

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан

Казанский государственный аграрный университет

Институт агробиотехнологий и землепользования

Кафедра общего земледелия и защиты растений и селекция

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

По предмету: Фитопатологии и энтомологии

Выполнила: студентка группы Б-132-02

Бадамшина А. Д

Проверила: Колесар В. А

Казань 2025

Таблица 2– Характеристика вредителей картофеля

Пункт	Характеристика	Характеристика	Характеристика
1.Название вредителя	Колорадский жук	Медведка	Картофельная минирующая моль
2.Название вида(латинское название)	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	<i>Gryllotalpa</i> .	<i>Phthorimaea operculella</i> Zel
3.Систематика вредителя	Класс Insecta, отряд Coleoptera, семейство Chrysomelidae, подсемейство Chrysomelinae, триба Doryphorini, род <i>Leptinotarsa</i> .	Класс Insecta, отряд Orthoptera, семейство Gryllotalpidae, род <i>Gryllotalpa</i> . зяблевая вспашка; обработка междурядий; ловчие ямы в зимний период.	Систематическое положение. Класс Insecta, отряд Lepidoptera, семейство Gelechiidae, род <i>Phthorimaea</i> .
4.Морфология основных стадий	Это небольшой полосатый жучок округлой формы. Размеры взрослого насекомого не превышают 1–1,5 сантиметра. Овальное тело длиной 8–15 мм и шириной 7 мм, брюшко имеет оранжевый окрас с чёрными пятнами. К туловищу прилегают жёсткие надкрылья. У жука три пары ног.	Это прямокрылое насекомое, тело которого достигает до 5 см в длину. Туловище крупное, тёмно-бурого цвета. Медведка имеет короткие крылья и мощные лапки, с помощью которых она может глубоко зарываться в землю. Также у этого насекомого есть крепкие челюсти и длинные усы.	Это маленькая, невзрачная бабочка с размахом крыльев 1,5–2 см. Коричнево-серый окрас делает её незаметной на поверхности растений. Личинки достигают 1,5 см в длину и бывают жёлто-розового или бледно-зелёного цвета с тёмной полоской на спине.
5.вредоносная стадия развития	личинки и взрослые жуки объедают листья картофеля, оставляя только стебли. Особенно опасен вредитель во время цветения и бутонизации, когда формируются клубни.	опасность для картофеля представляют не только взрослые особи, но и их личинки. Они перегрызают стебель, из-за чего он падает или засыхает, прекращая развиваться. Также медведка способна прогрызать большие полости в клубнях.	гусеницы моли «минируют» листья картофеля: прогрызают тонкие ходы в мякоти, не трогая кожицу листа. В результате ботва выше повреждённого места сохнет. Если молодые

			клубни близки к поверхности почвы, вредители добираются и до них. Гусеницы моли в картофеле прогрызают отверстия на глубину 2–3 см, в результате чего картофелины начинают гнить.
6. Особенности цикла развития	Взрослые особи зимуют в почве, на глубине около 50 см. После зимовки они выходят наружу, начинают питаться и спариваться. Самки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев картофеля. Из яиц выходят личинки, это происходит через 1–2 недели после кладки (в зависимости от погодных условий). Личинки, как и взрослые жуки, объедают листья картофеля, оставляя только стебли. Спустя 15–20 дней после вылупления личинка зарывается в землю на глубину до 10 см и окукливается. А уже через 10–20 дней из куколки появляется взрослое насекомое.	Имаго. Зимовка происходит в грунте, где вредитель ищет тепло и необходимую влажность. На поверхности медведку можно увидеть, когда воздух прогревается до 8,5–10 °C и выше. При 15 градусах тепла выход становится массовым. Кладка. Спаривание происходит весной, сразу после его завершения самка образует кладки. Для этого на глубине около 10 сантиметров организуется камера, где яйца располагаются небольшими кучками (360 и больше единиц). Частота и количество кладок зависит от региона. Яйца. Эмбриональное развитие длится 10–20 дней, зависит от погодных условий и температуры. Личинки. Выход начинается с приходом температуры +15 градусов и выше, чаще всего — в начале и середине лета. Зимовка. Холодный период насекомые переживают в подземных ходах и	Бабочка откладывает яйца на нижнюю часть листов растения. Кладка обычно состоит из 1–20 яиц. Из яиц появляются гусеницы, которые впоследствии превращаются в бабочек. Картофельная моль питается нижней частью листа картофеля. Когда ботва высыхает, вредитель перемещается к клубням. Через глазки и трещины на их поверхности моль проникает внутрь и питается мякотью. При благоприятных условиях (температуре воздуха от +8 до +36 °C) весь жизненный цикл картофельной моли занимает не более 40 дней, то есть за сезон в южных регионах воспроизводится до 4 поколений

