

Деятельность ботанических садов по охране растений будет эффективной при условии создания всемирной стратегии исследований в этой отрасли. Решение вопросов глобальной охраны природы, как национальных, так и международных должно координироваться правительственными структурами, которые имеют административные, финансовые, кадровые возможности. Решение конкретных вопросов охраны, должны осуществляться согласно программам, разработанным непосредственно ботаническими садами или их объединениями. Основными задачами ботанических садов в деле охраны растений есть: 1) интродукция мало-распространенных в природе, редких, исчезающих эндемичных и реликтовых растений, а также видов находящихся под угрозой исчезновения (сохранение *ex situ*); 2) разработка методов их размножения и культивирования, а также репатриации в природные места произрастания или внедрение в широкую культуру; 3) разработка мероприятий по охране растений в пределах природно-заповедных территорий (*in situ*); 4) формирование генофонда аборигенных и интродуцированных видов растений; 5) создание семенных и полевых геновых банков растений; 6) разработка методов использования растений в декоративном садоводстве и озеленении городов и сел; 7) разработка методов реставрации и реконструкции с целью охраны стационарных парков и садов; 8) разработка методов интегрированной защиты интродуцированных растений в коллекциях и фитоценозах; 9) пропаганда идей охраны растительного мира и окружающей среды среди населения, образовательная деятельность.

Целесообразно опубликовать или разместить в системе Интернет каталог растений, которые находятся в коллекциях ботанических садов Европы. Международному совету ботанических садов по охране растений (BGCI), как координирующему органу, необходимо определить списки видов, которые могли бы культивироваться в отдельных ботанических садах по географическому принципу.

Что касается политики и деятельности ботанических садов, то в своей работе они должны руководствоваться национальными интересами, соблюдая международные правила и положения конвенций о сохранении биоразнообразия. Деятельность ботанических садов Украины регламентируется Законами «О природно-заповедном фонде Украины» и «О растительном мире».

Ботанические сады должны тесно сотрудничать с научными и учебными учреждениями биологического профиля. Сеть ботанических садов целесообразно строить, учитывая региональные особенности и обязательно, координировать их деятельность. В Украине функции координатора деятельности ботанических садов и дендропарков успешно исполняет Совет ботанических садов Украины.

Эффективность общего образования в вопросах сохранения редких и исчезающих растений в Украине сегодня недостаточна, а без участия ботанических садов она останется формальной. Ботанические сады должны стать необходимым практическим звеном в образовательных программах начальных и средних учебных заведениях.

В Украине, практически все местные растительные ресурсы доступны для их изучения. Основной препятствием в этом вопросе есть недостаточное финансирование экспедиционных исследований.

Показателями эффективности деятельности ботанических садов по охране растений могут быть коллекции живых растений и количество видов размноженных и репатриированных в природные фитоценозы. На этом показателе может основываться и механизм финансирования, например, посредством международных грантов.

Осуществление международного плана действий ботанических садов по охране растений будет более эффективным, если все они будут руководствоваться единым согласованным документом, которым должна стать Стратегия ботанических садов по охране растений. Координацию этих действий, на наш взгляд, успешно может осуществлять Международный совет по охране растений (BGCI), как наиболее мощная международная организация, объединяющая ботанические сады мира.

## КОНВЕНЦИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ И БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ РОССИИ

Горбунов Ю. Н.<sup>1</sup>

В последние десятилетия все большее понимание находит тот факт, что биологическое разнообразие является основой для поддержания экологических условий существования и экономического развития человеческого общества, следовательно, оно является всемирным достоянием, жизненно важным для настоящего и будущих поколений. Угроза сохранению отдельных видов и экосистем еще никогда не была так велика, как сегодня, когда рост населения и последствия хозяйственной деятельности приводят к необратимым изменениям природы нашей планеты.

<sup>1</sup> Главный ботанический сад им. Н. В. Цицина РАН, г. Москва 127276 Ботаническая ул.4, тел (095) 9777888.  
E-mail: inkru@online.ru

На XVI Международном ботаническом конгрессе, проходившем в августе 1999 г. в США подчеркивалось, что если не принять в ближайшее время действенные меры по сохранению видового разнообразия растений, то к середине XXI века могут быть потеряны 2/3 из 300 000 видов растений, обитающих в настоящее время на Земле [Raven, 1999]. Отсюда очевидна необходимость разработки и реализации действенных мероприятий по сохранению мирового биологического наследия. Важнейшим шагом в этом направлении послужило принятие мировым сообществом в 1993 г. Международной Конвенции о биологическом разнообразии (КБР).

