

Коллекция редких и исчезающих растений флоры Беларуси — основа национального резервного генофонда

Кручонок А. В.

Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси, Минск,
Беларусь, A.Kruchonok@cbg.org.by

Резюме. Коллекция редких и исчезающих растений природной флоры Беларуси — уникальное собрание значительной части видов из Красной книги Республики Беларусь. На базе коллекции проводятся комплексные исследования экологии, биологии и физиологии редких видов, разрабатываются методы *ex situ* сохранения на новом уровне.

The collection of rare and endangered plants of the flora of Belarus is the basis of the National Reserve Gene Pool. Kruchonok A. V. **Summary.** The collection of rare and endangered plants of the natural flora of Belarus is a unique collection of a significant part of the Red Book species. On the collection, comprehensive studies of ecology, biology and physiology of rare species are conducted. Methods of *ex situ* conservation are developed at a new level.

Коллекция «Редкие и исчезающие виды природной флоры Беларуси» в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси существует более 40 лет и имеет статус Национального достояния Республики Беларусь. В коллекции собраны образцы как местного происхождения, так и представители отдаленных частей ареалов, что дает возможность полно изучать генетическую гетерогенность, степень изменчивости и пластичности этих видов.

Создание коллекции и изучение редких видов растений в ЦБС НАН Беларуси начато сотрудниками лаборатории экологии и охраны природы под руководством д. б. н. А. В. Бойко. Ими, одновременно с проведением детальных биогеоценотических исследований природных комплексов Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника и Налибокской пуши, были установлены места естественного произрастания отдельных видов редких растений, которые в 1976 году привлечены в Ботанический сад для оценки степени устойчивости и адаптационных возможностей в условиях культуры. В дальнейшем пополнение коллекции происходило не только из природных местообитаний Беларуси, но и за счет поступления семян и живых растений из ботанических учреждений стран ближнего и дальнего зарубежья. С 1983 года сравнительное изучение эколого-биологических особенностей редких и исчезающих видов флоры Беларуси в природе и культуре, разработка приемов их репродукции проводится в лаборатории мобилизации растительных ресурсов (ныне лаборатория биоразнообразия растительных ресурсов).

Эта коллекция позволяет изучать не только эколого-биологические особенности роста и развития уязвимых видов растений *ex situ*, но и разрабатывать практические приемы их репродукции и сохранения, методические подходы для восстановления их природных популяций. В ряде случаев образцы, хранящиеся в коллекции ЦБС, являются единственными представителями генофонда вида в стране, т. к. в местах естественного произрастания эти популяции уже исчезли.

На сегодняшний день поставлена глобальная задача коллекционирования природного материала из территории Республики Беларусь во всем возможном хронологическом разнообразии,

т. к. коллекция служит основной базой для выполнения исследований по ГПНИ «Природопользование и экология» подпрограммы 10.2 «Биоразнообразие, биоресурсы, экология» по заданию 2.23 «Создание научных основ формирования национального резервного генофонда редких и исчезающих видов растений природной флоры Беларуси и определение путей их сохранения и репатриации». В тесном сотрудничестве с Институтом экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси проводится поэтапное обследование известных критических популяций и поиск новых, определение степени угроз, сбор диаспор с помощью специально разработанных методик. Сборы производятся предпочтительно генеративными диаспорами. Впоследствии образцы проходят все стадии развития под наблюдением куратора. В случаях, когда это невозможно (не образующий в условиях Беларуси генеративный побег *Hedera helix* L., некоторые папоротникообразные), мы изымаем растение или его часть.

Пополнение коллекции имеет четко определенную стратегию. В первую очередь мы привлекаем материал из условий *in situ*, из популяций, которые находятся на грани исчезновения (рис. 1, а). Следующая по важности группа видов из приграничных областей, они имеют большое значение для международных инициатив по охране исчезающих растений. В табл. 1 приведены некоторые образцы коллекции, которые имеют значимость для всех сопредельных государств.

