

Quaternary International 223-224: 312-326.
 Zhilin S. G., Gabrielyan I. G. 2000. On Collecting Fossil
 Plants in Arid Regions // Chinese Bulletin of Botany,
 17: 145-146.

Институт ботаники им. А. Л. Тахтаджяна НАН РА,
 Армения, 0040, Ереван, Ачарян, 1
ivangabrielyan100@gmail.com

И. В. ТАНИЯ*, **Л. М. АБРАМОВА****,
А. Н. МУСТАФИНА**

О СОСТОЯНИИ ПОПУЛЯЦИЙ НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ ВИДОВ РИЦИНСКОГО РЕЛИКТОВОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

В статье приведены результаты исследования некоторых редких видов растений на территории Ритзинского реликтового национального парка (Республика Абхазия). В пределах Ауадхарского лесничества парка описаны местообитания 11 редких видов растений в долине р. Ауадхара, р. Лашпсы, р. Мзымна, в урочищах Курдзышха, Пыв, Кутихуг. Состояние популяций пяти видов оценивается как удовлетворительное, четырех – неудовлетворительное, популяции двух видов вызывают тревогу. Выявлено, что главным фактором, снижающим численность редких видов на территории парка, является выпас скота. Декоративные виды страдают также от сбора цветов туристами.

Редкие виды, эндемики, популяции, охрана, Ритзинский реликтовый национальный парк, Кавказ, Абхазия

Taniya I.V.*, **Abramova L.M.****, **Mustafina A.N.****
About state of populations of some rare species of ritzinsky relict national park. The results of research of some rare species of plants in the territory of Ritza relict national park (Abkhazia Republic) are given in article. Within the Auadkharsky forest area of park habitats of 11 rare species of plants in the valley of Auadkhar river, Lashpsa river, Mzymn river, in Kurdzyshkh's natural boundaries, Pyv, Kutikhug are described. The condition of populations of five types is estimated as satisfactory, four – unsatisfactory and populations of two types cause alarm. It is revealed that the main factor reducing the number of rare species in the territory of park is the cattle pasture. Decorative species suffer also from collecting flowers by tourists.

Rare species, endemics, population, protection, Ritza relict national park, Caucasus, Abkhazia

Տանիյա Ի. Վ., Աբրամովա Լ. Մ., Մուստաֆինա Ա. Ն.
Ռիցայի ռելիկտային ազգային պարկի որոշ հազվագյուտ տեսակների պոպուլյացիայի վիճակի մասին:
 Հոդվածում ներկայացված են Ռիցայի ազգային պարկի (Աբխազիայի Հանրապետություն) տարածքում բույսերի որոշ հազվագյուտ տեսակների ուսումնասիրության արդյունքները: Առդիսարի անտառային տարածքների սահմաններում, Աուդխար, Լաշպսա, Մզիմն գետերի ձորում Քուրդզիշխա, Պիվ, Կուֆիուգ բուսատներում նկարագրված են բույսերի 11 հազվագյուտ տեսակներ: Հինգ տեսակների պոպուլյացիան գնահատվում է որպես բավարար, չորսը՝ անբավարար, երկու տեսակի

պոպուլյացիան տափնապ է առաջացնում: Պարզվել է, որ ազգային պարկի տարածքում հազվագյուտ տեսակների թվի նվազեցման հիմնական պատճառը անասունների արածեցումն է: Դեկորատիվ տեսակները նույնպես տուժվում են զրոսաշրջիկների կողմից հավաքվելու պատճառով: Հազվագյուտ տեսակներ, էնդեմիկներ, պոպուլյացիա, Ռիցայի ռելիկտային ազգային պարկ, Կովկաս, Աբխազիա

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время риски существования популяций редких растений резко возросли из-за нарастающего антропогенного воздействия на растительный мир. Проблема утраты редких видов является частью общей проблемы снижения биоразнообразия на планете. Поэтому особенно актуальным является детальное изучение и оценка современного состояния популяций редких видов с целью разработки научно-обоснованных рекомендаций по их охране. Несомненный интерес в этом отношении представляет Кавказ, который богат редкими, эндемичными и реликтовыми растениями. Сильная дифференциация рельефа горных территорий создает богатый спектр экологических условий для произрастания редких видов растений.

