



ЗАТО ®

**Мощь
мезостемного
действия**

Фунгицид мезостемного действия

Действующее вещество: трифлуксистробин 500 г/кг

Химический класс: стробилурины

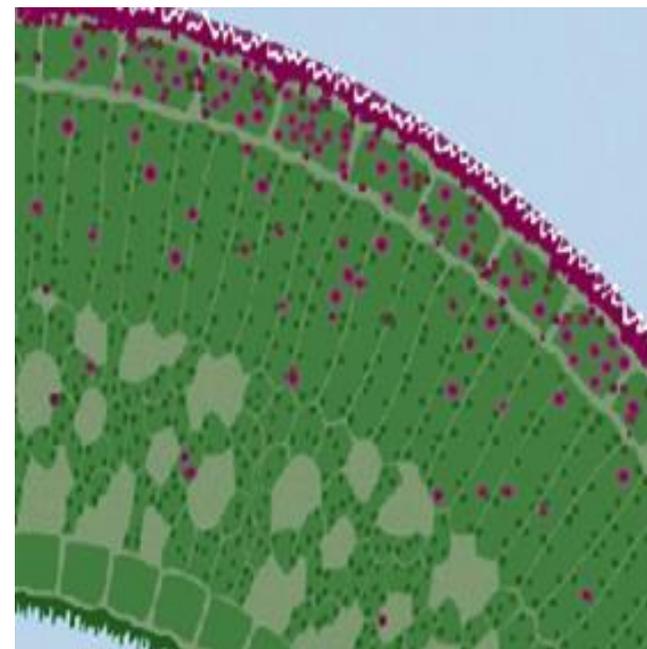
- Устойчив к смыву осадками
- Высокое сродство к поверхности растений
- Хорошее проникновение в клетку патогена

Локализация д.в. и поглощение листьями



Трансламинарное действие

- определённое количество действующего вещества, отложившегося на поверхности растения и связанного с восковым слоем, продолжает поступать в ткани растения (мезофильный слой) и достигает противоположной поверхности листа (трансламинарное действие), обеспечивая защиту необработанной поверхности листа от болезней

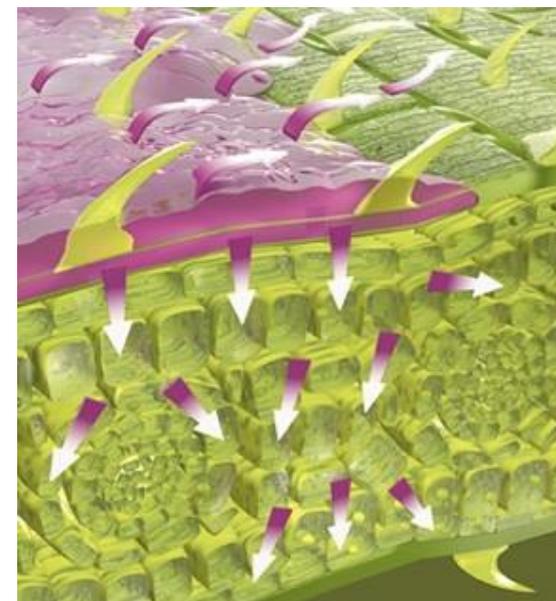


Локализация д.в. и поглощение листьями



Перераспределение по поверхности на микроуровне

➤ экспериментально доказано, что имеет место перераспределение препарата, возможно в виде газовой фазы, из резервуара, образующегося на поверхности после обработки. Благодаря этому свойству обеспечивается защита той части поверхности растения, которая оказалась не обработана, например из-за экранирования, но прилегает к обработанной поверхности.



