

Усупбаев А.К., Каниметова М.Ш.

ГРУППА АССОЦИАЦИЙ РАЗНОТРАВНЫХ АРЧЕВНИКОВ ФОРМАЦИИ *JUNIPERUS SEMIGLOBOSA* УР. ГАВИАН СЕВЕРНОГО МАКРОСКЛОНА АЛАЙСКОГО ХРЕБТА

УДК: 581.526:581.55:502.75

В статье приведены материалы по современному состоянию лесов с доминированием *Juniperus semiglobosa*. 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 *Juniperus semiglobosa*. 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 ecobiomorphs, 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, по возможности, все растительные сообщества группы разнотравных арчевников в различных условиях местообитания.

Арчевые леса занимают в республике наибольшие площади - около 239 тыс. га, в том числе высокоствольные насаждения около - 140 тыс. га. Основные площади последних сосредоточены в южных регионах [1]. Арчевые леса Алайского лесорастительного района встречаются на склонах всех экспозиций [2]. Формация *Juniperus semiglobosa* занимает среднюю часть лесного пояса, на абсолютных высотах 1900-2900 м над ур. м. На нижних гипсометрических уровнях она входит в состав формации *Juniperus seravschanica*. Отдельные деревья и небольшие по площади насаждения данной арчи, встречаются в верхней части лесного пояса в качестве примеси формации *Juniperus turkestanica*. Арчевники отличаются от всех других типов древесной растительности наиболее устойчивым и развитым моховым покровом [3]. Видовое разнообразие травяного покрова тесно связано с густотой древесных насаждений [4]. Под насаждениями *Juniperus semiglobosa* на северных склонах до высоты 1900 - 2700 м, на южных до 2200 - 2900 м над ур. моря распространены горно-лесные коричнево-бурые почвы, сочетающие в себе признаки коричневых и бурых почв. Они формируются

на лессах и продуктах разрушения известняков, сланцев, песчаников, реже гранитов.

Разнотравные арчевники формации *Juniperus semiglobosa* представлены тремя группами ассоциаций:

1. **Разнотравно-лигуляриево-арчевая** (*Juniperus semiglobosa* - *Ligularia thomsonii* + *Asyneuma trautvetteri*) ассоциация формируется в верхней полосе средней части лесного пояса на абсолютных высотах 2500 - 2900 м. Склоны крутизной 35 - 45° и представлены северными, северо-западными и северо-восточными экспозициями. Древесная растительность представлена *Juniperus semiglobosa* и *Juniperus turkestanica*. Сомкнутость крон составляет 0,7 - 0,8.

Видовой состав кустарников, полукустарников и лиан составляют: *Ribes meyeri* с обилием sp., *Eremogone griffithii*, *Atragea sibirica*, *Lonicera bracteolaris* и *Oxytropis immersa* с обилием sol.

Эдификатор травяного покрова - *Ligularia thomsonii* с обилием сорз, субэдификатор - *Asyneuma trautvetteri* с обилием сорз. В качестве ассектаторов выступают: *Agrostis canina*, *Allium hymenorrhizum*, *Arenaria rotundifolia*, *Artemisia dracunculus*, *Carex dimorphotheca*, *Campanula glomerata*, *Chamaenerion angustifolium*, *Colchicum luteum*, *Erigeron seravschanicus*, *Festuca valesiaca*, *Phlomis speciosa*, *Galium pamiroalaicum*, *Gentiana falcata*, *Geranium pusillum*, *Poa nemoralis*, *Ranunculus trautvetterianus*, *Senecio racemulifer*, *Thalictrum minus* и *Viola acutifolia*. Травостой трехъярусный. I - ярус (60 - 70 см) образуют: *Ligularia thomsonii*, *Artemisia dracunculus*, *Chamaenerion angustifolium*, *Poa nemoralis*, *Thalictrum minus* и др. II - ярус (25-35 см) сложен: *Allium hymenorrhizum*, *Carex dimorphotheca*, *Campanula glomerata*, *Erigeron seravschanicus*, *Festuca valesiaca*, *Phlomis speciosa*, *Galium pamiroalaicum*, *Gentiana falcata* и *Ranunculus trautvetterianus*. III - ярус (10-15 см) составляют: *Arenaria rotundifolia*, *Colchicum luteum*, *Geranium pusillum*, *Viola acutifolia* и другое мелкотравье. Травостой сомкнутый, высокорослый. Проективное покрытие 80 - 90%.

