

## **ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ НЕКОТОРЫХ РАННЕВЕСЕННИХ ЭФЕМЕРОИДОВ В ГОРНОМ КРЫМУ**

Анализируются результаты полевых исследований, проведенных сотрудниками отдела природной флоры НБС им. Н.Н. Гришко НАН Украины с 18 по 23 марта 2007 г. в Автономной Республике Крым. С целью мобилизации интродуцированного материала проведено изучение ранневесенних эфемероидов в природных условиях произрастания, динамики проективного покрытия, структуры фитоценозов.

Одним из основных направлений деятельности ботанических садов является сохранение в условиях *ex situ* видов природной флоры региона. Зачастую создание искусственных популяций дикорастущих редких и исчезающих растений является более эффективным, чем попытки сохранения их в естественных условиях произрастания. Наиболее актуален такой подход на территориях, испытывающих сильную антропогенную нагрузку, что привело к коренному преобразованию ландшафтов и экосистем. К таким территориям относится Крым. Современная флора и растительность Крыма привлекали внимание многих ботаников, но, несмотря на значительное количество проведенных исследований, популяции редких и исчезающих видов в условиях Горного Крыма практически не изучены. Поэтому в 2007 г. нами была проведена экспедиция в Автономную Республику Крым с целью изучения растительных группировок.

Исследования проводили по маршруту: Киев — Алушта — Перевальное — Красные пещеры — Ялтинский горно-лесной природный заповедник — г. Ай-Петри (до высоты 1200 м н. у. м.) — хр. Иссары — хр. св. Евграфа — Солнечногорск — Судак (окрестности Генуэзской крепости) — Карадаг — Никитский ботанический сад — Алушта — Симферополь (Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского) — Киев.

© Н.В. КУШНИР, Т.А. КОЗАК, 2008

Сбор полевого материала осуществляли по традиционной методике, принятой в геоботанике [2]. Номенклатура таксонов приведена в соответствии со сводкой (Mosjakin, Fedoronchuk) [9]. Помимо выполненных в полевых условиях флористических описаний, использовали материалы, хранящиеся в фондах крымского отдела гербария Никитского ботанического сада — Национального научного центра УААН, гербария Таврического национального университета им. В.И. Вернадского, Карадагского природного заповедника, а также литературные сведения. Популяции изучали по методикам А.А. Уранова, О.В. Смирновой [5—7].

Геоботанические исследования и сбор исходного материала проведены в районе г. Ай-Петри до высоты 1200 м н. у. м. Выше этой отметки растения находились под покровом снега. К видам, имеющим значительное проективное покрытие в естественных фитоценозах, относится *Galanthus plicatus* Bieb. — причерноморский вид с дизъюнктивным ареалом, занесенный в Красную книгу Украины [8], произрастающий на высоте 800 м н. у. м. Было проведено изучение возрастных структур *Galanthus plicatus*, популяция которого занимает площадь 200 м<sup>2</sup>. Возраст сосново-дубовых сообществ составляет 70—120 лет. Подлесок отсутствует. Плотность популяции высокая — 110 особей/м<sup>2</sup>. Популяция полночленная, с преобладанием ювенильных особей, что объясня-

ется наличием запаса семян в почве и благоприятными условиями для их произрастания. Наряду с семенным размножением растения формируют большие клоны. В среднем на 1 м<sup>2</sup> насчитывается 3—4 клона, состоящих из 6—52 особей в имматурном, виргинильном и генеративном состояниях. Это свидетельствует об эффективности как семенного, так и вегетативного самоподдержания популяций. Поскольку в популяции представлены все возрастные состояния (от всходов до генеративных растений), ее можно отнести к гомеостатической. Большое количество растений *Galanthus plicatus* собирают для букетов, выкапывают. Антропогенное воздействие на природу Южного берега Крыма возросло в связи с ростом населения и развитием коммерческого строительства, что необходимо учитывать при разработке мероприятий по сохранению генофонда данного вида.