КБР является отражением растущей приверженности мирового сообщества принципам устойчивого развития. Она является существенным шагом вперед по пути сохранения биологического разнообразия, устойчивого использования его компонентов и совместного получения на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов.

Значительная роль в деле сохранения генетических ресурсов растений отводится в Конвенции ботаническим садам. КБР ставит новые стратегические задачи перед ботаническими садами и в значительной степени способна видоизменить их природоохранную деятельность. Статьи КБР имеют для ботанических садов разное значение. Некоторые из них имеют общий характер или посвящены процедурным вопросам выполнения Конвенции, но ряд статей имеет прямое отношение к их деятельности, особенно статьи 7 (Определение и мониторинг), 8 (Сохранение *in situ*), 9 (Сохранение *ex situ*) и 15 (Доступ к генетическим ресурсам).

В течение длительного исторического периода ведущим направлением в деятельности ботанических садов России была интродукция и акклиматизация растений. В последние десятилетия основной акцент в их деятельности смешен в сторону охраны генофонда растений. Основное внимание уделяется сохранению биоразнообразия растений *ex situ* — это направление всецело находится в компетенции ботанических садов. К началу 80-х годов в ботанических садах бывшего СССР выращивалось 1117 нуждающихся в охране видов растений, которые были представлены пятью тысячами образцов различного происхождения [Редкие и исчезающие виды..., 1983]. Хотя общее число видов нуждающихся в охране на территории бывшего СССР так и не было определено точно, по приблизительным подсчетам оно составляет около 2000. В культуре, таким образом, находилось более половины от их числа. Приблизительно те же соотношения просматриваются при анализе разных изданий Красной книги СССР. Так из 680 видов, приведенных в списке, составленном Всесоюзным ботаническим обществом [Красная книга..., 1975] в культуре находилось 466 видов, а из 444 видов, внесенных в Красную книгу СССР, подготовленную Центральной лабораторией охраны природы [1978] — 268 видов. В общей сложности в ботанических садах выращивалось 506 видов растений, внесенных в эти книги.

В настоящее время на территории России насчитывается 85 ботанических садов и других интродукционных центров. Крупные коллекции редких и исчезающих растений России и сопредельных стран созданы в ряде российских ботанических садов: в ГБС РАН (320 видов из них 275 — цветут и плодоносят), Санкт-Петербургском ботаническом саду БИН РАН (более 300 видов), Ставропольском ботаническом саду (291 вид), Ботаническом саду МГУ (166 видов), Ботаническом саду Уральского отделения РАН (130 видов), Дальневосточном и Полярно-альпийском ботанических садах (по 120 видов).

Ботаническими садами накоплен значительный практический опыт выращивания редких и исчезающих растений. Наметились и получили развитие оригинальные методические подходы к сохранению редких растений в условиях культуры, например: создание моделированных искусственных ценозов (ГБС РАН, Центральный Сибирский БС, БС УрО РАН); метод воссоздания и интродукции растительных сообществ (Ставропольский БС); метод внедрения исчезающих видов в естественную растительность ботанических садов (Полярно-альпийский БС-институт) и другие.

Ряд российских ботанических садов принимают активное участие в программах по сохранению растений *in situ*. Они участвуют в разработке предложений по выделению территорий и участков растительности в качестве зон с различным уровнем государственной охраны, в изучении флоры и растительности охраняемых территорий, проводят работы по рекультивации техногенных ландшафтов, реинтродукции редких и исчезающих видов растений и т.д. Необходимо отметить, что ботанические сады должны уделить этому направлению больше внимания в связи с принятием КБР и работу по сохранению биоразнообразия растений *in situ* необходимо значительно расширить. В первую очередь следует иметь в виду, что из 440 видов цветковых растений, включенных в I издание Красной книги РСФСР, 207 видов не охраняются в природе (заповедниках, заказниках) и, таким образом, генофонд практически половины видов федеральной охраны не обеспечен мерами охраны *in situ*.

В ботанических садах мира в общей сложности содержится более 4 миллионов образцов растений. Эти коллекционные фонды представляют собой огромную ценность для сохранения растительного биоразнообразия для будущих поколений. Однако совершенно ясно, что после принятия КБР обмен растительными образцами между ботаническими садами, а также их предоставление сторонним организациям согласно

Статье 15 (Доступ к генетическим ресурсам) в ближайшем будущем будет осуществляться по иным, нежели существовавшим ранее, правилам. Ботанические сады России должны принять непосредственное участие в разработке документов, регламентирующих доступ к растительным генетическим ресурсам и распределение прибыли от их использования.

