

УДК 582:581(082)
ББК 28.59я43
И73

Редакционная коллегия:

д.б.н., чл.-корр. НАН Беларуси *В. В. Титок* (*ответственный редактор*),
к.б.н. *П. Н. Белый*; к.б.н. *И. М. Гаранович*; д.б.н. *Н. В. Гетко*;
к.б.н. *Л. А. Головченко*; *С. М. Кузьменкова*; д.б.н. *Е. Н. Кутас*;
к.б.н. *Н. М. Лунина*; к.б.н. *О. В. Чижик*; к.б.н. *А. П. Яковлев*

Рецензенты:

доктор биологических наук, Ботанический институт
имени В. Л. Комарова Российской академии наук *К. Г. Ткаченко*;
кандидат биологических наук, Институт экспериментальной
ботаники имени В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси
А. В. Пугачевский

Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры : материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (Минск, 28 июня – 1 июля 2022 г.). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларуси [и др.] ; редкол.: В.В. Титок [и др.] – Минск : Белтаможсервис, 2022. – 526 с.

ISBN 978-985-7004-74-4

В сборнике представлены материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. Часть 1: секция 1 «Теоретические основы и практические результаты интродукции растений» и секция 2 «Экология, физиология и биохимия интродуцированных растений».

УДК 582:581(082)
ББК 28.59я43

ISBN 978-985-7004-74-4 (ч. 1)
ISBN 978-985-7004-72-0

© ГНУ «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси», 2022
© Оформление. РУП «Белтаможсервис», 2022

ФОРМИРОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИОННОГО ФОНДА ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН БЕЛАРУСИ

Аношенко Б. Ю., Гулис А. Л., Гиль Т. В., Сидор Л. С.

Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси,

Минск, Беларусь,

B. Anoshenko@cbg.org.by

Резюме. В публикации представлены результаты анализа образцов, зарегистрированных в Главной интродукционной книге Центрального ботанического сада НАН Беларуси за период с 15 февраля 1947 года по 31 декабря 2020 года. За исследованный период 222 сотрудниками зарегистрировано 240 309 образцов. Все образцы были классифицированы на 37 020 ботанических таксонов (видов и внутривидовых таксонов), 30.47 % которых являются синонимами в соответствии с современной ботанической классификацией. После учета синонимов было классифицировано 28 909 таксонов 23 388 видов из 3 609 родов, входящих в 296 семейств. Образцы, относящиеся к отряду *Angiosperms* составляют 96.14 %, *Gymnosperms* – 3.11 %, *Pteridophytes* – 0.74 %, *Bryophytes* – 0.01 %, *Lichenes* – 0.001 %. Основное количество образцов (93.4 %) было получено в рамках международного ботанического обмена. Доля образцов из природных сборов составила 1.3 %, полученных в рамках сотрудничества – 2.1 %, от частных коллекционеров – 2.3 %, из коммерческих закупок – 0.9 %. В рамках международного ботанического обмена были получены образцы из 586 учреждений 75 стран со всех частей света. Первые послевоенные образцы природных сборов зарегистрированы в 1955 г. из Туркменистана. Всего 47.9 % всех образцов было собрано на Памиро-Алае. Первые образцы природных сборов из Беларуси зарегистрированы в 1957 г., однако целенаправленные сборы начали проводиться с 2005 г.

COLLECTION FORMATION AT THE CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS

Anoshenko B. Yu., Gulis A. L., Gil T. V., Sidor L. S.

Abstract. The publication presents the analysis of the accession registered in the Main Introduction Book of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus obtained during the period from February 15, 1947 to December 31, 2020. Registered were 240,309 accessions received from 75 countries from over the world by 222 researchers during the period studied. All accessions were classified into 37,020 botanical taxa (species and intraspecific taxa) while 30.47 % of which are synonyms according to the modern botanical classification. After taking into account synonyms, 28,909 taxa of 23,388 species from 3,609 genera belonging to 296 families were classified. The accessions consist of 96.14 % belonging to the division *Angiosperms* and accessions of *Gymnosperms*, *Pteridophytes*, *Bryophytes* and *Lichenes*, consist of 3.11 %, 0.74 %, 0.01 % and 0.001 % respectively. The most of accessions (93.4 %) were received within the framework of the International Botanic Garden Seed Exchange. The fractions of accession collected in wild, obtained in collaboration with other institutions, from private collectors and commercial purchases were 1.3 %, 2.1 %, 2.3 % and 0.9 % respectively. Within the framework of the International Botanic Garden Seed Exchange registered were accessions received from 586 institutions in 75 countries. There were registered 3,079 accessions collected in wild from 17 countries of Europe, Asia and North America. The first such accessions were registered in 1955, were collected in Turkmenistan, and 47.9 % of all accessions were collected in the Pamir-Alay mountain system. The first accessions collected in Belarus were registered in 1957, however, purposeful collecting began since 2005.

Евгения Владимировна Иванова, работавшая в Центральном ботаническом саду (ЦБС) с начала его основания, анализируя обменные семенные операции в 1963 году, писала: «Центральный ботанический сад АН БССР заложен в 1931 г. в северо-восточной части г. Минска. Площадь, отведенная под строительство сада, представляла собой вырубку из-под соснового леса. ... Коллективу

сада пришлось много потрудиться над планировкой территории и созданием соответствующего почвенного субстрата для будущих посевов и посадок. Семенной и посадочный материал приобретался путем экспедиционных выездов в старые сады, парки и лесные дачи республики. Но это не могло удовлетворить потребности сада, поэтому пришлось приступить к выписке семенного и посадочного материала из ботанических учреждений СССР и зарубежных стран. ... Получаемый посевной и посадочный материал поступал в Отдел цветковых растений, при котором в 1932 г. была организована семенная лаборатория, регистрировался в соответствующем журнале и каждому образцу присваивался свой номер» [1]. В дальнейшем этот журнал получил название «Главная интродукционная книга» (ГИК) и регистрацию привлекаемого материала вела семенная лаборатория, которая в 1968 г. была преобразована в лабораторию мобилизации растительных ресурсов (1999–2010 гг. – отдел), а в 2010 г. – в лабораторию биоразнообразия растительных ресурсов, сотрудники которой продолжают регистрацию нового поступающего материала. Детальный анализ информации, содержащейся в ГИК, не был проведен до настоящего времени, что, вероятно, связано с трудностями работы с рукописным материалом. Проведенный Е. В. Ивановой и Г. А. Климовицкой в 1963 году анализ касался обменных списков (*Delectus Seminum*) ЦБС, предлагаемых для международного ботанического обмена [1]. А юбилейные итоги интродукции растений ЦБС с 1960 по 2012 годы содержат в основном данные о текущем состоянии коллекций сада [2–7].

В рамках выполнения задания государственной программы «Научные технологии и техника», подпрограммы «Развитие Центрального ботанического сада НАН Беларуси», в 2016–2018 гг. был выполнен перевод в электронный вид 28 рукописных томов ГИК. Первая запись в ней сделана 15 февраля 1947 года и имеет интродукционный номер 21 149. К сожалению, найти ГИК за более ранний период (начиная с 1931 г.) пока не удалось, однако наличие продолжающего интродукционного номера свидетельствует о том, что, возможно, она не была уничтожена в период оккупации в годы Второй мировой войны и существует вероятность того, что она будет обнаружена. С 4 октября 2013 года в ЦБС запись информации в рукописную ГИК закрыта и введена регистрация кураторами коллекций новых поступлений в электронные таблицы.