Другое местопроизрастание *Galanthus plicatus* также отмечено нами в Ялтинском горно-лесном природном заповеднике (овраг), но размеры и плотность его были значительно меньше. Популяция площадью 40 м<sup>2</sup> произрастает в сосново-грабовом лесу и состоит преимущественно из генеративных растений, но является полночленной. Такое состояние является нормальным, особи долгое время занимают определенную территорию и размножаются вегетативно. Плотность популяции — 92 особи/м<sup>2</sup>. Антропогенное влияние незначительное.

Во время полевых исследований Н.В. Кушнир были проведены геоботанические описания местопроизрастаний видов рода *Crocus* L. по всему маршруту исследования. Были изучены также динамика проективного покрытия, структура фитоценозов и другие вопросы.

*Crocus angustifolius* Weston — ранневесенний эфемероид восточно-средиземноморского происхождения. В Украине находится на юго-западной границе ареала. Занесен в Красную книгу МСОП (категория I) [3] и Красную книгу Украины [8]. Ареал вида

дизъюнктивный. Нами были описаны несколько популяций *C. angustifolius* в Горном Крыму.

В Ялтинском районе, на юго-западном склоне хребта Святого Евграфа выявлена ценопопуляция *C. angustifolius* в виде редких куртин на площади 8 м<sup>2</sup> среди природного сообщества *Quercus pubescens* Will кустарникового типа. Популяция находится в состоянии весенней синузии. Плотность популяции низкая — 10 особей/м<sup>2</sup>, что свидетельствует о большом влиянии антропогенного фактора. Популяция вида неустойчивая, регрессивная, незначительное пополнение происходит вегетативным способом. Плотность популяции резко уменьшилась из-за массового вытаптывания.

В Алуштинском районе между городами Алушта и Судак на южных склонах Крымских гор выявлено два локалитета *C. angustifolius* под одиночными деревьями *Quercus pubescens*, в травянистом покрове доминируют *Scilla bifolia* L., *Ornithogalum fimbriatum* Willd., *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. S. L. Куртины *C. angustifolius* имеют размер 5×7 м. Популяция устойчивая, плотность генеративных особей — 44 шт./м<sup>2</sup>. Проективное покрытие — 20%. Вид размножается семенами и вегетативно.

На юго-западном склоне горы Малабан-Хоры куртина размером 2,0×3,4 м расположена в яру. Популяция устойчивая, проективное покрытие — 15%. На 1 м<sup>2</sup> насчитывается 23 генеративных особи *C. angustifolius*. Возобновление популяции происходит вегетативным путем и семенами.

В Феодосийском районе возле населенного пункта Щебетовка на каменистых склонах юго-западной экспозиции среди горно-степной растительности расположен локалитет *C. angustifolius* с плотностью популяции до 18 генеративных особей на 1 м<sup>2</sup>. Популяция неустойчивая, возобновление происходит в основном вегетативным способом. Кроме *C. angustifolius* встречаются *Galanthus plicatus*, *Scilla bifolia*, *Ornithoga-*

lum fimbriatum, *Allium auctum* Omelcz. Данная территория служит местом для выпасания коз, а также подвергается массовому сбору цветов на букеты. В результате этого популяция неустойчивая, регрессивная.

Вдоль хребта Иссари встречаются единичные популяции *Crocus angustifolius*, *Polygonum vulgare* L., *Arabis caucasica* Willd. Местообитания этих растений сильно нарушены в связи со строительством коттеджей у водопада Учан-Су, потому считаем возможным не учитывать эти популяции как природные.

Также была изучена природная популяция *Asphodeline lutea*.

*Asphodeline lutea* (L.) Reichb. занесена в Красную книгу Украины [8]. Она не относится к ранневесенним эфемероидам, но является редким эндемом Крыма, поэтому мы сочли необходимым изучить возрастные состояния этой популяции.

