

Усунбаев А.К.

ГРУППА АССОЦИАЦИЙ РАЗНОТРАВНО-МЯТЛИКОВЫХ АРЧЕВНИКОВ ФОРМАЦИИ *JUNIPERUS TURKESTANICA* УР. ГАВИАН СЕВЕРНОГО МАКРОСКЛОНА АЛАЙСКОГО ХРЕБТА

УДК: 581.526:581.55:502.75

В статье приведены материалы по современному состоянию лесов с доминированием *Juniperus turkestanica*. В основу классификации растительного покрова формации положен широко распространенный эколого-фитоценологический принцип. Критерии: состав эдификаторов и субэдификаторов, доминирующая экобиоморфа, видовой состав, структура сообществ, ярусное сложение, приуроченность к определенным экологическим условиям местообитания.

This article has results of scientific researches of modern condition of formation *Juniperus turkestanica*. For classification of vegetation we use widely widespread phytocenological principle. The main criteria at allocation and systematization of vegetative communities accept structure of edificators and sub-edificators, dominating ecobioforms, list of species, structure of community, including plant layerage, and also environmental conditions.

Ур. Гавиан - расположено на северном макросклоне Алайского хребта, на высоте 1700-4504 м над уровнем моря. Координаты урочища: 39°45' - 40°00' северной широты; 71°15' - 71°25' восточной долготы. Административно район исследований относится к Кадамжайскому району Баткенской области Кыргызской Республики.

Во время полевых работ путем детально-маршрутного обследования были охвачены все растительные сообщества группы разнотравно-мятликовых арчевников в различных условиях местообитания. Анализ территориального распределения растительных сообществ в пределах геоботанического района представляет собой актуальную, диктуемую практикой задачу [4].

Арчевые леса исследуемого района встречаются на склонах всех экспозиций [2]. В растительном покрове ландшафтными являются степные ассоциации. Арча туркестанская - из всех среднеазиатских видов можжевельника наиболее влаголюбива и холодостойка [3]. В растительном покрове поведение вида в составе растительного сообщества оказывает влияние на структуру и среду последнего [1]. Формация *Juniperus turkestanica* занимает верхнюю часть лесного пояса, на абсолютных высотах 2400-3600 м над ур. м. На нижних гипсометрических уровнях она входит в состав формации *Juniperus semiglobosa*. Под насаждениями древовидной

формы *Juniperus turkestanica* на северных склонах до высоты 2500 – 2900 м и на южных до 2900 – 3100 м над уровнем моря распространены высокогорные лесные оторфованные почвы. Под арчевниками стланиковыми на высотах 3100-3300 м над ур.м. и до верхнего предела леса встречаются высокогорные светлые лугово-степные дернистые почвы. По поймам рек встречаются каменисто-щебенчатые аллювиальные почвы, слабо дифференцированные на горизонты. Развиваются они на суглинисто-щебенчатом аллювии. Эти почвы хорошо увлажнены, в мелкозем их содержится значительное количество гумуса, фосфора и азота.

Разнотравно-мятликовые арчевники формации *Juniperus turkestanica* представлены тремя группами ассоциаций:

1. **Лигуляриево-мятликово-арчевая** (*Juniperus turkestanica* - *Poa nemoralis* + *Ligularia thomsonii*) ассоциация формируется в средней части лесного пояса на абсолютных высотах 2400 – 2600 м над ур.м. Склоны крутизной 35 – 45° и представлены северными, северо-восточными и северо-западными экспозициями. Древесная растительность представлена *Juniperus turkestanica*, к которой в небольшом количестве примешана *Juniperus semiglobosa*.

Видовой состав кустарников и полукустарников составляют: *Lonicera simulatrix* с обилием sp., *Ribes meyerii*, *Rosa ecae*, *Scutellaria physocalyx* с обилием sol.

Эдификатор травяного покрова - *Poa nemoralis* с обилием сорз, субэдификатор - *Ligularia thomsonii* с обилием сор₁. В качестве ассектаторов выступают: *Allium oreophilum*, *Alopecurus pratensis*, *Artemisia dracunculus*, *Carex turkestanica*, *Campanula glomerata*, *Codonopsis clematidea*, *Colchicum luteum*, *Cortusa brotheri*, *Erodium cicutarium*, *Festuca valesiaca*, *Gentiana falcate*, *Geranium collinum*, *Inula rhizocephala*, *Lamium turkestanicum*, *Nepeta podostachys*, *Phlomis oreophila*, *Plantago major*, *Polygonum biaristatum*, *Pulsatilla campanella*, *Saxifraga hirculus*, *Tyctostemma alsinoides*, *Taraxacum modestum*, *Thalictrum minus*, *Tulipa dasystemon*, *Viola acutifolia*. Травостой трехъярусный. I – ярус (60 – 70 см) составляют: *Alopecurus pratensis*, *Artemisia dracunculus*, *Ligularia thomsonii*, *Nepeta podostachys*, *Poa nemoralis*, *Thalictrum minus* и др.