Таблица 1. – Характеристика болезней картофеля

Пункт	Характеристика	Характеристика	Характеристика
1.Название болезни	Альтернариоз	Фитофтороз	Кольцевая гниль
2.Патоген (латинское название)	<i>Alternaria solani</i> <i>Sorauer</i>	<i>Phytophthora</i> <i>infestans</i>	<i>Colletotrichum</i> <i>atramentarium</i>
3.Систематика патогена	Класс-несовершенные грибы, группа инфекций ,воздушно- капельные	класс -оомицеты, группа инфекций - воздушно-капельные	царство -прокариоты, секция грамположительные аэробные палочки
4.Морфология патогена	На заражённой ботве образуются коричневые пятна, мелкие или с ярко выраженной концентричностью: на пятне тёмные окружности чередуются с более светлыми тканями. На клубнях образуются округлые, слегка вдавленные пятна, часто ограниченные тёмными (иногда пурпурными) тканями.	Сначала симптомы болезни появляются по краям нижних листьев в виде водянистых пятен. При влажной погоде пятна быстро разрастаются, становятся бурого цвета со светло- зелёным окаймлением. С нижней стороны пятен появляется белый налёт спороношения гриба. На стеблях симптомы болезни проявляются в виде тёмно-бурых пятен, что приводит к надламыванию стеблей. На клубнях фитофтороз проявляется в виде слегка вдавленных пятен свинцово- серого или бурого цвета. Пятна распространяются вглубь клубня, окрашивая мякоть в ржаво-коричневый цвет	Возбудитель — бактерия <i>Clavibacter</i> <i>michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> . Внешне проявляется слабым угнетённым развитием растения. Поражает надземную и подземную части. Активно развивается в жаркую и влажную погоду в период роста клубней и во время их хранения.
5.Симптомы поражения	на листьях образуются округлые тёмно-бурые пятна;	бурый окрас листьев и стеблей растения; скручивание и усыхание листьев;	в конце цветения картофеля увядают верхушечные листья;

	стебли и черешки листьев покрываются тёмными пятнами без признаков округлости; на поражённых клубнях образуются вдавленные пятна, которые постепенно разрастаются и заражаются вторичными инфекциями, приводящими к гнилям клубней.	белый паутинистый налёт на нижней стороне листьев; пятнистость клубней картофеля; увядание растения; потеря клубнями пищевых свойств, загнивание.	затем увядают отдельные стебли и весь куст; на разрезе клубней видно частичное или полное потемнение сосудистого кольца и его ослизнение; при хранении такие клубни гнивают
6. Первичная инфекция	Источником инфекции являются высаженные заражённые клубни. Также возбудитель болезни сохраняется в почве и в незначительном количестве на семенных клубнях	Основным источником инфекции являются заражённые семенные клубни. Дополнительным источником могут быть зооспорангии, образующиеся на ростках заражённых и оставленных рядом с картофельным полем отбракованных клубней, а также ооспоры, перезимовавшие в почве на растительных остатках картофеля и томата	Возбудитель болезни перезимовывает в больных клубнях и необработанных растительных остатках. Также инфекция передаётся через ножи при резке клубней, сельскохозяйственные орудия, картофелесажалки и др.. Активно развивается в жаркую и влажную погоду в период роста клубней и во время их хранения
Вторичная инфекция	На поражённых клубнях образуются вдавленные пятна, которые постепенно заражаются вторичными инфекциями, приводящими к гнилям клубней.	На поражённых клубнях образуются слегка вдавленные, резко очерченные бурые пятна, мякоть под которыми имеет ржаво-бурую окраску. В процессе хранения картофель покрывается бурыми пятнами и начинает гнить.	Кольцевая гниль активно развивается в жаркую и влажную погоду в период роста клубней и во время их хранения. Возбудитель болезни перезимовывает в больных клубнях и необработанных растительных остатках, передаётся

