

**Т.А. КОЗАК**

Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины  
Украина, 01014 г. Киев, ул. Тимирязевская, 1

## **ЭКСПОЗИЦИИ БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО УЧАСТКА "КРЫМ" В НБС ИМ. Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ**

*Представлены сведения об истории формирования и флористическом составе искусственно созданных фитоценозов на ботанико-географическом участке "Крым" НБС им. Н.Н. Гришко НАН Украины. Охарактеризованы состояние и структура некоторых интродукционных популяций редких видов.*

Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины является уникальным центром интродукции растений, сохранения редких и исчезающих растений природной флоры *ex situ*.

Авторы Генерального проекта строительства Ботанического сада НАН Украины центральное место отвели ботанико-географическим участкам. Основной задачей, которую они призваны решать, является моделирование искусственных фитоценозов по принципу их природных эталонов и сохранение эндемичных, реликтовых, редких и исчезающих видов. Наш опыт работы показывает, что наиболее перспективный метод охраны этих растений — это сохранение их в самовозобновляющихся интродукционных популяциях в составе искусственных фитоценозов.

Ботанико-географический участок "Крым" заложен в 1950 г. по техно-рабочему проекту А.И. Соколовского на площади около 2,5 га. Он расположен на склонах юго-восточной экспозиции, имеет удлиненную конфигурацию в направлении с севера на юг. Почвы по всему участку сильно смыты, в восточной части преобладает тяжелый суглинок, в западной — слегка супесчаный. Природные условия НБС им. Н.Н. Гришко НАН Украины охарактеризованы в ряде работ [7, 9].

В 1950 г. в результате экспедиции, в которой принимали участие А.И. Соколовский и В.П. Гринь, впервые был завезен по-

севной и посадочный материал крымских растений. Экспедиция проводила работу в Ялтинском лесхоззаге, Никитском ботаническом саду, в окрестностях Ялты, Алушты, Алупки и Симферополя.

В 60–80-е годы растения завозились из других районов Крыма: окрестностей Бахчисарая, Белогорска, Судака, Ай-Петри, Чатыр-Дага, Карадага и др.

Строительство участка и пополнение его коллекций новыми видами в разное время курировали Я.К. Гоцик, Н.Н. Прахов, Р.М. Бородин, Н.Г. Глаголева, А.И. Соколовский, Л.С. Скворцова, а с 1985 г. — автор этой статьи.

В 1970 г. техно-рабочий проект участка "Крым" был пересмотрен и уточнен Л.С. Скворцовой. Формирование растительного покрова продолжается и поныне. Растительность Крыма представлена следующими экспозициями:

1. Сосновые леса.
2. Буковые леса.
3. "Крымские дубки".
4. Степи.
5. Яйла.

В верхней части участка и на склоне южной экспозиции расположены насаждения *Pinus pallasiana* D.Don с примесью *Pinus sylvestris* L. В генеративную фазу сосна крымская вступила в 17-летнем возрасте, ежегодно образует шишки с жизнеспособными семенами и в настоящее время достигла 50-летнего возраста.

Буковые леса в природе встречаются на высоте 500—600 м н. у. м., но в наших условиях насаждения *Fagus orientalis* Lipsky размещены в нижней части склона, т.к. предполагалось, что на его вершине деревья будут страдать от недостатка влаги. В этой экспозиции представлены также *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L. и *Sorbus torminalis* (L.) Grantz.

В предгорной части Крыма древесно-кустарниковая растительность представлена в виде так называемых дубков. Это низкорослые заросли, основу которых составляет *Quercus pubescens* Willd., иногда *Quercus petraea* L. ex Liebl. с примесью *Carpinus betulus*, *Cotinus coggigria* Scop, *Swida australis* (С.А.Мей) Pojark. ex Grossh, *Corylus avellana* L., *Pyrus elaeagnifolia* Pall., *Pyracantha coccinea* (L.) M.Roem., *Clematis vitalba* L. Эти виды образуют устойчивые лесные фитоценозы со сформировавшимся древесно-кустарниковым и травянистым покровом. Из лесных травянистых растений доминирующее положение занимают *Convallaria majalis* L., *Dentaria quinquefolia* M.B., *Duystamnus gymnostylis* Stev., виды рода *Allium* и др. Редкие виды флоры Крыма — *Muscari racemosum* (L.) Mill., *Ornithogalum fimbriatum* Willd., *Galanthus plicatus* M. Bieb., *Primula macrocalyx* Bunge, *Scilla bifolia* L. — образовали гомеостатические популяции, способные без вмешательства человека не только удерживать занятую территорию, но и расширять ее площадь [5]. Высокая устойчивость популяций и их способность к экспансии обеспечивается высоким коэффициентом вегетативного размножения.