Проведенный перевод информации в электронный вид позволил провести анализ поступлений в ЦБС, зарегистрированных в ГИК, содержащей 240 309 записей (образцов) за период с 15 февраля 1947 года по 31 декабря 2020 года. Все образцы были классифицированы на 37 020 ботанических таксонов (видов и внутривидовых таксонов) в соответствии с базами данных «The Plant List», «International Plant Names Index», «World Flora Online», «Global Biodiversity Information Facility» и др. У 18 образцов не была указана видовая принадлежность (указаны только названия сортов или номер образца), у 522 образцов был указан только род, но не указан вид, и 652 образца не удалось идентифицировать в соответствии с использованными базами данных (в большинстве случаев видовой эпитет не соответствовал указанному роду). Значительная часть зарегистрированных таксонов (30.47 %) является синонимами в соответствии с современной ботанической классификацией. После замены синонимов было классифицировано 28 909 ботанических таксонов, из них 70.76 % имели статус «Accepted», 9.79 % – «Unresolved», 14.68 % – внутривидовой таксон которых отсутствовал для данного вида в использованных базах данных (такие как *f. alba*, *f. flore-plena*, *f. nana*, *var. compacta* и др.), 0.53 % межвидовых и 0.13 % межродовых гибридов, отсутствующих в ботанических базах данных, среди которых знаменитые × *Cerapadus*, × *Gladanthera*, × *Padocerasus*, × *Padocerus*, × *Raphanobrassica*, × *Sorbaronia*, × *Tritipyron* (× *Agroticum*).

Зарегистрированные с 1947 по 2020 гг. образцы относятся к пяти отделам домена Эукариотов (*Eukaryota*), из них четыре из царства Растения (*Plantae*) и один из царства Грибы (*Fungi*) (табл. 1). Образцы, относящиеся к отделу *Angiosperms* (Цветковые растения, или Покрытосеменные) составляют 96.14 %, *Gymnosperms* (Голосеменные растения) – 3.11 %, *Pteridophytes* (Папоротникообразные растения, или Сосудистые споровые) – 0.74 %, *Bryophytes* (Моховидные растения) – 0.01 %, *Lichenes* (Лишайники) – 0.001 %. Всего за изученный период в Главной интродукционной книге ЦБС было зарегистрировано 240 309 образцов, относящихся к 28 909 ботаническим таксонам (с заменой синонимов) 23 388 видов из 3 609 родов, входящих в 296 семейств (табл.).

Таблица. Таксономическое распределение зарегистрированных образцов по ботаническим отделам

Отдел (Phylum)	Количество			
	Семейств (Families)	Родов (Genera)	Видов (Species)	Образцов (Accessions)
<i>Angiosperms</i>	253	3 422	22 586	231 006
<i>Gymnosperms</i>	12	52	337	7 476
<i>Pteridophytes</i>	18	123	445	1 771
<i>Bryophytes</i>	11	10	16	16
<i>Lichenes</i>	2	2	4	4
Всего	296	3 609	23 388	240 273

За изученный период было зарегистрировано 61 %, 100 % и 6 % от всех приятых семейств из отделов *Angiosperms* (по системе AGP-IV), *Gymnosperms* и *Pteridophytes* соответственно. В настоящее время в коллекциях ЦБС сохраняется 262 их семейства. Распределение 50 наиболее часто привлекаемых семейств по количеству зарегистрированных родов, видов и образцов в семействе представлено на рисунке 1. В среднем в каждом семействе было зарегистрировано 16 % и 2 % от общего количества родов и видов в семействе соответственно. Распределение семейств по количеству зарегистрированных родов в основном соответствует общему их количеству в семействе ($R^2=0.74$), за исключением семейств *Cactaceae*, *Asparagaceae*, *Iridaceae* и *Cupressaceae*, количество привлеченных родов которых значительно превышает среднее значение (53 %, 43 %, 43 % и 57 % соответственно). Распределение семейств по количеству зарегистрированных видов в значительно меньшей степени соответствует их количеству в семействе ($R^2=0.58$), что свидетельствует о направленном привлечении видов в интродукционные испытания. Распределение семейств по количеству зарегистрированных образцов в большей степени связано с значительным количеством привлеченных сортов декоративных видов растений.

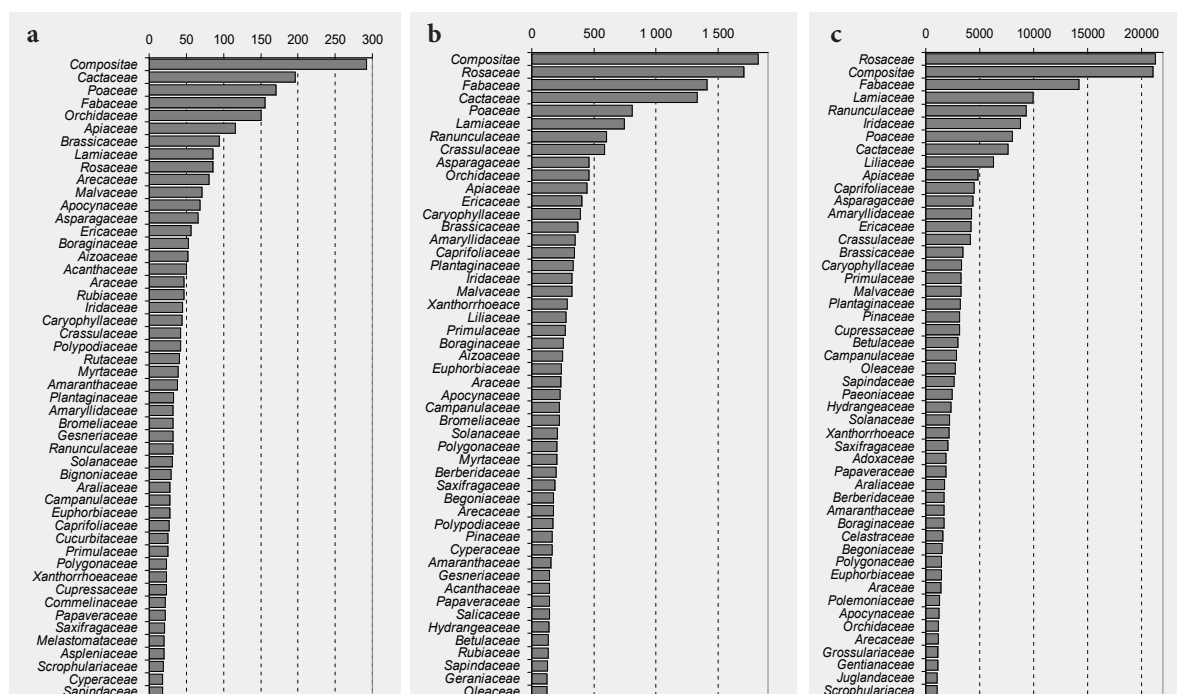


Рис. 1. Распределение 50 наиболее часто привлекаемых к интродукционным испытаниям семейств по количеству зарегистрированных родов (а), видов (б) и образцов (с) в семействе

Распределение родов по количеству зарегистрированных видов не соответствует общему их количеству в роду ($R^2=0.11$), что свидетельствует о направленном привлечении определенных

родов и видов в интродукционные испытания (рис. 2а). Распределение родов по количеству зарегистрированных образцов определяется количеством привлеченных сортов декоративных видов растений (рис. 2б).