Напочвенный моховой покров образует брийево - тортуловая синузия (*Tortula ruralis* + *Bryum bryoides* var. *terskeanum*). Проективное покрытие 60 - 70%. Основными видами являются - *Tortula ruralis* (35 - 45%) и *Bryum bryoides* var. *terskeanum* (20 - 25%), реже встречаются: *Abietinella abietina*, *Brachythecium rivulare*, *Hypnum bambergeri*, *Orthotrichum sturmii* и *Tortula starkei*.

2. **Разнотравно-колокольчиково-арчевая** (*Juniperus semiglobosa* - *Codonopsis clematidea* +

Comastoma falcatum) ассоциация формируется в средней части лесного пояса на абсолютных высотах 2600 – 2800м. Склоны крутизной 30 – 35° и представлены восточными, юго-восточными и северо-восточными экспозициями. Древесная растительность представлена *Juniperus semiglobosa* и *Juniperus turkestanica*. Сомкнутость крон составляет 0,7 – 0,8.

Видовой состав кустарников и полукустарников составляют: *Lonicera microphylla* с обилием sp., *Berberis sphaerocarpa*, *Ribes meyerii*, *Rosa nanothamnus* с обилием sol.

Эдификатор травяного покрова - *Codonopsis clematidea* с обилием сор₂, субэдификатор - *Galium pamiroalaicum* с обилием сор₁. В качестве ассектаторов выступают: *Alyssum turkestanicum* var. *desertorum*, *Anemone petiolulosa*, *Astragalus macrotropis*, *Carex pachystylis*, *Cerastium pusillum*, *Dichodon serastoides*, *Cicer macracanthum*, *Festuca valesiaca*, *Phlomoides speciosa*, *Gagea capillifolia*, *Galium pamiroalaicum*, *Glaucium elegans*, *Geranium pusillum*, *Inula rhizocephala*, *Ligularia thomsonii*, *Poa nemoralis*, *Ranunculus trautvetterianus*, *Rheum maximowiczii*, *Rumex paulsenianus*, *Scorzonera circumflexa*, *Silene longicalycina*, *Thalictrum isopyroides* и *Thalictrum minus*. Травостой трехъярусный. I – ярус (60 – 70см) составляют: *Galium pamiroalaicum*, *Ligularia thomsonii*, *Rheum maximowiczii*, *Rumex paulsenianus*, *Thalictrum minus* и др. II – ярус (25-35см) сложен: *Anemone petiolulosa*, *Astragalus macrotropis*, *Carex pachystylis*, *Cicer macracanthum*, *Festuca valesiaca*, *Phlomoides speciosa*, *Glaucium elegans*, *Poa nemoralis*, *Ranunculus trautvetterianus* и *Silene longicalycina*. III – ярус (10-15см) составляют: *Cerastium pusillum*, *Dichodon serastoides*, *Gagea capillifolia*, *Geranium pusillum*, *Inula rhizocephala*, *Scorzonera circumflexa* и другое мелкотравье. Травостой сомкнутый. Проективное покрытие 70 – 80%.

Напочвенный моховой покров образует дикраново – плеврозийево синюзия (*Pleurozium schreberi* + *Dicranum scoparium*). Проективное покрытие 55 - 65%. Основными видами являются - *Pleurozium schreberi* (35 – 45%) и *Dicranum scoparium* (10 – 20%), реже встречаются: *Brachythecium rivulare*, *Hypnum bambergeri*, *Tortula ruralis* и *T. starkei*.

3. Разнотравно-фломондесово-арчевая (*Juniperus semiglobosa* - *Phlomoides oreophila* + *Aconogonon coriarium*) ассоциация формируется в средней части лесного пояса на абсолютных высотах 2500 – 2800м. Склоны крутизной 35 – 45° и представлены западными и северо-западными экспозициями. Основную массу древесной растительности составляют *Juniperus semiglobosa* и *Juniperus turkestanica*. Сомкнутость крон составляет 0,6 – 0,7. Единичными экземплярами

встречается *Sorbus tianschanica*.

Видовой состав кустарников, полукустарников и лиан составляют: *Lonicera bracteolaris* с обилием sp., *Atragene sibirica*, *Berberis sphaerocarpa*, *Oxytropis immersa*, *Rosa hissarica*, *Rosa nanothamnus*, *Astracantha pterocephala* с обилием sol.

