**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

**ОСП «АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ УО ВГАВМ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директор по учебной работе ОСП «Аграрный колледж УО ВГАВМ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Карась  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

**ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

**учебно-методическое пособие**

**по выполнению домашней контрольной работы**

**для учащихся 3-го курса заочной формы обучения**

**Специальность 5-04-0811-01 «Производство продукции растительного происхождения»**

Лужесно, 2024

**Составитель:**

*В.Ф. Ковганов*, преподаватель агрономических дисциплин, кандидат с.-х. наук, доцент Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» ОСП Аграрный колледж УО ВГАВМ

**Рецензент:**

*И.К. Кашкур*, преподаватель агрономических дисциплин Учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» ОСП Аграрный колледж УО ВГАВМ

**Рассмотрено и рекомендовано к утверждению:**

цикловой комиссией агрономических учебных предметов Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» ОСП Аграрный колледж УО ВГАВМ, протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2024 года

Председатель цикловой комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Н. Малютина

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Основная цель изучения учебного предмета – дать учащимся заочной формы обучения теоретические и практические навыки по защите сель­скохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. Изучать ее необходимо в тесной связи с дисциплинами агрономи­ческого цикла: ботаникой, земледелием, агрохимией, растениевод­ством, плодоовощеводством, охраной окружающей среды, механизацией.

Учебным планом заочной формы обучения на установочные, теоретические и лабораторно-практические занятия на втором курсе отводится 8% от объема учебных часов, предусмотренных для дневной формы обучения. Поэтому теоретическую часть курса необходимо изучать самостоятельно, конспектировать учебный материал, пользуясь ос­новной и дополнительной литературой.

После изучения теоретического учебного материала следует приступить к вы­полнению контрольной работы №2, которая выполняется по индивидуальному шифру (в таблице) – методом вопроса-ответа. На поставленные вопросы необходимо давать четкие, конкретные от­веты. Материал контрольной работы дол­жен вместиться в ученической тетради. Готовую работу необходи­мо отправить в учреждение образования для проверки.

После того как контрольная работа будет проверена, от­рецензирована преподавателем, учащийся-заочник вызывается на экзаменационную сессию в учреждение образования для посеще­ния лекций и обязательной отработки лабораторно-практических занятий.

Прослушав лекции и отработав все лабораторные занятия, по­лучив по каждому из них в журнале оценку «зачтено», учащийся-заочник допускается к сдаче экзамена по дисциплине «Защита расте­ний».

Экзаменационные билеты содержат два теоретических вопро­са и одну задачу.

В результате изучения дисциплиныучащийся ***должен знать:***

- морфоло­гию, биологию распространения вредителей;

- источники инфекции и внешние признаки болезней сельскохозяйственных культур;

- экономические пороги вредоносности вредных ор­ганизмов;

- методику обследования сельскохозяйст­венных угодий и возделываемых на них культур для выявления вредных организмов, их естественных врагов и прогнозирования их численности;

- машины и аппаратуру для борьбы с вредителями, бо­лезнями и сорняками сельскохозяйственных культур;

- наиболее эф­фективные агротехнические приемы, химические и биологические средства, возможность их совместного применения на конкретной культуре и приемы, способствующие сохранению полезных энтомофагов.

***Должен уметь:***

* определять по внешним признакам, повреждениям и пора­жениям вредные объекты своей зоны;
* уметь составлять и применять на сельскохозяйственных культурах интегрированные системы защиты от вредителей, болез­ней и сорняков;
* производить расчеты потребности в химических и биологи­ческих средствах защиты растений;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении защитных мероприятий и требовать выполнения их от подчинен­ных.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**

**КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №2**

После самостоятельного изучения четвертого и пятого разделов учебного материала учащийся-заочник приступает к выполнению контрольной работы №2. Она составлена по сто вариантной систе­ме, каждый вариант содержит пять вопросов.

Вторая контрольная работа состоит из 2-х теоритических вопросов и 3-х практических заданий.

Ответы на вопросы 1-10 контрольной работы следует давать по схеме:

***Тема: Вредители сельскохозяйственных культур.***

1. Название вредителя.
2. Отряд, семейство.
3. Морфологические признаки имаго и личинки.
4. Фаза и место зимовки вредителя.
5. Количество поколений вредителя за сезон.
6. Вредящая фаза.
7. Характер (признаки) повреждений.
8. Способы борьбы:

- агротехнические;

- биологические;

- химиче­ские – с учетом экономического порога вредоносности (ЭПВ).

