

ПРАКТИКА СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ УНИЧТОЖЕНИЯ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОИЗРАСТАНИЯ (IN SITU) НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

И.П. Вознячук, Н.Д. Грищенкова, Н.Л. Вознячук

*Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск, Респу-
блика Беларусь*

БЕЛАРУСЬ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ТЕРРИТОРИЯСЫНДА ТАБИГЫЙ ШАРТТА (IN SITU) СЕЙРЕК КЕЗДЕШҮҮЧҮ ЖАНА ЖОГОЛУП КЕТҮҮ КОРКУНУЧУНДА ТУРГАН ӨСҮМДҮКТӨРДҮН ТҮРЛӨРҮН САКТОО ПРАКТИКАСЫ

Вознячук И.П., Грищенкова Н.Д., Возничук Н.Л.

*В.Ф. Купревич атындагы Эксперименталдык ботаника институту. Белоруссиянын Улуттук
олимдер академиясы, Минск, Беларусь Республикасы*

THE PRACTICE OF PROTECTION RARE AND THREATENED PLANT SPECIES IN SITU ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

I. Voznyachuk, N. Hryshchankava, N. Voznyachuk

*V.F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk,
Republic of Belarus*

ipv@tut.by; nhrysh@gmail.com; nlv@tut.by

Аннотация. Беларусь Республикасындагы сейрек кездешүүчү жана жоголуп бара жаткан өсүмдүктөрдүн популяцияларынын абалына талдоо, аларды изилдөө жана баалоо ыкмалары, сактоо ыкмалары көрсөтүлгөн. Мындай түрлөрдү практикалык коргоонун салыштырмалуу жаңы элементин колдонуу тажрыйбасы - аларды сактоо боюнча иш-чаралардын пландары берилген.

Негизги сөздөр: жапайы өсүмдүктөр, сейрек кездешүүчү түрлөр, Кызыл китеп, сактоо стратегиясы, абал, мониторинг, иш-чаралардын планы.

Аннотация: Представлен анализ состояния популяций редких и исчезающих видов растений в Республике Беларусь, методов их изучения и оценки, способов сохранения. Изложен опыт использования относительно нового элемента практической охраны таких видов – планов действий по их сохранению.

Ключевые слова: дикорастущие растения, редкие виды, Красная книга, стратегия сохранения, состояние, мониторинг, план действий.

Annotation: An analysis of the state of populations of rare and endangered plant species in the Republic of Belarus, methods of their study and assessment, methods of protection is presented. The experience of using a relatively new element of practical protection of such species is outlined – action plans for their conservation.

Keywords: wild plants, rare species, Red Book, conservation strategy, state, monitoring, action plan.

Важнейшей природоохранной задачей, направленной на сохранение и восстановление биологического разнообразия и генофонда, является охрана редких и исчезающих видов растений. Видовое разнообразие, обусловленное длительным процессом эволюции, составляет основу целостности экосистем и биосферы в целом.

Правовую основу сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия в Беларуси составляют Законы Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», «О растительном мире», «Об особо охраняемых природных территориях» и иные нормативные правовые акты, напрямую и опосредованно регулирующие охрану и использование объектов растительного мира. Правовые отношения регулируются также рядом международных правовых актов, к которым присоединилась Республика Беларусь: Конвенцией о биологическом разнообразии и Картахенским протоколом по биобезопасности к ней, Конвенцией по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), Конвенцией о защите мирового культурного и природного наследия, Международной конвенцией по охране новых сортов растений, Международной конвенцией по защите растений, Конвенцией об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская конвенция) и другие.

Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растительного мира, определяя научные основы, принципы и способы охраны, предусматривает приоритетным популяционный принцип сохранения видового разнообразия через сохранение объекта охраны в условиях естественной среды обитания. Практика сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира на территории Республики Беларусь сочетает в себе как прямые, так косвенные, пассивные и активные формы, а именно:

- выявление новых и инвентаризация уже известных популяций;
- ведение Красной книги Республики Беларусь, государственного кадастра и баз данных мониторинга;
- изучение охраняемых видов по специальной единой программе и методике;
- оформление охранных документов и передача популяций под охрану землепользователям;
- регулирование изъятия растений (и/или их частей) из мест естественного произрастания;
- установление штрафных санкций за повреждение или несанкционированный сбор охраняемых растений и изменение условий их среды обитания;
- контроль за природопользованием в местах произрастания охраняемых видов;
- образовательно-просветительская деятельность и пропаганда охраны растительного мира и т.д.

