

Иманбердиева Н.А.

КЫРГЫЗСТАНДАГЫ ИЧКИ ТЯНЬ-ШАНДЫН АТ-БАШЫ ДАРЫЯСЫНЫН АЛАБЫНДАГЫ FESTUCA VALESII FORMATION

Иманбердиева Н.А.

ФОРМАЦИЯ FESTUCA VALESII В БАСЕЙНЕ РЕКИ АТ-БАШИ ВНУТРЕННЕГО ТЯНЬ-ШАНЯ КЫРГЫЗСТАНА

N.A. Imanberdieva

FESTUCA VALESII FORMATION IN THE AT-BASHI RIVER BASIN OF THE INNER TIEN-SHAN OF KYRGYZSTAN

УДК: 584.9 584.3

Талаа алкагы Ат-Башы дарыясынын алабынын 2300-3000 м абсолюттук бийиктиктеги орто бөлүгүн ээлейт. Талаа өсүмдүктүүлүгүнүн доминанты жана содоминанты болуп *Festuca valesii* эсептелет, ал көп жылдык ксерофиттик ным тамырлуу дан гүлдүү өсүмдүк. Ат-Башы өрөөнүнүн шартында бетеге кургакчылыкка гана эмес, суукка дагы туруктуу. Гүлдөө мөөнөтү боюнча – эрте жайкы өсүмдүк. *Festuca valesii* өсүмдүгүнүн жогорку ийкемдүүлүгү жана ар түрлүү экологиялык шарттарга ыңгайланышы бул дан өсүмдүгүнүн ар кандай даражадагы катышуусу менен өтө көп жана ар түрдүү өсүмдүк биргелешиптерин калыптандырууга өбөлгө түзөт. Проекциялык каптоосу – 50-70%. Түшүмдүүлүгү 5-6 ц/га. Жазгы-күзгү-кышкы жайыттар катары пайдаланылат. Формация төмөндөгүдөй ассоциация топтору менен берилген: шыбактуу-дан гүлдүү-бетегелүү (*Festuca valesii*, *Stipa capillata*, *Agropyron pectinatum*, *Koeleria cristata*, *Catex turkestanica*, *Artemisia polysticha*, *A. tianschanica*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla orientalis*, *Ajania fastigiata*) жана шыбактуу-бетегелүү (*Festuca valesii*, *Artemisia tianschanica* жана *A. dracunculus*, *Hypericum perforatum*, *Stipa kirghisorum* жана *S. capillata*, *Carex turkestanica*, *Phleum phaeoides*, *Agropyron pectinatum*). *Artemisia*, *Carex*, *Stipa* урууларынын түрлөрүн камтыган бетеге биргелешиптери түндүк тоо беттерин ээлейт. Абсолюттук бийиктиги деңиз деңгээлинен 2600-3000 м. Топурагы – күрөң жана кара топурак сымал. Чөп каптоосу салыштырмалуу тыгыз, проекциялык каптоосу 65-80%. Чөп каптоосунун структуралык түзүлүшү 3 ярустуу.

Негизги сөздөр: формация, доминант, тоо талаалары, ярустуулук, ассоциация, жайыт.

Пояс степей охватывает среднюю часть бассейна р. Ат-Башы, на абс.высотах 2300-3000 м. Доминант и содоминант растительности степей *Festuca valesii*, многолетний ксерофитный плотнотравинный злак. В условиях

Ат-Башинской долины типчак не только засухоустойчив, но и холодостоек. По времени цветения – раннелетнее растение. *Festuca valesii*, высокая ее пластичность и приспособленность к различным экологическим условиям способствуют формированию большого разнообразия сообществ с разной степенью участия злака. Проективное покрытие – 50-70%. Урожайность 5-6 ц/га. Используются в качестве весенне-осенних-зимних пастбищ. Формация представлена группами ассоциаций: полынно-злаково-типчаковой (*Festuca valesii*, *Stipa capillata*, *Agropyron pectinatum*, *Koeleria cristata*, *Catex turkestanica*, *Artemisia polysticha*, *A. tianschanica*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla orientalis*, *Ajania fastigiata*) и полынно-типчаковой (*Festuca valesii*, *Artemisia tianschanica* и *A. dracunculus*, *Hypericum perforatum*, *Stipa kirghisorum* и *S. capillata*, *Carex turkestanica*, *Phleum phaeoides*, *Agropyron pectinatum*). Типчаковые сообщества с видами родов: *Artemisia*, *Carex*, *Stipa* занимают северные склоны. Абсолютная высота 2600-3000 м над ур. м. Почвы – каштановые, черноземовидные. Травостой довольно сомкнутый, проективное покрытие 65-80%. Травостой трехъярусный.

