

26-2650

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Национальная академия наук Беларуси
Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»



Республиканское научное
дочернее унитарное предприятие
«Институт защиты растений»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РЕГИСТРАЦИОННЫМ ИСПЫТАНИЯМ ФУНГИЦИДОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

26-02650

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра сельского
хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь


В. В. ГРАКУН

2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Председателя
Президиума Национальной
академии наук Беларуси


П. П. КАЗАКЕВИЧ

2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
Научно-практического центра
Национальной академии наук
Беларуси по растениеводству


С. В. КРАВЦОВ

2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РЕГИСТРАЦИОННЫМ ИСПЫТАНИЯМ ФУНГИЦИДОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Минск
«Колорград»
2024

УДК 632.952(083.13)

ББК 44

М54

Рассмотрены и одобрены для публикации
на заседании ученого совета РУП «Институт защиты растений»
(протокол № 16 от 22 декабря 2023 г.).

Утверждены
научно-техническим советом (секция растениеводства)
Минсельхозпрода Республики Беларусь (протокол № 3 от 18 апреля 2024 г.)

Под редакцией А. Г. Жуковского, Н. А. Крупенько, С. Ф. Буга

Рецензенты:
доктор сельскохозяйственных наук, профессор *Ю. К. Шашко*;
доктор сельскохозяйственных наук *Н. А. Лукьянюк*

Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / РУП «Институт защиты растений» ; под ред. А. Г. Жуковского, Н. А. Крупенько, С. Ф. Буга. – Минск : Колорград, 2024. – 462 с.

ISBN 978-985-896-776-5.

Содержат методы оценки биологической эффективности фунгицидов для обработки семенного материала, растений в период вегетации, культивационных сооружений, грунта, картофеле- и овощехранилищ и предназначены для регистрационных испытаний, проводимых институтами и учреждениями системы регистрационных испытаний средств защиты растений в Республике Беларусь. Методические указания гармонизированы со стандартами ЕОЗР.

Основные положения могут быть использованы также специалистами по защите растений отраслевых и других научно-исследовательских институтов, сельскохозяйственных опытных станций, учреждений образования.

УДК 632.952(083.13)

ББК 44

© РУП «Институт защиты растений», 2024

© Оформление. ООО «Колорград», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПО ИСПЫТАНИЮ ХИМИЧЕСКИХ (БИОЛОГИЧЕСКИХ) ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ БОЛЕЗНЕЙ	9
Планирование полевых опытов	10
Схема опыта	10
Закладка опытов с овощными культурами открытого грунта	15
Закладка опытов с овощными культурами защищенного грунта	16
Закладка опытов с плодовыми, ягодными культурами	16
Подготовка опытного участка	18
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНГИЦИДОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЫТОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ	19
Предпосевная обработка семян полевых культур	19
Учет болезней, передающихся семенами	20
Предпосадочная обработка семенных клубней картофеля, обработка дна борозды	20
Обработка продукции перед закладкой на хранение	21
Опыты с препаратами в качестве фунгицидов для обеззараживания почвы	21
Опыты с препаратами в качестве фунгицидов для обеззараживания теплиц	22
Опыты с препаратами в качестве фунгицидов для обработки растений в период вегетации	23
МЕТОДЫ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ	24
Общие указания	24
Действие препаратов на патогены	24
Определение биологической эффективности	25
Учет урожая при проведении испытаний средств защиты растений	25
Фитотоксичность (отрицательное действие препаратов на растения)	26
Статистический анализ результатов испытаний фунгицидов	27
Представление отчета	27
БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР (<i>Жуковский А. Г., Крупенько Н. А., Буга С. Ф., Пилат Т. Г., Жук Е. И., Радивон В. А., Свидуневич Н. Л., Жуковская А. А., Поплавская Н. Г., Халаев А. Н., Бурнос Н. А., Лешкевич В. Г.</i>)	30
Снежная плесень	30
Фузариозная корневая гниль	33
Гельминтоспориозная корневая гниль	37
Ризоктониозная корневая гниль	41
Болезни листьев	44
Болезни колоса	52
Твердая головня	57
Пыльная головня	60
Спорынья	66
Церкоспореллезная прикорневая гниль	68

БОЛЕЗНИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР (<i>Лешкевич Н. В., Запрудский А. А., Белова Е. С., Пенязь Е. В., Яковенко А. М., Зайцева Е. В.</i>).....	72
Аскохитоз, альтернариоз.....	72
Мучнистая роса, пероноспороз (ложная мучнистая роса).....	75
Фузариоз.....	78
Черноватая пятнистость.....	81
Ржавчина.....	84
Шоколадная пятнистость.....	87
Корневая гниль.....	90
Церкоспороз.....	93
Склеротиниоз.....	96
Антракноз.....	99
Септориоз.....	102
БОЛЕЗНИ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ (СЕМЕННЫЕ ПОСЕВЫ) (<i>Богомолова И. В., Запрудский А. А.</i>).....	105
Корневая гниль.....	105
Тифулез, склеротиниоз, антракноз, аскохитоз, пероноспороз и мучнистая роса.....	108
Бурая пятнистость и ржавчина.....	112
БОЛЕЗНИ МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ (СЕМЕННЫЕ ПОСЕВЫ) (<i>Богомолова И. В., Запрудский А. А.</i>).....	116
Корневая гниль.....	116
Снежная плесень, склеротиниоз, тифулез.....	119
Гельминтоспориоз, гетероспориоз, сколекотрихоз, мастигоспориоз, ринкоспориоз, мучнистая роса.....	122
Стеблевая ржавчина.....	126
БОЛЕЗНИ КУКУРУЗЫ (<i>Свидунович Н. Г., Жуковский А. Г., Крупенько Н. А., Буга С. Ф.</i>).....	129
Фузариоз початков.....	129
Пузырчатая головня.....	132
Гниль проростков.....	136
БОЛЕЗНИ СОРГО (<i>Крупенько Н. А., Пилат Т. Г.</i>).....	139
Пыльная и покрытая головня.....	139
БОЛЕЗНИ ПРОСА (<i>Крупенько Н. А., Пилат Т. Г.</i>).....	142
Головня проса.....	142
БОЛЕЗНИ ПОДСОЛНЕЧНИКА (<i>Яковенко А. М., Бобович А. Н., Лешкевич Н. В.</i>)....	145
Альтернариоз.....	145
Белая и серая гнили.....	148
Фузариоз.....	151
Ржавчина.....	154
Пероноспороз (ложная мучнистая роса).....	157

БОЛЕЗНИ СВЕКЛЫ САХАРНОЙ (<i>Гаджиева Г. И., Подковенко О. В.</i>).....	161
Корнеед	161
Церкоспороз	164
Мучнистая роса	167
Пероноспороз (ложная мучнистая роса).....	170
БОЛЕЗНИ ЛЬНА (<i>Нехведович С. И., Лешкевич Н. В.</i>)	174
Крапчатость (кровообразно-крапчатый озониз)	174
Антракноз (коллетотрихоз).....	177
Фузариоз (увядание)	181
Фузариоз (побурение).....	185
Ржавчина.....	189
Полиспороз (ауреобазидиоз, ломкость стебля).....	193
Пасмо (септориоз, микосфереллез)	197
Бактериоз	200
БОЛЕЗНИ РАПСА (<i>Лешкевич Н. В., Запрудский А. А.</i>)	204
Снежная плесень	204
Корневая гниль	207
Ложная мучнистая роса	210
Мучнистая роса	213
Альтернариоз.....	216
Склеротиниоз и серая гниль	220
Фомоз	223
Фузариозное увядание.....	227
Цилиндриоспориоз, белая листовая и кольцевая пятнистости	230
Вертициллезное увядание	233
Кила.....	236
БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ (<i>Халаева В. И., Волчкевич И. Г., Патракеева А. В., Конопацкая М. В., Васюхневич М. В.</i>)	240
Фитофтороз.....	240
Альтернариоз.....	243
Ризоктониоз	246
Парша обыкновенная (предпосадочная обработка клубней)	251
Парша серебристая (предпосадочная обработка клубней)	254
Парша серебристая (обработка клубней перед закладкой на хранение).....	258
Гнили при хранении	260
БОЛЕЗНИ КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ (<i>Волчкевич И. Г., Станчук А. Э.</i>)	264
Сосудистый и слизистый бактериозы.....	264
Черная ножка, фомоз	268
Кила.....	271
Альтернариоз (черная пятнистость) и пероноспороз (ложная мучнистая роса)	274

