

*И.В. Тания<sup>1,2</sup>, Л.М. Абрамова<sup>3</sup>, А.Н. Мустафина<sup>3</sup>, Л.О. Лейба<sup>1,2</sup>*  
*I.V. Taniya<sup>1,2</sup>, L.M. Abramova<sup>3</sup>, A.N. Mustafina<sup>3</sup>, L.O. Leiba<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Рицинский реликтовый национальный парк

<sup>2</sup>Абхазский государственный университет

<sup>3</sup>Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН

<sup>1</sup>Rica relic national park

<sup>2</sup>Abkhazian state University

<sup>3</sup>Botanical Garden Institute of the Ufa Scientific Center, RAS

**СОСТОЯНИЕ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ ВИДОВ  
РАСТЕНИЙ В РИЦИНСКОМ РЕЛИКТОВОМ  
НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ  
THE STATE OF CENOPOPULATIONS OF RARE PLANT  
SPECIES IN THE RICIN RELICT NATIONAL PARK**

*Аннотация.* В статье приведены результаты исследования некоторых редких видов растений на территории Рицинского реликтового национального парка. В пределах 4 лесничеств описаны местообитания 13 редких видов растений.

*Ключевые слова:* Редкие виды, эндеми, популяция, охрана, Рицинский реликтовый национальный парк, Кавказ.

*Abstract.* The results of research of some rare species of plants in the territory of Ritsa`s relict national park (Abkhazia Republic) is given in article. The habitat of 13 rare plant species was described within the four forestries.

*Key words:* Rare species, endems, population, protection, Ritsa`s relict national park, Caucasus.

Растительный мир – важнейшая составляющая биоразнообразия в целом, и его охране уделяется большое внимание. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений имеют огромное научное, образовательное, этическое и эстетическое значение. Исчезновение любой популяции, а тем более всего биологического вида – невосполнимая утрата для биологического разнообразия Земли и безвозвратно потерянные «возможности» для человечества. Для выяснения перспектив существования редких видов растений необходимы знания об их распространения, экологии и современном состоянии популяций.

Мониторинг популяций редких видов, предполагает организацию сложной системы многолетних наблюдений на организменном, популяционно-видовом, ценоотическом уровнях организации живого [Бухарова Е.В., 2014].

Несомненный интерес в этом отношении представляет Кавказ, который богат редкими, эндемичными и реликтовыми растениями. Рицинский реликтовый национальный парк (РРНП) занимает важное место в масштабах Кавказа, является частью Колхиды. В результате естественно-исторического развития природы на территории РРНП образовался богатый спектр экологических условий, для произрастания редких видов растений, где встречается 267 редких видов, из которых 203 – эндемичных вида, 49 – реликтовых и 15 узколокальных эндемиков [Летопись, 2019].

Исследования биологии отдельных редких видов на территории парка проводится нами с 2012г и включали поиск новых местонахождений, изучение особенностей их биологии и экологии. Оценка влияния рекреации и выпаса на состояние ценопопуляций является необходимой мерой для их дальнейшего сохранения в естественных условиях произрастания.

Для характеристики природных ценопопуляций (ЦП) видов использован метод учетных площадок. В популяциях определялись такие популяционные характеристики, как общее число особей, плотность, демографические показатели согласно стандартным критериям [Заугольнова Л.Б., 1988; Уранов А.А., 1975; Ценопопуляции растений, 1976]. Статический анализ провели в MS Excel 2010 при помощи пакета статистических программ Statistica 6,0 с использованием стандартных показателей [Глотов Н.В., 1998; Животовский Л.А., 2001].

В пределах РРНП в общей сложности было описано 98 местообитаний 13 редких видов растений. Местообитания располагались на обочинах дорог, в долинах рек и речных террасах, отвесных скалах, на карнизах и в небольших гротах, водно-ледниковых отложениях, субальпийских лугах, пастбищах, окраинах буковых лесов, и в пределах березового криволесья, на высотах от 450–2500 м над у. м.

Исследуемыми видами стали: *Aquilegia gegica* Jabr.-Kolak. и *Campanula mirabilis* Albov. являющийся редкими видами и узколокальными эндемиками; *Arafoe aromatica* Pimenov et Lavrova – относится к числу редких видов и стенотопным реликтовым

эндемиком; *Colchicum speciosum* Stev., *Fritillaria latifolia* Willd., *Fritillaria lagodechiana* Charkev., *Galanthus platyphyllus* Traub et Moldenke, *Lilium kesselringianum* Misch. - относятся к числу редких видов и являются эндемиками Кавказа; *Aquilegia olympica* Boiss., *Ornithogalum balansae* Boiss., *Primula algida* Adams. (syn. *P. farinosa* L.), *Pedicularis atripurpurea* Nordm. - относятся к числу обычных, но немногочисленных видов – и при этом эндемики Кавказа; *Polygonum carneum* C. Koch. – относится к числу редких видов на территории национального парка.

