

**AGRO** bilim.kz

**NASEC**  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА



## ТЕМА ВЕБИНАРА: ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Председатель Правления

Дуйсембеков Б.А.

Лектор

Копжасаров Б.К.

12 сентября  
2025 года  
Алматы

## Содержание презентации

1. Раздел (Вредители земляники, малины)
2. Раздел (Болезни земляники, малины)
3. Раздел (Меры борьбы с вредителями и болезнями земляники и малины)

**ЦЕЛЬ** – Распространение знаний о вредителях и болезнях ягодных культур и мерах борьбы с ними

**ЗАДАЧИ:**

1. Получить знания о основных вредителях и болезнях земляники и малины.
2. Пояснить биологические особенности основных вредителей и болезней ягодников.
3. Рассмотреть на практических примерах основных вредителей и болезни земляники, малины и меры борьбы с ними.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРА :**

Фермеры учатся определять вредителей и болезни земляники, малины и определять сроки борьбы с вредителями и болезнями.

## Майский хрущ



Жуки откладывают яйца в почву на глубину 20 — 40 см, кучками по 5 — 20 штук. Предпочитают прогреваемые почвы с редким почвенным покровом. Яйца овальные, белые, размером 2х3 мм. Через 24- 25 либо 40 — 50 дней, в зависимости от температуры почвы, из них появляются мелкие грязно-белого цвета шестиногие личинки. Личинки последующих возрастов — белые, крупные, С-образные. Голова коричневая, с жёлто-бурыми челюстями. На анальном сегменте брюшка расположены 2 ряда по 25 — 30 мелких конической формы щетинок. Личинки последнего возраста достигают длины 45 — 65 мм. Личинки первого возраста питаются гумусом, более поздних возрастов — мёртвыми и живыми корнями различных растений. Генерация 4 летняя, в более теплых южных областях 3 летняя.

Окукливание личинок последнего возраста происходит в июне-июле в земляной колыбельке. Куколка свободная, желтоватая. Стадия куколки 30 — 40 дней. Зимует имаго. В засушливые года с жарким летом и осенью возможен выход небольшого количества жуков осенью.

**Меры защиты.** Наиболее простой способ уничтожения личинок на небольших участках — выборка при перекопке почвы. При обнаружении кустов земляники, погибших или погибающих от личинок майских хрущей, поврежденные растения выдергивают и уничтожают личинки, обычно находящиеся в почве под ними. Применяют биопрепараты

## Земляничный чернопятнистый пилильщик



Зимуют эонимфы в коконах внутри стеблей, в опавших листьях и поверхностном слое почвы. Окукливаются в апреле. Имаго вылетает в фенофаз отделения цветоносов — в начале цветения ранних сортов земляники. Дополнительно питаются пылью и нектаром цветков зонтичных растений. Яйца откладывают по одному в паренхиму листа вблизи толстых жилок в надрезы, сделанные с помощью яйцеклада. Место откладывания яйца заметное в виде вздутия. Плодовитость 60-80 яиц.

### Меры защиты.

Уничтожение сорняков. Перекопка почвы в междурядьях.

При численности 10-12 ложных гусениц на 100 листов при заселении 15-20% растений — обработка биопрепаратами или инсектицидами Децис эксперт (д.в. 25г/л дельтамитрин) 0,5-1,0 л/га ; Karate, 5% к.е. (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) 0,4-0,8 л/га. Моспилан (д.в. 20г/кг ацетамиприд) во время возрождения личинок. При значительной численности вредителя можно провести обработку после сбора урожая ягод

## Земляничный чернопятнистый пилильщик



Зимуют эонимфы в коконах внутри стеблей, в опавших листьях и поверхностном слое почвы. Окукливаются в апреле. Имаго вылетает в фенофаз отделения цветоносов — в начале цветения ранних сортов земляники. Дополнительно питаются пыльцой и нектаром цветков зонтичных растений. Яйца откладывают по одному в паренхиму листа вблизи толстых жилок в надрезы, сделанные с помощью яйцеклада. Место откладывания яйца заметное в виде вздутия. Плодовитость 60-80 яиц.

### Меры защиты.

Уничтожение сорняков. Перекопка почвы в междурядьях.

