

# Химическая защита растений.

- Основные термины и понятия .



# Пестициды по областям применения:

- Инсектициды (ларвициды, овициды, афициды, акарициды)
- Моллюскоциды
- Родентициды
- Фунгициды
- Бактерициды
- Вируссоциды
- Гербициды
- Арборициды
- Альгициды

# Классификация пестицидов

- **Всего 4 класса опасности:**

1 класс – чрезвычайно опасные ( не разрешены в с/х)

2 класс- опасные

3 класс-умеренно опасные (разрешены для авиаобработок)

4 класс-малоопасные (разрешены в лпх)

Используется критерий, определяющий наибольшую опасность для человека (при введении в желудок, через кожные покровы, степень летучести, устойчивость в почве, канцерогенность, кумулятивность, тератогенность и аллергенность)

# Порядок приготовления баковых смесей

1. Водорастворимые пакеты-(сначала полимер, потом содержимое, 2-4 минуты)
2. Сухие препаративные формы(вдг и сп)
3. Концентрат суспензии ( кс)-с водой дают стойкую суспензию, КЭ
4. Препаративные формы на масляной основе-МКЭ, растительные масла.
5. ПАВ
6. Водорастворимые препараты ( ВР, ВК и ВРК)
7. Жидкие удобрения и регуляторы роста.

# Баковые смеси

- Температура воды от 10 до 20 градусов, при использовании холодной воды снижение активности до 50 %
- Не более 4 компонентов-инсектицид, фунгицид, удобрение и регулятор роста
- рН рабочего раствора 5,5-6,5

# Дженерики

- В составе оригинальных препаратов могут быть пеногасители, Пав, загустители, антифриз, консерванты
- Аналог действующего вещества- не значит то же самое
- Проверка на совместимость

# Регуляторы роста растений

- Вещества, в малых количествах влияющие на рост и развитие растений
- Ингибиторы (ретарданты) и стимуляторы
- Негормональные (арахидоновая кислота, витамины, гидроксикоричные кислоты) и гормональные (фитогормоны-абк, ауксины, гиббереллины, цитокинины, эпибрассинолиды)

# АУКСИНЫ

- Синтезируются в апексах растения , растяжение и дифференциация клеток;
- Инициируют ризогенез и каллусогенез (ИУК и ИМК)
- Торможение опадения листьев
- Входят в состав гербицидов (2,4-д)-феноксисукусные КИСЛОТЫ

# ИНДОЛИЛМАСЛЯНАЯ И ИНДОЛИЛУКСУСНАЯ

## КИСЛОТЫ

- Плохо растворимы в воде- сначала в спирте, потом в воде.
- Выдержка черенков 12-24 ч, или спиртовой раствор(1-5 г/л) 3-5 с
- В растениях фермент ауксинодаза ,разлагающий ИУК-растворы ИУК дб концентрированное
- Апикальное доминирование
- Соприкосновение с раневой поверхностью-использование ИМК ( опудривание)
- В почве стойкие вещества
- Разлагаются на свету
- Хорошо сочетается с цирконом

# Гиббереллины

- Синтезируются в молодых растущих листьях, почках, семенах
- Стимулируют цветение длиннодневных растений и тормозят у короткодневных
- Партенокарпия, увеличение размеров кистей винограда
- Усиливают вытягивание побегов, подавляют рост корней
- Препараты-Завязь, Гибберсиб, Гибберелловая кислота
- Сокращение сроков стратификации семян

# Цитокинины

- Интенсивное деление клеток растений
- Применение в культуре тканей
- Образуются в корнях и передвигаются вверх по ксилеме, задерживает старение листьев.
- Препараты класса бензимидазолов ( фундазол) обладают цитокининовой активностью
- Препарат ЦИТОДЕФ (40 мг на 1л)-увеличение яркости и размеров цветов, образование почек и выход их из состояния покоя, утолщение побегов, повторное цветение у роз- 3 обработки через 10 дней после срезки.

# ЭПИБРАССИНОЛИДЫ

- ЭПИН Экстра 2-4 мл на 10 л
- Холодная и влажная погода
- Только опрыскивание
- Увеличивает содержание ауксинов и цитокининов
- Повышает устойчивость к грибным заболеваниям
- Перед заморозками и сразу после
- Хранение в темноте 5-25 градусов

# Негормональные регуляторы. Гидроксикоричные кислоты

- Смесь кофейной, цикориевой и хлорогеновой, спиртовой экстракт эхинацеи
- Сочетается с ИУК и ИМК
- ЦИРКОН-ускорение цветения, увеличение урожайности, укоренение, засухоустойчивость
- Опрыскивание и пролив 1мл на 10 л
- Домоцвет( меньше концентрация и богаче состав)
- 4 класс опасности

# Кремнийорганические соединения

- Силиплант, нанокремний, мивал
- Способствуют укреплению клеточных стенок- антистрессовая активность и сопротивляемость вредителям и болезням
- Повышает содержание салициловой кислоты
- Накопление эндогенных ауксинов
- Опрыскивание и полив
- Осторожно на молодых листьях
- 4 класс опасности

# ЭТАМОН (диметилфосфорнокислый диметилдигидроксиэтиламмоний)

- Выраженное усиление роста корневой системы
- Повышение всхожести семян и луковиц
- Устранение нарушений развития корневой системы при перегреве, переохлаждении, отравлении гербицидами и тд
- Увеличение эффективности внекорневых подкормок
- Быстро распадается в почве
- Фотостабилен

