

26-2652

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



**НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ**

Республиканское научное  
дочернее унитарное предприятие  
«Институт защиты растений»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО РЕГИСТРАЦИОННЫМ ИСПЫТАНИЯМ  
ИНСЕКТИЦИДОВ, АКАРИЦИДОВ,  
МОЛЛЮСКОЦИДОВ, РОДЕНТИЦИДОВ  
И ФЕРОМОНОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

26-02652

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 ИНСЕКТИЦИДОВ,  
АКАРИЦИДОВ, МОЛЛЮСКОЦИДОВ, РОДЕНТИЦИДОВ  
И ФЕРОМОНОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Минск  
Журнал «Белорусское сельское хозяйство»  
2024

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

*Утверждены на заседании научно-технического совета секции растениеводства Главного управления растениеводства Минсельхозпрода Республики Беларусь (протокол № 3 от 18 апреля 2024 г.)*

Под редакцией *А. А. Запрудского*, директора института, доктора сельскохозяйственных наук, доцента; *С. В. Бойко*, заведующей лабораторией энтомологии, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента РУП «Институт защиты растений»

Рецензенты: *Е. Г. Сапалева*, кандидат биологических наук, доцент кафедры защиты растений УО «Гродненский государственный аграрный университет»; *И. Ю. Грищенко*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры защиты растений УО «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

Методические указания содержат основные методы оценки эффективности в полевых условиях препаратов для обработки семенного (посадочного) материала, инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов для растений в период вегетации, обеззараживания культивационных сооружений, использования родентицидов для уничтожения вредных теплокровных животных, а также синтетических аналогов половых феромонов насекомых для отлова вредителей в ловушках и предназначены для организаций и учреждений, аккредитованных к проведению регистрационных испытаний средств защиты растений в Республике Беларусь. Предлагаемые методики основаны на многолетних исследованиях авторов, биологии вредителей и защищаемой культуры, соответствуют стандартам ЕОКЗР и составлены по принципу ранее принятых в РУП «Институт защиты растений» (2009 г.) и в ВИЗР (2009 г.).

Методические указания могут быть использованы специалистами, работающими в отраслевых и зональных научно-исследовательских институтах, на сельскохозяйственных опытных станциях, а также профессорско-преподавательским составом и студентами университетов сельскохозяйственного профиля, агрономами и сотрудниками службы по защите и карантину растений.

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	12
<b>ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ИСПЫТАНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ .....</b>	<b>14</b>
Планирование полевых опытов и техника их проведения .....	15
Схема опытов .....	16
Проведение опытов на картофеле .....	23
Проведение опытов на овощных культурах открытого грунта .....	24
Проведение опытов на овощных культурах защищенного грунта .....	24
Проведение опытов на плодовых и ягодных культурах, винограде .....	25
Подготовка опытного участка .....	27
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИНСЕКТИЦИДОВ, АКАРИЦИДОВ И МОЛЛЮСКОЦИДОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЫТОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ... 28</b>	
Опыты с препаратами для предпосевной обработки семенного материала с.-х. культур .....	28
Предпосадочная обработка семенных клубней картофеля, обработка дна борозды, внесение гранул в почву .....	29
Опыты с препаратами для опрыскивания вегетирующих растений .....	30
Опыты с препаратами в качестве моллюскоцидов .....	32
Опыты с инсектицидами и акарицидами в качестве фумигантов для обеззараживания культивационных сооружений .....	35
Регламенты применения средств защиты растений .....	37
Меры безопасности .....	39
<b>МЕТОДЫ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ .....</b>	<b>40</b>
Общие указания .....	40
Действие препарата на вредителя .....	40
Определение биологической эффективности препаратов .....	42
Учет урожая при проведении испытаний средств защиты растений .....	44

Фитотоксичность (отрицательное действие препаратов на растения) . . .	46
Статистический анализ результатов испытаний средств защиты растений . . . . .	48
Представление отчета . . . . .	49

**МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЙ ИНСЕКТИЦИДОВ, АКАРИЦИДОВ, МОЛЛЮСКОЦИДОВ И РОДЕНТИЦИДОВ НА ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ И КУЛЬТУРАХ..... 54**

<b>МНОГОЯДНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ</b> .....	54
Листогрызущие совки (Гаджиева Г. И., Бойко С. В., Немкевич М. Г.).....	54
Луговой мотылек (Гаджиева Г. И., Бойко С. В., Немкевич М. Г., Нехведович С. И.) .....	59
Муха ростковая (Бречко Е. В., Немкевич М. Г., Романовский С. И., Волчкевич И. Г., Бойко С. В.) .....	65
Подгрызающие совки (Бойко С. В., Немкевич М. Г., Гаджиева Г. И.) 70	
Репейница (Немкевич М. Г., Бречко Е. В., Гаджиева Г. И., Богомолова И. В., Бобович А. Н.) .....	75
Саранчовые вредители (Бречко Е. В.).....	79
Слизни (Романовский С. И., Косыхина О. И., Волчкевич И. Г., Комардина В. С., Мелешко Н. И.) .....	84
Стеблевой кукурузный мотылек (Бойко С. В., Немкевич М. Г.).....	88
Хлопковая совка (Бойко С. В., Немкевич М. Г., Романовский С. И., Волчкевич И. Г., Гаджиева Г. И.).....	92
Щелкуны и чернотелки (Бойко С. В., Немкевич М. Г., Гаджиева Г. И., Яковенко А. М.) .....	97