Таблица 3 - Характеристика сорных растений на картофель

Пункт	Характеристика	Характеристика	Характеристика
1.Названиесорного растения	Пырей ползучий	Ширица	Осот желтый и розовый
2.Название (латинское) Вида	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski.	<i>Amaranthus lividus</i> , <i>A. Retroflexus</i> , <i>A. Blitoides</i> (синеватая, запрокинутая, жминдовидная).	Латинское название осота жёлтого: <i>Sonchus arvensis</i> L4 Латинское название осота розового: <i>Cirsium arvense</i>
3. Систематика	корневищный сорняк с сильно разветвлённой корневой системой. Корни могут проникать на глубину 2,5 м, отвоевывая питательные вещества у культурных растений.	отличается исключительной плодовитостью — одно растение может дать за сезон до 50 тысяч семян. Сильно развитая корневая система конкурирует с картофелем за питательные вещества и воду.	размножается делением корневища, на котором расположено большое количество спящих почек, а также распространяется далеко летящими опушенными семенами. Осот отличается высокой живучестью — всего лишь маленький кусочек корня способен дать жизнь новому растению, которое уже в этом году зацветёт и даст новые семена.
4. Морфология	имеет сильно разветвлённую развитую корневую систему с большим количеством спящих почек. Корни могут проникать на глубину 2,5 м, но в основном располагаются в пахотном слое, отвоевывая питательные вещества у	отличается исключительной плодовитостью — одно растение может дать за сезон до 50 тысяч семян. Сильно развитая корневая система конкурирует с картофелем за питательные вещества и воду.	размножается делением корневища, на котором расположено большое количество спящих почек, а также распространяется далеко летящими опушенными семенами. Осот отличается высокой живучестью — всего лишь маленький кусочек

	культурных растений.		корня способен дать жизнь новому растению, которое уже в этом году зацветёт и даст новые семена.
5. Группа сорных растений	Многолетние сорные растения	Многолетние сорные растения	Многолетние сорные растения
6. Распространение (культуры)	растёт повсеместно в России. Корни сорняка могут проникать на глубину 2,5 м, но чаще всего располагаются в пахотном слое, отвоевывая питательные вещества у культурных растений. Вредоносность пырея заключается в его способности пронизывать своими корнями клубни картофеля, снижая тем самым товарные качества урожая.	отличается исключительной плодовитостью — одно растение может дать за сезон до 50 тысяч семян. Сильно развитая корневая система сорняка конкурирует с картофелем за питательные вещества и воду.	размножается делением корневища, на котором расположено большое количество спящих почек, а также распространяется далеко летящими опушенными семенами. Осот отличается высокой живучестью — всего лишь маленький кусочек корня способен дать жизнь новому растению, которое уже в этом году зацветёт и даст новые семена.
7. Продуктивность семян с 1 растения	Одно растение может дать за сезон до 50 тысяч семян.		Легко размножается корневищем и летящими опушенными семенами. С 1 м ² осота жёлтого семян хватит для того, чтобы засеять 10 га.
8. Экологические особенности (условия, способствующие развитию)	Корневищный сорняк с сильно разветвлённой корневой системой. Корни могут проникать на глубину 2,5 м, но в основном располагаются в пахотном слое, отвоевывая питательные вещества у культурных	Отличается плодовитостью: одно растение может дать за сезон до 50 тысяч семян. Сильно развитая корневая система щирцы конкурирует с картофелем за питательные вещества и воду.	Размножаются делением корневища, на котором расположено большое количество спящих почек. Осот отличается высокой живучестью: всего лишь маленький кусочек корня способен дать жизнь новому растению, которое