



ШИН-
МД СТТ

Абсолютно новая
защиты с





NEW

**Забудь
о плодовой жорке!**



- **Тотальный контроль плодовой жорки в течение всего сезона при однократном применении**
- **Не зависит от капризов погоды**
- **Не влияет на опылителей и энтомофагов, сохраняет естественный уровень хищников в саду**
- **Может использоваться как в интегрированной схеме защиты, так и в биологических садах**



**Мировое
развитие метода
дезориентации
самцов
вредных
объектов**





1970 - Шин-Етсу началось изучение синтетических феромонов

1926 - основание компании

1970 - Шин-Етсу начала изучение синтетических феромонов

1983 - первый продукт зарегистрирован в Японии (Хамакикон)

1984 - разработка Tube-technology

1986 - регистрация технологии Tube в США

2012 - 750,000 га защищается методом дезориентации





Как образовалось слово «феромон»

φέρω – несу + ὀρμάω – возбуждаю, побуждаю



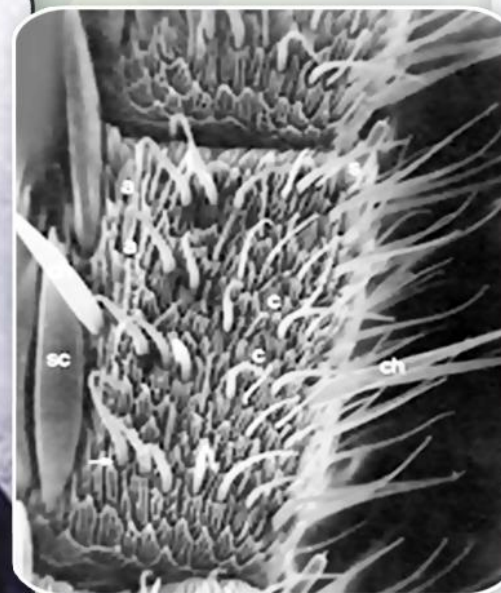
Адольф Бутенанд
1903-1995
«Бомбикол»
Тутовый шелкопряд



Жан Анри Фабр
1823-1915

Связь между феромонами
и летом самцов павлиноглазки
Saturnia pyri

Структура Бомбикола

CCCCCCCCCCCCCCCC=CCCCCCCCCCCCCCCCO

Использование феромонов:

- Мониторинг
- Массовый отлов
- Метод дезориентации
- Привлечение и нейтрализация




Как это работает???

Значение химической связи для спаривания



Дезориентация химических связей самца





Факторы, влияющие на эффективность дезориентации

Концентрация феромона

*Сила ветра
Температура
Размер и форма
защищаемого участка*

Вредители

*Плотность популяции
Зона обитания вредителя
Чувствительность к
феромонам*

Эффективность диспенсера

*Дозировка феромона
Срок действия дисраптора*

Культура

Форма культуры

Как достичь максимального результата при применении феромонов

Необходимо постоянно поддерживать определенную концентрацию

Применять на большой территории (от 3 га)

Использовать феромоны хорошего качества

Применять в правильное время

Избегать применение инсектицидов с широким спектром действия



Что это дает???

**2009
Strategy
Farm n.1**



**Как
было**

Spr.ays	Date	Active Ingredient
1	13 – 5	CpGV
2	22 – 5	Chlorpyriphos –e
3	29 -5	Fosmet
4	6 – 6	Methoxyfenozone
5	27 – 6	Chlorpyriphos-e
6	6 – 7	Chlorpyriphos-e
7	15 – 7	Chlorpyriphos-e
8	24 – 7	Fosmet + Teflubenzuron
9	4 – 8	CpGV + Teflubenzuron
10	16 – 8	Spinosad
11	30 – 8	Spinosad

Damage at harvest: 1%

Процент повреждения плодов при уборке: 1%



Как стало!

2012
Strategy
Farm n. 1



Sprays	Date	Active Ingredient
	10 - 4	Isomate C TT
1	3 - 5	Chlorantraniliprole
2	17 - 5	CpGV
3	25 - 5	CpGV
4	7 - 7	Emamectine b.
5	20 - 7	Emamectine b.