В Беларуси начало видовой охране растений положено составлением списка растений, нуждающихся в неотложной охране, который включал 40 видов сосудистых растений и был утвержден в 1964 году Государственным комитетом БССР по охране природы. Первое издание республиканской Красной книги осуществлено в 1981 г. и если в него было включено 85 видов растений, то четвертое издание (2015 г.) содержит уже 303 вида представителей флоры Беларуси (рис.1А). Увеличение списка видов, нуждающихся в охране, происходит из-за сокращения популяций отдельных видов и включения их в список при составлении очередного издания; выявления новых для Беларуси видов; выявления видов, ранее считавшихся утраченными для Беларуси.

В Красную книгу Республики Беларусь включены таксоны, степень риска исчезновения которых определяется четырьмя категориями международного союза охраны природы: CR (critically endangered) – находящиеся на грани исчезновения, EN (endangered) – исчезающие в регионе, VU (vulnerable) – уязвимые, NT (near threatened) – потенциально уязвимые, соответствующие I-ой, II-ой, III-ей и IV-ой категориям национального природоохранного статуса. Распределение включенных в последнее издание Красной книги видов растений и грибов по категориям уязвимости отражено на рисунке 1Б.

Свод данных о распространении и распределении охраняемых видов растений осуществляется в соответствии с Постановлением Совета Министров от 13 декабря 2004 г. №1580 «Об утверждении Положения о порядке ведения государственного кадастра растительного мира». Кадастровая книга – электронный документ, содержащий информацию о распределении объектов растительного мира по пользователям земельных участков или водных объектов, их количественной и качественной характеристике.

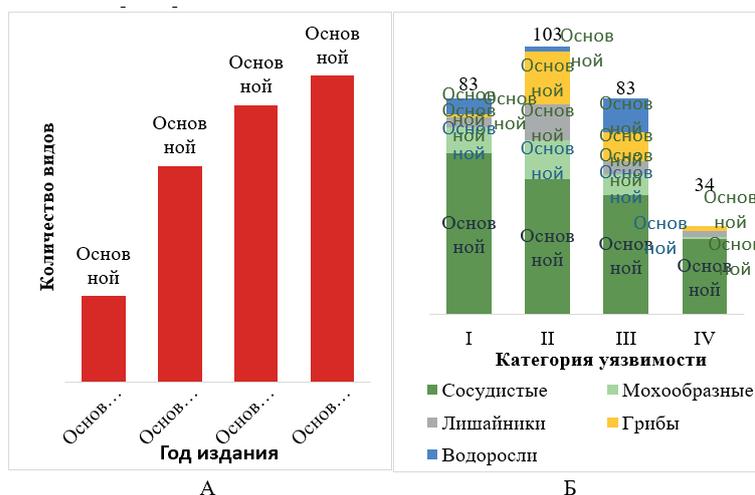


Рис.1. Количество видов растений и грибов, включенных в разные издания Красной книги Республики Беларусь (А) и распределение различных групп растений и грибов по категориям национального природоохранного статуса (Б)

Одним из эффективных способов сохранения объектов растительного мира, особенно вне особо охраняемых природных территорий, является оформление охранных документов и передача популяций под охрану землепользователям. Данная форма охраны позволяет довести до землепользователей информацию о расположении на их территории мест произрастания охраняемых видов растений для исключения уничтожения популяций при любого рода хозяйственной деятельности, обеспечения и контроля выполнения природоохранного законодательства, а также устанавливает специальный режим природопользования в местах произрастания охраняемых растений. Согласно охранным документам, хозяйственные мероприятия проводятся в соответствии с требованиями растений к условиям среды и режимам хозяйствования с учетом эколого-ценотической приуроченности конкретного вида.

Изучение и оценка состояния редких видов, нуждающихся в охране, на территории Беларуси проводится по специальной единой программе в рамках одного из направлений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС) – мониторинга охраняемых видов растений и грибов (МОВР), что обеспечивает преемственность проведения наблюдений, единство критериев и показателей состояния объектов, сравнимость данных, полученных на различных объектах в разные годы разными исполнителями. НСМОС – механизм обеспечения всех уровней государственного управления полной, достоверной и своевременной информацией о состоянии и тенденциях изменения как окружающей среды в целом, так и отдельных ее компонентов, которая необходима для определения стратегии природопользования и принятия оперативных управленческих решений. МОВР осуществляется на постоянных пунктах наблюдений (ППН). Расчетная мощность сети МОВР, исходя из общей численности охраняемых видов растений и их известных популяций, составляет 550–600 ППН (находится в стадии формирования).