КБР накладывает новые серьезные обязательства на ботанические сады России, с другой стороны она представляет им более широкие возможности для усиления их роли в сохранении генофонда растений. Существенно расширяются возможности участия отдельных ботанических садов и их объединений в решении мировых и национальных проблем сохранения и рационального использования биоразнообразия. Сады могут в полной мере продемонстрировать свой потенциал в качестве центров по изучению и сохранению биоразнообразия.

## О ХОДЕ ЦЕНОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СТАРОВОЗРАСТНЫХ ГАЗОНАХ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ

Гречушкина–Сухорукова Л. А.<sup>1</sup>

В процессе интродукционного изучения газонных культурфитоценозов в Ставропольском ботаническом саду (лугово-степная зона, выщелоченные деградированные черноземы, 752 мм осадков в год, бывшие пахотные земли), выявлено, что как в монокультурные посевы различных сортов и видов газонных трав, так и в многовидовые готовые сортосмеси (преимущественно злаковые) происходит активное внедрение сорных видов — представителей местной синантропной растительности.

Экспериментальный участок, на котором производилось сортоизучение предварительно паровался в течение одного года и регулярно культивировался. В первый вегетационный период после весеннего посева (вариант партерного газона; сорта овсяницы красной, райграса пастищного, мяты лугового, полевицы побегообразующей) в посевах насчитывалось до 40 видов сорных растений, преимущественно однолетников (80–85%), представителей начальных стадий восстановительных сукцессий: *Ambrosia artemisiifolia*, *Capsella bursa-pastoris*, *Conyza canadensis*, *Buglossoides arvensis*, *Lactuca serriola*, *Phalacroloma annuum*, *Fumaria officinalis*, *Chenopodium album*, *Veronica persica*, *V. filiformis*, *Thlaspi arvense*, *Lamium purpureum*, *Polygonum aviculare*, *Persicaria maculata*, *Amaranthus retroflexus*, *Portulaca oleracea*.

В разнсортовых и видовых монокультурных посевах партерных газонов и многовидовых готовых сортосмесях пятого года культивирования, несмотря на регулярные полки и периодическую стрижку (10–12 раз в год), сохраняются трудноискореняемые сорные виды, подавляющее большинство из которых многолетники *Elytrigia repens*, *Convolvulus arvensis*, *Cirsium incanum*, *Taraxacum officinale*, *Medicago lupulina*, *Trifolium pratense*, *Amoria repens*, *A. ambigua*, *Sonchus arvensis*.

В старовозрастных газонах в парковой части ботанического сада, в хорошо сохранившемся массиве овсяницы красной (около 1 га), посева 1970 года при ежегодном одно-, двукратном кошении образовалось многовидовое сообщество. На десяти 100 м<sup>2</sup> учетных площадках в 2000 г. зарегистрировано 75 видов (многолетников — 78 %, однолетников — 22 %). На других газонных массивах в Парке интродуцентов, Липовой аллее, Дендрарии, (около 20 га) созданных в различное время 60—70-х годов по мере формирования дендрологических коллекций и экспозиций посевом различных видов злаков *Festuca pratensis*, *F. regeliana*, *Bromopsis inermis*, *B. riparia*, *Poa protensis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*.

В 2000–2001 гг. на 30-ти 100 м<sup>2</sup> площадках отмечено 126 видов (многолетников — 84%, однолетников — 16 %). Количество таксонов на 100 м<sup>2</sup> — 35—50. Из первоначально посаженных видов лучше всего сохранились фрагменты и массивы *Festuca rubra*, *Bromopsis riparia*, *Festuca pratensis* встречаются и разрозненные пятна *Bromopsis inermis*, *Festuca regeliana*. В целом, травостой газонов является на 55—80% злаковых с доминированием практически на всех площадках рыхлокустовых злаков *Dactylis glomerata*, *Poa angustifolia*, *Arrhenatherum elatius*. Из бобовых наиболее обильны и постоянны *Amoria ambigua*, *Trifolium pratense*, *T. medium*, *Medicago lupulina*, из разнотравья *Achillea nobilis*, *Cruciata laevipis*, *Taraxacum officinale*, *Tragopogon dasyrhynchus*, *Veronica chamaedrys*, *Leontodon hispidus*. Ежегодно газон используется как сено-кос.

Таким образом, газонные агрофитоценозы как монокультурные, так и смешанные в первые годы культивирования при традиционных приемах ухода: стрижка, пропалывание, становятся объектом экспансии видов местной синантропной флоры, степень которой зависит от семенного банка почвы. За 30—50-летний период в газонах парковой части ботанического сада произошли существенные ценотические изменения приведшие к увеличению биоразнообразия и формирования многовидового сообщества лугового типа. В

<sup>1</sup> Ставропольский ботанический сад. 355029. г. Ставрополь, ул. Ленина, 478. Тел. (8652)761288