5-я серия

бесплатных
агро-
вебинаров

INNOVATIONS

evasvet.ru/tm2026

теп ый марафон
2 026

без штрафных кругов

10 ошибок в опылении и защите на светокультуре

Ольга Бабкина
коммерческий директор
АО «Шетелиг Рус»

25.07.2026

ШЕТЕЛИГ

Ошибка 1. Неправильный расчет количества ульев

Типичный пример: в ноябре-декабре световой день максимально короткий, досветка мощная, а шмелей ставят столько же, сколько в сентябре.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

Норма постановки зависит

1) от времени включения досветки

2) от времени года

3) от стандартов поставщика

И далее от иных моментов: гибрид, плотность, количество цветов, влажность, температура и прочее-прочее…

Не говоря уже про проведенные и планируемые химические обработки

Нормы постановки ульев для томата в продленном обороте

ГИБРИД	БЕЗ ДОСВЕТКИ	СВЕТОКУЛЬТУРА
Крупноплодный	1-2 улья раз в 2 недели	2 улья еженедельно
Среднеплодный	2-3 улья раз в 2 недели	2-3 улья еженедельно
Кистевой	3-4 улья раз в 2 недели	3-4 еженедельно
Черри штучно/кисть	4 улья раз в 2 недели	4-5 еженедельно при кистевом сборе – 5 еженедельно.

КОРРЕКТИРОВКА

Зависит от досветки и времени года

Осенью и весной, особенно если еще не включена/не на всю мощность досветка - цифры немного выше 20-30% от стандарта

Зимой (особенно с середины ноября по середину января) цифра может быть выше в 1,5-2-3 раза в зависимости от времени начала работы досветки.

Особенности опыления для кистевого сбора

При сборе плодов кистью (в большей мере актуально для черри и коктейля, в меньшей для среднеплодных) нужен очень высокий процент опыления > 90%

Это связано с необходимостью поэтапного (равномерного) опыления плодов в кисти, для ее правильного формирования

В среднем норма постановки в 1,5-2 раза выше, чем стандартный вариант.

Зимой возможно увеличение кол-ва ульев до 3 кратного

Ошибка 2. Неправильная расстановка по теплице

Типичный пример: в темное время года выставляют ульи только по центральной дорожке, либо размещают внизу под лотками либо наверху под лампами.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

- **В летнее время** основной лимитирующий фактор – избыток тепла и солнечного света, **в зимнее –** нехватка естественного освещения и нужной длины волны для зрения шмелей.
- Шмелиная семья может **потерять всех своих опыляющих шмелей всего за 2 часа,** если рекомендации по размещению ульев для опыления при искусственной досветке не выполняются!

Рекомендации по расстановке ульев в теплице

1) Чем темнее – тем меньше времени у шмеля на полет и возвращение в гнездо, тем равномернее должны быть расставлены ульи по площади теплицы;
2) Шмель не видит в спектре тепличных ламп, для ориентира ему нужно видеть «короткие» волны – синий и зеленый спектр. Максимально расставляем шмелей в зоны доступности дневного света (повыше на центральной дорожке и в рядах, а также по периметру со стороны стекла);
3) Формула для расстановки шмелей в объеме – 70-80% на центральной дорожке и 20-30 в объеме теплицы в шахматном порядке;
4) Шмели не должны перегреваться под лампами, получать дозу CO_2 под лотками, находиться в темноте, перед летком должно быть пространство, свободное от листьев, предусмотрите защиту от капель воды и других насекомых;
5) Не стоит размещать шмелей на столбы, на которых размещено различное оборудование (щелчки, гул, вибрация – негативно сказываются на ульях);
6) Старые семьи и молодые лучше не ставить рядом, друг на друга и т.п.

Установка ульев при светокультуре

- С 10 по 39 неделю ульи устанавливаются не выше 1,5-2 м вдоль дорожки
- Летом ульи должны быть затенены, чтобы не допустить перегрева
- С 40 по 9 неделю ульи устанавливаются на уровне верхушки растения
- При раннем включении досветки ульи ставятся как вдоль центральной дорожки, так и в середине ряда и по краю теплицы
- При этом нужно учесть расположение и работу экранов

Ошибка 3. Не учитывается время включения досветки

Типичный пример: в прошлом году досветка включалась в 2 часа ночи, в этом для экономии электроэнергии стали включать ее в 23.00, а нормы постановки шмелей остались прежними

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

- Время включения досветки в темный период – наиболее значимый фактор, сильно влияющий на летную активность и результаты опыления.
- В отсутствие естественного освещения даже кратное увеличение количества ульев не дает кратного увеличения посещения цветков.