В составе флоры Абхазии насчитывается 319 колхидских эндемичных видов, в том числе около 130 абхазских (Колаковский, 1980). Из них 74 эндемичных вида произрастает на территории Ритзинского реликтового национального парка (РРНП), который представляет собой уникальный природный комплекс, расположенный в горной части Абхазии, на южном склоне Главного водораздельного хребта (Тания, Абрамова, 2013 а). Парк основан в конце XX века на базе Ритзинского заповедника, его площадь составляет 4,6% территории Абхазии. В нем сосредоточено 70% флоры сосудистых растений республики, что составляет около 900 видов. Популяции горно-скальных редких видов растений, как правило, произрастают в труднодоступных местностях, что затрудняет исследования. Насущная задача в этом отношении – это проведение инвентаризации местонахождений, оценка состояния ценопопуляций в конкретных местообитаниях и изучение биологии редких видов, позволяющее понять причины их редкости.

Изучение состояния популяций редких видов растений на территории парка проводится нами с 2012 г. и является необходимой мерой для их дальнейшего сохранения в естественных условиях произрастания (Тания и др., 2013 а, б, 2015 а-е).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования редких видов на территории парка включали: поиск их новых местонахождений маршрутным методом, изучение особенностей биологии и экологии, а также оценка влияния рекреации и выпаса на состояние ценопопуляций. В пределах Ауадхарского лесничества в общей сложности было описано 92 местообитания 11 редких видов растений в долинах рек Ауадхара, Лашипсы, Мзымна, и в урочищах Курдзышха, Пыв, Кутихуг.

Климат в РРНП представлен из комбинаций микроклиматов, которые зависят от рельефа, высоты над уровнем моря, экспозиции склонов и многих других изменчивых факторов. На этой небольшой территории представлены все типы климата Абхазии (за исключением субтропического типа приморской полосы): умеренно влажный и теплый, умеренно холодный, высокогорный (альпийский) вечных снегов и ледников (Адзинба, 2005). На территории РРНП представлены следующие типы почв: перегнойно-карбонатные разной мощности, бурые лесные оподзоленные, горно-луговые, аллювиальные, горно-торфяные, каменистые и щебнистые. Растительность сформирована преимущественно колхидскими, смешанными широколиственными, буково-пихтовыми лесами, субальпийским криволесьем и лугами, альпийскими коврами (Куфтырева, 1961).

Изучены редкие виды как из класса однодольных – 6 видов, так и двудольных – 5.

Fritillaria latifolia Willd. (рябчик широколистный) – многолетнее травянистое растение короткой вегетации, весеннего цикла цветения, луковичный геоэфемероид из семейства *Liliaceae* Juss. Луковицы сплюснутые, шаровидные, до 15 мм в диаметре. Репродуктивный побег один, до 30 см высоты. Листья продолговато-ланцетные, до 8 см длиной и 3 см шириной, верхние короче и уже нижних. Цветки одиночные на поникающих цветоносах, крупные, 2–3 см в диаметре. Листочки околоцветника эллиптические, продолговатые, фиолетово-коричневые, с желтым шахматным рисунком, около 4 см длиной и 1–2 см шириной. Плод – прямостоячая коробочка, до 3 см длины, цилиндрическая, тупо-трехгранная. Произрастает в альпийском поясе, на лугах и альпийских коврах на высоте 1600 – 2300 м над ур. м. Средиземно-

морский, колхидский элемент*.

Эндемик Кавказа. Декоративное растение (Колаковский, 1986; Конспект..., 2006). Включен в Красную книгу Чеченской Республики (2007).

Fritillaria lagodechiana Charkev. (рябчик лагодехский) – луковичный травянистый поликарпик из семейства *Liliaceae* Juss., с безрозеточным монокарпическим побегом до 40 см. Луковица до 2 см в диаметре. Листьев 5-6, от широколанцетных до узколанцетных на верхушке стебля, очередные. У основания цветоножки 2–3 листа часто собраны в мутовку. Цветки одиночные; околоцветник кубаревидный с шахматным рисунком, снаружи с зеленоватым налетом, изнутри с фиолетовым. Плод – шестигранная коробочка, раскрывающаяся разрывом гнезд. Мезофит, гелиофит, криптофит. Встречается по травянистым склонам гор в субальпийском и альпийском поясах (Конспект..., 2006). Включен в Красные книги Карачаево-Черкесской республики (2013) и Краснодарского края (2007).

