

в связи с дальними перегонами и особенно отсутствием кормов в зимний период, еще больше снизилось, и во многих хозяйствах появились недоиспользуемые летние пастбища [4].

Учитывая исключительно важное значение лугов, колхозы и совхозы должны строго соблюдать правила пользования пастбищ. Наиболее ценные в кормовом отношении субальпийские и альпийские луга покрываются снегом, и их возможно использовать только в летний период. Поэтому крайне важно выявлять такие резервы, которые позволили бы сберечь на зиму достаточное количество кормовых угодий, не покрывающихся снегом.

Южные и юго-восточные склоны бассейна в этом отношении наиболее удобны, так как снежный покров на них отсутствует. Из-за непомерного использования этих склонов под выпас в прошлом их растительность имеет вторичный характер. Необходимо провести реконструкцию растительного покрова. Для этого мы предлагаем проводить следующие фитомелиоративные мероприятия: подсев ценных в кормовом отношении многолетних бобовых, злаковых растений-дернообразователей и разнотравья, посадку деревьев и кустарников системой полос и временное (1—2 года) прекращение использования оголенных склонов. Это мероприятие полностью восстановит их производительность, даст возможность вести борьбу с эрозией. Для травосеяния рекомендуем наиболее ценные кормовые растения, представленные в таблице 2.

Использование этих дернообразующих растений дает возможность восстанавливать разрушенный ранее растительный покров и его луговые про-

цессы. На возрожденных лугах мы наблюдаем улучшение микрофлоры почвы, повышение жизнеспособности растений и их вегетативное семенное возобновление.

Благодаря этим изменениям улучшаются физические свойства почвы, и оголенная поверхность грунта быстрее покрывается стелющейся массой растений. Ускоренное побегообразование происходит при использовании минеральных удобрений и вод поверхностного стока. При всех этих приемах улучшения лугов удастся за 2—3 года полностью восстановить на оголенных участках пастбищ растительный покров до состояния выгона. Восстановленные таким образом пастбищные массивы желательно использовать в осенне-зимне-весеннее время до цветения и после обсеменения растений.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова Л. М., Миркин Б. М. Эволюция растительности на стыке тысячелетий // Третьи Любичевские чтения. Теоретические проблемы экологии и эволюции: Сб. Тр. Тольятти, 2000. а. (в. изд.).
2. Абрамова Л. М., Миркин Б. М. Синантропизация степей: методы оценки и возможности управления процессом. // Вопросы степеведения, 2000.
3. Альтерман А. З., Растрюгин Л. А., Сабалдина Г. С. О применении теории распознавания образов в геоботанике. // Бот. журн., 1973. — Т. 58. — №10. — С. 1439—1454.
4. Гаджиев В. Д. Субальпийская растительность Большого Кавказа. // Баку: Изд. Ан. Азерб. ССР, 1962. — 171 с.
5. Новрузов В. С. Основы фитосенологии (Геоботаника). // Баку: Наука, 2010. — 306 с.
6. Шагапсоев С. Х. Анализ петрофитного флористического комплекса западной части центрального Кавказа. // Нальчик, 2003. — 219 с.
7. Флора Азербайджана. // Баку, 1950—1961. — Т. 1—8.
e-mail: vnovruzov1@rambler.ru

УДК 581.9

КРИОФИЛЬНЫЕ ЛУГА И ВЫСОКОТРАВЬЕ КАК ОСОБЫЙ ТИП ИНТРАЗОНАЛЬНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

CRYOPHILIC GRASSLANDS AND TALL GRASS AS PARTICULAR TYPE OF INTRAZONAL VEGETATION

В. С. НОВРУЗОВ, доктор биологических наук
Г. М. КУЛИЕВА, докторант
Гянджинский госуниверситет, Азербайджан

V. S. NOVRUZOV, doctor of biological sciences
G. M. KULIEVA, competitor for doctor thesis
Ganja state university, Azerbaijan

Субальпийское высокотравье и криофильные луга на Малом Кавказе не связаны с какой-либо определенной высотной отметкой. В Северо-Восточной части Малого Кавказа создают самостоятельные группировки. Субальпийское высокотравье и криофильные луга мы относим к интразональному типу растительности. Криофильные луга очень лабильны, занимают небольшую площадь, разбросаны пятнами. В

районе исследований можно выделить три характерных сообщества, которые хорошо различаются по составу преобладающих видов.

