



**Национальная академия наук Беларуси**

**Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь**

**Государственное научное учреждение  
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ ИМЕНИ  
В.Ф.КУПРЕВИЧА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
БЕЛАРУСИ»**

**Государственное природоохранное учреждение  
«Березинский биосферный заповедник»**

**ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ В  
МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ:  
ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ, СОХРАНЕНИЯ И  
РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**МАТЕРИАЛЫ**

**Международной научной конференции**

**(Минск-Домжерицы 24-27 сентября 2019 г.)**

УДК 502.175:574.21(082)

ББК

**Научный редактор:** д.б.н. Дмитриева С.А.

**Редакционная коллегия:** д.б.н. Парфенов В.И., к.б.н. Пугачевский А.В., д.б.н. Рыковский Г.Ф.,

**Технический редактор:** Петров В.Н.

**За содержание материалов несут ответственность авторы статей.**

Флора и растительность в меняющемся мире: проблемы изучения, сохранения и рационального использования. Материалы Международной научной конференции. Минск, 24-27 сентября 2019 года. — Минск: Колорград, 2019. — 364 с.

ISBN 978-985-6874-51-5

В сборник включены материалы Международной научной конференции «Флора и растительность в изменяющемся мире: Проблемы изучения, сохранения и рационального использования», приуроченная к 85-летию видного ученого академика НАН Беларуси В.И. Парфенова. Всего представлен 81 материал 133 авторов из 30 организаций и ведомств, научно-исследовательских учреждений, высших учебных заведений и заповедников Азербайджана, Беларуси, России, Турции и Украины.

В материалах подводятся итоги изучения современного состояния флористического разнообразия на различных таксономических уровнях сосудистых растений, мохообразных, грибов, фитоценотической структуры, охраны растительного мира и эволюции, рассматриваются новые методы их изучения, характер антропогенных и природных изменений растительного мира, актуальные вопросы его устойчивого использования и воспроизводства.

У зборнік уключаны матэрыялы Міжнароднай навуковай канферэнцыі «Флора і расліннасць у зменлівым свеце: Праблемы даследвання, захавання і рацыянальнага выкарыстання», прымяраванай да 85-годдзя адметнага вучонага акадэміка НАН Беларусі В.І. Парфёнава. Усяго пададзена 81 матэрыял 133 аўтараў з 30 арганізацый і ведамстваў, навукова-даследчых і вышэйшых навучальных устаноў і заповеднікаў Азербайджана, Беларусі, Расіі, Турцыі і Украіны

У матэрыялах падводзяцца вынікі даследвання сучаснага стану фларыстычнай разнастайнасці на розных таксанамічных узроўнях сасудзістых раслін, мохападобных, грыбоў; фітацэнатычнай структуры, аховы расліннага свету, эвалюцыі, разглядаюцца новыя метады даследвання, характар антрапагенных і прыродных змяненняў расліннага свету, актуальныя пытанні яго ўстойлівага выкарыстання і ўзнаўлення.

The proceedings includes materials of the International Scientific Conference “Flora and Vegetation in a Changing World: Problems of Studying, Preserving and Rational Use”, dedicated to the 85 th anniversary of the prominent academician of the National Academy of Sciences of Belarus V.I. Parfenov. Conference proceedings contains 81 articles of 133 authors from 30 organizations and departments, research institutions, higher educational institutions and nature reserves of Azerbaijan, Belarus, Russia, Turkey and Ukraine.

These articles summarize the study of the current state of floristic diversity at various taxonomic levels of vascular plants, bryophytes, fungi; phytocenotic structure; protection of the plant world and evolution; reviewed new methods for their study, the nature of anthropogenic and natural changes in the plant world, current issues of its sustainable use and reproduction.

ISBN 978-985-6874-51-5

© Государственное научное учреждение  
«Институт экспериментальной ботаники  
имени В.Ф.Купревича Национальной  
академии наук Беларуси», 2019

## **ЭКСПОНИРОВАНИЕ ОХРАНЯЕМЫХ РАСТЕНИЙ – ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ МИССИИ ООПТ И EX SITU СОХРАНЕНИЯ**

А.В. Кручонок, В.В. Титок  
Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск,  
A.Kruchonok@cbg.org.by, V.Titok@cbg.org.by

Антропогенное воздействие и климатические изменения оказывают деструктивное влияние на флористический состав ряда природных территорий, истощая их структуру и изменяя облик. Обеднение ценозов и колонизация их инвазивными видами наращивают обороты, и, к сожалению, ведут к утрате целых природных комплексов. Обширная и постоянно растущая сеть особо охраняемых природных территорий в Республике Беларусь является важным достижением последних десятилетий в области охраны природы и экологической безопасности страны. Система ООПТ республиканского, регионального и местного значения создала необходимую основу сохранения ключевых местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, а также институциональную среду для развития научных исследований и целевых эколого-просветительских программ. В стране разрабатываются и осуществляются стратегии развития заповедных зон, объединённых в национальную экологическую сеть, программы сохранения отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения биотопов, реализуются мероприятия по восстановлению (реинтродукции) редких видов растений, которые призваны снизить влияние негативных факторов и приостановить фитоценотическую деградацию.

