

25-5965

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

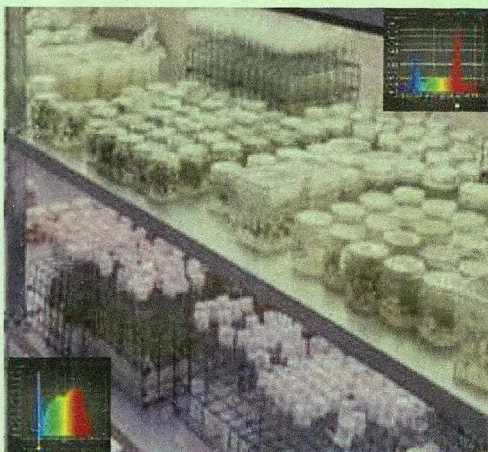
Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
"Федеральный научный центр агроэкологии,
комплексных мелиораций и защитного лесоразведения
Российской академии наук"



25-05965

**ПОДБОР УСЛОВИЙ ОСВЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СВЕТОДИОДОВ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *IN VITRO*
НЕКОТОРЫХ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ
(научно-методические рекомендации)**



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр агроэкологии,
комплексных мелиораций и защитного лесоразведения
Российской академии наук» (ФНЦ агроэкологии РАН)

**ПОДБОР УСЛОВИЙ ОСВЕЩЕНИЯ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕТОДИОДОВ
ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ *IN VITRO*
НЕКОТОРЫХ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ
(научно-методические рекомендации)**

Волгоград*ФНЦ агроэкологии РАН*2025

Подбор условий освещения с использованием светодиодов для культивирования *in vitro* некоторых древесных видов» (научно-методические рекомендации) / И. В. Могилевская, О. О. Жолобова, Т. В. Терещенко [и др.]. – Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2025. – 52 с.

В составлении методических рекомендаций принимали участие: И. В. Могилевская, к. б. н.; О. О. Жолобова, к. б. н. Т. В. Терещенко; Е. Л. Гричик; Н. А. Малюков.

В методических рекомендациях представлены обобщенные данные по подбору условий освещения, а именно, интенсивности и спектрального состава при культивировании *in vitro* на примере некоторых видов древесных растений, перспективных в агролесомелиорации: скумпии коженой (*Cotinus coggygria* Scop.), гибрида *Populus* F_{1-3g14} и гибрида *Ulmus* F_{1-8g1}. Проанализированы аспекты влияния спектрального состава и интенсивности освещения на морфогенез исследуемых микропобегов в культуре *in vitro*. Приведены методики исследования для подбора условий освещения для объектов *in vitro*. Полученные данные могут быть использованы для интенсификации процесса микроклонального размножения. Предназначены для специализированных лабораторий, научных сотрудников, аспирантов, студентов, которые занимаются научно-исследовательской работой в области биотехнологии растений, в т. ч. при работе с культурой клеток и тканей растений.

Научно методические рекомендации по проектированию и созданию противоэрозионных защитных лесонасаждений на расчетной основе рассмотрены и одобрены методическим бюро ФНЦ агроэкологии РАН (протокол № 2 от 7.02.2025 г.).

Рецензенты: **Е. Э. Нефедьева** – доктор биологических наук;
Р. В. Куляш – кандидат сельскохозяйственных наук.

ISBN 978-5-6053746-1-9

© И. В. Могилевская, О. О. Жолобова, Т. В. Терещенко, Е. Л. Гричик, Н. А. Малюков, 2025

© ФНЦ агроэкологии РАН, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Использование светодиодных источников для микроклонального размножения.....	6
1.1. Спектральный состав и интенсивность освещения как основные факторы освещения.....	6
1.2. Оборудование для проведения исследования по оптимизации условий освещения <i>in vitro</i>	9
2. Объекты исследования.....	15
3. Методика подбора оптимального освещения на светодиодных установках.....	19
4. Оптимизация условий освещения при культивировании микропобегов <i>S. coggygria</i>	22
5. Особенности морфогенеза эксплантов межвидового гибрида <i>Populus L.</i> при изменении факторов освещения.....	28
5.1. Морфогенез микропобегов <i>Populus F_{1-3g14}</i>	28
5.2. Каллусогенез гибрида <i>Populus F_{1-3g14}</i> в условиях светодиодного освещения.....	35
6. Морфогенный ответ регенерантов <i>Ulmus F_{1-sg1}</i> на факторы света <i>in vitro</i>	39
Заключение.....	44
Литература.....	46