Ключевые слова: криофильные луга, высокотравье, Малый Кавказ

Subalpine tall and cryophilic meadows are not confined to any particular elevation on Lesser Caucasus. In the North-Eastern part of the Lesser

Caucasus separate categories of the subalpine meadows tall and cruophylic, as we refer to the intrazonal vegetation type are created. Cryophilic meadows are labile, they occupy a small area, scattered in spots. In the studied area there are three typical communities which differ well on the composition of the dominant species.

Key words: cryophilic meadows, tall grass, Lesser Caucasus.

Сохранение биоразнообразия горных экосистем — одна из самостоятельных проблем горных регионов [1]. Криофильные луга — это своеобразные растительные сообщества, встречающиеся высоко в горах в местах накопления мощных толщ снега [2]. Формирование и развитие растительности лугов в значительной степени определяется экологическими условиями их местообитания.

Сообщества криофильных растений формируются в окружении каменных россыпей, горных тундр, а реже подгольцовых мелколесий в непосредственной близости от края снежника, чаще в долинах вытекающих из них ручьев, или же в местах, освобождающихся после стаивания снежников [3, 4].

Щебнистые почвы криофильных лугов с оторфованным перегнойно-аккумулятивным горизонтом при отсутствии вечной мерзлоты имеют хороший дренаж, что создает необходимые условия для глубокого проникновения корневых систем растений в почву, если она не очень каменистая. Для почв криофильных лугов характерна высокая влагообеспеченность за счет воды тающих снежников и дополнительного притока влаги с повышенных элементов рельефа. Местообитания криофильных лугов, покрытые в зимнее время большими массами снега, являются хорошей защитой растениям от продолжительной холодной зимы, резких суточных колебаний температуры воздуха и особенно сильных ветров в горах. Это, вероятно, способствует сохранению реликтовых видов в криофильных сообществах [7].

Криофильные луга очень лабильны, занимают небольшую площадь, разбросаны пятнами. В районе исследований можно выделить три характерных сообщества, хорошо различающихся по составу преобладающих видов. Основные компоненты травостоя: *Viola rupestris*, *V. arvensis*, *Geum rivale*, *Milium vernale*, *Alopecurus aequalis*, *Agrostis gigantea*, *Gnaphalium rossicum*, *Verbascum pholomoides*, *Carex polyphylla*, *Batrachium trichophyllum*, *Ranunculus repens*, *R. Baidarae*, *Rumex alpinus*. Маховый ярус образуют *Drepanocladus uncinatus*, *Polytrichum juniperinum*, *P. hyperboreum*, *Dicranum congestum* [6].

Они образует узкие полосы в долинах ручейков, вытекающих из снежников, иногда в непосредственной близости от них. Кустарники представлены единичными экземплярами *Salix pentandra*,

а кустарнички — также единичными особями *Berberis vulgaris*, *Rosa canina*. Проективное покрытие почвы растениями 70–80%. Явно доминирует *Veronica serpyllifolia*, кроме того, высоким обилием выделяются *Ranunculus repens*, *Medicago papillosa*, *Amoria repens*, *Swertia iberica*, *Epilobium palustre*, *Potentilla anseriana*, *Carex polyphylla*.

Субальпийское высокотравье и криофильные луга на Малом Кавказе не приурочены к какой-либо определенной высотной отметке. Оно встречается от долинного ложа до альпийских высот, прерываясь другими зональными группировками. Местами их распространения служат хорошо увлажняемые ложбинки, мокрые воронковидные понижения, прибрежная часть рек, болота, старые залежи, плохо обработанные поля, увлажненные места на лугах и в лесах и, наконец, на скотостоянках.

Флора изученных луговых сообществ распределяется по основным систематическим группам следующим образом: лишайники — 30%, споровые — 12%, цветковые — 58%. Из высших сосудистых растений здесь произрастает 45 видов, все цветковые объединены в 20 семейств и 38 родов. По длительности жизни все виды являются многолетниками, основная часть которых по ритму развития принадлежит к летнезеленым видам.

По срокам цветения растения криофильных лугов представлены тремя фенологическими группами: весенняя — раннелетняя, среднелетняя, позднелетняя — осенняя. Причем во всех сообществах преобладают среднелетнецветущие виды (52–62%). Цветение растений в каждом луговом сообществе начинается почти одновременно с освобождением от снежного покрова, длится непрерывно в течение всего сезона и заканчивается глубокой осенью.