Таблица 1

Созологическая значимость некоторых образцов коллекции редких и исчезающих растений для сопредельных государств*

Охраняемый вид	Беларусь	Литва	Латвия	Россия		Украина	ЕС
				Смоленская обл.	Брянская обл.		
Пыльцеголовник длиннолистный	III	1E	0	III	1	редкий	LC
Венерин башмачок настоящий	III	2V	II	I	1	требующий внимания	NT
Пальчатокоренник мясокрасный	PROF	4I	IV	II		требующий внимания	LC
Пальчатокоренник пятнистый	PROF	2V	IV	III		требующий внимания	LC
Змееголовник Руйша	II	1E	II		2	неоцен	LC
Шпажник черепитчатый	IV	2V	III		2	требующий внимания	LC
Баранец обыкновенный	IV		IV	III	2	неоцен	NT
Лосняк Лёзеля	II	2V	III	II	1	требующий внимания	LC
Мякотница однолистная	II	2V	III	III	1	неоцен	LC
Офрис насекомоносная	I	1E	I			исчезающий	LC
Ятрышник шлемоносный	I	2V	III	II	1		
Любка зеленоцветковая	IV	5RS	IV	III	2	неоцен	
Свертия многолетняя	I	3R	0	I		требующий внимания	NT
Тюфилдия чашечковая	I	1E	I		1	требующий внимания	NT

Примечание: * категории охраны соответствуют описанным в региональных Красных книгах и списке МСОП [1–7].

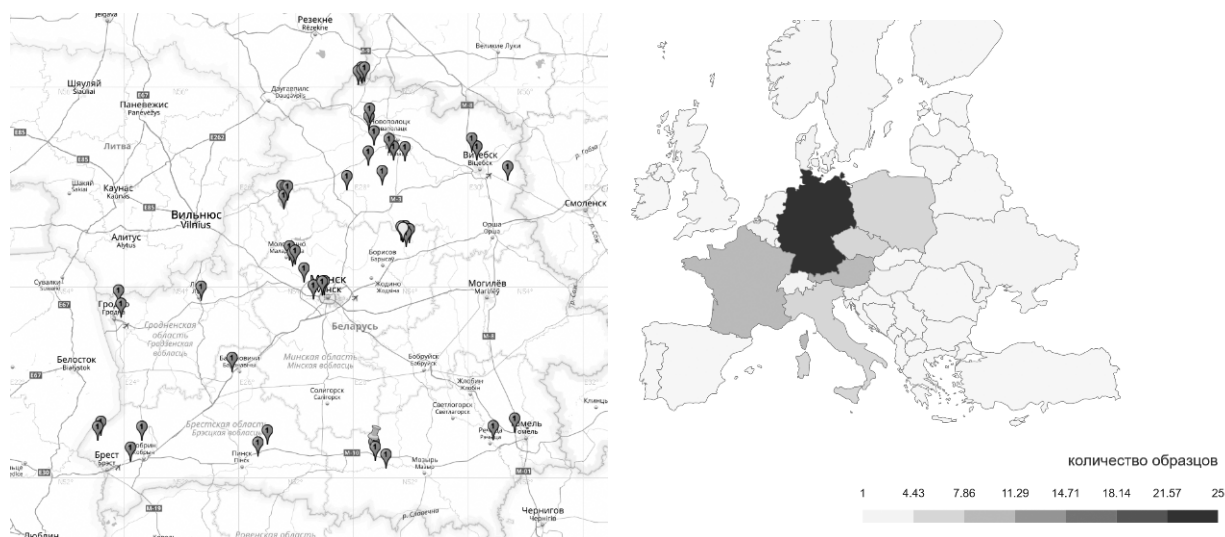


Рис. 1. География образцов из условий *in situ* (а) и *ex situ* (б) коллекции редких и исчезающих растений флоры Беларуси

Далее по степени ценности для коллекционирования следуют виды, которые недостаточно изучены и имеют неопределенный статус. Чаще всего виды из этой категории попадают в последующие издания Красной книги. В условиях ЦБС есть возможность детального изучения подобных видов.

Важное значение имеет материал, привлекаемый через международный обмен между ботаническими садами (*ex situ*), благодаря этой возможности мы изучаем анатомо-морфологические и генетические особенности охраняемых растений из разных точек ареала (рис. 1, б). А также, пользуясь международным обменом, привлекаем и изучаем виды, имеющие категорию «0» (RE — regionally extinct — исчезнувшие в регионе).

