

УДК 581.9 (471.13)

С. М. Ямалов
И. В. Тания
Г. Р. Хасанова
М. В. Лебедева

Оценка природоохранной значимости ассоциаций травяных и кустарниковых сообществ Рицинского реликтового национального парка (Республика Абхазия)

В статье приводятся результаты оценки природоохранной значимости ассоциаций травяных и кустарниковых сообществ территории Рицинского реликтового национального парка, распространенных на высотах 1600—2400 м над у. м. Оценка проведена по восьми критериям: флористическая значимость, фитоценологическая ценность, распространение, естественность, сокращение площади, восстанавливаемость, категория охраны и обеспеченность охраной. Три ассоциации получили максимальные баллы по критериям «категория охраны» и «обеспеченность охраной» как наиболее редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества парка.

Ключевые слова: травяная растительность, фиторазнообразие, синтаксономия, природоохранная значимость, субальпийские луга, Рицинский реликтовый национальный парк, Кавказ.

Введение

На территории Рицинского реликтового национального парка (РРНП) на высотах 1600—2400 м над у. м. распространены травяные и кустарниковые сообщества, которые занимают значительные площади [1; 18]. Территории парка традиционно используются населением как пастбище, и в результате длительного антропогенного воздействия сообщества в той или иной мере нарушены, а некоторые трансформированы в рудеральные [20]. Кроме того, в последние годы усиливаются рекреационные нагрузки на травяные сообщества, по местообитаниям которых проходят основные туристические маршруты и стоянки. На сегодняшний день актуально выявление фиторазнообразия сообществ территории РРНП и определение наиболее редких и нуждающихся в охране. Это позволит создать кадастр редких растительных сообществ — так называемую Зеленую книгу [14], а на ее основе провести экологическое зонирование территории с целью организации системы охраны и природопользования в РРНП, не истощающего естественных ресурсов.

В данной статье авторы поставили задачу выявить разнообразие травяных и кустарниковых сообществ территории РРНП и оценить природоохранную ценность основных ассоциаций на основе оптимизированной системы критериев, разработанной В. Б. Мартыненко с соавторами [15].

Природные условия района исследования

Исследуемая территория расположена в районе Аудхарского лесничества РРНП, в горной части Абхазии — на южном макросклоне Главного Кавказского хребта. Территория исследования находится в зоне умеренно холодного климата, который характеризуется большим количеством осадков, коротким и прохладным летом. В пределах этой зоны расположены южные отроги Главного Кавказского хребта от 1700 до 2400 м над у. м. Абсолютный минимум температур достигает -35°C [13; 2].

На территории РРНП выделяют следующие типы почв: перегнойно-карбонатные разной мощности, бурые лесные оподзоленные, горно-луговые, аллювиальные, горно-торфяные, скелетные, каменистые и щебнистые. Растительность сформирована преимуще-

© Ямалов С. М., Тания И. В., Хасанова Г. Р., Лебедева М. В., 2016

ственно колхидскими смешанными, широколиственными, буково-пихтовыми лесами, субальпийским криволесьем и лугами, альпийскими коврами [2].

Таблица 1

Основные климатические характеристики района исследования

Показатели климата	Значения
Средняя температура воздуха января, °С	-15,0
Средняя температура воздуха июля, °С	+13,0
Продолжительность безморозного периода, дней	125—150
Среднегодовое количество осадков, мм	2500

Материалы и методы

В основу работы положено 106 геоботанических описаний травяной и кустарниковой растительности, выполненных авторами в период полевого сезона 2014—2016 гг. на территории РРНП.

Геоботанические описания выполнялись на площадках размером 10×10 м. Участие видов в растительном покрове оценивалось по шкале Браун-Бланке: r — вид на площадке встречен в единичных экземплярах; + — вид имеет проективное покрытие до 1%; 1 — вид имеет проективное покрытие от 1 до 5%; 2 — от 5 до 25%; 3 — от 25 до 50%; 4 — от 50 до 75%; 5 — выше 75%. При составлении таблицы использована шкала постоянства: r — 0,1—5%; + — 6—10%; I — 11—20%; II — 21—40%; III — 41—60%; IV — 61—80%; V — 81—100% [16].

При определении видов использовались флористические сводки и определители [6—10].

Классификация растительности проведена по методу Браун-Бланке [23; 17], с помощью пакетов программ TURBOVEG [24] и JUICE [26]. Выделение и наименование новых ассоциаций проводилось в соответствии с «Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры» [3].

Оценка природоохранной значимости сообществ проведена по системе критериев, разработанной В. Б. Мартыненко с соавторами [15].

Результаты и обсуждение

В результате геоботанического обследования территории РРНП выявлено разнообразие травяной и кустарниковой растительности парка. В результате синтаксономического анализа было выделено 7 ассоциаций, 2 из которых представили кустарниковую, 5 — травяную растительность парка. Ассоциации отнесены в состав 5 классов, 6 порядков и 6 союзов. Положение ассоциаций в системе высших единиц растительности Евразии показано в продромусе.

Продромус травяных и кустарниковых сообществ РРНП

(до уровня ассоциации)

Класс *Loiseleurio-Vaccinietea* Eggler 1952

Порядок *Rhododendro-Vaccinietalia* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet et Jenny 1926

Союз *Rhododendrion caucasici* Onipchenko 2002

1. Ассоциация *Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasici* Onipchenko et Sennov 1992

2. Ассоциация *Pulsatillo aurae-Rhododenretum lutei* ass. nov. prov.