Популяция расположена под стенами Генуэзской крепости и занимает площадь 20 м<sup>2</sup>. Подлесок слабо развит. В его составе преобладают *Rosa canina* L., *Amygdalus nana* L., *Sambucus nigra* L., *Frangula alnus* L., *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova. Проектное покрытие травянистого покрова ранневесенней синузии — 70%. В ранневесеннем аспекте доминируют *Asphodeline lutea* и *Asphodeline taurica* (Pall. ex Bieb.) Endl. Здесь также произрастают *Allium rotundum* L., *Allium auctum* Omelcz., *Scilla bifolia* L., *Alyssum calycocarpum* Rupr., *Capparis spinosa* L., *Tanacetum vulgare* L., *Ornithogalum fimbriatum*. Плотность популяции *Asphodeline lutea* — 18 особей/м<sup>2</sup>, что свидетельствует о благоприятных эколого-ценотических условиях этой территории. Популяция полночленная, на данный период времени генеративные особи отсутствовали, но согласно наблюдениям 2006 г. в спектре онтогенетических состояний представлены все возрастные группы особей. Такая популяция является экологически устойчивой и может долго существовать в

составе фитоценоза. Размножение происходит семенами и вегетативно. На сегодняшний день данная территория интенсивно застраивается, но для охраны растений ничего не предпринимается.

Другая популяция *Asphodeline lutea* произрастает в районе Красных пещер (Караби-яйла). Популяция площадью 21 м<sup>2</sup> занимает склон южной экспозиции, ее плотность оставляет 14 особей/м<sup>2</sup>. Популяция полночленная, устойчивая, размножение происходит семенами и вегетативно.

Популяция *Muscari racemosum* (L.) Mill., расположенная в окрестностях Генуэзской крепости, занимает площадь 18 м<sup>2</sup>. Размещение особей диффузное. Проектное покрытие в период вегетации составляет до 5% при общем проективном покрытии травостоя 70%. На 1 м<sup>2</sup> насчитывается в среднем 16—18 генеративных особей *Muscari racemosum*. Максимальная плотность — 32—35 особей/м<sup>2</sup>. Вид размножается семенами и вегетативно. Популяция устойчивая.

Второе местопроизрастание природной популяции *Muscari racemosum* отмечено в окрестностях горы Малабан-Хоры на высоте 456 м н. у. м. Площадь популяции — 12 м<sup>2</sup>, размещение особей одиночное или в виде выраженных групп, спектр онтогенетических состояний полночленный, преобладают ювенильные и имматурные особи, поэтому весной популяция подвержена антропогенному влиянию. Максимальная плотность популяции — 14—16 генеративных особей на 1 м<sup>2</sup>. Популяция устойчивая.

Третье местопроизрастание *Muscari racemosum* отмечено нами возле поселка Щebetовка на площади 10 м<sup>2</sup>. Поскольку популяция является разрозненной из-за действия антропогенного фактора (активный выпас коз) и ее плотность составляет 2—3 особи/м<sup>2</sup>, то мы не посчитали возможным учитывать эту популяцию как природную.

*Ornithogalum fimbriatum* — редкое растение. Популяции этого вида находятся на г. Ай-

Петри (600 м н. у. м.), г. Малабан-Хоры (450 м н. у. м.) и в окрестностях с. Щебетовка (подножье горы). Луковицы во всех местопроизрастаниях залегают на глубине 10—12 см. Природные популяции занимают следующие площади: на г. Ай-Петри — 10 м<sup>2</sup>, г. Малабан-Хоры — 12 м<sup>2</sup>, в с. Щебетовка — 6 м<sup>2</sup> и насчитывают соответственно 29, 46 и 17 особей в вегетативном состоянии, размещенных группами или одиночно. Проективное покрытие — 5% при общем покрытии травостоя 70—75%. На 1 м<sup>2</sup> насчитывается в среднем 10—12 вегетативных особей *Ornithogalum fimbriatum*. Популяция устойчивая, полночленная. Вид размножается семенами и вегетативно.

*Scilla bifolia* L. — редкое растение. Популяции этого вида находятся на г. Ай-Петри (на высоте 500—600 м н. у. м.), в с. Перевальное (у дороги, склоны оврага) и с. Щебетовка и соответственно занимают площадь 18, 10 и 30 м<sup>2</sup> и насчитывают 40—60 генеративных особей в каждой из популяций. Размещение особей рассеянное. На 1 м<sup>2</sup> насчитывается 6—8 особей. Спектр онтогенетических состояний полночленный. Генеративных особей насчитывается 22%. На состояние популяции влияет антропогенный фактор. Популяция пополняется исключительно семенным путем, но встречается и вегетативное размножение.

