



# Майстерня Аграрія

Ефективна система захисту саду від шкідників та хвороб препаратами компанії «Сингента»

syngenta®

# ПРОГРАМА ТА ТЕХНІЧНІ ПИТАННЯ

АННА ТАРАСОВА

Керівник групи маркетингової підтримки,  
компанія «Сингента»



syngenta®

Вебінар





# Майстерня Аграрія

ЦИФРОВИЙ ФОРМАТ



syngenta.



# Технические проблемы



# Ваши вопросы



# Викторина

syngenta.

## ЗУСТРІЧАЙТЕ НАШИХ ЕКСПЕРТІВ



### **ВОЄВОДІН В.**

Технічний експерт зі спеціальних культур компанії «Сингента»

### **БЕЛОШАПКІН С.**

Керівник напрямку засобів захисту спеціалізованих та овочевих культур компанії «Сингента» у СНД



### **ПЕРЦЬОВИЙ В.**

Менеджер по роботі з ключовими клієнтами компанії «Сингента»



# Особливості весняно-літнього сезону-2015 у боротьбі проти основних хвороб і шкідників. На чому робити акценти в новому сезоні?

ВОЛОДИМИР ВОЄВОДІН

Технічний експерт зі спеціальних культур компанії  
«Сингента»



syngenta®

# Что происходит с растением?



Развитие вредителей и болезней сада и проведение защитных мероприятий против них совпадают по времени с той или иной фазой развития растения:

## Спящие почки

- Период относительного покоя. Вредители находятся в зимних укрытиях. На опавших пораженных листьях зимуют возбудители болезней. В плодах, остающихся висеть на дереве, зимуют возбудители плодовой гнили и черного рака.

## Набухание почек

- Обильное сокодвижение. Начинают пробуждаться вредители: яблонный цветоед, личинки яблонной медяницы и тлей, гусеницы яблонной моли, листоверток. Заканчивается созревание аскоспор парши яблони, конидий плодовой гнили

## Обнажение, выдвигание, обособление и порозовение, разрыхление бутонов

- Активно питаются тли, медяницы, плодовые клещи, гусеницы листоверток, яблонной моли, пядениц, златогузки, шелкопрядов. При выпадении дождей заражают новые листочки споры парши.

## Цветение

- Появляется основной вредитель яблони — яблонная плодожорка. Происходит заселение полезными насекомыми, возрастает численность паразитических перепончатокрылых.

# Фенофазы яблони «конец цветения» – «начало образования завязи» 2015 г.



# Болезни



**Плодовая гниль**



**Мучнистая роса —  
развитие болезни на  
сорте Чемпион  
составляет **7,1 %** при  
распространенности  
**28,5%****



**Парша яблони —  
развитие болезни на  
листьях сорта Чемпион  
составляет **30,0 %**; на  
плодах — **59,3 %** при  
распространенности  
**52,3 % и 97,5 %**  
соответственно**

Аскоспоры заражают распускающиеся листочки

Аскоспоры заражают листья, цветки и завязи. Заканчивается первый инкубационный период и образуется конидиальное спороношение

Аскоспоры и конидии одновременно заражают листья, завязи, плоды

Разлет аскоспор заканчивается. Листья и плоды заражают только конидии

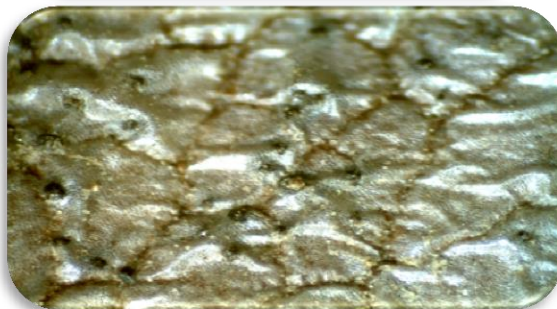
При наличии капельно-жидкой влаги начинается разлет аскоспор



**КОНЕЦ ЛЕТА и ОСЕНЬ**

Конидии заражают листья, плоды

В псевдотециях формируются сумки и аскоспоры



**ПАРША ЯБЛОНИ: ЦИКЛ РАЗВИТИЯ**

**ОСЕНЬ**

**ЗИМА**

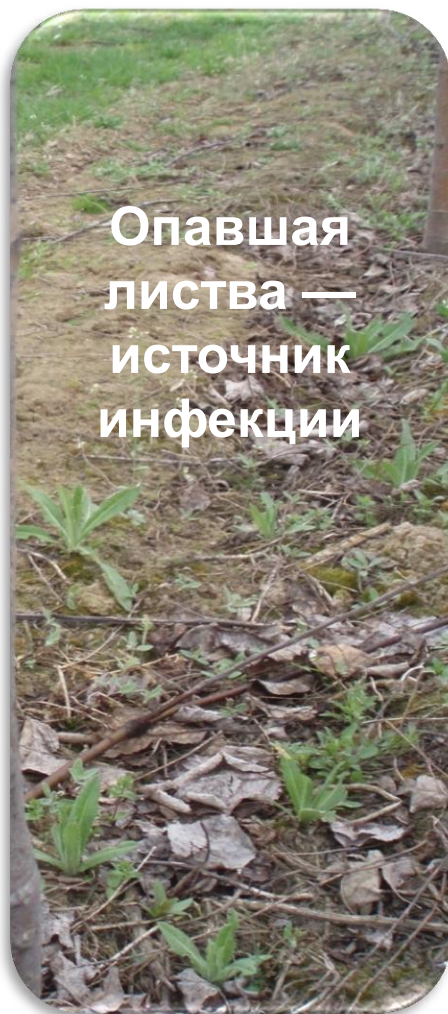
На опавших листьях на спороношении формируются псевдотеции

**ВЕСНА**

Псевдотеции на опавших листьях

Патоген зимует на опавших листьях яблони

# Парша яблони



**Начало созревания перитециев —  
конец февраля.**

**Полное созревание и начало лета  
аскоспор парши — первая декада  
апреля.**

# Парша яблони



Попадая на деревья, споры прорастают и образуют грибницу, которая проникает в ткань листьев и других зеленых органов растения.

В течение лета парша развивается в 8–10 поколениях, распространяется летними спорами — конидиями.

Распространение первичной инфекции происходит весной аскоспорами, продолжительность периода разлета аскоспор — от 1,5 до 2–2,5 месяца.

Распространение вторичной инфекции за счет конидий в течение всей вегетации.

## **Оптимальные условия:**

- наличие капельно-жидкой влаги;
- температура воздуха (для аскоспор +14–25 °С, для конидий +18–26 °С).

**Периоды максимального проявления болезни:** май, июль, август.

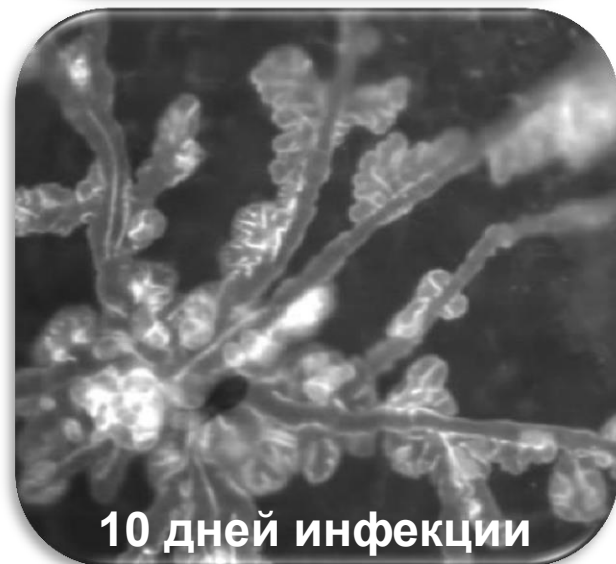
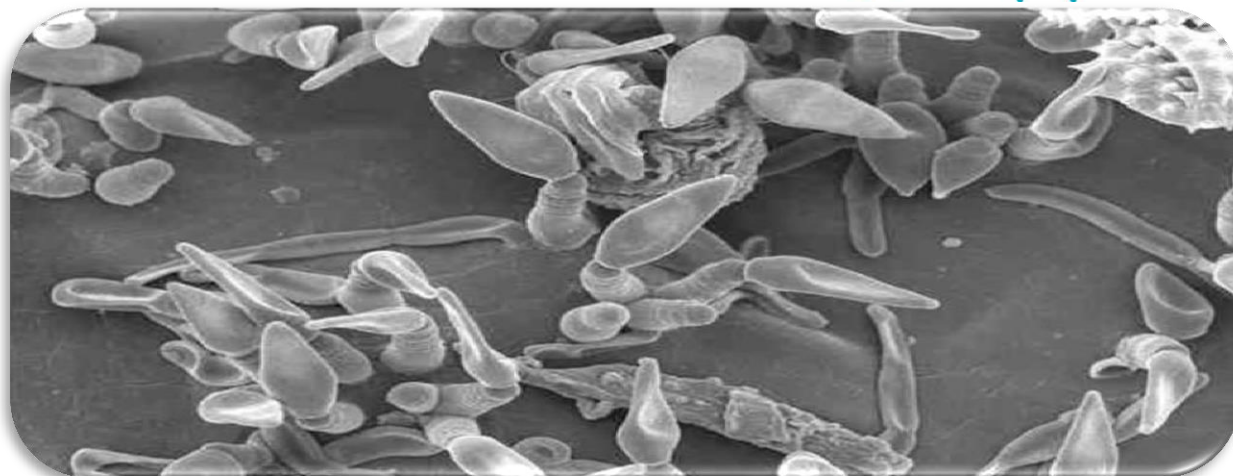
# Конидиальные споры: распространение



Майстерня  
Аграрія



2 дня инфекции



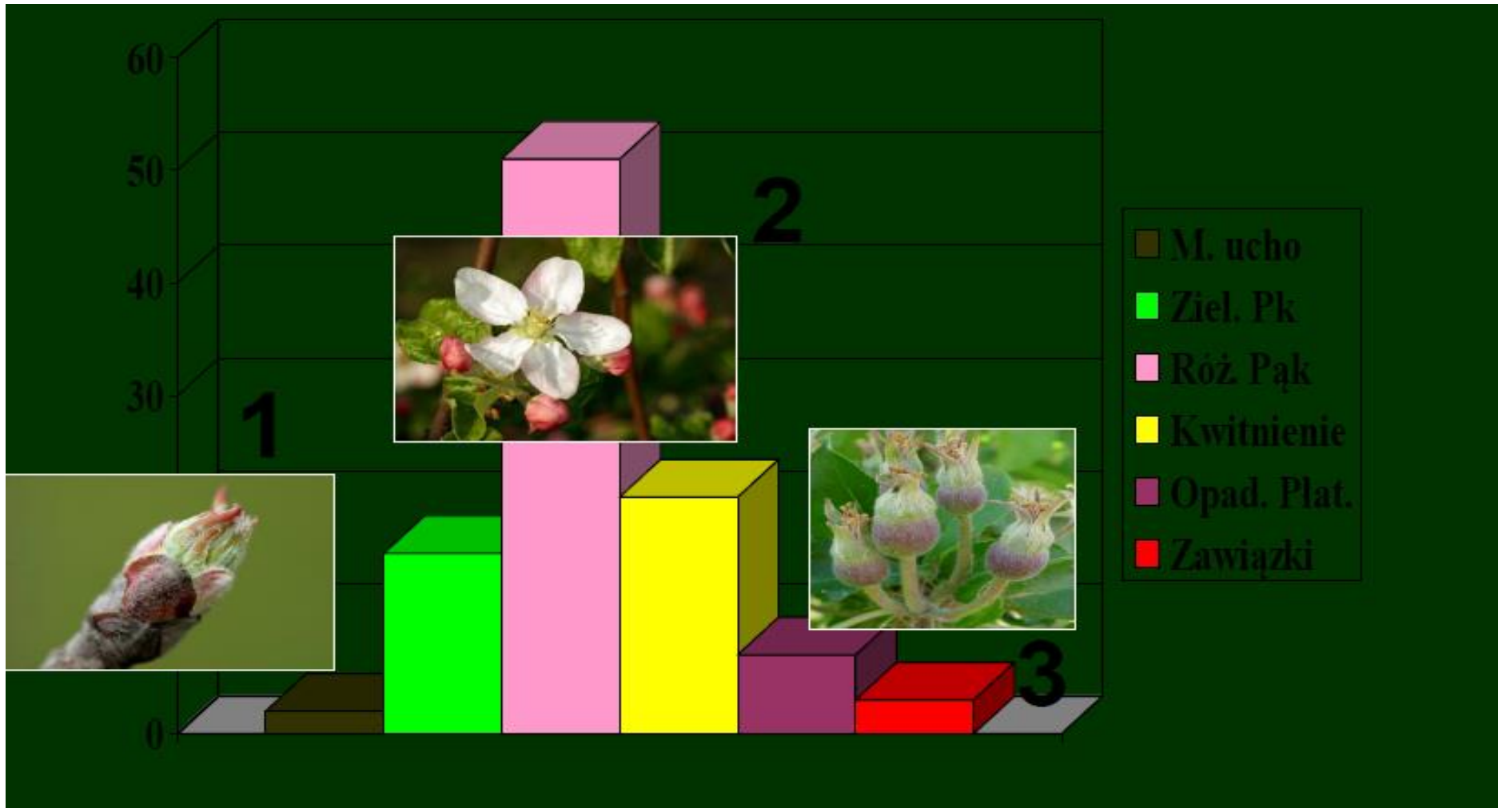
10 дней инфекции



4 дня после инфекции



# Интенсивность высева спор парши яблони в зависимости от фазы развития дерева



# Парша яблони и груши



**Максимальное количество первичного инокулюма возбудителя парши яблони, которое может образоваться на различных по устойчивости сортах (число псевдотециев на 1 опавший лист):**

## Высоковосприимчивые сорта

Ренет Симиренко — 980

Айдаред — 840

Мутсу — 730

Чемпион — 350

Старкримсон — 450

Гала — 180

## Средневосприимчивые сорта

Боровинка — 1160

Голден Делишес — 825

Джонатан — 210

Женева Эрли — 680

Мелба — 365

Прикубанское — 35

## Слабовосприимчивые и практически устойчивые сорта

Аленушкино — 20

Дарья — 15

Слава Победителю — 220

Вадимовка — 30

Гранни Смит — 25



**Поражение  
плодов паршой**

# Основные меры борьбы с паршой яблони и груши



- Снижение зимующего запаса инфекции:
- Заделка опавших листьев в почву;
- Искореняющее опрыскивание;
- Прореживание и снижение кроны дерева.
- После повреждений деревьев морозами, градом — дополнительные работы, улучшающие состояние деревьев.
- Защита от заболевания в период вегетации с учетом динамики болезни, фенофаз яблони и погодных условий, в том числе:
  - обработка в фенофазы «выдвижение бутонов» и «начало цветения» фунгицидом ХОРУС® (0,2 кг/га);
  - обработка в фенофазы «цветение», «окончание цветения», «завязь до 1,5 см», «плод-лещина» (или «плод — грецкий орех») фунгицидами СКОР® (0,25–0,35 л/га), ЭМБРЕЛИЯ (1,5 л/га).

