



калипсо®

Разящая защита



Bayer CropScience

Характеристика препарата

калипсо®

- Действующее вещество: тиаклоприд
- Химический класс: хлорниотинилы
- Содержание д.в. 480 г/л,
- Препартивная форма: концентрат сусpenзии

Системный инсектицид контактно-кишечного действия из группы хлорниотинилов для борьбы с насекомыми-вредителями с сосущим и грызущим типом ротового аппарата.

Обладает трансламинарной активностью.

Высокоактивен против вредителей, резистентных к органофосфатам, карбаматам и пиретроидам.

Не опасен для пчел (класс 3)

Калипсо® в системе защиты рапса – основа антирезистентной стратегии!



Пиретроид

тиаклоприд

ФОС

ЛД50 перорально
мкг на пчелу

0,038

17,32

0,36

ЛД50 контактно
мкг на пчелу

0,909

38,83

0,07

Токсичность тиаклоприда для пчел (по сравнению с
пиретроидами)

ниже в десятки и сотни раз (455 раз по пероральной
токсичности и в 43 раза по контактной



В целом цветки рапса приспособлены к самоопылению

Однако:

1/3 цветков опыляются насекомыми.

**Изоляция насекомых–опылителей ведет к
значительным экономическим потерям от недобора
урожая**





Цветение рапса растягивается на 3-4 недели:

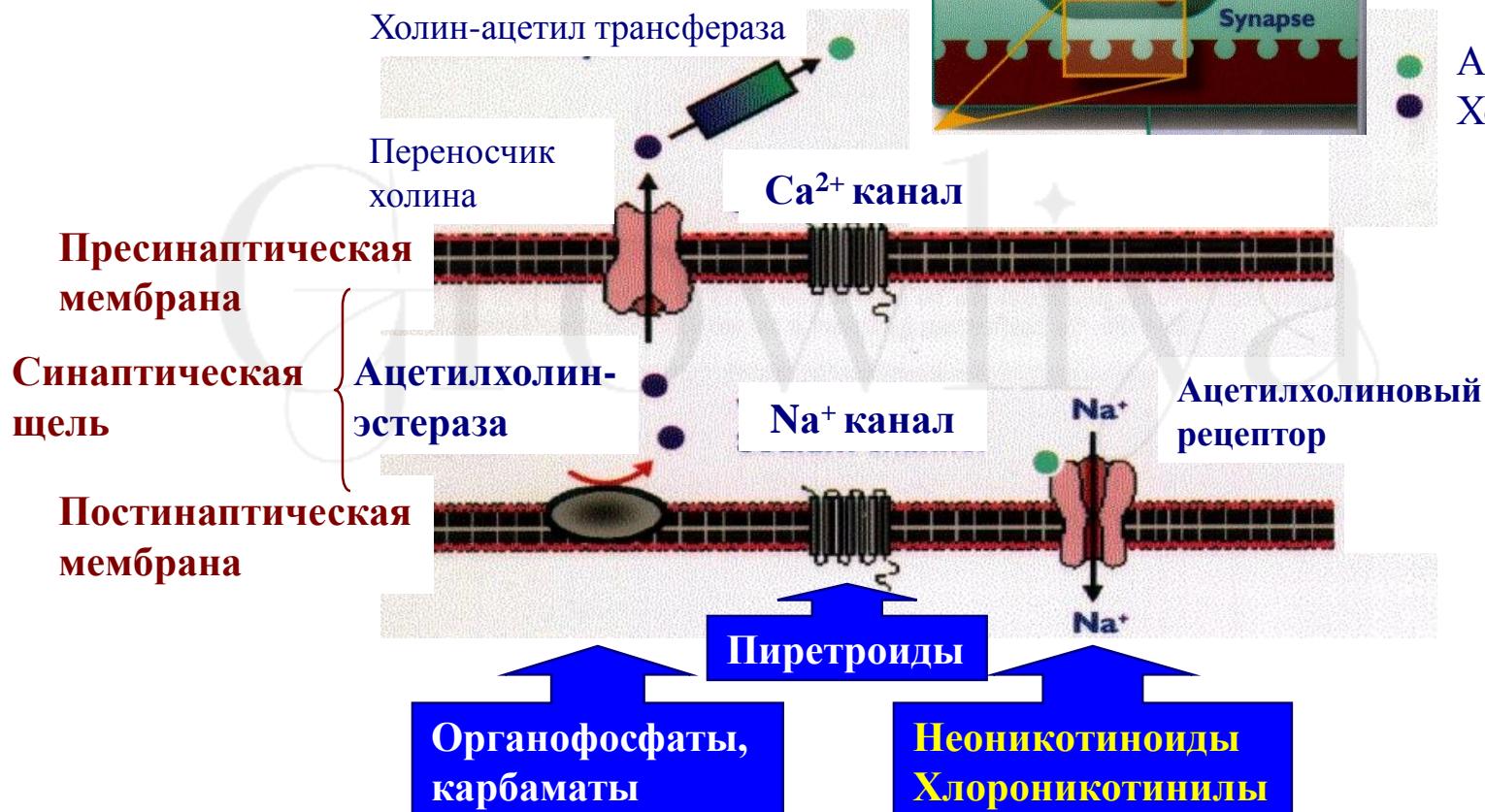
- ◆ Для эффективной борьбы с цветоедом часто необходимо минимум 2 обработки пиретроидом
- ◆ Применение пиретроидов в этот период **опасно для насекомых-опылителей**