***Тема: Болезни сельскохозяйственных культур.***

1. Название болезни.
2. Возбудитель болезни.
3. Условия для развития заболевания на культурах.
4. Признаки поражений и поражаемые органы растений.
5. Пути распространения заболевания.
6. Место сохранения инфекции.
7. Способы борьбы:

- агротехнические;

- биологические;

- химические.

Переписывание из учебника не допускается. Отвечая на во­прос, сформулируйте свои мысли в виде схемы, изложите их в тет­ради.

Отвечая на вопросы 11-20, излагайте материал кратко и кон­кретно, пользуясь учебником «Защита растений» (С.Ф. Буга, и др. – Мн.:Ураджай,2001).

Для выполнения практических задач (№21-40) необходимо знать, какие препараты (из разрешенных для применения) можно использовать для защиты культур. Для протравливания семян не­обходимо норму внесения препарата на 1 тонну перемножить, на количество тонн (исходя из гектарной нормы высева).

Для составления плана мероприятий по интегрированной защите сельскохозяй­ственных культур (вопросы 41-50) следует взять наиболее распро­страненные и причиняющие вред вашей культуре (под номером шифра) вредители, болезни и сорняки, спланировать защитные ме­роприятия, учитывая, что все работы по защите культуры выпол­няются в хронологическом порядке, начиная с предпосевного пе­риода и заканчивая послеуборочным.

При составлении плана можно пользоваться данными вашего хозяйства, указывая это в контрольной работе.

**ВОПРОСЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Опишитевнешний вид, биологию грызущих вредителей и внешние признаки болезней генеративных органов зерновых культур. Укажите систему защитных мероприятий.
2. Опишитевнешний вид, биологию колюще-сосущих вредителей и внешние признакиболезней вегетативных надземных органов зерновых культур. Укажите систему защитных мероприятий.
3. Опишитевнешний вид, биологию вредителей и внешние признаки болезней кукурузы. Укажите систему защитных мероприятий.Опишитевнешний вид, биологию вредителейзерна и продуктов его переработки при хранении. Укажите профилактиче­ские и истребительные мероприятия.
4. Опишитевнешний вид, биологию вредителей и внешние признаки болезней бобовых культур: гороха, люпина, клевера. Укажите систему защитных мероприятий.
5. Опишитевнешний вид, биологию вредителейи внешние признаки болезней кормовых крестоцветных культур (рапса), льна-долгунца.Укажите систему защитных мероприятий.
6. Опишитевнешний вид, биологию вредителейи внешние признаки болезней картофеля, томатов.Укажите систему защитных мероприятий.
7. Опишитевнешний вид, биологию вредителейи внешние признаки болезней кормовой свеклы. Укажите систему защитных мероприятий.
8. Опишитевнешний вид, биологию вредителейи внешние признаки болезней овощных культур: лука, огурцов, моркови. Укажите систему защитных мероприятий.
9. Опишитевнешний вид, биологию вредителейи внешние признаки болезнейплодовых культур: яблони, груши, вишни.Укажите систему защитных мероприятий.
10. Опишитевнешний вид, биологию вредителейи внешние признаки болезнейягодных культур: смородины, крыжовни­ка, малины, земляники. Укажите систему защитных мероприятий.
11. Организуйте работы по защите сада в период вегетации.
12. Опишите средства индивидуальной защиты для работающих с ядо­химикатами.
13. Опишите условия, необходимые для проведения химических обра­боток.
14. Организуйте работу по протравливанию, перевозке и хра­нению обработанных семян.
15. Организуйте работу при опрыскивании растений пестицидами в летне-осенний период.
16. Опишите правила хранения и отпуска ядохимикатов в хозяйствах.
17. Укажите и опишите роль, виды и значение прогноза в защите растений.
18. Опишите организацию службы прогнозов.
19. Опишите методы выявления и учет вредителей сельскохозяйственных куль­тур: зерновых, свеклы, картофеля.
20. Перечислите и опишите методы учета болезней зерновых культур и картофеля.