Aquilegia olympica Boiss. (водосбор олимпийский) – травянистый многолетник с высотой стебля до 70 см, из семейства *Ranunculaceae* Juss. Листья двояко-тройственно раздельные, доли их широко обратно-клиновидные, по верхнему краю крупно пальчато-лопастные. Верхние листья уменьшенные, сидячие, с узкими лопастями. Цветки до 10 см в диаметре, на длинных железистых цветоножках. Листочки околоцветника эллиптически-продолговатые, небесно-голубые, 3–5 см длиной. Нектарники с продолговатым, на верхушке тупо закругленным отгибом и узко-конусовидным, крючковидно-загнутым шпорцем. Листовки мелко-железистые. Встречается в верхнем лесном и альпийском поясе, на высотах 1500–2500 м над ур. м., на лугах, в криволесьях, зарослях кустарников. Ценный декоративный вид (Колаковский, 1985).

Aquilegia gegica Jabr.-Kolak. (водосбор гегский) – травянистый многолетник с железисто опушенным стеблем, высотой 50–90 см из семейства *Ranunculaceae* Juss. Листья двояко-тройчатые, на длинных черешках, листочки обратно яйцевидно-треугольные, средний на коротком черешке. Цветки поникающие, на длинных железисто опушенных цветоножках. Листочки околоцветника продолговато или овально-ланцетные, бледно-голубые. Нектарники воронковидные, на верхушке клиновидно-усеченные, с тонким изогнутым шпорцем, 40–45 мм длиной. Пыльники желтые. Листовки с мало выступающими жилками и прямым носиком. Абхазский узколокальный эндемик. Растет во влажных трещинах известняковых скал в лесном поясе. Средиземногорный,

* Название географических элементов по А. А. Колаковскому (1980).

абхазский. Очень редкое декоративное растение, нуждающееся в особой охране (Колаковский, 1985).

Lilium kesselringianum Misch. (лилия Кессельринга) – луковичный травянистый поликарпик высотой до 1 м из семейства *Liliaceae* Juss. Листья продолговато-линейно-ланцетные, нижние до 12 см длиной и около 1,5–2 см шириной, верхние до 7 см длиной и 1 см шириной. Цветки либо собраны в кисти до 7 штук, либо одиночные, крупные, отклоненные или поникающие. Листочки околоцветника узколинейно-ланцетные, длинно-суженные к основанию и верхушке, нижние до 10 см длиной и около 1,5 см шириной, светло-соломенно-желтые, обычно с мелкими пурпуровыми крапинками, слегка отогнутые. Рыльце и пыльники фиолетовые, темные. Мезофит, сциогелиофит. Предпочитает неглубокие карстовые воронки. Вид встречается в лесном поясе от 300 м и до 2300 м над ур. м., в субальпийском поясе, но чаще в альпийской зоне среди высокоотравья и на лугах. Средиземногорный, колхидский. Вид весьма декоративен (Колаковский, 1986). Эндемик Кавказа. Включен в Красную книгу РФ (Красная книга, 2008). Охраняется на территории Сочинского национального парка, Кавказского и Тебердинского заповедников (Литвинская, Муртазалиев, 2013).

Campanula mirabilis Albov (колокольчик удивительный) – абхазский узлокальный эндемик из семейства *Campanulaceae* Juss. Многолетник, монокарпик. Стебли обычно одиночные, от основания пирамидально ветвистые, 30–60 см высотой. Листья в розетках, до 50 см в диаметре, кожистые, продолговато-лопатчатые, широко-низбегающие, на черешках, стеблевые – от яйцевидно-продолговатых до широко-яйцевидных, сидячие. Край листа иногда с узкой золотисто-желтой полоской. Цветки большей частью пазушные, на веточках, уменьшающихся к верхушке стебля и образующих широкое многоцветковое пирамидальное соцветие (до 300 цветков на одном растении), у альпийских форм соцветие обедненное, в виде простой кисти. Венчик широко-колокольчатый, бледно-голубой, 3–5 см длиной, до одной трети надрезанный, с яйцевидно-треугольными, по краю реснитчатыми лопастями. Коробочка широкояйцевидная. Произрастает в лесном и альпийском поясе, от 100 до 2300 м над ур. м., в трещинах отвесных известняковых скал. Изумительный по декоративности колокольчик, изредка культивируемый (Колаковский, 1980). Включен в Красную книгу Грузинской ССР (1982).