Механизм действия

калипсо®

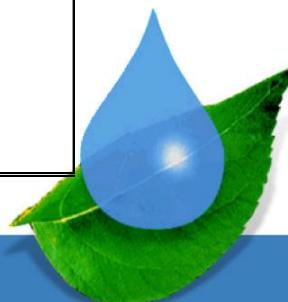
Механизм действия отличается от органоfosфатов, карbamатов и пиретроидов.



Регистрация Калипсо

калипсо®

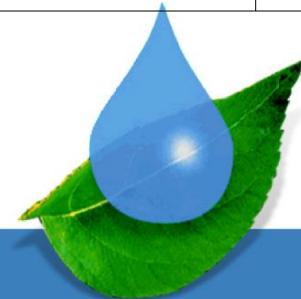
Норма расхода препарата, л/га	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Максимальная кратность обработок
0,3 – 0,45	Яблоня	Яблонная плодожорка, листовертки, щитовки	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости – 1000-1500 л/га.	2
0,18 – 0,3		Яблонный цветоед	Опрыскивание в период обосoblения бутонов. Расход рабочей жидкости – 600-1000 л/га.	1
0,1 – 0,15	Рапс	Рапсовый цветоед	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости – 200-400 л/га.	2
0,2-0,3	Виноград	Гроздевая листовертка	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости – 800-1200 л/га.	2





Рапсовый цветоед *Meligethes aeneus*

Вредитель	Вредящая фаза	Фаза развития рапса	ЭПВ
Рапсовый цветоед	Имаго, Личинка	В начале бутонизации	0,5 -1 жук/ растение
		В середине бутонизации	1 -2 жук/ растение
		В конце бутонизации	2-3 жука/ растение