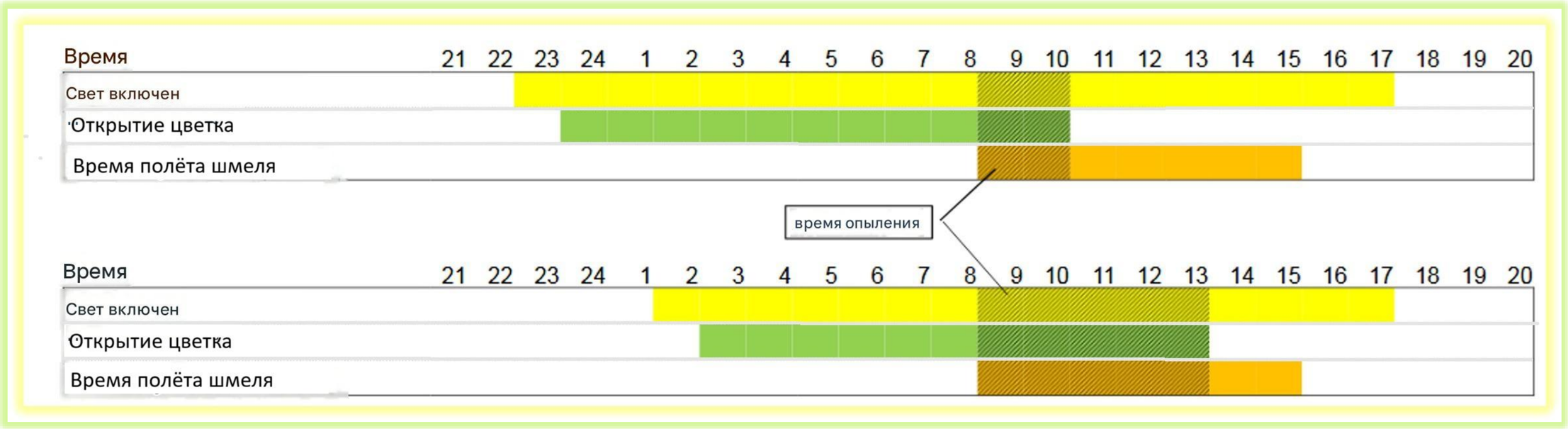
Особенности опыления и проблемы на светокультуре

Время открытия цветка в большей мере зависит от времени работы системы досвечивания, а не времени суток

Открытие цветка - примерно через час после начала работы «досветки»

Время работы системы досвечивания (при условии запитки от сети) зависит от пиков потребления электроэнергии

Время цветения всего 10-12 часов, но не отчаивайтесь, неопыленный цветок раскрывается три дня



Ошибка 4. Нет синхронизации между продолжительностью светового дня и работой системы зашторивания

Типичный пример: консультант из Голландии прописал график открытия/закрытия штор без учета работы шмелей. За 2 дня посещение цветков снизилось практически до 0.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

- Необходима корреляция наступления рассвета и времени открытия штор.
- В утренние часы шторы должны быть открыты для нормальной работы шмелей.

Ошибка 5. Отсутствие / недостаточность входного и текущего контроля состояния ульев и эффективности опыления

Типичный пример: при приемке ульи были неплохие, но в теплице опыление не проверяли – не хватало людей для мониторинга. Спохватились только когда очередная кисть плохо завязалась. При проверке ульев оказалось, что они «выдохлись» раньше срока и в опылении не участвовали.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

- Контроль и планирование в опылении – половина успеха.
- При проведении регулярной проверки состояния ульев и качества опылении можно не только грамотно спланировать их закупку, но и своевременно предупредить потенциальные проблемы с урожаем и качеством плодов.

Проверка улья при получении

- Улей должен быть чистым, допускаются незначительные потеки сиропа (не вздут)
- Улей не должен быть горячим/очень холодным
- При любых манипуляциях шмели откликаются дружным гулом
- При открытии коробки шмели стремятся вылететь через решетку
- Не должно быть много погибших шмелей
- Не должно быть шмелей-мух
- Не должно быть трутовых и маточных личинок
- Возможно наличие погибших личинок шмеля
- Возможно наличие единичной огневки, но нет массового заражения вредителями
- Запах улья приятный, специфический
- Улей не должен быть беспорядочно забрызган фекалиями

Мониторинг опыления: закрытый или открытый цветок?