Действенность природоохранных программ напрямую зависит от системной слаженности и четкой координации среди учреждений, выполняющих эти задачи. Для этого государственным органам, в пределах их компетенции, необходимо обеспечить совершенствование правовых основ и организационных механизмов сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, разработать и внедрить экономические и финансовые механизмы сохранения редкого компонента флоры, оптимизировать работу служб фитоконтроля по надзору в сфере распространения инвазивных видов растений.

Систематически обновляемое издание национальной Красной книги, имеет целью активизацию усилий государственных и общественных учреждений и организаций по охране животного и растительного мира. Правовые отношения регулируются национальным законодательством и рядом международных правовых актов, к которым присоединилась Республика Беларусь. Помимо

систематической работы по сохранению редких ландшафтов и видов природоохранными учреждениями, подчиненных Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды важнейшую исследовательскую часть этой работу выполняют институты НАН Беларуси естественнонаучного профиля. В Институте экспериментальной ботаники НАН Беларуси имени В.Ф. Купревича разрабатывают и внедряют систему категорий и критериев для выявления и классификации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и определения приоритетов их охраны, проводят инвентаризацию и составление кадастров редких и находящихся под угрозой исчезновения биотопов и видов растений по единым унифицированным методикам, ведут картирование и мониторинг растительности. Центральный ботанический сад НАН Беларуси проводит исследования в области изучения биологических особенностей редких видов растений и механизмов действия на них лимитирующих факторов, осуществляет разработку и совершенствование мер по сохранению и восстановлению находящихся под угрозой исчезновения видов в природной и в искусственно созданной среде обитания, обеспечивает сохранение уникального генофонда популяций редких растений. Особенно важную роль играет развитие и внедрение через деятельность ЦБС, который также имеет статус ООПТ, системы мероприятий в области просвещения и образования по проблемам охраны биоразнообразия. Пропускная способность ботанического сада и связанный с ней просветительский потенциал весьма велики. В год сотни тысяч человек знакомятся с коллекциями растений с помощью специальных экскурсионных программ, научные сотрудники дают многочисленные интервью и обзоры в СМИ, проходят тематические праздники, где особенное внимание уделено группам редких и малораспространенных растений. Всесторонние знания о биологии и ресурсном потенциале растений, об их значении в функционировании биоценозов являются залогом формирования экологического мышления и экологической культуры у населения страны. В целом, стоит отметить, что в последние десятилетия возрос спрос на рекреационные услуги естественнонаучного характера, что не может не указывать на успех просветительских и образовательных мероприятий ЦБС.

В пункте 19 третьей главы Национальной стратегии развития ООПТ до 2030 года обсуждается недостаточный охват потенциальных рекреационных возможностей заказников, заповедников и национальных парков. В то же время в пункте 20 Стратегии указывается на неравномерность распределения рекреационной нагрузки в некоторых ООПТ. «Нерегулируемая рекреационная деятельность на особо охраняемых природных территориях в ряде случаев оказывает негативное воздействие на естественные экологические системы, биологическое и ландшафтное разнообразие. Необходимо дальнейшее регулирование рекреационной нагрузки и внедрение «единого стиля» при разработке туристических, зеленых маршрутов, включая экологические тропы».

Редкие и исчезающие виды являются одним из наиболее ценных и в то же время чрезвычайно уязвимых объектов сохранения. Наблюдение за редкими видами растений в дикой природе очень проблематично для туристов. Это связано как с ограниченным посещением охраняемых территорий туристами (только в сопровождении гида, в небольших группах и в определенные периоды), так и с низкой доступностью произрастания растительных раритетов (отсутствие

оборудованных подходов). Негативным фактором является также увеличение рекреационной нагрузки на природные популяции при их посещении туристами, что прямо противоречит принципам сохранения редких видов на месте. Удаленное расположение популяций редких видов делает практически невозможным наблюдение за растениями в дикой природе для пожилых посетителей и людей с ограниченными возможностями.

В век тотальной урбанизации наблюдается нарушение связи человека с природным ландшафтом или дисбаланс его восприятия (исключительно с утилитарными целями). Основной задачей национальных парков и ботанических садов является защита и популяризация видового разнообразия растительного мира, который испытывает все возрастающее негативное влияние современного мира. Многолетнее тесное сотрудничество ООПТ республики с Центральным ботаническим садом НАН Беларуси, имеющим опыт экспонирования объектов растительного мира, привело к идее создания специализированных экспозиций редких растений при музеях природы в национальных парках, заказниках и заповедниках. По нашему мнению, образовательный и просветительский эффект будет более глубоким, если посетители будут иметь возможность изучать растительные раритеты в непосредственной близости от природных биотопов, но не нарушая их. В связи с этим создание специальных экспозиций редких растений при музеях природы в ООПТ поможет решить ряд следующих задач в области популяризации и сохранения биоразнообразия:

- создание экспозиций редких видов растений позволяет туристам воочию познакомиться с живыми ценными природными объектами;