ПРИМЕЧАНИЕ

Переченьвредителей и болезней сельскохозяйственных культур для описанияпредставлен в приложении 1.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ**

1. Обработайте посевы льна-долгунца для снижения пораженности фузариозным побурением на площади 150 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
2. Обработайте посадки сахарной свеклы против церкоспороза на площади 75 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
3. Организуйте протравливание семян озимой пшеницы против пыльной головни для посе­ва на площади 160 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
4. Проведите опрыскивание сада против парши яблони на площади 30 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
5. Обработайте посевы озимого тритикале против снеж­ной плесени на площади 50 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
6. Обработайте посевы ячменя против листовой ржавчины на площади 120 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
7. Организуйте протравливание семян озимой ржи против спорыньи на площади 55 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
8. Организуйте протравливание семян кормовой свеклы против корнееда на площади 45 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
9. Обработайте посевы яровой пшеницы против мучнистой росы на площади 200 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
10. Обработайте посадки картофеля против фитофтороза на площади 80 га. Указать признаки болезни, объяснить вредоносность. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь.
11. Примените микробиологический метод защиты картофеля против колорадского жука на площади 50 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
12. Проведите химическую обработку гербицидам сплошного действия против осота и пырея ползучего под картофель на площади 40 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
13. Проведите химическую прополку посевов льна-долгунца против однолетних двудольных сорняков на площади 80 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
14. Проведите химическую обработку посевов картофеля против колорадского жука на площади 120 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
15. Примените микробиологический метод защиты капусты против листогрызущих гусениц (белянки, совки, моли) на площади 35 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
16. Проведите обработку посадок продовольственного картофеля против личинок проволочника на площади 75 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
17. Проведите химическую прополку посевов ячменя про­тив однолетних двудольных сорняков на площади 300 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
18. Защитите посевы моркови посевной от минирующей мухи на площа­ди 20 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
19. Примените микробиологический метод защиты сада про­тив листогрызущих гусениц (яблонной моли, кольчатого шелкопряда) на площади 45 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.
20. Проведите химическую прополку посевов кукурузы про­тив многолетних сорняков на площади 140 га. Подобрать препарат, рассчитать его потребность на все площадь. Указать сроки обработки.

**ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

41-50.Составьте план мероприятий по интегрированной защите \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от вредителей, болезней и сорняков, теорети­чески

(культура)

обосновать проводимые мероприятия и рассчитать по­требность в пестицидах.

Используемые мероприятия (агротехнические, биологические, физические, химические, селекционно-семеноводческие, механические) запишите в таблицу 1:

Таблица 1 – План мероприятий по интегрированной защите \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(культура)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  мероприятий | Вредный  объектов | Единица измерения | Название пестицида и норма его расхода | Всего потребуется пестицида | Сроки  выполнения работ | Марка  с.-х.  машины |
|
|  |  |  |  |  |  |  |

**Культуры для выполнения задания:**

1. Кукуруза на силос – 150 га.
2. Люпин на зерно– 120 га.
3. Картофель – 80 га.
4. Лен-долгунец – 100 га.
5. Ячмень – 180 га.
6. Озимая пшеница– 190 га.
7. Капуста белокочанная – 50 га.
8. Рапс яровой – 120 га.
9. Кормовая свекла – 70 га.
10. Морковь посевная– 40 га.

Примерный план мероприятийпо интегрированной защите представлен в приложении 2.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Буга, С.Ф. Защита растений / С.Ф. Буга, Н.И. Протасов. – Мн.: Ураджай, 2001.
2. Биологическая защита растений / И.Т. Король, В.И. Седляревич, Н.А.Таран [и др.]. – Мн.: Ураджай, 2000.
3. Государственный реестр пестицидов и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь / Р.А. Новицкий, Т.И. Гололоб, Н.В. Галякевич и др. – Мн.: РУП «Издательство «Белбланкавыд»», 2008.
4. Груздев, Г.С. Химическая защита растений / Г.С. Груздев. – Мн.: Агропромиздат, 1987.
5. Защита растений / Л.Г. Коготько [и др.]. – Минск: РИПО, 2016.
6. Защита сада и огорода / Кудрявцев Р.П. – Мн., 2003.
7. Захваткин, Ю.А. Курс общей энтомологии: учебник / Ю.А. Захваткин. – Минск: «Колос», 2001. – 376 с.
8. Интегрированная защита растений / Ю. А. Миренков [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008.
9. Каталог пестицидов, разрешенных для применения в Рес­публике Беларусь на 2017 год / А.В.Будько, Л.В. Барыбкина, И.В.Климова и др. – Мн.: Ураджай, 2016.
10. Миренков, Ю.А. Интегрированная защита растений / Ю.А. Миренков. – Мн.: «ИВЦ Минфина», 2008.
11. Самерсов, В.Ф. Интегрированные системы защиты сельско­хозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков /В.Ф. Самерсов, А.Ф. Скурьят и др. – Барановичи, 1998.
12. Сорока, С.В. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков / С.В. Сорока. – Минск: Белорусская наука, 2005.
13. Поспелов С.М. Защита растений / С.М. Поспелов. – Мн.: Агропромиздат, 1986.

**ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ**

Вариант контрольной работы выбирается по двум цифрам шифра

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Первая цифра шифра | Последняя цифра шифра | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 |
| 1 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 |
| 2 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 |
| 3 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 |
| 4 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 |
| 5 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 |
| 6 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 |
| 7 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 |
| 8 | 9,19,29,  39,49 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 |
| 9 | 10,20,30,  40,50 | 1,11,21,  31,41 | 2,12,22,  32,42 | 3,13,23,  33,43 | 4,14,24,  34,44 | 5,15,25,  35,45 | 6,16,26,  36,46 | 7,17,27,  37,47 | 8,18,28,  38,48 | 9,19,29,  39,49 |

**Приложение 1**

**ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ**

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

**ДЛЯ ОПИСАНИЯ**

1. Грызущие вредители зерновых культур: пьявица обыкновенная, хлебный пилильщик, полосатая хлебная блошка, шведская муха, зеленоглазка, темный и полосатый щелкун.
2. Колюще-сосущие вредители зерновых культур: большая злаковая тля, обыкновенная черемуховая тля, ржанойтрипс, шеститочечнаяцикадка.
3. Болезни вегетативных надземных органовзерновых культур: снежная плесень, мучнистая роса, ринхоспориоз, сетчатая пятнистость, темно-бурая пятнистость, корневые гнили, желтая ржавчина, стеблевая ржавчина.
4. Болезни генеративных органовзерновых культур: пыльная и твердая головня, фузариоз колоса, спорынья.
5. Вредители кукурузы: темный и полосатый щелкун, стеблевой мотылек, западный кукурузный жук.
6. Болезни кукурузы: пузырчатая головня.
7. Вредители зерна и продуктов, его переработки при хранении: амбарный долгоносик, зерновая моль, малый и большой мучной хрущак, мучной клещ, амбарная моль.
8. Вредители бобовых культур: гороховая плодожорка, клубеньковый долгоносик, гороховая зерновка, бобовая тля, клеверный семяед.
9. Болезни бобовых культур: аскохитоз гороха, ржавчина гороха, рак клевера, антракноз клевера.
10. Вредители кормовых крестоцветных культур: крестоцветная блошка, рапсовый цветоед, рапсовый пилильщик.
11. Болезни кормовых крестоцветных культур: альтернариоз (черная пятнистость), фомоз (сухая гниль).
12. Вредители картофеля и томатов: колорадский жук, медведка обыкновенная, темный и полосатый щелкун, картофельная нематода.
13. Болезни картофеля, томатов:фитофтороз, рак картофеля, обыкновенная и черная парша, черная ножка, сухая гниль, мокрая гниль, кольцевая гнил.
14. Вредители кормовой свеклы: матовый мертвоед, свекловичная щитоноска, минирующая муха, свекловичная тля, свекловичная блошка.
15. Болезни кормовой свеклы: корнеед, церкоспороз, мучнистая роса, фомоз, пероноспороз (ложная мучнистая роса), кагатная гниль.
16. Вредители льна-долгунца: синяя льняная блошка, льняная плодожорка, трипс.
17. Болезни льна-долгунца: фузариоз льна, антракноз, ржавчина, пасмо.
18. Вредители лука: луковая муха, луковая журчалка.
19. Болезни лука:шейковая гниль, пероноспороз (ложная мучнистая роса), гниль донца.
20. Вредители моркови: морковная муха, морковная листоблошка.
21. Болезни моркови:белая, черная и сухая гнили.
22. Вредители капусты: капустная белянка, капустная моль, капустная совка, капустная муха.
23. Болезни капусты: кила капусты, черная ножка капусты, бактериоз.
24. Вредители плодовых культур:листовертка, яблонная плодожорка, моль, медяница, боярышница, кольчатый шелкопряд, златогузка, вишневый слизистый пилильщик.
25. Болезни плодовых культур: парша яблони и груши, плодовая гниль, черный рак, кокомикоз вишни.
26. Вредители ягодных культур: малинный жук, смородинный почковый клещ, землянично-малинный долгоносик, крыжовниковый пилильщик, земляничный клещ.
27. Болезни ягодных культур: белая пятнистость клубники, серая гниль земляники, антракноз смородины, американская мучнистая роса крыжовника и смородины.