Сравнение мезостемного действия с действием фунгицидов других типов

ЗАТО 

	Мезостемный	Системный	Контактный
Действие на поверхности	X	X	X
Связывание с восковым слоем	X		
Перераспределение по поверхности на микроуровне	X		
Проникновение в ткани растения	X	X	
Трансламинарное действие	X	X	
Перемещение по проводящей системе		X	

Мезостемные свойства

ЗАТО

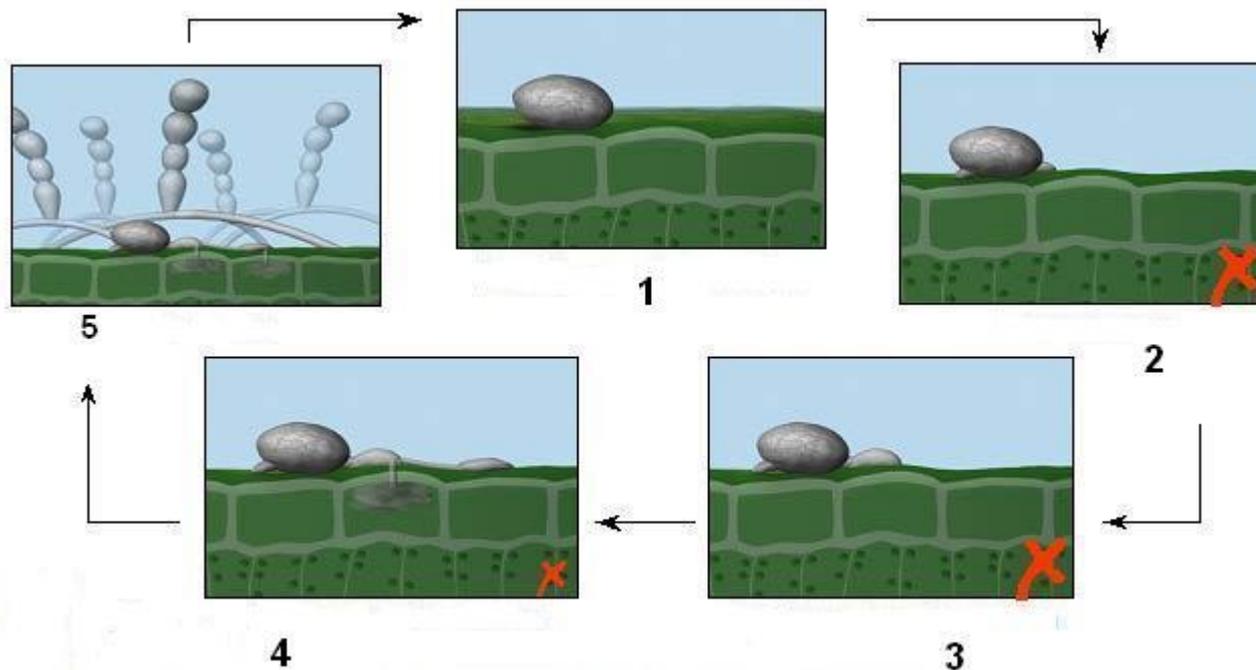


Свойства препарата		Преимущества
Высокое сродство Зато к поверхности растения	⇒	<ul style="list-style-type: none">● Предотвращение развития болезни На поверхности растения Сильное профилактическое действие
Проникновение действующего вещества в восковой слой И связывание с ним	⇒	<ul style="list-style-type: none">● Стабильность действия препарата Вне зависимости от погодных условий
Перераспределение По поверхности растения	⇒	<ul style="list-style-type: none">● Защита новому приросту листа И близкорасположенным частям растения
Связывание с восковым слоем, Образование резервуара Препарата на поверхности листа	⇒	<ul style="list-style-type: none">● Продолжительное проникновение Препарата с поверхности растения Длительное защитное действие
Трансламинарные свойства	⇒	<ul style="list-style-type: none">● Защита обеих сторон листа
Отсутствие передвижения По проводящей системе растений	⇒	<ul style="list-style-type: none">● Более продолжительная защита Обработанных частей растения



Подавляет развитие возбудителя оидиума (*Erysiphe necator*) на разных стадиях развития