В конце вегетационного периода 2016 г. в коллекции редких и исчезающих растений природной флоры Беларуси насчитывалось 137 видов (243 видообразца), относящихся к 121 родам 47 семействам. Наиболее репрезентативные семейства в коллекции — это семейства *Orchidaceae* — 26 видообразцов, *Asteraceae* — 16, *Ranunculaceae* — 16, *Fabaceae* — 13, *Liliaceae* — 10, *Scrophulariaceae* — 9. Остальные включают менее 8 видообразцов. Распределение редких и исчезающих видов растений в коллекционном фонде ЦБС НАН Беларуси по категориям уязвимости представлено в табл. 2

Доля видов, степень риска исчезновения которых определяется I–IV категориями, составляют 45,1% к количеству, упоминаемых в Красной книге Республики Беларусь 2015 года. Если учитывать и виды, подлежащие профилактической охране — 71,4%. В прошедшем году впервые привлекли в коллекцию сфагновые мхи для создания экологически особенных олиготрофных местообитаний. Спроектирована и проходит апробацию система поддержания влаги, уровня трофности и температуры. Подобные искусственные сфагновые кочки являются уникальной системой поддержания и экспонирования видов верховых болот, не устойчивых в иных условиях содержания *ex situ*.

Образец в коллекции редких и исчезающих растений весьма мобилен. Длительное содержание в условиях *ex situ* вызывает дрейф генов и генетическую эррозию. И если образец прошел несколько смен поколений, то для возвращения в природу он не годится, далее его используют лишь для образовательных и экспозиционных целей.

В рамках изучения моделей репатриации и транслокации на территории ЦБС за 20 лет создано, инвентаризировано и картировано 25 искусственных ценополюций и несколько спонтанных локалитетов редких растений. На этих объектах проводятся фитоценологические, онтогенетические, экологические исследования.

Таблица 2

Состав коллекции редких и исчезающих видов растений
(распределение по категориям уязвимости)

Категория уязвимости национальная/ МСОП*	Количество видов, шт.		
	в коллекции ЦБС НАН Беларуси образцов/ видов	всего по данным Красной Книги Республики Беларусь, 2015)	в % к количеству из Красной Книги Республики Беларусь
0 (RE — regionally extinct) исчезнувшие в регионе	3/2	26	7,6
I (CR — critically endangered) на грани исчезновения	44/30	62	48,4
II (EN — endangered) под угрозой	39/24	52	46,1
III (VU — vulnerable) уязвимые	43/26	46	56,5
IV (NT — near threatened) потенциально уязвимые	30/15	29	51,7
Всего I–IV	159/97	215	45,1
Профохранимые least concern (lc) — требующие внимания; data deficient (DD) — недостаточно изученные; not evaluated (NE) — неопределенного статуса	57/40	115	34,8
ИТОГО:	215/137	189	71,4

Пимечание: *категории МСОП [1].

Коллекция служит базой для образовательных и просветительских программ, здесь проходят полевую практику студенты ВУЗов страны.

Подводя итог, можно сказать, что коллекция редких и исчезающих растений флоры Беларуси динамично пополняется хронологически разнообразными образцами, содержит значительную долю от списка ККРБ [5], является базой, на которой создаются теоретические и методологические принципы организации Национального резервного генофонда редких и исчезающих растений, является источником оригинального материала для репатриаций, реконструкций и транслокаций, служит для образовательных и просветительских целей, а так же включена в международный обмен диаспорой между ботаническими садами.

Список литературы

1. European Red List of Vascular Plants. Bilz, M., Kell, S. P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2011. 130 p.
2. Latvijas Sarkanā grāmata.
3. Lietuvos Raudonoji knyga. V. Rašomavičius (vyr. red.) ir kt. Kaunas. 800 p.
4. Красная книга Брянской области. Е. Ф. Ситникова. 2-е издание. Брянск : РИО БГУ, 2016.
5. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растения / Мин. природ. ресур. и охр. окр. среды РБ, Нац. академ. наук Беларуси; редкол.: И. М. Качановский [и др.]. — Минск: Беларуск. энцыкл. ім. П. Броўкі, 2015. — 448 с.
6. Красная книга Смоленской области. Круглов Я. Д. и др. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растения и животных (1997).
7. Червона книга України. Рослинний світ. Дідух Я. П. (ред.) Київ. Видавництво «Глобалконсалтинг», 2009, — 900 с.