**Приложение 2**

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЕ**

**(образец записей является примерным и не является**

**текстом для списывания)**

Таблица 1 – План мероприятий по интегрированной защите озимой ржи т

(культура)

Площадь: 50 га

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  мероприятий | Вредный  объектов | Единица измерения | Название пестицида и норма его расхода | Всего потребуется пестицида | Сроки  выполнения работ | Марка  с.-х.  машины |
|
| 1. Опрыскивание гербицидам сплошного действия | Многолетних сорняков (пырей ползучий, осот полевой, бодяк полевой) | га | Раундап  (4 л/га) | 200 л | После уборки предшественника II д.  августа | ОП-2000 |
| 2. Лущение | Однолетние сорняки и возбудители болезней | га | – | – | Через 15-20 дней после гербицидной обработки | ЛДК-4 |
| 3. Вспашка | Однолетние сорняки и возбудители болезней | га | – | – | Через 7-10 дней после лущения | ПЛН-3-35 |
| 4. Протравливание семян | Болезни (снежная плесень, спорынья) | т | Максим  (2 л/т) | 25 л | За 5-10 дней до посева  III д.  августа | ПС-10 |
| 5. Опрыскивание посевов гербицидам | Однолетние двудольные сорняки | га | Кугар  (1,0 л/га) | 50 л | Осенью в фазе 1-3 листьев культурыII-III д.  сентября | ОП-2000 |
| 6. Опрыскивание посевов инсектицидам | Вредители (шведская муха, зеленоглазка) | га | Бульдок  (0,3 л/га) | 15 л | Осенью в фазе 1-3 листьев культуры  II-III д.  сентября | ОП-2000 |

продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название  мероприятий | Вредный  объектов | Единица измерения | Название пестицида и норма его расхода | Всего потребуется пестицида | Сроки  выполнения работ | Марка  с.-х.  машины |
|
| 7. Ранневесеннее боронование | Однолетние двудольные сорняки | га | – | – | Весной  II-III д.  апреля | легкие бороны |
| 8. Опрыскивание посевов гербицидам | однолетние двудольные сорняки в том числе устойчивые к 2М-4Х | га | Секатор  (250 г/га) | 12,5 кг | Весной в фазе кущения культурыII-III д.  апреля | ОП-2000 |
| 9. Опрыскивание посевов биопрепаратом | Болезнь (корневая гниль) | га | Агат-25 К  (30 г/га) | 1,5 кг | Весной в фазе кущения культурыII-III д.  апреля | ОП-2000 |
| 10. Опрыскивание посевов баковой смесью: инсектицидам и фунгицидам | Вредители (пьявица обыкновенная) и болезни (мучнистая роса, пятнистости, виды ржавчин) | га | Би-58  Новый  (1,0 л/га)  +  Имкат  (0,5 л/га) | 50 л  25 л | В фазе начало выхода в трубку  I-II д.  мая | ОП-2000 |
| 11. Опрыскивание посевов инсектицидам | Вредители (злаковые трипсы, пилильщики, злаковая тля) | га | Децис экстра  (0,05 л/га) | 2,5 л | В фазе стеблевание – флаг-листа  III д. мая,  I д. июня | ОП-2000 |
| 12. Опрыскивание посевов фунгицидам | Болезнь (фузариоз колоса) | га | Бампер  (0,5 л/га) | 25 л | В фазе колошения начало цветения  III д. мая,  I д. июня | ОП-2000 |
| 13. Опрыскивание посевов инсектицидам | Вредители (злаковые трипсы, злаковая тля) | га | Би-58  Новый  (1,0 л/га) | 50 л | В фазе налив  зерна  I-II д.  июля | ОП-2000 |