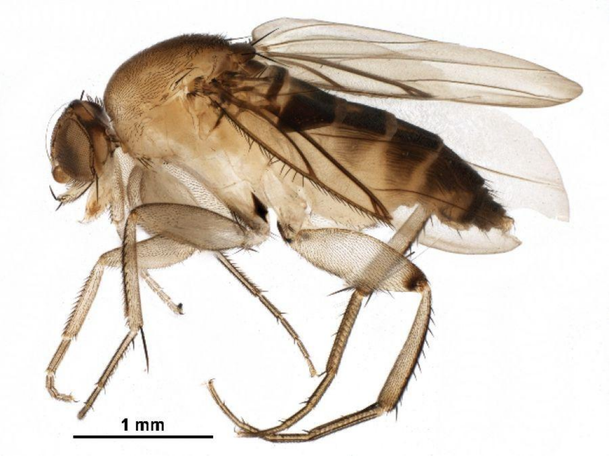
- Проводить мониторинг – 1-2 раза/нед. минимум, следы шмеля на цветке появляются через 1,5-2 часа после посещения, оптимальное время контроля после 15 часов, исключительно по закрытым цветкам.
- Если % посещения ниже 60 – следует провести мониторинг летной активности (в 9-10 часов утра, при t до +25, 15-20 мин. подсчет, норма должна быть не менее 10-20 полетов в час)
- Если летная активность в норме, а % посещения низкий – проводится перерасчет.
- Если летная активность низкая – ситуацию следует проанализировать, обратиться к поставщику.

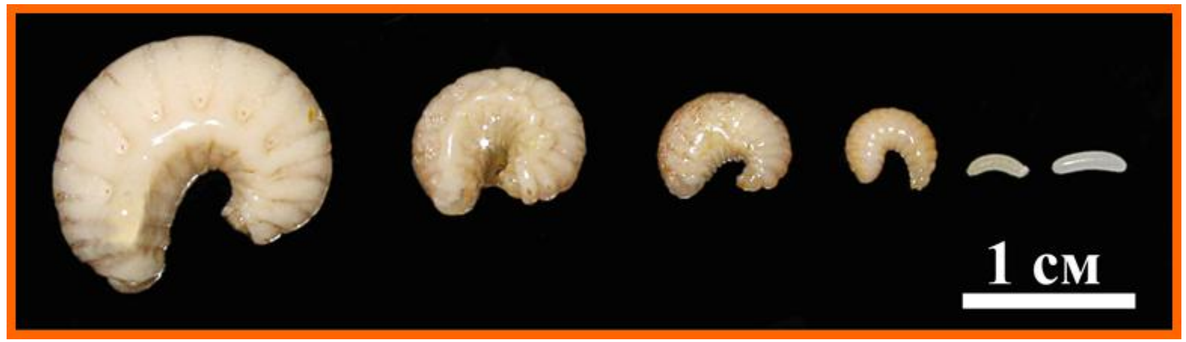
Важность вибрационного опыления на светокультуре

При низком проценте опыления на светокультуре очень важно **вибрационное опыление**, которое осуществляет шмель

Нестандартные насекомые в улье

- Гамазовые клещи – сезонная проблема.
- Муха-горбатка – «могильная» муха.
- Огневки.
- Ну и личинки шмеля.





Ошибка 6. Подкормка «своим» CO_2 без контроля состава газовой смеси либо превышение концентрации свыше 1000 ppm

Типичный пример: в зимний теплице использовали для подачи CO_2 продукты горения из своей котельной были закрыты форточки в связи с морозами. Произошло двойное отравление растений и шмелей – примесями из газовой смеси и повышенной концентрацией CO_2 (не учли, что из-за закрытых форточек естественный CO_2 в теплице также накапливался)

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

Повышенная концентрация CO_2, либо присутствие в смеси других газов, ядовитых для шмелей, например, угарного или аммиака, приводит не только к угнетению растений, но и к проблемам с опылением, т.к. шмели становятся заторможенными, лет резко падает, матка перестает откладывать расплод и развитие семьи может практически полностью остановиться, а, следовательно, опылительная способность колонии также «сходит на нет»

Ошибка 7. Использование «непроверенной» химии

Типичный пример: использование новых разрекламированных продуктов, у которых нет данных по совместимости со шмелями и энтомофагами, либо использование аналогов известных препаратов, совместимость которых отличается от первоисточника приводит к гибели энтомофагов, резкому снижению их численности, либо отсутствию приживаемости.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

1) Сайты большинства ведущих производителей энтомофагов имеют данные по совместимости основных инсектоакарицидов со шмелями и энтомофагами. Эти данные периодически обновляются.