# Мучнистая роса яблони

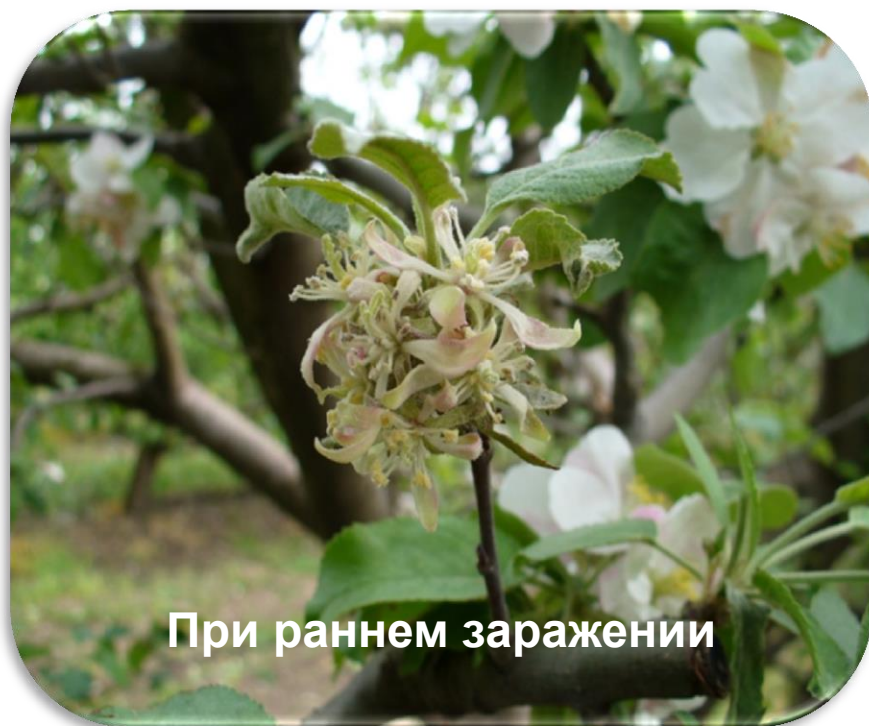
**Побеги и соцветия, пораженные первичной инфекцией мучнистой росы**



**В условиях 2015 года первичная инфекция мучнистой росы отмечена в третьей декаде апреля в фазу яблони «красная почка» на сортах Лигол, Чемпион.**

# Мучнистая роса яблони. Симптомы

## На соцветиях



В пораженных соцветиях цветки развиваются уродливыми и не образуют завязи.



Болезнь проявляется лишь на некоторых цветках, цветоножка не деформируется, чашелистики и лепестки слегка сморщены. На пораженных частях видны серо-белые пятна.

# Мучнистая роса



# Альтернариоз яблони

## Симптомы

Пятнистость  
листьев



Раннее окрашивание  
плодов



Серый пушистый  
мицелий в семенной  
камере



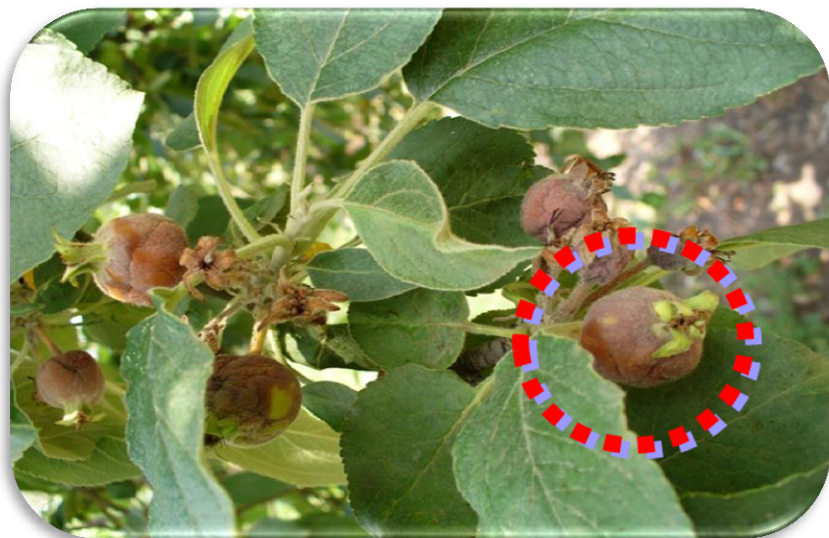


# Монилиоз

## Возбудители:

Конидиальная стадия — *Monilia cinerea* Bon., *Monilia fructigena* Fr., *Monilia cydonia* Schell.; Аскоспоровая стадия — *Monilinia cinerea* (Schroet.) honey, *Monilia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) honey

## Периоды заражения и вредоносности:



Заражение в форме монилиального ожога — в фенофазах «начало цветения» — «плод-лещина»



Заражение в форме плодовой гнили — в период созревания плодов

# Плодовая гниль

*Monilia fructigena*, *Monilia laxa*





# Программа фунгицидной защиты яблони



 **Хорус**<sup>®</sup>  **Скор**<sup>®</sup>

Парша

 **Світч**<sup>®</sup>

 **Дітан**<sup>®</sup> M-45

Мучнистая роса

 **Тіовіт**  **Джет**<sup>®</sup>  **Топаз**<sup>®</sup>

 **Ембренія**<sup>™</sup>

# Обоснование выбора фунгицидов



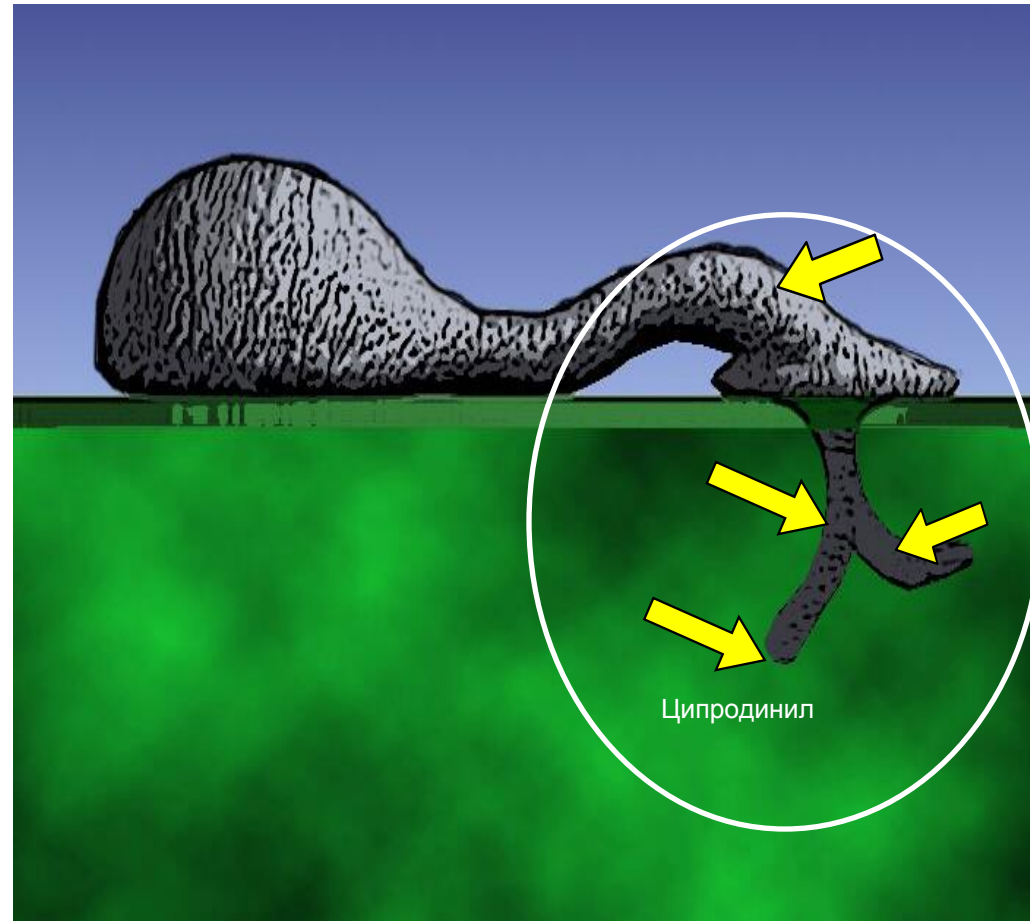
Активность при низких температурах (+3–10 °С)

Ключевое преимущество

На втором этапе — от начала заражения до появления первых пятен — высокоэффективен Хорус



- **Воздействует на патоген в трех различных местах жизненного цикла**
  - Формирование ростовой трубки.
  - Проникновение в ткани растения.
  - Рост межклеточного и поверхностного мицелия.
- **Защищает листья и плоды снаружи и изнутри**

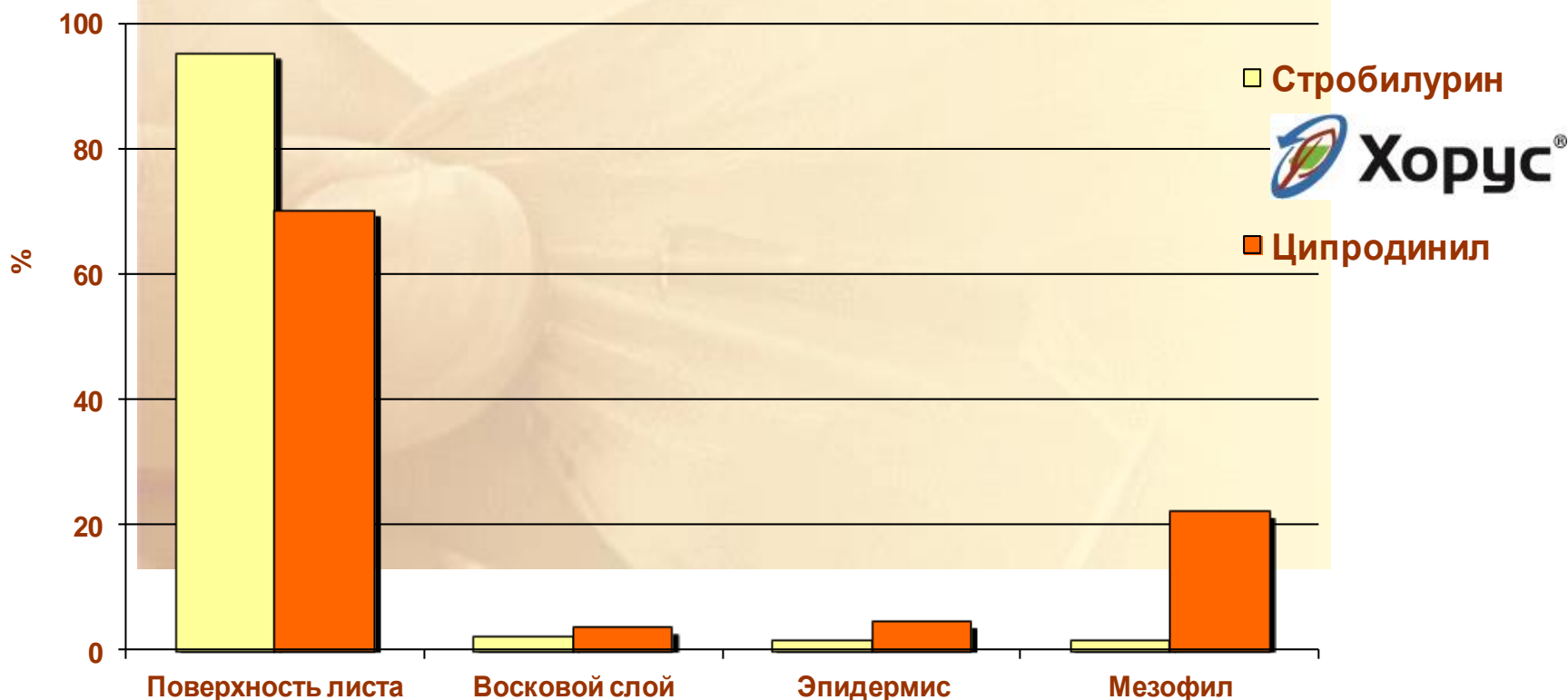


# Поведение Хорус и стробилурина в разных частях листа



Распределение действующих веществ в разных частях листа  
(Радиологическое исследование)

120 часов после применения (% от внесенного)



**ХОРУС лучше стробилуринов сохраняется внутри листа**

# Обоснование выбора фунгицидов



На третьем этапе — от начала конидиального спороношения до окончания лета аскоспор — используются системные фунгициды из группы триазолов или аналогичного действия, а именно **Скор** и другие.



Продолжительность инкубационного периода парши составляет 7–19 дней. Оптимальные условия для прорастания конидий: температура 16–24 °С и увлажнение листьев в течение 9 часов.





# Скор: технические характеристики



<b>Механизм действия:</b>	<b>Системное и трансламинарное</b>
<b>Норма расхода:</b>	<b>0,2–0,35 л/га</b>
<b>Культуры:</b>	<b>Яблоня, груша, косточковые</b>
<b>Спектр:</b>	<b>Парша, альтернариоз и др.</b>
<b>Формуляция:</b>	<b>250 к. э.</b>
<b>Упаковка:</b>	<b>10 x 1 л</b>

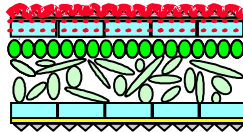
# Основные особенности и преимущества: СИСТЕМНОСТЬ



## Особенности

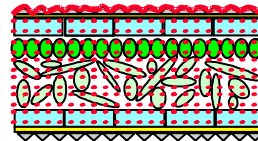
## Преимущества

Быстрое поглощение тканями растения вне зависимости от влажности



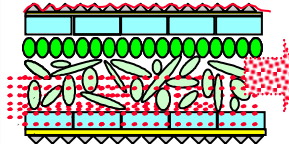
Защита от смывания дождем

Проникает в листья благодаря своему быстрому распространению в разных слоях листа



Внутренняя защита как тканей внутренних, так и внешних от поражения грибной инфекцией

Медленное акропетальное перемещение без эффекта разведения в обработанных тканях листа. Аккумулируется в кончиках листьев



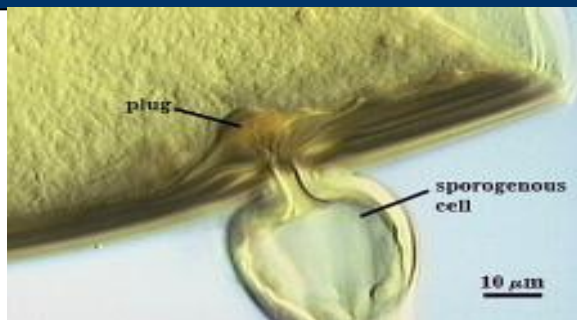
Большая продолжительность действия внутри обработанного растения

**СКОР** идеально системен, так как он удерживается внутри растения в эффективных концентрациях дольше других фунгицидов в течение всего инфекционного цикла патогена.