При численности 10-12 ложных гусениц на 100 листов при заселении 15-20% растений — обработка биопрепаратами или инсектицидами Децис эксперт (д.в. 25г/л дельтамитрин) 0,01 л/га ; Karate, 5% к.е. (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) 0,4-0,8 л/га. Моспилан (д.в. 20г/кг ацетамиприд) 0,25 кг/га во время возрождения личинок. При значительной численности вредителя можно провести обработку после сбора урожая ягод

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Серый корневой долгоносик (*Sciaphilus Asperatus*)

- Зимуют неполовозрелые жуки в **поверхностном** слое почвы, под сухими **листьями**, в **кустах** земляники. Могут **зимовать личинки** в почве на глубине **4-10 см**.
- **Весной** при среднесуточной температуре воздуха **12-14 °С** (конец апреля-начало мая) выходят **жуки** и дополнительно **питаются**, обгладывая **листья с краев**.
- Жуки активны в **вечерние часы**, днем прячутся у **основания** растений на грунте.
- **Яйца** откладывают **группами по 2-3 (до 60-70)** за прилистниками и заливают их **выделениями**, которые **твердеют** на воздухе. **Откладка яиц** длится более **двух месяцев**.
- Плодовитость — **400-500 яиц**. **Личинки**, которые возродились через **10-14 суток**, проникают в почву, где сначала питаются **молодыми корешками** земляники и малины, затем повреждают **большие корни**. Основная масса личинок размещается на глубине **4-6 см** в пределах **3-15 см от центра** растения.
- Личинки **развиваются 30 суток** в конце **июня окукливаются**. На развитие **куколки** нужно **12-16 суток**.
- Жуки выходят в **июле**. Могут откладывать яйца, из которых возрождаются личинки, которые остаются **на зимовку**. В **сентябре** жуки переходят в места зимовки. Часть из них может жить **2-3 года**, сохраняя способность к откладыванию яиц.
- Наряду с личинками **серого или землистого**, корневого долгоносика корни земляники могут повреждать **личинки** крапивного слоеного долгоносика и черного Скосяря. Жуки этих видов **повреждают листья**.

## Меры защиты



- Соблюдение правильного **севооборота** и **пространственная изоляция** новых посадок от старых насаждений не менее чем на **500 м**. **Осенняя вспашка** почвы.
- При численности, превышающей **2-3 жуки на 10 растений**, — опрыскивание земляники **до цветения** инсектицидами **Децис эксперт** (д.в. 25г/л дельтаметрин) **0,01 л/га** ; **Karate**, 5% к.е. (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) **0,4л/га**. **Моспилан** (д.в. 20г/кг ацетамиприд) **0,25 кг/га**.

# Малиновый долгоносик (*Anthonomus Rubi*)

- Зимуют неполовозрелые жуки в поверхностном слое почвы, под опавшими листьями.
- Выход жуков с мест зимовки происходит в конце апреля — начале мая при среднесуточной температуре воздуха свыше 13 °С, что совпадает с отрастанием земляники.
- Сначала жуки питаются листьями, выгрызая в них отверстия, затем переходят на бутоны и выедают их содержимое.
- Дополнительное питание длится 30-45 суток.
- Самка откладывает по одному яйцу в отверстие, закрывая его экскрементами и подгрызая цветоножки. Плодовитость — до 50 яиц.
- Через 6-7 суток возрождаются личинки, которые в течение 20-25 суток питаются содержимым бутона и, завершив развитие, там же окукливаются.
- Через 7-9 суток появляются жуки (во второй половине июля) и дополнительно питаются на листьях малины, земляники, ежевики.
- В сентябре с понижением температуры воздуха до 10-12 °С жуки переходят на зимовку в верхний слой почвы и подстилку.
- Генерация однолетняя. Личинок долгоносика уничтожают жужелицы, личинки мухдзюрчалок, хищные клопы. Личинок заражают бракониды.



## Меры защиты

- Сбор и сжигание опавшей листвы и растительных остатков.
- Не следует размещать по соседству землянику и малину.
- Скашивание земляники после уборки урожая, для гибели части вредителя.
- При численности более 3-4 жуков на один куст необходимо применять инсектициды **Децис (д.в. 25г/л дельтамитрин) 0,01 л/га ; Karate, 5% к.е. (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) 0,4л/га. Моспилан (д.в. 20г/кг ацетамиприд) 0,25л/га.** : на земляники в начале отрастания, на малине — в период обнажения бутонов.

