

21-6582

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



А.И. Завражнов, А.А. Завражнов, В.Ю. Ланцев,
Л.В. Григорьева, И.В. Муханин, В.Г. Бросалин

ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА В ПИТОМНИКОВОДСТВЕ

Монография



Мичуринск-наucoград РФ
2018

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Мичуринский государственный аграрный университет



**А.И. Завражнов, А.А. Завражнов, В.Ю. Ланцев,
Л.В. Григорьева, И.В. Муханин, В.Г. Бросалин**

ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА В ПИТОМНИКОВОДСТВЕ

Мичуринск-наукоград РФ
2018

УДК 631.3:634.1
ББК 34.42
Т38

*Печатается по решению
научно-технического совета
ФГБОУ ВО Мичуринского ГАУ
(протокол № 3 от 2 июля 2018 г.)*

Рецензенты:

Д.Г. Шорников – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий отделом размножения плодовых культур ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»

В.И. Горшенин – доктор технических наук, профессор кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования ФГБОУ ВО Мичуринского ГАУ

Т38 **Технология и техника в питомниководстве : монография / А.И. Завражнов, А.А. Завражнов, В.Ю. Ланцев, Л.В. Григорьева, И.В. Муханин, В.Г. Бросалин; под ред. А.И. Завражнова. – Мичуринск : Изд-во Мичуринского ГАУ, 2018. – 176 с.**

ISBN 978-5-94664-393-1

В учебном пособии освещены основные тенденции развития питомниководства в России. Представлены технология и технические средства для реализации операций по производству посадочного материала плодовых и ягодных культур.

Учебное пособие представляет интерес для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов, руководителей и специалистов органов управления АПК различных уровней, предприятий сельского хозяйства и аграрного машиностроения.

УДК 631.3:634.1
ББК 34.42

ISBN 978-5-94664-393-1

© Завражнов А.И., Завражнов А.А.,
Ланцев В.Ю. и др., 2018
© Издательство Мичуринского ГАУ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Развитие питомниководства России.....	6
1.1. Состояние садоводства России и перспективы развития питомни- ководства.....	6
1.2. Типы подвоев и характеристика их биологических особенностей...	7
1.3. Требования к качеству посадочного материала при закладке маточника.....	15
2. Организация производства и требования к посадочному материалу плодовых культур.....	17
2.1. Структура плодового питомника.....	18
2.2. Тип маточника вегетативно размножаемых подвоев.....	19
2.3. Качество получаемых отводков.....	23
2.4. Рекомендуемые стандарты на отводки.....	25
3. Технология выращивания отводков клоновых подвоев яблони в корне- собственном маточнике.....	27
4. Организация питомника.....	33
4.1. Выбор участка под закладку маточника.....	33
4.2. Организация территории питомника.....	34
4.3. Основная обработка почвы.....	35
4.3.1. Внесение удобрений.....	36
4.3.2. Технические средства для вспашки.....	44
5. Закладка маточника.....	50
5.1. Подготовка участка под закладку маточника.....	51
5.2. Подготовка подвоев к посадке.....	60
5.3. Посадка подвоев.....	61
5.3.1. Время посадки.....	61
5.3.2. Технология посадки.....	62
5.3.3. Техника для посадки подвоев.....	63
5.3.4. Оправка растений после посадки и обрезка.....	67
5.3.5. Переплетение косички.....	68
5.3.6. Установка фиксирующих скоб-шпилек.....	69
5.5. Внесение субстрата.....	70
5.5.1. Виды субстратов.....	70
5.5.2. Внесение субстрата.....	71
6. Эксплуатация маточника.....	74
6.1. Уход за маточником.....	74
6.1.1. Весеннее разокучивание.....	74
6.1.2. Обрезка маточного растения.....	80
6.2. Внесение удобрений.....	81
6.3. Междурядная обработка.....	81
6.4. Окучивание.....	83

6.5. Полив подвоев.....	93
6.5.1. Способы орошения.....	93
6.5.2. Системы орошения.....	95
6.5.3. Внесение минеральных удобрений с поливной водой.....	96
6.5.4. Техника для полива и орошения.....	97
6.6. Химическая защита растений.....	102
6.6.1. Общие сведения о защите растений.....	104
6.6.2. Мишины для химической защиты растений.....	106
6.7. Апробация. Ремонт маточника.....	109
6.8. Отделение отводков.....	111
6.8.1. Разокучивание перед отделением отводков.....	111
6.8.2. Ошмыгивание отводков.....	114
6.8.3. Отделение отводков.....	116
6.9. Хранение. Зимняя прикнопка.....	122
6.10. Борьба с грызунами.....	122
6.11. Осеннее окучивание.....	123
7. Агротехнические приемы, влияющие на продуктивность.....	124
7.1. Влияние агроприемов на потерю продуктивности в отводковом маточнике.....	124
7.2. Ремонт маточника.....	125
7.3. Перевод маточника вертикальных отводков в горизонтальные.....	130
8. Интеллектуальные системы в питомниководстве.....	133
8.1. Манипуляторы в роботизированных сельскохозяйственных машинах.....	133
8.2. Техническое зрение в АПК.....	137
8.3. Беспилотные энергетические средства.....	140
8.3.1. Общие сведения.....	140
8.3.2. Системы параллельного вождения.....	143
8.3.3. Система автоматического подруливания трактора.....	146
8.3.4. Контрольно-корректирующая станция.....	147
8.4. Химическая защита растений и внесение гербицидов.....	148
8.5. Дистанционное исследование почвы.....	151
8.6. Интеллектуальные системы конструкции ВИМ.....	154
9. Информационное обеспечение промышленного садоводства.....	160
9.1. Рациональный подбор техники для машинных технологий в садоводстве.....	160
9.2. Особенности разработки интеллектуальной системы управления промышленными технологиями в садоводстве.....	164
Библиографический список.....	169