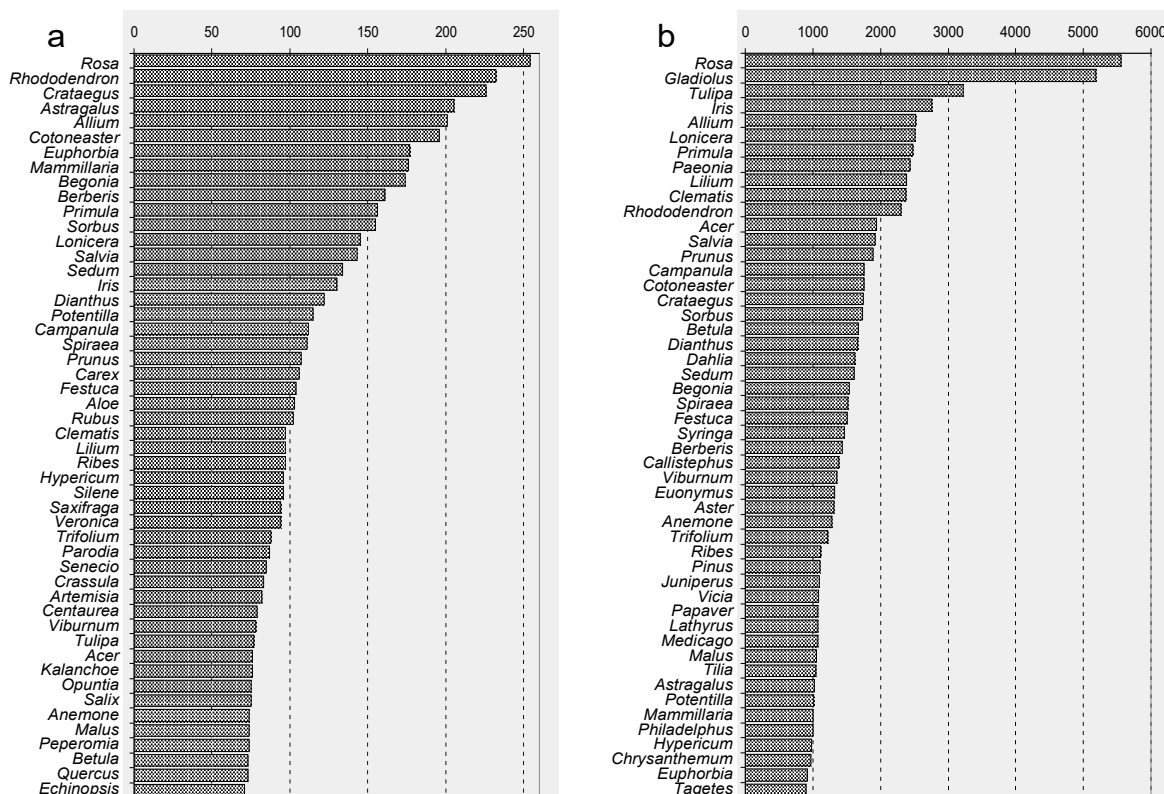


Рис. 2. Распределение 50 наиболее часто привлекаемых к интродукционным испытаниям родов по количеству зарегистрированных видов (а) и образцов (б) в роду

В среднем каждый изученный вид растения, включая его сорта и внутривидовые таксоны, привлекался к интродукционным испытаниям более 10 раз. Однако, виды имеющих сорта декоративных растений привлекались значительно чаще. При регистрации сортов таких видов до 1955 года, а в ряде случаев и далее, видовая принадлежность не указывалась (указывался только род или его тривиальное название). Позднее для ряда видов указывался видовой эпитет *hybrida*. Поэтому, при подсчете частот регистрации таких видов, такие случаи были объединены. Распределение 50 наиболее часто привлекаемых видов растений представлено на рисунке 3. Очевидно, что наиболее часто привлекались сорта декоративных видов растений, таких как *Gladiolus*, *Rosa*, *Tulipa*, *Dahlia cultorum*, *Iris*, *Syringa vulgaris*, *Narcissus*, *Lilium*, *Chrysanthemum morifolium* и др. Очень часто привлекались и виды лекарственных и пряно-ароматических растений, например, такие виды как *Ocimum basilicum*, *Melissa officinalis*, *Coriandrum sativum*, *Calendula officinalis*, *Lavandula angustifolia*, *Nepeta cataria*, *Foeniculum vulgare* и др. начали привлекаться с 1947 года и было зарегистрировано от 253 до 618 различных их образцов, полученных из разных ботанических садов.

Все варианты поступлений в ЦБС зарегистрированных в ГИК образцов можно разделить на следующие категории:

- природные сборы (целенаправленные экспедиционные сборы, случайные находки и др.),
- международный ботанический обмен семенами (Botanic Garden Seed Exchange),
- поступления в рамках сотрудничества с другими учреждениями (лесные и сортоиспытательные станции, научные учреждения и учреждения образования, таможенные службы и др.),
- обмен с частными коллекционерами,
- коммерческие закупки.

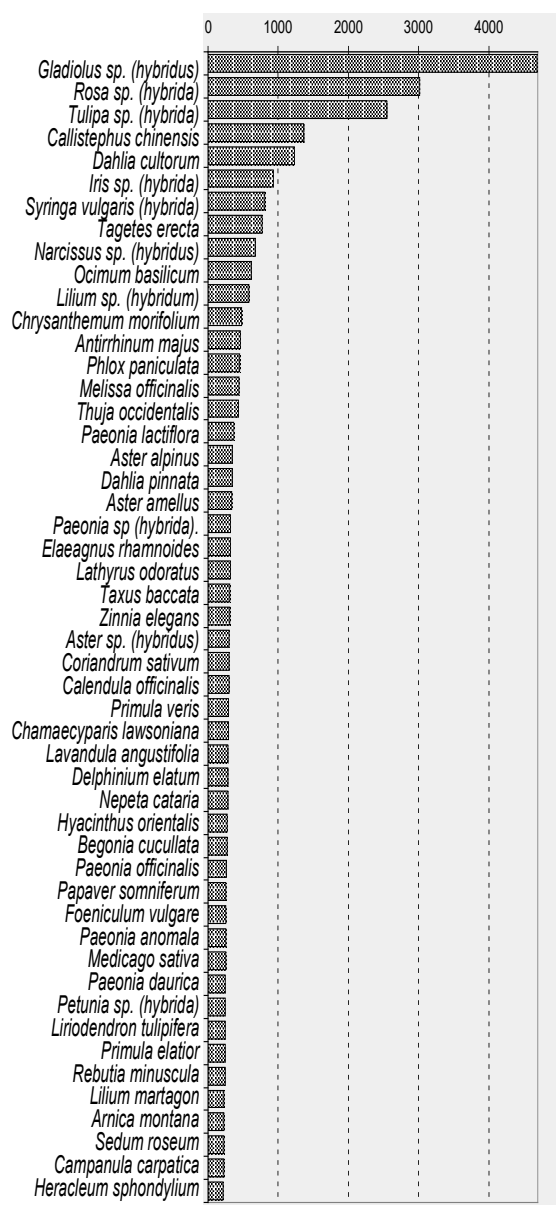


Рис. 3. Распределение 50 наиболее часто привлекаемых к интродукционным испытаниям видов растений по количеству зарегистрированных образцов

За исследованный период подавляющее количество образцов (93.4 %) было получено в рамках международного ботанического обмена. Доля образцов из природных сборов составила 1.3 %, полученных в рамках сотрудничества – 2.1 %, от частных коллекционеров – 2.3 % и коммерческие закупки – 0.9 % (рис. 4).

Наибольшее количество привлеченных образцов пришлось на период с 1955 по 1980 г. В этот период было привлечено 44.1 % от всех зарегистрированных образцов, максимальное количество было получено в 1960 г. – 8932 образца или 3.7 %, из них по международному ботаническому обмену – 8803. В дальнейшем количество привлекаемого материала уменьшается и в настоящий момент составляет около 700 образцов ежегодно. Такая тенденция является обычной для любой коллекции – большое количество привлекаемого материала в период становления коллекции и последующее его уменьшение, связанное с привлечением только ценных коллекционных образцов. Вероятно, в последующие годы количество новых привлекаемых образцов в коллекции ЦБС стабилизируется на уровне 200–300 образцов в год и будет равно их количеству, исключаемому из коллекций.