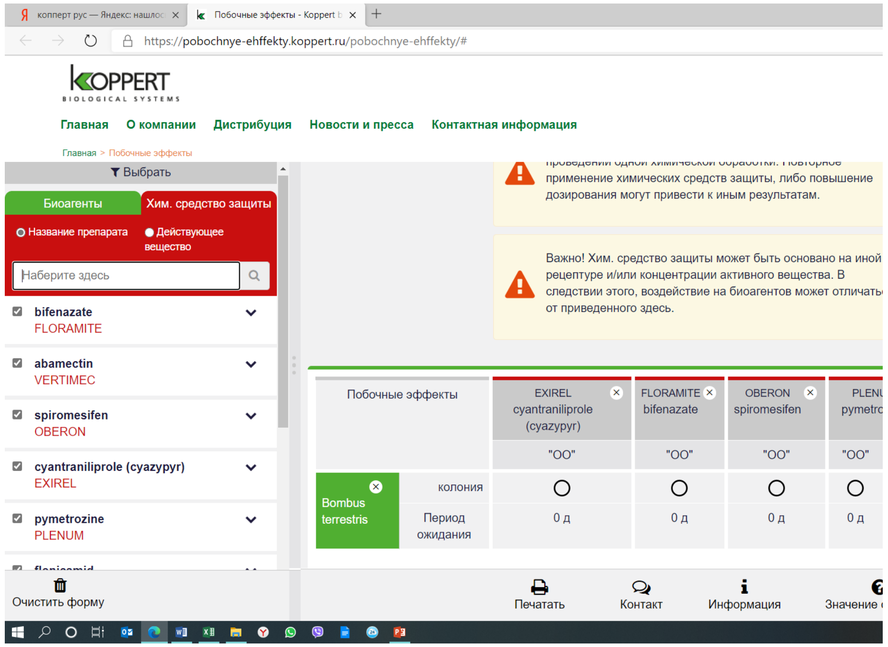
2) Можно воспользоваться устной консультацией менеджеров по сопровождению большинства компаний-производителей и поставщиков энтомофагов и шмелей.

3) В случае экстренной необходимости применения «непроверенного» препарата, лучше сразу планировать дальнейшую стратегию с уходом в химическую защиту, а не пытаться подселить энтомофагов.

ШЕТЕЛИГ

Biobest

Side Effects app



Тщательный подбор препаратов и концентраций

Ошибка 8. Отсутствие или недостаточность мониторинга

Типичный пример: из-за того, что не хватает специалистов, мониторинг в теплице проводился выборочно, при этом пропустили очаг ржавого клеща. Заметили, только когда начались повреждения на плодах. Экстренно применили акарицидную обработку, в результате снесли популяцию макролофуса (смыли большим количеством раствора)

Или внесли макролофуса при массовом расселении белокрылки, надеясь, что он сможет контролировать популяцию. Ситуация стала ухудшаться – обработали белокрылку препаратом из группы неоникотидоидов - макролофус так и не смог закрепиться.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

1) Самое сложное – погасить пожар, если он уже разгорелся. Очень проблемно, если упустили и численность уже высокая, взять под контроль энтомоакарифагами: ЗЦТ; белокрылку на томате; тлю (особенно осенью).

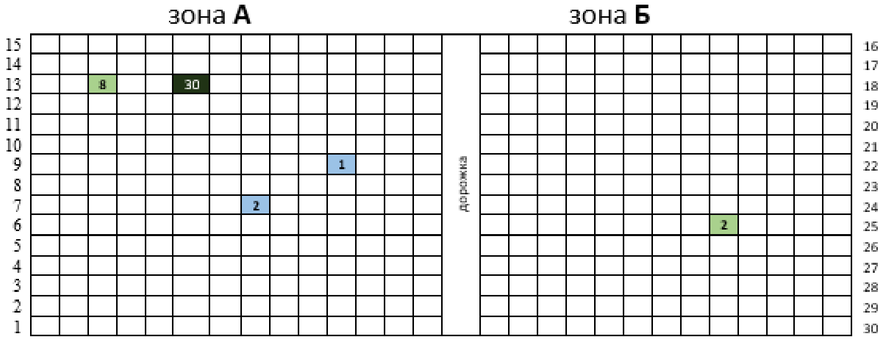
2) Основа выстраивания стабильной эффективной защиты – раннее планирование защитных мероприятий, анализ ситуации в прошлые годы (наличие статистики) и регулярный текущий мониторинг популяций вредителей и энтомофагов на протяжении всего вегетационного периода.

