ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БИОРАЗНООБРАЗИЯ
НАЗЕМНОЙ БИОТЫ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

20–23 октября 2026 года

ЭКОЛОГИЯ И ДИНАМИКА ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

К 95-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

ЮРИЯ ИВАНОВИЧА
МАНЬКО

доктора биологических наук,
профессора, заслуженного
лесовода Российской Федерации



ВЛАДИВОСТОК · 2026

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БИОРАЗНООБРАЗИЯ
НАЗЕМНОЙ БИОТЫ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ»
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ФНЦ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ДВО РАН)

Всероссийская конференция

«ЭКОЛОГИЯ И ДИНАМИКА ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ»

приуроченная к 95-летию со дня рождения
доктора биологических наук, профессора,
заслуженного лесовода Российской Федерации
Юрия Ивановича Манько



20 – 23 октября 2026 г.
г. Владивосток

Место проведения – ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток, пр-т 100-летия Владивостока, д. 159

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель – Гончаров Андрей Анатольевич – чл.-корр. РАН, директор ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток.

Ответственный секретарь – Гладкова Галина Александровна – к.б.н., с.н.с. лаб. лесных экосистем ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН

Члены Комитета

Омелько Александр Александрович – к.б.н., с.н.с. лаб. лесных экосистем ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток;

Сибирина Лидия Алексеевна – к.с.-х.н., с.н.с. лаб. лесных экосистем ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток;

Тимофеева Яна Олеговна – к.б.н., в.н.с. лаб. почвоведения и экологии почв ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток;

Сундукова Елена Васильевна – к.х.н., гл. спец. по информации ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток;

Жабыко Елена Викторовна – к.б.н., начальник НОО ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Лукина Наталья Васильевна – чл.-корр. РАН, председатель Научного совета по лесу РАН, директор ЦЭПЛ РАН им. А.С. Исаева РАН, г. Москва.

Гончаров Андрей Анатольевич – чл.-корр. РАН, директор ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток;

Куприн Александр Витальевич – к.б.н., зам. директора по научной работе, ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток;

Онучин Александр Александрович – д.б.н., ИЛ СО РАН, г. Красноярск;

Алексеенко Александр Юрьевич - к.с.-х.н., ФГУ ДальНИИЛХ, г. Хабаровск

УДК 630(571.6)
https://doi.org/10.25221/ecodynamics
https://elibrary.ru/hcxtnt

Экология и динамика лесных экосистем: Материалы Всероссийской конференции, посвященной 95-летию со дня рождения Заслуженного лесовода Российской Федерации Ю.И. Манько. – Владивосток: ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН. 2026. – 138 с.

В сборнике отражен широкий круг вопросов, касающихся структурно-функциональной организации лесных экосистем, естественной и антропогенной их динамики в условиях климатической нестабильности, биологии и экологии лесообразователей, потоках климатически активных веществ и бюджете углерода в лесах, а также общих вопросов лесоведения.

Сборник представляет интерес для специалистов, работающих в области изучения лесов, а также преподавателей и студентов биологических факультетов вузов.

Ecology and Dynamics of Forest Ecosystems: Proceedings of the All Russian Conference Dedicated to the 95th Anniversary of the Birth of Yu. I. Manko, Honored Forester of the Russian Federation. – Vladivostok: FSC Biodiversity FEB RAS. 2026. – 138 pp.

The collection of materials covers a wide range of issues related to the structural and functional organization of forest ecosystems, their natural and anthropogenic dynamics under climatic instability, the biology and ecology of forest forming organisms, the flows of climatically active substances and the carbon budget in forests, as well as general issues of forest science.

The collection is of interest to specialists engaged in the forest research, as well as to teachers and students of university biology departments.

© Коллектив авторов, 2026
© ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, 2026

ISBN 978-5-6055156-3-0

ВВЕДЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯ *IN VITRO*: ТРУДНОСТИ, ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ

Гафицкая И.В., Наконечная О.В.
ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток, markelova@biosoil.ru

Действующие подходы освоения лесных ресурсов Приморского края ведут к их истощению в ближайшей перспективе. Во избежание уничтожения уникального мирового биома с последующей экологической катастрофой, для адаптации среды обитания человека к изменениям климата и сохранения рентабельности лесной индустрии необходим радикальный пересмотр стратегии, планирования и управления лесным хозяйством. Меры по интенсификации отрасли, такие как глубокая и вторичная переработка древесины, действительно снизят нагрузку на экосистемы, но станут лишь временной отсрочкой или даже катализатором надвигающихся проблем, так и не решив их корневую причину. Основополагающим решением может стать последовательное замещение заготовки древесных пород природных лесных массивов на промышленное плантационное выращивание для дальнейшей вырубки. Это обеспечит гарантированное финансирование плантационного выращивания древесины и эффективное внедрение современных биотехнологических разработок для создания пород с заданными параметрами — ускоренным ростом ствола или ранним вступлением в фазу плодоношения.