Damage at harvest: 0

Residue: none

Процент повреждения плодов при уборке: 0% Остатки: нет
Благодаря примененному методу дезориентации, уровень вредителей снижался год от года.
Предполагается дальнейшее снижение количества обработок и затрат на защиту.



Шин-Етсу МД СТТ

не просто новый продукт!





Это новый **МЕТОД** для контроля яблонной плодовой жорки!
Этот метод называется методом **дезориентации самцов («MD»)**

- 🌿 При правильном применении метод чрезвычайно эффективен
- 🌿 Является альтернативой методу химического контроля
- 🌿 Стойкий и рационально функционирующий метод! (a priori отсутствует риск резистентности)
- 🌿 Позволяет сохранять и поддерживать эффективность существующих инсектицидов
- 🌿 Безопасен для полезной энтомофауны
- 🌿 Является прогрессивным методом с точки зрения экологии, безопасности применения



Шин-Етсу МД СТТ

Основные свойства

-  **ДВ высвобождается в виде паров (VP)**
Диспенсер выполнен в виде “твин-т्यूба” из этилен винил ацетата
-  **Действующие вещества (97 % содержимого диспенсера)**
3 компонента смеси феромонов яблонной плодожорки
-  **Стабилизаторы (3 % содержимого диспенсера)**
-  **Упаковка**
Картонная коробка вмещающая 5600 диспенсеров
(14 вакуумных фольгированных упаковок по 400 диспенсеров)



Шин-Етсу МД СТТ

Упаковка диспенсеров Шин-Етсу



Диспенсеры Шин-Етсу, такие как Шин-Етсу МД СТТ, имеют высочайшее качество упаковки, гарантирующее сохранение рабочих качеств диспенсера в течение гарантийного срока:

- Компактная упаковка**
- Вакуумные алюминиевые пакеты**

Для длительного хранения, необходимо хранить упаковки при низкой температуре.



Пример устройства для развешивания диспенсеров





Риски для оператора / потребителя / окружающей среды:

- **Великолепный токсикологический профиль**
- **Отсутствует негативное воздействие на окружающую среду**
- **Нет остатков**
- **Безопасен для опылителей**
- **Не влияет на полезную энтомофауну. Таким образом, уменьшение количества инсектицидных обработок способствует естественному контролю уровня важных вредителей сада (в особенности клещей)**

Агрономические аспекты:

- **Высокая специфичность, контролируются только определенные организмы**
- **Может использоваться при интегрированной защите сада и в биологическом земледелии**
- **Нет летального эффекта. Поддерживает биоразнообразие**
- **Очень низкий расход действующего вещества**
- **Устойчивый метод для продолжительного использования; резистентность невозможна**
- **Альтернативный метод, крайне необходимый для поддержания эффективности существующих инсектицидов**
- **Не зависит от климатических условий**
- **Одно применение за сезон**
- **Уменьшение количества инсектицидных обработок и использования техники (трактор, опрыскиватель)**



Базовые принципы метода дезориентации самцов («MD»)

Диспенсеры (500 штук / га) постоянно выделяют феромон, и вся атмосфера защищаемой территории пропитана феромонами

Таким образом, самец не может отследить запах самки и следовать за ней

Нет спаривания, и соответственно, не откладывают яйца и нет личинок

НО

- Метод не является барьером и не может предотвратить миграцию насекомых, которые спаривались вне зоны действия феромонов.**
- Необходимо заранее предусмотреть надлежащий размер защищаемой территории и окружающих ее объектов.**
- Метод строго превентивный и применяется до начала лета первого поколения яблонной плодожорки.**



Дополнительные химические обработки

Против яблонной плодовой жорки:

Феромонные диспенсеры Шин-Етсу МД СТТ являются БАЗИСОМ стратегии защиты от яблонной плодовой жорки.

Но эта стратегия должна быть дополнена небольшим количеством инсектицидных опрыскиваний, применяемых в пик лета.

Почему?

Техника защиты с помощью феромонных диспенсеров чрезвычайно эффективна, но в случае высокой плотности имаго, залетающих на территорию садов, существует риск случайной встречи и спаривания самцов с самками, без участия феромонов!

