatica*, *Viola altaica*, *Minuartia kryloviana* и др. Травостой лугов на крутых каменистых склонах очень скудный. Проективное покрытие не превышает 20-30%. Изредка на более пологих склонах оно достигает 50%. Аспекты этих лугов отличаются большой красочностью. Травостой почти никогда не бывает однородным, растения разных форм и размеров собраны в группы или беспорядочно «разбросаны» по склону.

Экспозиция горного склона находит определенное отражение во флористическом составе луга. Ряд видов предпочитают южные склоны, поселяясь здесь в значительно большем количестве, чем на склонах северной ориентации. К таким видам относятся: лапчатка (*Potentilla ferganica*), жимолость (*Lonicera humilis*), овсяница (*Festuca kryloviana*), остролодочник (*Oxytropis humifusa*) и др. Однако строго привязанных растений к той или другой экспозиции склона нет. Состав описываемых лугов колеблется от 40 до 60 видов.

Более увлажненные местообитания представлены альпийскими лужайками. Они чаще всего встречаются на северных склонах в небольших депрессиях, на перевалах, в небольших долинах. Их значение невелико, это действительно небольшие пятна густой и очень красочной луговой растительности среди скал и осыпей. Их размер 3-4 м<sup>2</sup> и очень редко достигает четверти гектара. Видовой состав разнообразен: злаки почти отсутствуют. Доминируют обычно несколько видов разнотравья. Проективное покрытие 90-100%. Из встречающихся на таких лужайках видов нередки оксиграфис (*Oxygraphis glacialis*), купальница (*Trollius altaicus*), гусиный лук (*Gagea emarginata*), тюльпан (*Tulipa heterophylla*), ясколка (*Cerastium tianschanicum*), трищетинник (*Trisetum altaicum*), горец (*Polygonum nitens*) и многие другие.

Растительность восточной части высокогорной зоны Природного парка отличается от таковой на западе. Во флористическом списке кобрезиевых лугов принимают значительное участие высокогорные ковыли (*Stipa martinovskiyi*, *S. regeliana*). По отрицательным элементам ре-

льефа, в небольших понижениях распространены осоковые болотца с характерными кочками. Здесь, как правило, представлено несколько осок (*Carex melanantha*, *C. parva*, *C. enervis*, *C. canescens*), встречается порнассия Лаксмана (*Parnassia laxmannii*), мытник (*Pedicularis violascens*). Кое-где встречаются фитоценозы с преобладанием толокнянки (*Arctous alpina*) и болотца с пушицей (*Eriophorum scheuchzeri*).

Заболоченные лужки слагаются злаками и осоками. Среди злаков наиболее распространены: мятлики (*Poa attenuata*, *P. alpigena*), овсяница (*Festuca rubra*), трещитинник (*Trisetum spicatum*), тимофеевка (*Phleum alpinum*), лисохвост (*Alopecurus alpinus*), осоки представлены (*Carex parallela*, *C. melanantha*, *C. tristis*, *Luzula pallescens*, *L. spicata*), ситник (*Juncus triglumis*).

Небольшие повышенные участки заняты злаковыми ассоциациями, в которых основной фон образует типчак (*Festuca valesiaca*), а также тонконог и мятлики (*Poa pratensis*, *P. angustifolia*). Таким образом, это уже не луга, а степи, т.к. доминантом является типчак (типичный ксерофит).

#### Горно-луговой и лугово-степной субальпийский пояс 2200 (2250)-2700 (2750) м

В этом поясе как к северным, так и южным склонам приурочены арчевые заросли (*Juniperus pseudosabina*). В основном они произрастают на высокогорных темноцветных торфянистых почвах и встречаются как большими непроходимыми массивами, так и довольно разреженными участками. К востоку заросли арчи становятся менее обильными, а их группировки носят характер небольших скоплений особей.

Широко распространены мезофильные среднетравные луга, которые встречаются в сочетании с можжевельниковыми зарослями.

На западе Природного парка луга представлены в основном манжетковыми (*Alchimilla vulgaris*), гераниевыми (*Geranium saxatile*, *G. albiflorum*) лугами, иногда с обилием некоторых злаков, таких как овсец (*Helictotrichon pubescens*), лисохвоста (*Alopecurus pratensis*) и др. Манжетковые и гераниевые фитоценозы распространены очень широко, они занимают большие площади, измеряемые сотнями километров.

Манжетковые луга приурочены к мелкоземистым склонам преимущественно северных и во-

сточных экспозиций. Травостой в них густой. Количественное превосходство в нем всегда остается за манжеткой, создающей иногда очень плотную дернину. Манжетка составляет второй ярус в травостое этих лугов (до 18 см высоты). Первый ярус, высотой 50-60 см и более слагают генеративные побеги злаков и ранотравья. К нему относятся: овсец (*Helictotrichon pubescens*), горец (*Polygonum nitens*), осока (*Carex melanantha*), купальница (*Trollius dshungaricus*), лук (*Allium monadelphum*) и др. виды. Флористический состав манжетковых фитоценозов довольно богат. Обычно в них встречается от 40 до 60 видов высших растений. Среди видов, встречающихся в манжетковых сообществах: мытник (*Pedicularis dolichorrhiza*), змееголовник (*Dracocephalum imberbe*), астрагал (*Astragalus alpinus*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), незабудка (*Myosotis sylvatica*), горец живородящий (*Polygonum viviparum*) и многие другие.

Внедрение в травостой манжетковых лугов таких ксероморфных видов, как овсяница (*Festuca rupicola*), волоснец (*Elymus schrenkianus*), ирис (*Iris bloudowii*), незабудочник (*Eritrichium villosum*) отражает процесс остепнения луговых фитоценозов. К нижней части высокогорной зоны приурочены фитоценозы с доминированием овсеца (*Helictotrichon pubescens*) и лисохвоста (*Alopecurus alpinus*). Они не занимают больших площадей, встречаются эпизодически.