3) Существуют типовые схемы и планы мониторинга, но при необходимости их можно видоизменять в зависимости от ваших возможностей, но вообще отказываться от мониторинга нельзя ни в коем случае.

Примеры фиксации данных

ТЛЯ:

Пример мониторинга
Фитосанитарное состояние Теплицы №4 *08.01.2016г.*



ТЛЯ:

НИЗКАЯ. Единичные особи на ловушке; одиночные особи на растениях.

СРЕДНЯЯ. Одиночные группы тли на растении; распространены очагами; присутствуют крылатые самки.

ВЫСОКАЯ. Очаги более 25 особей на листовой пластине; начало медвяной росы.

БЕЛОКРЫЛКА:

НИЗКАЯ. До 10 особей на ловушке за неделю; 0-4 взрослой особи на растении, единичные молодые стадии.

СРЕДНЯЯ. 10-20 особей на ловушке за неделю; легко видим полет взрослых 5-10 особей на растении и 5-10 молодых стадий на листовой пластине.

ВЫСОКАЯ. Более 20 особей на ловушке; частый полет более 10 особей на верхнем ярусе растения; более 10 молодых стадий на листовой пластине, появление медвяной росы.

ТРИПС:

НИЗКАЯ. До 10 особей на ловушке за неделю; 0-2 особи на листовой пластине или в цветке.

СРЕДНЯЯ. 10-20 особей на ловушке за неделю; 2-5 особей на листовой пластине или в цветке.

ВЫСОКАЯ. Более 20 особей на ловушке; более 5 особей на листовой пластине или в цветке.

П. КЛЕЩ:

НИЗКАЯ. Одиночные особи на растении.

средняя. 10-20 клещей всех стадий без появления паутины; точечные проявления на листовой пластине 1-3см.

высокая. Более 20 особей на листе; появление паутины; площадь поражения 1/3 листовой пластины.

Отчет обследования рассадного отделения _____ (дата)

На растениях обнаружен трипс (имаго) и белокрылка в небольшом количестве На липких ловушках трипс и белокрылка. В электрических ловушках обнаружен огуречный комарик , личинки цикадки. Средняя температура в отделении составляет 20,0 °С, влажность воздуха 66 %.

Томатное отделение _____ (дата)

В отделении обнаружена белокрылка (8 шт), на правой стороне теплицы в конце на трёх растениях и единичные особи на левой стороне .На липких ловушках белокрылка 3-5шт.

В электрических ловушках обнаружена личинка цикадки , огуречный комарик, макролофус-2шт. Средняя температура в отделении составляет 19,1 °С; влажность воздуха -78%.

Отчет обследования огуречного отделения _____ (дата) – мониторинг растений в огуречном отделении.

При обследовании огуречного отделения были обнаружены следующие вредители: белокрылка от 20 до 30 шт на липких ловушках, трипс. Также обнаружены единичные особи белокрылки на правой и на левой стороне теплицы. На правой стороне теплицы обнаружено ещё 30 очагов (всего 70) паутинного клеща (от 10 до 60шт) на растении(имаго) с яйцекладом. На левой стороне 15 очагов (всего 35) от 10 до 30шт на одном растении. Также найден ещё один вид клеща-цинобаринус в небольшом кол-ве. Обнаружен трипс от 3 до 5 шт. на одном растении, по двум сторонам теплицы. В электрических ловушках обнаружена личинки цикадки (много), огуречный комарик , восковая моль, хлопковая совка-1. Средняя температура в отделении составляет 21,5°С , влажность воздуха-78%

Ошибка 9. Попытка работать «экзотическими» энтомофагами без учета их биологических особенностей

Типичный пример: применение энкарзии/эретмоцеруса в ноябре-декабре. День короткий, выпуски идут, эффект – околонулевой) или применение летающих энтомофагов : дельфастус, ориус – летят на лампы и сгорают.

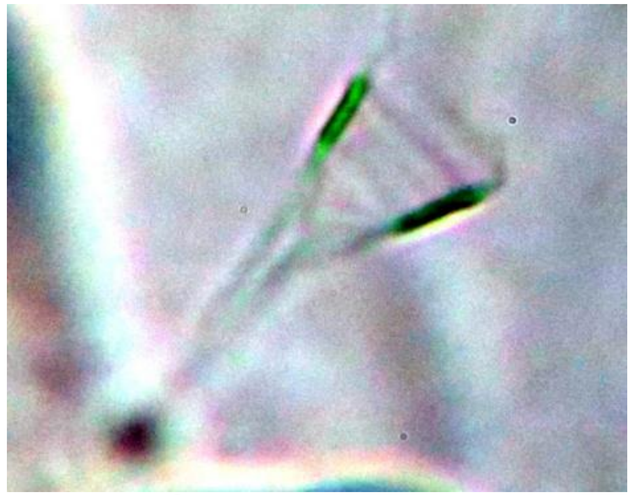
НЕ ЗАБЫВАЕМ:

1) Светокультура создает сложные условия как для растений, так и для насекомых и клещей, в условиях досветки, быстрого отрастания и уборки листа, другого режима температур и влажности все процессы проходят быстрее, и управлять ими нужно по-другому.