Исследования в рамках МОВР показывают, что состояние, степень устойчивости и дальнейшая динамика популяций определяются взаимодействием биологической специфики вида с факторами внешней среды. Отражением этого взаимодействия являются популяционные характеристики вида, такие как численность, площадь, плотность и онтогенетическая структура. По принадлежности видов к определенной группе, характеризующейся низкими, высокими или промежуточными значениями жизненных показателей можно судить о степени их устойчивости.

Современное понятие состояния вида складывается из результатов инвентаризации жизненных характеристик отдельных локальных популяций. При отборе популяций для последующего мониторинга, охватывающего все популяции I и II категории уязвимости, и с учетом принципа перспективности в биологическом отношении (то есть с наивысшими показателями жизнестойкости) для III и IV категории, их состояние (свойство популяции, проявляющееся в степени ее устойчивости и продуктивности) в большинстве случаев характеризуется как «среднее» (50%) и «высокое» (24%), у 18% характеризуется как «низкое», а у 8% как «критическое» и в отдельных местах

произрастания охраняемых растений негативные воздействия антропогенного и природного характера создают угрозу их деградации (рис.2).

По результатам повторных наблюдений отмечено, что большинство популяций в 3-х и 5-летней динамике либо сохраняются в границах и состоянии, выявленных при первичных обследованиях, с незначительными колебаниями численности и площади, связанных, как правило, с особенностями метеоусловий текущего и предыдущего годов, либо популяционные процессы характеризуются регрессивной динамикой. У 22% повторно обследованных популяций отмечается ухудшение жизненного состояния. На 8% ППН растения охраняемых видов вообще не выявлены, причем 60% из них утрачены в результате хозяйственного освоения территории или изменения характера землепользования.



Рис.2. Распределение популяций по категориям жизненности при первичном описании (А) и при повторном обследовании (Б)

Таким образом, при повторном наблюдении за состоянием популяций на 1,5% ППН, включенных в сеть МОВР, отмечается уничтожение местообитаний растений в связи с урбанизацией, индустриализацией, дорожным строительством, распашкой земель и т.д.

Анализ негативных антропогенных и природных факторов воздействия на местообитания редких видов, проведенный в рамках МОВР, позволил выявить основные причины ухудшения состояния (в том числе гибели популяций) и/или сокращения ареала отдельных редких видов за последнее десятилетие (рис.3). При первичном обследовании лишь на 36% от общего количества ППН не выявлены негативные воздействия на состояние популяций и условия среды их произрастания.



Рис.3. Факторы угроз состоянию популяций охраняемых видов по результатам наблюдений в период 2008–2022 гг.

К главным негативным факторам по частоте встречаемости и степени воздействия в настоящее время относятся природные сукцессии, которые вызваны или усилены изменением режима землепользования, и рекреационная деятельность.

Наиболее остро вопрос сохранения популяций стоит для видов I и II категорий национального природоохранного статуса, как правило, известных лишь из одного или нескольких местонахождений, отличающихся малочисленностью, незначительными площадями, утратой способности к самоподдержанию в результате их угасания. В связи с этим их можно рассматривать как группу видов, которая может быть утрачена для Беларуси. Особую озабоченность вызывает состояние популяций некоторых видов растений I-й категории (*Aconitum lycoctonum* L., *Astrantia major* L., *Cinclidotus danubicus* Schiffn. & Baumgartner, *Cirsium canum* (L.) All., *Orchis ustulata* L., *Phyteuma nigrum* F.W. Schmidt., *Pinguicula vulgaris* L., *Scorzonera glabra* Rupr., *Valeriana dioica* L., *Vicia pisiformis* L.), известных в настоящее время на территории республики из 1–2 местонахождений. При этом с большой долей вероятности можно утверждать, что уже утрачены места произрастания 9 видов растений, что составляет 3% от общего списка охраняемых видов. Утраченные местонахождения были единственными достоверно известными или последними сохранившимися на территории Беларуси и не подтверждаются при неоднократной инвентаризации этих мест. Под угрозой исчезновения в перспективе находятся также отдельные виды III и IV категории.

Сегодня аксиомой стало утверждение, что нельзя сохранить вид, не сохраняя его местообитания и ценозы, в состав которых они входят. Очевидно, что необходимы специальные меры по оптимизации условий среды произрастания редких и исчезающих видов, которые ограничены в своем распространении из-за слабой их конкурентной способности. Одним из относительно новых элементов практической охраны популяций таких видов является разработка планов действий по их сохранению (далее – План действий). План действий разрабатывается для отдельных видов дикорастущих растений после натурального освидетельствования всех известных популяций данного вида на территории республики. Перечень мероприятий, прописываемый в Плане действий, ориентирован, в первую очередь, на сохранение вида в его естественных местообитаниях путем поддержания мест произрастания в оптимальном режиме для сохранения высокого жизненного состояния вида в соответствии с его эколого-биологическими особенностями и нашим представлением о тактике и стратегии развития популяции в конкретных условиях.

