

В.В. Кошеляев, И.П. Кошеляева, С.М. Кудин

**СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ЗАЩИТЫ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ ПШЕНИЦЫ И ЯЧМЕНЯ
В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

Монография



Пенза 2018

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

В.В. Кошеляев
И.П. Кошеляева
С.М. Кудин

**СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕНОВОДЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ЗАЩИТЫ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ ПШЕНИЦЫ И ЯЧМЕНЯ
В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

Монография

Пенза 2018

УДК 633.1:631.52+632 (470.40)

ББК 41.3

К 76

Рецензент – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник отдела селекции зерновых культур ФГБНУ «Пензенский НИИСХ» Виталий Григорьевич Кривобочек

Печатается по решению научно-технического совета ФГБОУ ВО Пензенского ГАУ от 13 июня 2018 года, протокол № 4.

Кошеляев, Виталий Витальевич

К 76 Селекционно-семеноводческие аспекты защиты агрофитоценозов пшеницы и ячменя в условиях лесостепи Среднего Поволжья: монография / В.В. Кошеляев, И.П. Кошеляева, С.М. Кудин. – Пенза: РИО ПГАУ, 2018. – 250 с.

Монография посвящена стратегически важным зерновым культурам: пшенице и ячменю. Дано научное обоснование селекционно-семеноводческих приемов защиты агрофитоценозов пшеницы и ячменя, обеспечивающих высокую урожайность и качество семян. Материал, изложенный в монографии, основан на результатах собственных научных исследований авторов, а также обобщении и анализе имеющихся литературных источников.

Монография представляет интерес для научных работников научно-исследовательских учреждений, преподавателей, студентов и аспирантов аграрных учебных заведений.

© ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, 2018

© В.В. Кошеляев, И.П. Кошеляева,
С.М. Кудин, 2018

ISBN 978-5-94338-932-0

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Повышение иммунологической устойчивости растений и пути оптимизации оздоровления агрофитоценозов зерновых культур.....	8
<i>Кошеляев В.В., Кошеляева И.П.</i>	
1.1 Селекция растений на устойчивость к болезням.....	8
1.1.1 Селекционно-генетические аспекты иммунитета и методы получения устойчивых растений.....	8
1.1.2 Селекционно-генетические аспекты защиты зерновых культур от основных болезней в Средневожском регионе.....	16
1.2 Влияние биологически активных препаратов и условий минерального питания на повышение устойчивости растений и урожайность.....	21
1.2.1 Использование биологически активных препаратов в защите растений.....	21
1.2.2 Влияние условий минерального питания на устойчивость растений к заболеваниям.....	26
1.3 Оптимизация технологии производства семян (на примере ярового ячменя).....	29
2 Агроклиматические ресурсы места проведения исследований.....	47
<i>Кошеляев В.В., Кошеляева И.П.</i>	
3 Исходный материал в селекции яровых зерновых культур на устойчивость к болезням листьев и колосьев.....	51
<i>Кошеляева И.П., Кошеляев В.В.</i>	
3.1 Характер проявления заболеваний яровой пшеницы и ячменя в полевых условиях.....	51
3.2 Характер проявления заболеваний яровой пшеницы и ячменя на искусственном инфекционном фоне.....	66
3.3 Оценка селекционного материала ярового ячменя.....	72
4 Биоэкологическое обоснование защиты семенных посевов ячменя и пшеницы от возбудителей болезней	84
<i>Кошеляев В.В., Кошеляева И.П.</i>	
4.1 Влияние биологически активных препаратов на посевные качества семян.....	84
4.2 Развитие болезней и формирование урожайности в агрофитоценозе пшеницы и ячменя в зависимости от применения биологически активных препаратов.....	88
4.3 Роль протравителей в регулировании развития болезней и формировании продуктивности яровой пшеницы.....	100

4.4 Влияние биологически активных препаратов при совместном применении с протравителями на развитие болезней и урожайность...	106
4.5 Развитие болезней в агрофитоценозе яровой мягкой пшеницы в зависимости от использования селена и биологически активных препаратов.....	110
4.6 Развитие болезней и урожайность ячменя при различном уровне питания и приемах использования минеральных удобрений.....	114
4.7 Влияние химических мелиорантов и минеральных удобрений на развитие болезней и урожайность пшеницы.....	121
5 Обоснование интенсификации химической защиты семенных посевов ячменя.....	128
<i>Кошеляев И.П., Кошеляев В.В.</i>	
5.1 Рост, развитие растений ячменя и фитосанитарное состояние посевов при различных уровнях химической защиты.....	128
5.1.1 Фазы роста и развития растений.....	128
5.1.2 Выживаемость растений.....	133
5.1.3 Фитосанитарное состояние посевов.....	137
5.1.4 Фотосинтетическая деятельность посевов ячменя.....	144
5.2 Формирование урожайности, выход и посевные качества семян ячменя при различных уровнях химической защиты посевов.....	148
5.2.1 Структура урожайности.....	148
5.2.2 Выход и качество семян.....	156
5.3 Обоснование технологии выращивания семян ячменя высших репродукций.....	165
5.3.1 Оценка технологии выращивания.....	165
5.3.2 Энергетическая оценка технологии выращивания семян ячменя.....	170
6 Урожайность и качество семян озимой пшеницы в зависимости от применения фунгицидов	175
<i>Кошеляев В.В., Кошеляева И.П., Кудин С.М.</i>	
6.1 Развитие болезней и эффективность применения фунгицидов.....	175
6.2 Сохранность растений.....	185
6.3 Структура урожайности.....	187
6.4 Выход и качество семян.....	194
6.5 Экономическая эффективность применения фунгицидов при выращивании семян озимой пшеницы.....	203
Заключение	208
Литература.....	213