Colchicum speciosum Stev. (безвременник великолепный) – многолетний гистерантный травянистый поликарпик из семейства *Melanthiaceae* Batsch. Цветет осенью, листья и плоды появляются весной. Клубнелуковицы от обратно-сердцевидных до удлиненных, у основания обычно с коротким клюво-

образным отростком, 4–5 см длиной и 1,5–2,5 см в диаметре, окруженные красновато-бурыми чешуями с блестящими влажными, а в виде трубки доходящими до основания побега, который развивается на следующий год после цветения и достигает до 40 см высоты, с 4–6 широко-продолговатыми листьями. Околоцветник с трубкой до 20 см длиной и с продолговато-эллиптическими, лилово-розовыми долями отгиба. Произрастает в лесном и субальпийском поясе, в лесах и на полянах, в высокоотравье и на лугах до высоты 2300 м над ур. м. Средиземногорный, общекавказский. Декоративное, ядовитое растение. Используется для получения колхицина (Колаковский, 1986). Включен в Красную книгу РФ (Красная книга..., 2008).

Ornithogalum balansae Boiss. (птицемлечник Балансы) – травянистый луковичный многолетник высотой 5–10 см из семейства *Hyacinthaceae* Batsch. Луковица яйцевидная, до 1 см. Листья линейные, заостренные, лопатчатые, шириной до 10 мм. Соцветие в виде щитка из 2–3 цветков. Цветки с прямостоячими цветоножками, вытягивающимися при плодах. Прицветники ланцетные, длиннее цветоножек. Лепестки белые, с широкой зеленой полоской. Коробочка яйцевидная, крылатая по ребрам. Луговой, светлюбивый вид. Произрастает на субальпийских и альпийских лугах. Декоративное растение (Литвинская, Муртазалиев, 2013). Вид включен в Красную книгу Северной Осетии-Алании (1999).

Primula algida Adams (syn. *P. farinosa* L.) (первоцвет холодный) – травянистый многолетник из семейства *Primulaceae* Vent. Имеет продолговато-лопатчатые или обратно-яйцевидные листья, к основанию постепенно суженные, сидячие, снизу голые или с густым золотисто-желтым или беловатым налетом, коротко-острозубчатые или почти цельнокрайние, 3–4 см длиной, 0,5–1,5 см шириной. Соцветие зонтико-видное. Прицветники узколанцетные, при основании слегка расширенные. Чашечка колокольчатая, до половины надрезанная, с продолговато-ланцетными, острыми или туповатыми зубцами. Отгиб венчика плоский, розово-фиолетовый, около 10 мм в диаметре, с двураздельными долями. Коробочка продолговато-цилиндрическая. Растет в альпийском поясе, по берегам ручейков, на альпийских коврах и щебнистых местах, в ледниковых цирках. Средиземногорный, арктический. Декоративный вид (Колаковский, 1985).

Galanthus platyphyllus Traub et Moldenke (подснежник плосколистный) – травянистый луковичный многолетник из семейства *Amaryllidaceae* J.St.-Hill. Луковица 4–5 см длиной, 2,5–3,5 см в диаметре, наружные чешуи белые. Стебель равен листьям или

немного превышает их. Листья темно-зеленые, блестящие, широко продолговато-ланцетные, в верхней части с остроконечием до 20 см длиной, в нижней – сужены в черешок. Цветонос 10–20 см длиной. Наружные доли околоцветника узкоэллиптические или продолговато-яйцевидные, длиной 1,8–2,7 см, шириной 0,8–1,5 см, с заостренной верхушкой; внутренние 0,8–1 см длиной и 0,5 см шириной, обратнояйцевидные, с небольшой выемкой или почти тупые, с зеленым пятном неопределенной формы или совсем без пятна. Растет на субальпийских и альпийских лугах, иногда спускается по склонам в ущелья. Встречается в Грузии и Северной Осетии. Эндемик Кавказа (Артюшенко, 1970).

Pedicularis atropurpurea Nordm. (мытник черно-пурпуровый) – многолетнее травянистое растение, 40–120 см высотой из семейства *Scrophulariaceae* Juss. Листья очередные, широкояйцевидные, дважды перисто-рассеченные, с продолговато-ланцетными долями первого порядка, голые или рассеянно-опушенные. Цветки в густом колосовидном соцветии, 3–20 см длиной, и 3–4 см шириной. Чашечка густо паутинисто-беломохнатая, с короткими зубцами. Венчик темно-пурпуровый, 15–50 мм длиной, узкий. Шлем почти прямой, на верхушке закругленный, без носика. Встречается в верхнем лесном и альпийском поясах, на высоте 1600–2300 м над ур. м., в высоко-травьях и лугах. Средиземногорный, колхидский с иррадиациями. Декоративное растение. Эндемик Кавказа (Колаковский, 1985; Литвинская, Муртазалиев, 2013).

