

Заслуженный спасатель
России
Р.А. Тавасиев

Растительность Мамисонского ущелья

Р.А. Тавасиев

Устойчивое развитие горных территорий невозможно без мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов. Эти мероприятия должны базироваться на изучении и инвентаризации исторически сложившихся природных комплексов, разработке мер по их охране, сохранению и улучшению.

Одним из методов научного изучения природной среды является картирование растительного покрова.

Создание горно-спортивного комплекса «Мамисон» на данное время является самым перспективным инвестиционным проектом горной части Северной Осетии.

В рамках «*Инженерно-экологических изысканий на стадии обоснования инвестиций и санитарно-эпидемиологической оценки территории круглогодичного горно-спортивного комплекса «Мамисон»*», выполнено крупномасштабное картирование растительных комплексов. Для этого использовались топографические материалы, аэрофотоснимки, проводились полевые наблюдения. Кроме этого, использованы ранее собранные данные [1] и неопубликованные материалы почвенной экспедиции 1974 года НИИ горного и предгорного сельского хозяйства под руководством К.Х. Бясова. Результатом стало описание закономерности распространения основных растительных комплексов и карта растительности Мамисонского ущелья масштаба 1:25 000 (*электронная версия А.И.Галушкина*).

Во флористическом отношении Мамисонское ущелье, как и вся Северная Осетия, относится к Терскому округу Кавказской флористической провинции [6]. Благодаря большому перепаду высот, сложности рельефа и многообразию почвенно-климатических условий, здесь ярко выражена высотная поясность растительности, характерная для горных стран альпийского типа [5].

На территории Мамисонского ущелья растительность представлена основными типами сообществ, характерными для Большого Кавказа: горными степями и нагорными ксерофитами, лесами, стланиками, лугами, петрофитными и интразональными сообществами. Наиболее широко в ущелье представлены гумидные типы растительности: леса и луга.

Горно-степная и нагорно-ксерофитная растительность, характерная для семиаридных котловин, представлена в Мамисонском ущелье трагакантниками, тимьянниками и полидоминантными горными степями. В этом ущелье они сформировались только на склонах южной и юго-восточной экспозиций на высотах 1800–1900 м. В советское время в связи с чрезмерной нагрузкой на пастбища, здесь наблюдалась сильная тропиновая эрозия, местами переходящая в линейную. В настоящее время интенсивность использования этих пастбищ резко снизилась и эрозионные процессы намного уменьшились. Часть троп уже задернована. **Трагакантники** представлены сообществами трагакантовых астрагалов с участием можжевельников. Они занимают незначительные площади в восточной части ущелья около селения Нижний Зарамаг. **Полидоминантные горно-степные сообщества** включают кустарники жостер Палласа, барбарис обыкновенный, можжевельники продолговатый и казацкий, виды шиповника; а также степные травы: типчак, виды ковыля, шалфея, полыни и другие. Горно-степные сообщества распространены более широко, чем трагакантники, и доходят на западе до селения Тиб. В составе **тимьянников** обычны: виды тимьяна, зизифоры, полынь ромашколистная, душица обыкновенная, дубровник, котовник и др. Они поднимаются по крутым, хорошо прогреваемым склонам до 1900 м. Сообщества нагорно-ксерофитной растительности интенсивно используются как пастбища

большую часть года, а в малоснежные зимы – круглый год.

Лесная растительность представлена горными лесами. Наибольшее распространение в ущелье в настоящее время получили горные мелколиственные леса – **березняки**. Они формируются на склонах северной, северо-восточной и северо-западной экспозиций на высоте 1 900–2 400 м над у.м. Березняки образованы тремя видами: березой Литвинова, б. бородавчатой, б. Раде. До высоты 2 200 м встречаются как чистые березняки из берез Литвинова и Раде, так и смешанные, с примесью осины (особенно в нижней части склонов), рябины обыкновенной, ивы козьей, клена Траутфеттера и других видов. Выше 2 200 м располагается березовое криволесье и редколесье. Оно также характерно для склонов, подверженных сходам снежных лавин.