2) При составлении программы внесений обязательно уточните у компании-поставщика рекомендации по применению с учетом вашей технологии и биологических особенностей вносимых энтомофагов.

3) Производители постоянно мониторят новые и забытые «старые» виды в поисках эффективных хищников для борьбы с вредителями в теплице, поэтому новые способы возможны, но пока только на небольшой, экспериментальной площади, а не по всей теплице.

Пример нового энтомофага



Сперматека

Хелицера

Морфологические особенности Антосейуса

- Дорсальный щит с 18 парами щетинок, из них 2 пары микрохеты.
- Хелицеры с 1 дополнительном зубцом на подвижном пальце.
- На дистальном конце неподвижного пальца 2-3 дополнительных зубца.
- Сперматека с характерными склеротизированными стенками воронки.

Особенности развития и питания Антосейус

Лабораторные опыты показали, что при температуре 22℃ общее время развития хищника от яйца до взрослого клеща составило 9 суток.

Специфика окраса стадий Антосейус:

- личинка и пронимфа бесцветные,
- дейтонимфа розоватая,
- имаго окрашено в коричневатый цвет.

При питании акаровыми клещами желтоватый Антосейус, становится красноватым.

По прожорливости Антосейус не уступает N.californicus.

Для сравнения: по литературным данным Neoseiulus californicus (акарифаг) за 24 часа съедает в среднем 10-14 особей паутинного клеща или до 20 яиц.

Оценка эффективности Антосейуса в производственных условиях ЗГ

Нами была проведена оценка эффективности Антосейуса против томатного ржавого клеща в одном из современных тепличных комплексов на томатах черри.

К моменту начала выпуска хищников большая часть листьев растений погибла, стебли были сильно повреждены.

Предложили следующую схему выпуска:

3-кратная колонизация Антосейуса по 200 особей/кв.м. с интервалом 12-14 дней.

Раз в 2 недели мы контролировали ситуацию на растениях

В результате уже через 2 недели численность ржавого томатного клеща стала резко снижаться, растения зазеленели, ни одного плода не было повреждено.

В этом году начали испытание эффективности Антосейуса на томате против того же вредителя, но в гораздо более сложной ситуации, когда плоды уже сильно повреждены.

Продолжение оценки эффективности Антосейуса

Наши исследования подтвердили, что Антосейус питается **томатным ржавым клещем** (Aculops lycopersici), **прозрачным** Polyphagotarsonemus latus и **паутинным** Tetranychus urticae Koch. **клещами,** а также **личинками белокрылки.**

Полученные результаты и наблюдения за поведением хищного клеща на поврежденных вредителями растениях позволяют предложить его в качестве акарифага и энтомофага для защиты разнообразных растений как в теплицах, так и в открытом грунте на овощных, плодовых и ягодных культурах.

Дальнейшие испытания позволят расширить возможный круг вредителей и отработать технологии размножения и применения хищника.

Антосейус напал на самку паутинного клеща

Антосейус питается яйцом паутинника

Ошибка 10. Прекращение кормления макролофуса при появлении первых особей белокрылки

Типичный пример: агроном хочет сэкономить на корме и с появлением первой белокрылки перестает кормить биоряды «чтобы ел белокрылку». В результате начавшая развиваться популяция макролофуса резко замедляет скорость развития и белокрылка обгоняет ее. Как следствие – приходится либо вносить дополнительных энтомофагов/клрм, либо проводить очаговый, а иногда даже и повсеместные обработки.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

1) У макролофуса только 3-4 поколение развивается до такой степени, чтобы взять под контроль ситуацию в теплице.
2) Задача 1-2 поколения – хорошо есть и размножаться, поэтому мы и создаем биоряды – «маточники», в которых клопу легче найти партнера для спаривания или пищу.
3) Максимально активное размножение возможно лишь при достаточном поступлении белкового питания, если, допустим, яиц белокрылки будет мало – макролофус не сможет хорошо развиваться.
4) При достаточном населении биорядов с помощью внесения корма на соседние ряды можно стимулировать макролофуса распространиться по всей теплице.
5) Правильная стратегия внесения и кормления макролофуса, а также его сохранения в биорядах может помочь уменьшить количество особей, вносимых на м2
6) Расходы на кормление меньше, чем потери от «вспышки» белокрылки, вышедшей из-под контроля
7) По мере становления популяции макролофуса можно переходить с «чистой» ситотроги на смесь с эфестией или артемией.