В Северо-Восточной части Малого Кавказа создаются самостоятельные группировки. Субальпийское высокотравье и криофильные луга мы относим к интразональному типу растительности. Характеризуются они плохо выраженной ярусностью, полидоминантной структурой, отдельные участки — бедностью видового состава, сомкнутостью и зарослеобразованием. Эти виды избирают влажные почвы с хорошей аэрацией. Многие виды высокотравья имеют самостоятельное фитоценологическое значение. К ним можно отнести *Thelypteris palustres*, *Equisetum telmateia*, *Milium vernale*, *Alopecurus arundinaceus*, *A. myosuroides*, *A. aequalis*, *Agrostis gigantea*, *Catabrosa aquatica*, *Glyceria notata*. Все они принимают почти одинаковое участие в образуемых ими бурьянистых зарослях. Но некоторые из них на унавоженных старых скотостоянках играют роль доминанта и через 3–4 года заменяются луговым ценозом, поэтому мы не выделяем их в формацию.

Основной рост растительности высокотравья наступает с конца июня в связи с повышением тем-

пературы почвы в увлажненных ложбинах, затененных ущельях и низовьях скал по мере наступления жаркого лета. Быстрый рост видового состава делает не заметной их ярусность. Кормовые достоинства высокотравья невысокие, так как при сушке дает меньший выход сухой массы (2,5—3 ц/га сена). Поэтому рекомендуется использовать высокотравье на силос или проводить скармливание в начале вегетации.

Осоково-вейниково-полевицевые луга на исследованных территориях занимают значительные площади. Они находятся на покатых понижениях склонов близ лесной зоны. Отличаются обилием травостоя, в котором присутствуют злаки, осоки и разнотравье. Среди них преобладают *Agrostis gigantea*, *Carex polyphylla*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Trisetum rigidum*, *Glyceria notata*, *Elytrigida repens*, *Eriophorum vaginatum*, *Scirpus sylvaticus*, *Blysmus compressus*. По высоте травостоя (25—35 см) эти луга относятся к среднетравным.

Ситниково-белоусовые луга на Северо-Восточных частях Малого Кавказа сосредоточены как в альпийском, так и субальпийском поясах. Эти луга состоят из однотипных жестких злаков, поэтому мы относим их к пустошным травянистым лугам. А. А. Гроссгейм считает, что целесообразно не отрывать эти группировки от обычного лугового типа, развивающегося в условиях большой физиологической засухи, тем более, что в составе травостоя белоусовых пустошных лугов имеются элементы луговой растительности [5].

Ситниково-белоусовые луга в исследованных территориях отмечены в местностях Кяпаздаг, Муровдаг, Гямышдаг, у истоков реки Гянджачай, Кош-

карчай, Зеямчай, Шямкирчай, Кюрекчай, где занимают выщелоченные впадины заболоченных участков. Видовой состав этой формации беден. Доминантами являются *Juncus bufonius* и плотнокустово-дернистый злак *Nardus strida*. В состав формации входят *Agrostis gigantea*, *A. capillaris*, *Carex polyphylla*, *C. melanostachya*, *Poa annua*, *Alchimilla caucasica*, *Alc. epipsila*, *Gnaphalium rossicum*.

Проективное покрытие белоусовой формации 98—100%. Щетинисто-плотный густой одноярусный травостой имеет бедный видовой состав (30—35 видов). Невысокий рост представителей этой формации объясняется суровостью условий, связанных с длительной зимней мерзлотой сильно увлажненного грунта. Вследствие плохой поедаемости доминанта — белоуса луга имеют небольшое значение. Урожай поедаемой массы составляет 4—6 ц/га.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Аскеров А. М. Папоротники Кавказа. // Баку: Элм, 2001.
2. Бердюгин К. И., Большаков В. Н. Проблемы сохранения биоразнообразия горных экосистем. // Горные экосистемы и их компоненты. Труды Междунар. конференции. Нальчик, 2005. — Т. 1. — С. 51—57.
3. Гаджиев В. Д. Анализ флоры высокогорий Малого Кавказа. // Баку: Элм, 1971.
4. Горчаковский П. Л. Растительный мир высокогорного Урала. // М.: Наука, 1975. — 283 с.
5. Гроссгейм А. А. Растительный покров Кавказа. // М., 1948. — 268 с.
6. Новрузов В. С. Флорогенетический анализ лишайников Большого Кавказа и вопросы их охраны. // Элм, 1990. — 323 с.
7. Шхагапсоев С. Х. Анализ петрофитного флористического комплекса западной части Центрального Кавказа. // Нальчик: Эль-фа, 2003. — 217 с.

e-mail: vnovruzov1@rambler.ru