Класс *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač, 1944

- Порядок *Calamagrostietalia villosae* Pawłowski et al. 1928
 Союз *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Oberdorfer 1957
3. Ассоциация *Betonici macranthae-Calamagrostietum arundinaceae* Onipchenko 2002
 Порядок *Senecioni rupestris-Rumicetalia alpini* Mucina in Mucina et al. 2010.
 Союз *Rumicion alpini* Rubel ex Klika in Klika et Hadac 1944.
4. Ассоциация *Veronico filiformi-Adenostyletum macrophyllae* Yamalov et al. 2016
 Класс *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948
 Порядок *Hyalopoetalia ponticae* Onipchenko 2002
 Союз *Hedysarion caucasicae* Ermolaeva 2004 prov.
5. Ассоциация *Potentillo ruprechtii-Campanuletum tridentatae* ass. nov. prov.
 Класс *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944.
 Порядок *Nardetalia* Oberd. ex Preising 1949
 Союз *Hedysaro caucasicae-Geranion gymnocauli* Onipchenko 2002
6. Ассоциация *Gentiano dshimilensi-Sibbaldietum semiglabrae* ass. nov. prov.
 Класс *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937
 Порядок *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931
 Союз *Cynosurion* R. Tx. 1947
7. Ассоциация *Leucanthemo vulgari-Agrostietum tenuis* ass. nov. prov.

Диагностические виды и флористическая дифференциация выделенных ассоциаций показаны в таблице 2.

Ассоциации *Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasici* и *Pulsatillo aurae-Rhododenretum lutei* объединили сообщества родоретов — фитоценозов с монодоминированием *Rhododendron caucasicum* или *R. luteum* [19]. Сообщества ассоциаций широко распространены на территории парка в диапазоне высот от 1994 до 2400 м над у. м. Сообщества с *Rhododendron luteum* приурочены преимущественно к лесному поясу, сообщества с *Rhododendron caucasicum* распространены выше лесного пояса. Местообитания сообществ расположены на умеренно крутых склонах (15—30°) преимущественно северных и западных экспозиций. Общее проективное покрытие (ОПП) — 100%, высота достигает 150 см.

Ассоциация *Betonici macranthae-Calamagrostietum arundinaceae* объединяет фитоценозы субальпийских лугов и полей [5; 19; 25]. Они приурочены к субальпийскому поясу, реже занимают небольшие поляны в окружении смешанных пихтово-буковых и буково-кленовых лесов с букком восточным (*Fagus orientalis*), березой Литвинова (*Betula litwinowii*), кленом высокогорным (*Acer trautvetteri*), рябиной Буасье (*Sorbus boissieri*). Кроме того, они встречаются по небольшим полянам в поймах горных рек, по которым спускаются ниже в лесной пояс. По своей структуре и флористическому составу сообщества можно отнести к группе разнотравных субальпийских лугов в понимании А. А. Гроссгейма [4]. Ядро травостоя составляют виды: *Pulsatilla aurea*, *Calamagrostis arundinacea*, *Anemone fasciculata*, *Aquilegia olympica*, *Kemulariella caucasica*, *Stachys macrantha*. Высота травостоя 30 см. ОПП — 100%. Сообщества приурочены преимущественно к склонам восточной экспозиции в диапазоне высот 1660—2360 м над у. м. Крутизна склона изменяется в пределах 10—35°.

Ассоциация *Potentillo ruprechtii-Campanuletum tridentatae* объединяет низкотравные альпийские луга долгоснежных местообитаний нижнеальпийского пояса со значительным снегонакоплением в зимнее время и коротким периодом вегетации. Сообщества приурочены к выровненным вершинам гор и межгрядовым понижениям на высотах 2066—2374 м над у. м. В травостое доминируют *Campanula tridentata* и *Antennaria caucasica*. ОПП — 70—100%, высота травостоя низкая, в среднем составляет 5—10 см.

Ассоциация *Gentiano dshimilensi-Sibbaldietum semiglabrae* объединила сообщества субальпийских лугов на бедных каменистых субстратах, распространенные на высотах от 2218 до 2325 м над у. м. Это низкорослые петрофитные сообщества с преобладанием *Sibbaldia semiglabra* и *Nardus stricta*. С высоким постоянством встречаются также *Geranium gymnocaulon*, *Gentiana dshimilensis*, *Primula algida*. Их местообитания расположены на умеренно крутых склонах крутизной 10—20° северной и северо-восточной экспозиции, каменистость почвы до 15%. ОПП — 90—100%, высота травостоя низкая, в среднем составляет 5—10 см.

Ассоциация *Veronico filiformi-Adenostyletum macrophyllae* объединяет фитоценозы полурудерального субальпийского высокотравья РРПП, сформированные благодаря интенсивному многолетнему выпасу [22]. Ассоциация представляет собой типичные конвергентные сообщества — начальные и продвинутые стадии пастбищной дигрессии субальпийских лугов и полей. Фитоценозы приурочены к хорошо увлажненным, богатым азотом почвам вследствие унавоживания в результате интенсивного выпаса скота. Это отражается на флористическом составе, в котором высокую долю составляют нитрофилы. Сообщества ассоциации на территории РРПП локализованы в диапазоне высот 1631—2090 м над у. м. Местообитания сообществ расположены на выровненных местах и склонах преимущественно южной экспозиции с крутизной 10—27°, на развитых почвах или слабокаменистых субстратах. Средняя высота травостоя изменяется в пределах от 40 до 140 см. ОПП — 90—100%.