Растительный покров березняков отличается большим разнообразием, которое можно объединить в две большие группы: березняки кустарниковые и березняки с хорошо развитым травяным покровом. В нижней части лесного пояса преобладают березняки с кустарниковым подлеском из высокорослых видов шиповника, жимолости и смородины Биберштейна, а также березняки злаковые, разнотравные и высокотравные. В верхней части лесного пояса преобладают березняки с кустарниковым подлеском из рододендрона кавказского, брусники, черники обыкновенной и волчегодника обыкновенного. В этих березняках хорошо выражен напочвенный мохово-лишайниковый покров.

Осинники из осины дрожащей образуют небольшие группировки в лесных массивах березняков и над сосняками в нижней части склонов северной экспозиции до высоты 2 100 м.

Сосняки распространены в основном в восточной части ущелья. В настоящее время они сохранились на крутых склонах северной экспозиции с частыми выходами коренных пород и на скалах до высоты 2 050 м. Они сформированы одним видом – сосной Коха. В нижней части склонов представлены сосняки разнотравные с подлеском из высокорослых видов шиповника, можжевельника, смородины Биберштейна, лещины обыкновенной и других видов. В верхней части склонов и на крупнообломочном субстрате фрагментарно представлены сосняки зеленомошные с развитым мохово-лишайниковым покровом. В конце XIX и в начале XX веков значительные массивы сосняков были уничтожены при освоении рудных месторождений на смежных территориях. В древние времена из-за многочисленности населения этого ущелья были уничтожены сосняки злаковые ксерофитизированные и



Склоны напротив с. Тли. 2005 г.