# Крапивно-листовой долгоносик



- Жук **ярко-зеленого** цвета длиной **12мм**, с коротким и широким **хоботком**.
- Обьедает **листья с краев** ровными участками или фигурно.
- В период **бутонизации** земляники жуки **окукливаются**.
- **Личинки** белые, морщинистые, изогнутые, с темной головкой, **зимуют в почве**.
- **Во второй половине лета** они повреждают корни земляничных кустов.

## **Меры борьбы**

- Выращивание культуры на одном месте не более 4 лет.
- Рыхление почвы в период бутонизации и по окончании плодоношения.
- Перед цветением обработка **инсектицидами Децис (д.в. 25г/л дельтамитрин) 0,01 л/га ; Karate, 5% к.е. (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) 0,4-0,8 л/га. Моспилан (д.в. 20г/кг ацетамиприд)**.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Паутиный клещ



- Клещи питаются соком растений, находясь под паутиной на нижней стороне листьев.
- Первым симптомом повреждения растений клещом является появление отдельных светлых пятен на листьях.
- В случае интенсивного повреждения листья приобретают светлые цвета.
- Поврежденные листья желтеют, засыхают и опадают; растения угнетаются, отстают в росте, что приводит к снижению урожая.
- Потери урожая огурца от повреждений паутиным клещом могут достигать 40-60%.
- На землянике клещи заселяют сформированные листья.
- Нарушается обмен веществ в растениях.
- Они резко снижают урожай, подмерзают, а при плохом уходе погибают.

## Меры борьбы

Закладка плантаций здоровой рассадой, опрыскивание земляники до цветения акарицидом **Вертимек (д.в. 18 г/л абамектин) 0,3-0,4 л/га**, вторую обработку против клещей проводят после сбора урожая.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Земляничная нематода

- Тело земляничной нематоды удлинненное, беловатое, почти прозрачное, заканчивается простым шипом.
- Длина самки — 0,8-1, самца — 0,5-0,7 мм.
- Зимует земляничная нематода внутри заселенных растений, проходя все фазы своего развития.
- С началом вегетации земляники возобновляется и жизнедеятельность вредителя.
- Заселяет земляничная нематода в основном пазухи листьев и почки. Здесь же, внутри тканей, самки откладывают яйца. Через неделю из них отрождаются личинки.
- После 1-2 недель питания и развития личинки превращаются в половозрелых особей.
- Признаки заражения и повреждения растений проявляются в период цветения и плодоношения и осенью, а также во время образования новых листьев и закладывания почек. В эти периоды в растениях отмечается наибольшее количество нематод.
- Поврежденные растения приземистые, их цветоносы укороченные, утолщенные. Черешки листьев краснеют, истончаются. Листовые пластинки приобретают более темную окраску, часто развиваются кривыми, иногда — скрученными, нередко с красными пятнами.
- Сильно зараженные земляничной нематодой растения не плодоносят или образуют мелкие уродливые ягоды. На усах численность нематоды увеличивается по мере развития розеток.
- За лето развивается 6-8 поколений земляничной нематоды.



## Меры борьбы

- Возврат земляники на прежнее место не ранее чем через 3-4 года.
- Посадка на новых участках только здоровой рассады — основной прием оздоровления насаждений.
- Обеззараживание рассады земляники перед высадкой путем термической обработки водой, нагретой до 47°C, с экспозицией 10-15 минут и последующим охлаждением в холодной воде. Удаление в конце мая и осенью с плантации зараженных кустов с последующим их сжиганием.
- Соблюдение агротехники выращивания, своевременное уничтожение сорных растений и послеуборочных остатков.

# Земляничный листоед

- Зимуют неполовозрелые жуки под растительными остатками.
- Весной, во второй половине апреля, при температуре 13-14 °С жуки выходят из мест зимовки и дополнительно питаются: скелетируют листья и прогрызают в них извилистые отверстия.
- Реже повреждают черешки листьев, соцветия и цветки.
- В период выдвижения бутонов самки откладывают по 1-2 яйца в выгрызенные отверстия с нижней стороны листьев.
- Период откладки яиц растянут, до 30-45 суток. Плодовитость — 150-200 яиц. \мбриональное развитие продолжается от 12 до 20 суток.
- Личинки, возродились протяжении 25-30 суток, скелетируют листьев. Завершив питания, переходят в поверхностный слой почвы вблизи растений и окукливаются в земляных колисочку.
- Жуки, выходящие через 8-12 суток, некоторое время питаются листьями, после чего переходят на зимовку. Развивается одна генерация в год.
- Личинками земляничного листоеды питаются жужелицы, хищные клопы. Яйца заражают всадники *Entedon ovularum* Rizb, куколок — *Tetrastichus cassidarum* Rizb.