Ассоциация *Leucanthemo vulgari-Agrostietum tenuis* представляет низкогорные послелесные луга и лесные опушки, распространенные на высотах от 1548 до 1575 м над у. м. Сообщества сформированы в результате умеренного выпаса. В видовом составе активную роль играют виды настоящих лугов — *Phleum pratense*, *Vicia cracca*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium pratense* и др. Местообитания сообществ расположены на выровненных местах. Средняя высота травостоя 30 см. ОПП — 90%.

Таблица 2

Диагностические виды и флористическая дифференциация ассоциаций травяных и кустарниковых сообществ РРПП

Порядковый номер синтаксона*	1	2	3	5	6	4	7
Число описаний	15	17	22	8	11	18	15
Число видов на 100 м ²	11	35	41	24	13	42	34
Диагностические виды ассоциации <i>Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasicum</i>							
<i>Rhododendron caucasicum</i>	V ⁴⁻⁵	V	III	V	IV	.	.
<i>Dryopteris oreades</i>	V ^{r-2}	III	I	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	V ^{r-2}	V	III	.	II	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	V	II	I	.	.	.	.
<i>Adenostyles platyphylloides</i>	V	.	II	.	.	I	.
<i>Oxalis acetosella</i>	III	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации <i>Pulsatillo aurae-Rhododenretum lutei</i>							
<i>Rhododendron luteum</i>	.	V ⁴	.	.	.	.	.
<i>Securigera orientalis</i>	.	V	III	.	.	II	III
<i>Acer trautvetteri</i>	.	V	.	.	.	II	II
<i>Aconogonon alpinum</i>	.	III	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации <i>Betonici macranthae-Calamagrostietum arundinaceae</i>							
<i>Pulsatilla aurea</i>	I	V	V ⁺³	.	II	I	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	VI	V	IV	.	.	II	.

Продолжение табл. 2

Порядковый номер синтаксона*	1	2	3	5	6	4	7
Число описаний	15	17	22	8	11	18	15
Число видов на 100 м²	11	35	41	24	13	42	34
<i>Anemone fasciculata</i>	III	III	IV ⁺³	.	II	.	.
<i>Aquilegia olympica</i>	.	II	IV	.	.	I	.
<i>Kemulariella caucasica</i>	.	III	IV	.	II	I	.
<i>Stachys macrantha</i>	I	V	V	.	.	IV	.
<i>Valeriana colchica</i>	.	.	IV	.	.	IV	II
<i>Chaerophyllum roseum</i>	I	.	IV	III	II	II	.
<i>Pedicularis atropurpurea</i>	.	.	IV	.	.	V	.
<i>Poa longifolia</i>	I	.	IV	.	.	III	.
<i>Trollius ranunculinus</i>	II	.	III	.	.	I	.
<i>Myosotis alpestris</i>	.	.	III	.	.	I	.
<i>Cephalaria gigantea</i>	II	.	III	.	.	IV	.
<i>Hedysarum caasicum</i>	I	.	III	.	II	.	.
<i>Campanula collina</i>	.	III	III	.	.	.	.
<i>Rumex alpestris</i>	.	.	III	.	.	III	.
<i>Daphne glomerata</i>	I	.	III	.	II	.	.
<i>Ranunculus caasicus</i>	I	III	III	.	II	III	IV
<i>Pedicularis sibthorpii</i>	.	III	III	.	.	.	.
<i>Gentiana septemfida</i>	II	.	III	.	II	I	II
Диагностические виды ассоциации <i>Potentillo ruprechtii-Campanuletum tridentatae</i>							
<i>Campanula tridentata</i>	.	.	II	V ²⁻³	.	.	.
<i>Antennaria caucasica</i>	.	.	.	V ¹⁻³	.	.	.
<i>Potentilla ruprechtii</i>	.	.	.	V	.	.	.
<i>Anthemis sosnovskyana</i>	I	V	II	V	.	.	.
<i>Ranunculus crassifolius</i>	.	.	.	IV	II	.	.
<i>Saxifraga sibirica</i>	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	IV	II	.	.
<i>Viola montana</i>	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Tripleurospermum caasicum</i>	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Potentilla brachypetala</i>	.	.	.	IV	.	I	.
<i>Minuartia circassica</i>	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Swertia iberica</i>	.	.	I	IV	.	.	.
<i>Pedicularis nordmanniana</i>	.	.	I	IV	.	.	.
<i>Festuca ovina</i>	.	.	.	IV	.	I	.
<i>Minuartia circassica</i>	.	.	.	III	.	.	.
<i>Anthemis caucasica</i>	.	.	I	III	.	.	.
Диагностические виды ассоциации <i>Gentiano dshimilensi-Sibbaldietum semiglabrae</i>							
<i>Sibbaldia semiglabra</i>	.	.	.	V	V ³⁻⁴	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	II	V	V ¹⁻³	.	II
<i>Primula algida</i>	I	V	III	V ¹⁻²	V	.	.
<i>Geranium gymnocaulon</i>	I	III	III	V	V	.	.