Эдификатор травяного покрова - *Phlomoides oreophila* с обилием сор₂, субэдификатор - *Aconogonon coriarium* с обилием сор₁. В качестве ассектаторов выступают: *Agrostis canina*, *Alchemilla retropilosa*, *Allium hymenorrhizum*, *Angelica ternata*, *Astragalus alpinus*, *Asyneuma trautvetteri*, *Callianthemum alatavicum*, *Carex turkestanica*, *Kobresia stenocarpa*, *Crepis multicaulis*, *Delphinium confusum*, *Erodium cicutarium*, *Gagea capillifolia*, *Glaucium elegans*, *Gentiana olivieri*, *Gypsophila alpine*, *Lepyrodiclis stellarioides*, *Pedicularis krylovii*, *Aconogonon hissaricum*, *Rheum maximowiczii*, *Scorzonera circumflexa*, *Stipa caucasica*, *Valeriana ficariifolia*. Под пологом деревьев и кустарников наиболее часто встречается в этой группе ассоциаций представитель споровых - *Cystopteris fragilis*. Травостой трехъярусный. I – ярус (55 – 60см) составляют: *Phlomoides oreophila*, *Aconogonon hissaricum*, *Rheum maximowiczii*, *Stipa caucasica*, *Valeriana ficariifolia* и др. II – ярус (25-35см) сложен: *Allium hymenorrhizum*, *Angelica ternata*, *Astragalus alpinus*, *Carex turkestanica*, *Kobresia stenocarpa*, *Crepis multicaulis*, *Delphinium confusum*, *Glaucium elegans*, *Gentiana olivieri*, *Lepyrodiclis stellarioides*, *Pedicularis krylovii*. III – ярус (10-15см) составляют: *Erodium cicutarium*, *Gagea capillifolia*, *Scorzonera circumflexa* и другое мелкотравье. Травостой более или менее сомкнутый. Проективное покрытие 70 – 80%.

Напочвенный моховой покров образует брахитечиево-гипновая синюзия (*Hypnum bambergeri* + *Brachythecium rivulare*). Проективное покрытие 45 - 60%. Основными видами являются - *Hypnum bambergeri* (30 – 40%) и *Brachythecium rivulare* (15 – 20%), реже встречаются: *Pleurozium schreberi*

Таблица 1

Группа разнотравных арчевников формации *Juniperus semiglobosa*

Наименование видов	Лигуляриево-разнотравно-арчевая		Колокольчиково-разнотравно-арчевая		Зонниково-разнотравно-арчевая	
	Обилие	Фаза вегетации	Обилие	Фаза вегетации	Обилие	Фаза вегетации
1	2	3	4	5	6	7
<i>Деревья, кустарники, полукустарники и лианы</i>						
<i>Eremogone griffithii</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Atragene sibirica</i>	sol	цв	--	--	sol	цв
<i>Berberis sphaerocarpa</i>	--	--	sol	цв	sol	цв
<i>Juniperus semiglobosa</i>	сор ₁	вег	сор ₁	вег	сор ₁	вег

Tortula ruralis и *T. Starkei*.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Juniperus turkestanica</i>	sp	вег	sp	вег	sp	вег
<i>Lonicera bracteolaris</i>	sol	бут	--	--	sp	цв
<i>Lonicera microphylla</i>	--	--	sp	цв	--	--
<i>Oxytropis immersa</i>	sol	бут	--	--	sol	цв
<i>Ribes meyerii</i>	sp	цв	sol	цв	--	--
<i>Rosa hissarica</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Rosa nanothamnus</i>	--	--	sol	бут	sol	бут
<i>Sorbus tianschanica</i>	--	--	--	--	sol	цв
Травянистые растения						
<i>Agrostis canina</i>	sp	т	--	--	--	--
<i>Alchemilla retropilosa</i>	--	--	sol	бут	--	--
<i>Allium hymenorhizum</i>	sol	цв			sol	цв
<i>Alyssum turkestanicum</i> var. <i>desertorum</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Anemone petiolulosa</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Angelica ternata</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Arenaria rotundifolia</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Artemisia dracunculus</i>	sol	бут	--	--	--	--
<i>Astragalus aksuensis</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Astragalus alpinus</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Astragalus macrotropis</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Asyneuma trautvetteri</i>	cop ₁	цв	--	--	cop	цв
<i>Aulacospermum simplex</i>	--	--	sol	бут	--	--
<i>Callianthemum alatavicum</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Carex pachystylis</i>	--	--	sp	кол	--	--
<i>Carex dimorphotheca</i>	sp	т	--	--	--	--
<i>Carex turkestanica</i>	--	--	sp	кол	sp	кол
<i>Campanula glomerata</i>	sp	цв	--	--	--	--
<i>Cerastium pusillum</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Dichodon serastoides</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	sol	бут	--	--	--	--
<i>Cicer macracanthum</i>	--	--	sol	бут	--	--
<i>Kobresia stenocarpa</i>	--	--	--	--	sol	кол
<i>Codonopsis clematidea</i>	--	--	cop ₂	цв	--	--
<i>Colchicum luteum</i>	sol	о	--	--	--	--
<i>Crepis multicaulis</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Delphinium confusum</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Eremurus kaufmaniana</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Erigeron seravschanicus</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Erodium cicutarium</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Festuca valesiaca</i>	sp	т	sp	кол	--	--
<i>Phlomis speciosa</i>	sp	цв	--	--	--	--
<i>Gagea capillifolia</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Galium pamirolaicum</i>	sol	цв	--	--	--	--
<i>Glaucium elegans</i>	--	--	--	--	sol	о
<i>Comastoma falcatum</i>	sp	цв	cop ₁	цв	--	--
<i>Gentiana olivieri</i>	--	--	--	--	cop	цв