В случае констатации низкой жизненности популяции, обусловленной затруднённой репродукцией растений, рассматриваются мероприятия по культивированию и размножению вида вне мест естественного произрастания (*ex situ*) для последующей его репатриации в условия *in situ*. Рекомендации в завершающей части Планов действий адресуются конкретным исполнителям (землепользователям, подразделениям Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (Минприроды), научным учреждениям и др.) с указанием сроков исполнения. После утверждения Минприроды План действий направляется его территориальным органам, в зоне ответственности которых находятся популяции вида, и землепользователям, на чьих землях они расположены, для организации его выполнения.

С учетом текущего состояния популяций, жизненных форм растений и степенью риска гибели, доля видов, относящихся к группе, угроза исчезновения которых настолько высока, что это может произойти в результате случайного изменения условий их обитания, составляет 30% от общего количества охраняемых видов, из них: 63 вида сосудистых растений (из 189 видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь), 12 видов мохообразных (из 27), 8 видов лишайников (из 24) и 9 видов грибов (из 29). К группе видов, не нуждающихся в специальных мерах охраны, можно отнести лишь 68 видов из 303, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

В период 2011–2013 гг. разработаны и утверждены 30 Планов действий. В дальнейшем работы по разработке Планов действия прекратились. В текущий период проводится их актуализация с повторным освидетельствованием состояния популяций для корректировки мероприятий и оценки эффективности предпринятых ранее мер.

Благодарности. Работа по актуализации Планов действий выполняется в рамках задания 4 «Разработать современные подходы к охране дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также к видам, подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь» подпрограммы «Устойчивое использование природных ресурсов и охрана окружающей среды с учётом изменения климата» Государственной научно-технической программы «Зеленые технологии ресурсопользования и экобезопасности» на 2021–2025 годы.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ирина Петровна Вознячук, ведущий научный сотрудник лаборатории оптимизации и мониторинга экосистем Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь, кандидат биологических наук, доцент; тел. +375173780078; почтовый адрес: 220072, Республика Беларусь, Минск, ул. Академическая, 27; ipv@tut.by

Наталья Дмитриевна Грищенкова, ведущий научный сотрудник лаборатории оптимизации и мониторинга экосистем Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь, кандидат географических наук, доцент; тел. +375172721695; почтовый адрес: 220072, Республика Беларусь, Минск, ул. Академическая, 27; nhrysh@gmail.com

Николай Леонидович Вознячук, научный сотрудник лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь; тел. +375173781469; почтовый адрес: 220072, Республика Беларусь, Минск, ул. Академическая, 27; nlv@tut.by

Iryna Voznyachuk, Leading Researcher of the Laboratory of ecosystems optimization and monitoring of the V.F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus, PhD, Assoc. Prof.; ph. +375173780078; post address: 220072, Republic of Belarus, Minsk, Akademicheskaya, 27; ipv@tut.by

Natallia Hryshchankava, Leading Researcher of the Laboratory of ecosystems optimization and monitoring of the V.F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus, PhD, Assoc. Prof.; ph. +375172721695; post address: 220072, Republic of Belarus, Minsk, Akademicheskaya, 27; nhrysh@gmail.com

Nikolai Voznyachuk, Researcher of the Laboratory of geobotany and vegetation cartography of the V.F. Kuprevich Institute of Experimental Botany of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus; ph. +375173781469; post address: 220072, Republic of Belarus, Minsk, Akademicheskaya, 27; nlv@tut.by

УДК 634.0.62 (575.2)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

А. К. Рысбаева

*Научно-производственный центр исследования лесов им. П. А. Гана
Института биологии НАН КР*

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ТОКОЙ ЧАРБАСЫН КАРЖЫЛООНУН КӨЙГӨЙЛӨРҮ ЖАНА ӨНҮГҮҮ КЕЛЕЧЕГИ

А. К. Рысбаева

*Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Биология институтунун П. А. Ган
атындагы Токойлорду изилдөө илимий-өндүрүш борбору*

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FORESTRY FINANCE IN THE KYRGYZ REPUBLIC

A. K. Rysbaeva

*Scientific and production center for forest research, Institute of biology of the National Academy of
Sciences of Kyrgyz Republic, Kyrgyzstan, Bishkek*

Аннотация. Акцент сделан на рассмотрение проблем и перспектив развития финансовых отношений лесного сектора Кыргызской Республики.