За анализируемый период в ЦБС зарегистрировано 221 979 образцов, поступивших в рамках международного ботанического обмена из 586 учреждений 75 стран (в соответствии с их современным международным статусом независимого государства) и 2574 образца (1.1 %) – идентифицировать учреждение, из которых они поступили, оказалось

невозможным (указана страна и(или) город, но не указано само учреждение). Наибольшее количество учреждений, с которыми ЦБС вел международный ботанический обмен, приходится на период с 1965 по 1980 г., максимальное количество учреждений (207) зарегистрировано в 1975 году, а максимальное количество стран (50) – в 1969 и 1975 гг. (рис. 5). В настоящее время ЦБС ведет активный международный ботанический обмен с 247 учреждениями из 41 страны. Однако не все ботанические учреждения каждый год предоставляют обменные списки (*Index Seminum*). ЦБС в среднем ежегодно получает обменные списки из 150 учреждений 40 стран и около 300 образцов из 45 учреждений 20 стран.

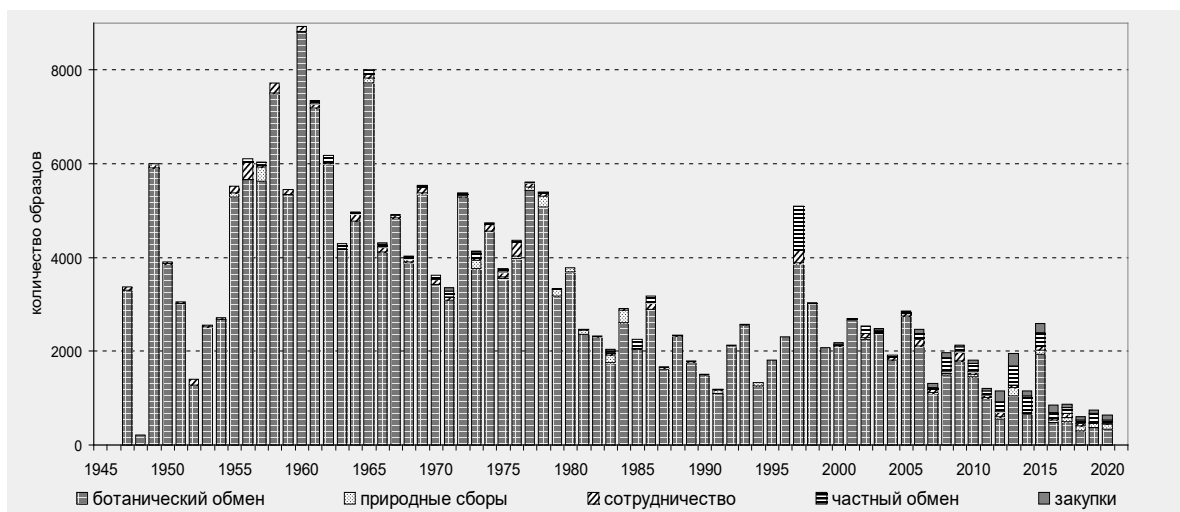


Рис. 4. Количество образцов по категориям поступления в ЦБС за период с 1947 по 2020 гг.

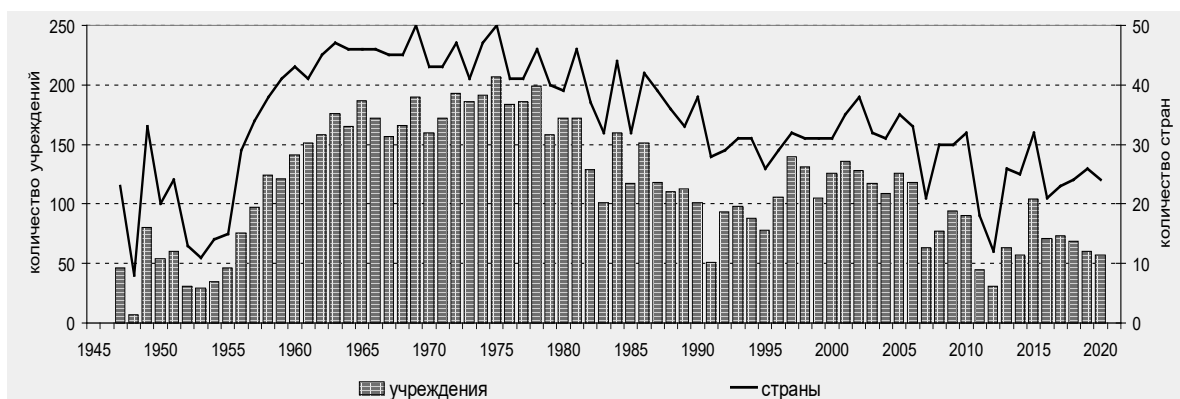


Рис. 5. Количество учреждений и стран, из которых в ЦБС поступили образцы по международному ботаническому обмену за период с 1947 по 2020 гг.

Из 586 учреждений, с которыми ЦБС проводил международный ботанический обмен в период с 1947 по 2020 гг., 247 продолжают активное сотрудничество и из этих ботанических учреждений было получено 86.7% всех образцов. Тридцать наиболее активных учреждений, из которых было получено 31.7% всех зарегистрированных образцов, представлены на рисунке 6: (1) Главный ботанический сад им. Н. В. Цицина, (2) Ботанический сад Петра Великого, (3) Botanical Garden of University of Latvia, (4) Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка (5) National Botanical Garden of Hungary, (6) Belmonte Arboretum, (7) Botanical Garden of NAS of Uzbekistan, (8) Botanical Garden of Vitautas Magnus University, (9) Plant Garden of Antwerpen, (10) Никитский ботанический сад, (11) Botanical Garden and Botanical Museum of Berlin, (12) Botanical Garden «Alexandru Borza» of Cluj-Napoca University, (13) Botanical Garden of Martin Luther University, (14) Botanical Garden of Tartu University, (15) Botanical Garden of Natural History Museum of Denmark, (16) Ботанический сад Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений, (17) Ботанічний сад Львівського національного університету імені Івана Франка, (18) Munich-Nymphenburg Botanical Garden, (19) Main Botanical Garden of NAS of Kazakhstan, (20) Villa Taranto Botanical Gardens, (21) Ботанічний сад Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, (22) Tallinn Botanical Garden, (23) Botanical Garden of Coimbra University, (24) Kornik Arboretum, (25) National Botanical Garden of Latvia, (26) Batumi Botanical Garden, (27) Comenius University Botanic Garden, (28) Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения РАН, (29) Ботанічний сад Дніпровського національного університету імені Олеса Гончара, (30) Botanical Garden of Oslo University. Ожидается, первые места занимают Главный ботанический сад им. Н. В. Цицина и Ботанический сад Петра Великого Ботанического института им. В. Л. Комарова, из которых было получено

9120 и 4735 образцов соответственно, и другие ботанические сады бывшего СССР. Неожиданным оказалось нахождение на 5 и 6 местах National Botanical Garden of Hungary (Vacsratot, Венгрия) и Belmonte Arboretum (Wageningen, Нидерланды) из которых было получено 2831 и 2573 образца.