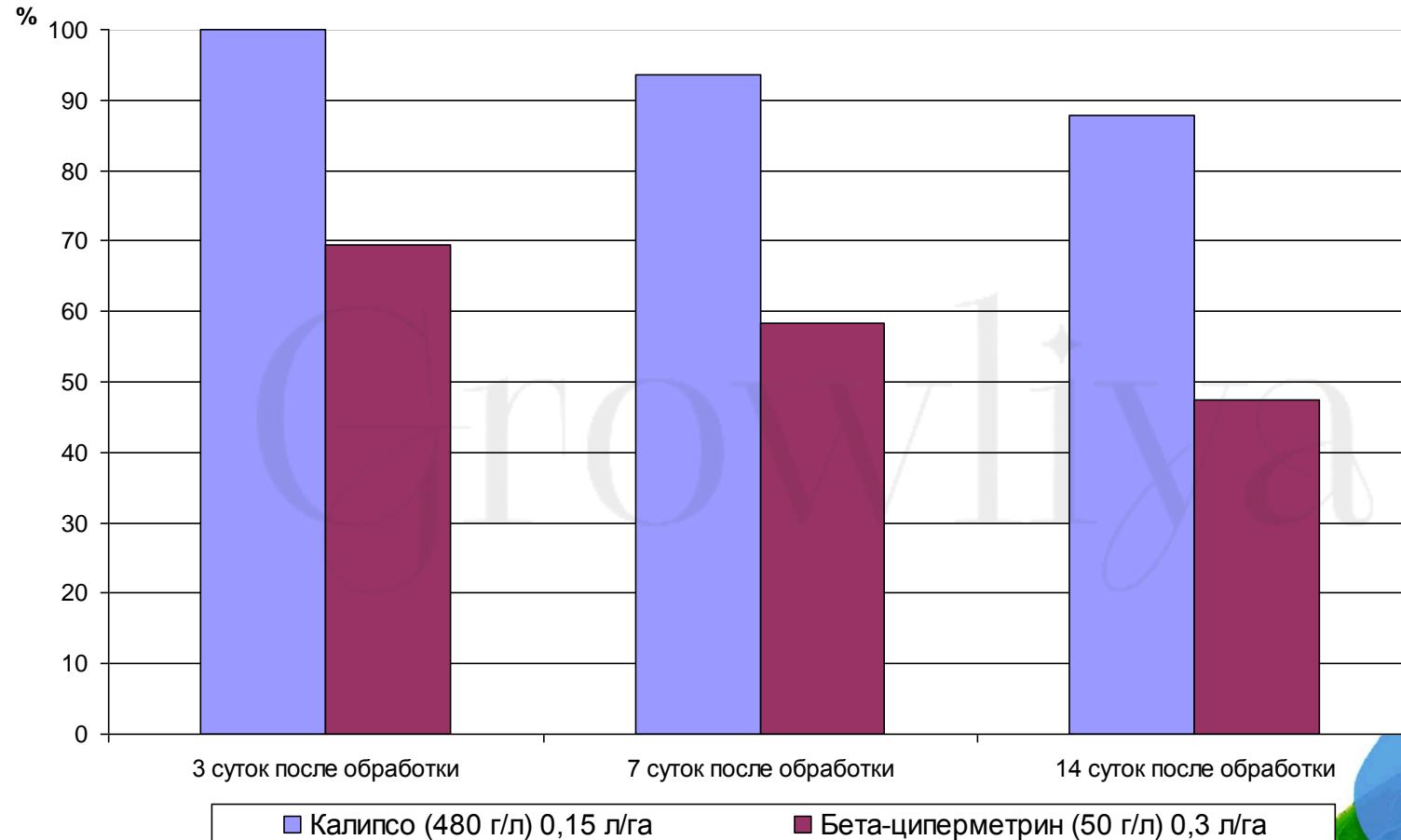
Рапсовый цветоед

калипсо®



Снижение поврежденности бутонов рапсовым цветоедом

калипсо®



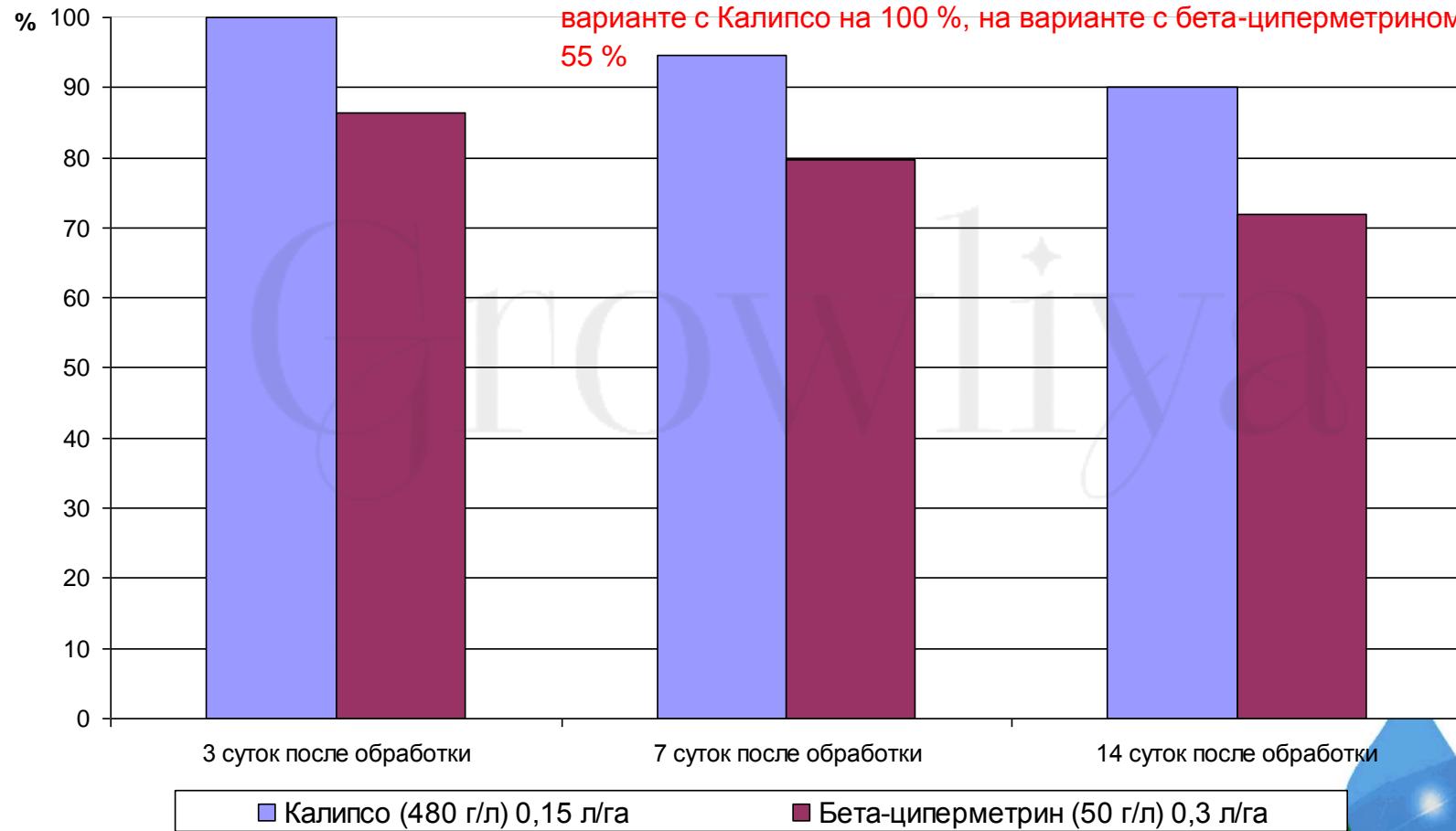
*Регистрационный опыт Краснодарский край, 2008 г. Яровой
рапс «Крис РС-1», расход рабочей жидкости 200 л/га



Эффективность против рапсового цветоеда

калипсо®

Поврежденность плодоэлементов в конце цветения снижена на
варианте с Калипсо на 100 %, на варианте с бета-циперметрином на
55 %



*Регистрационный опыт Краснодарский край, 2009 г. Озимый
рапс «Метеор», расход рабочей жидкости 200 л/га



Резистентность рапсового цветоеда к пиретроидам

калипсо®



Краевая обработка
Тиаклопридом

Повреждение
рапсовым цветоедом

Германия, 2006



Проблема резистентности цветоеда к пиретроидам

калипсо®



50 % площадей под
озимым рапсом
пострадали в связи с
устойчивостью цветоеда к
пиретроидам