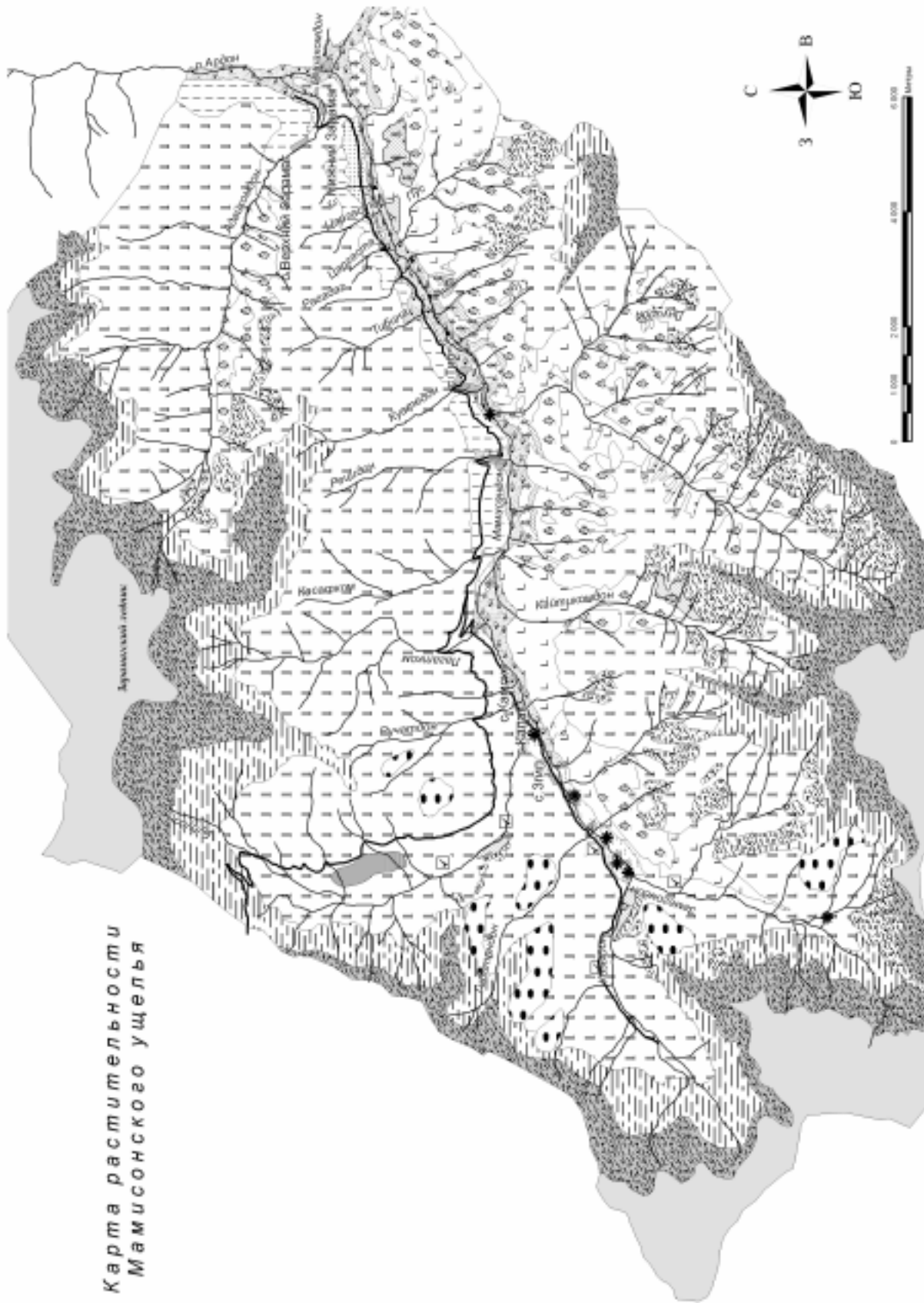


Рис. 1. Склоны напротив с. Тли. 1974 г.

мертвопокровные, имевшие распространение на сухих склонах южной и юго-восточной экспозиций. Отдельные экземпляры сосен и сейчас встречаются на неприступных скалах.

В ущелье распространены также **смешанные сосново-березовые** леса, причем участие сосны в смешанных лесах падает с востока на запад. В западной части лесов встречаются лишь единичные сосновые деревья на выходах коренных пород или при их близком залегании. Это объясняется тем, что сосна экологически более пластична, но слабо конкурентоспособна. Сосна хорошо распространяется самосевом по эродированным склонам, осыпям и отвалам автодорог, т.е. везде, где нет сомкнутой растительности. Эту способность сосны необходимо использовать для создания лесопарковых зон и укрепления склонов при строительстве комплекса.


Следует отметить, что с уменьшением плотности населения и интенсивности пастьбы скота повсеместно наблюдается возобновление лесных растительных сообществ. Так, например, на противоположном от селения Тли борту ущелья наблюдается восстановление некогда уничтоженного леса (фотографии одного и того же природного комплекса, сделанные в 1974 и 2005 гг.).



Карта растительности
Мамисонского ущелья

Условные обозначения

Горно-стенная растительность

 Горные степи и нагорные ксерофиты


Лесная растительность


 Сосновые леса

 Осиновые леса

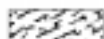
 Березовые леса

 Сосново-березовые леса


 Березовое криволесье


 Пойменные леса из облепихи и ивы


Стланики


 Родореты и ивовые стланики

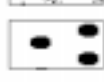
Луга


 Субальпийские луга пестроовсяницевые, пестрокостровые, разнотравно-злаковые, злаково-разнотравные и разнотравные

 Субальпийские остепненные луга пестроовсяницево-полынные, разнотравно-злаковые с участками можжевельников

 Послесельные вторичные луга


 Альпийские луга, ковры и пустоши

 Мозаичные или пятнистые разнотравно-злаковые луга с пятнами из конского щавеля и герани

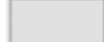
 Сообщества с доминированием подснежника широколистного

 Заболоченные луга

Петрофильная и криофильная растительность


 Петрофильная и криофильная растительность субнивального пояса. Петрофильная растительность

 Скалы и осыпи. Нивальный пояс

 Отсутствие высших растений

 Поймы рек

 Обширные осыпные шлейфы

 Заболоченные луга


 Сорное высокотравье



Рис. 3. Пойменные ивово-облепиховые заросли

По современному законодательству и лесоустройству, леса Мамисонского ущелья, как и все горные леса Северной Осетии, имеющие водоохранное и рекреационное значение отнесены к I категории. Все виды рубок, кроме санитарных, в них запрещены.

К лесной растительности относят также **кустарниковые заросли облепихи, малины** и др. Малина Буша распространена по ущелью повсеместно на склонах различной экспозиции до высоты 2000 м. Она приурочена к лишенным дернины осыпям, россыпям, отвалам автодорог и слабозадренных склонов. Часто образует густые заросли, хорошо закрепляющие склоны.