## Меры защиты



- Уничтожение растительных остатков.
- Перекопка почвы вблизи растений во время массового окукливания личинок.
- При численности, превышающей 2-3 жуки на 5 растений (в начале заселения ими земляники) — опрыскивание инсектицидами **Децис эксперт** (д.в. 25г/л дельтамитрин) 0,01 л/га ; **Karate, 5% к.е.** (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) 0,4 л/га. **Моспилан** (д.в. 20г/кг ацетамиприд).

# Крестоцветные блошки

- Крестоцветные блошки – мелкие, 2–4 мм длиной жучки с эллиптическим, слабовыпуклым телом.
- Взрослые особи могут быть самого различного цвета: черного, металлически-зеленого, синего.
- У некоторых видов на надкрыльях при внимательном рассмотрении видны желтые продольные полосы.
- Задние ноги у них прыгательные с утолщенными бедрами; жуки прекрасно прыгают (отчего и называют их блошками) и летают.
- Личинки червеобразные, обычно светло-желтые.
- Встречаются крестоцветные блошки обычно в комплексах из нескольких видов.
- Лучше других известны светлоногая, выемчатая, синяя, волнистая, черная, или южная, и широкополосная.



## Меры защиты

- Борьба с крестоцветными блошками ведется инсектицидами Децис эксперт (д.в. 25г/л дельтамитрин) 0,01 л/га ; Karate, 5% к.е. (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) 0,4 л/га. Моспилан (д.в. 20г/кг ацетамиприд) 0,25 кг/га.

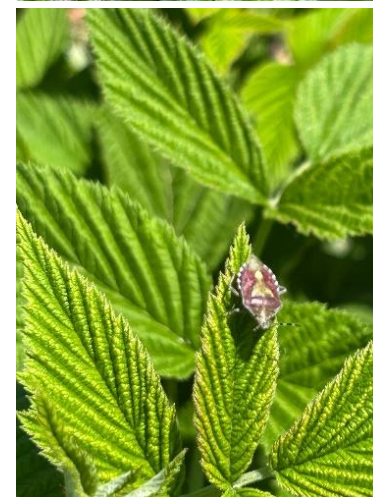
**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

Экспериментальные полевые исследования проводились в 2023-2024 гг. на плантациях ягодных культур (земляника, малина) в ТОО «Семиречье» Енбекшиказахского района Алматинской области.

Проводились работы по установлению видового состава экономически значимых вредителей и болезней ягодных культур в условиях юго-востока Казахстана.

Из основных вредителей ягодных культур отмечались серый многоядный долгоносик (*Tanymecus palliatus* Fabricius), щетинистый короткоусый слоник (*Polydrusus inustus* Germar), щетинистый короткоусый слоник (*Polydrusus piliferus* Hochhuth), малинный минирующий пилильщик (*Metallus pumilus* Klug), паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch), земляничный клещ (*Tarsonemus palidus* Banks), ягодный клоп (*Dolycoris baccarum* Linnaeus), *Frankliniella intonsa* Trybom. – трипс обыкновенный, или разноядный.

Также на плантациях малины и земляники обнаружены энтомофаги: мертвоед темный (*Silpha obscura* Linnaeus), который поедает слизней, хищный клоп (*Deraeocoris punctulatus* Fallen), который питается тлями, паутинными клещами и трипсами, мягкотелка рыжая (*Cantharis rufa* Linnaeus), поедающая слизней, личинок жуков, двукрылых и чешуекрылых. В массе встречались представители семейств Carabidae, Coccinellidae, а также пауки (Aranei), которые играют важную роль в регулировании численности фитофагов.



Ягодный клоп и долгоносик на плантации ягодных культур

Проведены мониторинговые работы по Енбекшиказахскому, Талгарскому и Карасайскому районам Алматинской области. По результатам фитосанитарного мониторинга во 2-й декаде мая на плантациях ягодных культур (малина, земляника) Енбекшиказахского и Талгарского районов доминировали долгоносики (*Tanymecus palliatus* Fabricius, *Polydrusus piliferus* Hochhuth, *P. inustus* Germar), листоед *Colasposoma dauricum* Motsch., олёнка опоясанная *Oxythyrea cinctella* (Schaum, 1841), путинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch). В Карасайском районе в кх «Хаят» на сорте Альбион земляники паутинный клещ превышал пороги вредоносности.

