

ОХРАНА РАСТЕНИЙ

УДК 58.006(470.45)

Ю.С. Ельникова
О.И. Коротков

Ju.S. Elnikova
O.I. Korotkov

ДОЛГОВРЕМЕННЫЙ БАНК СЕМЯН ГБУ ВО «ВОЛГОГРАДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД» КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ РАСТЕНИЙ «EX SITU»

LONG-TERM SEED BANK GBU VO “VOLGOGRAD REGIONAL BOTANICAL GARDEN” AS A METHOD OF PLANT BIODIVERSITY CONSERVATION «EX SITU»

В статье рассказывается о роли долговременного банка семян, как наиболее надежном и экономически выгодном способе сохранения биологического разнообразия растений «ex situ». В Волгоградском региональном ботаническом саду на длительное хранение заложены семена 143 видов растений природной флоры, являющихся объектами особого внимания на территории Российской Федерации.

Актуальной задачей на сегодняшний день является сохранение биоразнообразия как основы стабильного функционирования биосферы. В связи с несбалансированным использованием растительных ресурсов, разрушением их среды обитания, а также с глобальным изменением климата существует реальная угроза исчезновения множества видов растений. В результате не обдуманной хозяйственной деятельности человека список видов, нуждающихся в охране, неуклонно растет. Одним из способов сохранения ценного генетического материала в условиях «ex situ» является создание долговременных банков семян, что дает возможность сохранить генофонд, а также использовать его в течение длительного периода времени по мере необходимости (Холина, Воронкова, 2008).

Ведущим направлением деятельности «Волгоградского регионального ботанического сада» («ВРБС») является сохранение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, занесенных в «Красную книгу Волгоградской области» (2006), а также включенных в перечень видов, являющихся объектами мониторинга на территории Волгоградской области.

В настоящее время сохранение семян видов природной флоры в условиях долгосрочного хранения является наиболее надежным и экономически выгодным способом охраны генетических ресурсов растений «ex situ». В последние годы организации и институты, занимающиеся изучением растительных ресурсов, накопили огромный опыт в этой области (Кушнаренко, 2010).

В настоящее время в нашем ботаническом саду используется 2 способа хранения семян. Для долгосрочного хранения семена высушивают до оптимального содержания влаги, оценивают их качество, помещают в закрытые влагонепроницаемые контейнеры и хранят при -20°C . При данных условиях хранятся 268 образцов семян 143 видов растений, являющихся редкими на территории России и Волгоградской области.

Для кратковременного хранения семена высушивают и помещают в негерметичные контейнеры при 5°C . Данная часть коллекции насчитывает 1259 образцов семян 555 видов растений природной флоры Волгоградской области и других областей Российской Федерации, а также ближнего и дальнего зарубежья. На материале этой части коллекции проводятся научно-исследовательские испытания, из неё формируются фонды для обмена семенами с другими ботаническими садами. Пополнение данной части коллекции происходит за счет сбора семян растений, культивируемых в ботаническом саду (26,6 %), растений, собранных сотрудниками сада в разных районах Волгоградской области (31,6 %), и полученных по делектусам путем обмена с другими ботаническими садами (41,8 %).

Видовое разнообразие коллекции семян ботанического сада постоянно расширяется. За 2012 г. она пополнилась 86 новыми видами и 186 образцами. Банк семян редких видов растений ботанического сада увеличился на 35 образцов 32 редких видов растений, относящихся к 24 семействам: из них 5 видов занесены в «Красную книгу Волгоградской области», 1 вид – в «Красную книгу Российской Федерации» (2008).

Наибольшим разнообразием видов, заложенных на длительное хранение, выделяются следующие

семейства: Alliaceae Borkh. (21 вид), Apiaceae Lindl. (11), Asteraceae Dumort. (24), Brassicaceae Burnett (12), Caryophyllaceae Juss. (13), Fabaceae Lindl. (28), Iridaceae Juss. (18), Liliaceae Juss. (13), Poaceae (R. Br.) Barnh. (14), Ranunculaceae Adans. (14) (рис.).

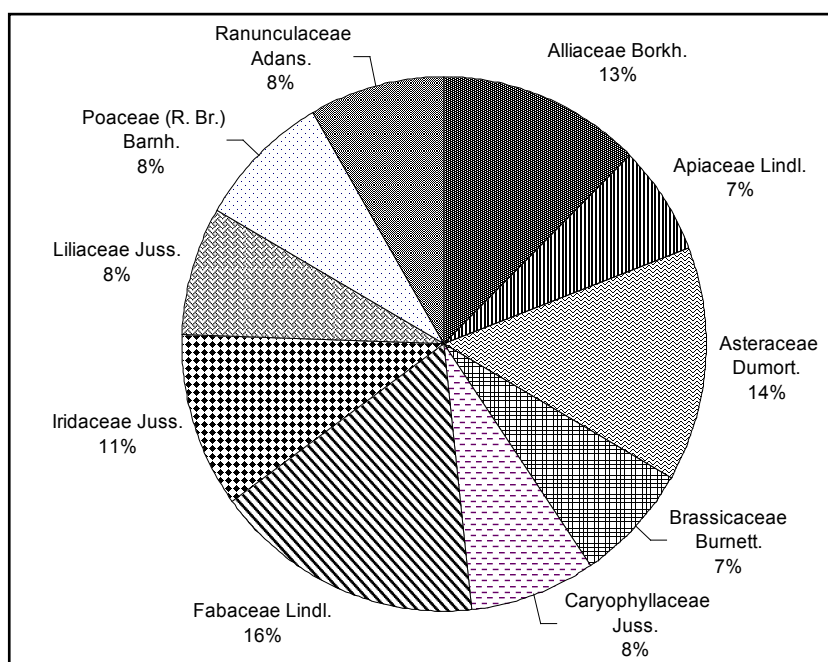


Рис. Соотношение наиболее представленных семейств растений, находящихся на длительном хранении в семенном банке ГБУ ВО «ВРБС»

С собранными семенами регулярно ведется работа по изучению условий их прорастания, проверяется жизнеспособность. Большое внимание уделяется изучению всхожести, как наиболее важному качеству, демонстрирующему способность растений к воспроизводству, поддержанию и увеличению своей численности. Эти данные позволяют не только рационально использовать семенной материал, но и глубже понять биологию редких растений.

Сохранение генетического материала растений для поддержания их биоразнообразия в виде семян является перспективной и приоритетной задачей каждого научного учреждения, работающего с растительными ресурсами.

ЛИТЕРАТУРА

Красная книга Волгоградской области / Комитет охраны природы Администрации Волгоградской области. Т. 2. Растения и грибы. – Волгоград: Волгоград, 2006. – 236 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) // Сост. Р.В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 885 с.

Кушнаренко С.В. Роль криоконсервации в сохранении биологического разнообразия // Актуальные проблемы ботанического ресурсосведения: Материалы Междунар. науч. конф., посвящ. памяти выдающегося казахст. ботаника-ресурсоведа, член-корр. НАН РК, д-ра биол. наук М.К. Кукунова в связи с 70-летием со дня рождения (12-13 мая 2010 г.). – Алматы: «Үш Киян», 2010. – С. 130–133.

Холина А.Б., Воронкова Н.М. Сохранение генофонда дальневосточных растений методом криоконсервации семян // Изв. РАН. Сер. Биол., 2008. – № 3. – С. 304–312.

SUMMARY

The article describes the role of the long-term seed bank, as the most reliable and cost-effective method of plants biodiversity conservation «ex situ». The Volgograd regional botanical garden stores in long-term period the seeds of 143 natural flora plant species that are the object of special attention in the Russian Federation.