- экспозиции являются своеобразной возможностью сохранения природного наследия (в условиях *ex situ*) и ограничением возможного негативного влияния рекреационного потока на естественные природные популяции редких растений;

- объекты растительного мира становятся на 100% ближе для людей с ограниченными возможностями и пожилых посетителей и позволят им получать качественную и разностороннюю информацию о природном наследии;

- экспозиции станут образовательным полигоном для специалистов лесхозов, студентов ВУЗов, школьников и экологических организаций;

- коллекция редких видов будет своеобразным полевым резервным генетическим банком;

Разработка этого направления даст толчок к научному сотрудничеству, обогащению информационного поля ООПТ, развитию инновационных способов экспонирования богатств региональной флоры, имеющих международное соэкологическое значение, что конкретно будет способствовать обоснованию и реализации следующих мероприятий и предложений, выражающихся в социально и экономически значимых достижениях:

- разработка комплекса экскурсионных программ для различных категорий посетителей, которые явятся готовым туристическим продуктом, имеющим финансовое выражение;

- обеспечение и развитие инфраструктуры и навигации на прилегающей территории;

- содействие развитию сопутствующего туризму малого бизнеса (сувенирная продукция, сфера обслуживания);

- развитие рекламно-информационного обеспечения, продвижения туристического продукта на внутреннем и внешнем рынках регионов;
- создание справочно-информационных систем;
- дополнительное содействие налаживанию партнерских связей ООПТ с научными, экологическими, туристическими организациями и учреждениями образования.

Современное состояние насаждений у визит-центров ООПТ имеет несколько устаревший эстетический паттерн. В основе декоративных посадок используются интродуценты и однолетние растения наряду с приемами, характерными для городского зеленого строительства. Нельзя не упомянуть проблему ассоциированной инвазии в естественные биотопы орнитохорией и анемохорией из дендрариев при ООПТ, экспонирующих интродуценты. Решение комплекса упомянутых проблем возможно путем изменения эстетической концепции и способа устройства декоративных насаждений.

Насаждения при административных зданиях ООПТ часто выполнены в регулярном стиле, что, несомненно, соответствует характеру назначения территорий. Однако, привнесение элементов стиля «naturgarden» и «new wave» с использованием растений природной флоры способно не только оживить ландшафт, но и обеспечить существенную экономию средств, выделяемых ежегодно на поддержание регулярных посадок, выращивание однолетних растений и их орошение. Особенность этих стилей состоит в том, чтобы зритель видел неброскую, но изящную красоту родной флоры, чтобы посадки не нуждались в ежегодном обновлении, трудоемком и дорогом обслуживании, чтобы они являлись не только украшением территории, но и создавали условия проживания для многочисленных насекомых, червей, птиц и мелких животных. Подбор ассортимента декоративных многолетних природных растений, с характерными флористическими особенностями каждого конкретного ООПТ позволит гармонично вписать их в экскурсионные программы, даст возможность специалистам отслеживать сезонные особенности развития этих видов в данном регионе, а также при условии сбора семян иметь резервный генофонд на случай утраты популяции в естественных условиях. В ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца» реализован подобный подход. Травянистый покров у гостиничного комплекса не скашивается, видовой состав с помощью ЦБС был насыщен охраняемыми растениями, о чем гласят информационные таблички. В дальнейших планах стоит пополнение списка растительности новыми видами для создания сезонных орнаментальных аспектов. Также совместно с научным отделом была разработана концепция экспонирования редких растений, которую можно экстраполировать и на другие ООПТ [1]. В ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» ЦБС совместно в дендропарке им. С.А. Гомзы и научным отделом нацпарка реализовал проект «Придорожные цветы» (сохранение и использование высокодекоративных и редких видов растений придорожных фитоценозов), где были разработаны способы выращивания и внедрения в нарушенные фитоценозы растений, имеющих высокую декоративность. Этот проект имеет важное значение не столько для создания орнаментальных композиций на придорожных территориях, сколько для обогащения и разнообразия биоценозов, создание благоприятных условий для насекомых, птиц и мелких животных.

Особое место в системе представления объектов охраны растительного мира занимает информационная составляющая. Учитывая все возрастающее количество иностранных туристов, посещающих ООПТ, всю информацию необходимо дублировать на английском языке, для популяризации знаний о белорусской флоре, упрощения навигации и восприятия информации. Каждый объект должен быть этикетирован биркой с легко читаемой краткой информацией и с QR кодом подробного описания. Использование облачных технологий дает возможность всем ООПТ соединиться в общую базу данных, а туристам самостоятельно изучать природные объекты. Обязательным элементом должны стать интерактивные динамичные сезонные просветительские программы. Такой подход помогает удерживать внимание на экспозициях в течение всего года и активно познавать особенности растительного мира Беларуси.

Таким образом, использование экспозиций живых охраняемых растений, реализованных в современных ландшафтных стилях, способно не только привнести новую эстетику в орнаментальные блоки ООПТ, но и создать целый пласт новых просветительских и экскурсионных программ для различных категорий посетителей, обогатить информационное поле резерватов и национальных парков, служить логичным дополнением к экспозициям музеев природы.