

**ОРХИДНЫЕ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ  
В КОЛЛЕКЦИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА  
ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**И.С. Ключкова**

Ботанический сад Тверского государственного университета,  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: garden@tversu.ru

Представители семейства орхидные в силу особенностей биологии и в связи с усилением антропогенного влияния нуждаются в охране. Одним из активных способов охраны этой группы растений является сохранение их в культуре ботанических садов. Недостаточность изученности эколого-биологических и фитоценологических особенностей орхидных местной флоры, а также отсутствие четко разработанных агротехнических методов выращивания затрудняет введение в культуру этой группы растений. Полученные данные помогут в решении проблемы охраны и сохранения видов *ex situ*.

Флора Тверской области отличается богатством и гетерогенностью, является удобным модельным объектом для изучения редких видов. На территории области отмечено 33 вида орхидных (Пушай, 2006), 24 вида включены в Красную книгу Тверской области (2002), 12 видов в Красную книгу РСФСР (1988). Особый интерес вызывают уникальные природные комплексы Тверской области, отличающиеся большим видовым богатством – Вышневолоцко-Новоторжский вал, где отмечено 22 вида, и Ржевско–Старицкое Поволжье – 11 видов (Дементьева, 1989; 1991; Пушай, 2000; 2006).

В рамках программы по сохранению биоразнообразия региона на базе Ботанического сада в 1999 г. создана фондовая коллекция орхидных, в полной мере отражающая видовое разнообразие этого семейства в Тверской области. В коллекции природной флоры интродукционное испытание прошли 24 вида из 14 родов: *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm., *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Muell.) Sw., *D. fuchsii* (Druce) Soo, *D. incarnata* (L.) Soo, *D. maculata* (L.) Soo, *D. traunsteineri* (Saut.) Soo, *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult., *E. helleborine* (L.) Crantz, *E. palustris* (L.) Crantz, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *G. densiflora* A. Dietr., *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze, *Herminium monorchis* (L.) Br., *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Listera cordata* (L.) R. Br., *L. ovata* (L.) R.Br., *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Orchis militaris* L., *O. ustulata* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rich. Из них 6 видов (*Cypripedium calceolus*, *Cephalanthera longifolia*,

*Dactylorhiza traunsteineri*, *Liparis loeselii*, *Orchis militaris*, *O. ustulata*) занесены в Красную книгу РСФСР, 16 видов включены в Красную книгу Тверской области.

Наблюдения за орхидными в ботаническом саду проводятся с 1999 г., но в коллекции сада некоторые виды присутствуют с более раннего периода. Кроме традиционных посадок на питомнике, была использована контейнерная культура для бриофильно-подстилочных видов, часть видов высажена в парковой зоне под пологом деревьев. При посадке на питомнике использованы традиционные агротехнические приемы для многолетних растений (Базилевская и др., 1959). Была создана серия экспозиций, имитирующих фрагменты природных фитоценозов «Вышневолоцко–Новоторжский вал» (1999), «Старицкие ворота» (1999), «Минеротрофное болото» (1998), где представлено большая часть видов, проходящих интродукционное испытание (Клюйкова, 2004аб; Колосова, Клюйкова, 2005). При создании экспозиции мы пытались максимально отразить специфику ландшафтов и растительности природных комплексов. При размещении растений учитывали особенности произрастания в природных популяциях, состав сопутствующих видов, их проективное покрытие, освещенность, почвенные характеристики. Материал отбирали в наиболее крупных по численности популяциях или на участках, разрушенных при создании карьеров. Орхидные выкапывали с большим комом земли вместе с фрагментами травяного покрова.

С 1999 г. ведутся наблюдения за сезонным ростом и развитием опытных растений по методике, разработанной в ГБС АН СССР (Методика..., 1975). Ежегодно проводится определение холодостойкости растений путем визуального наблюдения, в ходе весенней и осенней инвентаризации выявляются погибшие растения в летний и зимний периоды. Для оценки результатов первичной интродукции была использована в качестве основы методика, предложенная В.Н. Быловым, Р.А. Карпионовой (1978). Оценка показателей проводилась по 3-бальной шкале. В качестве критериев оценки использовали следующие показатели: семенное (регулярность плодоношения) и вегетативное размножение, габитус растений, холодостойкость, повреждаемость вредителями и болезнями. Путем суммирования баллов выводилась итоговая оценка интродукции (Пушай, Клюйкова, 2003).