В международном ботаническом обмене с ЦБС участвовали страны со всех частей света: Европа (40 стран), Азия (14), Африка (8), Южная Америка (6), Северная Америка (3), Австралия и Океания (3). Среди стран на первом месте ожидаемо находится Россия с 35 381 предоставленными образцами из 84 учреждений. Далее по порядку следуют: Германия (26 642 образца из 57 учреждений), Украина (16 730 из 29), Франция (12 869 из 37), Польша (10 701 из 25), Италия (10 153 из 41) и Венгрия (8 325 из 12). По количеству образцов из страны на одно учреждение лидируют Латвия (1217.8), Венгрия (693.8), Норвегия (674.7), Бельгия (622.1), Словакия (620.8), Украина (576.9) и Нидерланды (569.3).

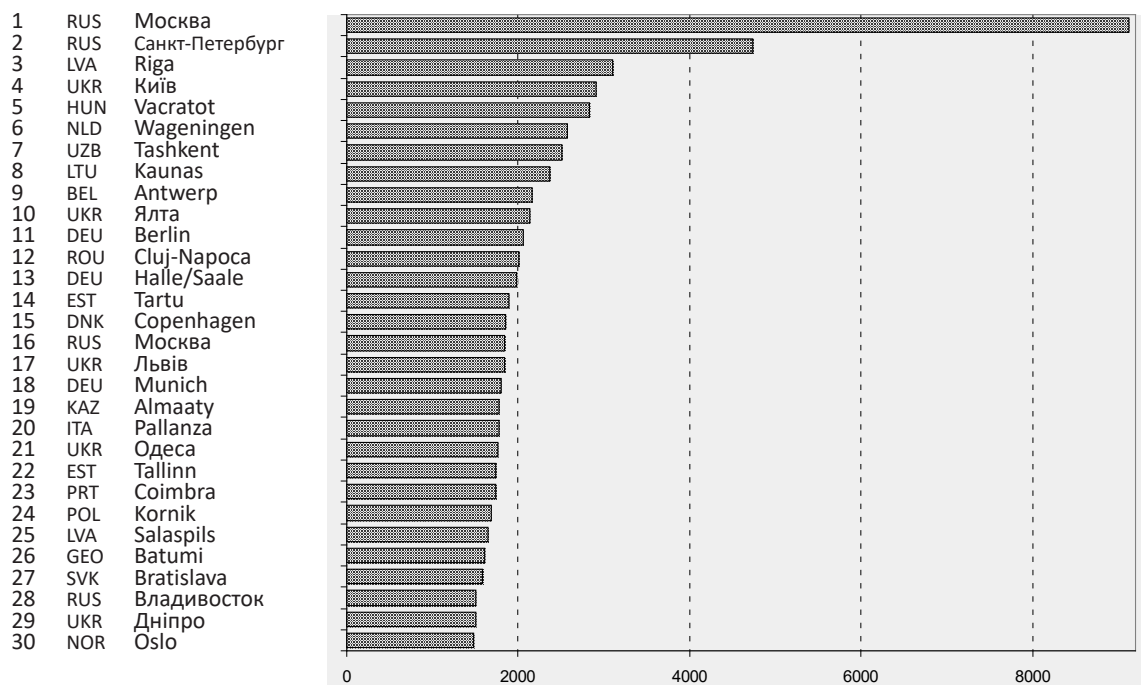


Рис. 6. Количество образцов, поступивших по международному ботаническому обмену из наиболее активных учреждений за период с 1947 по 2020 гг. (наименования учреждений приведены в тексте)

Примечание: Здесь и далее сокращения названий стран приводятся в соответствии со стандартом ISO 3166-1

За период 1947–2020 гг. зарегистрировано 3 079 образцов природных сборов из 17 стран Европы (8 стран), Азии (8) и Северной Америки (1) (рис. 7). Первые послевоенные образцы природных сборов зарегистрированы в 1955 г. из Туркменистана. В дальнейшем этот регион (Памиро-Алай) стал наиболее посещаем экспедициями ЦБС, что связано с директором ЦБС академиком Н. В. Смольским, который долгое время работал в этом регионе. Всего 47.9% всех образцов было собрано на Памиро-Алае. Первые образцы природных сборов из Беларуси зарегистрированы в 1957 г., однако целенаправленные сборы начали проводиться с 2005 г. Всего образцов из Беларуси зарегистрировано 1 006, что составляет 32.7% от всех образцов природных сборов (рис. 11). Большое количество образцов было собрано также в Дальневосточных, Северокавказских и Закарпатских экспедициях.

Кроме природных сборов и международного обмена семенами с ботаническими садами и арборетумами, часть образцов была предоставлена другими учреждениями: лесными и сортоиспытательными станциями, научными институтами и учреждениями образования, коммунальными хозяйствами, комбинатами цветочно-декоративных растений, таможенными службами и др. Такая категория получения образцов была условно названа поступлениями в рамках сотрудничества.

За период с 1947 по 2020 гг. этой категории поступления было зарегистрировано 5053 образцов, из них 4649 – из 137 идентифицированных учреждений и 404 из учреждений, идентифицировать которые не удалось. В целом поступления в рамках сотрудничества были достаточно равномерными по годам, за исключением значительного уменьшения в 1990-е годы, что было связано с общей экономической ситуацией в странах бывшего СССР (рис. 8).

Наибольшее количество образцов ожидаемо было получено из Беларуси (1981 образец из 26 учреждений) и России (1013 из 50), далее в порядке убывания – Литвы (333 из 10), Польши (254 из 5), Украины (214 из 11), Латвии (207 из 9), Вьетнама (204 из 1), Кыргызстана (151 из 2) и Эстонии (104 из 5). На рисунке 12 представлено распределение количества зарегистрированных образцов из 25 наиболее активно сотрудничающих учреждений: (1) Мещерская (Липецкая) лесостепная опытно-селекционная станция, (2) Академия коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова, (3) Ботаническая опытная станция им. Б. А. Келлера Воронежского сельскохозяйственного института им. К. Д. Глинки, (4) Научно-исследовательский зональный институт садоводства Нечернозёмной полосы (Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства), (5) Tukums flower farm, (6) Грибовская овощная селекционная станция (Всесоюзный научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур), (7) Горно-Таежная станция Дальневосточного филиала Сибирского отделения РАН, (8) Амурская лесная опытная станция Дальневосточного НИИ лесного хозяйства, (9) Уральская опытная станция (Институт леса УРО РАН), (10) Уральский НИИ Академии коммунального хозяйства, (11) Институт горного садоводства и цветоводства, (12) Nursery KZD Nowy Dwor, (13) Клуб любителей орхидей, (14) Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечернозёмной полосы, (15) Farm of flower and ornamental plants, (16) Совхоз «Южные культуры», (17) Белорусское общество охраны природы, (18) Млиевская опытная станция садоводства, (19) Tartu Station of Young Naturalists, (20) Орловская плодово-ягодная станция, (21) Гатчинский госсортоучасток цветочно-декоративных растений, (22) Сибирский государственный медицинский университет, (23) Pamir Biological Station, (24) Vakhsh Zonal Experimental Station, (25) Daugavpils Branch of Horticulture and Beekeeping. Из Мещерской (Липецкой) лесостепной опытно-селекционной станции, начиная с 1955 г., было зарегистрировано 593 образца.

Кроме полученных из традиционных лесных, сельскохозяйственных и сортоиспытательных станций и научных институтов зарегистрированы образцы, полученные из таких учреждений как Клуб любителей орхидей (Минск, Беларусь), Совхоз «Южные культуры» (Адлер, Россия), Белорусское общество охраны природы (Минск, Беларусь), Tartu Station of Young Naturalists (Тарту, Эстония), и образцы, привнесенные в дар посольствами и международными представительствами других государств.