ЗАТО



- Стадии инфекционного цикла контролируемые трифлуксистробинном

1 – конидия на поверхности листа

2 – прорастание конидии

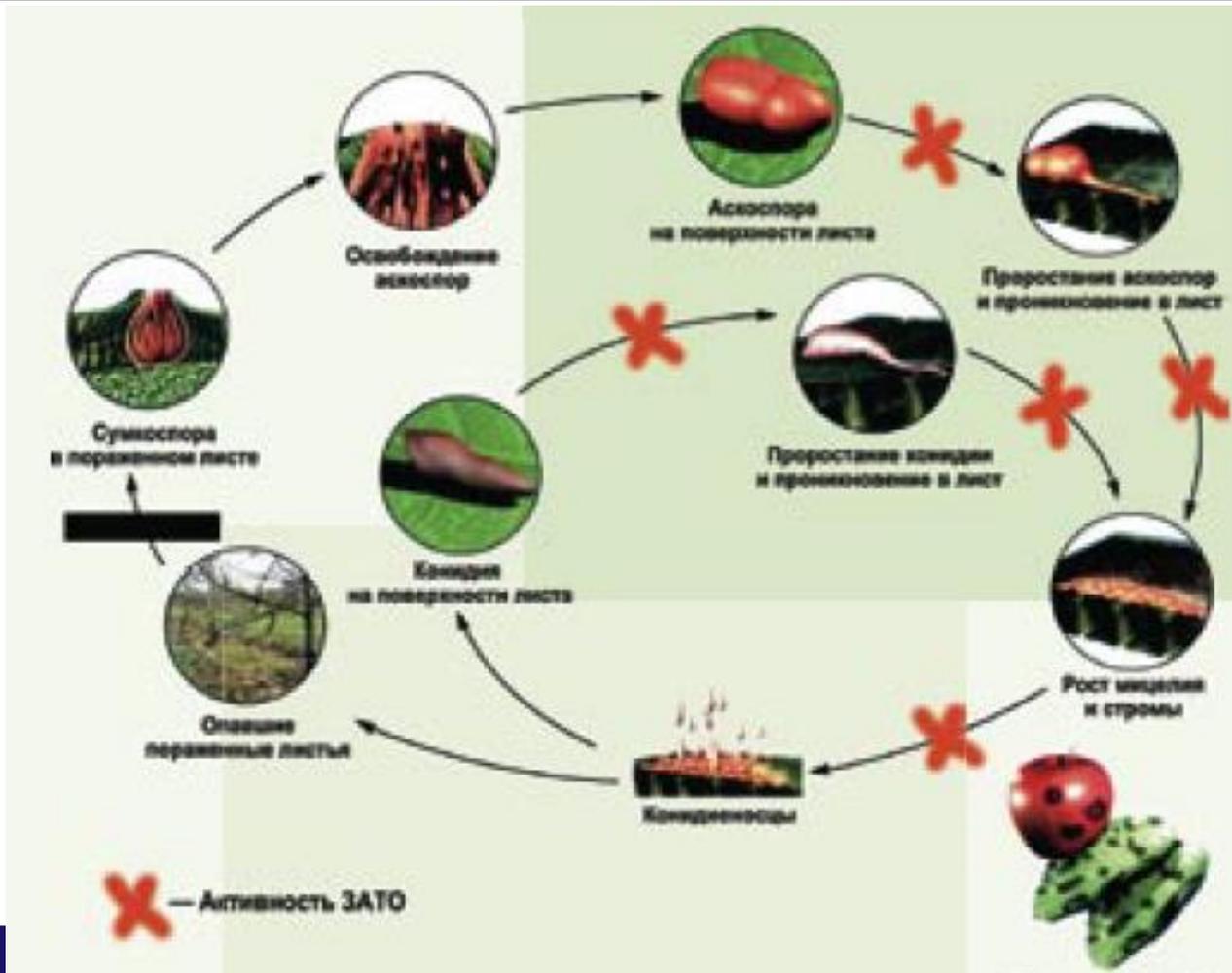
3 – формирование аппрессория

4 – формирование гаусторий

5 - споруляция



Подавляет развитие возбудителя парши (*Venturia inaequalis*), на ключевых этапах



Действия препарата

ЗАТО



- На биохимическом уровне подавляет митохондриальное дыхание.
- Отсутствует перекрёстная устойчивость с фунгицидами других химических классов (триазолами, бензимидазолами и др)

