

Федеральное агентство научных организаций
ФГБНУ «Курганский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

А.Ю. Кекало, В.В. Немченко, Н.Ю. Заргарян,
М.Ю. Цыпышева



Защита зерновых культур от болезней



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«КУРГАНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»**

А.Ю. Кекало, В.В. Немченко, Н.Ю. Заргарян, М.Ю. Цыпышева

ЗАЩИТА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ БОЛЕЗНЕЙ

Монография

Куртамыш

2017

УДК 633.1:632.9

Кекало А.Ю. и др. Защита зерновых культур от болезней / А.Ю. Кекало, В.В. Немченко, Н.Ю. Заргарян, М.Ю. Цыпышева / Куртамыш: ООО «Куртамышская типография», 2017. – 172 с.

Авторы:

доктор с.-х. наук, профессор **Немченко В.В.**,
кандидаты с.-х. наук **Кекало А.Ю.**, **Заргарян Н.Ю.**,
научный сотрудник **Цыпышева М.Ю.**

Рецензенты:

Торопова Е.Ю. – доктор с.-х. наук, профессор Новосибирского ГАУ;
Гилев С.Д. – кандидат с.-х. наук, заместитель директора по научной работе Курганского НИИ сельского хозяйства.

В монографии освещены современные проблемы фитосанитарного состояния агроценозов в Зауралье, в том числе при переходе сельхозтоваропроизводителей от отвальных способов обработки почвы к минимальным и нулевым. На основе результатов многолетних исследований, проведенных учеными Курганского НИИСХ, и обзора опубликованных материалов других научно-исследовательских учреждений России, стран ближнего и дальнего зарубежья даны рекомендации по агротехническим, биологическим и химическим мерам борьбы с патогенами зерновых культур. Представлены технологии применения фунгицидов, биопрепаратов и регуляторов роста растений, адаптированные к региональным условиям. Приведены справочные материалы: морфологические и биологические особенности возбудителей болезней, характеристики средств защиты растений, методы учета патогенов и определения их вредоносности, алгоритмы принятия решений по защите растений.

Книга предназначена для руководителей и специалистов агропромышленного комплекса, научных сотрудников, аспирантов, студентов, учащихся высших и средних учебных заведений Курганской области, Урало-Сибирского региона и областей Северного Казахстана, имеющих сходные почвенно-климатические условия и спектр распространенных болезней.

Издается по решению ученого совета ФГБНУ «Курганский НИИСХ», протокол № 9 от 8 ноября 2016 г.

ISBN 978-5-98271-251-6

© ФГБНУ «Курганский НИИСХ»
© ООО «Куртамышская типография»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. ФИТОСАНИТАРНАЯ ОБСТАНОВКА В РЕГИОНЕ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	10
3. ВРЕДНОСНОСТЬ БОЛЕЗНЕЙ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ	30
3.1. Оценка вредности основных болезней зерновых культур	30
3.2. Прогнозирование развития болезней и целесообразность применения защитных мер борьбы с ними	37
4. МЕТОДЫ УЧЕТА БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР	48
4.1. Фитозэкспертиза семян.....	50
4.2. Оценка фитосанитарного состояния почвы	53
4.3. Учет и оценка фитосанитарного состояния посевов	55
5. СИСТЕМА ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ОТ БОЛЕЗНЕЙ.....	62
5.1. Агротехнический метод борьбы с болезнями	62
5.1.1. Обработка почвы.....	62
5.1.2. Севооборот	68
5.1.3. Сортовой состав.....	76
5.1.4. Применение удобрений	77
5.1.5. Срок посева, норма высева	87
5.2. Биологическая защита зерновых культур, применение антистрессовых биопрепаратов	90
5.2.1. Микробиологическая защита растений от болезней	91
5.2.2. Применение иммуномодуляторов и регуляторов роста растений	100
5.3. Химический метод защиты растений	104
5.3.1. Защита растений от семенных и почвенных инфекций	114
5.3.2. Защита растений от листостеблевых инфекций	119
6. ЭКОЛОГО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНГИЦИДОВ	125
7. ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ	129
7.1. Протравливание семян	129
7.2. Способы и технологии применения пестицидов по вегетирующим растениям	135
7.3. Порядок приготовления рабочих жидкостей и баковых смесей	149
7.4. Меры безопасности при работе с пестицидами	151
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	153
Приложения	163