В третьей декаде июня в ходе мониторинга наибольшее распространение получили трипсы и паутинные клещи. Трипсы отмечены практически во всех обследованных хозяйствах. Их численность варьировала от 0,1 до 2,2 особей на 1 растение на малине и от 0,08 до 1,02 особей на 1 м<sup>2</sup> на землянике.



Повреждения клещей на землянике



Повреждения долгоносиков на листьях земляники

## Количественные показатели вредителей на плантациях малины, 2025 г.

№	Название хозяйств	Долгоносики	Листоед	Олётка опоясанная	Паутинный клещ	Трипсы
<b>Енбекшиказахский район</b>						
1	КХ «Жексенбиев»	0,14	-	-	0,48	0,14
2	ТОО «Түрген-жеміс»	0,08	-	-	0,76	2,2
3	ТОО «Семиречье»	0,06	0,16	0,3	0,44	0,4
4	ТОО «Issyk Garden»	-	-	-	-	-
5	ТОО «Berry nice»	0,06	0,06	0,9	0,06	0,1
6	ТОО «Planta fruit»	-	0,04	-	-	-
7	КХ «Жеміс»	-	-	-	-	0,8
<b>Талгарский район</b>						
1	Помологический сад Талгарского филиала КазНИИПО	0,5	-	-	0,18	0,78
2	ИП Байгара	0,3	-	-	-	-
<b>Карасайский район</b>						
1	КХ «Таң»	0,2	0,5	0,04	-	0,3
2	КХ «Нариман»	-	-	-	-	0,2
3	КХ «Алатау»	-	-	-	1,28	0,12

## Количественные показатели вредителей на плантациях земляники, 2025 г.

№	Название хозяйств	Долгоносики	Листоед	Бронзовка мохнатая	Паутинный клевц	Трипсы
<b>Енбекшиказахский район</b>						
1	ТОО «Түрген-жеміс»	0,2	-	-	0,5	0,08
2	ТОО «Семиречье»	0,04	0,42	0,04	-	0,32
3	ТОО «Berry nice»	0,04	0,06	0,4	0,18	1,02
4	ТОО «Planta fruit»	-	-	0,08	-	-
<b>Талгарский район</b>						
1	Помологический сад Талгарского филиала КазНИИПО	0,5	-	-	-	-
<b>Карасайский район</b>						
1	КХ «Хаят»	-	-	0,04	0,51	-

# Раздел 3: Болезни земляники

## Белая пятнистость листьев земляники



- Большое влияние на развитие болезни оказывают погодные условия. Чем благоприятнее они складываются для взаимоотношения гриба и растения, тем раньше и в большей степени поражаются сорта крупноплодной садовой земляники.
- Болезнь распространяется ветром, дождем и насекомыми.
- Зимует гриб в пораженных частях растения.

### Меры борьбы

- Ранневесенняя очистка плантации от прошлогодних листьев и сжигание их.
- Для профилактики белой пятнистости растений опрыскивают осенью препаратом **ордан (хлорокись меди 68г/кг+цимоксанил 42г/кг) 2,5кг/га**, а при весеннем отрастании листьев — препаратом **косайд 2кг/га**.
- Для закладки плантаций используют оздоровленную рассаду.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Бурая пятнистость листьев

## Меры борьбы



- Для профилактики болезни эффективно осеннее опрыскивание плантаций препаратом **ордан** (хлорокись меди 68г/кг+цимоксанил 42г/кг) 2,5кг/га или **Косайд** 2 кг/га.
- Для закладки плантаций нужно использовать оздоровленную рассаду.
- Болезнь реже проявляется при выращивании на высоких грядках, в подвесной и вертикальной культуре.
- Профилактическое опрыскивание в период весеннего отрастания листьев препаратами **фалькон** (спироксамин 250г/л+тебуканазол 167г/л+триамидол 43 г/л) 0,3-0,6 л/га, или **эупарен** (М,М-диметил-К-фенил-ТЧ-фтордихлорметилтиосульфамид) 1,2-2,0 кг/га, **метаксил** (640 г/кг манкоцеб+80 г/кг металаксил) 2,5 кг/га, или **Ridomil gold MS 68WG** (640 г/кг манкоцеб+80 г/кг металаксил) 2,5 кг/га.
- При выращивании земляники в двухлетней или многолетней культуре — опрыскивание этими же препаратами после сбора ягод.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Туркменистане».