Степной Крым представлен растительностью южных степей Украины с включением травянистых растений предгорий Крыма. Ранневесенний аспект составляют редкие и эндемичные растения Крыма — *Ornithogalum fimbriatum*, *Crocus angustifolius* Weston., *Paeonia tenuifolia* L., *Primula macrocalyx*, *Iris pumila* L., *Salvia scabiosifolia* Lam., *Cerastium biebersteinii* DC., позже зацветают *Asphodelina taurica* (Pall. ex

Bieb.) Endl., *Centaurea cana* Sibth. et Schult., *Salvia tomentosa* Mill., *Crambe maritima* L., *C. tatarica* Sebeok., *Crocus speciosus* Bieb. Доминантами степного участка являются злаки: *Festuca pratensis* Huds., *Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski, *Poa angustifolia* L., *Bromus mollis* L. Кустарники *Chamaecytisus ruthenicus* Fisch ex (Wolaszsz), *Klaskova*, *Amygdalus nana* L. встречаются небольшими группами. В разнотравье преобладают *Astragalus cicer* L., *Hypericum perforatum* L., *Origanum vulgare* Klok., *Veronica incana* L., *V. taurica* Willd., *Asparagus officinalis* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Potentilla alba* L., *Filipendula vulgaris* Moench., *Fragaria vesca* L., *Salvia nutans* L., *Clematis integrifolia* L., *Phlomis tuberosa* L. и другие виды.

В составе культурфитоценозов экспозиции "Степи Крыма" длительное время произрастают интродуцированные редкие растения, среди которых встречаются виды, занесенные в Красную книгу Украины [8]: *Paeonia tenuifolia*, *Eremurus tauricus* Stev., *Cerastium biebersteinii*, *Galanthus plicatus*, *Centaurea cana*, *Salvia scabiosifolia*, *Crocus angustifolius*, *C. speciosus*. *Paeonia tenuifolia* занесена в список редких видов Бернской конвенции [4]. Кроме того, к редким и исчезающим видам Крыма относятся: *Ornithogalum fimbriatum*, *Scilla bifolia*, *Crambe maritima*, *Iris pumila*, *Asphodelina taurica*, *Allium auctum* Omelcz., *Salvia tomentosa*, *Primula macrocalyx*, *P. vulgaris* L. и др. [2, 6].

На вершине склона представлена растительность нагорной формации — яйлы. В экспозиции произрастают горные и узкоспециализированные к экологическим факторам виды, среди которых много редких, реликтовых и эндемичных растений, трудно приживающихся в наших условиях. На участке представлены также палеоэндемы — *Seseli gummiferum* Pall. ex Smith., *Cerastium biebersteinii*, *Galanthus plicatus*, *Salvia scabiosifolia*.

Флористический состав фитоценозов участка "Крым" постоянно пополняется и является динамичным. По данным 2003—

2005 г., флора участка насчитывает 220 видов высших сосудистых растений, относящихся к 167 родам и 59 семействам.

В настоящее время на участке "Крым" произрастает 33 вида растений, относящихся к категории редких и исчезающих для флоры Крыма. Из них 11 видов являются эндемичными, 15 — редкими, 5 — исчезающими и 2 — реликтовыми. В соответствии с методическими разработками проводится их популяционно-количественное изучение, включающее исследование биологии индивидуального развития, уточнение видового состава, выявление распространения видов по территории участка, изучение численности и возрастного состава в интродукционных популяциях, приуроченности видов к определенным биотипам и синтаксонам растительности.

Спектр ведущих семейств представлен Fabaceae (18,2%), Lamiaceae (12,4%), Asteraceae (10,7%), Rosaceae (7,6%), Ranunculaceae (6,4%), Poaceae (4,6%), Apiaceae и Boraginaceae (по 3,7%), Brassicaceae (3,2%).

В спектре биоморф по габитусу преобладают травянистые растения — 92,71%. По продолжительности жизненного цикла ведущее место принадлежит поликарпикам 60,91%. Монокарпики составляют 24,95%, из них 8,40% — однолетники.

Распределение растений по эколого-ценологическому принципу показало, что около половины из них относятся к степным и лугово-степным видам. Наиболее приспособленные к новым условиям — гемиксерофиты и мезоксерофиты. Доказательством этого является успешное выращивание дуба пушистого, асфоделины крымской, птицемлечника бахромчатого, володушки крымской, пролески двулистной, бука крымского, сосны крымской, бересклета европейского и других видов.

Разные пути формирования крымской флоры, широкий диапазон экологических элементов, тенденция некоторых видов к натурализации определяют потенциальные возможности растений в новых условиях.

Выращивание редких видов, многие из которых на ботанико-географическом участке "Крым" образуют устойчивые интродукционные популяции, является одним из перспективных способов их охраны *ex situ*.

Ниже приводится краткая характеристика интродукционных популяций редких видов, сформировавшихся на ботанико-географическом участке "Крым" за 20—30 лет.

***Paeonia tenuifolia*** — пион тонколистный. Вид занесен в Красную книгу Украины [8]. На ботанико-географический участок завезен в 1965 г. из окрестностей Симферополя в количестве 50 шт. Смоделированная интродукционная популяция занимает площадь 0,5 га и насчитывает около 200 особей. Пион тонколистный выступает субдоминантом и доминантом в ранневесеннем аспекте травостоя.

В популяции присутствуют особи всех возрастных состояний, а преобладание прегенеративных и генеративных особей свидетельствует о ее устойчивости и способности к расширению занимаемой площади.