Продолжение табл. 2

Порядковый номер синтаксона*	1	2	3	5	6	4	7
Число описаний	15	17	22	8	11	18	15
Число видов на 100 м ²	11	35	41	24	13	42	34
<i>Gnaphalium supinum</i>	.	.	.	III	II	.	.
<i>Gentiana dshimilensis</i>	I	.	I	.	V	.	.
<i>Seseli alpinum</i>	.	.	.	.	IV	.	.
Диагностические виды ассоциации <i>Veronico filiformi-Adenostyletum macrophyllae</i>							
<i>Adenostyles macrophylla</i>	.	.	I	.	.	V ²⁻⁴	III
<i>Rumex alpinus</i>	.	.	.	.	.	V ¹⁻³	III
<i>Chaerophyllum aureum</i>	.	.	.	.	.	V	I
<i>Anthriscus sylvestris</i>	I	.	I	.	.	V	IV
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	I	.	.	V	V
<i>Inula grandiflora</i>	.	.	IV	.	.	V ¹⁻²	II
<i>Hesperis matronalis</i>	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Euphorbia macroceras</i>	I	III	III	.	.	IV	II
<i>Potentilla elatior</i>	.	.	II	.	.	IV	II
<i>Veronica filiformis</i>	.	.	I	.	.	V	.
<i>Symphytum asperum</i>	.	.	I	.	.	III	II
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	.	III	.
<i>Cerastium davuricum</i>	.	.	I	.	II	III	.
<i>Aconitum orientale</i>	.	.	.	.	.	III	.
<i>Heracleum asperum</i>	.	.	.	.	.	II	.
Диагностические виды ассоциации <i>Leucanthemo vulgari-Agrostietum tenuis</i>							
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	I	.	.	I	V
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	V
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	I	V
<i>Amoria repens</i>	.	.	.	.	.	II	V
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	V
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	.	I	V
<i>Prunella vulgaris</i>	I	.	.	.	.	I	V
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	I	.	.	III	IV
<i>Fragaria vesca</i>	II	.	.	.	.	II	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	I	.	.	I	III
<i>Acinos arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	III
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	II	III
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	II	III
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	II	III
<i>Carex lachenalii</i>	.	.	.	.	.	.	III
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	I	.	.	I	III
Общая группа видов							
<i>Bistorta carnea</i>	V	V	IV	III	II	IV	III

Продолжение табл. 2

Порядковый номер синтаксона*	1	2	3	5	6	4	7
Число описаний	15	17	22	8	11	18	15
Число видов на 100 м ²	11	35	41	24	13	42	34
<i>Veronica gentianoides</i>	.	III	IV	V	V ⁺²	I	II
<i>Astrantia maxima</i>	I	V	IV	III	.	II	IV
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	V	III	III	II	I	I
<i>Geranium sylvaticum</i>	II	III	IV	.	.	V	III
<i>Phleum alpinum</i>	.	.	IV	.	II	II	.
<i>Alchemilla</i> sp.	II	.	V ⁺²	III	II	V	V
<i>Veratrum album</i>	.	.	II	III	II	IV	II
<i>Campanula latifolia</i>	I	.	III	.	.	III	II
<i>Oberna behen</i>	.	.	II	.	.	III	II
<i>Fritillaria latifolia</i>	II	.	I	.	II	IV	III
<i>Carduus adpressus</i>	.	V	IV	.	.	III	II

Примечание: * — порядковый номер синтаксона соответствует номерам ассоциаций в продромусе.

Для оценки природоохранной ценности сообществ ассоциаций травяной и кустарниковой растительности РРНП была использована система экспертных показателей по 8 критериям [15]: флористическая значимость, фитосоциологическая ценность, распространение, естественность, сокращение площади, восстанавливаемость, категория охраны, обеспеченность охраной (табл. 3).

Таблица 3

Оценка природоохранной ценности сообществ ассоциаций травяной и кустарниковой растительности РРНП

Ассоциации / Критерии	F	B	S	N	D	V	C	P
<i>Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasicum</i>	6	3	2	4	0	1	16	P0
<i>Pulsatillo aurae-Rhododenretum lutei</i>	0	3	2	3	0	1	9	P0
<i>Betonici macranthae-Calamagrostietum arundinaceae</i>	9	9	8	4	6	1	37	P4
<i>Potentillo ruprechtii-Campanuletum tridentatae</i>	3	9	8	4	6	1	31	P4
<i>Gentiano dshimilensi-Sibbaldietum semiglabrae</i>	6	9	8	4	6	1	34	P4
<i>Veronico filiformi-Adenostyletum macrophyllae</i>	9	3	2	2	0	0	16	P0
<i>Leucanthemo vulgari-Agrostietum tenuis</i>	3	0	4	2	0	0	9	P0

Примечание. В таблице приняты следующие обозначения: F — флористическая значимость (3 — очень высокая; 2 — высокая; 1 — средняя; 0 — низкая; весовой коэффициент (BK) — 3), B — фитоценотическая ценность (3 — очень высокая; 2 — высокая; 1 — средняя; 0 — низкая; BK — 3), S — распространение (4 — имеет небольшой ареал и низкое постоянство; 3 — небольшой ареал и высокое постоянство; 2 — большой ареал и низкое постоянство; 1 — большой ареал и высокое постоянство; 0 — для любого ареала и встречаемости сообществ из инвазивных видов; BK — 2), N — естественность (4 — климаксовые и квазинатуральные растительные сообщества; 3 — естественные незначительно нарушенные растительные сообщества; 2 — интенсивно используемые антропогенно трансформированные растительные сообщества; 1 — синантропные растительные сообщества; BK — 1), D — сокращение площади (3 — сокращение площади на 60% и более; 2 — от 30 до 60%, 1 — до 30%, 0 — площадь не сокращается или увеличивается; BK — 2), V — восстанавливаемость (3 — не восстанавливаются; 2 — восстанавливаются за период более 100 лет; 1 — восстанавливаются за период от 20 до 100 лет; 0 — на восстановление требуется менее 20 лет; BK — 1), C — категория