Защитное действие



Подавление прорастания спор и проникновение в растение



Подавление инфекции

Лечебно искореняющее действие



Подавление образования спор



Предотвращение распространения патогена

Антирезистентная стратегия

ЗАТО



- Рекомендации European Strobilurin Forum
- Количество обработок стробилуринами не должно превышать 30-50% от общего числа фунгицидных обработок за сезон
- Стробилурины должны применяться блоками по 1-3 последовательных обработок
- В случае применения 2х или 3х блоков опрыскивания, в перерыве между ними должно быть проведено не менее 2х обработок фунгицидами других групп
- Рекомендации по применению Зато приведены в разделе «Регистрация»





- Высокая активность против широкого спектра заболеваний, включая болезни хранения
 - Профилактическое и лечебное действие против парши
 - Хорошая эффективность против мучнистой росы и болезней при хранении плодов.
- Надёжность
 - Быстрая устойчивость к смыванию дождём. Сильный дождь после обработки (через 30 мин.) не снижает эффективности обработки
 - Высокая влажность воздуха во время обработки - скорее благоприятна, нежели опасна для эффективности препарата
 - Пониженная температура воздуха после обработки не оказывает негативного эффекта

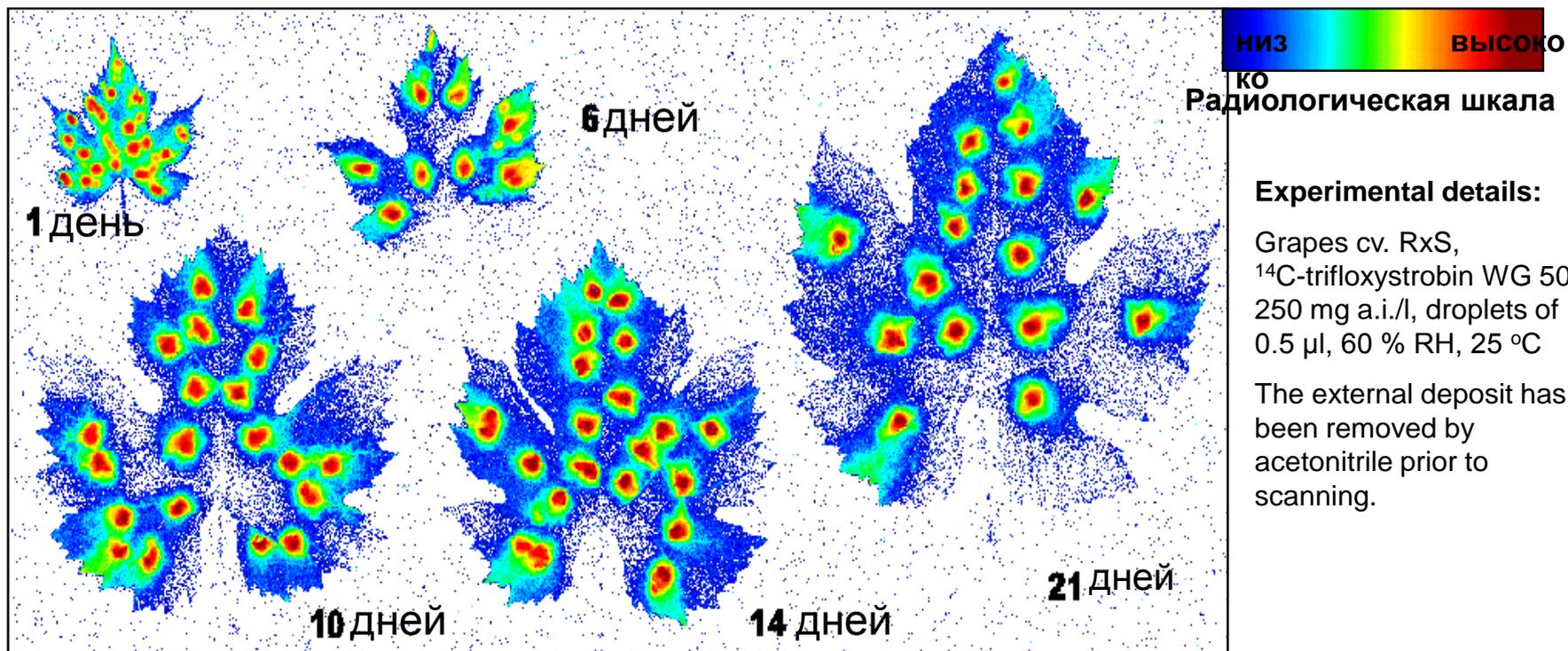
- Удобен в применении
 - Благодаря мезостемным свойствам, обработки можно проводить в условиях меняющейся погоды
 - Не оставляет следов на плодах, закладываемых на хранение
 - Может применяться в баковых смесях с большинством средств защиты растений
- Зато – идеальный компонент интегрированной защиты растений
 - Низкая норма расхода
 - Быстрое выведение из окружающей среды
 - Незначительное действие на опылителей
- Хорошая переносимость культурными растениями
 - Меньше обнаруживается плодовой сетки по сравнению с триазолами