# Влияние температуры воздуха на эффективность Скор



**Повышенная температура  
+20–25 °С**



**Быстрое поглощение  
Быстрое распределение  
Лучше лечебный эффект**

**Пониженная температура  
< 15 °С**



**Медленное поглощение  
Медленное распределение  
Хорошее защитное действие**

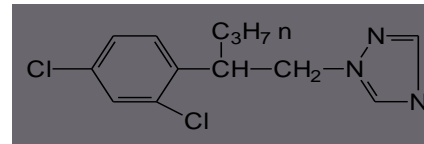
# Топаз: технические характеристики



**Действующее вещество:**

**Пенконазол (триазол)**

**Структурная формула:**



**Состав:**

**100 г/л**

**Механизм действия:**

**Системное и трансламинарное**

**Норма расхода:**

**0,15–0,4 л/га**

**Культуры:**

**Семечковые, косточковые, виноград, овощные**

**Спектр:**

**Специфичный фунгицид против мучнистой росы**

**Формуляция:**

**100 к. э.**

**Упаковка:**

**1 л**

Системный фунгицид для защиты плодовых культур от настоящих мучнистых рос и некоторых других болезней

Окно применения

Плодовые: сразу после распускания листьев на сортах яблони, восприимчивых к настоящим мучнистым росам, а также в момент формирования почек и роста плодов

Уникальность, преимущества

- Продолжительный период защитного действия
- Лечебные свойства — подавляет скрытую (латентную) форму мучнистой росы плодовых
- Отсутствие риска фитотоксичности
- Дождеустойчивость

**ДИТАН (манкоцеб) обладает всеми свойствами медных препаратов:**

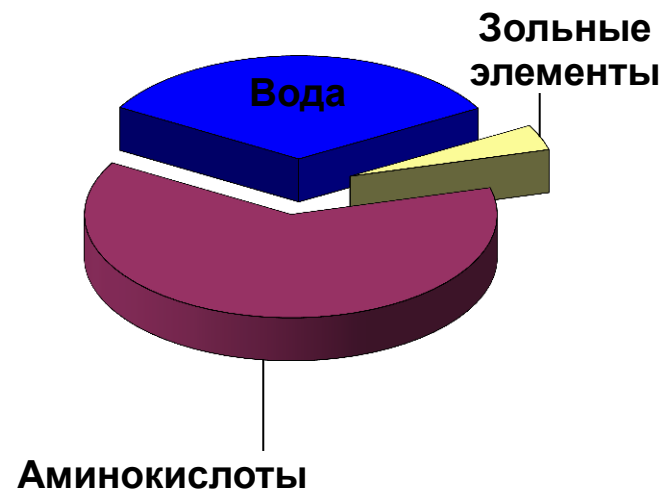
- эффективен против тех же заболеваний (фитофтороз, альтернариоз, милдью, антракноз);
- обладает бактерицидным действием.

**В добавок к этому:**

- не является тяжелым металлом;
- усиливает фотосинтез растений, развитие листьев и плодов за счет содержания соединений цинка и марганца;
- совместим практически со всеми препаратами.

Органического вещества	62,5
Общего азота	10,9
<b>Органического азота</b>	<b>10,0</b>
Аммонийного азота	0,9
Органического углерода	29,4
<b>Аминокислот &amp; пептидов</b>	<b>62,5</b>
Свободных аминокислот	10
Зольные элементы	4
Вода	34
Плотность (20 °С)	1,27
pH (sol. 10 %)	6–7
Растворимость в воде	полная

## СОСТАВ





# Основные причины для применения



<b>УВЕЛИЧЕНИЕ УРОЖАЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Особенно в неблагоприятных условиях</li></ul>
<b>ЗАВЯЗЫВАНИЕ ПЛОДОВ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Повышает фертильность пыльцы и снижает опадение плодов</li></ul>
<b>СОЗРЕВАНИЕ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Улучшение созревания &amp; увеличение урожайности</li><li>• Однородность плодов и улучшение качества (цвет и сахар)</li></ul>
<b>ХЛОРОЗЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Предотвращение и восстановление при хлорозах, и в баковых смесях с микроэлементами</li></ul>
<b>УСИЛЕНИЕ СЗР</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Усиление эффективности, селективности и персистентности СЗР: применяется в баковых смесях</li></ul>
<b>АНТИСТРЕСС (УСТОЙЧИВОСТЬ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ УСЛОВИЯМ)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Природные стрессы: низкие и высокие температуры (похолодания, жара, засуха, заморозки, град, и т. п.), пересадка</li><li>• Болезни: вирусные, нематоды</li><li>• Фитотоксичность, вызванная применением СЗР</li></ul>

## (1) ВО ВРЕМЯ КРИТИЧЕСКИХ ПЕРИОДОВ

- Возобновление вегетации и/или пересадки.
- Цветение и формирование почек.
- Фаза завязывания плодов.
- Рост плодов, клубней, колоса (зерновые).
- Изменение цвета плодов.

## (2) В СТРЕССОВЫХ УСЛОВИЯХ

- Воздействие окружающей среды (похолодание, жара, засуха, мороз, град).
- Почва и вода (засоление, дефицит и избыток воды, стресс при пересадке).
- Дефицит питательных элементов.
- Болезни и фитотоксичность (вирусы, нематоды, СЗР).

КОГДА?

# Восприимчивость сортов яблони к основным заболеваниям

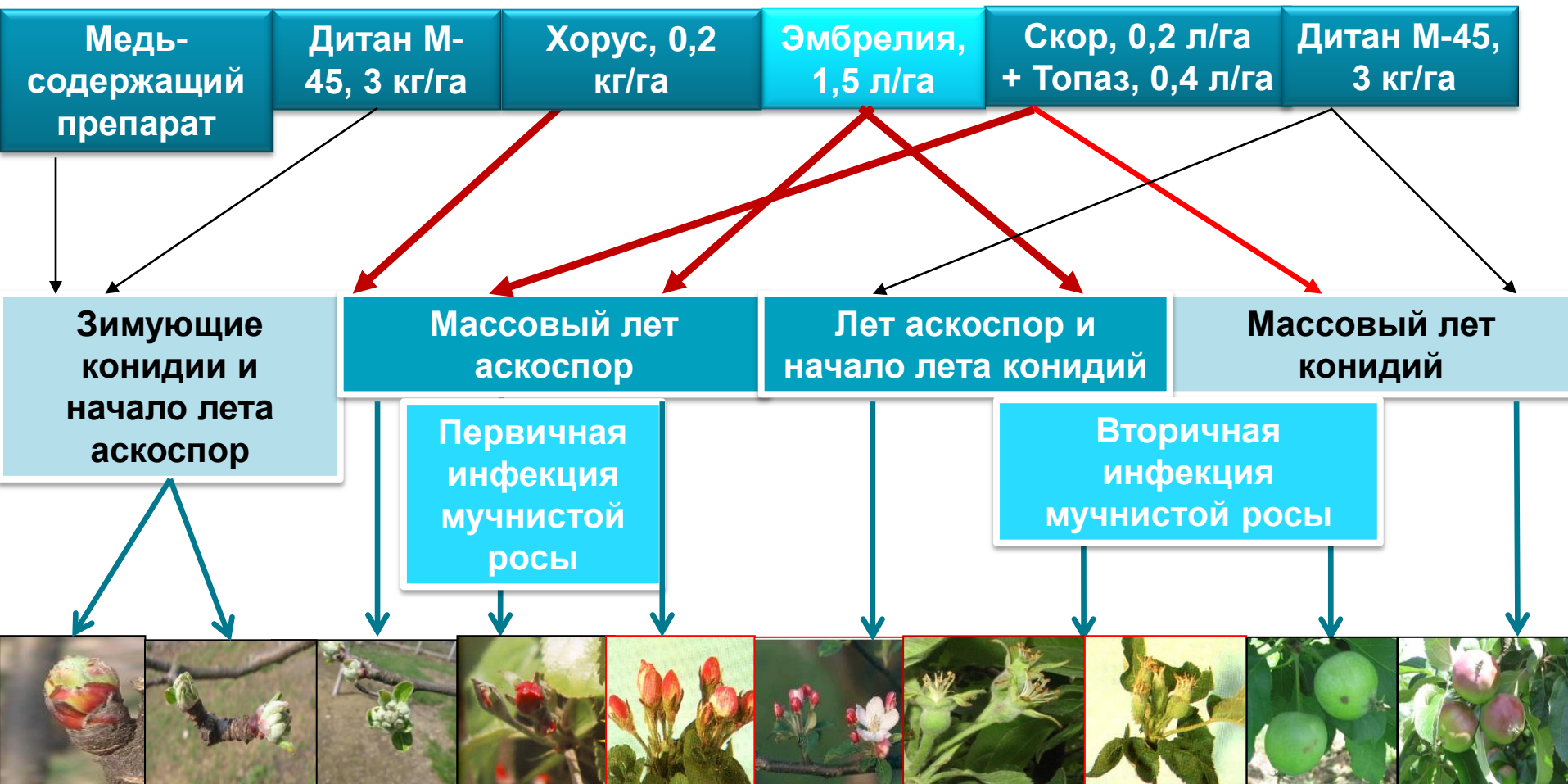


Сорт	Парша	Мучнистая роса	Монилиоз
Айдаред	++++	++++	++
Джонаголд	++	++++	+
Бойкен	+++	+	++
Боровинка	+++	++	++
Ред Делишес	++++	+	+
Гала	++++	+	++
Либерти	+	+	+
Голден Резистент	+	+	+
Голден Делишес	+++	+	++
Глостер	++++	+	+
Грани Смит	+	+	+
Делишес	+++	+	0

## Условные обозначения:

0 – непораженный сорт;  
 + — практически устойчивый сорт;  
 ++ — слабовосприимчивый сорт;  
 +++ — средневосприимчивый сорт;  
 ++++ — высоковосприимчивый сорт.

# Схема проведения обработок сада от болезней яблони препаратами компании «Сингента»



# Программа фунгицидной защиты плодовых культур компании «Сингента»



Первичная инфекция

Двойная инфекция парши/вторичная м. р.

Вторичная инфекция

Медьсодержащие

0,2 кг/га Хорус

0,2–0,35 л/га Скор

**1–2 раза**

**Блок обработок 3–4 раза**

Стробилурины,  
Контактные

Парша,  
альтернариоз

- Высокая эффективность против парши листьев.
- Отличное действие при пониженных температурах.
- Хороший лечебный эффект (36 ч).
- Проникает в ткани растения (весенние дожди).
- Эффективен против монилиоза и серой гнили.

- Быстрое проникновение (2 ч)
- Длительная защита в дождливую погоду и защита нового прироста.
- Лечебное действие (до 96 ч).
- Защита от парши, альтернариоза и м. р.
- Эффективен против парши листьев и плодов.













# Почему важно помнить о качестве опрыскивания

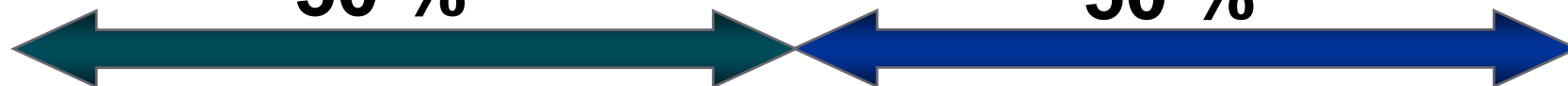


Биологическая эффективность препарата в целом



50 %

50 %



Присущая препарату  
эффективность

Сроки

Настройка  
опрыскива-  
теля

Распыли-  
тели

*Розкриймо потенціал рослини разом*

**syngenta**<sup>®</sup>

# Інтегрована система захисту саду від шкідників препаратами компанії «Сингента»

**В'ЯЧЕСЛАВ ПЕРЦЬОВИЙ,**  
Менеджер по роботі з ключовими клієнтами компанії «Сингента»



**syngenta®**

# Препарати компанії «Сингента» для захисту саду від шкідників



 **Актара**<sup>®</sup>  **Енжіо**<sup>®</sup>

 **ВоліамФлексі**<sup>®</sup>

 **Карате Зеон**<sup>®</sup>  **Актеллік**<sup>®</sup>  
 **Дурсбан**<sup>®</sup>  **Нурел Д**

 **Проклейм**<sup>®</sup>

 **Люфокс**<sup>®</sup>  **Матч**<sup>®</sup>

 **Вертімек**<sup>®</sup>  **Тіовіт Джет**<sup>®</sup>

Яблунева попелиця,  
гусениці яблуневої молі,  
гусениці листовійки,  
яблуневий квіткоїд та  
брунькоїд

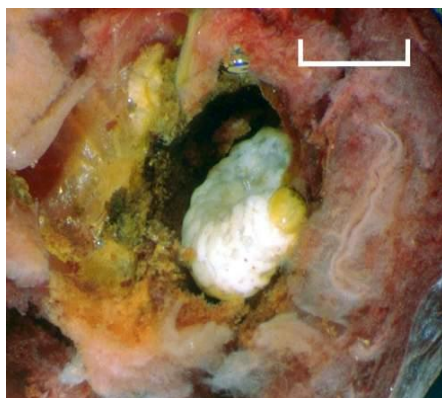
Комплекс шкідників

Плодожерки, листовійки,  
мінучі молі

Кліщі, попелиця,  
листоблішки

# Комплекс весняних шкідників

Яблуневий квіткоїд *Anthonomus pomorum*



## Казарка

(*Rhynchites bacchus* L.)

- Одна частина популяції має 1-річну генерацію, а інша — 2-річну.
- Жуки живляться спочатку бруньками, листям, а потім м'якушем плодів.
- Яйця відкладає під час розрихлення бутона, заносючи збудник плодової гнилі. Личинка живиться гнилим плодом.
- Зимують личинки в ґрунті, жуки — в тріщинах кори і під опалим листям.



## Букарка

(*Coenorrhinus pauxillus* Germ.)

- Імаго — пошкодження бруньок навесні.
- Відкладання яєць у серединні жилки листка або в черешки у вигризені комірки.
- Личинка пошкоджує листки.
- Зимує жук у верхньому шарі ґрунту.





# Сисні шкідники



# Рекомендації щодо захисту від комплексу весняних шкідників



Норма — 0,14–0,15 л/га



Норма — 0,18 л/га



Норма — 0,3–0,5 л/га

## Строки обробітку

Обробіток розпочати у фенофазу «мишаче вушко — розрихлення бутонів» для попередження відкладання яєць; у фенофазу «рожевий бутон».