охраны (4 — наивысшая (от 31 до 39 баллов); 3 — высокая (от 24 до 30 баллов); 2 — средняя (от 17 до 23 баллов); 1 — низкая (менее 17 баллов)), Р — обеспеченность охраной (4 — нуждается в охране, но не охраняется; 3 — охраняется менее 20% разнообразия; 2 — охраняется от 20 до 50% разнообразия; 1 — более 50% разнообразия; 0 — сообщества не нуждаются в охране).

Наивысшие баллы (37) среди ассоциаций по суммарному показателю «категория охраны» (С) получила ассоциация *Betonici macranthae-Calamagrostietum arundinaceae*, объединяющая богаторазнотравные сообщества субальпийских лугов и полян. На это значение повлияли прежде всего высокие баллы по критерию «флористическая значимость» (F) вследствие высокой видовой насыщенности сообществ (41 вид на 100 м²) и присутствия большого числа видов из Красных книг (табл. 4). Более низкие баллы «категории охраны» (34 и 31) получили соответственно сообщества субальпийских лугов на бедных каменистых субстратах (ассоциация *Gentiano dshimilensi-Sibbaldietum semiglabrae*) сообщества низкотравных альпийских лугов долгоснежных местообитаний нижнеальпийского пояса (ассоциация *Potentillo ruprechtii-Campanuletum tridentatae*). Эти сообщества, как и ассоциация *Betonici-Calamagrostietum*, получили максимальные баллы по критериям «распространение» (S) и «фитоценотическая ценность» (B), так как имеют небольшой ареал, низкое постоянство на территории РРПП и уникальный флористический состав. Однако сообщества содержат в своем составе меньше краснокнижных видов (табл. 4), что отразилось на более низких баллах по критерию «флористическая значимость» (F).

Таблица 4

Фитоценотическая приуроченность редких и нуждающихся в охране видов растений травяных сообществ РРПП

Порядковый номер синтаксона*	Категория охраны	1	2	3	5	6	4	7
Эндемики, занесенные в Красную книгу РФ [12]								
<i>Lilium kesselringianum</i>	2	1	.	1	.	.	1	.
Редкие и нуждающиеся в охране виды, занесенные в Красную книгу РФ [12]								
<i>Colchicum speciosus</i>	2	.	.	.	.	.	1	.
<i>Arafoe aromatica</i>	3	.	.	1	.	.	1	.
<i>Dactylorhiza urvilleana</i>	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Traunsteinera sphaerica</i>	3	.	.	2	.	2	.	.
Эндемики, занесенные в Красную книгу Краснодарского края [11]								
<i>Euphorbia eugeniae</i>	3	.	.	1	.	.	2	.
<i>Grossheimia polyphylla</i>	3	.	.	2	.	.	.	.
<i>Potentilla ruprechtii</i>	приложение	.	.	.	2	.	.	+
Редкие и нуждающиеся в охране виды, занесенные в Красную книгу Краснодарского края [11]								
<i>Cystopteris fragilis</i>	3	.	.	.	2	.	.	.
<i>Coeloglossum viride</i>	3	.	.	1	2	.	.	.
<i>Listera cordata</i>	2	1	.	.	.	.	+	.
Всего		2	.	6	3	1	5	1

Примечание. * — порядковый номер синтаксона соответствует номерам в продромусе.

Баллы встречаемости видов: + — единично (вид встречен в единичных описаниях — r); 1 — редко (вид встречается с низким постоянством — +—I); 2 — спорадически (вид встречается со средним постоянством — II—III); 3 — обычен (вид встречается с высоким постоянством — IV—V).

Средние баллы (16) по критерию «категория охраны» (С) получили две ассоциации — *Veronico filiformi-Adenostyletum macrophyllae* и *Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasici*. Ассоциация *Veronico filiformi-Adenostyletum macrophyllae* имеет высокую флористическую значимость (F) вследствие присутствия редких и нуждающихся в охране видов (табл. 4), но получила низкие баллы по критериям «естественность» (N) и «восстанавливаемость» (V), так как объединяет полурудеральные сообщества, не требующие длительного времени на восстановление флористического состава. Ассоциация *Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasici*, объединяющая заросли *Rhododendron caucasicum*, имеет более низкие баллы по критерию «флористическая значимость» (F), но более высокие по критериям «естественность» (N) и «восстанавливаемость» (V, как ненарушенные сообщества с более длительным периодом восстановления.

Наиболее низкие баллы по суммарному показателю «категория охраны» (С) получили сообщества низкогорных послелесных лугов пастбищного использования ассоциации *Leucanthemo vulgari-Agrostietum tenuis*. Сообщества представляют достаточно продвинутую стадию пастбищной дигрессии травяных экосистем, характеризуются упрощенным флористическим составом с преобладанием в ценофлоре антропопотолерантных видов, быстрой восстанавливаемостью и увеличением площади в связи с высокой пастбищной нагрузкой.