Мезостемное действие - распределение в тканях листа

ЗАО



Ауторадиограмма листьев винограда через различные интервалы после обработки трифлуксистробином



Трифлуксистробин локально распределяется в тканях листьев только тех, которые попали под обработку!



Мезостемное действие – перераспределение по поверхности растения

ЗАО



Защите нового прироста благодаря эффекту мезостемного прерраспределения – показано на основе обработки против парши яблони

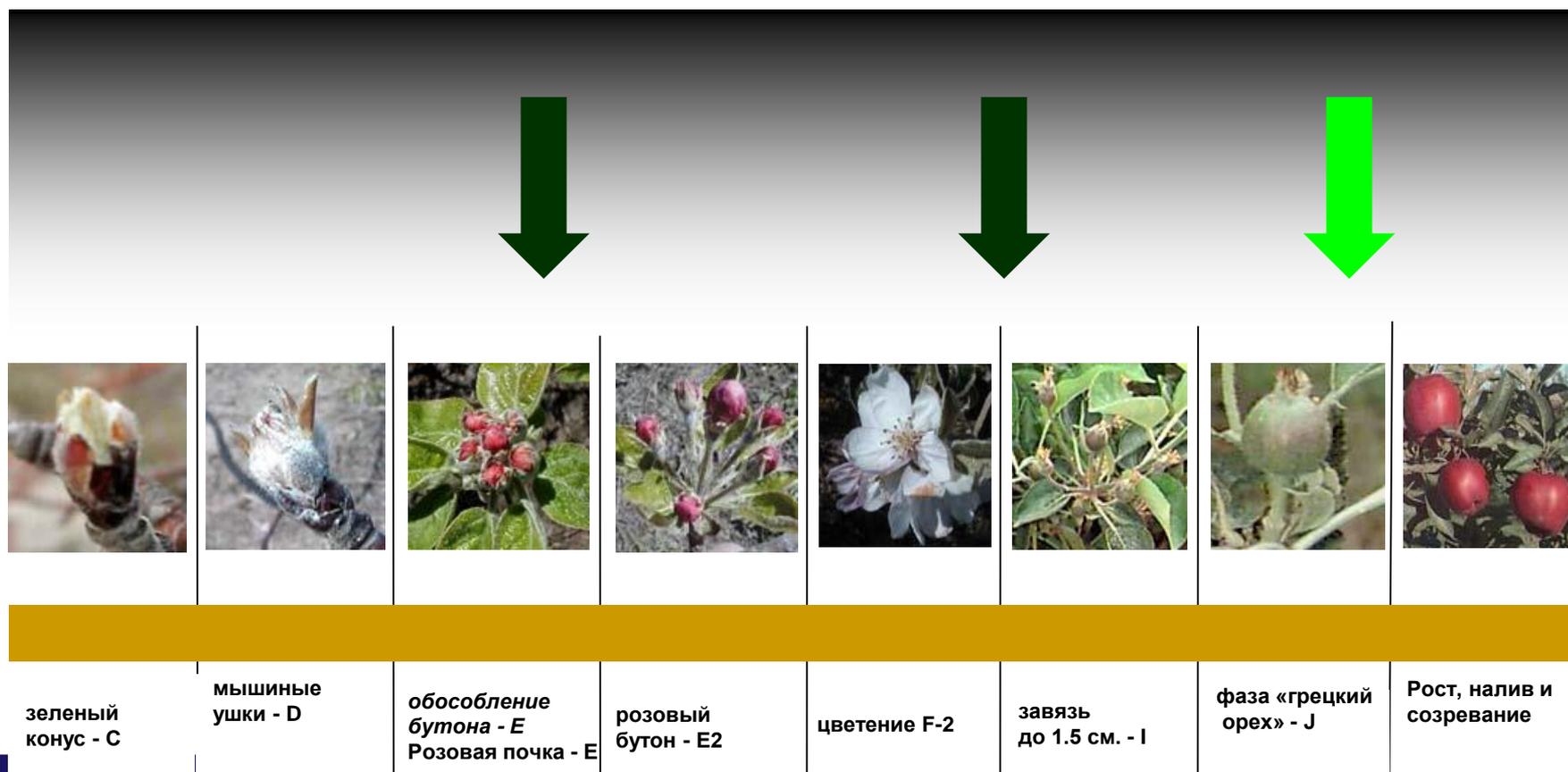


Схема применения на яблоне

ЗАТО



Против болезней хранения



Рекомендации по применению

(в Германии)

ЗАТО



Против **мучнистой росы** (*Uncinula necator*) и **черной гнили** винограда (*Guignardia bidwellii*) 0,015% (15г/100 л воды)

- ◆ Основная обработка: 0,06 кг/га (400 л воды/га)
- ◆ Обработка перед цветением: 0,09 кг/га (600 л воды/га)
- ◆ Последняя обработка перед цветением (стадия 61): 0,12 кг/га (800 л воды/га)
- ◆ Обработка после цветения (стадия 71): 0,18 кг/га (1200 л воды/га)
- ◆ Обработка в стадию ягода-горошина (стадия 75): 0,24 кг/га (1600 л воды/га)

Против **черной пятнистости** (*Phomopsis viticola*) и **краснухи** (*Pseudopezicula tracheiphila*)

- ◆ Основная обработка: 0,06 кг/га (400 л воды/га)
- ◆ Последняя обработка перед цветением: 0,12 кг/га (800 л воды/га)

Количество обработок за сезон не более 3 при чередовании с фунгицидами на основе других классов действующих веществ

Практические указания

(для Германии)



Краснуха: Зато гарантирует оптимальную защиту от краснухи.

Оптимальная дата обработки распложена между стадиями 5-7 листьев. Первое появление инфекции оидиумом уже включается в раннюю первую обработку, так что при отсутствии эпифитотии оидиума может быть успешной.

Оидиум: В ситуации с высоким давлением оидиума и у восприимчивых к нему сортов (например, Португизер, Кернер) поэтому необходимо безусловно в последнюю обработку до цветения чередовать Зато с органическими фунгицидами с новыми группами действующих веществ.

Серая гниль: Зато обладает значительным дополнительным действием против серой гнили. В комбинации со специфическими ботритицидами при смыкании грозди существенно способствует удаче борьбы с серой гнилью.