# Коричневая пятнистость

## Меры борьбы



- Для профилактики болезни эффективно осеннее опрыскивание плантаций препаратом ордан.
- Для закладки плантаций нужно использовать оздоровленную рассаду. Профилактическое опрыскивание в период весеннего отрастания листьев препаратами фалькон (спироксамин 250г/л+тебуказанол 167г/л+триамидол 43 г/л) 0,3-0,6 л/га, или эупарен (М,М-диметил-К-фенил-ТЧ-фтордихлорметилтиосульфамид) 1,2-2,0 кг/га, метаксил (640 г/кг манкоцеб+80 г/кг металаксил) 2,5 кг/га, или Ridomil gold MS 68WG (640 г/кг манкоцеб+80 г/кг металаксил) 2,5 кг/га, квадрис (азоксистробин 250г/л) 0,4-0,6 л/га.
- При выращивании земляники в двухлетней или многолетней культуре — опрыскивание этими же препаратами после сбора ягод.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Мучнистая роса земляники

## Меры борьбы



- Использование здорового посадочного материала.
- Закладка плантаций на хорошо освещенных, проветриваемых участках. Болезнь реже проявляется при выращивании на высоких грядках, в подвесной и вертикальной культуре.
- При выращивании в открытом грунте в зонах сильного поражения болезнью — профилактическое опрыскивание в период весеннего отрастания листьев препаратом квадрис.
- При появлении признаков поражения заболеванием — опрыскивание земляники после сбора ягод препаратами фундазол (беномил 50г/кг) 2кг/га, свитч (флудиоксонил 250г/л+ципродинил 375г/л) 0,8-1,0 кг/га, байлетон (триадимефон 250г/кг) 0,5 кг/га.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Вертициллиозное увядание



- Серьезной проблемой при выращивании земляники во многих странах являются болезни увядания. Наиболее часто встречаются вертициллезное, фузариозное и фитофторозное увядания.
- Вертициллезное увядание земляники вызывают грибы *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold и *V.dahliae* Kleban. Вредоносность вертициллезного вилта проявляется в резком снижении урожая, в постепенном или быстром отмирании кустов и, как следствие, недобора усов. Выход рассады снижается на 43-90%, а урожай – на 40-70%. Пораженное растение отмирает полностью через 2-3 года.
- В случае сильного распространения болезни, особенно при возделывании неустойчивых сортов, таких, как Фестивальная, отдельные плантации становятся совершенно нерентабельными или вовсе погибают.

# Вертицилезное увядание

- **Уровень потерь** от вертициллеза зависит от степени **заражения почвы патогеном** и **восприимчивости к заболеванию** выращиваемого сорта. Вилт проявляется серьезнее там, где предшественниками земляники были **сильно восприимчивые к вертициллезу культуры**: **томаты, перец, баклажаны, хлопчатник, картофель, малина и др.** Снижают запас инфекции **зерновые, зернобобовые, люцерна, горчица и сидеральные культуры**. Этой болезнью поражается земляника **любого возраста**. Обычно болезнь начинает проявляться **в конце мая – начале июня** и развивается в течение всей вегетации, достигая пика **в июле – сентябре**, в зависимости от региона. Заражение растений земляники вертициллезом происходит через **корневую систему**. Внедрившись в корень, **мицелий гриба** проникает в проводящую систему растения, где он **размножается**. По мере развития заболевания корень внутри **буреет и отмирает**, превращаясь в **сухую гниль**. На нем во **влажных условиях** можно наблюдать **спороношение белого и серого цвета**.
- **Симптомы** вертициллеза варьируют в зависимости от **восприимчивости сорта, типа почвы** и других факторов. На **легких песчаных почвах** земляника гибнет буквально **за 3-4 дня**, а на **суглинистой и супесчаной почве** – медленнее.
- **Хроническая форма** характеризуется постепенным **нарастанием симптомов** болезни, проявляющихся в виде **хлоротичности, отставания в росте листьев** и **уменьшения их количества**. К концу вегетации черешки листьев слегка **краснеют**, растения все больше **угнетаются**, приобретают плоский **карликовый вид** и постепенно **гибнут**. Некоторые кусты со временем **оправляются, выживая сезон**, и дают **новый рост весной**. Эта форма характерна для сортов, обладающих **устойчивостью**.
- **Меры борьбы**. **Здоровый посадочный материал, севооборот, никакой картошки в предшественниках, борьба с нематодами возделыванием бархатцев. Применение триходермы**

# Серая гниль земляники



- Особенно опасно для земляники сочетание сырой и холодной погоды, это снижает устойчивость растения к заболеванию.
- Соприкосновение цветоносов и ягод с землёй, наличие гниющих остатков растений, гнилой соломы или опилок, больных ягод — всё это увеличивает возможность заражения.
- В годы с частым выпадением осадков потери урожая от этой болезни достигают 50% и более.
- Распространяется спорами.
- Инфекция сохраняется в почве и на растительных остатках.