Для характеристики природных ценопопуляций (ЦП) видов использован метод учетных площадок. Для определения популяционных характеристик на трансекте закладывались 25–30 площадок размером в 1 м² с интервалом через 1, 5 или 10 м в зависимости от размера ЦП. Порядок заложения (линейный или шахматный) и шаг трансекты определялся площадью, занимаемой конкретной ЦП. В популяциях

определялись такие популяционные характеристики, как общее число особей, плотность, демографические показатели согласно стандартным критериям (Уранов, 1975, Ценопопуляции..., 1976; Заугольнова, 1988). Для характеристики онтогенетической структуры ЦП применяли общепринятые демографические показатели: индекс восстановления (Жукова, 1995) и индекс старения (Глотов, 1998). Для оценки состояния ЦП был применен критерий «дельта-омега» Л. А. Животовского (2001), основанный на совместном использовании индексов возрастности (Δ) (Уранов, 1975) и эффективности (ω) (Животовский, 2001). Статистический анализ провели в MS Excel 2010 при помощи пакета статистических программ Statistica 6,0 с использованием стандартных показателей [2; 3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сопоставление популяционных параметров редких видов в различных частях ареала позволяет определить причины их исчезновения, выявить оптимальные условия существования и рекомендовать необходимые меры охраны. Популяционный анализ редких видов показывает, что в неблагоприятных условиях уменьшаются размеры особей, снижается их численность, сокращается доля генеративных растений и подростов, увеличивается доля старых растений, из возрастных спектров выпадают отдельные возрастные состояния (Тания, Абрамова, 2013 б; Тания и др., 2015 а).

Местообитания включенных в исследования ценопопуляций 11 редких видов располагались на обочинах дорог, речных террасах, водно-ледниковых отложениях, пастбищах, окраинах буковых лесов и в пределах березового криволесья, на высотах от 1500–2500 м над ур. м. В таблице приведена краткая характеристика, демографические показатели и оценка состояния популяций. Возрастная структура оценивалась для 7 из 11 включенных в исследования видов.

Таблица

Краткая характеристика ценопопуляций некоторых редких видов растений РРПП

Название вида	Число локалитетов	Общая численность	Средняя плотность, шт./м ²	Демографические показатели		Состояние популяции
				I _в	I _{ст}	
<i>Fritillaria latifolia</i>	37	>20000	19,5	6,47	0,07	удовлетворительное
<i>Colchicum speciosum</i>	12	>8000	3,2	–	–	удовлетворительное
<i>Pedicularis atropurpurea</i>	12	>8000	5,1	0,92	0,06	удовлетворительное

<i>Galanthus platyphyllus</i>	7	>5000	9,8	–	–	удовлетворительное
<i>Ornithogalum balansae</i>	9	>5000	2,1	–	–	удовлетворительное
<i>Lilium kesselringianum</i>	9	>4000	1,6	0,07	0,00	неудовлетворительное
<i>Primula algida</i>	8	>2000	12,7	0,66	0,02	неудовлетворительное
<i>Campanula mirabilis</i>	5	>2000	<1	10,81	0,04	неудовлетворительное
<i>Aquilegia olympica</i>	5	>1000	4,3	1,43	0,04	неудовлетворительное
<i>Aquilegia gegica</i>	3	>70	<1	2,19	0,05	вызывает тревогу
<i>Fritillaria lagodechiana</i>	4	>50	1,4	–	–	вызывает тревогу