В случае очень низкого уровня популяции техника защиты феромонами работает без дополнительных опрыскиваний инсектицидами, но в большинстве случаев необходимо планировать несколько опрыскиваний во время пика лета.

Эти дополнительные опрыскивания должны проводиться в соответствии с рекомендациями (механизм действия и фаза развития вредителя).

Пример комбинации феромонной защиты Шин-Етсу МД СТТ с инсектицидами представлен на следующем слайде.

Защита против остальных вредителей:

Применять необходимые опрыскивания для контроля остальных вредителей.

В особенности необходимо контролировать количество других чешуекрылых, которые представлены в саду и могут возвращаться к активной жизнедеятельности вследствие уменьшения инсектицидных опрыскиваний и применения технологии защиты феромонами.

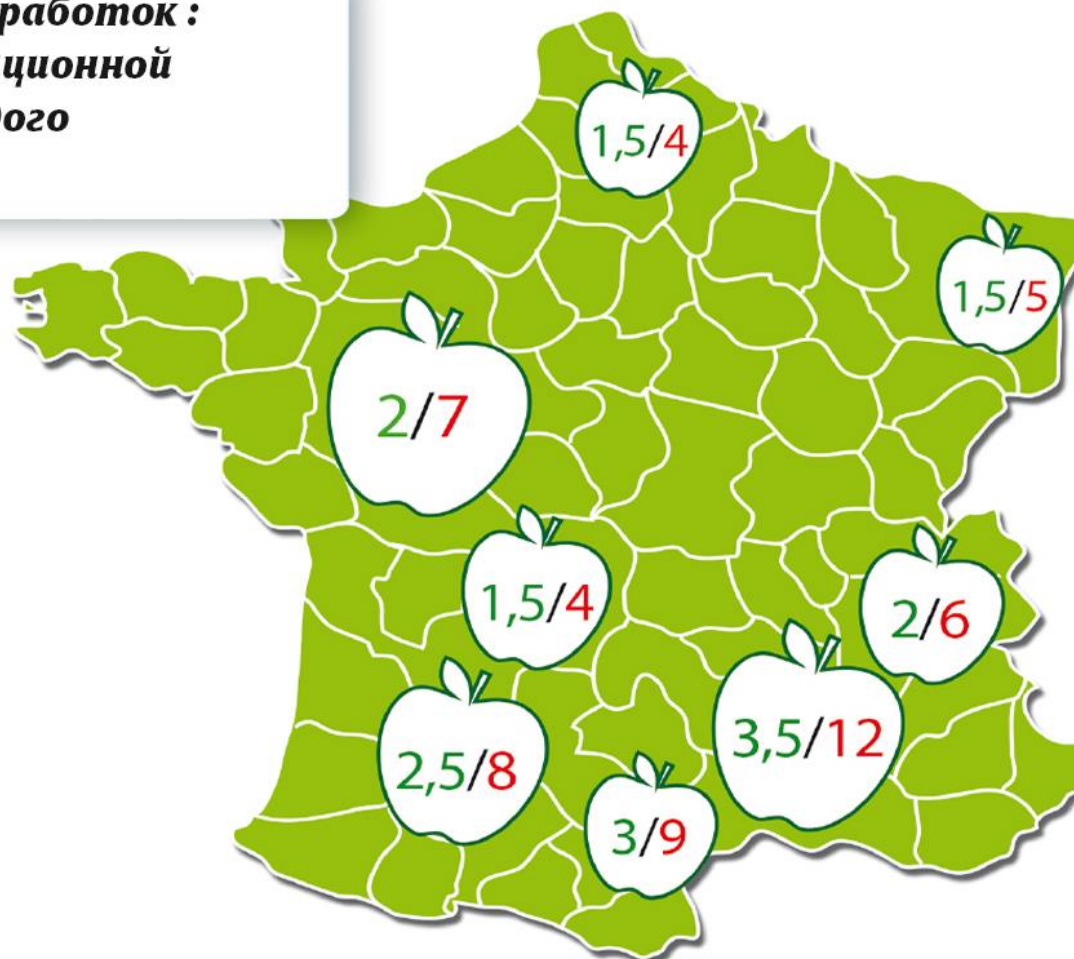


Дополнительные химические обработки

**Среднее количество инсектицидных обработок :
сады с Шин-Етсу МД СТТ / сады с традиционной
химической защитой (данные для каждого
региона выращивания)**

Зеленым цветом на яблоках
показано количество инсектицидных
обработок после внедрения системы
защиты методом дезориентации
самцов яблонной плодовой жорки.