## Меры борьбы

- Мульчирование соломой,
- увеличение расстояния между растениями,
- 3-4 опрыскивания средствами защиты растений в начале, середине и конце цветения, например, **Сигнум** (пираклостробин 67г/кг+боскалид 267г/кг) 1,0-1.5 кг/га, **Свитч** (флудиоксонил 250г/л) 0,75-1,0 л/га, **Телдор** (фенгексамид 500г/кг) 0,8 л/га.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Антракноз земляники



- Плодовые кисти, пораженные антракнозом, отмирают вместе с несозревшими ягодами, а пораженные ягоды засыхают.
- Возбудитель болезни зимует главным образом на пораженных побегах.
- Особенно сильно антракноз развивается в годы с влажной весной и летом.

## Меры борьбы

- Для профилактики антракноза необходимо использование для закладки плантаций только оздоровленной рассады.
- Болезнь реже проявляется при выращивании на высоких грядках, в подвесной и вертикальной культуре.
- При появлении первых признаков заболевания растений — опрыскивание препаратами антракол (манкоцеб) 2,0 кг/га, Ridomil gold MS 68WG (640 г/кг манкоцеб+80 г/кг металаксил) 2,5 кг/га, квадрис (азоксистробин 250г/л) 0,4-0,6 л/га. .
- Опрыскивание в начале закладки цветков с использованием Сигнум (пираклостробин 67г/кг+боскалид 267г/кг) 1,0-1.5 кг/га, Свитч (флудиоксонил 250г/л) 0,75-1,0 л/га.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Ризоктониоз земляники

## Меры борьбы.



- Черная корневая гниль
- Правильная агротехника выращивания земляники — важнейшая мера, предупреждающая возникновение болезни.
- Не следует возвращать землянику на то же место раньше, чем через 4-5 лет.
- Нельзя удобрять почву плохо приготовленными и не перепревшими компостами из растительных остатков картофеля, овощных и сорных растений, где в массе сохраняются склероции ризоктонии.
- Профилактическое опрыскивание с осени препаратом **ордан (хлорокись меди 68г/кг+цимоксанил 42г/кг) 2,5кг/га**.
- Весной эффективно применение **триходермы** через систему капельного орошения.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Фитофторозная кожистая гниль

- Одно из наиболее вредоносных заболеваний земляники.
- Оно приводит к снижению урожая ягод на 15-20%, а в некоторых регионах отдельные годы почти к полной потере урожая.
- Он поражает все надземные органы растения: ягоды, бутоны, цветки, соцветия, верхушки стеблей, точки роста. Наибольший вред гриб наносит ягодам.
- На зрелых ягодах образуются коричневые с лиловым оттенком твердые кожистые пятна. Пораженная мякоть становится упругой и не отделяется от остальной части ягоды. Больные ягоды — горькие. Зеленые плоды покрываются светло-коричневыми пятнами с более темным центром и легкой каймой, приобретают жесткость и горький вкус.
- Вся пораженная ткань пронизывается мицелием гриба, там же образуются летние (зооспорангии) и покоящиеся зимние (ооспоры) споры.
- Постепенно ягоды сохнут, мумифицируются. Пятна на пораженных бутонах, цветках и соцветиях имеют неправильную форму и коричневую окраску. Наблюдается некроз точки роста, через которую гриб проникает в верхнюю часть стебля. При этом стебель бурет, отмирают основания черешков листьев и розетка куста. Гриб может проникать и в корни, но редко. На всех пораженных органах, особенно на ягодах, при влажной погоде образуется густой белый налет гриба.
- Развитию фитофторозной гнили способствует наличие капельно-жидкой влаги. Поэтому вспышки болезни наблюдаются после дождей и обильных рос. Проявляется заболевание в конце мая на розетках и соцветиях, в июне оно обнаруживается на бутонах и цветках. Максимального развития фитофторозная гниль достигает в конце июня — июле, когда сильно поражаются ягоды. Зимует гриб в виде покоящихся ооспор на зараженных растительных остатках и в почве, а также в живых розетках кустов.
- **Меры борьбы.** Использование оздоровленной рассады, соблюдение севооборота, однолетняя культура земляники, правильный режим полива и удобрений. Опрыскивание до цветения земляники препаратами **Ridomil gold MS 68WG (640 г/кг манкоцеб+80 г/кг металаксил) 2,5 кг/га, квадрис (азоксистробин 250г/л) 0,4-0,6 л/га.**