I_B – индекс восстановления; I_{CT} – индекс старения

Из всех изученных видов популяции *Fritillaria latifolia* – наиболее многочисленны, с высокой плотностью. Анализ оценки возрастности Δ (дельта) и эффективности ω (омега) показал, что большинство популяций *F. latifolia* относятся к молодым, 1 ЦП – зреющая и 1 ЦП – зрелая. Данный вид произрастает в широкой амплитуде условий местообитания, состояние его популяций удовлетворительное. Четыре вида – *Colchicum speciosum*, *Pedicularis atropurpurea*, *Galanthus platyphyllus* и *Ornithogalum balansae* также имеют численность свыше 5000 особей, довольно высокую плотность, состояние их также удовлетворительное. Это связано с цветением большинства из них в ранневесенний (*Galanthus platyphyllus* и *Ornithogalum balansae*) или позднесенний (*Colchicum speciosum*) период, когда в горах нет туристов и выпаса скота, и труднодоступностью большинства их местообитаний. Несмотря на довольно высокую общую численность, неудовлетворительным является состояние популяций *Lilium kesselringianum* – из-за низкой плотности и минимального индекса восстановления, что связано с произрастанием вида в местах с плотным травостоем, в котором затруднено прорастание семян. Популяции *L. kesselringianum* – зрелые, в них доля средневозрастных генеративных особей велика, а доля прегенеративных весьма мала. Ряд видов находится в неудовлетворительном состоянии, в связи с довольно низкой численностью большинства популяций. Так, высокие пастбищные нагрузки на отдельные популяции *Primula algida* и *Aquilegia olympica* приводят к снижению семенной продуктивности, что является одной из причин редкости данных видов. В большинстве ЦП *Primula algida* индекс восстановления низкий ($I_B=0,66$), что говорит о слабом пополнении молодыми особями. Все ЦП *Primula algida* относятся к зреющим, здесь пик также приходится на средневозрастные генеративные особи. ЦП *A. olympica* молодые, где

больше всего представлены прегенеративные особи, одна – зреющая, одна – зрелая. Популяции *Campanula mirabilis*, несмотря на максимальный индекс восстановления, имеют низкую плотность и численность и отличаются узкой экологической амплитудой, поэтому оцениваются как неудовлетворительные. Все популяции *C. mirabilis* молодые. Эндемичные виды *Fritillaria lagodechiana* и *Aquilegia gegica* вызывают тревогу в связи с крайней малочисленностью и низкой плотностью популяций. Две популяции *A. gegica* являются молодыми, одна – зреющая. Для этих видов на территории РРНП известны лишь единичные локалитеты.

Проведенные исследования показали, что из обследованных 11 редких видов РРНП популяции 5 видов находятся в удовлетворительном состоянии, популяции 4 видов – в неудовлетворительном и популяции 2 видов вызывают тревогу. Помимо выше перечисленных факторов, на популяции *Fritillaria latifolia*, *Colchicum speciosum*, *Primula algida* отрицательное влияние оказывают дикие кабаны, которые поедают листья, стебли и корни растений. Декоративные виды *Fritillaria latifolia*, *Galanthus platyphyllus*, *Colchicum speciosum*, *Aquilegia olympica*, *Lilium kesselringianum* страдают от сбора цветов туристами. Корневища и корни *Pedicularis atropurpurea* выкапываются и заготавливаются как популярное лекарственное растение. Но главным фактором, снижающим численность редких видов на территории РИЦинского парка, является выпас скота, при котором нарушаются процессы репродукции семян и самовозобновления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что из 11 изученных редких видов РРНП популяции 5 видов находятся в удовлетворительном состоянии, 4 – в неудовлетворительном и популяции 2 видов вызывают тревогу. Оптимальные условия для произрастания изученных ви-

дов складываются в высокогорных сообществах с минимальным антропогенным воздействием. Сильные антропогенные нарушения (в основном, выпас скота) приводят к снижению численности популяций и формированию неполноценных возрастных спектров из-за уплотнения почвы и объедания побегов некоторых изученных видов, что приводит к снижению семенной продуктивности и ухудшению условий прорастания семян, а также элиминации проростков и ювенильных растений.

Таким образом, основные причины редкости изученных видов заключаются как в биологических особенностях самих видов (низкая семенная продуктивность, узкая экологическая амплитуда и др.), так и в высоких антропогенных нагрузках (рекреация, выпас скота). Для сохранения видов необходимо ограничить антропогенную нагрузку в местах их произрастания, запретить сбор цветов населением, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием популяций.