Ключевые слова: формация, доминант, горные степи, ярусность, ассоциация, выпас.

The steppe belt covers the middle part of the river basin At-Bashi, abs. heights 2300-3000 m. Dominant and codominant of steppe vegetation *Festuca valesii*, perennial xerophytic dense sod grass. In the conditions of the At-Bashi valley, fescue is not only drought-resistant, but also cold-resistant. By the time of flowering - an early summer plant. *Festuca valesii*, its high plasticity and adaptability to various ecological conditions contribute to the formation of a wide variety of communities with varying degrees of cereal involvement. The projective cover is 50-70%. Productivity is 5-6 c/ha. They are used as spring-autumn-winter pastures. The formation is represented by groups of associations: wormwood-cereal-fescue (*Festuca valesii*, *Stipa capillata*, *Agropyron pectinatum*, *Koeleria cristata*, *Catex*

turkestanica, *Artemisia polysticha*, *A. tianschanica*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla orientalis*, *A. Artemisia tianschanica* and *A. dracunculus*, *Hypericum perforatum*, *Stipa kirghisorum* and *S. capillata*, *Carex turkestanica*, *Phleum phieoides*, *Agropyron pectinatum*). *Festuca valesiaca* communities with species of the genera: *Artemisia*, *Carex*, *Stipa* occupy the northern slopes. The absolute height is 2600-3000 m above sea level. m. Soils-chestnut, black earth. The grass stand is rather closed, the projective cover is 65-80%. The herbage is three-tiered.

Key words: formation, dominant, mountain steppes, layering, association, grazing.

Введение. В Кыргызской Республике степная зона охватывает площадь равное 3670 тыс. га, по сравнению с другими типами растительности [1]. Горные степи с *Festuca valesiaca* составляют две экологотопологические группы: на горных лугово-степных почвах формируют высокотравную (криофитную) и на светлых и темно-каштановых почвах – горные типчаковые степи низкогорий и среднегорий. Типчаковые степи относятся к типичным степям, с господством эвксерофильных и эвриксерофильных растений [2]. В бассейне реки Ат-Баши Внутреннего Тянь-Шаня, эти степи наиболее распространены, где климатические условия сухого резко континентального характера: продолжительная суровая зима, жаркое сухое лето, очень слабое атмосферное увлажнение. Это и является характерной чертой степного климата – недостаток влаги «... потенциальное физическое испарение в зоне степей намного превышает поступление воды с атмосферными осадками» [3]. Благодаря сухости и континентальности климата в Тянь-Шане наиболее широко распространены степи. В степях Тянь-Шаня господствуют экобиоморфы: плотно-дерновинные злаки и ксерофитного характера разнотравье.

В бассейне р. Ат-Баши наиболее широко распространены степи и лугостепи. Среди них различают мелкодерновинные степи и лугостепи, сухие степи и лугостепи со значительной долей полыней и засухоустойчивого разнотравья.

Наибольшее количество видов растений, составляющие растительный покров степей, по отношению к температуре и влажности, в основном занимают промежуточное положение между пустынными и луговыми растениями. Основной состав степной растительности – это виды родов дерновинных злаков: *Stipa*, *Festuca*, *Ptilagrostis* с очень характерными для них волосовидными и сизоватыми листьями. По сравнению с пустынями и полупустынями, степи имеют богатый видовой состав растений и плотность расти-

тельного покрова. Степи служат хорошими пастбищами.

Festuca valesiaca – анемофил. Созревание зерновок и обсеменение проходят быстро. Отличается высокой всхожестью семян. Зерновки сохраняют всхожесть свыше 10 лет [4].

Материал и методы исследования. Для описания растительного покрова использовались спецбланки. Гербарий собирался и засушивался по стандартной методике (А.К. Скворцов, 1977) [5]. Проективное покрытие почвы травостоем и частное покрытие отдельными видами проведено по известному методу зарисовок с применением рамки-квадрата и глазомерно. Вертикальная структура травостоев проведено по основным биоморфам [6]. Материалы статистически обработаны дробным методом [7].

Результаты исследования и их обсуждения. В Кыргызстане среднегорным дерновинно-злаковым и разнотравно-дерновинно-злаковым степям с доминированием *Festuca valesiaca* принадлежит широкий экологический профиль: начиная с предгорий до альпийского пояса гор. Они расположены в межгорных долинах и склонах хребтов, террасах рек, где абсолютная высота достигает 1400-3200 м.