За анализируемый период было зарегистрировано 5479 образцов, полученных от частных коллекционеров, из них 49.9% образцов от 163 указанных лиц, т.е. для 50.1% случаев не указывается лицо, предоставившее образцы (рис. 9). Это вероятно связано с тем, что во многих случаях происходит одноразовый обмен (предоставление) одного-двух образцов, не требующий «запоминания».

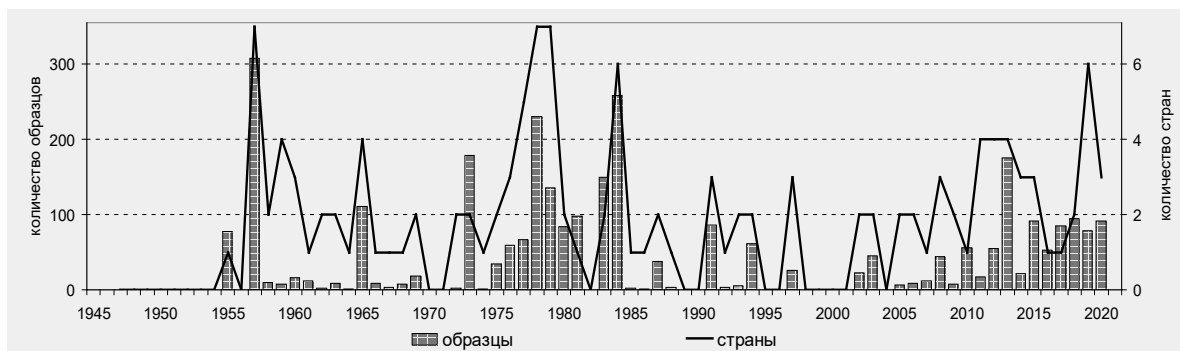


Рис. 7. Количество собранных образцов и стран, в которых были проведены природные сборы, за период с 1947 по 2020 гг.

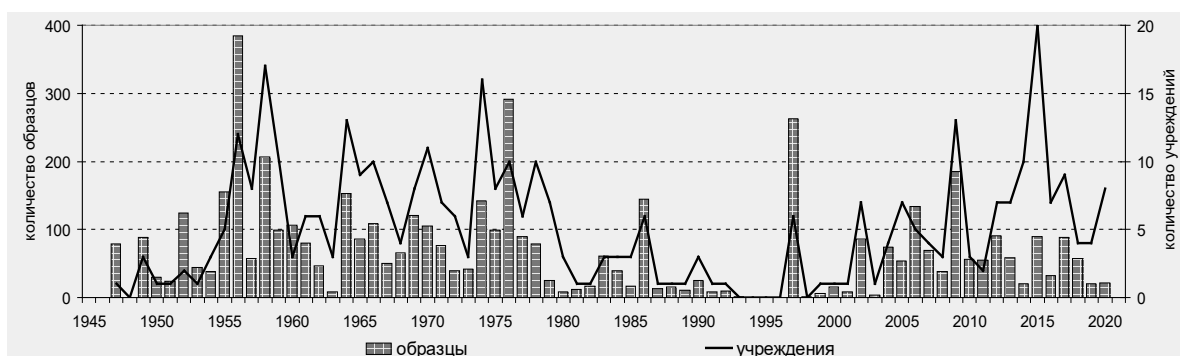


Рис. 8. Количество образцов и учреждений, из которых поступили образцы в рамках сотрудничества за период с 1947 по 2020 гг.

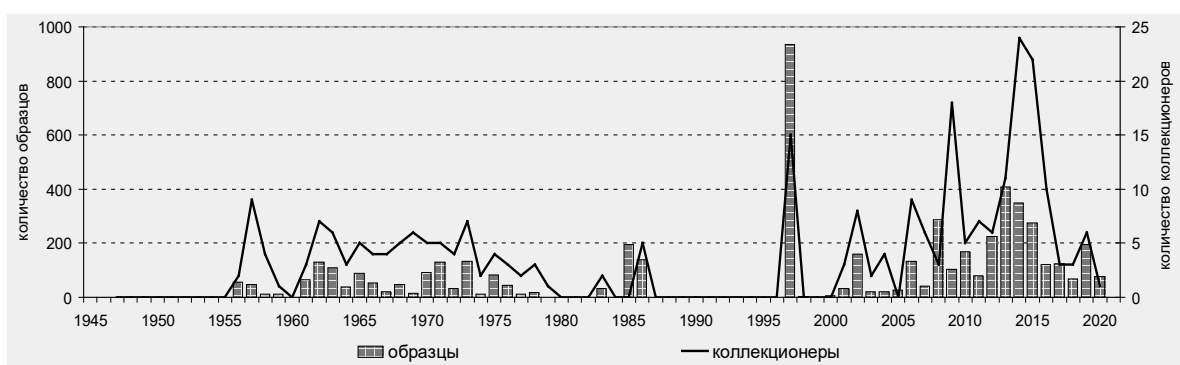


Рис. 9. Количество образцов и частных коллекционеров, от которых получены образцы в период с 1947 по 2020 гг.

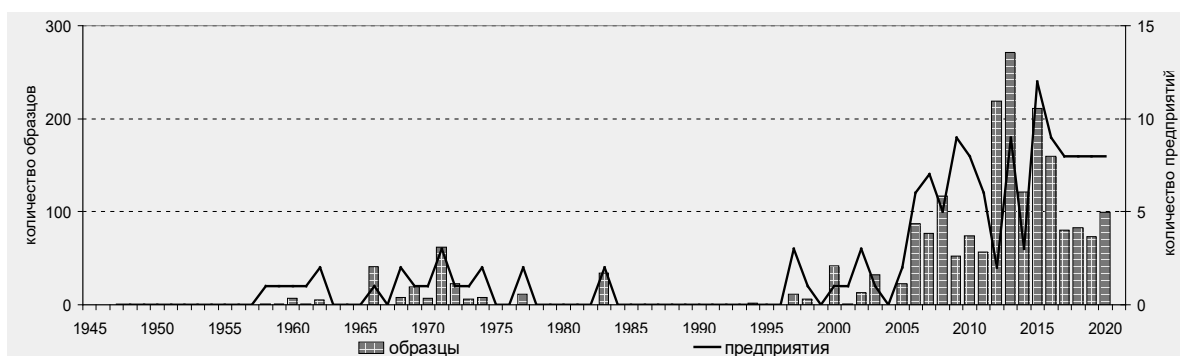


Рис. 10. Количество образцов и коммерческих предприятий, у которых были приобретены образцы в период с 1947 по 2020 гг.

Первые образцы из своих частных коллекций были предоставлены в 1956 году Смольским Н. В. и Заливским (к сожалению, имя или инициалы не указаны). Один из наиболее активно сотрудничавших с ЦБС коллекционеров Руцкий Н. И. (Минск) начал предоставлять свой материал с 1957 года. Наибольшее количество образцов ожидаемо было предоставлено коллекционерами из Беларуси (1855 образцов от 111 лиц). Далее в порядке убывания – Словакия (282 от 1 лица), Россия (271 от 28), Литва (139 от 6), Латвия (88 от 7), Украина (71 от 2) и Эстония (13 от 2).