Облепиха формирует заросли в поймах рек и ручьев. Вместе с высокорослыми видами ивы и шиповника образует труднопроходимые заросли на галечниках и песчаных наносах (рис.3). Эти заросли способствуют закреплению берегов и отмелей, препятствуют водной эрозии во время паводков и селей. Они также служат убежищем многих животных и птиц. Облепиха и шиповник являются ценным пищевым и лекарственным сырьем. Площади этих насаждений необходимо расширять.

Субальпийская растительность в ущелье представлена стланиками, высокотравьем и субальпийскими лугами. **Стланики** представлены зарослями рододендрона кавказского – родоретами. Они распространены на склонах северной и северо-западной экспозиций, от верхней части лесного пояса до 3 000 м. Сопутствующие виды – черника, брусника, хорошо развитый моховой покров. Эти сообщества являются хорошим закрепителем склонов, частично предотвращают образование лавин. Черника и брусника являются источниками лекарственного и пищевого сырья. Ивовые стланики не-

значительны по площади и занимают склоны северных экспозиций на высотах 2 200–3 000 м по пониженным участкам рельефа.

Первичное **высокотравье** имеет незначительное распространение на опушках леса в благоприятных для него условиях над лесным поясом. Оно представлено видами крестовника, живокости, борщевика и др. Вторичное пасторальное высокотравье занимает значительные площади и распространено в местах отстоя и ночевки скота, на стойбищах и на заброшенных пахотных участках. Характеризуется полидоминантными пасторальными формациями из щавеля конского, крапивы двудомной, чемерицы Лобеля, коровьяка пирамидального, бодяка окутанного, видов герани и др. Эти сообщества отличаются стабильностью, так как не поедаются скотом, а из-за своей приуроченности к выположенным участкам рельефа не подвержены опасным склоновым процессам. Необходимо их уничтожение с применением современных препаратов, например раундапа, с последующим заселением этих участков хозяйственно полезными видами.

Субальпийские луга принято делить на первичные и вторичные. Но, учитывая длительное (более 4 тыс. лет) антропогенное воздействие на растительный покров этого района, говорить о первичных субальпийских лугах можно с определенной степенью условности. Вторичные луга имеют более позднее происхождение и отмечены даже на склонах северных экспозиций. Все они приурочены к близлежащим селениям и сформировались на месте сведенных лесов.

Субальпийские луга отличаются богатством флористического состава (более 300 видов). Эти луга характеризуются хорошо развитой дерниной, высоким (до 70 см) ярусным травостоем с проективным покрытием до 100 %. С апреля по октябрь происходит постоянная смена аспектов, отличающихся яркими красками. В Мамисонском ущелье эти луга расположены преимущественно на склонах южной, юго-западной и юго-восточной экспозиций, в высотном интервале 1 800–3 000 м. В нижней части ущелья, на более крутых склонах (левый борт древнего ледникового трога) до 1 900 м развились остепенные субальпийские луга, сильно эродированные, с низким (до 30 %) проективным покрытием. Они образовались, скорее всего, на месте бывших ксерофитизированных сосняков. Субальпийские луга представлены тремя основными группами: злаковые, злаково-разнотравные и разнотравные.

Злаковые луга представлены преимущественно пестроовсянничниками, сформированными овсяницей Воронова. Они имеют кочковатый облик, который им придают отдельные куртины овсяницы пестрой, образующей плотную дернину. Эта дернина часто достигает до 40 см в диаметре и возвышается над почвой в виде кочки высотой до 30 см. Между кочками поселяются другие виды растений. Сообщества овсяницы пестрой отличаются большой стабильностью и хорошо закрепляют склоны. После прохождения растениями фазы цветения ее волосовидные листья из-за своей жесткости не поедаются скотом. Пестроовсянничники как пастбища мало продуктивны. Если такой луг недостаточно стравлен скотом, то остается очень много сухих побегов, которые на следующий год мешают прорасти новым. Старые отмершие побеги не дают возможности животным питаться этими растениями. Поэтому пастухи обычно пускают пал и выжигают прошлогоднюю стерню. Однако огонь нередко перекидывается на соседние территории (например, на сообщества с участием можжевельника), что приводит к их уничтожению. Наверное, это было одной из причин исчезновения ксерофитизированных сосняков на склонах южной экспозиции Мамисонского ущелья. В 1990-х годах пал, пущенный в Цмиакомском ущелье, дошел по ветру до Кассарского ущелья, где выгорела часть сосняков, заросли можжевельника и уникальная рощица из 18 елей (а ведь ель восточная внесена в Красную книгу РСО-А).