# Кліщі

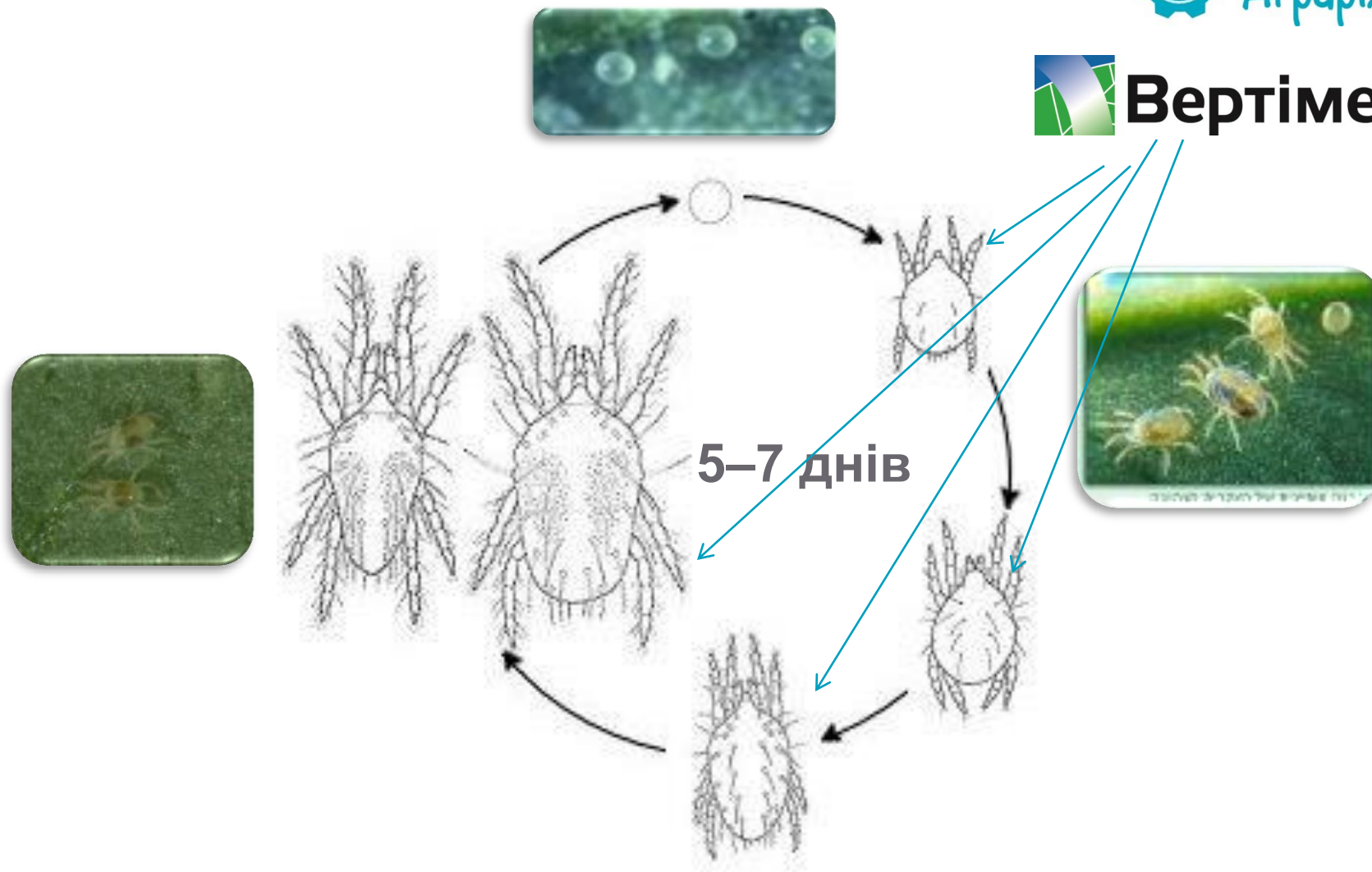




## Паспорт препарату

<b>Склад</b>	Абамектин, 18 г/л
<b>Характер дії</b>	Кишкова (порушення діяльності нервової системи кліщів)
<b>Культури</b>	Яблуня, овочеві культури, хмільники
<b>Норма внесення</b>	0,75–1,5 л/га
<b>Преп. форма</b>	Концентрат суспензії
<b>Упаковка</b>	1 л

# Цикл розвитку кліщів

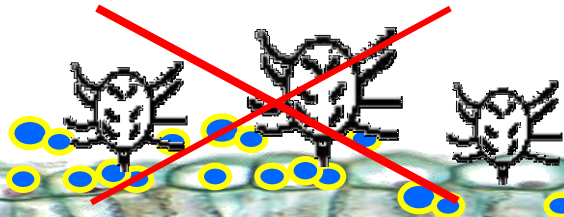


# Чому саме Вертімек?



## Механізм дії

Контактна дія (12–24 макс. години)



Утворюється резервуар усередині листка  
Виражена кишкова дія  
Контроль кліщів і мінерів

Трансламінарне проникнення

Кишкова дія



## Дія на кліщів

Препарат



Діє на всі активні стадії кліща

Побічна дія на попелиць

### Овочеві, плодові, квіти

#### Кліщі



Чотириногі



Павутинний



Бурий плодовий

#### Медяниці



#### Мінери



#### Трипси



# Коли застосовувати Вертімек?

## Плодові

Після цвітіння — перед  
досягненням ЕПШ 2–3 особини на  
листок





# Грушева медяниця



 Каратэ<sup>®</sup>Зеон

 МАТЧ<sup>®</sup>

 Актара<sup>®</sup>



**Вертімек<sup>®</sup>**

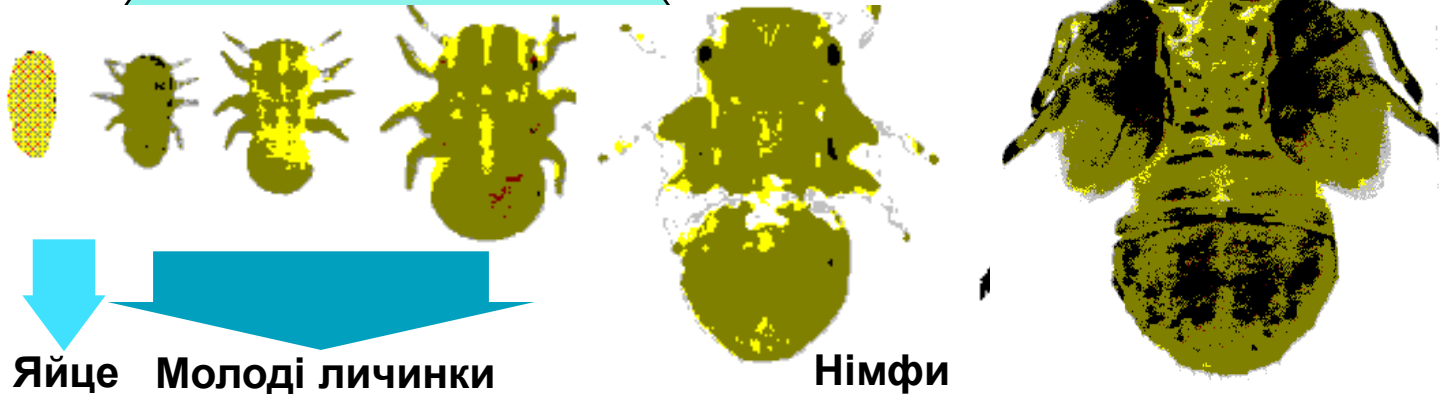
Застосовувати для  
знищення другого  
покоління грушевої  
медяниці

# Грушева медяниця

 **Вертімек®**

**Працюєш вчасно —  
захищаєш довше!**

Від 0,75 л/га Вертімеку  
(+ повна норма Актари)  
до 1,2 л/га  
(чистий Вертімек)



# Вертімек для захисту від сонячного кліща та трипсів



 **Вертімек®**



**На початку вегетації —  
при появі молодого листа**

 **Вертімек®**



**Після скошування —  
при відростанні нового  
листка**

# Яблунева плодожерка

*Cydia pomonella* L.

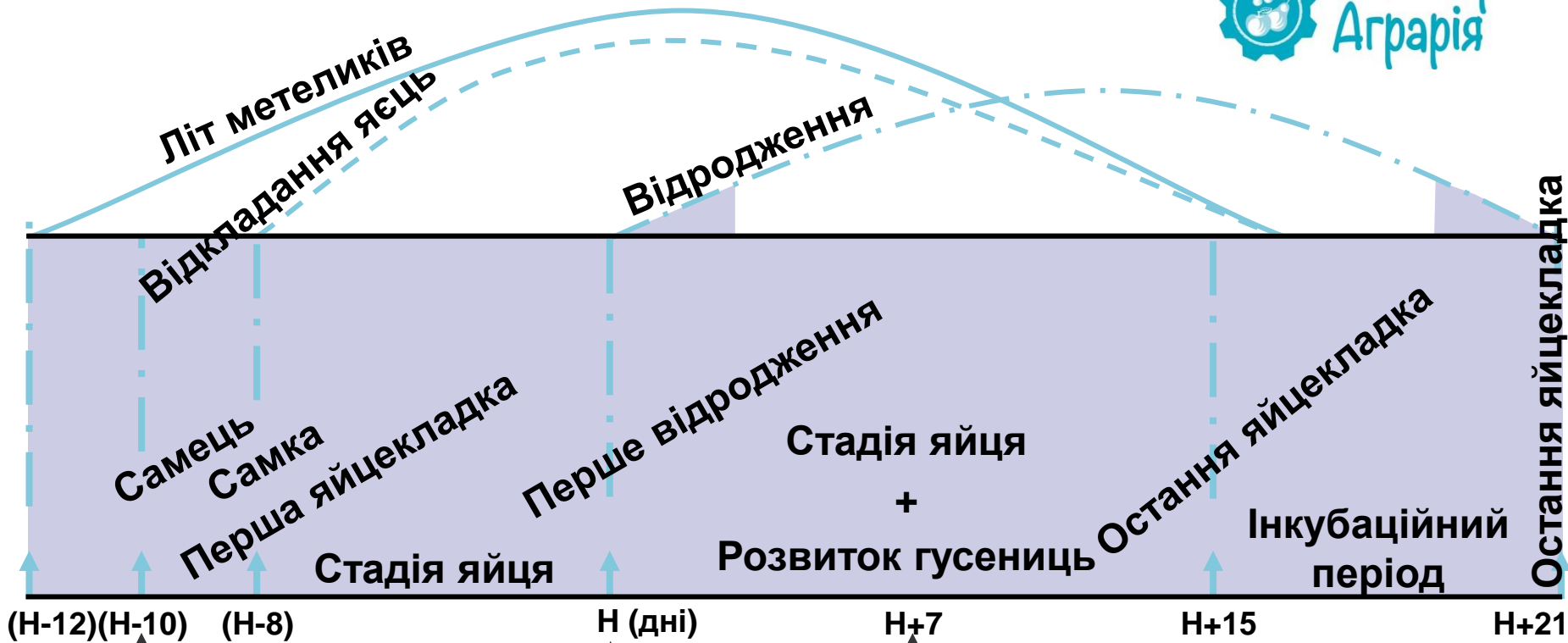


# Захист від яблуневої плодожерки



- Розпочати обробіток після початку льоту самців (визначення за допомогою феромонних пасток).
- Перше покоління починає летіти до (або під час) цвітіння.
- Першу обробку провести відразу після цвітіння.
- Літ другого покоління відслідковувати за феромонними пастками, СЕТ і ловчими поясами.
- Місце відкладання яєць — нижня сторона листової пластинки (у нижньому ярусі — 87,8 %, у верхньому — 12,2 %, на плодах — 4,2 %).

# Термін застосування препаратів





## ПАСПОРТ ПРЕПАРАТУ

<b>Склад</b>	Феноксикарб, 75 г/л, люфенурон, 30 г/л
<b>Дія</b>	Регулятор росту та інгібітор синтезу хітину комах
<b>Культури</b>	Яблуня, виноград, груша
<b>Норма внесення</b>	1,0 л/га
<b>Преп. форма</b>	Концентрат емульсії
<b>Упаковка</b>	5 л

Люфокс 105 ЕС, к. е. — потужний інсектицид із акарицидними властивостями для садів та виноградників.

**Контроль більшості шкідників саду та винограду**

**Потрійна дія: овіцидна, ларвіцидна,  
стерилізуюча**  
(підвищує ефективність використання)

**Широке вікно застосування**  
(за 3–7 днів до яйцекладки і під час відродження)



Термін застосування: початок масового льоту —  
відродження личинок

Стерилізуючий  
ефект на  
метелика



Овіцідна дія

Люфенурон

Личинка не линяє і не  
переходить від одного  
віку до другого

Можливість застосування  
від самого початку льоту,  
тобто за тиждень до  
масової яйцекладки

## Паспорт препарату

<b>Склад</b>	Емабектин бензоат, 50 г/л
<b>Характер дії</b>	Трансламінарна і контактно-кишкова
<b>Культури</b>	Яблуня, виноград, капуста, томати відкритого й закритого ґрунту
<b>Норма внесення</b>	0,4–0,5 л/га
<b>Преп. форма</b>	Розчинні гранули
<b>Упаковка</b>	0,5 кг

# Має кишкову активність



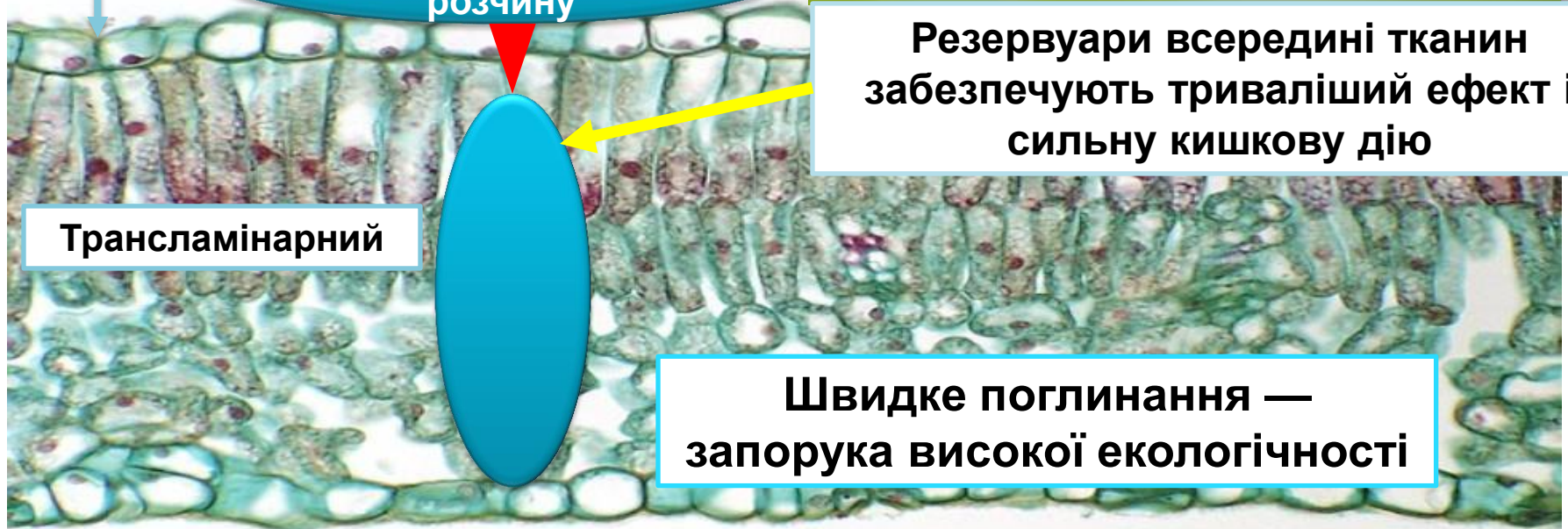
Безпечно!