ЛИТЕРАТУРА

- Аргюшенко З. Т. 1970. Амариллисовые СССР. Л.: Наука. 179 с.
- Адзинба З. И., Попов К. П. 2005. Общая физико-географическая характеристика // Под ред. Б. С. Туниева. Рицинский реликтовый национальный парк: 5–15. Сочи.
- Глотов Н. В. 1998. Об оценке параметров возрастной структуры популяций растений // Жизнь популяций в гетерогенной среде, 1: 146–149. Йошкар-Ола
- Животовский Л. А. 2001. Онтогенетическое состояние, эффективная плотность и классификация популяций // Экология, 1: 3–7.
- Жукова Л. А. 1995. Популяционная жизнь луговых растений. Йошкар-Ола: РИИИ «Ланар». 224 с.
- Заугольнова Л. Б. 1988. Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). М.: Наука. 184 с.
- Колаковский А. А. 1980. Флора Абхазии, 1: 210. Тбилиси.
- Колаковский А. А. 1985. Флора Абхазии, 3: 154–155. Тбилиси.
- Колаковский А. А. 1986. Флора Абхазии, 4: 268–269. Тбилиси.
- Конспект флоры Кавказа в 3 томах. Том 2 // Отв. ред. акад. А. Л. Тахтаджян. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2006. 467 с.
- Красная книга Грузинской ССР. 1982. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений // Ред. В. Я. Качарава. Тбилиси. 256 с.
- Красная книга Карачаево-Черкесской Республики. 2013. Черкесск: Наргиздат. 360 с.
- Красная книга Краснодарского края. 2007. Растения и грибы // Под ред. С. А. Литвинской. Краснодар: ООО «Дизайн Бюро № 1». 640 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М.: Товарищество науч. изданий КМК, 855 с.
- Красная книга Республик Северной Осетии-Алании. 1999. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Владикавказ. 248 с.
- Красная книга Чеченской Республики. 2007. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Грозный. 432 с.
- Курфтырева Н. С., Лашхия Ш. В., Мгеладзе К. Г. 1961. Природа Абхазии. Сухум. 339 с.
- Литвинская С. А., Муртазалиев Р. А. 2013. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М.: Фитон XXI. 688 с.
- Тания И. В., Абрамова Л. М. 2013а. К биологии четырех редких видов Рицинского реликтового национального парка // Известия Алтайского гос. ун-та, 1, 3: 49–51.
- Тания И. В., Абрамова Л. М. 2013 б. Редкие виды высших растений Рицинского реликтового национального парка (Республика Абхазия) // Известия Самарского научного центра РАН, 15, 3(6): 1457–1461.
- Тания И. В., Абрамова Л. М., Мустафина А. Н. 2015 а. К биологии редкого вида *Primula farinosa* L. в Рицинском реликтовом национальном парке (Республика Абхазия) // Известия Саратовского университета. Серия: Химия. Биология. Экология. 15, 3: 85–89.
- Тания И. В., Абрамова Л. М., Мустафина А. Н. 2015 б. Редкие эндемичные виды растений из семейства *Liliaceae* в Рицинском реликтовом национальном парке // Труды Абхазского государственного университета: 56–62. Сухум.
- Тания И. В., Абрамова Л. М., Мустафина А. Н. 2015 в. Редкие виды рода *Aquilegia* L. в Рицинском реликтовом национальном парке (Республика Абхазия) // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 25, 4: 69–74.
- Тания И. В., Абрамова Л. М. 2015 г. Современное состояние некоторых «краснокнижных» видов растений в Рицинском реликтовом национальном парке (Республика Абхазия) // Известия Уфимского научного центра РАН, 2: 11–18.
- Тания И. В., Абрамова Л. М., Мустафина А. Н. 2015 д. Узколокальные эндемичные виды Рицинского реликтового национального парка (Республика Абхазия): *Aquilegia gegica* u *Campanula mirabilis* // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. Т. 20. № 4 (80). С. 21–28.
- Тания И. В., Абрамова Л. М., Мустафина А. Н. 2015

e. *Colchicum speciosum* Stev. в Ризинском реликтовом национальном парке (Республика Абхазия) // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 5 (55): 164-167.

Уранов А. А. 1975. Возрастной спектр фитоценопопуляции как функция времени и энергетических волновых процессов // Биологические науки, 2: 7-34.

Смирнова О. В., Заугольнова Л. Б., Ермакова И. М. и др. 1976. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) // М.: Наука. 14-43.