Луга восточной части Природного парка (высокогорная зона) представлены разнотравными формациями мезофитного и остепненного типа. Они слагаются горцем (*Polygonum nitens*), манжеткой (*Alchemilla wichurae*), фиалкой (*Viola altaica*), астрой (*Aster alpinus*), мелколестником (*Erigeron azureus*), шульцией (*Schultzia crinita*), молочаем (*Euphorbia alata*), подмаренником (*Galium verum*), мятликом (*Poa attenuata*), тимофеевкой (*Phleum phleoides*), овсяницей (*Festuca rupicola*), эдельвейсом (*Leontopodium leontopodioides*), а так же многочисленными другими обычными растениями высокогорий. Травостой имеет сомкнутую структуру. В этих фитоценозах почти нет доминирующих видов, большинство из них выступают в фитоценозе в одинаковом обилии.

Степи описываемого пояса в основном представлены типчakovыми фитоценозами (*Festuca*

*rupicola*) и имеют незначительное распространение на северных склонах. Южные склоны как альпийского, так и субальпийского поясов имеют совершенно другой облик. Здесь господствуют ксерофитные фитоценозы из типчака дерновинного, овсеца (*Helictotrichon tianschanicum*), кобрезии, сиббальдии (*Sibbaldia tetrandra*).

Типчаковые степи слагаются из множества видов ксерофитного разнотравья. В эти фитоценозы входит много высокогорных видов (*Androsace dasyphylla*, *Potentilla nerwosa*, *Leontopodium leontopodioides*) и др. Так же в субальпийских степях часто можно видеть обычные для равнин виды (*Veronica spicata*, *Koeleria gracilis*, *Galium verum*, *Stipa capillata*) и др. Типчаковые ассоциации в основном приурочены к пологим склонам. Травостой не сомкнут. Проективное покрытие не превышает 50-70%. Самыми распространенными сообществами здесь являются разнотравно-типчаковые. Здесь встречается то же самое разнотравье, что и в типчаковых сообществах, но в значительно большем обилии.

Овсцовые степи занимают аналогичные местообитания, с типчаковыми степями. Сообщества с доминированием типчака и овсеца образуют множество переходных фитоценозов, то с преобладанием одного, то другого доминанта. Однако овсец не поднимается так высоко в горы как типчак, поэтому с подъемом в горы преобладают типчаковые фитоценозы.

По склонам южной ориентации на небольших участках изредка встречаются ассоциации ячменя туркестанского (*Hordeum turkestanicum*). Это ксерофитный дерновинный злак, широко распространен в высокогорной зоне южных хребтов Тянь-Шаня. Проективное покрытие фитоценозов с доминированием ячменя 50-70%. В травостое обычны виды разнотравья: зопник (*Phlomis oreophila*), герань (*Geranium saxatile*), зизифора (*Ziziphora clinopodioides*), очеток (*Sedum hybridum*), чабрец (*Thymus serpyllum*), скабиоза (*Scabiosa alpestris*).

Помимо вышеописанных изредка встречаются сообщества с преобладанием рэгнерии (*Elymus schrenkianus*) многолетнего дерновинного злака, свойственного сухим каменистым склонам.

## Пояс горных еловых лесов, лесных лугов и луговых степей 1700 (1750)-2200 (2250) м

Этот пояс является комплексом трех отличных друг от друга типов растительности, лесного, лугового и степного. Лесной пояс так же состоит из нескольких типов: это хвойные леса и лиственные леса.

Хвойные леса проектируемого Природного парка неоднородны по своей структуре.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Научное обоснование к Генеральной схеме развития и размещения объектов природно-заповедного фонда Казахской ССР до 2005 года. АН КазССР, Алма-Ата, 1987. Рукопись, 155 с.
2. Быков Б.А. Еловые леса Тянь-Шаня, их история, особенности и типология. Алма-Ата. 1950. 128с.
3. Голоскоков В.П. Флора Джунгарского Алатау. Наука, Алма-Ата, 1984. 290 с.
4. Рубцов Н.И. Растительный покров Джунгарского Алатау. Алма-Ата, 1948. 184 с.
5. Родин Л.Е. Ельники северного склона Джунгарского Алатау. Материалы к познанию лесов Тянь-Шаня. Тр. Бот. Ин-та АН СССР. Сер.3. 1934 б. Т.5. Вып.1. С. 273-300
6. Сапожников В.В., Шишкин Б.К. Растительность Зайсанского уезда. Исследов. 1914. Томск. 1918. 389с.
7. Karelin G., Kirilov I. Enumeratio plantarum in desertis Songaria Orientalis et in jugo summorum Alatau anno 1841 colectorum.- Bull. Soc.Nat. Moscou, 1842. №15. 223р.

### Резюме

Алдын ала есептеу бойынша, келешекте қарастырылып отырған Жоңғар табиғи паркінде, 1 700-ге жуық жоғарғы дәрежелі өсімдік түрлері кездеседі. Олардың флоралық құрамына, эндемикалы және реликті түрлеріне, тіршілік формалары мен экологиялық типтеріне талдау берілген. Кең таралған әрі өнімді пайдалы өсімдік түрлерінің құрамы анықталынған. Сонымен қабат өсімдік қауымдарына сипаттама беріліп, олардың таралу заңдылықтарына анықтама берілген.

### Summary

On preliminary accounted, at the planning in future Dzhungar natural park is 1 700 species of vascular plants. There is given floristically, endemically and relictically, vital forms and ecologically analysis. Presented the list most spreading and productivity species of useful plants. There is noted the types of vegetation and given the regularities spreading of them.