Злаково-разнотравные и разнотравные луга представлены серией взаимных переходов. В частности, выделяют пестрокопоровые луга, которые, в зависимости от степени участия ковра пестрого, переходят в разнотравные с большим участием представителей семейства бобовых, а также василька Фишера, девясила восточного, герани Рупрехта, ветреницы пучковатой, буквицы крупноцветковой, гроздовника полулунного, льна звероболистного и др. Эти луга высокопродуктивны и составляют основу сенокосов и, от части, пастбищ. Однако эти пастбища часто засорены сорными видами – ветреницей пучковатой, лютиком кавказским, купальницей лютиковой и др. Особенно опасна в травостое ядовитая чемерица Лобеля, вызывающая падеж скота.

Злаково-разнотравные послелесные луга развиты на склонах, ранее покрытых лесом. Они распространены преимущественно на склонах северной экспозиции вблизи сел, имевших достаточно большое для этих мест население. Это склоны, расположенные на противоположном борту ущелья на участках между селениями Сагат – Даллагкау и Лисри



Рис. 4. Субальпийский луг с доминированием подснежника

– Згил. От Згила до ущелья Жимагон четко просматривается антропогенное завышение нижней границы березового леса и замена его вторичными послелесными лугами.

Вторичные послелесные луга, в зависимости от крутизны склона, используются под сенокосы (более пологие) или пастбища.

В субальпийском поясе встречаются и уникальные сообщества растений. На южных и юго-западных склонах ущелья Бубудон, около полотна Военно-Осетинской дороги, найдены сообщества с доминированием подснежника широколистного. Травостой подснежника сомкнут, отдельные его куртины достигают 40 метров в диаметре при высоте 35–40 см. Этот вид включен в Красные книги СССР, РСФСР, РСО-А [2, 3, 4].

Интересно отметить, что некоторые луговые склоны этого ущелья отличаются мозаичным характером растительности, с отчетливо выраженными, равномерно разбросанными по склону пятнами групп растений, резко отличающихся от общего фона. Эти пятна достигают в диаметре 2–3 м и равно удалены друг от друга на 6–7 м. При изучении этого феномена нами было установлено, что центр такого пятна – колония землероек, которыми перекопана дернина и почвенный покров. Благодаря этому, здесь в массе поселяются щавель конский и герани. Они резко отличаются цветом на фоне остальной луговой растительности. Между этими пятнами прослеживаются ходы землероек. Такие сообщества отмечены также в Зругском и Заккинском ущельях.

Петрофитная растительность субальпийского пояса широко представлена на скалах и осыпях. Особенно обширные участки осыпной растительности представлены на огромных осыпях горы Техта.

Альпийская растительность развивается в условиях короткого вегетационного периода, низ-

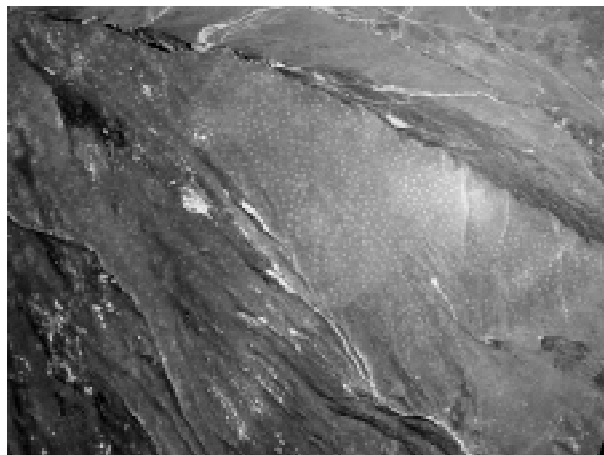


Рис. 5. Мозаичные субальпийские луга в массиве Сау-хох

ких температур, высокой физиологической сухости и интенсивной инсоляции. Эти факторы формируют специфический облик отдельных организмов и всей растительности в целом. Здесь распространены приземистые растения, обладающие ксероморфными признаками – опушенностью, мясистой, малой листовой поверхностью. Преобладают розеточные и подушковидные формы роста. Здесь широко развиты плотнoderнинные луга, ковры, пустоши, а также растительность скал, осыпей и ледниковых морен.