<b>ВРЕДИТЕЛИ ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ И СОРГОВЫХ КУЛЬТУР, КУКУРУЗЫ (Бойко С. В., Немкевич М. Г.).....</b>	<b>104</b>
Галлицы .....	104
Жужелица хлебная обыкновенная .....	109
Зерновые совки .....	114
Злаковая листовертка.....	118
Злаковые мухи.....	122
Клопы (Бойко С. В., Назарович Е. Р., Бартош А. В.).....	127
Минирующие мухи.....	132

Муха гессенская.....	137
Муха озимая.....	142
Муха пшеничная черная.....	147
Настоящие (листовые) пилильщики.....	152
Опомиза пшеничная.....	156
Полосатая хлебная блошка.....	160
Пьявицы.....	166
Стеблевые блошки.....	170
Стеблевые пилильщики.....	175
Тли.....	180
Трипсы.....	186
Хлебные жуки.....	192
Цикадки.....	197
Западный кукурузный жук.....	201

## **ВРЕДИТЕЛИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ.....**

Бобовая (свекловичная) тля (Запрудский А. А., Пенязь Е. В., Гаджиева Г. И., Лешкевич Н. В.).....	206
Гороховая зерновка (Пенязь Е. В., Яковенко А. М., Лешкевич Н. В.)....	210
Гороховая плодожорка (Пенязь Е. В., Яковенко А. М., Лешкевич Н. В.)..	214
Гороховая тля (Пенязь Е. В., Яковенко А. М., Лешкевич Н. В.).....	218
Долгоносики-семяеды (Богомолова И. В., Гаджиева Г. И.).....	222
Клеверные стеблевые долгоносики (Богомолова И. В., Гаджиева Г. И.)..	226
Клопы (Бойко С. В., Немкевич М. Г., Гаджиева Г. И., Богомолова И. В.)..	230
Клубеньковые долгоносики (Запрудский А. А., Пенязь Е. В., Яковенко А. М., Лешкевич Н. В., Немкевич М. Г., Бречко Е. В.).....	234
Листовые долгоносики-фитономусы (Богомолова И. В., Гаджиева Г. И.)..	238
Обыкновенный паутинный клещ (Бречко Е. В., Немкевич М. Г.).....	242
Соевая плодожорка (Немкевич М. Г., Бречко Е. В.).....	246
Трипсы (Бойко С. В., Немкевич М. Г.).....	250
Фасолевая зерновка (Гаджиева Г. И.).....	254

<b>ВРЕДИТЕЛИ СВЕКЛЫ САХАРНОЙ (Гаджиева Г. И.).....</b>	<b>258</b>
Клопы.....	258
Свекловичная (бобовая) тля.....	262

Свекловичные блошки .....	267
Свекловичные долгоносики.....	272
Свекловичные минирующие мухи.....	277
<b>ВРЕДИТЕЛИ ЛЬНА (Нехведович С. И.).....</b>	<b>282</b>
Долгоножка вредная .....	282
Льняные блошки .....	286
Плодожорка-листовертка льняная.....	291
Трипс льняной.....	295
<b>ВРЕДИТЕЛИ КАРТОФЕЛЯ (Конопацкая М. В., Халаева В. И., Волчке-</b>	
<b>вич И. Г., Васюхневич М. В., Патракеева А. В.).....</b>	<b>299</b>
Картофельная моль .....	299
Колорадский жук .....	304
Майский хрущ.....	309
Подгрызающие совки .....	314
Тли — переносчики вирусных заболеваний картофеля.....	319
Щелкуны и чернотелки .....	324
<b>ВРЕДИТЕЛИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА</b>	
<b>(Романовский С. И., Волчеквич И. Г.) .....</b>	<b>329</b>
<b>ВРЕДИТЕЛИ ОГУРЦА, ТОМАТА, ПЕРЦА, БАКЛАЖАНА .....</b>	<b>329</b>
Белокрылки .....	329
Паутинные клещи .....	334
Тли.....	338
Трипсы .....	342
Южноамериканская томатная моль .....	346
<b>ВРЕДИТЕЛИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ОТКРЫТОГО ГРУНТА</b>	
<b>(Романовский С. И., Волчеквич И. Г., Косыхина О. И., Лобко А. А.) .....</b>	<b>350</b>
<b>ВРЕДИТЕЛИ КАПУСТЫ.....</b>	<b>350</b>
Белокрылки .....	350
Капустная тля.....	355
Капустные мухи .....	359
Крестоцветные блошки .....	364
Трипсы .....	369
Чешуекрылые вредители .....	374