Проклейм швидко проникає всередину тканин, не залишаючись ззовні



Резервуари всередині тканин забезпечують триваліший ефект і сильну кишкову дію

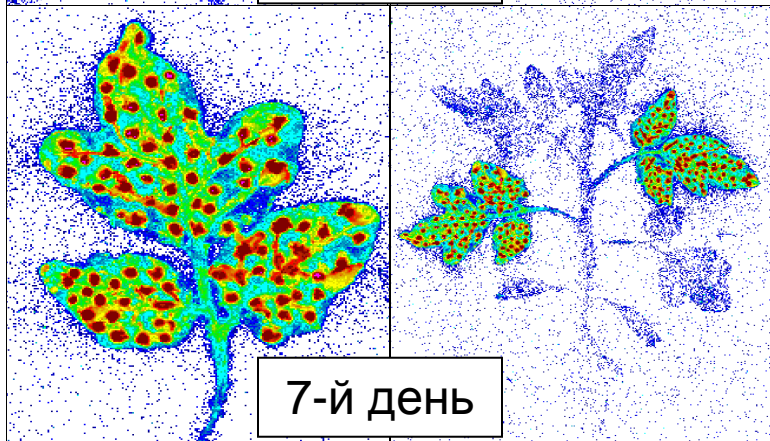
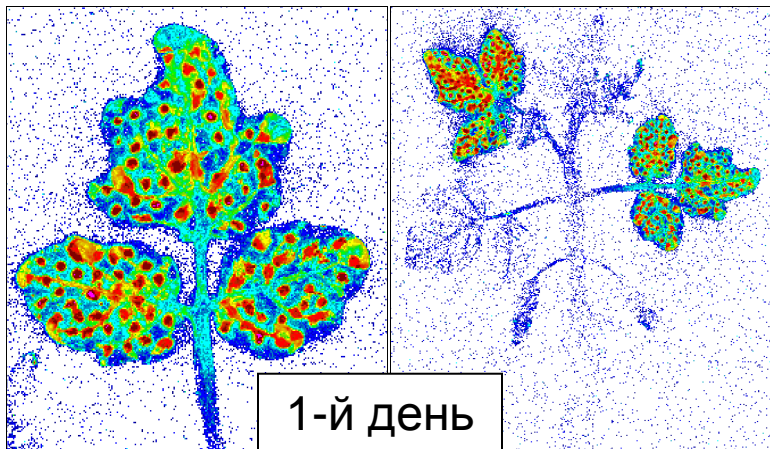


Трансламінарний

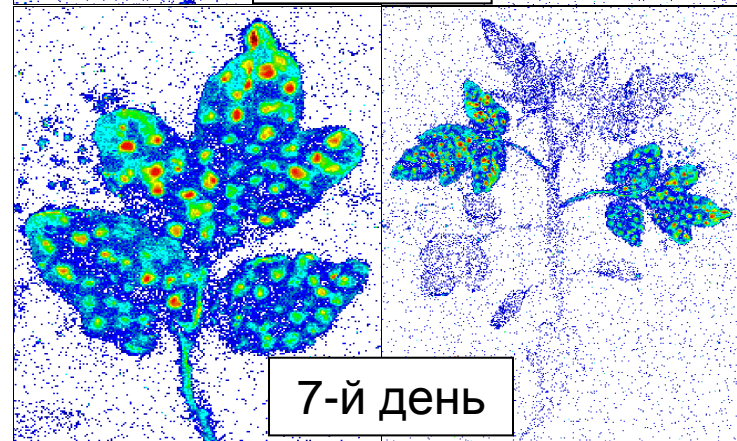
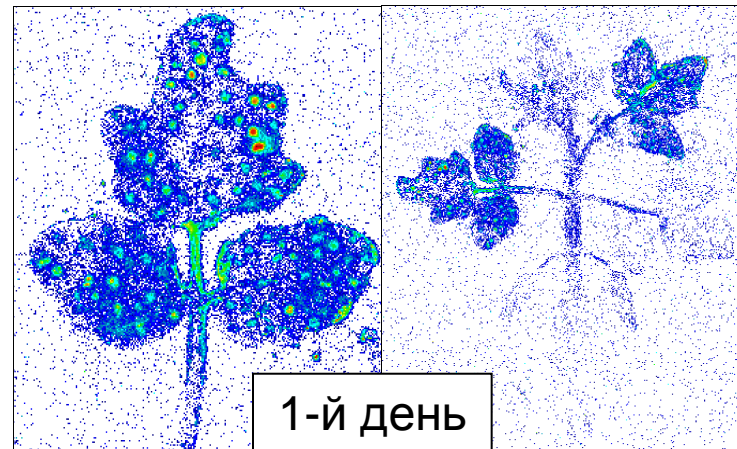
Швидке поглинання — запорука високої екологічності

# Трансламінарне переміщення

Оброблений верхній бік листка



Необроблений нижній бік листка



Проклейм проникає крізь листову пластину

# Швидкість дії



Проклейм захищає рослину від пошкодження комахами через кілька годин після застосування

Живлення

Живлення

припиняється через 1–4 години

Проникнення в хлоридні канали

Параліч м'язів

Припинення живлення

Протягом 1–4 днів

Загибель





**Знищує гусінь при відродженні з яйця**

**syngenta®**

# Технічна підтримка

Для вчасного застосування препарату «Сингента» пропонує господарствам технічну підтримку (через дистриб'ютора) — феромонні пастки для моніторингу льоту шкідників.  
1 комплект феромонної пастки = 1 каністра препарату (5 л).



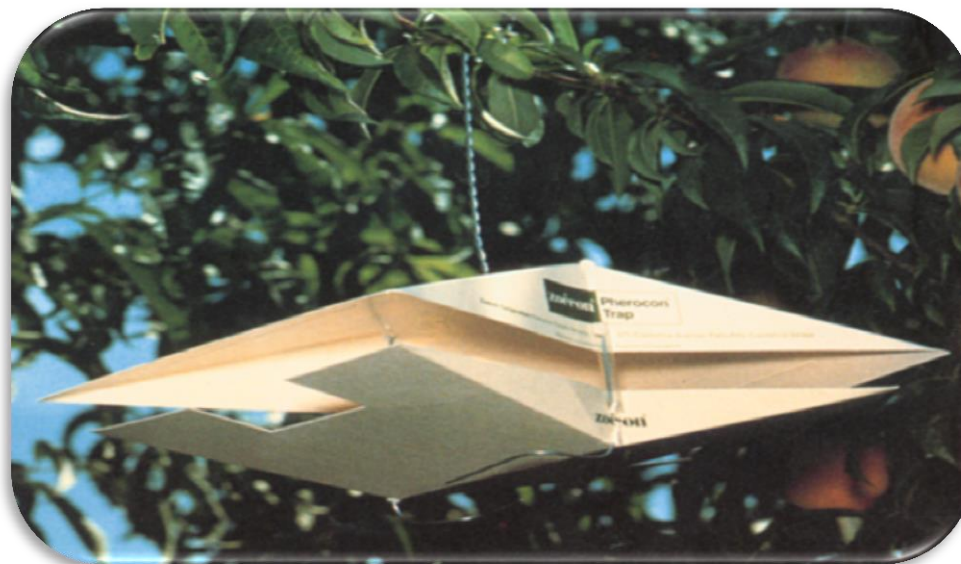
**Проклейм**<sup>®</sup>



**Матч**<sup>®</sup>



**Люфокс**<sup>®</sup>



*Розкриймо потенціал рослини разом*

**syngenta**<sup>®</sup>




Хвороби плодів при зберіганні та способи їх захисту. Презентація препарату Ембрелія — нового фунгіциду компанії «Сингента» для захисту саду

**СЕРГІЙ БЕЛОШАПКІН,**

Керівник напрямку засобів захисту спеціалізованих та овочевих культур компанії «Сингента» у СНД

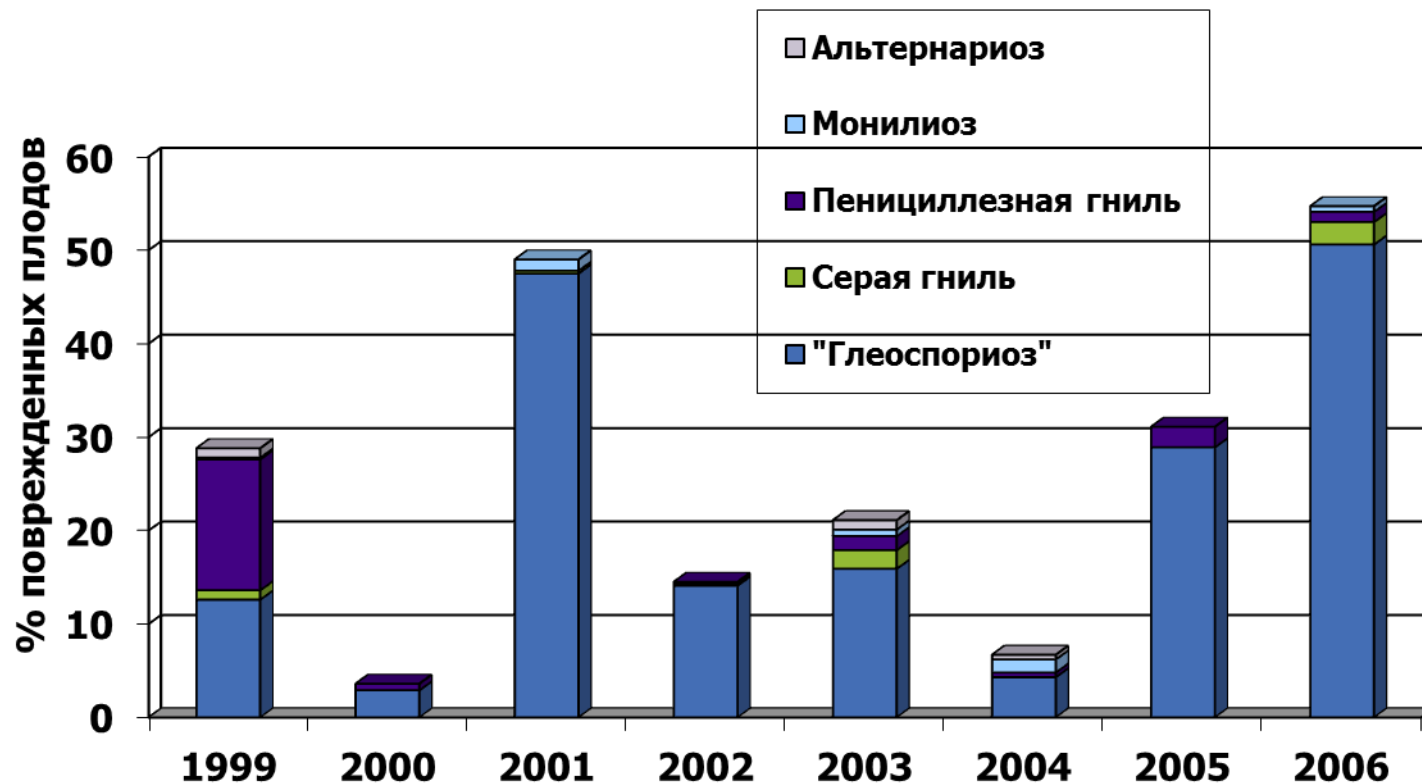


**syngenta®**



Болезни хранения —  
это «ночной кошмар» каждого  
производителя фруктов

# Основные болезни яблок, проявляющиеся на плодах при длительном хранении (Франция)



# Болезни хранения — это не только гниль плодов или гнилые фрукты...



*Gloeosporium fructigenum*

(Lenticelrot/ bitterrot)



Горькая гниль =  
антракноз =  
глеоспориоз



*Botrytis cinerea*

(Grauwe schimmel)



Серая гниль



*Monilia fructigena*



Монилиальная гниль



*Cadophora malorum*



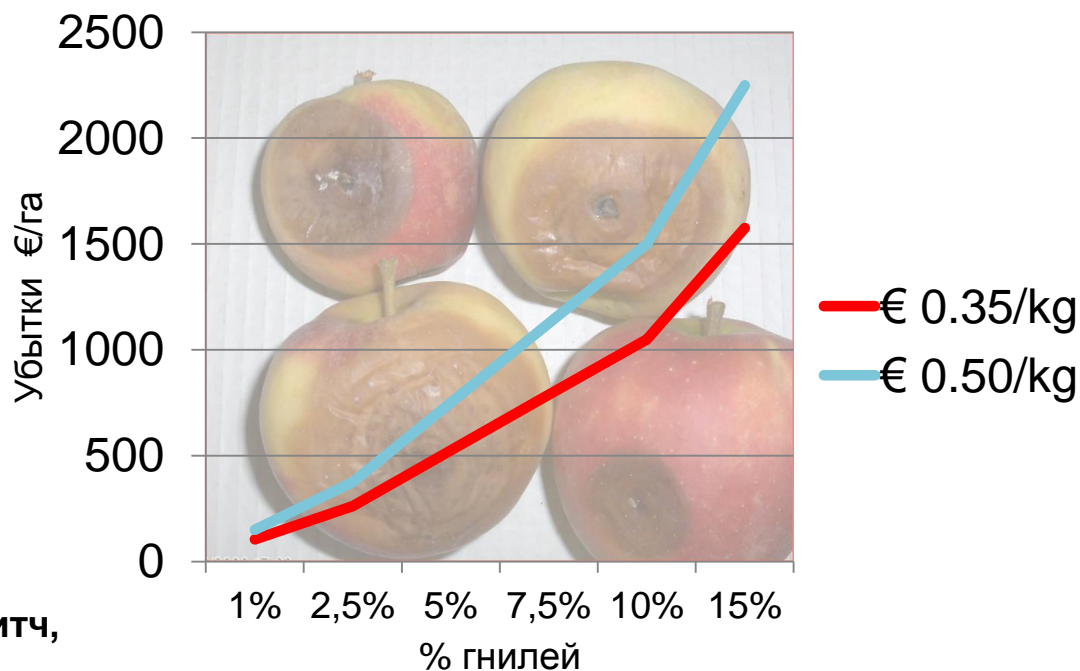
Боковая гниль

# ..... но и финансовые потери!

Чтобы получить гнилые фрукты, затраты должны быть такими же, как и при выращивании здоровых

- хозяйственные затраты
- деревья
- обрезка
- удобрения
- защита растений
- уборка
- хранение

Система защиты, включающая **Свитч**, снижает потери до уровня < 1%



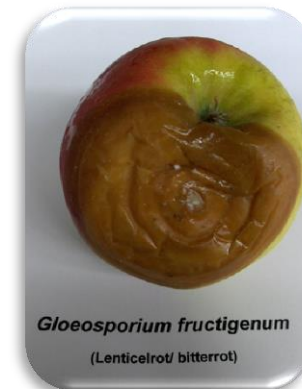
№. Расчеты при урожайности в 30 т/га

# Основные заболевания при хранении



## Глеоспориозная = антракнозная = Мишеневая гниль

- Заражение происходит через устьица и цветки.
- Первые пятна на плодах могут появляться, начиная с фенофазы «грецкий орех».
- При хранении **видимые симптомы проявляются в декабре — январе (холодильные камеры) и в феврале — марте (РГС).**
- Источник инфекции: некротические пятна на плодах и ветвях.
- **Защита:** обработки фунгицидами в фенофазы «цветение — окончание цветения» препаратом Хорус, после цветения — Скор. Перед съемом плодов — Свитч.