II – ярус (25-35см) сложен: *Carex turkestanica*, *Campanula glomerata*, *Cortusa brotheri*, *Festuca valesiaca*, *Gentiana falcate*, *Geranium collinum*, *Lamium turkestanicum*, *Phlomoidea oreophila*, *Plantago major*, *Polygonum biaristatum*, *Pulsatilla campanella*. III – ярус (10-17см) составляют: *Colchicum luteum*, *Erodium cicutarium*, *Inula rhizocephala*, *Saxifraga hirculus*, *Tytthostemma alsinoides*, *Taraxacum modestum*, *Tulipa dasystemon*, *Viola acutifolia* и другое мелкотравье. Травостой сомкнутый. Проективное покрытие 70 – 80%.

2. **Прострелово-мятликово-арчевая** (*Juniperus turkestanica* - *Poa nemoralis* + *Pulsatilla campanella*) ассоциация формируется в верхней полосе средней части лесного пояса и имеет широкое распространение на абсолютных высотах 2500 – 2900м над ур.м. Склоны крутизной 30 – 40° и представлены западными, юго-западными и северо-западными экспозициями. Древесная растительность представлена *Juniperus turkestanica* и *Juniperus semiglobosa*. Единичными экземплярами встречается *Sorbus tianschanica*. На стволах арчи встречается паразит - *Arceuthobium oxycedri*.

Видовой состав кустарников и полукустарников составляют: *Ribes meyerii* с обилием sp., *Berberis sphaerocarpa*, *Lonicera bracteolaris*, *Oxytropis immersa*, *Rosa fedtschenkoana* с обилием sol.

Эдификатор травяного покрова - *Poa nemoralis* с обилием сор₂, субэдификатор - *Pulsatilla campanella* с обилием сор₁. В качестве ассектаторов выступают: *Alopecurus pratensis*, *Anemonastrum protractum*, *Carex turkestanica*, *Campanula glomerata*, *Dichodon serastoides*, *Chamaenerionangustifolium*, *Codonopsis clematidea*, *Elytrigia repens*, *Festuca rubra*, *Festuca valesiaca*, *Galium aparine*, *Geranium pusillum*, *Parnassia laxmannii*, *Phlomoidea oreophila*, *Poa relaxa*, *Aconogonon hissaricum*, *Oberna behen*, *Taraxacum leucanthum*, *Thalictrum minus*, *Amoria repens*, *Tulipa dasystemon*, *Urtica dioica*, *Viola acutifolia*. Травостой трехъярусный. I – ярус высотой 40–50см образуют: *Asyneuma trautvetteri*, *Alopecurus pratensis*, *Chamaenerionangustifolium*, *Codonopsis clematidea*, *Elytrigia repens*, *Galium aparine*, *Poa nemoralis*, *Poa relaxa*, *Aconogonon hissaricum*, *Thalictrum minus*, *Urtica dioica* и др. II – ярус (30–40см) сложен: *Anemonastrum protractum*, *Carex turkestanica*, *Campanula*

glomerata, *Festuca valesiaca*, *Phlomoidea oreophila*, *Pulsatilla campanella*, *Oberna behen*, *Taraxacum leucanthum*. III – ярус (5–10см) образуют: *Dichodon serastoides*, *Geranium pusillum*, *Parnassia laxmannii*, *Amoria repens*, *Tulipa dasystemon*, *Viola acutifolia* и другое мелкотравье. Травостой сомкнутый. Проективное покрытие 75 – 85%.

3. **Гераниево-мятликово-арчевая** (*Juniperus turkestanica* - *Poa nemoralis* + *Geranium collinum*) ассоциация формируется в средней части лесного пояса на абсолютных высотах 2600 – 2900м над ур. м. Склоны крутизной 30 – 40° и представлены северными, западными и северо-западными экспозициями. Древесная растительность представлена в основном *Juniperus turkestanica* и *Juniperus semiglobosa*. Единичными экземплярами с обилием sol встречается *Sorbus tianschanica*.

Видовой состав кустарников и полукустарников составляют: *Rosa fedtschenkoana* с обилием sp., *Lonicera simulatrix*, *Rosa hissarica*, *Scutellaria physocalyx* с обилием sol.