Использование метода микроклонального размножения является необходимым инструментом для получения оздоровленного посадочного материала, который трудно или невозможно получить консервативными методами размножения (семенным или вегетативным). Однако существует ряд трудностей при работе с древесными видами.

1. Выброс полифенолов тканями эксплантов в питательную среду, которые под действием полифенолоксидазы, пероксидазы и кислорода воздуха окисляются. Образующиеся хиноны оказывают воздействие на клетки, вызывают некроз тканей и гибель эксплантата. *Методы борьбы*: частые пересадки, добавление антиоксидантов (аскорбиновая кислота, активированный уголь, ПВП).
2. Высокая степень инфицированности материала внутритканевыми грибами и бактериями, которые не удаляются поверхностной стерилизацией. Инфицированность эксплантов может достигать 95–100%, что приводит к массовому загрязнению культуры. Эндофитная микрофлора, активированная в питательной среде, подавляет рост растительных тканей и приводит гибели экспланты. *Методы борьбы*: сложные многоэтапные и длительные режимы стерилизации, приводящие к повышению риска повреждения тканей экспланта.
3. Сложность индуцирования морфогенеза, низкая способность к побегообразованию и каллусогенезу отмечена у древесных видов. Скорость роста регенеранта может зависеть от генотипа: внутри одного вида клоны разных генотипов могут развиваться с разной интенсивностью. Требуются условия подбора состава среды, концентрации фитогормонов (ауксинов, цитокининов), условий освещения и температуры для каждого вида, сорта, иногда генотипа.
4. Определенное влияние вносит сомаклональная изменчивость (риск генетических и эпигенетических изменений), которая может появиться при развитии микрорастений через стадию каллуса или при длительном культивировании в условиях *in vitro*. Клоны могут потерять ценные признаки материнского растения.
5. Проблемы укоренения микропобегов усложняют процесс успешного размножения. Процент укоренения бывает низким или нестабильным, поэтому необходим подбор условий для успешного укоренения с добавлением ауксинов (ИУК, ИМК, НУК) и подбором их концентраций.
6. Трудности адаптации к условиям *ex vitro* — акклиматизация растений после извлечения из пробирки. Особенности строения микроклонов: слабая кутикула, недоразвитые устьица, слабая корневая система, а также испытываемый стресс от изменения влажности, освещения, питания и патогенной нагрузки приводят к массовой гибели регенерантов (50–100%). Необходим подбор условий для успешной акклиматизации для каждого вида и сорта.

7. Экономические и технологические ограничения, среди которых высокая трудоемкость и стоимость процесса (стерильные условия, частные пересадки, индивидуальная подборка протоколов), часто длительное получение стерильного материала и срочное тиражирование товарных клонов при массовой адаптации к условиям *ex vitro*.

Несмотря на ряд трудностей, применение полученных технологий, по микроклональному размножению ценных пород для плантационного выращивания способны обеспечить сохранение лесных экосистем от уничтожения. Проводимая работа вписывается в государственную программу в области сохранения природных ресурсов (лесов) и обеспечения экологической безопасности (федеральный проект «Сохранение лесов», входящий в состав нового национального проекта «Экологическое благополучие», определенный Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина № 309 от 07.05.2024 г.).

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации: тема № 124012400285-7.

INTRODUCTION OF WOODY PLANT SPECIES *IN VITRO* CONDITIONS: DIFFICULTIES AND FEATURES OF CULTIVATION

Gafitskaya I.V., Nakonechnaya O.V.
Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS, Vladivostok

Научное издание

Материалы Всероссийской конференции «Экология и динамика лесных экосистем», посвященной 95-летию со дня рождения Заслуженного лесовода Российской Федерации Ю.И. Манько

Сборник материалов

Компьютерная верстка: Е.В.Сундукова

Опубликовано онлайн