



24-1519-Б

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
САДОВОДСТВА, ВИНОГРАДАРСТВА, ВИНОДЕЛИЯ»

24-01519

БИОЛОГИЗАЦИЯ И ЦИФРОВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ

МОНОГРАФИЯ

Краснодар
2023

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Северо-Кавказский федеральный научный центр
садоводства, виноградарства, виноделия»
(ФГБНУ СКФНЦСВВ)

**БИОЛОГИЗАЦИЯ И ЦИФРОВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ
СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ
НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ**

Монография

Краснодар
2023

УДК 634.11 : 632

ББК 42.35 / 44

Б 63

Рецензенты:

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН,
руководитель центра биологической регламентации пестицидов
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»

В.И. Долженко

Доктор биологических наук, доцент,
главный научный сотрудник отдела защиты растений
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр
«Субтропический научный центр Российской академии наук»

Н.Н. Карпун

Б 63 **Биологизация и цифровая дифференциация систем защиты промышленных насаждений яблони: монография** / Е. А. Егоров, М. Е. Подгорная, Ж. А. Шадрина, С. В. Прах, Г. А. Кочьян ; под общ. ред. академика РАН Е. А. Егорова. – Краснодар: ФГБНУ СКФНЦСВВ, 2023. – 112 с. 500 экз. ISBN 978-5-98272-154-9

В книге представлены методические рекомендации по разработке современных цифровых дифференцированных систем защиты насаждений и урожая плодовых культур от вредителей (насаждения яблони) с применением высокоэффективных биорациональных и малотоксичных химических препаратов нового поколения в контроле численности и вредоносности фитофагов, что позволит снизить негативное воздействие ксенобиотиков на окружающую среду, обеспечить необходимый уровень эколого-экономической эффективности производства и конкурентоспособности плодовой продукции.

В монографии приведены результаты анализа разрешенных инсектицидов в борьбе с вредителями на яблони, дана оценка биологической эффективности биорациональных, малотоксичных химических препаратов против доминирующих чешуекрылых и сосущих вредителей яблони, отражены многовариантные системы защиты плодовых насаждений и урожая (на примере культуры яблони) от вредителей в зависимости от порога вредоносности фитофагов в различных агроклиматических зонах Краснодарского края с применением цифровых технологий управления, приведена сравнительная эколого-экономическая оценка химических и интегрированных систем защиты яблони.

Монография предназначена для работников специализированных сельскохозяйственных организаций, научных сотрудников, преподавателей и студентов высших образовательных учреждений.

Настоящая монография публикуется в рамках плана основных мероприятий научно-го учреждения, посвященных 300-летию Российской академии наук.

Монография утверждена решением Ученого совета ФГБНУ СКФНЦСВВ, протокол № 9 от 11.09.2023 г.

УДК 634.11 : 632

ББК 42.35 / 44

ISBN 978-5-98272-154-9

© ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение (Егоров Е.А.).....	5
1 ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ И УРОЖАЯ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ (Егоров Е.А.)	9
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЕЙ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ (Шадрин Ж.А.).....	15
3 ОЦЕНКА ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ АГРОЦЕНОЗОВ ЯБЛОНИ (НА ПРИМЕРЕ ПРИКУБАНСКОЙ И ЧЕРНОМОРСКОЙ ЗОН ПЛОДОВОДСТВА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ) (Подгорная М.Е.).....	21
3.1 Анализ климатических изменений в Краснодарском крае и Северо-Кавказском регионе	21
3.2 Мониторинг численности и оценка вредоносности доминирующих чешуекрылых вредителей яблони	24
3.3 Мониторинг численности и оценка вредоносности доминирующих сосущих вредителей яблони	31
4 АНАЛИЗ РАЗРЕШЕННЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ НА ЯБЛОНИ (Прах С.В.).....	41
4.1 Анализ разрешенных инсектицидов в борьбе с яблонной плодовой жоржкой.....	41
4.2 Ассортимент разрешенных инсектоакарицидов для контроля клещей в вегетацию 2023 года	46
4.3 Ассортимент разрешенных препаратов для контроля тлей в вегетацию 2023 года	47
5 ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОРАЦИОНАЛЬНЫХ, МАЛОТОКСИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВ ДОМИНИРУЮЩИХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ И СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЯБЛОНИ (Прах С.В.)	48
5.1 Эффективность биорациональных препаратов в борьбе с чешуекрылыми вредителями яблони.....	48
5.2 Эффективность биорациональных препаратов в борьбе с сосущими вредителями яблони	61
6 АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ БИОРАЦИОНАЛЬНЫХ, МАЛОТОКСИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (Подгорная М.Е.).....	63
7 СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКИХ И ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ (Кочьян Г.А.)	79

Заключение.....	85
Список использованных источников.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ А Ассортимент разрешенных инсектицидов для контроля численности яблонной плодовой жоржки в вегетацию 2023 года	90
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Ассортимент разрешенных инсектоакарицидов для контроля численности растительноядных клещей в вегетацию 2023 года	103
ПРИЛОЖЕНИЕ В Ассортимент разрешенных акарицидов для контроля численности растительноядных клещей в вегетацию 2023 года	108
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Ассортимент разрешенных препаратов для контроля численности тлей в вегетацию 2023 года.....	109