Эдификатор травяного покрова - *Poa nemoralis* с обилием сор₂, субэдификатор - *Geranium collinum* с обилием сор₁. В качестве ассектаторов выступают: *Aconitum rotundifolium*, *Cerastium bungeanum*, *Chamaenerionangustifolium*, *Kobresia stenocarpa*, *Codonopsis clematidea*, *Cortusa brotheri*, *Erigeron seravschanicus*, *Festuca valesiaca*, *Myosotis suaveolens*, *Parnassia laxmannii*, *Pedicularis krylovii*, *Phlomoidea oreophila*, *Potentilla soongorica*, *Primula algida*, *Pulsatilla campanella*, *Silene longicalycina*, *Thalictrum minus*, *Amoria repens*, *Tulipa dasystemon*, *Viola isopetala*. Травостой трехъярусный. I – ярус (40 – 50см) образуют: *Poa nemoralis*, *Aconitum rotundifolium*, *Chamaenerionangustifolium*, *Codonopsis clematidea*, *Thalictrum minus* и др. II – ярус (15-25см) сложен: *Cortusa brotheri*, *Erigeron seravschanicus*, *Festuca valesiaca*, *Geranium collinum*, *Myosotis suaveolens*, *Pedicularis krylovii*, *Phlomoidea oreophila*, *Potentilla soongorica*, *Pulsatilla campanella*, *Silene longicalycina*, *Amoria repens*. III – ярус (10-13см) составляют: *Cerastium bungeanum*, *Kobresia stenocarpa*, *Parnassia laxmannii*, *Primula algida*, *Tulipa dasystemon*, *Viola isopetala* и другое мелкотравье. Травостой сомкнутый. Проективное покрытие 70 – 80%.

Таблица 1

Группа разнотравно-мятликовых арчевников формация *Juniperus turkestanica*

Наименование видов	Лигуляриево-мятликово-арчевая		Прострелово-мятликово-арчевая		Гераниево-мятликово-арчевая	
	Обилие	Фаза вегетации	Обилие	Фаза вегетации	Обилие	Фаза вегетации
<i>Деревья, кустарники и полукустарники</i>						
<i>Berberis sphaerocarpa</i>	--	--	sol	вег	--	--
<i>Juniperus semiglobosa</i>	cop	вег	cop	вег	cop	cop
<i>Juniperus turkestanica</i>	cop	вег	cop	вег	cop	cop
<i>Lonicera bracteolaris</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Lonicera simulatrix</i>	sp	бут	--	--	sol	цв
<i>Oxytropis immersa</i>			sol	цв	--	--
<i>Ribes meyerii</i>	sol	бут	sp	бут	--	--
<i>Rosa hissarica</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Rosa ecae</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Rosa fedtschenkoana</i>	--	--	sol	бут	sp	бут
<i>Scutellaria physocalyx</i>	sol	цв	--	--	sol	бут
<i>Sorbus tianschanica</i>	--	--	sol	бут	sol	бут
<i>Травянистые растения</i>						
<i>Aconitum rotundifolium</i>	sol	бут	--	--	sol	бут
<i>Agrostis canina</i>	--	--	sol	т	--	--
<i>Alchemilla krylovii</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Allium atosanguineum</i>	--	--	sol	цв	sol	о
<i>Allium oreophilum</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Alopecurus pratensis</i>	sp	т	sp	т	--	--
<i>Anemonastrum protractum</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Anemonastrum protractum</i>	--	--	sol	цв	sol	цв
<i>Arenaria rotundifolia</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Artemisia dracunculus</i>	sol	бут	--	--	--	--
<i>Astragalus alpinus</i>			sol	бут	--	--
<i>Astragalus macrotropis</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Callianthemum alatavicum</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Carex dimorphotheca</i>	--	--	sp	кол	--	--
<i>Carex turkestanica</i>	sp	кол	sp	кол	sp	кол
<i>Carum carvi</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Campanula glomerata</i>	sp	цв	sol	цв	--	--
<i>Cerastium bungeanum</i>	sp	цв	--	--	sol	цв
<i>Dichodon serastoides</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	--	--	sol	цв	sol	цв
<i>Cicer songaricum</i>	sol	цв	sp	цв	sp	цв
<i>Kobresia stenocarpa</i>	--	--	--	--	sol	кол
<i>Codonopsis clematidea</i>	sp	цв	sp	цв	sol	цв
<i>Colchicum luteum</i>	sol	о	--	--	--	--
<i>Cortusa brotheri</i>	sol	цв	--	--	sol	цв
<i>Corydalis glaucescens</i>	--	--	sol	цв	sol	цв
<i>Delphinium confusum</i>	sol	о	--	--	--	--
<i>Dianthus superbus</i>	sp	цв	--	--	sol	бут
<i>Elytrigia repens</i>	--	--	sp	т	--	--
<i>Eremurus fuscus</i>	sol	пл	--	--	--	--
<i>Erigeron seravschanicus</i>	--	--	sp	цв	sol	цв
<i>Erodium cicutarium</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Festuca rubra</i>	--	--	sp	т	sp	т
<i>Festuca valesiaca</i>	sp	т	sp	т	sp	т
<i>Gagea capillifolia</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Galium aparine</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Comastoma falcatum</i>	sp	цв	--	--	--	--
<i>Geranium collinum</i>	sp	цв	--	--	cop ₁	цв