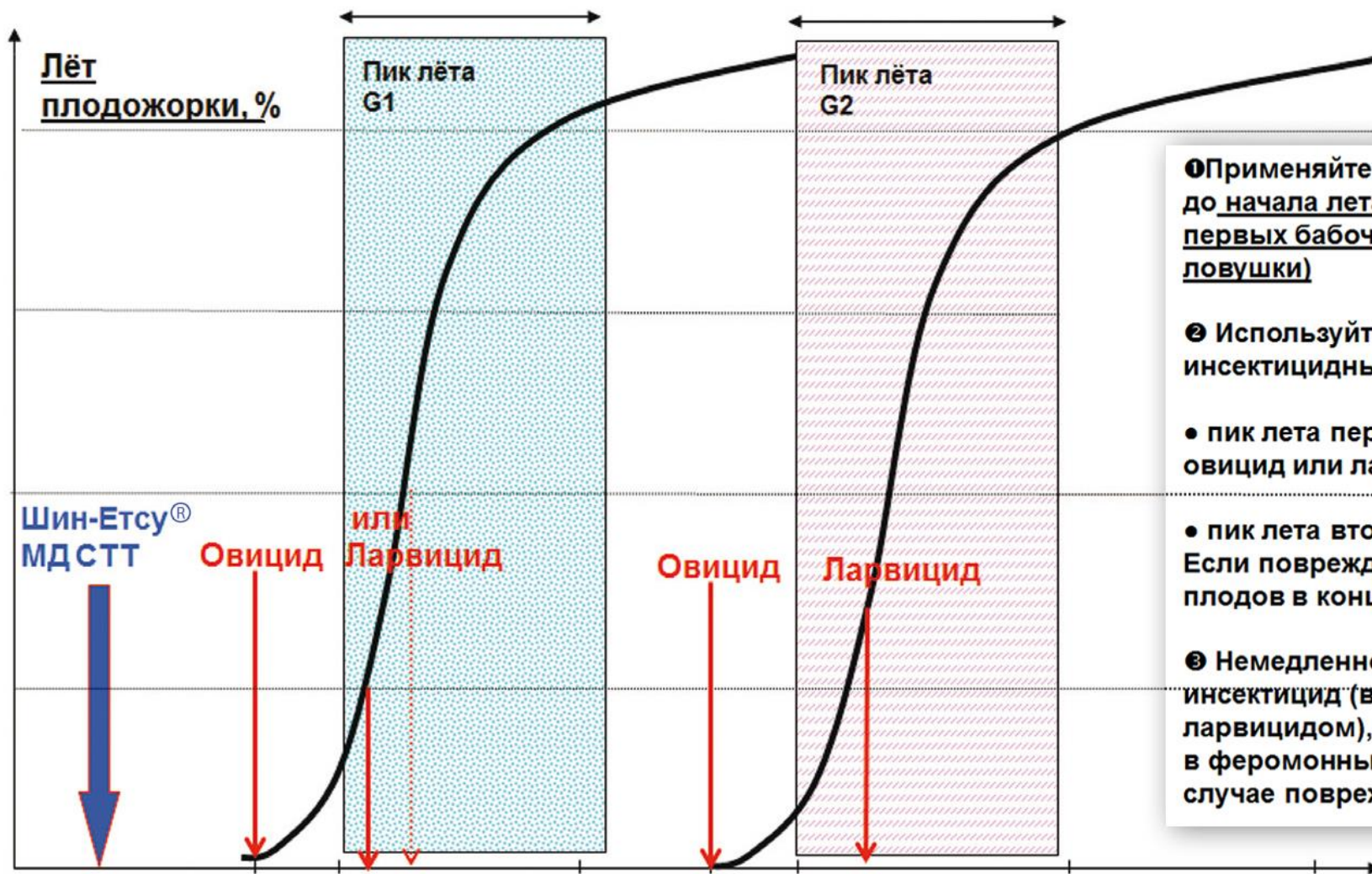
Красным отмечено количество
инсектицидных обработок до
внедрения системы.