БОЛЕЗНИ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ (Станчук А. Э.)	278
Бурая пятнистость листьев и настоящая мучнистая роса	278
БОЛЕЗНИ ЛУКА И ЧЕСНОКА (Волчкевич И. Г., Станчук А. Э.)	281
Пероноспороз (ложная мучнистая роса)	281
Гнили лука репчатого (шейковая гниль и гниль донца)	284
Гнили чеснока озимого (фузариоз, серая и черная гнили, зеленая плесень)	286
БОЛЕЗНИ ТОМАТА ОТКРЫТОГО ГРУНТА (Волчкевич И. Г., Станчук А. Э.)	289
Фитофтороз и альтернариоз	289
Мучнистая роса	292
Септориоз или белая пятнистость	294
Водяная гниль плодов	297
БОЛЕЗНИ ОГУРЦА ОТКРЫТОГО ГРУНТА (Волчкевич И. Г., Станчук А. Э.)	300
Корневые гнили	300
Ложная мучнистая роса или пероноспороз	302
Мучнистая роса	305
Белая и серая гнили	308
Аскохитоз и антракноз (медянка)	312
БОЛЕЗНИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ (Волчкевич И. Г., Станчук А. Э.)	316
Болезни капусты белокочанной	317
Серая и белая гнили	317
Слизистый бактериоз	320
Болезни корнеплодов моркови столовой (белая, серая, черная гнили)	323
Гнили лука репчатого (шейковая гниль, гниль донца, и плесени)	326
Гнили чеснока озимого (фузариоз, серая и черная гнили, зеленая плесень)	328
БОЛЕЗНИ ТОМАТА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА (Волчкевич И. Г., Станчук А. Э.)	331
Корневые и прикорневые гнили	331
Белая и серая гниль	334
Фитофтороз	338
Альтернариоз	341
Мучнистая роса	344
Бурая пятнистость (кладоспориоз)	346
Дидимеллез (рак стеблей томата)	349
Септориоз (белая пятнистость)	352
Некроз сердцевины стебля	354
Бактериальный рак	357
Черная бактериальная пятнистость	359
БОЛЕЗНИ ОГУРЦА ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА (Волчкевич И. Г., Станчук А. Э.)	362
Корневые и прикорневые гнили	362
Белая и серая гниль	365
Ложная мучнистая роса (пероноспороз)	368

Мучнистая роса	370
Антракноз (медянка).....	373
Аскохитоз	376
Вирусные заболевания	379
БОЛЕЗНИ ПЛОДОВЫХ СЕМЕЧКОВЫХ КУЛЬТУР (Комардина В. С., Васеха Е. В., Плескачевич Р. И.).....	382
Парша яблони и груши.....	382
Мучнистая роса	385
Гнили плодов и парша при хранении (предуборочное применение фунгицидов)....	389
Белая пятнистость листьев груши (септориоз)	392
Буроватость листьев груши (энтомоспориоз)	394
Коричневая пятнистость груши (стемфилиоз).....	397
Ржавчина груши.....	400
Бурая пятнистость листьев яблони и груши (филлостиктоз)	402
Монилиоз яблони и груши.....	405
БОЛЕЗНИ ПЛОДОВЫХ КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР (Комардина В. С., Васеха Е. В., Плескачевич Р. И.).....	408
Дырчатая пятнистость или клястероспориоз	408
Коккомикоз.....	411
Красная пятнистость или полистигмоз листьев сливы	414
Монилиоз косточковых культур	416
Курчавость листьев косточковых культур	419
Горькая гниль плодов вишни и черешни (антракноз).....	422
БОЛЕЗНИ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР (Комардина В. С., Васеха Е. В., Плескачевич Р. И., Савостьяник Е. В.).....	425
Пятнистости на листьях земляники садовой (белая, бурая, угловатая)	425
Серая гниль ягодных культур.....	427
Мучнистая роса ягодных культур	430
Фитофторозная кожистая гниль земляники садовой	433
Антракноз и септориоз смородины и крыжовника	435
Антракноз, септориоз и пурпуровая пятнистость малины	438
Ржавчина малины.....	440
БОЛЕЗНИ ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ И КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ (Комардина В. С., Плескачевич Р. И., Лесик Е. В.).....	443
Ожог побегов (рак стеблей), фомопсисное увядание побегов, монилиоз, антракноз ..	443
БОЛЕЗНИ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ (Комардина В. С., Дмитрук Н. А.).....	446
Милдью (ложная мучнистая роса), оидиум (мучнистая роса)	446
Антракноз	449
Гнили ягод	452
Черная пятнистость (фомопсис).....	454
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	458