Табл. 1

Краткая характеристика состояния ценопопуляций редких видов растений РРНП

Название вида	Число локалитетов	Общая численность	Средняя плотность, шт./м <sup>2</sup>	Состояние популяции
<i>Fritillaria latifolia</i>	37	>20000	19,5	удовлетворительное
<i>Colchicum speciosum</i>	12	>8000	3,2	удовлетворительное
<i>Pedicularis atripurpurea</i>	12	>8000	5,1	удовлетворительное
<i>Galanthus platyphyllus</i>	7	>5000	9,8	удовлетворительное
<i>Ornithogalum balansae</i>	9	>5000	2,1	удовлетворительное
<i>Polygonum carneum</i>	4	>5000	3,8	удовлетворительное
<i>Arafoe aromatica</i>	2	>200	<1	удовлетворительное
<i>Lilium kesselringianum</i>	9	>4000	1,6	неудовлетворительное
<i>Primula algida</i>	8	>2000	12,7	неудовлетворительное
<i>Campanula mirabilis</i>	5	>2000	<1	неудовлетворительное
<i>Aquilegia olympica</i>	5	>1000	4,3	неудовлетворительное
<i>Aquilegia gegica</i>	3	>70	<1	вызывает тревогу
<i>Fritillaria lagodechiana</i>	4	>50	1,4	вызывает тревогу

Проведенные исследования показали, что из обследованных 13 редких видов РРНП популяции 7 видов находятся в удовлетворительном состоянии, популяции 4 видов – в неудовлетворительном и популяции 2 видов вызывают тревогу. Из всех изученных видов популяции *F. latifolia* – наиболее многочисленные, с высокой плотностью. Данный вид произрастает в широкой амплитуде условий местообитания, состояние его

популяций удовлетворительное. Четыре вида – *Colchicum speciosum*, *Pedicularis atripurpurea*, *Galanthus platyphyllus* и *Ornithogalum balansae*, *Polygonum carneum* также имеют численность свыше 5 тыс. особей, довольно высокую плотность, состояние их также удовлетворительное. Это связано с цветением большинства из них в ранневесенний (*Galanthus platyphyllus* и *Ornithogalum balansae*) или позднеосенний (*Colchicum speciosum*) период, когда в горах нет туристов и выпаса скота, и труднодоступностью большинства их местообитаний. Несмотря на довольно высокую общую численность, популяции *Lilium kesselringianum* имеют низкую плотность и состояние их неудовлетворительное, в них отмечено низкое участие молодых растений, что связано с произрастанием вида в труднодоступных местах с плотным травостоем, в котором затруднено прорастание семян. *Arafoe aromatica* характеризуется низкой плотностью и малочисленностью. Особи данного вида проходят полный онтогенез только в благоприятных условиях, при хорошем питании и высокой влажности почвы и при отсутствии антропогенных нарушений. На фоне общего эколого-ценотического стресса, обусловленного сильной антропогенной и пастбищной нагрузкой, процессы роста особей *Arafoe aromatica* значительно подавляются.

Ряд редких видов находятся 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. Популяции *Campanula mirabilis* имеют низкую плотность и численность, поскольку вид отличается очень узкой экологической амплитудой, поэтому оцениваются как неудовлетворительные. Эндемичные виды *Fritillaria lagodechiana* и *Aquilegia gegica* вызывают тревогу, в связи с крайней малочисленностью и низкой плотностью популяций. Для всех этих видов на территории РРНП известны лишь единичные локалитеты.

Декоративные виды *Fritillaria latifolia*, *Galanthus platyphyllus*, *Colchicum speciosum*, *Aquilegia olympica*, *Lilium kesselringianum* страдают от сбора цветов туристами. Корневища и корни *Colchicum speciosum*, *Polygonum carneum*, *Pedicularis atripurpurea* выкапываются и заготавливаются как популярное лекарственное растение. Помимо вышеперечисленных факторов, на популяции

*Fritillaria latifolia*, *Colchicum speciosum*, *Primula algida* отрицательное влияние оказывают дикие кабаны, которые поедают листья, стебли и корни растений. Но главным фактором, снижающим численность редких видов на территории Ричинского парка, является выпас скота, который традиционно проводится на территории парка с глубокой древности по настоящее время, при этом нарушаются процессы репродукции семян и самовозобновления.

Таким образом, антропогенные нарушения приводят к снижению численности популяций редких видов из-за уплотнения почвы и объедания побегов, что приводит к снижению семенной продуктивности, ухудшению условий прорастания семян, а также элиминации проростков и ювенильных растений. Основные причины редкости изученных видов заключаются как в биологических особенностях самих видов, так и в достаточно высоких антропогенных нагрузках. Для сохранения видов необходимо ограничить антропогенную нагрузку в местах их произрастания, запретить сбор цветов населением, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием популяций редких растений.

### **Список использованных источников**

1. Бухарова Е.В. Изучение и сохранение редких видов растений в Баргузинском заповеднике. Улан-Удэ, 2014.
2. Глотов Н.В. Об оценке параметров возрастной структуры популяций растений // Жизнь популяций в гетерогенной среде. Ч.1. Йошкар-Ола. 1998.
3. Животовский Л.А. Онтогенетическое состояние, эффективная плотность и классификация популяций // Экология. 2001. №1.
4. Заугольнова Л.Б. Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). М., 1988.
5. Летопись природы Ричинского реликтового национального парка. Гудаута, 2019.
6. Уранов А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляции как функция времени и энергетических волновых процессов // Биологические науки. 1975. №2.
7. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) / О.В. Смирнова, Л.Б. Заугольнова, И.М. Ермакова и др. М., 1976.