Три ассоциации: *Betonici macranthae-Calamagrostietum arundinaceae*, *Potentillo ruprechtii-Campanuletum tridentatae* и *Gentiano dshimilensi-Sibbaldietum semiglabrae*, — получившие высокие баллы по критерию «категория охраны» (С), имеют также максимальные баллы (Р4) по критерию «обеспеченность охраной» (табл. 3) как сообщества, которые на сегодняшний день должным образом не охраняются. Несмотря на то что они расположены на территории ООПТ, в местах их основной локализации отмечаются нерегулируемый выпас и рекреация.

Таким образом, исследование позволило выявить разнообразие сообществ РРНП и определить наиболее ценные с точки зрения охраны. Три ассоциации получили максимальные баллы по критериям «категория охраны» и «обеспеченность охраной» как наиболее редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества парка. Высокую природоохранную значимость имеют богаторазнотравные фитоценозы субальпийских лугов и полей (ассоциация *Betonici macranthae-Calamagrostietum arundinaceae*), субальпийских лугов на бедных каменистых субстратах (ассоциация *Gentiano dshimilensi-Sibbaldietum semiglabrae*) и сообщества низкотравных альпийских лугов долгоснежных местообитаний нижнеальпийского пояса (ассоциация *Potentillo ruprechtii-Campanuletum tridentatae*). Основное их распространение — южный склон хребта Кутахеку (Кутихуг), пойма в верхнем течении реки Лашипсы (Лашпсы), урочище «Каменистая поляна» (Амаркатыларта), ледниковый цирк северо-восточного склона горы Анчо (Чха). На сегодняшний день актуальным является разработка и принятие системы эффективных мер по охране и рациональному использованию этих сообществ.

Работа выполнена при поддержке руководства Ричинского реликтового национального парка и гранта РФФИ № 15-54-40004 Абх_а.

Список использованной литературы

1. Адзинба З. И. Ричинский реликтовый национальный парк. Йошкар-Ола, 2000. 8 с.
2. Адзинба З. И., Попов К. П. Общая физико-географическая характеристика // Ричинский реликтовый национальный парк / под ред. Б. С. Туниева. Сочи : Проспект, 2005. С. 5—15.
3. Вебер Х. Э., Моравец Я., Терий Ж.-П. Международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. 3-е изд. // Растительность России. 2005. № 7. С. 3—38.

4. Гроссгейм А. А. Растительный покров Кавказа. М. : Изд. Моск. о-ва испытателей природы, 1948. С. 110—120.
5. Ескина Т. Г. Структура и динамика фитоценозов лесных полей Сочинского национального парка // Инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, зоологические исследования Сочинского национального парка — первые итоги первого в России национального парка / под ред. Б. С. Туниева. М. : Престиж, 2006. С. 94—140.
6. Зернов А. С. Иллюстрированная флора юга Российского Причерноморья. М. : Т-во научных изданий КМК, 2013. 588 с.
7. Колаковский А. А. Флора Абхазии : в 4 т. Т. 1. Тбилиси : Мецниереба, 1980. 210 с.
8. Колаковский А. А. Флора Абхазии : в 4 т. Т. 2. Тбилиси : Мецниереба, 1982. 282 с.
9. Колаковский А. А. Флора Абхазии : в 4 т. Т. 3. Тбилиси : Мецниереба, 1985. 292 с.
10. Колаковский А. А. Флора Абхазии : в 4 т. Т. 4. Тбилиси : Мецниереба, 1986. 362 с.
11. Красная книга Краснодарского края (Растения и грибы). Краснодар, 2007. 640 с.
12. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М., 2008. 855 с.
13. Куфтырёва Н. С., Лашхия Ш. В., Мгеладзе К. Г. Природа Абхазии. Сухуми : Абгосиздат, 1961. 339 с.
14. Лавренко Е. М. Об охране биологических объектов в СССР // Вопросы охраны ботанических объектов. Л. : Наука, 1971. С. 106—113.
15. Мартыненко В. Б., Миркин Б. М., Баишева Э. З., Мулдашев А. А., Наумова Л. Г., Широких П. С., Ямалов С. М. Зеленые книги: концепции, опыт, перспективы // Успехи современной биологии. 2015. Т. 135, № 1. С. 40—51.
16. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа : Гилем, 2012. 488 с.
17. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Соломещ А. И. Современная наука о растительности. М. : Логос, 2000. 264 с.
18. Попов К. П. Луговая растительность // Рицинский реликтовый национальный парк / под ред. Б. С. Туниева. Сочи : Проспект, 2005. С. 35—36.
19. Ямалов С. М., Тания И. В., Тимухин И. Н., Суворов А. В., Хасанова Г. Р., Лебедева М. В. Сообщества субальпийских лугов Рицинского реликтового национального парка (Республика Абхазия) // Takhtajania. 2016. Вып. 3. С. 102—111.
20. Ямалов С. М., Тания И. В., Хасанова Г. Р., Куропаткин В. В. Фиторазнообразие вторичных верхнегорных лугов Рицинского реликтового национального парка (Абхазия) // Известия Самарского научного центра РАН. 2014. Т. 16, № 5. С. 145—149.
21. Ямалов С. М., Тания И. В., Хасанова Г. Р., Лебедева М. В. Ассоциация *Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasicum* Onipchenko et Sennov 1992 на территории Рицинского реликтового национального парка (Абхазия) [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. URL: <http://www.science-education.ru/128-22010>.
22. Ямалов С. М., Тания И. В., Хасанова Г. Р., Лебедева М. В. Новая ассоциация субальпийского высокогорья Рицинского реликтового национального парка (Республика Абхазия) // Вестник Удмуртского университета. 2016. Т. 26, вып. 1. С. 94—104.
23. Braun-Blanquet J. Pflanzensozologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Wien ; New York : Springer-Verlag, 1964. 865 p.
24. Hennekens S. M. TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. IBN-DLO. Lancaster, 1995. 70 p.
25. Onipchenko V. G. Alpine vegetation of the Teberda Reserve, the Northwest Caucasus. Zurich, 2002. 168 p.
26. Tichý L.. JUICE, software for vegetation classification // J. Veg. Sci. 2002. Vol. 13. P. 451—453.

