

**ПРОГРАММА
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОВЕТА БОТАНИЧЕСКИХ
САДОВ РОССИИ НА ПЕРИОД 2020-2025 гг.**

НАПРАВЛЕНИЕ 1. Изучение и сохранение разнообразия растений в условиях культуры и в природе.

Тема 1.1. Сохранение, изучение и пополнение коллекций живых растений.

Раздел 1.1.1. Создание национальных биоресурсных коллекций, в том числе редких и исчезающих, различных бгрупп хозяйственно-ценных, отдельных родов, видов, популяций и сортов растений.

Раздел 1.1.2. Мобилизация и интродукция представителей дикорастущей национальной и инорайонных флор. Разработка теоретических основ и методических рекомендаций по интродукции в ботанических садах.

Раздел 1.1.3. Инвентаризация и создание единого банка данных по коллекциям интродуцированных и дикорастущих растений в ботанических садах.

Раздел 1.1.4. Интродукция и изучение разнообразия флоры тропиков и субтропиков в условиях защищенного грунта.

Раздел 1.1.5. Физиолого-биохимические аспекты адаптации природных видов и культурных растений при интродукции.

Раздел 1.1.6. Основы экологически безопасного интегрированного управления фитосанитарным состоянием в экосистемах ботанических садов.

Тема 1.2. Разработка принципов и технологий сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений.

Раздел 1.2.1. Основы общей методологии сохранения и мониторинга коллекционных фондов редких и исчезающих видов растений *ex situ*.

Раздел 1.2.2. Разработка методов клонального микроразмножения редких и исчезающих, хозяйственно-ценных таксонов растений, в том числе создание генных банков *in vitro*.

Раздел 1.2.3. Теоретические и практические основы реинтродукции редких видов, выявление потенциальных возможностей восстановления прежних ареалов редких видов за счёт создания искусственных популяций и фитоценозов.

Раздел 1.2.4. Создание национального банка семян растений природной флоры России.

Раздел 1.2.5. Мониторинг состояния природных популяций редких растений.

Раздел 1.2.6. Распределение ответственности за сохранение *ex situ* и *in situ* видов растений Красной книги РФ между ботаническими садами-РФ.

Раздел 1.2.7. Разработка теоретических основ и практических приемов транслокации редких видов с территорий, отводимых под застройку, возведение промышленных и транспортных объектов.

Тема 1.3. Инвентаризация разнообразия растительного мира России.

Раздел 1.3.1. Таксономические аспекты разнообразия растительного мира.

Подраздел 1.3.1.1. Исследование таксономического разнообразия как основы структурирования биоразнообразия растений.

Подраздел 1.3.1.2. Определение границ применения и оценка разрешающей способности разных методов таксономии при инвентаризации разнообразия растительного мира.

Подраздел 1.3.1.3. Изучение процессов спонтанной гибридизации между близкородственными таксонами *in situ* и *ex situ*.

Раздел 1.3.2. Изучение региональных особенностей разнообразия флоры и микофлоры России.

Раздел 1.3.3. Изучение флоры и микофлоры и отдельных их представителей на особо охраняемых природных территориях, выявление критериев для обоснования организации и определения статуса ООПТ; мониторинг состояния растительного покрова ООПТ.

Раздел 1.3.4. Таксономическое разнообразие культурной и природной флоры России в коллекциях гербариев.

Раздел 1.3.5. Эколого-таксономическое разнообразие, типология, хорология и динамика растительных сообществ.

Раздел 1.3.6. Инвентаризация разнообразия растительных сообществ и экосистем.

Раздел 1.3.7. Разработка методики выделения особо ценных эталонных участков растительных сообществ России.

Раздел 1.3.8. Антропогенная трансформация, биоиндикация и мониторинг состояния растительных сообществ.

Тема 1.4. Биоразнообразие растений в связи с экологической и продовольственной безопасностью регионов в условиях глобального изменения климата и антропогенного воздействия.

Раздел 1.4.1. Разработка общей методологии прогноза устойчивости и продуктивности растений в условиях глобальных изменений климата на основе сравнительного анализа их морфофизиологических параметров в различных условиях ботанических садов.

Раздел 1.4.2. Выявление параметров чувствительности отдельных видов и сообществ растений к глобальному изменению климата на локальном, ландшафтном и региональном уровнях.

Раздел 1.4.3. Экспериментальное изучение влияния основных климатогеографических и гелиофизических факторов среды на устойчивость и продуктивность хозяйственно-ценных растений.