Занимаемая их площадь в Кыргызстане – 535,7 тыс. га; во Внутреннем Тянь-Шане – 167,7 тыс. га [1].

Растительный покров плотнодерновинных степей республики обладает рядом особенностей, например: отсутствием древесных форм растительности, небогатым флористическим составом сосудистых растений, разреженностью, низкорослостью, слабо выраженной вертикальной структурой травостоя, отсутствием красочных частных аспектов видов разнотравья, которые присущи растительному покрову равнинных степей России.

Доминант степей овсяница валежская, типчак – *Festuca valesiaca* характеризуется значительной экологической амплитудой. Он занимает мелкоземистые, каменистые субстраты, переносит временное избыточное увлажнение, карбонатность, выступая в этих условиях в роли эдификатора. В степях Кыргызстана *Festuca valesiaca* является одним из основных ценообразователей, в коренных и производных сообществах, господствует в составе эдификаторной дерновинно-злаковой синузии. Этот вид устойчив к выпасу, при усиленной антропогенной нагрузке заменяет в травостоях ковыли, образует сообщества степей, представляющих одну из начальных стадий антропогенной дигрессии. *Festuca valesiaca* летне-зимнезеленое растение с периодом летнего полупокоя. По времени

цветения – раннелетний. Широкие ареал и экологическая амплитуда *Festuca valesiaca*, высокая ее пластичность и приспособленность к различным экологическим условиям способствуют формированию большого разнообразия сообществ с разной степенью участия злака. Доминанту сопутствуют злаки: плотнокустовые, образующие более крупные дерновинки – ковыли волосатик – *Stipa capillata* и киргизский – *S. kirghisorum*, тонконог тонкий – *Koeleria cristata*, тимофеевка степная – *Phleum phleoides*, осока туркестанская – *Carex turkestanica*, полынть Тяньшанская – *Artemisia tianschanica*, зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum*, лапчатка восточная – *Potentilla orientalis*, аяния щитковая – *Ajania fastigiata*; кустарники: таволга зверобоелистная – *Spiraea hypericifolia*, вишня Тяньшанская – *Cerasus tianschanica*. Проективное покрытие – 50-70%. Урожайность 5-6 ц/га. Используются в качестве весенне-осенних-зимних пастбищ [8].

Формация представлена группами ассоциаций:

- Полынно-злаково-типчаковой (*Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Agropyron pectinatum*, *Koeleria cristata*, *Carex turkestanica*, *Artemisia polysticha*, *A. tianschanica*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla orientalis*, *Ajania fastigiata*);

- Полынно-типчаковой (*Festuca valesiaca*, *Artemisia tianschanica* и *A. dracunculus*, *Hypericum perforatum*, *Stipa kirghisorum* и *S. capillata*, *Carex turkestanica*, *Phleum phleoides*, *Agropyron pectinatum*).

Полынно-типчаково-осоковое сообщество – *Carex turkestanica* - *Festuca valesiaca*-*Artemisia tianschanica*, *A. compacta* – 2600 м. над ур.м.

Сообщества, сформированные *Artemisia tianschanica* встречаются большими участками в низкогорьях и среднегорьях. Это широко распространенные степные формации (абс. выс. 2200-2600 м над ур. м.), приурочены на склонах северо-восточной и восточной экспозиции. Почвы каштановые.

Субдоминантами выступают: *Stipa capillata*, *Carex turkestanica*, *Koeleria cristata*, виды рода *Potentilla*. Проективное покрытие 40-50%. Травостой низкорослый, ярусность не сформирована.

В течение лета полынно-типчаковое сообщество сохраняет зелено-сизоватый фон. Распространение эфемеров и эфемероидов в данных сообществах незначительное. В середине мая цветут и быстро проходят свой жизненный цикл виды родов: *Gagea*, *Tulipa*, *Iris*. К лету аспект травостоя немного пестреет от цветущих видов родов: *Oxytropis*, *Astragalus*, *Dracophaalum*, *Ziziphora* и др.

Эти сообщества являются прекрасными весенне-осенне-зимними пастбищами для мелкого рогатого скота. Частично используются и в летнее время.

Типчаково-тырсово-осоково-полынно-разнотравное сообщество – *Artemisia tianschanica* - *A. Compacta* - *Carex turkestanica* - *Stipa capillata*, *S. caucasica* - *Festuca valesiaca* – 2650-3000 м. над ур.м.