В среднем, Шин-Етсу МД СТТ позволяет заменить 6 инсектицидных обработок против плодовой жорки (4 - 12, в зависимости от региона и уровня инфицированности)



Пример стратегии контроля яблонной плодожорки феромонами Шин-Етсу МД СТТ в регионе с двумя поколениями яблонной плодожорки (Франция)



❶ Применяйте Шин-Етсу МД СТТ до начала лета (до попадания первых бабочек в феромонные ловушки)

❷ Используйте дополнительные инсектицидные обработки:

- пик лета первого поколения, овицид или ларвицид
- пик лета второго поколения
Если повреждено более чем 0,3% плодов в конце лета G1

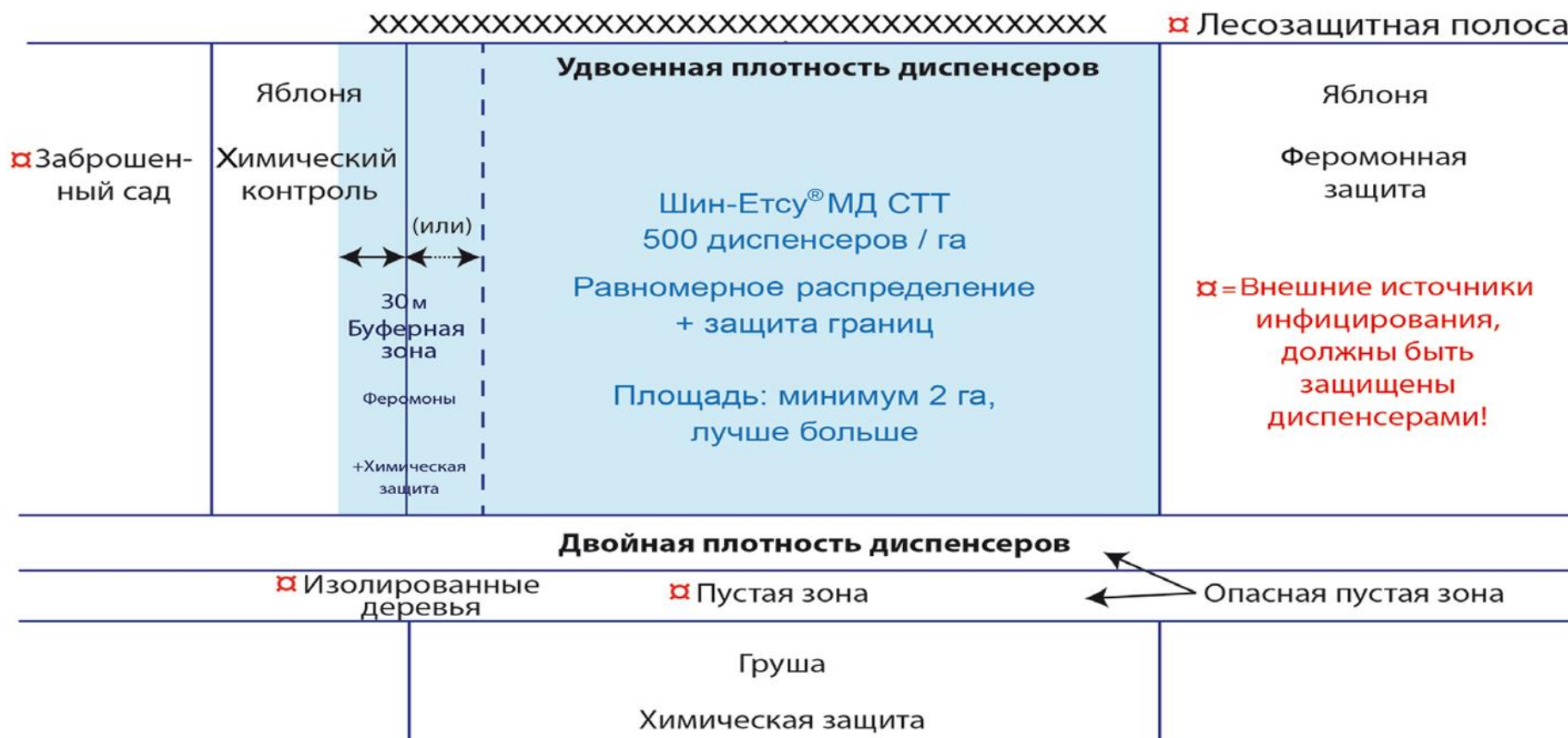
❸ Немедленно применяйте инсектицид (в сочетании с ларвицидом), в случае попадания в феромонные ловушки или в случае повреждения плодов