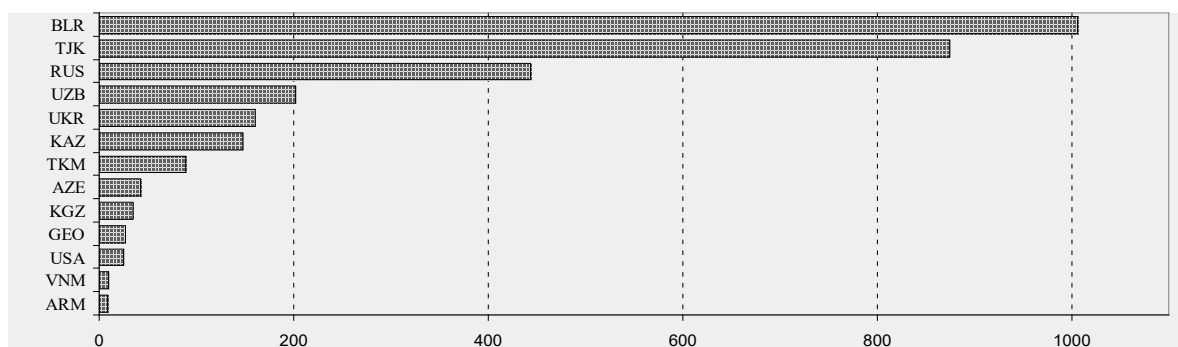


Рис. 11. Количество образцов, собранных в странах, в которых были проведены природные сборы за период с 1947 по 2020 гг.

Наибольшее количество образцов (282) было получено от одного из самых именитых селекционеров гладиолусов Игоря Адамовича (Igor Adamovič) (Словакия), который за выдающийся вклад в развитие мирового гладиолусоводства в 2001 году стал лауреатом Международного Зала Славы. После смерти Игоря Адамовича в 2006 году его сын Ян Адамович передал в ЦБС значительную часть коллекции отца, которую в 2013 году лично привезла А. В. Кручонок – куратор коллекции «Гладиолусы» в то время.

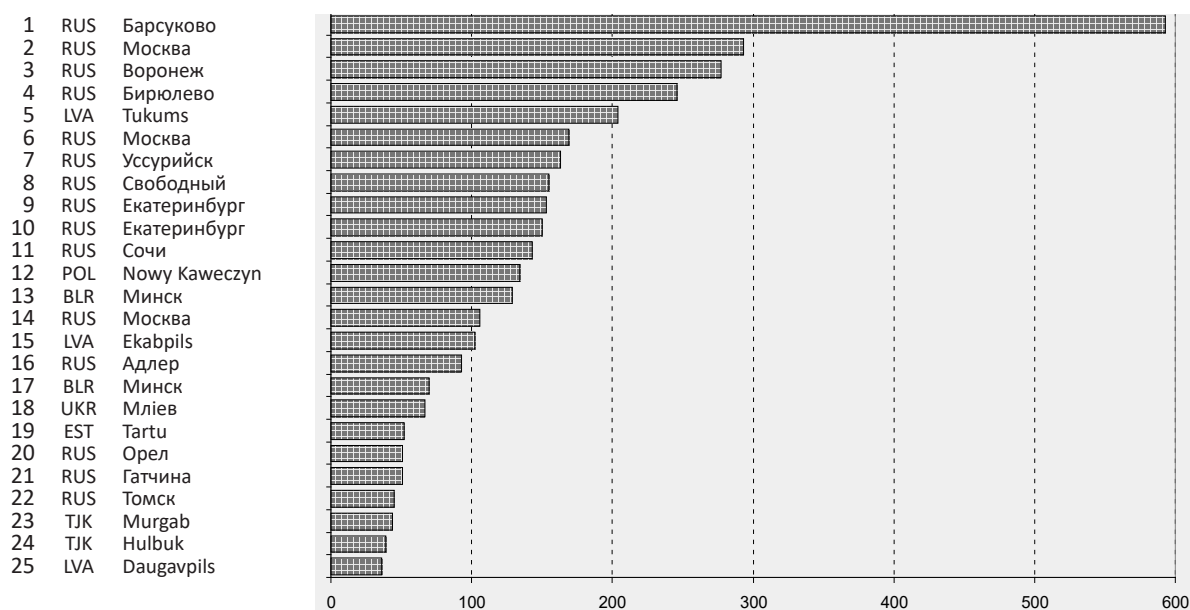


Рис. 12. Количество образцов, предоставленных ЦБС учреждениями в рамках сотрудничества за период с 1947 по 2020 гг. (наименования учреждений приведены в тексте)

Можно сказать много хороших слов обо всех 163 идентифицированных, а также всех не установленных частных коллекционерах, которые делились с ЦБС своим материалом. Однако формат данной публикации не позволяет этого сделать. Поэтому приведем имена лишь 25 лиц, предоставивших наибольшее количество образцов в различные коллекции ЦБС (рис. 13).

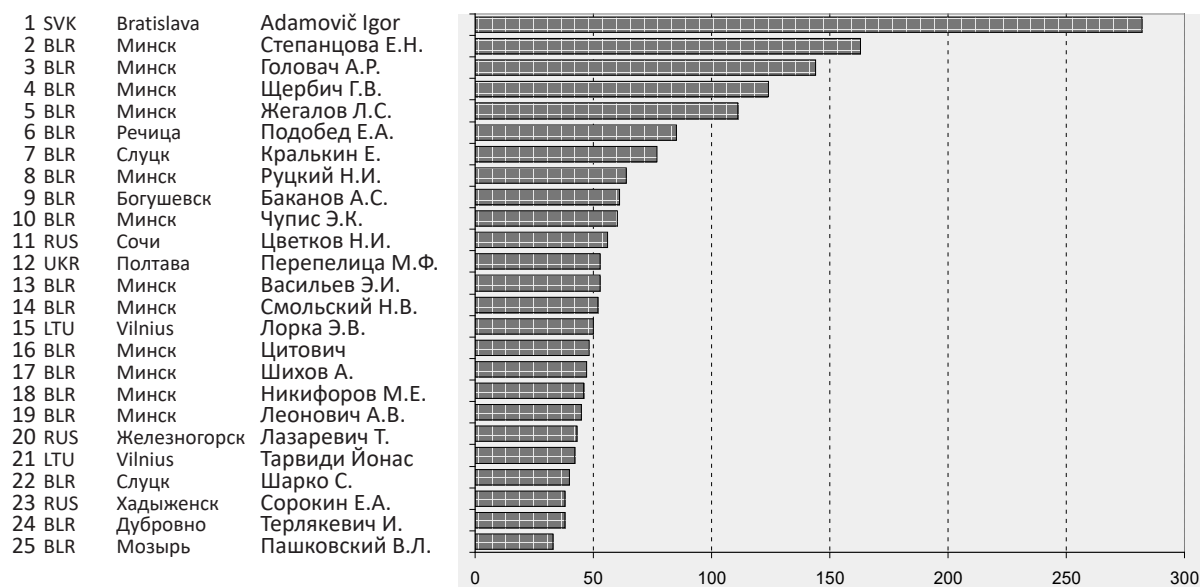


Рис. 13. Количество образцов, предоставленных ЦБС частными коллекционерами за период с 1947 по 2020 гг.

Первые закупки образцов, сделанные на ВДНХ СССР в Москве, зарегистрированы в 1958 г. С 1959 г. регулярно закупались семена в магазинах объединения «Минсортсемевоощ». Всего за анализируемый период зарегистрировано 2145 образцов, закупленных в 8 странах, из них 1309 (61.0 %) образцов из 54 указанных и 836 образцов из не указанных предприятий и хозяйств. С 2006 года наблюдается значительное увеличение количества приобретаемых образцов (рис. 10). В целом за период с 1947 по 2020 гг. наибольшее количество образцов было приобретено в Беларуси – 897 (41.8 %) образцов у 22 предприятий. Далее в порядке убывания следуют Россия (251 из 13), Нидерланды (79 из 6), Украина (44 из 3), Германия (19 из 4), Польша (15 из 3). Предприятия, у которых было приобретено наибольшее количество образцов, представлены на рисунке 14.



