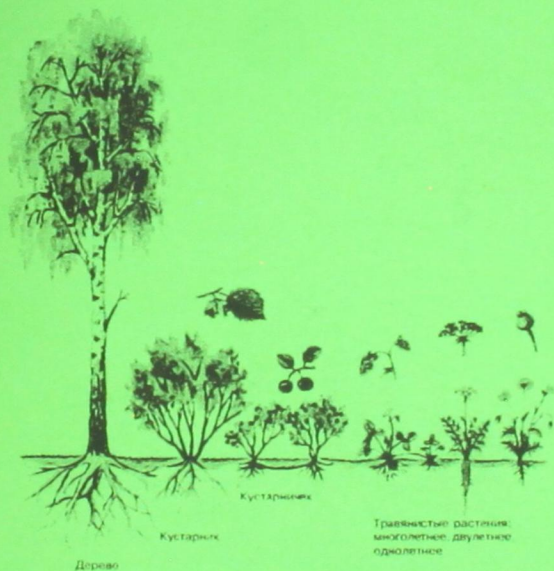


20-5068

ДУБЛЕТ

ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ С ОСНОВАМИ ФИТОПАТОЛОГИИ

Учебное пособие



Б99250-02

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФИЗИОЛОГИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
И ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ
С ОСНОВАМИ ФИТОПАТОЛОГИИ**

Учебное пособие

**Уфа
РИЦ БашГУ
2020**

УДК 574/578
ББК 28.ОР27
Ф50

*Печатается по решению учебно-методической комиссии
биологического факультета БашГУ.
Протокол № 16 от 02.06.2020 г.*

Рецензенты:

д-р биол. наук, зам. директора по научной работе Д.С. Веселов
(Уфимский институт биологии УФИЦ РАН, г. Уфа);
кафедра биоэкологии и биологического образования
БГПУ им. М. Акмуллы (г. Уфа)

Физиология сельскохозяйственных и декоративных растений с основами фитопатологии: учебное пособие / сост. С.Р. Рахматуллина, Р.Г. Фархутдинов. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2020. – 336 с. ISBN 978-5-7477-5128-6

В учебном пособии на современном уровне дано описание физиолого-биохимических процессов, лежащих в основе роста и развития сельскохозяйственных и декоративных растений при взаимодействии с различными факторами внешней среды. Рассмотрены биологические основы промышленного цветоводства и овощеводства (в условиях открытого и защищенного грунта), общие приемы и технологии возделывания, способы размножения и особенности выращивания растений. Приведены агротехнические, биологические и химические средства и методы защиты растений.

Предназначено для студентов биологических специальностей вузов. Может быть полезно специалистам, работающим в различных областях экспериментальной ботаники.

УДК 574/578
ББК 28.ОР27

ISBN 978-5-7477-5128-6

© Рахматуллина С.Р.,
Фархутдинов Р.Г., 2020
© БашГУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. ОБЩИЕ ПРИЕМЫ АГРОТЕХНИКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ	7
1.1. Почвы, садовые земли, субстраты	7
1.2. Организация рационального использования и охрана земель сельскохозяйственного назначения	24
1.3. Гидропонный метод выращивания сельскохозяйственных и декоративных растений	28
1.4. Применение удобрений	43
1.5. Продукция научно-внедренческого предприятия «БашИнком»	67
1.6. Капсулирование удобрений из органоминерального сырья	75
1.7. Влияние микроудобрения и регуляторов роста на элементный состав зерна яровой пшеницы	77
1.8. Влияние многолетних бобовых трав на урожайность зерновых культур	79
1.9. Рациональное применение минеральных удобрений	83
1.10. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество сена бобово-злакового агрофитоценоза	84
1.11. Применение биоудобрений в сельском хозяйстве	87
1.12. Фитонцидные растения	90
1.13. Обеззараживание субстратов	94
1.14. Использование регуляторов роста при выращивании сельскохозяйственных и декоративных растений	96
1.15. Размножение сельскохозяйственных и декоративных растений открытого и защищенного грунта	146
1.15.1. Семенное размножение растений	148
1.15.2. Вегетативное размножение растений	153
1.15.3. Микрклональное размножение декоративных растений	158
1.16. Уход за сельскохозяйственными и декоративными растениями открытого и защищенного грунта	169
Глава 2. ФАКТОРЫ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО И ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА	178
2.1. Тепло и его значение для сельскохозяйственных и декоративных растений	178
2.2. Вода и ее значение для сельскохозяйственных и декоративных растений	179
2.3. Свет и его значение для сельскохозяйственных и декоративных растений	185
2.4. Воздушная среда и ее значение для сельскохозяйственных и декоративных растений	205

Глава 3. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ ОТ БОЛЕЗНЕЙ В ТЕПЛИЦАХ	208
3.1. Природа патогенности	208
3.2. Основные типы признаков поражений или симптомов	211
3.3. Энтомофаги – производство, технология разведения и применения	225
3.4. Производство энтомофагов для тепличного растениеводства	231
3.5. Разведение энтомофагов в лабораторных условиях	237
3.6. Технология разведения и применения энтомофагов	239
3.7. Энтомофаги вредителей зерновых культур	242
3.8. Применение бактерий против энтомофагов	248
Глава 4. ВОЗБУДИТЕЛИ БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ	264
4.1. Вирусы	264
4.2. Симптомы вирусных болезней	267
4.2.1. Распространение и сохранение вирусов	272
4.2.2. Методы диагностики вирусных болезней	276
4.2.3. Методы диагностики бактериальных болезней	293
4.2.4. Общие методы защиты растений от вирусной инфекции	295
4.3. Вириды	297
4.4. Бактерии и фитоплазмы	299
4.4.1. Систематика фитопатогенных бактерий	302
4.4.2. Способы распространения и источники первичной инфекции при бактериозах	302
4.4.3. Общие методы защиты растений от бактериозов	304
4.5. Фитопатогенные грибы	306
4.5.1. Размножение, сохранение и распространение грибов	307
4.5.2. Особенности патогенеза растений, вызванного грибами	309
4.5.3. Систематика фитопатогенных грибов	310
2.5.4. Борьба с болезнями озимых зерновых культур в Республике Башкортостан	310
4.5.5. Общие меры защиты от грибных инфекций	312
4.6. Нематодные болезни	314
4.7. Неинфекционные нарушения	319
4.8. Развитие эпифитотий в теплицах	321
Список литературы	325