Экономический ущерб в
Германии в 2006 году
составил 25 млн. Евро

Попало в ловушку за 20 минут!*

*Германия, 2006

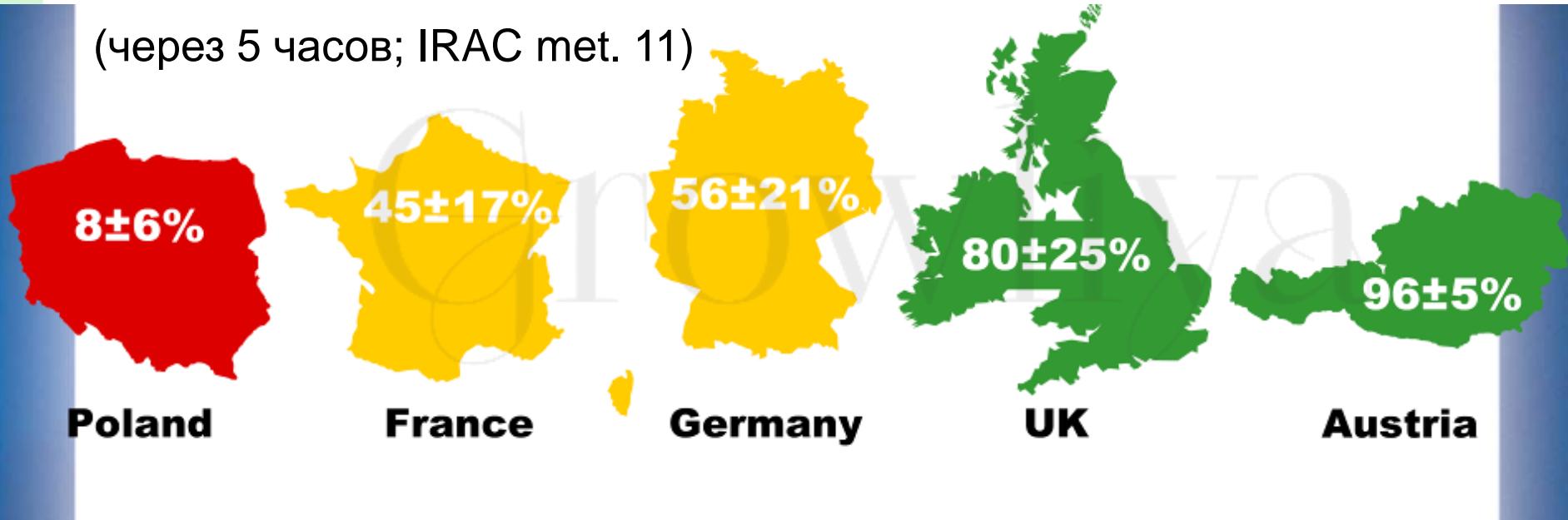


Распространение устойчивых популяций цветоеда в Европе

калипсо®

Гибель цветоеда при обработке пиретроидом в полной дозе

(через 5 часов; IRAC мет. 11)



Много устойчивых популяций: Польша, Франция, Германия, Дания

Устойчивые популяции ограничены: Бельгия, Швеция

Мало или нет устойчивых популяций: Англия, Австрия



Принятие решения об обработке Калипсо необходимо учитывать ЭПВ не только рапсового цветоеда, но других насекомых, которые вредят в это же время (совпадение вредящих фаз). Таким образом, нужно брать во внимание совокупный ЭПВ.



- 1. Отсутствие резистентности у вредителя**
- 2. Высокая эффективность против рапсового цветоеда**
- 3. Продолжительный эффект (до 3-х недель)**
- 4. Безопасность насекомых- опылителей**



ЭПВ вредителей рапса

калипсо®

Вредитель	Вредящая фаза	Фаза развития рапса	ЭПВ
Капустная моль	Гусеница	Всходы	2-3 гусеницы/ растение (не менее 10 % растений)
Семенной скрытнохоботник	Личинки	Бутонизация	0,8 жука/растение
Капустная белянка	Гусеница	Период вегетации	5 гусениц/растение
Рапсовая белянка	Гусеница	Период вегетации	2 гусеницы/растение
Капустная совка	Гусеница	Период вегетации	2 гусеницы/растение
Крестоцветные клопы	Имаго, Личинка	Период вегетации	1-2/растение
Капустная тля	Имаго, личинки	Период вегетации	10 % растений
Капустный стручковый комарик	Личинки	Цветение	1 самка/растение или 20 самок на 1 м ²
		Развитие стручков	100 поврежденных стручков/ м ² или 6 поврежденных стручков/растение



growliya¹