Типчаковые сообщества с видами родов: *Artemisia*, *Carex*, *Stipa* занимают северные склоны. Абсолютная высота 2600-3000 м над ур. м. Почвы – каштановые, черноземовидные. Травостой довольно сомкнутый, проективное покрытие 65-80 %. На долинных участках обычны субдоминанты: *Bromus inermis*, *Calamagrostis glauca*, *Poa pratensis*, *Stipa capillata*, *Carex turkestanica*, *Geranium rectum*, *Potentilla evestita*, *Carduus nutans*, *Agrostis gigantea*, *Artemisia compacta*.

Травостой трехъярусный: 1-ярус составляют высокорослые злаки: *Poa pratensis*, *Bromus inermis*, *Agrostis gigantea*. Высота яруса на разных участках колеблется от 30 до 60-70 см. 2-ярус образуют *Festuca valesiaca*, *Thalictrum minus*, *Linum heterosepalum*, *Stipa capillata*, *S. caucasica*, *Geranium rectum*, *Artemisia compacta*. Высота яруса 20-30 см. В 3-ярусе расположены: *Potentilla evestita*, *Carduus nutans*, *Carex turkestanica* (высотой до 15 см). Для травостоя на весь период вегетации характерен постоянный сизовато-зеленый фон, главным образом от злаков. Данное сообщество является хорошим летним пастбищем для всех видов скота, особенно для крупного рогатого.

Проведено описание сообществ с доминированием и разной степенью участия *Festuca valesiaca*, в зависимости от экспозиции склонов и разной антропогенной нагрузки. Особенности растительности относительно устойчивой длительно-производной (ДП) стадии: флористическое разнообразие 9 видов сосудистых растений (*Festuca valesiaca*, *Artemisia tianschanica*, *A. vulgaris*, *A. sieversiana*, *A. macrocephala*, *Carex turkestanica*, *Koeleria cristata*, *Galium verum*, *Allium korolkowii*, *Salsola collina* и др.), сопутствующие виды родов: *Stipa*, *Carex*, *Koeleria*. Проективное покрытие 40-50%, в том числе рода *Artemisia* – около 30%, *Festuca* – 10%. Вертикальная структура травостоя: 1 подъярус – до 10 см образует полынть, 2 – до 2-3 см составляют вегетативные побеги типчака и осоки туркестанской. Слабо выражен полог генеративных побегов типчака – до 5-6 см. В летнее время осадки маловероятны, вследствие чего рост растений замедляется.

Длительная антропогенная нагрузка, прежде всего нерегулируемый выпас: бессистемное раннее ис-

пользование пастбищ исключает закономерный процесс естественного восстановления растительности мелкодерновинных степей до относительно устойчивого состояния, близкого к условно-коренной [9].

Заключение. *Festuca valesiaca*, является одним из основных ценообразователей степей Кыргызстана. Типчак в коренных и производных сообществах, господствует в составе эдификаторной дерновинно-злаковой синузии. Этот злак очень устойчив к выпасу, при сильной пастбищной нагрузке заменяет в травостоях ковыли, образует степные сообщества, представляющих одну из начальных стадий антропогенной дигрессии [10].

Литература:

1. Научный отчет о паспортизации пастбищ и сенокосов Киргизской ССР. МСХ Киргиз. ССР. Упр. Землеустройства. Ч.1,2. - Фрунзе, 1960. - 395 с.
2. Лавренко Е.М. Степи Евразийской степной области, их география, динамика и история // Вопросы ботаники, 1. - М.-Л.: Изд. АН СССР, 1954. - С. 157-173.
3. Мордкович В.Г. Степные экосистемы. - Новосибирск: Изд. Наука, Сибирское отделение, - 1982. - 207с.
4. Биоконплексная характеристика основных ценообразователей Центрального Казахстана. - Л.: Изд-во Наука, Ч.2, 1969. - С. 90-115.
5. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. - М.: Наука, 1977. - 199с.
6. Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения // Полевая геоботаника, Т.III. - М.-Л.: Изд-во «Наука», 1964 (а). - 39-131 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1973. - 336 с.
8. Ионов Р.Н., Иманбердиева Н.А., Лебедева Л.П. Высокогорные криофитные степи Кыргызстана. / Известия НАН КР, №2. - Бишкек, 2010. - С. 88-97.
9. Иманбердиева Н.А., Лебедева Л.П. Степи урочища Сары-Гоо Атбашинской долины Внутреннего Тянь-Шаня. - Бишкек, 2009. - 143 с.
10. Ионов Р.И., Лебедева Л.П. Степи Кыргызстана (Низкогорные, среднегорные и высокогорные дерновиннозлаковые и разнотравно-дерновиннозлаковые). // Бюллетень Горы Центральной Азии. - №2(1). - Бишкек, 2002. - С. 75-82.