<b>ВРЕДИТЕЛИ ЛУКА И ЧЕСНОКА</b> .....	379
Луковая муха, луковая журчалка.....	379
Луковый минер.....	384
Скрытнохоботник луковый.....	388
Трипсы.....	393
<b>ВРЕДИТЕЛИ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ</b> .....	397
Свекловичные минирующие мухи.....	397
Свекловичные блошки.....	402
<b>ВРЕДИТЕЛИ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ</b> .....	407
Морковная листоблошка.....	407
Морковная муха.....	411
<b>ВРЕДИТЕЛИ ОГУРЦА, ТОМАТА, ПЕРЦА</b> .....	415
Паутинные клещи, тли, трипсы.....	415
<b>ВРЕДИТЕЛИ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР</b> .....	420
<b>ВРЕДИТЕЛИ РАПСА</b> (Запрудский А. А., Гайдарова С. А., Лешкевич Н. В., Богомолова И. В., Будревич А. П., Привалов Д. Ф.).....	420
Капустная моль.....	420
Капустный стручковый комарик.....	424
Корневой (галловый) капустный скрытнохоботник.....	428
Крестоцветные блошки.....	432
Рапсовый пилильщик.....	437
Рапсовый цветоед.....	441
Семенной скрытнохоботник.....	445
Стеблевые скрытнохоботники.....	449
<b>ВРЕДИТЕЛИ ПОДСОЛНЕЧНИКА</b> (Гаджиева Г. И., Бобович А. Н.).....	453
Подсолнечниковая огневка.....	453
Подсолнечниковая шипоноска.....	457
Подсолнечниковый усач.....	461
Серый свекловичный долгоносик.....	465
Тли.....	470
<b>ВРЕДИТЕЛИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР</b> (Комардина В. С., Колтун Н. Е., Дичковская О. В., Моштыль С. О.).....	475
Американская белая бабочка.....	475

Галлицы .....	479
Клещи.....	483
Листовертки, пяденицы.....	487
Медяницы .....	491
Минирующие моли.....	495
Муха вишневая.....	499
Мышевидные грызуны.....	502
Плодовые пилильщики.....	506
Плодожорки.....	510
Тли.....	514
Хрущи .....	518
Щитовки, ложнощитовки.....	522
Яблонный цветоед .....	526

**ВРЕДИТЕЛИ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР (Комардина В. С., Колтун Н. Е., Мелешко Н. И., Ярчаковская С. И.).....**

Галлицы .....	530
Землянично-малинный долгоносик .....	534
Земляничный клещ .....	538
Листовертки, пяденицы.....	542
Листовые пилильщики .....	546
Малинный жук.....	550
Обыкновенный паутинный клещ .....	554
Почковая моль.....	558
Смородинный почковый клещ.....	562
Тли.....	566

**ВРЕДИТЕЛИ ВИНОГРАДА (Комардина В. С., Савостьяник Е. В.) ....**

Клещи.....	570
Листовертки .....	574
Филлоксера (корневая форма).....	578
Филлоксера (листовая форма).....	582

**ОЦЕНКА АТТРАКТИВНОСТИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОЛОВЫХ ФЕРО-  
МОНОВ (СПФ).....**

586

<b>МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЙ ФЕРОМОННЫХ ЛОВУШЕК .....</b>	<b>586</b>
<b>ВЫБОР ОПЫТНОГО УЧАСТКА И РАЗМЕЩЕНИЕ НА НЕМ ИСПЫТЫВАЕМЫХ ЛОВУШЕК .....</b>	<b>587</b>
<b>Схема опытов .....</b>	<b>587</b>
<b>ВЫБОР ЭТАЛОНА .....</b>	<b>589</b>
<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЫТА.....</b>	<b>589</b>
<b>МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ФЕРОМОНОВ .....</b>	<b>590</b>

**ПЕРВИЧНАЯ ОЦЕНКА ФЕРОМОННЫХ ПРЕПАРАТОВ .....** 592

<b>Западный кукурузный жук (Немкевич М. Г., Бойко С. В.) .....</b>	<b>592</b>
<b>Капустная совка (Романовский С. И., Волчкевич И. Г.).....</b>	<b>595</b>
<b>Подгрызающие совки (Бойко С. В., Немкевич М. Г., Гаджиева Г. И.)....</b>	<b>598</b>
<b>Посевные шелкоуны (Бойко С. В., Немкевич М. Г.) .....</b>	<b>601</b>
<b>Хлопковая совка (Бойко С. В., Немкевич М. Г., Романовский С. И., Волчкевич И. Г.).....</b>	<b>604</b>
<b>Чешуекрылые вредители (Бойко С. В., Немкевич М. Г.) .....</b>	<b>608</b>
<b>Чешуекрылые вредители плодовых и ягодных культур (Комардина В. С., Ярчаковская С. И.) .....</b>	<b>611</b>

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....** 614