Таким образом, *Galanthus plicatus*, *Asphodeline lutea*, *Crocus angustifolius*, *Muscari racemosum*, *Ornithogalum fimbriatum*, *Scilla bifolia* сформировали в природе гомеостатические природные популяции, потому долгое время могут сохраняться в составе фитоценозов Крыма. Все изученные растения характеризуются высокими декоративными качествами и являются перспективными для селекционной работы. Их можно рекомендовать для озеленения, что будет способствовать сохранению генофонда данных видов.

Нарушение природных местопроизрастаний приводит к задернению почвы и смене водного и светового режимов, что явля-

ется причиной выпадения видов из состава фитоценоза (в первую очередь, луковичных эфемероидов). Необходимо запретить незаконный сбор растений и организовать объекты природно-заповедного фонда, что, в свою очередь, значительно улучшило бы охрану флористического разнообразия Украины в целом.

Во время экспедиции был собран посадочный материал для пополнения коллекций ботанико-географических участков "Крым" и "Редкие растения Украины" НБС им. Н.Н. Гришко НАН Украины.

Авторы выражают благодарность И.И. Кушнир за помощь в проведении полевых исследований.

1. Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. — 2-е изд. — Ялта: ГНБС, 1998. — 86 с.

2. Голубев В.Н., Корженевский В.В. Методические рекомендации по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма. — Ялта, 1985. — 37 с.

3. Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків. Фітогенетичний фонд, мікогенетичний фонд, фітоценотичний фонд. — К., 2002. — 274 с.

4. Материалы к Красной книге Крыма // Вопросы развития Крыма: Науч.-практ. сб. — Симферополь: Таврия-плюс, 1999. — Вып. 13. — 164 с.

5. Уранов А.А. Жизненное состояние видов в растительном сообществе // Бюл. МОИП. Отд. Биологии. — 1960. — Вып. 64, № 3. — С. 77—92.

6. Уранов А.А. Большой жизненный цикл и возрастной спектр ценопопуляций цветковых растений // Тез. докл. V съезда Всесоюз. ботан. об-ва. — М., 1973. — С. 217—219.

7. Уранов А.А., Смирнова О.В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюл. МОИП. Отд. Биологии. — 1969. — Вып. 74, № 1. — С. 119—134.

8. Червона книга України. Рослинний світ. — К.: Укр. енциклопедія, 1996. — 608 с.

9. Mosjakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A Nomenclatural Checklist. — Kiev, 1989. — 345 p.

Рекомендовал к печати  
В.И. Мельник

*Н.В. Кушнір, Т.О. Козак*

Національний ботанічний сад  
ім. М.М. Гришка НАН України,  
Україна, м. Київ

**ЦЕНОПОПУЛЯЦІЇ ДЕЯКИХ РАННЬОВЕСНЯНИХ  
ЕФЕМЕРОЇДІВ У ГІРСЬКОМУ КРИМУ**

Аналізуються результати польових досліджень, проведених співробітниками відділу природної флори НБС ім. М.М. Гришка НАН України з 18 до 23 березня 2007 р. в Автономній Республіці Крим. З метою мобілізації інтродукційного матеріалу проведено вивчення ранньовесняних ефемероїдів у природних умовах місцезростань, динаміки проективного покриття, структури фітоценозів.

*N.V. Kushnir, T.A. Kozak*

M.M. Gryshko National Botanical Gardens,  
National Academy of Sciences of Ukraine,  
Ukraine, Kyiv

**COENOPOPULATIONS OF SOME PREVERNAL  
EPHEMEROIDS IN MOUNTAIN CRIMEA**

The results of field investigations in the Autonomous Republic of Crimea from 18 by 23 March 2007 are analyzed in the paper. The investigations to mobilize material were carried out researchers of M.M. Gryshko National Botanical Garden. The prevernal ephemerooids in nature habitats, the dynamics of projective covering and phytocenosis structure are studied.