Geranium pusillum	--	--	sol	цв		
Petrorhagia alpina	sp	цв	--	--	sol	цв
Hieracium robustum	--	--	sol	бут	--	--
Inula rhizocephala	sol	цв	sol	цв	sol	цв
Paropyrum anemonoides	--	--	--	--	sol	бут
Koeleria cristata	--	--	sp	т	--	--
Lamium turkestanicum	sol	бут	sol	цв	sol	цв
Leontopodium nanum	--	--	--	--	sol	бут
Lepyrodiclis stellarioides	--	--	sol	бут	--	--
Ligularia thomsonii	cop ₁	бут	cop ₁	бут	cop ₁	бут
Linum olgae	--	--	sol	цв	sol	цв
Gastrolychnis apetala	--	--	sol	цв	--	--
Myosotis suaveolens	sol	цв	sol	цв	sol	цв
Nepeta podostachys	sol	цв	--	--	--	--
Parnassia laxmannii	--	--	sol	бут	sol	цв
Pedicularis krylovii	sol	цв	--	--	sol	цв
Phlomis oreophila	sol	цв	sol	цв	sol	цв
Plantago major	sol	бут	--	--	--	--
Poa nemoralis	cop ₃	т	cop ₂	т	cop ₂	т
Poa relaxa	--	--	sol	т	--	--
Polygonum biaristatum	sp	бут	--	--	sol	цв
Aconogonon hissaricum	--	--	sol	цв	--	--
Potentilla soongorica	--	--	--	--	sol	цв
Primula algida	--	--	--	--	sol	цв
Pulsatilla campanella	sp	цв	cop	цв	sol	цв
Rheum spiciforme	--	--	sol	бут	--	--
Rumex paulsenianus	--	--	sol	бут	--	--
Saxifraga hirculus	sp	цв	--	--	--	--
Senecio racemulifer	--	--	sp	бут	--	--
Silene longicalycina	--	--	--	--	sol	бут
Oberna behen	--	--	sol	цв	--	--
Tythostemma alsinoides	sol	цв	--	--	--	--
Taraxacum leucanthum	--	--	sol	цв	--	--
Taraxacum modestum	sol	бут	--	--	--	--
Thalictrum minus	sp	бут	sp	цв	sp	бут
Amoria repens	--	--	sp	цв	sp	цв
Trisetum spicatum	sol	вег	--	--	--	--
Tulipa dasystemon	sp	о	sp	о	sp	о
Urtica dioica	--	--	sol	бут	--	--
Viola acutifolia	sol	цв	sol	цв	--	--
Viola isopetala	--	--	--	--	sol	цв
Паразиты						
Arceuthobium oxycedri	sol	вег	sol	вег	sol	вег
Споровые						
Cystopteris fragilis	sol	вег	sol	вег	sol	вег

Анализ группы ассоциаций разнотравно-мятликовых арчевников формации *Juniperus turkestanica* ур. Гавиан северного макросклона Алайского хребта позволяет сделать следующие выводы: видовое разнообразие составляет 93 видов; флористический состав растительного покрова разнообразен: преобладают травянистые растения – 81 видов (87,1%), древесные растения – три вида (3,2%), кустарники и полукустарники – девять видов (9,7%); сомкнутость древесного полога – от 0,6 до 0,8; проективное покрытие травянистых растений – от 70 до 85%.

Арчевники Кыргызстана привлекают внимание ученых и как своеобразное оригинальное ботанико-географическое явление. В настоящее время они находятся в неудовлетворительном состоянии, вследствие проводившихся ранее бессистемных рубок, частых пожаров и нерегулируемого выпаса скота, повлекшего нарушение процессов естественного семенного возобновления. Поэтому разработка научных основ рационального природопользования в целях сохранения и восстановления естественной растительности арчевых лесов является задачей первостепенной важности.

Литература

1. Евдокимов Л.А. Флористический ценоэлемент – критерий растительного покрова. // Тез. докл. «Актуальные вопросы ботаники в СССР». Изд-во «Наука», КазССР, 1988, – С. 202 – 203.
 2. Мухамедшин К.Д. Арчевники Тянь-Шаня и их лесохозяйственное значение. –Из-во: «Илим», Фрунзе, 1977, - С. 44 – 45.
 3. Никитинский Ю.И. Арчевники Наукатского лесничества (бассейны рек Киргиз-Ата и Чийли). Из-во: Академии наук Кирг. ССР, Фрунзе, 1960. – С. 46 – 47.
 4. Паянская-Гвоздева И.И. Качественная модель структуры растительного покрова геоботанического района. // Тез. докл. «Актуальные вопросы ботаники в СССР». Изд-во «Наука», КазССР, 1988, – С. 237 – 238.
-