Поступила в редакцию 24.07.2016 г.

Ямалов Сергей Маратович, доктор биологических наук
 Ботанический сад-институт УНЦ РАН
 Российская Федерация, 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3
 E-mail: yamalovsm@mail.ru

Тания Инга Васильевна, кандидат географических наук
 Рицинский реликтовый национальный парк
 Республика Абхазия, 384900, г. Гудаута, ул. Лакрба, д. 1а
 E-mail: agnaainat@mail.ru

Хасанова Гульназ Римовна, кандидат биологических наук
Ботанический сад-институт УНЦ РАН
Российская Федерация, 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3
E-mail: gulnazrim@yandex.ru

Лебедева Мария Владимировна, кандидат биологических наук
Ботанический сад-институт УНЦ РАН
Российская Федерация, 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3
E-mail: lebedevamv@mail.ru

UDC 581.9 (471.13)

S. M. Yamalov

I. V. Taniya

G. R. Khasanova

M. V. Lebedeva

Estimation of nature protection importance of herbaceous and shrub communities in Riza relic national park (Republic of Abkhazia)

The article gives the estimation results of nature protection importance of herbaceous and shrub communities allocated in Riza relic national park at 1600—2400 meters above sea level. The estimation is given by 8 criteria: floristic significance, phytocoenosis value, distribution, naturalness, reduction of land, restorability, category of protection, protection security. 3 associations were estimated with maximum values by the criteria of category of protection and protection security as the most rare and protection needed herbaceous communities in the park.

Key words: herbaceous vegetation, phytodiversity, syntaxonomy, nature protection importance, subalpine meadows, Riza relic national park, the Caucasus.

Yamalov Sergey Maratovich, Doctor of Biological Sciences
Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences
Russian Federation, 450080, Ufa, ul. Mendeleeva, 195/3
E-mail: yamalovsm@mail.ru

Tania Inga Vasilyevna, Candidate of Geographical Sciences
Ritsa relic national park
Republic of Abkhazia, 384900, Gudauta, ul. Lakrba, d. 1a
E-mail: agnaainat@mail.ru

Khasanova Gul'naz Rimovna, Candidate of Biological Sciences
Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences
The Russian Federation, 450080, Ufa, ul. Mendeleeva, 195/3
E-mail: gulnazrim@yandex.ru

Lebedeva Maria Vladimirovna, Candidate of Biological Sciences
Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences
Russian Federation, 450080, Ufa, ul. Mendeleeva, 195/3
E-mail: lebedevamv@mail.ru

References

1. Adzinba Z. I. *Ritsinskii reliktovyi natsional'nyi park* [Riza relic national park]. Ioshkar-Ola, 2000. 8 p. (In Russian)
2. Adzinba Z. I., Popov K. P. Obshchaya fiziko-geograficheskaya kharakteristika [General physical and geographic characteristics]. *Ritsinskii reliktovyi natsional'nyi park / pod red. B. S. Tunieva* [Riza relic national park, ed. by B. S. Tunieva]. Sochi, Prospekt Publ., 2005, pp. 5—15. (In Russian)