Плотнoderнинные луга с доминированием злаков и осок представлены мелкоосочниками с осок печальной, мелкозлаковыми формациями с овсяницей овечьей и формациями кобрезии волосистой. Наиболее крупные массивы образует формация овсяницы овечьей, в составе которой редкими экземплярами встречается и овсяница пестрая. Осочники не занимают больших площадей и мозаично вкраплены в растительный покров альпийского пояса. Существуют различные вариации и взаимные переходы различных формаций лугов между собой и с другими типами альпийской и субальпийской растительности. Травостой этих лугов густой и низкий – до 10–15 см, проективное покрытие – 70–100 %.

Альпийские ковры формируются преимущественно двудольными розеточными и стелющимися растениями. Процент злаков и осок невелик. Рыхлая дернина, сомкнутый травостой и отсутствие ярусности – отличительная черта альпийских ковров. Они формируются на пологих участках и склонах небольшой крутизны (до 15°), поэтому из-за сложного рельефа распространение их в альпийском поясе носит фрагментарный характер. Флора ковров насчитывает около 200 видов. Наиболее широко представлены сообщества с трехзубчаткой

редкоцветковой и манжетки кавказской с участием минуарции аизовидной, гипсолюбки узколистной, одуванчика Стевена, лапчатки Кранца, гроздовника полулунного, видов крупки, лютика, мытника, колокольчика, первоцвета и др.

Пустоши образуются растениями, приспособленными к холоду – психрофитами. Видовой состав этих сообществ беден – не более 50 видов. Это овсяница Рупрехта, кобрезия волосолистная, белос торчащий, мытник Нордманна, трехзубчатка редкоцветковая и др. Как правило, в пустошных сообществах господствуют мхи и лишайники. Условия обитания пустошных сообществ крайне суровы, но растения приспособлены к ним. Поэтому такие сообщества устойчивы во времени и сравнительно менее подвержены сукцессионным процессам, чем расположенные ниже по склону сообщества. Аль-

пийские сообщества поднимаются в отдельных случаях до 3 300 м.

Субнивальный пояс представлен **пертофитной растительностью** скал, осыпей и ледниковых морен. Видовое разнообразие сосудистых растений здесь невелико, преобладают мхи и лишайники. Сомкнутых травостоев не образуется, проективное покрытие менее 10 %.

В нивальном поясе, в царстве многолетних снежников и ледников сосудистые растения не произрастают.

Интразональная растительность в Мамисонском ущелье развита незначительно и представлена переувлажненными пойменными лугами на дне долины, часто заболоченными в местах выхода минеральных вод. Доминантами здесь являются осоки, калужница многолетняя, ячмень фиолетовый и др.

Литература

1. **Амирханов А.М., Тавасиев Р.А., Тебиева Д.И.** Карта растительности Северо-Осетинского государственного заповедника // *Природа и природные ресурсы центральной и восточной части Северного Кавказа. (Межвузовский сборник статей)*. – Орджоникидзе, 1981. 137–142 с.

2. **Красная книга РСО-А.** – Владикавказ: Проект-Пресс, 1999. 248 с.

3. **Красная книга РСФСР (растения).** – М., 1988. 590 с.

4. **Красная книга Северной Осетии.** – Орджоникидзе: Ир, 1981. 88 с.

5. **Растительный мир.** – Владикавказ: Проект-Пресс, 2000. 544 с. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

6. **Тахтаджян А.Л.** Флористические области земли. – Л.: Наука, 1978. 247 с.

Поздравляем!



УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

о награждении государственными наградами

Российской Федерации

За большие заслуги в научной деятельности

присвоить почетное звание:

«ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ГОЛИКУ Владимиру Ивановичу – доктору технических наук, профессору, заведующему кафедрой государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет)», Республика Северная Осетия-Алания.

Президент Российской Федерации

В. ПУТИН.

Москва, Кремль, 20 августа 2007 года