

## Доклад

Главного научного сотрудника отдела интегрированной защиты растений  
Казахского НИИ защиты и карантина растений имени Ж.Жиембаева, к.б.н.,  
ассоциированного профессора Копжасарова Б.К.

**Слайд 1.** ТЕМА ВЕБИНАРА: Интегрированная система защиты ягодных культур от вредителей и болезней, 12 сентября 2025 года.

**Слайд 2.** Содержание презентации

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

**Слайд 3.** ЦЕЛЬ – Распространение знаний о вредителях и болезнях ягодных культур и мерах борьбы с ними

**ЗАДАЧИ:**

Получить знания о основных вредителях и болезнях земляники и малины.

Пояснить биологические особенности основных вредителей и болезней ягодников.

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.

**Слайд 4.** Майский жук. 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

**Слайд 5.** Земляничный чернопятнистый пилильщик. Зимуют зонимфы 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) 0,5-1,0 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

**Слайд 6.** Земляничный чернопятнистый пилильщик Зимуют эонимфы в коконах внутри стеблей, в опавших листьях и поверхностном слое почвы. Окукливаются в апреле. Имаго вылетает в фенофаз отделеия 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.

**Слайд 7.** 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 Скосаря. 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 дельтамитрин) 0,01 л/га ; Karate, 5% к.е. (д.в. 50г/л лямбда-цигалотрин) 0,4л/га. Моспилан (д.в. 20г/кг ацетамиприд) 0,25 кг/га.

**Слайд 8.** 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.

#### **Слайд 9. Крапивно-лиственной 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 дельтаметрин) 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).

#### **Слайд 10. Паутинный 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 паутинным 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.

#### **Слайд 11,12. Земляничная нематода.**

Тело земляничной нематоды удлиненное, 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 отраждаются 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.

#### Слайд 13. Крестоцветные блошки

- Крестоцветные блошки — мелкие, 2–4 мм длиной жуки 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 дельтаметрин) 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».

**Слайд 14.** 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.

**Слайд 15.** 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.

**Слайд 16.** Количественные показатели вредителей на плантациях малины, 2025 г.

**Слайд 17.** Количественные показатели вредителей на плантациях земляники, 2025 г.

**Слайд 18.** 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 689г/кг+цимоксанил 42г/кг) 2,5кг/га, а при весеннем отрастании листьев — препаратом косайд 2кг/га.

- Для закладки плантаций используют оздоровленную рассаду.

**Слайд 19.** Бурая пятнистость листьев

**Слайд 20.** Коричневая пятнистость

**Слайд 21.** Мучнистая роса земляники

**Слайд 22.23.** 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.

**Слайд 24.** Серая гниль земляники

**Слайд 25.** Антракноз земляники

**Слайд 26.** Ризоктониоз земляники

**Слайд 27.** Фитофторозная кожистая гниль

**Слайд 28.** Черная гниль

**Слайд 29.** Белая гниль

**Слайд 30.** Меры борьбы. Агротехнические мероприятия:

- Для закладки плантаций нужно использовать оздоровленную рассаду.
- Болезнь реже проявляется при выращивании на высоких грядах, 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, визуальнo и по результатам анализов.

**Слайд 31.** Биологические методы защиты. Выпуск хищных клещей против паутинных клещей и трипсов

Председатель Правления

ТОО «КазНИИЗиКР им. Ж. Жисмбаева»

Лектор



Дуйсембеков Б.А.

Копжасаров Б.К.