Защита границ и окружающей территории в садах, защищаемых с помощью феромонных диспенсеров

пример ситуации

Защита границ и окружающей территории в садах, защищаемых с помощью феромонных диспенсеров





Результаты регистрационных испытаний в России в 2014-2015 гг.

**Регистрационные испытания Шин-Етсу МД СТТ проходили в России в
трех регионах, типичных для садов разной интенсивности и развития:**

Местоположение	Хозяйство
Краснодарский край	ООО Колт Технология, Крымский район и учхоз «Кубань» КубГАУ
Ростовская область	СПК им. Ангельева, Сальский район
Орловская область	ООО «Масловские сады», Орловский район

Плотность расположения диспенсеров: 500 штук на га для всех испытаний

Результат всех испытаний:

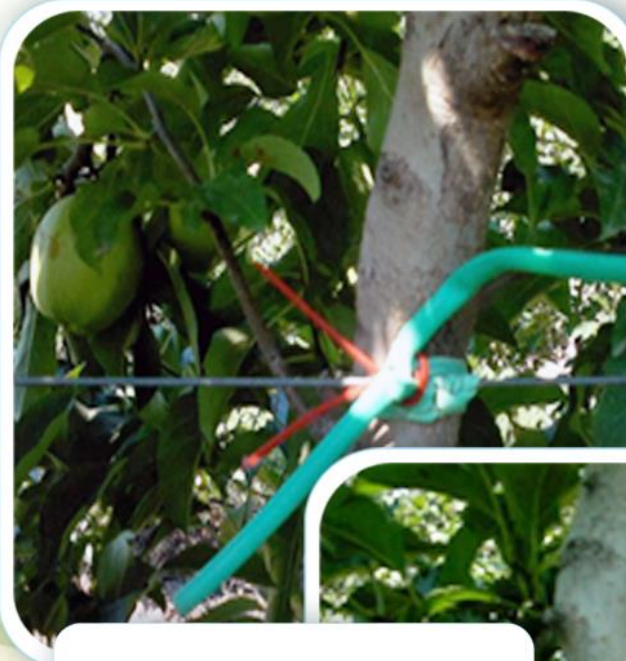
100% контроль плодовой жорки в течение всего сезона!



Демонстрационные испытания 2014-2015 гг.



САД ГИГАНТ
Краснодарский край
Славянск-на-Кубани



ЛАНДШАФТ
Краснодарский край
Славянск-на-Кубани



КРАСНЫЙ САД
Ростовская область
Азовский район





Шин-Етсу МД СТТ, Д - **STOP** плодожорке

Дисраптор работает весь сезон!!!



*Что обычно
можно
ожидать
в любом саду...*



*И в саду, защищенном феромонными дисрапторами
от японского производителя Шин-Етсу*





NEW

**Забудь
о плодовой жорке!**



- **Тотальный контроль плодовой жорки в течение всего сезона при однократном применении**
- **Не зависит от капризов погоды**
- **Не влияет на опылителей и энтомофагов, сохраняет естественный уровень хищников в саду**
- **Может использоваться как в интегрированной схеме защиты, так и в биологических садах**



**Спасибо
за внимание!**