Расселение и кормление макролофуса

Макролофус – **полифаг**, белокрылка – оптимальная пища

1) Создаются **биоряды** (отступить от края теплицы 2-3 ряда и с шагом в 5-6 рядов использовать ряды для развития макролофуса)

2) **Не допускается наличие** в биорядах и соседних с ними желтых ловчих **ловушек** и роллертрапов (исключение, наличие плотных очагов белокрылки).

3) **Подготовка** растений - – за 2-4 дня до первого внесения макролофуса **максимально** (без ущерба для растения) **убирается нижний лист.**

4) **3-4 недели** нижний лист сначала **не убирают вообще**, а затем его держат на биорядах порядка 23-25 листьев на растении (вместо 18-21).

5) **Выпуск** энтомофага производится **сразу же** после получения

- Первый – корм (не сыпать, раздувать) – в верхней трети растения
- Второй – макролофус кучками по 5-10 особей в зоне кормления (в верхней части растения, снизит потери личинок от дальнейших уходных работ)
- Время значения не имеет

6) **Меньше времени** от получения макролофуса до его внесения в теплице - **выше приживаемость**.

7) После внесения клопа желательно **не проводить** дальнейшие манипуляции с растениями.

Расселение и кормление макролофуса

1) Выпуски – 2-3 раза
2) **Подкормка** – раз в 7-14 дней
3) Лучший вариант – **смесь** ситотроги (эфестии) и артемии
4) Выпуск - смесь 1/1 (200-400 грамм на га), далее можно уменьшить концентрацию ситотроги до 1/2 – 1/4.
5) 6-8 недель – еженедельно, либо **не реже** раза в 2 недели.
6) **Крылатые особи** макролофуса – начать кормить **соседние ряды** (ускорить его распространение по теплице)
7) Выпуск **всегда** проводится **по верхушке растения**, чтобы макролофус не откладывал яйца на нижние листья (может привести к обрыву и удалению листьев с яйцами и личинками).
8) Через 2-4 недели - первые личинки макролофуса (по мере их подъема по растительности уходные работы на биорядах начинают проводить по общей схеме с остальной площадью).
9) **Благоприятная обстановка** с вредителями и заболеваниями - срезанный **лист** в биорядах желательно оставлять **под лотками** до высыхания.
10) **Появление летающих** имаго - внесение корма на **соседние** с биорядом **ряды**, смещаясь еженедельно на 1-2 ряда.

Тепличная и табачная белокрылки – стратегия отличается

Белокрылки (тепличная и табачная)

Взрослое насекомое желтовато-белого цвета, размером 0,9-1,5мм. Откладывает яйца преимущественно около жилок, на нижней стороне листа, оптимальная температура для вредителя +20-30 градусов. Вредят как личинки, так и имаго.

В результате поражения деформируется лист, при большом количестве вредителя образуется медвяная роса, на которой, в последствии, развивается сажистый гриб, уменьшая фотосинтезирующую поверхность. Является переносчиком вирусных заболеваний

Видео о тепличной белокрылке

Видео о табачной белокрылке

Ошибка 11. Пренебрежение или недостаточное внимание к вспомогательным способам борьбы

Типичный пример: в теплице после ликвидации осталась белокрылка, при размещении рассады на новый оборот не были заранее вывешены цветоловушки – белокрылка сразу заселилась на молодые растения и мы получили раннее заражение вредителем.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

1) Вспомогательные способы борьбы могут быть достаточно эффективными при своевременном применении и отодвинуть сроки появления/увеличения популяции вредителя

2) Активно используем цветовые, световые, феромонные ловушки, механическую уборку листа – позже применяем инсектоакарициды, меньше вносим энтомофагов, получаем более стабильную и предсказуемую систему защиты

Дополнительные средства

1.Используйте ловушки (клеевые, световые, водные) для борьбы с вредителями.

1.1 Клеевые ловушки размещайте в нижнем ярусе, т.к., после окукливания, имаго выходит из субстрата. На ловушку разместите феромон/дезориентатор.

1.2 Световые ловушки включайте в ночные часы, на время их работы закрывайте боковые экраны, для избежания привлечения вредителя из внешней среды.