# Основные заболевания при хранении

## Серая гниль

- Заражение происходит через повреждения вызванные насекомыми, птицами,
- градом, при уборке, транспортировке, grading.
- Заражение происходит, начиная с фенофазы «цветение» и после уборки.
- В хранилище симптомы проявляются в первые месяцы хранения. Вызывает «гнездовую гниль» во время хранения за счет заражения соседних плодов конидиями.
- **Защита:** обработки фунгицидами в фенофазы «цветение — окончание цветения» препаратами Хорус, Свитч. Перед съемом плодов — Свитч.

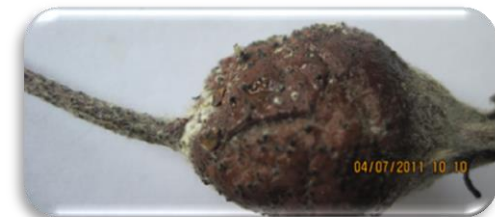


фото Якуба Г.В. , к.б.н.

## *Пенициллезная гниль*

- Заражение через искусственные повреждения
- (как и Серая гниль), вызванные насекомыми, птицами, градом в поле и после уборки.
- В хранилище симптомы проявляются через 7–10 дней.
- Споры переносятся воздухом/водой,
- источник заражения — отмершие ткани.
- Риск загрязнения продукции микотоксинами.
- Защита: обработки перед уборкой препаратом Свитч.





## Монилиозная (коричневая) гниль

- Вызывается двумя видами гриба.
- Заражает во время цветения, в период созревания через повреждения, вызванные насекомыми, птицами, градом.
- Симптомы в поле проявляются рано, в хранилище — в первый месяц.
- Споры переносятся по воздуху, источником являются мумифицированные плоды.
- **Защита:** обработки фунгицидами в фенофазы «цветение — окончание цветения» препаратами Хорус, Свитч. Перед съемом плодов — Свитч.



## *Phialophora malorum*

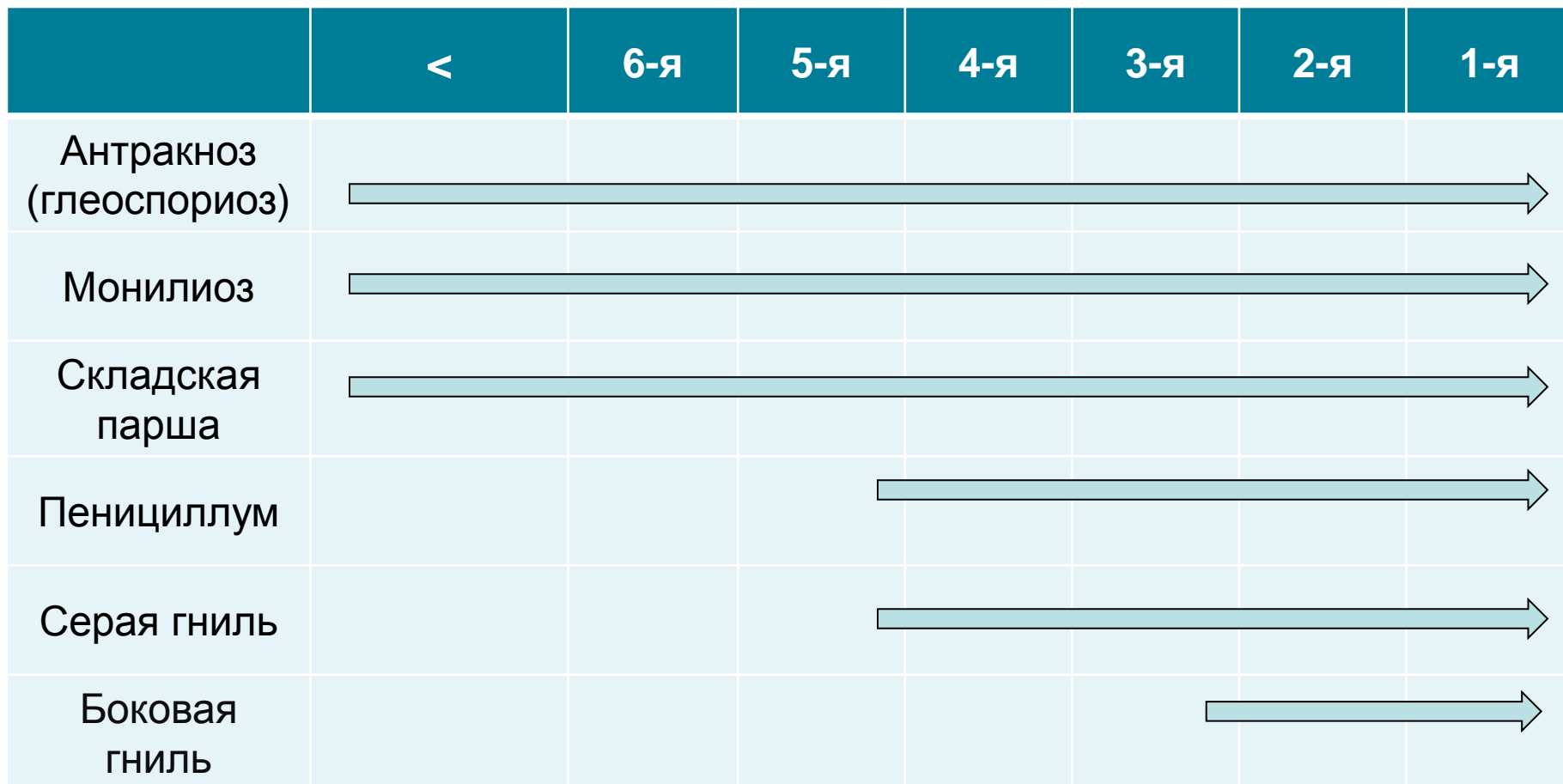
- Боковая гниль чаще встречается на груше.
- Заражение происходит через небольшие повреждения, вызванные градом, насекомыми, птицами и т. п.
- Симптомы проявляются в период хранения.
- Источником заражения являются споры из участков поражения, отмершей коры и из почвы.
- Новое заболевание.
- **Защита:** обработки перед съемом плодов препаратом Свитч.



# Инфекционный период наиболее важных заболеваний хранения



Недели перед уборкой



# Сравнение спектра активности д. в., используемых для защиты плодов



	Глеоспориоз	Серая гниль	Пенициллез	Монилиоз	Нектрия	Альтернария	Стемфиллиум
Тиофанат-метил	+++ R	+++ R	?	+ R			
Каптан	++	+				+	
Тирам	+(+)			++		++(+)	
Свитч	+++	+++	+++	+++	++(+)	++	+++
Геокс	+++	++(+)	+++	++(+)	++	++	++(+)

R — отмечены случаи  
резистентности

+++ — отличное действие

++ — хорошее действие

+ — побочный эффект

# Свитч: спектр активности против возбудителей гнилей при хранении



Антракноз *spp.* = N°1

Сорт: Джонаголд

4 обработки: 28.08/08.09 23.09/04.10

1-й сбор 07.10.2010; оценка 15.03.2011

2-й сбор 19.10.2010; оценка 22.03.2011

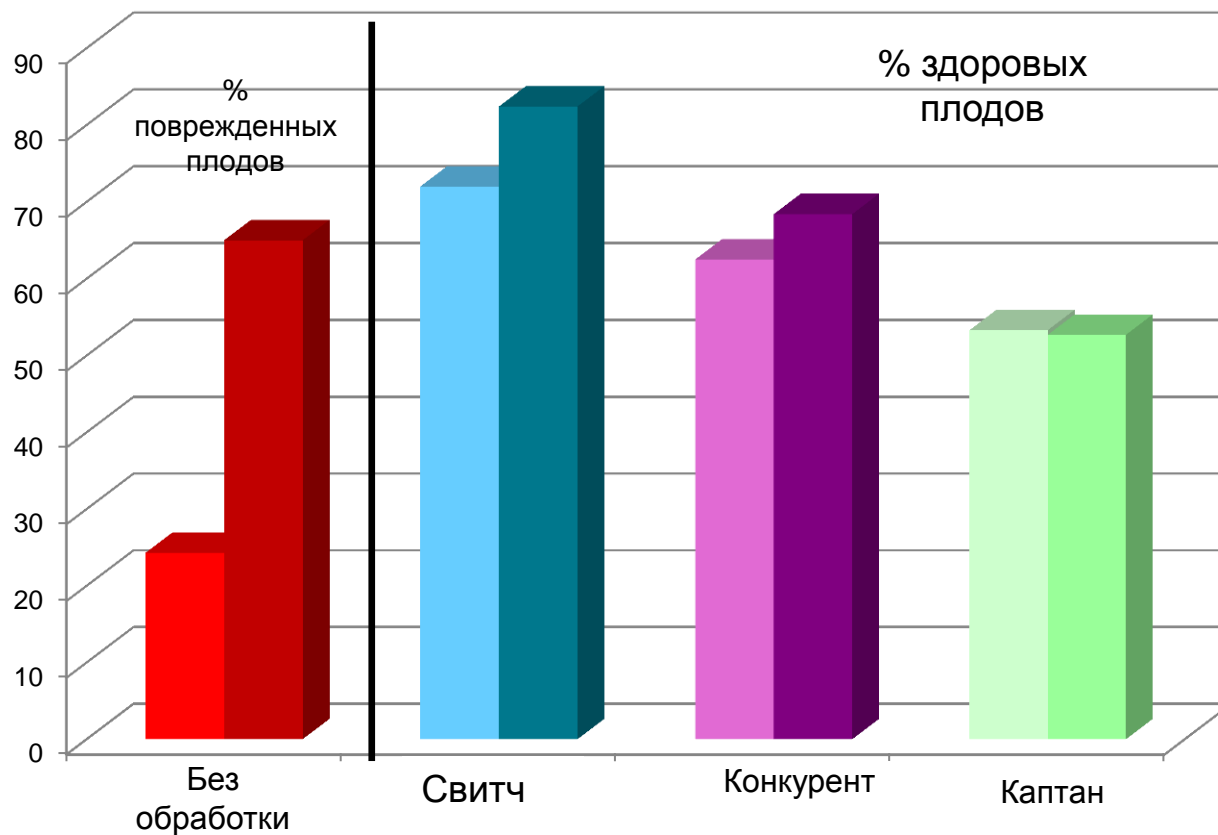
## Глеоспориоз:



- Заражение в поле
- Симптомы в поле слабо проявляются
- Проявляется при хранении

★★★★ Очень хорошая эффективность

## Эффективность



# Результаты опытов в 2011 году



Сравнение систем защиты яблок от Глеоспориозной (Антракноз) гнили. (Голландия)  
Закладка на хранение в 2011 году, оценка в 2012-м

	12.08.11	19.08.11	26.08.11	2.09.11	9.09.11	16.09.11	20.09.11	23.09.11	7.10.11	% поражения плодов
	6 недель до уборки	5 нед.	4 нед.	3 нед.	2 нед.	1 нед.	3 дня	Уборка*	Уборка*	Глеоспориозная гниль. Учеты в 2012 г
1	Без обработки	Без обработки	Без обработки	Без обработки	Без обработки	Без обработки	Без обработки	Без обработки	Без обработки	30 %
2	Мерпан	Мерпан	Мерпан	Свитч		Свитч				9 %
6	Боскалид+пираклостробин	Мерпан	Боскалид+пираклостробин	Мерпан						13 %

\* Уборка в 2 срока.

# Фузариозная гниль

*Fusarium avenaceum* (fr.) sacc.



Материалы Якуба Г. В., с.н.с. , к.б.н.



## Мероприятия, ограничивающие возникновение и развитие гнили:

- обработки фунгицидами в фазы «цветение» и «окончание цветения»; Свитч
- обработка до съема плодов;
- соблюдение температуры хранения — не выше +2 °С;
- не допускать высокой влажности
- в холодильной камере.



# Оливковая плесневидная гниль, кладоспориоз



## Мероприятия, ограничивающие возникновение и развитие гнили:

- снижение запаса инфекции в саду — обработки фунгицидами;
- обработка до съема плодов;
- осторожное обращение с плодами — не допускать повреждений кожицы.



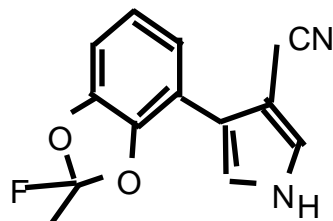


- Плодовые гнили, вызывающие болезни при хранении, — комплексное и трудно контролируемое заболевание:
  - Комплекс болезней.
  - Различные источники заражения.
  - Широкое окно заражения.
  - Различные симптомы проявления.
  - Некоторые заболевания проявляются после хранения.
- Нужен «сильный» фунгицид для защиты.