3. Veber Kh. E., Moravets Ya., Teriyya Zh.-P. Mezhdunarodnyi kodeks fitosotsiologicheskoi nomenklatury. 3-e izd. [The International Code of Phytosociological Nomenclature. 3d ed.]. *Rastitel'nost' Rossii*, 2005. no. 7, pp. 3—38. (In Russian)
4. Grossgeim A. A. *Rastitel'nyi pokrov Kavkaza* [Vegetation in the Caucasus]. Moscow, Mosk. o-vo ispytatelei prirody Publ., 1948, pp. 110—120. (In Russian)
5. Eskinina T. G. Struktura i dinamika fitotsenozov lesnykh polyan Sochinskogo natsional'nogo parka [Structure and dynamics of the forest phytocenoses in Sochi National Park]. *Inventarizatsiya osnovnykh taksonomicheskikh grupp i soobshchestv, sozologicheskie issledovaniya Sochinskogo natsional'nogo parka — pervye itogi pervogo v Rossii natsional'nogo parka / pod red. B. S. Tunieva* [Inventory of major taxonomic groups and communities, zoological research of Sochi National Park — first results of Russian first national park, ed. by B. S. Tunieva]. Moscow, Prestizh Publ., 2006, pp. 94—140. (In Russian)
6. Zernov A. S. *Illyustrirovannaya flora yuga Rossiiskogo Prichernomor'ya* [Illustrated Flora of the south of the Russian Black Sea]. Moscow, T-vo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2013. 588 p. (In Russian)
7. Kolakovskii A. A. *Flora Abkhazii : v 4 t. T. 1* [Abkhazian Flora. In 4 vols. Vol. 1]. Tbilisi : Metsniereba Publ., 1980. 210 p. (In Russian)
8. Kolakovskii A. A. *Flora Abkhazii : v 4 t. T. 2* [Abkhazian Flora. In 4 vols. Vol. 2]. Tbilisi : Metsniereba Publ., 1982. 282 p. (In Russian)
9. Kolakovskii A. A. *Flora Abkhazii : v 4 t. T. 3* [Abkhazian Flora. In 4 vols. Vol. 3]. Tbilisi : Metsniereba Publ., 1985. 292 p. (In Russian)
10. Kolakovskii A. A. *Flora Abkhazii : v 4 t. T. 4* [Abkhazian Flora. In 4 vols. Vol. 4]. Tbilisi : Metsniereba Publ., 1986. 362 p. (In Russian)
11. *Krasnaya kniga Krasnodarskogo kraya (Rasteniya i griby)* [The Red Book of the Krasnodar Territory (plants and fungi)]. Krasnodar, 2007. 640 p. (In Russian)
12. *Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (Rasteniya i griby)* [The Red Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. Moscow, 2008. 855 p. (In Russian)
13. Kuftyreva N. S., Lashkhiya Sh. V., Mgeladze K. G. *Priroda Abkhazii* [Nature of Abkhazia]. Sukhumi, Abgosizdat Publ., 1961. 339 p. (In Russian)
14. Lavrenko E. M. Ob okhrane biologicheskikh ob'ektov v SSSR [On the protection of biological objects in the USSR]. *Voprosy okhrany botanicheskikh ob'ektov* [Protection issues of botanical objects]. Leningrad, Nauka Publ., 1971, pp. 106—113. (In Russian)
15. Martynenko V. B., Mirkin B. M., Baisheva E. Z., Muldashev A. A., Naumova L. G., Shirokikh P. S., Yamalov S. M. *Zelenye knigi: kontseptsii, opyt, perspektivy* [Green Book: Concepts, Experience, Prospects]. *Uspekhi sovremennoi biologii*, 2015, vol. 135, no. 1, pp. 40—51. (In Russian)
16. Mirkin B. M., Naumova L. G. *Sovremennoe sostoyanie osnovnykh kontseptsii nauki o rastitel'nosti* [The current state of the basic concepts of Vegetation Science]. Ufa, Gilem Publ., 2012. 488 p. (In Russian)
17. Mirkin B. M., Naumova L. G., Solomeshch A. I. *Sovremennaya nauka o rastitel'nosti* [Modern science of vegetation]. Moscow, Logos Publ., 2000. 264 p. (In Russian)
18. Popov K. P. *Lugovaya rastitel'nost'* [Meadow vegetation]. *Ritsinskii reliktovyi natsional'nyi park / pod red. B. S. Tunieva* [Riza relic national park, ed. by B. S. Tunieva]. Sochi, Prospekt Publ., 2005. P. 35—36. (In Russian)
19. Yamalov S. M., Taniya I. V., Timukhin I. N., Suvorov A. V., Khasanova G. R., Lebedeva M. V. *Soobshchestva subal'piiskikh lugov Ritsinskogo reliktoвого natsional'nogo parka (Respublika Abkhaziya)* [Communities of subalpine meadows in Riza relic National Park (Republic of Abkhazia)]. *Takhtajania*, 2016, is. 3, pp. 102—111. (In Russian)
20. Yamalov S. M., Taniya I. V., Khasanova G. R., Kuropatkin V. V. *Fitoraznoobrazie vtorichnykh verkhnegornnykh lugov Ritsinskogo reliktoвого natsional'nogo parka (Abkhaziya)* [Phytodiversity secondary top mountain meadows Ritsa relic national park (Abkhazia)]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN — Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 2014, vol. 16, no. 5, pp. 145—149. (In Russian)
21. Yamalov S. M., Taniya I. V., Khasanova G. R., Lebedeva M. V. *Assotsiatsiya Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasici Onipchenko et Sennov 1992 na territorii Ritsinskogo Reliktovogo Natsional'nogo parka (Abkhaziya)* [Association of Lerchenfeldio-Rhododenretum caucasici Onipchenko et Sennov 1992 on the territory of Riza relict National Park (Abkhazia)]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya — Modern problems of science and education*, 2015, no. 5. Available at: <http://www.science-education.ru/128-22010>. (In Russian)
22. Yamalov S. M., Taniya I. V., Khasanova G. R., Lebedeva M. V. *Novaya assotsiatsiya subal'piiskogo vysokotrav'ya Ritsinskogo Reliktovogo Natsional'nogo parka (Respublika Abkhaziya)* [The new aggregation of subalpine tallgrass in Riza relict National Park (Republic of Abkhazia)]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta — Bulletin of Udmurt University*, 2016, vol. 26, is. 1, pp. 94—104. (In Russian)

23. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Wien ; New York : Springer-Verlag, 1964. 865 p.
24. Hennekens S. M. TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. IBN-DLO. Lancaster, 1995. 70 p.
25. Onipchenko V. G. Alpine vegetation of the Teberda Reserve, the Northwest Caucasus. Zurich, 2002. 168 p.
26. Tichý L.. JUICE, software for vegetation classification // J. Veg. Sci., 2002, vol. 13, pp. 451—453.