2. Установите сетки на фрамуги, не держите двери на улицу открытыми.

3. Не включайте освещение вблизи теплицы в вечерние и ночные часы.

4. Не используйте совместно дезориентаторы и феромоны для отлова, т.к. концентрация действующего вещества в дезориентаторе в десятки раз выше и отлов не будет работать.

4.1 Феромон рекомендуем установить за месяц до истечения предполагаемого срока действия дезориентаторов, что бы точно отследить окончание работы. Как только вредитель попал в клеевую ловушку с феромоном – пора менять дезориентацию.

Ошибка 12. Отсутствие предварительного планирования закупок, заказ «в последний момент»

Типичный пример: тендер в тепличном комбинате проводился очень долго и решение о закупке согласовывалось на нескольких уровнях, в результате к моменту возможного начала поставок уже прошло 1,5 мес. оборота и в теплице присутствовали все возможные вредители. Схему защитных мероприятий пришлось срочно менять, экстренно докупать необходимые препараты, сдвигать сроки внесения энтомофагов, в результате вместо экономии комбинат получил удорожание системы защиты.

НЕ ЗАБЫВАЕМ:

1) Несмотря на обилие предложений на рынке энтомофагов и ежегодное появление новых компаний, основные игроки остаются одни и те же.

2) Сложности с импортом (логистика, курс валют, периодические приостановки поставок по разным причинам) и внутренним производством (не разработаны стандарты качества, нет маточников, не хватает специалистов, технологии недоработаны, особенно сбор и фасовка продукции, не отслеживаются важные параметры – соотношение полов, чистота видов, отсутствие гиперпаразитов и контроль вырождения и т.п.), а также синхронизация сроков оборотов на светокультуре приводят к пиковому спросу в «высокие» месяцы и невозможности его обеспечить даже силами всех поставщиков

   Особенно это касается более сложных в производстве видов.

3) Главный в планировании производственной программы – агроном, т.к. он отвечает за результат. Поэтому необходимо доносить до руководства важность оперативного реагирования и быстрого принятия решений во всем, что касается опыления и защиты, т.к иначе будет упущено время и цена решения может оказаться значительно дороже.

4) С учетом повышения рисков недопоставки товара нельзя ориентироваться на одного производителя, необходимо иметь в портфеле договора с 2-3 основными поставщиками.

5) Основные объемы должны быть согласованы и законтрактованы как можно раньше, это гарантия стабильных поставок при высоком спросе на рынке.

Дополнительно. Обработки и подкормки.

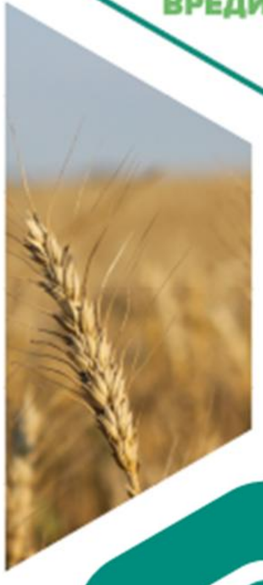
1) Игнорирование листовых подкормок в период повышенных температур приводит к массовому появлению «вершинной гнили» на плодах;
2) Неиспользование антистрессантов в периоды высокой температуры или низкой освещенности, а также при вирусной нагрузке – снижение потенциала растения;
3) Отсутствие профилактических обработок растений в периоды повышенной влажности – вспышка грибковых заболеваний

РЕШЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ

ЭНТОМОФАГИ

ОПЫЛЕНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛИЦ



СТИМУЛЯЦИЯ И ПИТАНИЕ

РЕШЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ

МИКРОБИОЛОГИЯ

ТЕХПОДДЕРЖКА

ШЕТЕЛИГ

ОАО «ШЕТЕЛИГ РУС» - эксперт в сегменте профессионального защищённого грунта, декоративных и плодово-ягодных культур.

ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПО ЗАЩИЩЕННОМУ ГРУНТУ:

394077, Воронеж,
ул. Генерала Лизюкова 17а,
офис 411
+7 920 216 81 15

www.shetrus.ru

ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПО ОТКРЫТОМУ ГРУНТУ:

350051, Краснодар,
ул. Монтажников 1/4,
офис 1004
+7 861 203 08 03

Спасибо за внимание!

АО «Шетелиг Рус»:

- Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, 30
- Воронеж, ул. Лизюкова, 17А
- Краснодар, ул. Монтажников ¼

Бабкина Ольга

моб.тел.: +7 (920) 211 58 46

e-mail: babkina@shetrus.ru