# Один продукт — два действующих вещества



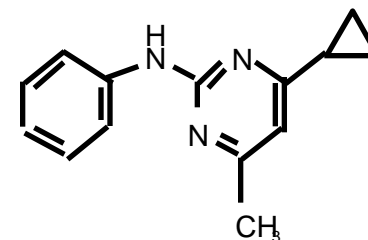
## Флудиоксонил



F Класс  
Фенилпирролы



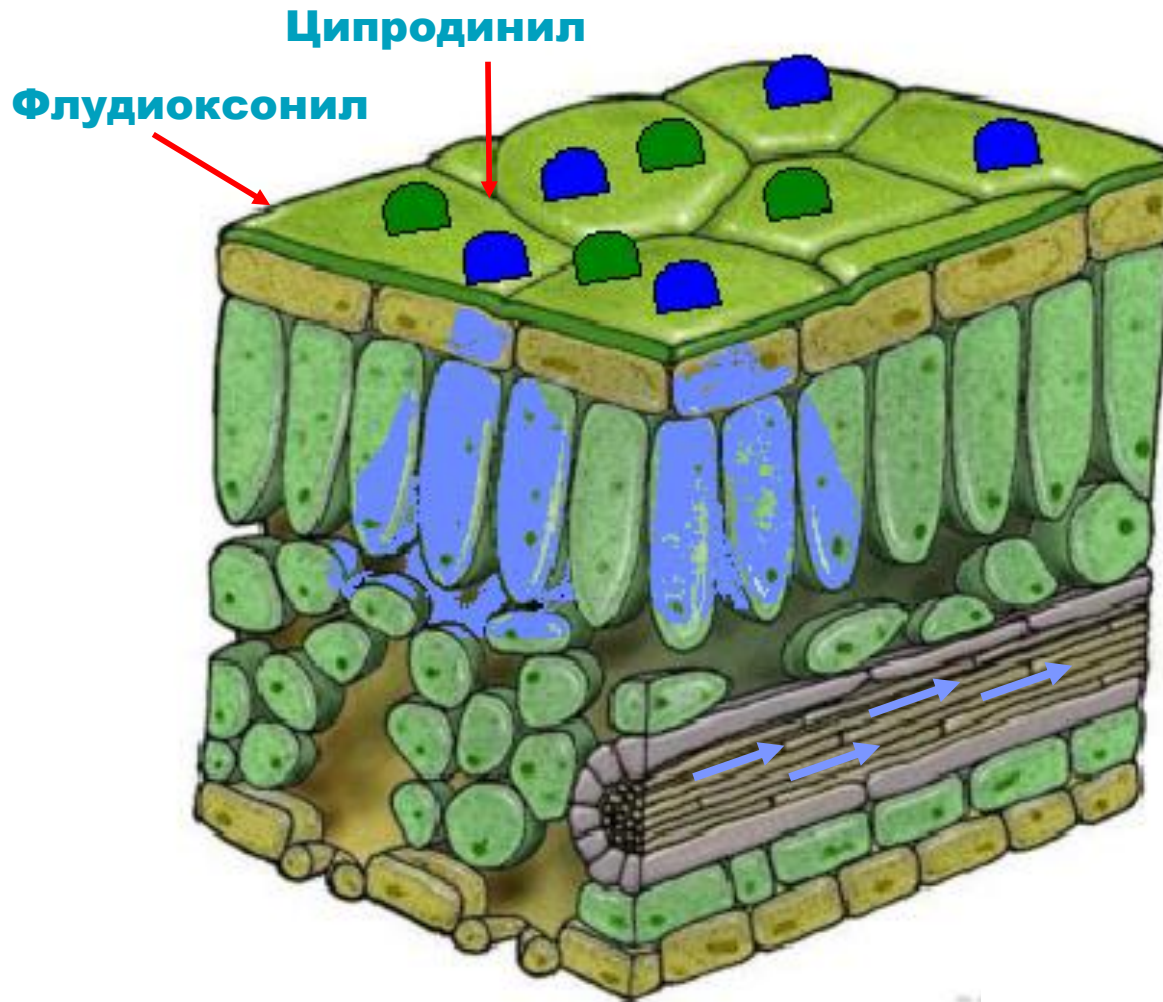
## Ципродинил



Класс

Анилопиримидины

	Флудиоксонил	Ципродинил
Класс	Фенилпирролы	Анилопиримидины
Биохимический механизм действия	Ингибитор протеинкиназы	Ингибитор синтеза метионина
Перекрестная резистентность	Не существует перекрестной резистентности между флудиоксонилом и ципродинилом	



**Флудиоксонил** остается на листовой поверхности, защищая лист от заражения. Не смывается водой.

В то же время одна часть **Ципродинила** остается на листовой поверхности, а другая проникает в ткань и распределяется по растению.

## Земляника

Серая гниль	<i>Botrytis cinerea</i>	★★★★
Антракноз	<i>Colletotrichum acutatum</i>	★★★
Мучнистая роса	<i>Sphaerotheca macularis</i>	★★



Высокая  
эффективность



Средняя  
эффективность



Побочный эффект

# Свитч: спектр активности



Виноград

ЦПД      ФД      Свитч

Пенициллиновая гниль	<i>Penicillium spp.</i>	★★★★	★★★★	★★★★
Гниль ягод	<i>Aspergillus spp.</i>	★★★	★★★★	★★★★
Комплекс грибов на гроздях	<i>Aspergillus, Rhizopus, Cladosporium, Alternaria</i>	★★★★ ★★★	★★★ ★★★	★★★★ ★★★
Ripe rot	<i>Glomerella cingulata</i>	★★	★★	★★
Оидиум	<i>Uncinula necator</i>	★★	★★	★★
Черная гниль	<i>Guignardia bidwellii</i>	★★	★★	★★
Розовая гниль	<i>Trichothecium spp.</i>	-	★★	★★
★★★★	Отличное действие			
★★★	Хорошее действие			
★★	Побочное действие			
-	Не действует			

Свитч действует на все виды и подвиды (*B. Cinerea vacuata*, *B. Transposa* and *B. Pseudocinerea*).

# Свитч: основной спектр действия семечковые



<b>Монилиальные гнили</b> ( <i>Monilia laxa</i> , <i>Monilia fructigena</i> , <i>Monilia fructicola</i> ..)	+++++
<b>Пенициллез</b> ( <i>Penicillium sp.</i> )	+++++
<b>Серая гниль</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	+++++
<b>Фузариозные гнили</b> ( <i>Fusarium spp.</i> )	+++
<b>Оливковая плесневидная гниль</b> ( <i>Cladosporium herbarum</i> )	+++++
<b>Стемфилиозная гниль</b> ( <i>Stemphylium sp.</i> )	+++
<b>Складская парша</b> ( <i>Venturia sp.</i> )	+++
<b>Горькая глеоспориозная гниль (антракноз)</b> ( <i>Pezicula alba</i> = <i>Gloeosporium sp</i> )	+++++
<b>Мягкая гниль</b> ( <i>Rhizopus sp</i> )	+++

++++ — отличное действие  
+++ — хорошее действие  
++ — частичное действие

# СВИТЧ: побочное действие



<b>Парша обыкновенная</b> ( <i>Venturia inaequalis</i> )	++
<b>Мучнистая роса</b> ( <i>Podosphaera leucotricha</i> )	++
<b>Альтернариоз</b> ( <i>Alternaria sp</i> )	++
<b>Антракноз побегов</b> ( <i>Gloeosporium sp</i> )	++
<b>Европейский рак</b> ( <i>Nectria galligena</i> )	++

# Результаты испытаний фунгицида. Свитч при закладке на хранение.

Краснодар, СКЗНИИСиВ, 2012 г.



Состояние яблок на момент закладки на хранение.  
Однократная обработка Свитч

Вид повреждения	Процент поврежденных плодов	
	Свитч	Контроль
1. Побитость градом	0,0	0,0
2. Микротрещины	0,2	0,7
3. Солнечные ожоги	1,3	1,3
4. Поражение плодовыми гнилями:		
Род <i>Penicillium</i>	0,1	0,2
Род <i>Monilia</i>	0,0	0,05
<i>Botrytis cinerea</i>	0,03	0,1
<i>Gloeosporium malicorticis</i>	0,0	0,08



# Распространение гнилей яблок, % за каждый месяц хранения

Краснодар, СКЗНИИСиВ, 2012 г.



Месяц хранения	СВИТЧ	Контроль
1-й	0	0,0
2-й	0	3,9
3-й	1,1	6,7
4-й	4,2	7,7
5-й	6,9	14,4
6-й	9,6	60,2

# Сроки и способы применения



Для цветущих культур

(защита от монилиоза и гнилей):

- 1-я обработка в фазу цветения 30–60 % цветков;
- 2-я через 10–14 дней.

Для длительного хранения плодов:

- за 3–15 дней до уборки.

Норма расхода: 0,75–1 кг/га.



# Применение Свитч на косточковых культурах



Т  
Р

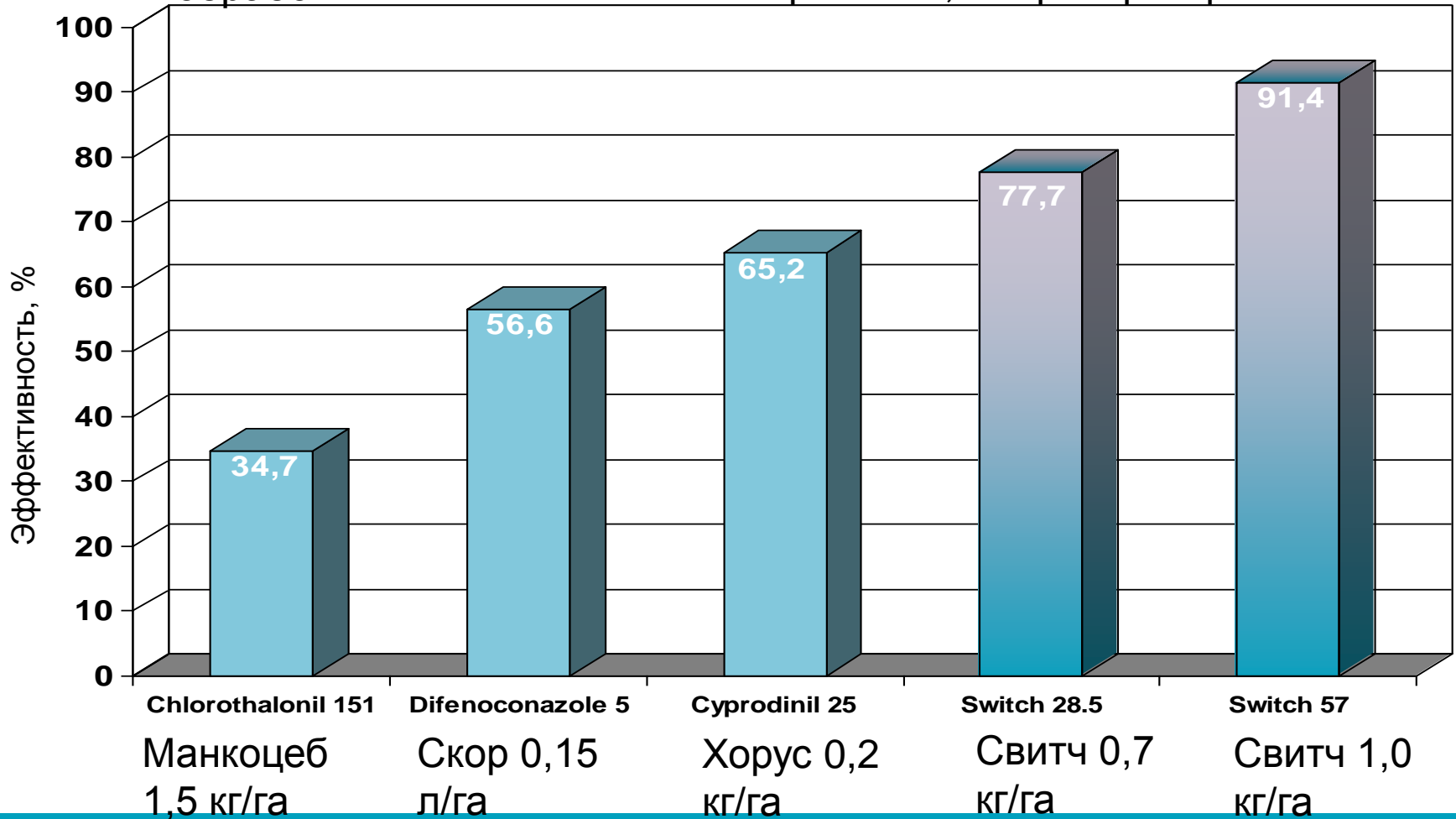
# Свитч эффективно защищает косточковые культуры от монилиоза



*Monilinia* spp. На персике

2 обработки

Контроль: 48,2 % распространения болезни



# Персик: продление срока хранения



*Monilinia* spp.

- Фунгициды применялись дважды.
- Плоды собраны через 10 дней после последней обработки и хранились 19 дней при низких температурах.
- Затем плоды находились 11 дней при комнатной температуре.

19 дней при низких температурах + 11 дней при комнатной



Контроль



БРАВО



СКОР



ХОРУС



СВИТЧ 0,5 кг/га



СВИТЧ 1 кг/га

# Эффективность Свитч против *Colletotrichum* на голубике (Голландия)



Без обработки



Обработка 2 х  
Трифлостробин +  
3 х Свитч



# Эмбрелия — специально для плодовых



## «Сила двойного связывания»

Отличная дождеустойчивость и продолжительное действие

## «Тотальная защита»

Защита от парши, монилиоза и мучнистой росы

## Защитное действие

## Премиум-класса

Гибкость в применении против комплекса болезней



Эмбрелия благодаря оригинальным свойствам защищает плоды и листья как семечковых, так и косточковых от парши, монилиоза и мучнистой росы. Комбинация действующих веществ обеспечивает премиальное защитное действие и стабильную защиту плодов.



# Что такое «Сила двойного связывания»?

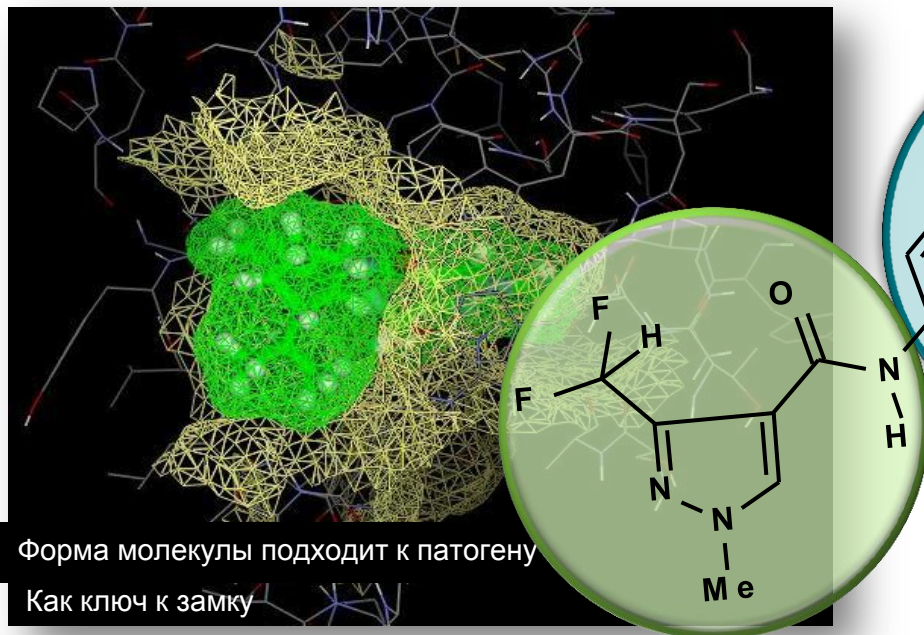


1

Сильное связыванием с органеллами грибной клетки

- Эмбрелия связывается с мембранами митохондрий гриба.
- Форма молекулы подходит к патогену как ключ к замку.

**Высокий потенциал**

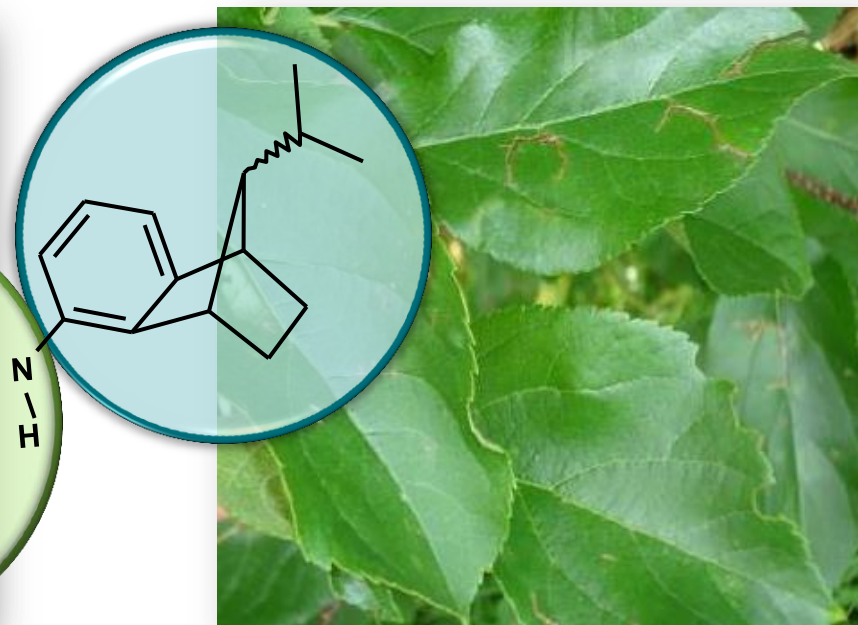


2

Сильное связывание с восковым слоем листа

- Эмбрелия чрезвычайно липофильна.
- Эмбрелия аккумулируется в эпикутикулярном воске.

