



**СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. КОЗЫБАЕВА**

632(075.8)к

↓ 406

И. М. ДЖЕМАЛЕДИНОВА

**РУКОВОДСТВО
К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ
по дисциплине
«Защита сельскохозяйственных культур
от вредителей и болезней»**

*учебно-методическое пособие
для студентов специальности 5В080100 «Агрономия»*

**Петропавловск
2013**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**
Северо-Казахстанский государственный университет
им. М. Козыбаева

И. М. ДЖЕМАЛЕДИНОВА

**РУКОВОДСТВО
К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ
по дисциплине
«Защита сельскохозяйственных культур
от вредителей и болезней»**

*учебно-методическое пособие
для студентов специальности 5В080100 «Агрномия»*

**Петропавловск
2013**

Содержание

Раздел 1. Сельскохозяйственная фитопатология	3
Лабораторное занятие № 1	
Морфология и анатомия насекомых	4
Лабораторное занятие № 2	
Развитие насекомых	9
Лабораторное занятие № 3	
Типы повреждений	14
Лабораторное занятие № 4	
Многоядные вредители	18
Лабораторное занятие № 5	
Вредители зерновых культур семейства мятликовые	27
Лабораторное занятие № 6	
Вредители зернобобовых культур	41
Лабораторное занятие № 7	
Вредители картофеля	48
Лабораторное занятие № 8	
Вредители зерна и другой продукции растительного происхождения	59
Раздел 2. Фитопатология	71
Лабораторное занятие № 9	
Головневые болезни	72
Лабораторное занятие № 10	
Ржавчинные болезни	80
Лабораторное занятие № 11	
Фузариозы и гельминтоспориозы	90
Лабораторное занятие № 12	
Заболевания зернобобовых культур	102
Лабораторное занятие № 13	
Заболевания картофеля	113
Лабораторное занятие № 14	
Заболевания капусты	131
Лабораторное занятие № 15	
Заболевания моркови	143
Список литературы	152