***Ornithogalum fimbriatum*** — птицемлечник бахромчатый. Завезен на участок из Хомутовской степи в 1952 г. Интродукционная популяция занимает площадь 0,6 га и насчитывает около 400 особей. Плотность популяции — 80—85 особей/м<sup>2</sup>. Преобладают ювенильные и генеративные особи. Популяция устойчивая, полночленная. Размножается семенами и вегетативным способом.

***Cerastium biebersteinii*** — ясколка Биберштейна, эндем Крыма. Занесена в Красную книгу Украины [8]. Завезена из окрестностей Никитского ботанического сада в 1969 г. Популяция занимает площадь 0,2 га и насчитывает более 3 тыс. особей. Гомеостатическая интродукционная популяция является полночленной. Размножение семенное и вегетативное.

***Centaurea cana*** — василек седой, крымско-кавказский эндем, занесен в Красную книгу Украины [8]. Интродукционная популяция занимает площадь 0,2 га и насчитывает около 200 особей. В условиях культуры образуются недоразвитые семена, по сро-

кам прорастания они гетероморфны. Пополнение интродукционной популяции молодыми особями происходит исключительно за счет вегетативного размножения. Популяция устойчивая, но неполноценная.

**Crocus angustifolius** — шафран узколистный, эндем, занесен в Красную книгу Украины [8]. Завезен в 1967 г. из окрестностей Симферополя. Интродукционная популяция занимает площадь около 0,1 га и насчитывает около 80 особей. Спектр онтогенетических состояний полночленный. Доля генеративных особей высока — 38%. В силу своей декоративности растения уничтожаются ранней весной посетителями, поэтому популяция в жизненном цикле своего развития претерпевает некоторые изменения.

**Crocus speciosus** — шафран прекрасный. Занесен в Красную книгу Украины [8]. Является эндемом Крыма. Завезен из окрестностей Ай-Петри в 1972 г. Популяция занимает небольшую площадь — около 20 м<sup>2</sup>. На 1 м<sup>2</sup> насчитывается до 18—20 особей. Размещение особей диффузное или рассеянное. Спектр онтогенетических состояний полночленный, преобладают генеративные особи, что свидетельствует об устойчивости популяции и тенденции к увеличению количества особей. Размножение вегетативное. На состояние популяции влияет антропогенный фактор, что необходимо учитывать при сохранении генофонда данного вида.

Таким образом, *Paeonia tenuifolia*, *Ornithogalum fimbriatum*, *Cerastium biebersteinii*, *Centaurea cana*, *Crocus angustifolius*, *Crocus speciosus* сформировали на участке устойчивые гомеостатические интродукционные популяции [5], которые мы относим к I степени успешности интродукции по шкале Вульфа—Базилевской [1].

Успешный опыт формирования интродукционных популяций редких видов в культурфитоценозах свидетельствует об эффективности их охраны *ex situ*. Моделирование таких ценозов способствует сохранению фиторазнообразия на ботанико-географическом участке "Крым".

1. *Базилевская Н.А.* Теория и методы интродукции растений. — М.: Изд-во МГУ, 1964. — 131 с.

2. *Голубев В.Н., Молчанов Е.Ф.* Методические указания к популяционно-количественному и эколого-биологическому изучению редких, исчезающих и эндемичных растений Крыма. — Ялта, 1978. — 42 с.

3. *Збереження біорізноманіття на Південному Сході України: Матер. конф.* — Донецьк, 2004. — 170 с.

4. *Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі* (Берн, 1979) — Київ, 1998. — 76 с.

5. *Мельник В.И.* Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. — К.: Фитосоцицентр, 2000. — 212 с.

6. *Рідкісні рослини флори України в культурі.* — К.: Наук. думка, 1982. — 215 с.

7. *Собко В.Г., Гапоненко М.Б.* Интродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України. — К.: Наук. думка, 1996. — С. 5—13.

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

9. *Шиман Л.М.* Краткий физико-географический очерк территории Ботанического сада Академии Наук УССР // Акклиматизация растений. — К.: Изд-во АН УССР, 1958. — С. 70—88.

Рекомендовал к печати П.Е. Булах

*Т.О. Козак*

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

ЕКСПОЗИЦІЯ БОТАНІКО-ГЕОГРАФІЧНОЇ  
ДІЛЯНКИ "КРИМ" У НБС ім. М.М. ГРИШКА  
НАН УКРАЇНИ

Наведено відомості про історію формування та флористичний склад штучно створених фітоценозів на ботанико-географічній ділянці "Крим" НБС ім. М.М. Гришка НАН України. Схарактеризовано стан та структуру деяких інтродукційних популяцій рідкісних видів.

*Т.О. Козак*

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

EXPOSITIONS OF BOTANIC-GEOGRAPHICAL  
PLOT "CRIMEA" IN M.M. GRYSHKO NATIONAL  
BOTANICAL GARDENS OF THE NAS  
OF UKRAINE

The information about history of creation and floristic composition in artificial communities on botanic-geographical plot "Crimea" NBS of the NAS of Ukraine is represented. The state and structure of some introductive populations of rare species are described.