<i>Geranium pusillum</i>	sol	цв	sp	цв	--	--
<i>Petrorhagia alpina</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Inula rhizocephala</i>	--	--	sp	бут	--	--
<i>Lepyrodiclis stellarioides</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Ligularia thomsonii</i>	cop ₃	бут	sp	бут	--	--
<i>Pedicularis krylovii</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Phlomis oreophila</i>	sp	цв	--	--	cop ₂	цв
<i>Poa angustifolia</i>	--	--	--	--	sp	кол
<i>Poa nemoralis</i>	sp	кол	sp	кол	--	--
<i>Aconogonon coriarium</i>	--	--	--	--	cop ₁	бут
<i>Aconogonon hissaricum</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Ranunculus trautvetterianus</i>	sol	цв	sp	бут	--	--
<i>Rheum maximowiczii</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Rumex paulsenianus</i>	--	--	sol	бут	--	--
<i>Senecio racemulifer</i>	sol	бут	--	--	--	--
<i>Scorzonera circumflexa</i>	--	--	--	--	sol	цв
<i>Silene longicalycina</i>	--	--	sol	цв	--	--
<i>Solenanthus circinnatus</i>	sol	бут	--	--	--	--
<i>Stipa caucasica</i>	--	--	--	--	sp	цв
<i>Thalictrum isopyroides</i>	--	--	sol	бут	--	--
<i>Thalictrum minus</i>	sol	бут	--	--	--	--
<i>Trisetum spicatum</i>	--	--	--	--	sol	бут
<i>Tulipa dasystemon</i>	sol	о	--	--	--	--
<i>Valeriana ficariifolia</i>	--	--	--	--	sol	о
<i>Viola acutifolia</i>	sol	о	--	--	--	--
Споровые растения						
<i>Cystopteris fragilis</i>	sol	вег	sol	вег	--	--
Бриофиты						
<i>Abietinella abietina</i>	1	вег	--	--	--	--
<i>Brachythecium rivulare</i>	1	вег	1	вег	15-20%	вег
<i>Bryum bryoides var. terskeanum</i>	20-35%	вег	--	--	--	--
<i>Dicranum scoparium</i>	--	--	15-25%	вег	--	--
<i>Hypnum bambergeri</i>	1	вег	1	вег	30-40%	вег
<i>Orthotrichum sturmii</i>	1	вег	--	--	--	--
<i>Pleurozium schreberi</i>	--	--	35-45	вег	1	вег
<i>Pottia starkeana</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Tortula ruralis</i>	30-35%	вег	1	вег	1	вег
<i>Tortula starkei</i>	1	вег	1	вег	1	вег

Литература:

1. Мухамедшин К.Д. Арчевые леса и редколесья Южной Киргизии. Тр. Киргиз. ЛОС, вып. V. «Кыргызстан», Фрунзе, 1967, С. 36- 37.
2. Маматкулов У.К. Анализ бриофлоры Памироалая. Душанбе, 1989, -С. 34 – 35.
3. Тер-Газарян К.А. Синузальная структура травяного покрова в искусственных дубовых насаждениях различного возраста и густоты. // Тез. докл. «Актуальные вопросы ботаники в СССР». Изд-во «Наука», КазССР, 1988, – С. 257 – 258.