## Черная гниль

- Поражает ягоды. Пораженные болезнью ягоды буреют, становятся водянистыми, теряют запах, вкус и покрываются вначале бесцветным, позднее темнеющим налетом, представляющим собой мицелий гриба, на котором образуются спорангии.
- Возбудитель болезни развивается на любом гниющем материале, образуя в пораженных тканях растений темноокрашенные шаровидной формы зигоспоры.
- Развитию болезни способствуют высокая температура и относительная влажность воздуха выше 85%.

### Меры борьбы

- Выращивание земляники в укрывной культуре, на высоких грядках, в вертикальной культуре позволяет исключить необходимость химической защиты от этого заболевания.
- Химические способы борьбы — осеннее опрыскивание плантации препаратом **ордан (хлорокись меди 68г/кг+цимоксанил 42г/кг) 2,5кг/га**, весной при активном отрастании листьев — опрыскивание препаратами **эупарен (М,М-диметил-К-фенил-ТЧ-фтордихлорметилтиосульфамид) 1,2-2,0 кг/га**, **Свитч (флудиоксонил 250г/л) 0,75-1,0 л/га**

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Белая гниль

- Поражает листья и ягоды.
- Пораженные листья вначале светлеют, затем засыхают, а в сырую погоду загнивают; больные ягоды гниют. Поверхность больных листьев и ягод покрывается белым налетом, состоящим из грибницы и образующихся на ней склероций.
- Грибница стойка к высыханию. В летнее время она выполняет функцию размножения гриба. Ее кусочки разносятся воздухом и, попадая в сырые места, дают вегетирующий мицелий.
- Зимует гриб в почве на растительных остатках в виде склероциев, на которых весной образуется белый налет грибницы.
- Наилучшие условия для развития белой гнили создаются при сырой и прохладной погоде, особенно в загущенных и засоренных насаждениях.

## Меры борьбы

- Для профилактики болезни необходимо использование для закладки плантаций только оздоровленной рассады.
- Болезнь, как правило, поражает растений в открытом грунте, но реже проявляется при выращивании в теплицах, на черной пленке или в подвесной и вертикальной культуре.
- При появлении первых признаков заболевания растений — опрыскивание препаратом **дерозал (карбендазим 500 г/л) 0,5л/га**.

**Примечание.** Указанные выше препараты даны в качестве информации. Обработки необходимо проводить препаратами согласно «Списка зарегистрированных химикатов для защиты сельскохозяйственных культур в Казахстане».

# Раздел 4: Меры борьбы

## Агротехнические мероприятия:

- Для закладки плантаций нужно использовать оздоровленную рассаду.
- Болезнь реже проявляется при выращивании на высоких грядках, в подвесной и вертикальной культуре.
- соблюдение севооборота,
- однолетняя культура земляники,
- правильный режим полива и удобрений.
- Не следует возвращать землянику на то же место раньше, чем через 4-5 лет.
- сбор и сжигание растительных отходов;
- дезинфекция инструмента;
- посадка сортов устойчивых к вредителям и болезням.
- Восполнять дефициты макро и микроэлементов, визуально и по результатам анализов.

Биологические методы защиты. Выпуск хищных клещей против паутиных клещей и трипсов на землянике и малине



По результатам оздоровления посадочного материала земляники в 2025 году в различных вариантах показало, что биопрепарат **SeedSpor S** ж. (*Trichoderma asperellum*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus sp.*) в сочетании с **Актарофитом 1,8%** оказал наиболее выраженное положительное влияние на развитие растений. По сравнению с контролем, данный вариант способствовал активному росту, своевременному цветению и формированию ягод, что свидетельствует об активном стимулирующем и оздоравливающем действии комплекса микроорганизмов, входящих в состав препарата.





**Благодарю за внимание!**