Испытанные виды можно разделить на следующие группы: 1) достаточно устойчивые в культуре, ежегодно проходящие все фенофазы, у некоторых отмечено увеличение численности модельных популяций за счет вегетативного и семенного размножения: *Cypripedium calceolus*, *Gymnadenia conopsea*, *Dactylorhiza maculata*, *Herminium monorchis*, *Epipactis atrorubens*, *E. palustris*, *Orchis militaris*; 2) виды, у которых в культуре цветение нерегулярное, самосев не

отмечен: *Coeloglossum viride*, *O. ustulata*, *Dactylorhiza traunsteineri*; 3) виды, не цветущие в культуре, погибающие через 1–3 года: *Cephalanthera longifolia*, *Hammarbya paludosa*, *Liparis loeselii*, *Listera cordata*, *Malaxis monophyllos*, *Neottia nidus-avis*.

Наиболее устойчивыми в культуре являются виды с широкой экологической амплитудой, способные к вегетативному размножению *Cypripedium calceolus*, *Epipactis palustris*, *Herminium monorchis*, реже семенному размножению *Dactylorhiza maculata*. Недолговечны в культуре виды с более узкой экологической амплитудой *Hammarbya paludosa*, *Listera cordata*, *Malaxis monophyllos*, *Neottia nidus-avis*. Выпадают в течение 1–3 лет после посадки, что связано с экологическим несоответствием условий культуры.

Таким образом, сохранение большей части орхидных местной флоры в культуре возможно. По нашим наблюдениям, наиболее эффективным является включение орхидных в состав экспозиций, имитирующих природные фитоценозы. Такая форма интродукции дает представления о природных местообитаниях редкого вида, его роли в фитоценозе и о специфике природного комплекса в целом. В этом случае удастся максимально приблизить условия к природным, проводить оценку не отдельных видов, а модельных популяций. Наряду с исследованиями в культуре параллельно проводятся мониторинговые исследования природных популяций. Полученные данные позволяют более полно выяснить особенности биологии и экологии видов, что необходимо для разработки стратегии их сохранения *ex situ*.

#### Список литературы

- Базилевская Н.А., Марков А.Г., Олисевиц Г.П. Многолетние цветы открытого грунта. М., 1959. 267 с.
- Былов В.Н., Карписонова Р.А. Принципы создания и изучения коллекции малораспространенных декоративных многолетников // Бюл. ГБС АН СССР. 1978. Вып. 107. С. 72–77.
- Дементьева С.М. Особенности распространения видов растений семейства Орхидные в районе Вышневолоцко-Новоторжского вала // Флора и растительность южной тайги. Калинин, 1989. С. 6–13.
- Дементьева С.М. Особенности распространения некоторых редких и охраняемых видов растений на территории Вышневолоцко-Новоторжского вала // Флора и растительность южной тайги. Тверь, 1991. С. 40–43.
- Красная книга РСФСР. Т. 2: Растения. М., 1988. С. 295–334.
- Красная книга Тверской области. Тверь, 2002. С. 68–79.
- Клюйкова И.С. Из опыта использования некоторых представителей семейства Orchidaceae на экспозициях Ботанического сада ТвГУ //

Материалы VIII молодежной конференции ботаников в Санкт-Петербурге (17–21 мая 2004 г.). СПб., 2004а. С. 216.

*Клюйкова И.С.* Уязвимые микотрофные растения как элемент экспозиций, имитирующих уникальные природные комплексы // Жизнь в гармонии: ботанические сады и общество: Материалы междунар. науч. конф., посвященной 125- летию Ботанического сада ТвГУ. Тверь, 2004б. С. 69.

*Пушай Е.С.* О видовом составе, распространении и охране орхидных в Тверской области // Бюл. ГБС. Т. 179. 2000. С. 59–68.

*Пушай Е.С.* Биология, экология и распространение видов сем. *Orchidaceae* Juss. в Тверской области в связи с вопросами их охраны // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2006. 18 с.

*Пушай Е.С., Клюйкова И.С.* Итоги первичной интродукции орхидных природной флоры в Ботаническом саду ТвГУ // Биологический вестник. Т.7, № 1–2. Харьков, 2003. С. 15–17.

Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М., 1975. 157 с.

WILD ORCHIDS IN THE COLLECTION OF THE BOTANICAL  
GARDEN OF THE TVER STATE UNIVERSITY  
Klyujkova I.S.

*Ключевые слова:* орхидные, интродукция, ботанический сад, коллекция, видовой состав, условия культивирования.