Рис. 14. Количество образцов, приобретенных ЦБС у коммерческих предприятий за период с 1947 по 2020 гг.

Анализируя поступления образцов в ЦБС, необходимо указать сотрудников, создававших коллекции растений ЦБС, которые сейчас составляют национальное достояние Республики Беларусь. За период с 1947 по 2020 годы 222 сотрудника зарегистрировали 237 926 (99 %) образцов в Главной интродукционной книге. Для 2383 образцов либо не был указан регистрировавший информацию куратор, либо не удалось идентифицировать его подпись или сокращение имени. До 2006 года в ряде случаев при регистрации образцов указывались наименования подразделений, а не имена кураторов коллекций: отдел дендрологии (16 949 образцов), отдел помологии (5 949), отдел лекарственных и технических растений (675), отдел цветоводства (314),

отдел оранжерейных растений (266), отдел систематики (152), отдел технических культур (18), отдел мобилизации растительных ресурсов (15) и даже отдел генетики, который в 1957 зарегистрировал один образец. Всего зарегистрировано 24 339 таких образцов, или 10.1 % от общего количества.

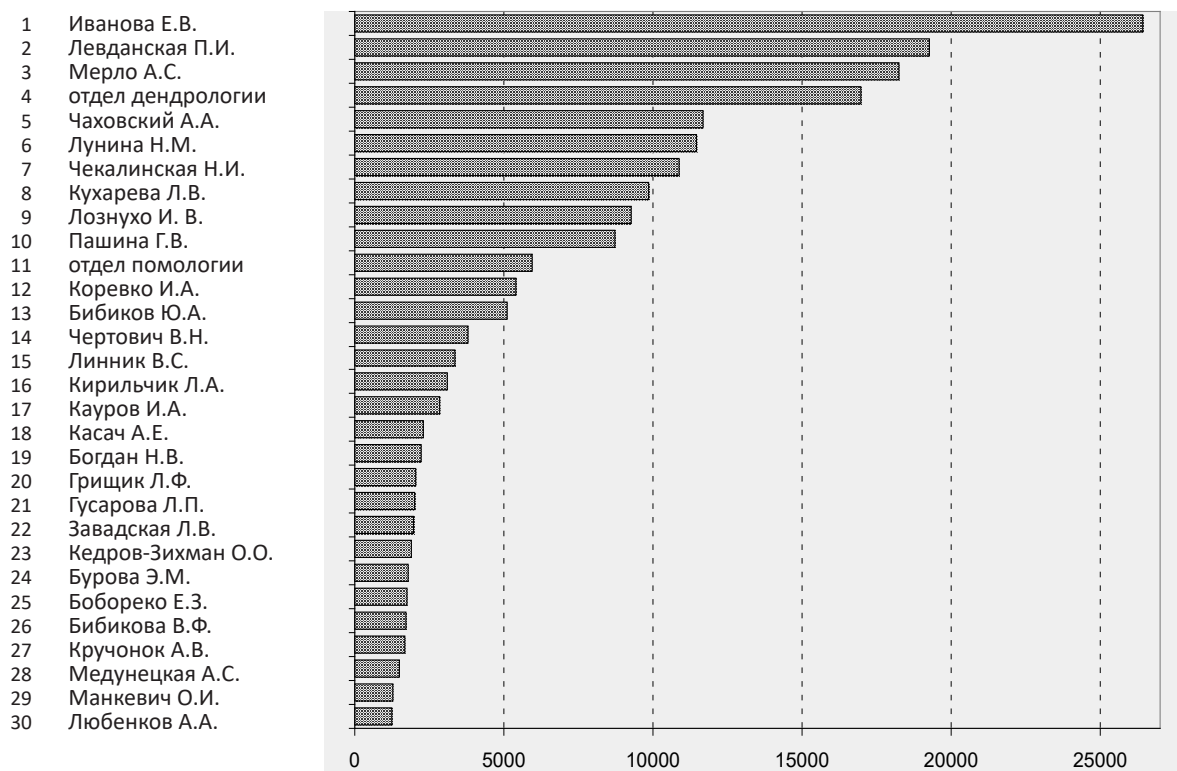


Рис. 15. Количество образцов, привлеченных сотрудниками ЦБС в коллекционный фонд за период с 1947 по 2020 гг.

Наибольшее количество образцов привлекли основатели ЦБС, проработавшие в ЦБС с начала его основания более 40 лет – Евгения Владимировна Иванова (26 415 образцов), Прасковья Игнатьевна Левданская (19 270), Анна Станиславовна Мерло (18 242), Наталья Ивановна Чекалинская (10 867) (рис. 15). Следующее поколение сотрудников ЦБС успешно продолжили их работу: Александр Александрович Чаховский, начиная с 1956 года, зарегистрировал 11 687 образцов, Наталья Михайловна Лунина с 1973 г. – 11 474, Лидия Васильевна Кухарева с 1969 г. – 9 858, Иван Васильевич Лознухо с 1982 г. – 9 252, Галина Васильевна Пашина с 1964 года – 8 723, Ирина Александровна Коревко с 1968 г. – 5 387, Юрий Александрович Бибиков с 1958 г. – 5 098, Валентина Николаевна Чертович с 1972 г. – 3 781.

Заключение. Таким образом, за период с 1947 по 2020 годы в Главной интродукционной книге 222 сотрудниками Центрального ботанического сада НАН Беларуси зарегистрировано 240 309 образцов, привлеченных к интродукции из 75 стран со всех частей света, относящихся к 28 909 ботаническим таксонам (с заменой синонимов) 23 388 видов из 3 609 родов, входящих в 296 семейств. В настоящее время из этих привлеченных образцов состоит коллекционный фонд ЦБС, являющийся национальным достоянием Республики Беларусь, состоящий из 15 512 образцов, из них 11 830 и 3 682 – в открытом и закрытом грунте соответственно.

Список литературы

1. Иванова Е. В. Обменные семенные операции Центрального ботанического сада АН БССР / Е. В. Иванова, Г. А. Климовицкая // Ботаника (исследования). – Минск: Наука и техника, 1963. – Вып. 5 – С. 233–236.

2. Смольский Н. В. О строительстве и научной деятельности Центрального ботанического сада АН БССР / Н. В. Смольский // Сборник научных работ ЦБС АН БССР.– Минск, 1960.– Вып. 1.– С. 3–18.
3. Смольский Н. В. 40 лет Центральному ботаническому саду Академии наук Белорусской ССР. Краткие итоги строительства и научной деятельности / Н. В. Смольский // Интродукция и селекция растений.– Минск, 1972.– С. 3–36.
4. Сидорович Е. А. Итоги интродукции растений в Белорусской ССР (к 50-летию ЦБС АН БССР) / Е. А. Сидорович, М. А. Кудинов, Н. В. Шкутко.– Минск: Наука и техника, 1982.– 200 с.
5. Центральный ботанический сад АН Беларуси / И. Е. Ботяновский [и др.] // Итоги исследований 1980–1992 гг.– Минск, 1992.– 50 с.
6. Решетников В. Н. Центральному ботаническому саду Национальной академии наук Беларуси 70 лет. / В. Н. Решетников, И. М. Гаранович, И. К. Володько // Бюллетень Главного ботанического сада.– Москва: Наука, 2002.– Вып. 184.– С. 146–149.
7. Титок В. В. Интродукция растений и ее роль в решении экономических и социальных проблем Республики Беларусь / В. В. Титок, И. К. Володько // Материалы Междунар. конф., посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси «Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры» (19–22 июня 2012 г., Минск, Беларусь),– Минск: Конфидо, 2012.– Том 1.– С. 294–297.