Раздел 1.4.4. Разработка принципов и технологий восстановления нарушенных экосистем и рекультивации нарушенных земель в условиях глобального изменения климата и техногенного воздействия.

Раздел 1.4.5. Разработка принципов и технологий защиты инженерных конструкций и технологических материалов от повреждений растениями в условиях глобального изменения климата.

1.4.7. Изучение закономерностей экологической устойчивости экосистем урбанизированных территорий.

Раздел 1.4.8. Разработка принципов, методов и технологий защиты растений в открытом и защищенном грунте.

Тема 1.5. Инвазии чужеродных видов и биоразнообразии растений.

Раздел 1.5.1. Исследование биологических особенностей и внутривидовой изменчивости чужеродных видов.

Раздел 1.5.2. Выявление и анализ адвентивного компонента региональных флор.

Раздел 1.5.3. Оценка инвазионного потенциала чужеродных видов растений и возможности расширения их вторичного ареала.

Раздел 1.5.4. Изучение флористических сообществ и экосистем, трансформированных под влиянием инвазионных видов.

Раздел 1.5.5. Разработка мероприятий по предотвращению растительных инвазий и по мерам борьбы с ними.

Тема 1.6. Информационное обеспечение инвентаризации фиторазнообразия.

НАПРАВЛЕНИЕ 2. Растительные ресурсы России: фундаментальные основы изучения и рационального использования

Тема 2.1. Инвентаризация и создание единой базы данных по коллекционным фондам экономически значимых видов растений.

Тема 2.2. Оценка ресурсного потенциала дикорастущих и культурных растений флоры России.

Тема 2.3. Проведение селекционной работы с плодовыми, ягодными, декоративными, лекарственными, зерновыми и другими растениями с целью получения новых перспективных сортов и форм.

Тема 2.4. Оценка современного состояния и динамики ресурсного потенциала дикорастущих лекарственных растений.

Тема 2.5. Долгосрочное прогнозирование естественной и антропогенной динамики бореальных, широколиственных, лесостепных и горных лесов.

Тема 2.6. Разработка системы оценки многофункциональной ценности лесов.

Тема 2.7. Оценка рекреационного потенциала лесов урбанизированных территорий.

Тема 2.8. Древесные насаждения промышленных центров: ретроспективная оценка, современное состояние и прогноз динамики изменений в условиях антропогенных воздействий и глобального изменения климата.

Тема 2.9. Разработка теоретических и методических основ сохранения и искусственного воспроизводства видов растений, имеющих ресурсное значение.

Тема 2.10. Анализ цветочно-декоративных травянистых многолетников (виды и сорта) в целях расширения культурной флоры России.

Тема 2.11. Анализ существующего ассортимента озеленения и декоративного оформления населенных пунктов и разработка методических рекомендаций по его оптимизации.

НАПРАВЛЕНИЕ 3. Создание образовательной, коррекционной и реабилитационной среды

Тема 3.1. Координация подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре, магистратуре и докторантуре, формирование объединенных диссертационных Советов.

Тема 3.2. Взаимодействие ботанических садов по интеграции с учреждениями Высшей школы.

Раздел 3.2.1. Организация базовых образовательных структур эколого-биологического, ботанического, природоохранного направления при Высших учебных заведениях.

Раздел 3.2.2. Организация единой системы баз проведения студенческих практик эколого-биологического направления.

Тема 3.3. Взаимодействие ботанических садов по интеграции с учреждениями среднего, начального и дошкольного образования общего и коррекционного направлений.

Раздел 3.3.1. Создание программного обеспечения эколого-биологического дополнительного образования.

Раздел 3.3.2. Совместная разработка и реализация коррекционных программ эколого-биологического профиля.

Тема 3.4. Разработка и реализация программ экологического просвещения и образования для широких слоев населения. Формирование общественного понимания ценности растительного разнообразия и угроз, которым оно подвергается.

Раздел 3.4.1. Совместная разработка и реализация программ лекционного обслуживания населения.

Раздел 3.4.2. Организация общей системы обучающих курсов, семинаров и мастер-классов для любителей садоводства и ландшафтного дизайна.

Раздел 3.4.3. Разработка методики и технологии организации экологических троп и проведения экскурсионной работы с разными категориями населения.

Тема 3.5. Разработка и реализация программ реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе методов садовой и экологической фитотерапии.