**Ризинский реликтовый национальный парк; 384850, Республика Абхазия, г. Гудаута, ул. Лакрба, д. 1; e-mail: agnaainat@mail.ru*

***Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН. 450080, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, 195/3; e-mail: alfvverta@mail.ru, abramova.lm@mail.ru*

**Ж. А. АКОПЯН, Ж. О. ОВАКИМЯН,
З. М. ПАРАВЯН**

К ВОПРОСУ О СОХРАНЕНИИ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ ГАЛОФИЛЬНОЙ ФЛОРЫ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ

Стационарный участок “Армавирской опытно-мелиоративной станции” Научного центра почвоведения, агрохимии и мелиорации им. Г. Петросяна является природным фрагментом пухлых солончаков, идентифицированным в качестве одной из ключевых ботанических территорий Армении. На небольшой площади около 4,9 га нашли убежище ряд редких и исчезающих видов галофильных растений: *Bienertia cycloptera*, *Halocnemum strobilaceum*, *Halostachys belangeriana*, *Kalidium caspicum*, *Tamarix meyeri*, *T. octandra*, *Tetradiclis tenella*. В период 2016-2017 гг. было проведено исследование флоры и растительности стационарного участка, дана оценка состояния редких и исчезающих видов, изучены особенности их биоморфологии и составлена карта распространения на территории участка. Полученные данные подтверждают важное научное и природоохранное значение стационарного участка “Армавирской опытно-мелиоративной станции”. Необходим дальнейший мониторинг местообитания, разработка методов сохранения редких и исчезающих видов галофильных растений на территории стационара и усовершенствование режима его охраны.

Стационарный участок Армавирской опытно-мелиоративной станции, мониторинг, редкие и исчезающие виды галофильной флоры

Հակոբյան Ճ. Ա., Հովակիմյան Ճ. Հ., Պարավյան Չ. Մ. Արարատյան հարթավայրի հալոֆիլ ֆլորայի հազվագյուտ և անհետացող տեսակներ պահպանման վերաբերյալ: Հ. Պետրոսյանի անվան հողագիտության, ագրոքիմիայի և մելիորացիայի գիտական կենտրոնի “Արմավիրի փորձամեթոդաբանական կայանի” ստացիոնար հողատարածքը հանդիսանում է փորփոշ աղուտների բնական հատված, որը բնութագրվել է որպես Հայաստանի կարևորագույն բուսական տարածքներից մեկը: Ընդամենը 4,9 հա տարածքում պահպանվել են Հայաստանի ֆլորայի մի շարք հազվագյուտ և անհետացող բուսատեսակներ՝ *Bienertia cycloptera*, *Halocnemum strobilaceum*, *Halostachys belangeriana*, *Kalidium*

caspicum, *Tamarix meyeri*, *T. octandra*, *Tetradiclis tenella*: 2016-2017 թթ. ընթացքում կատարվել է տվյալ հողատարածքի ֆլորայի և բուսականության ուսումնասիրություն և ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների վիճակի գնահատում, կազմվել է այդ բուսատեսակների տարածման քարտեզ: Մոնիտորինգի արդյունքում ստացված տվյալները հաստատում են “Արմավիրի փորձամեթոդաբանական կայանի” փորփոշ աղուտների ստացիոնար հողատարածքի կարևոր գիտական և բնապահպանական նշանակությունը, ուստի անհրաժեշտ է իրականացնել էկոհամակարգի հետագա ուսումնասիրություն և պահպանման եղանակների կատարելագործում:

Արմավիրի փորձամեթոդաբանական կայանի ստացիոնար հողատարածք, մոնիտորինգ, հալոֆիլ ֆլորայի հազվագյուտ և անհետացող տեսակներ

Akopian J. A., Hovakimyan Zh. O., Paravyan Z. M. On the conservation of rare and endangered species of the Ararat valley halophytic flora. Stationary plot of the “Armarvir Experimental-Reclamation Station” of the Soil Science, Agrochemistry and Melioration Scientific Center after H. Petrosyan is a natural fragment of plump solonchaks identified as one of the important plant areas of Armenia. A number of rare and endangered plant species of Armenian flora have been preserved in a small area of about 4,9 hectares: *Bienertia cycloptera*, *Halocnemum strobilaceum*, *Halostachys belangeriana*, *Kalidium caspicum*, *Tamarix meyeri*, *T. octandra*, *Tetradiclis tenella*. In the period of 2016-2017, a study of the flora and vegetation of the stationary land plot was made, as well as the condition of rare and endangered species was evaluated, studies of their bio-morphological peculiarities were conducted, a map of distribution at the plot was completed. Monitoring data confirms the important scientific and nature protection significance of the “Armarvir Experimental-Reclamation Station” stationary land plot. Further monitoring of this habitat, development of methods for halophyte rare and endangered species preserving on the stationary plot and improvement of its protection regime are needed.

Stationary Plot of Armarvir Experimental-Reclamation Station, monitoring, rare and endangered species of halophytic flora

ВВЕДЕНИЕ

За последние десятилетия пространства с естественной растительностью на Араратской равнине