

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ЛЕСОВ

Почвенно-биологические основы
выращивания посадочного
материала с закрытой
корневой системой



З. С. Чурагулова



E.LANBOOK.COM

З. С. ЧУРАГУЛОВА

**ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ
И ВОСПРОИЗВОДСТВО ЛЕСОВ.
ПОЧВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ
ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА
С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ
СИСТЕМОЙ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



ЛАНЬ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • МОСКВА • КРАСНОДАР
2023**

УДК 630
ББК 43.4я73

Ч 93 Чурагулова З. С. Лесоразведение и воспроизводство лесов. Почвенно-биологические основы выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой : учебное пособие для вузов / З. С. Чурагулова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 272 с. : ил. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-507-45972-8

Изложен системный почвенно-биологический подход к выращиванию семян и саженцев древесных растений, в том числе с закрытой корневой системой, для воспроизводства лесов. Даны научно обоснованные рекомендации выращивания семян и саженцев, как на открытом грунте, так и в тепличных условиях, разработанные на основании экспериментальных данных, проведенных с учетом лесорастительных условий почв. Много внимания уделено подбору и подготовке компонентов для подготовки питательной смеси — субстратов для производства брикетированных саженцев, подбору ассортимента древесных пород и кустарников и почвенным условиям лесокультурной площади, минеральному питанию семян и саженцев древесных пород. Даны практические рекомендации по технологии выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой, включая привитые, для закладки лесосеменных плантаций, искусственных лесов на площадях с неблагоприятными лесорастительными условиями, загрязненных и подверженных стихийным бедствиям земельных участков, садово-паркового и ландшафтного строительства.

Для студентов лесных и аграрных вузов, для инженерно-технических работников лесного хозяйства, лесоустройства и садово-паркового и ландшафтного строительства.

УДК 630
ББК 43.4я73

Рецензенты:

В. Ф. КОНОВАЛОВ — доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна факультета агротехнологий и лесного хозяйства Башкирского государственного аграрного университета;

А. А. БАТАЛОВ — кандидат биологических наук;

А. М. МИНГАЖЕВА — кандидат биологических наук, методист ГБУ ДО «Республиканский детский эколого-биологический центр»;

А. А. МИФТАХОВ — директор Центра защиты леса Республики Башкортостан (филиала Российского центра защиты леса).

Обложка
П. И. ПОЛЯКОВА

© Издательство «Лань», 2023

© З. С. Чурагулова, 2023

© Издательство «Лань», художественное оформление, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОВ	14
1.1. Лесоразведение и воспроизводство лесов	14
1.2. Краткая характеристика основных лесообразующих пород и кустарников	17
1.3. Лесное семеноводство. Объекты единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК)	25
1.4. Лесные питомники и их характеристика	35
ГЛАВА 2. ПРОИЗВОДСТВО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ НА ПОЧВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ	46
2.1. Компоненты субстрата и подготовка их для закрытия корневой системы сеянцев	47
2.2. Биометрические показатели сеянцев, используемых для брикетирования	51
2.3. Закрытие корневой системы: порядок работы, описание станков, поточных линий	53
2.4. Агротехнические мероприятия по уходу за брикетированными саженцами в период доращивания	59
ГЛАВА 3. ПОЧВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ БРИКЕТИРОВАННЫХ САЖЕНЦЕВ ДЛЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОВ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ	63
3.1. Об объектах единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) в Дюртюлинском специализированном семенном лесхозе	63
3.2. Лесорастительные свойства почв Ангасякского селекционного питомника	66
3.3. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой методом посева семян	72
3.4. Дюртюлинский опыт создания лесосеменной плантации сосны обыкновенной привитыми брикетированными саженцами	76
3.5. Выращивание привитых саженцев с закрытой корневой системой для создания лесосеменной плантации в Бирском лесхозе	82

3.6. О создании Павловской лесосеменной плантации хвойных пород в ГАУ РБ «Нуримановский лесхоз»	87
ГЛАВА 4. ВЫРАЩИВАНИЕ БРИКЕТИРОВАННЫХ ПРИВИТЫХ САЖЕНЦЕВ ДЛЯ ЗАКЛАДКИ ЛЕСОСЕМЕННЫХ ПЛАНТАЦИЙ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ	92
ГЛАВА 5. ПРОИЗВОДСТВО БРИКЕТИРОВАННЫХ САЖЕНЦЕВ В ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ	100
5.1. Производство брикетированных саженцев в Уфимском лесхозе и их использование	100
5.2. Испытание посадочного материала с закрытой корневой системой на увлажненных почвах зеленой зоны г. Уфы	106
5.3. О перспективном проекте озеленения территории оз. Мукле-Куль в Аургазинском районе	109
5.4. Производство брикетированных саженцев в условиях ГАУ РБ «Стерлитамакский лесхоз»	114
5.4.1. Выращивание брикетированных саженцев хвойных и лиственных пород	119
5.4.2. Лесовосстановление на эродированных склоновых землях лесостепи	122
ГЛАВА 6. ВЫРАЩИВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРИКЕТИРОВАННЫХ САЖЕНЦЕВ С УЧЕТОМ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПРЕДУРАЛЬСКОЙ СТЕПИ	127
6.1. Подбор компонентов для составления субстратов	130
6.2. Почвенный покров крутосклоновых и овражно-балочных земель	135
6.3. Опытные посадки саженцев с закрытой корневой системой в стационаре Тирментау	139
6.3.1. Роль лесонасаждений в формировании плодородия почв крутосклоновых земель горы Тирментау	149
6.4. Дополнения брикетированными саженцами склонов оз. Кандры-Куль	156
6.5. Создание Тюменской лесосеменной плантации хвойных пород (ЛСП) с учетом почвенного покрова	161
ГЛАВА 7. ПРОИЗВОДСТВО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САЖЕНЦЕВ С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ В ЗАУРАЛЬСКОЙ СТЕПИ	172
7.1. Почвенные условия выращивания сеянцев на открытом грунте и создания лесосеменных плантаций	173
7.2. Подбор компонентов и выращивание брикетированных саженцев	179

7.3. О создании лесосеменной плантации в Баймакском питомнике	182
7.4. Использование саженцев и укорененных черенков для лесоразведения	186
ГЛАВА 8. ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ ЛЕСОСЕМЕННЫХ ПЛАНТАЦИЙ В ГОРНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЕ	190
8.1. Природно-климатические условия произрастания лесонасаждений	190
8.2. Лесорастительные условия почв постоянной лесосеменной плантации	195
ГЛАВА 9. НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРИКЕТИРОВАННЫХ САЖЕНЦЕВ ДЛЯ ИХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	202
9.1. О состоянии нарушенных экосистем	202
ГЛАВА 10. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ЛЕСОВ	215
10.1. Результаты проведенных опытно-производственных работ ...	215
10.2. Рекомендации по выращиванию саженцев с закрытой корневой системой	220
10.3. Научно-методическое обеспечение выращивания сеянцев и саженцев, включая с закрытыми корнями, по воспроизводству лесов	227
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	231
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	233
ПРИЛОЖЕНИЯ	253
Приложение 1. Правила безопасности при работе с пестицидами (гербицидами, пестицидами, фунгицидами) и агрохимикатами (минеральными удобрениями)	254
Приложение 2. Характеристика минеральных удобрений, гербицидов, условия применения	255
Приложение 3. Правила смешивания минеральных удобрений перед внесением	258
Приложение 4. Формы и дозы основных видов микроудобрений в лесных питомниках (по В. С. Победову, А. В. Четверикову, 1972) ..	259
Приложение 5. Состав комплектов микроэлементов	260
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ	261