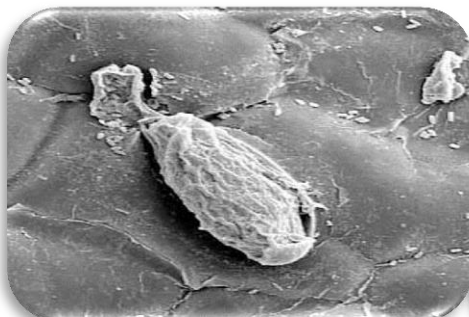
**Продолжительное действие**



# Эмбрелия — защитное действие премиум класса

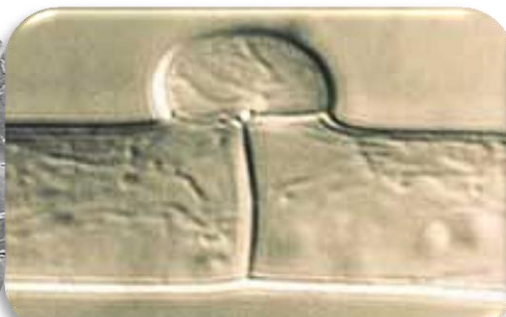


ПРОРАСТАНИЕ СПОРЫ



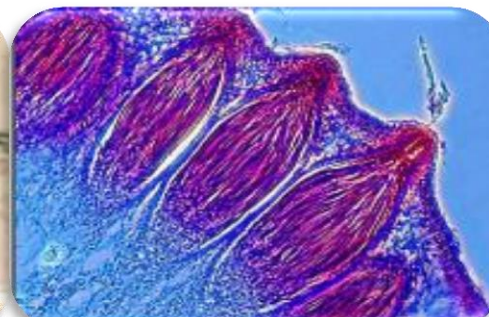
Защитное

ЗАРАЖЕНИЕ



Лечебное

СИМПТОМЫ



Антиспоруляционное

КОНТАКТНЫЕ

ТРИАЗОЛЫ

ЭМБРЕЛИЯ®

■ Высокоэффективен

■ Мало или не эффективен

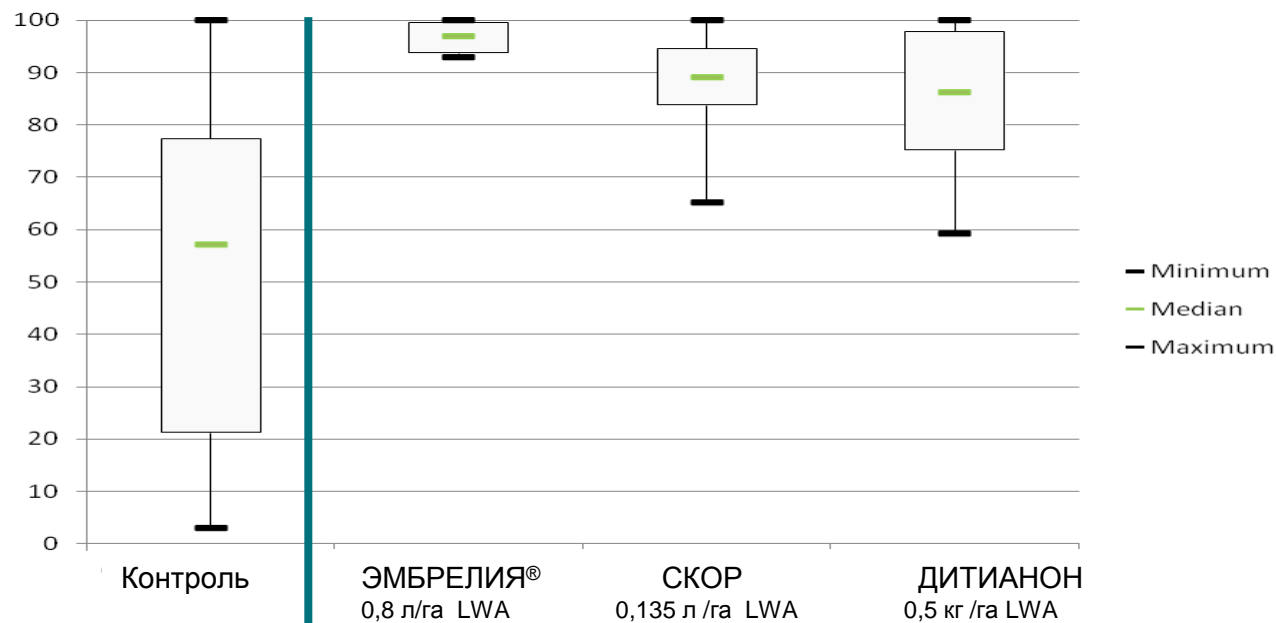
Эмбрелия — отличное защитное средство с «ранним»  
лечебным действием

Защитное действие премиум класса

# Эмбрения — очень хорошая эффективность в защите плодов груши от парши



Распространение болезни  
Эффективность/Контроль в 6 опытах в ЕАМЕ (2009 и 2010 гг.)

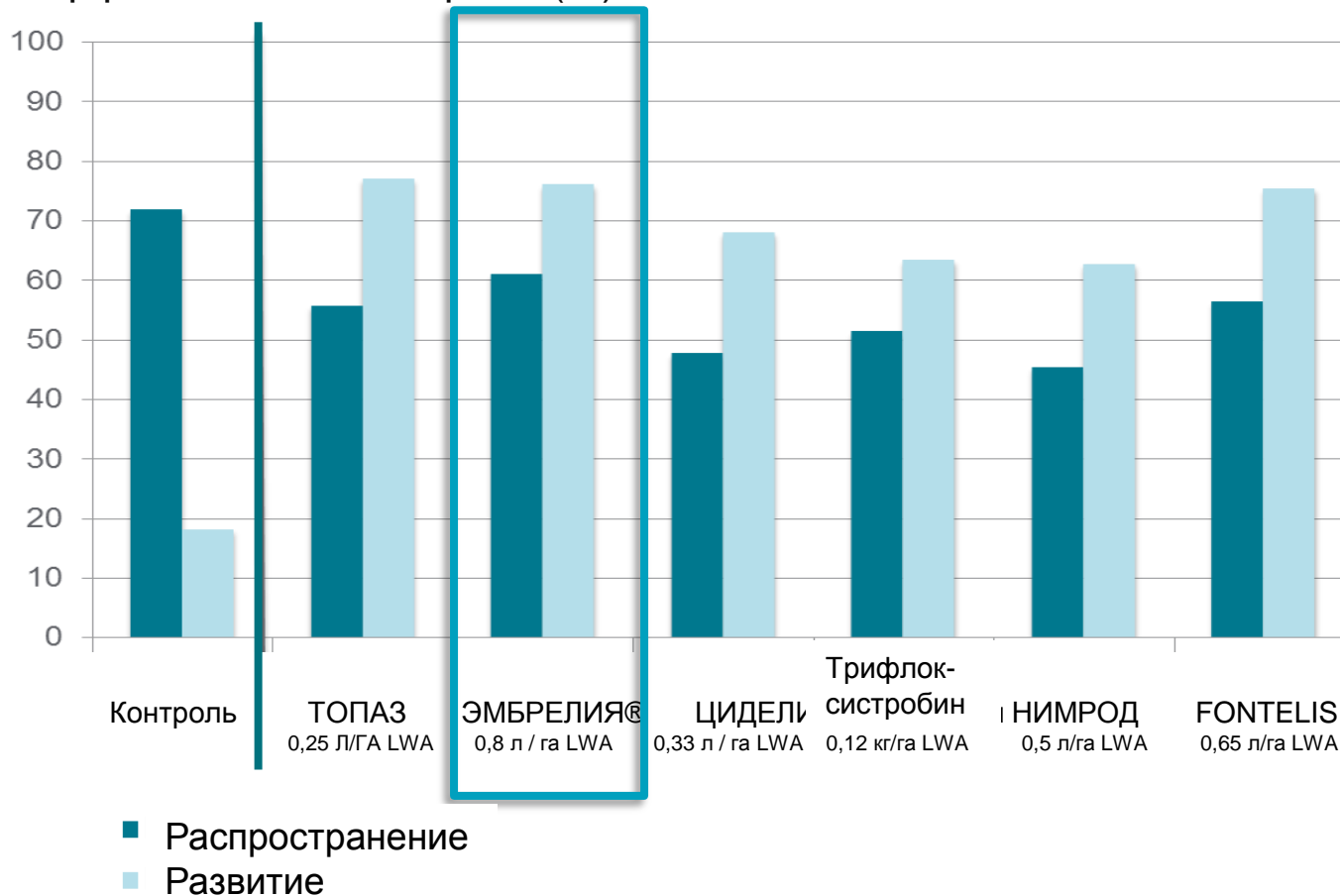


Эмбрения демонстрирует большую надежность в защите плодов груши, чем Скор и Дитианон.

# Эмбрелия — отличная эффективность против мучнистой росы



Развитие и распространение на листьях — 3 опыта в ЕАМЕ  
Эффективность/Контроль (%)



# Эмбрелия — защитное и лечебное действие против парши яблони



- Эмбрелия — фунгицид в основном защитного действия с сильным стоп-эффектом.
- 5–7 дней защиты — зависит от степени риска (скорости роста — количества инокулюма).
- 24–32 часа Стоп-эффект от начала дождя (макс. 24 часа после заражения).
- Максимальная эффективность от применения Эмбрелия достигается при использовании в сроки, близкие к заражению.

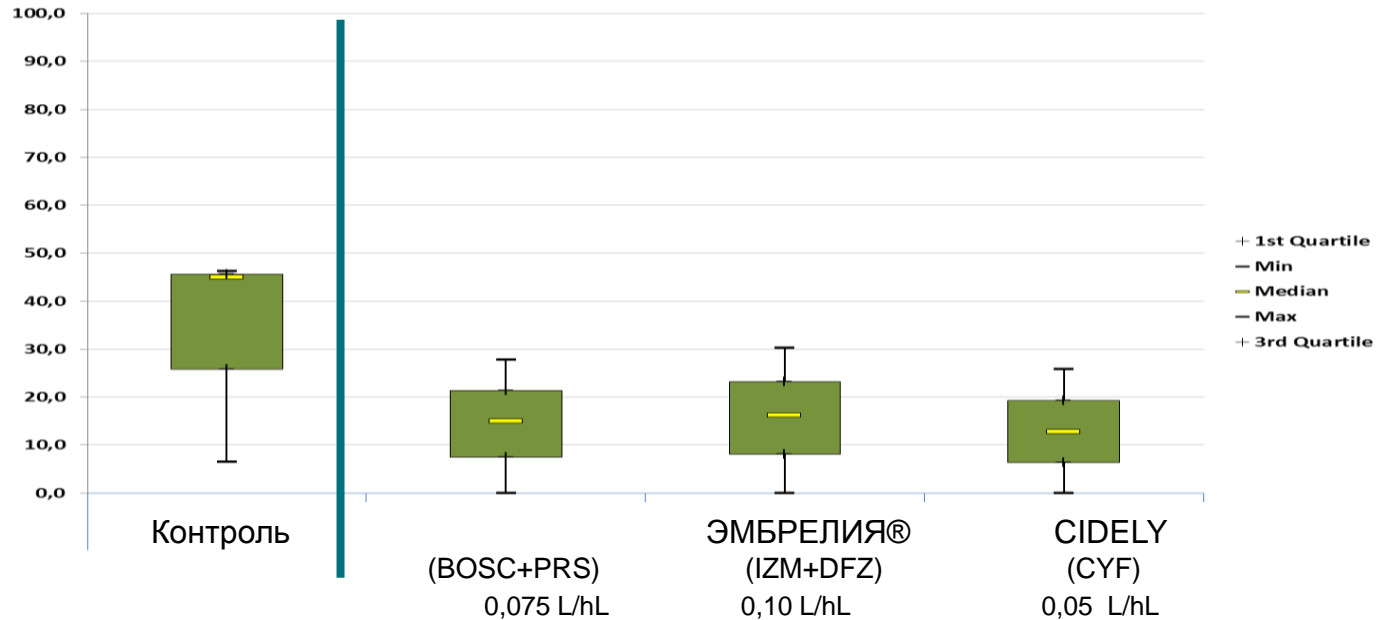


Эффективность на косточковых культурах против  
мучнистой росы и *Monilia sp.* на примере персика

# Эмбрения — отличная эффективность против мучнистой росы персика (*Sphaerotheca pannosa*), плоды



% пораженных плодов — 3 опыта в ЕАМЕ (2012 г.)



**ЭМБРЕЛИЯ** показывает очень высокую эффективность в защите листьев от мучнистой росы, эквивалентно лучшим стандартам.



# Рекомендації по применению



# Спектр активности

## Парша

(*Venturia inaequalis*, *Venturia pirina*)



## Мучнистая роса

(*Podosphaera leucotricha*)



## Альтернариоз

(*Alternaria* spp.)



## Монилиоз

(*Monilinia Cinerea*,  
*Monilinia Fructigena*)



# Эмбрения на семечковых культурах — регламенты применения



Парша + Мучнистая роса

Парша

Мучнистая роса



ЭМБРЕЛИЯ — регламенты:

- 3 обработки.
- 1,25–1,5 л/га.
- Интервал: 7–10 дней при профилактическом применении.
- Фазы: «цветение» — «созревания плодов».
- Период ожидания: 14 дней.

# Эмбрелия на персике — регламенты применения ЕС



*Monilia* sp. Плодовая гниль

Мучнистая роса



**Эмбрелия** — регламенты:

- 2 обработки по 0,1 л/га (максимум 1,5 л/га).
- Интервал между обработками: 7 дней.
- Время применения: ВВСН 71-89.
- Период ожидания: 7 дней.
- Профилактическое применение.



Ембренія™

Выводы

# Эмбрелия — специально для плодовых



## «Сила двойного связывания»

Отличная  
дождеустойчивость и  
продолжительное  
действие

## «Тотальная защита»

Защита от парши,  
монилиоза и  
мучнистой росы

## Защитное действие премиум класса

Гибкость в применении  
против комплекса  
болезней

ЭМБРЕЛИЯ® благодаря оригинальным свойствам защищает плоды и листья как семечковых, так и косточковых от парши, монилиоза и мучнистой росы. Комбинация действующих веществ обеспечивает премиальное защитное действие и стабильную защиту плодов.

*Розкриймо потенціал рослини разом*

**syngenta**<sup>®</sup>

# Викторина

syngenta.

# Ваши вопросы





# Викторина

syngenta.

*Розкриймо потенціал рослини разом*

**syngenta**<sup>®</sup>