# Этамон –использование в зависимости от концентрации.

- Этамон –концентрат (фасовка 100мл и 500мл) 1мл на 10 л
- Этамон (водный раствор) фасовка 1л -20 мл на 10 л
- Этамон Био- фасовка 1 кг -50 г на 10 л



АГРО  
СИНТЕЗ

1,0 кг

# ЭТАМОН БИО®

Удобрение для всех культур

Удобрение для всех культур  
содержит азот, фосфор и калий  
в легкодоступной форме

КАРПОВИЧ  
НПТ 2021

www.karovich.ru

ЭТАМОН БИО - это комплексное удобрение, содержащее азот, фосфор и калий в легкодоступной форме. Оно подходит для всех культур, включая овощи, фрукты и ягоды. Удобрение способствует активному росту растений, повышает урожайность и улучшает качество продукции. ЭТАМОН БИО можно использовать как для почвы, так и для внекорневых подкормок. Для получения подробной информации о применении и дозировке, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией.

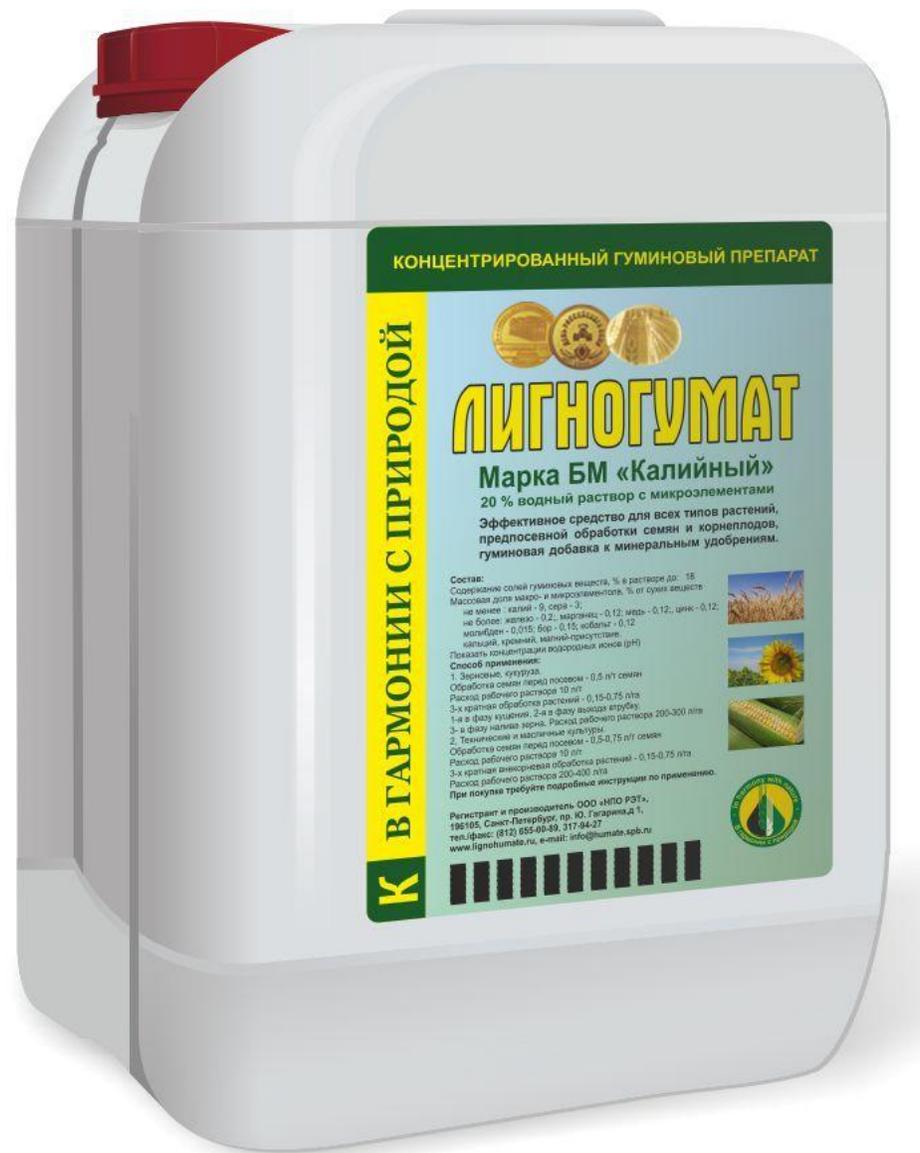
ЭТАМОН БИО - это комплексное удобрение, содержащее азот, фосфор и калий в легкодоступной форме. Оно подходит для всех культур, включая овощи, фрукты и ягоды. Удобрение способствует активному росту растений, повышает урожайность и улучшает качество продукции. ЭТАМОН БИО можно использовать как для почвы, так и для внекорневых подкормок. Для получения подробной информации о применении и дозировке, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией.

# Ретарданты

- Препарат ССС,ТУР,Атлет (хлорхолинхлорид) -для предотвращения вытягивания стебля в длину, ингибитор синтеза гиббереллинов-на рассаде овощных и зерновых.
- АЛАР,РЕГУЛАР (диметиламиносукцинамовая кислота)-сохраняется в растении длительное время ,30-60 г на 10 л при выращивании однолетников, гортензий,пеларгоний, азалий, цикламенов, фуксий, астр и тд. Перспектива применения на живых изгородях и газонах.

# Гуминовые кислоты ( гуматы)

- Получают из бурого угля , торфа, лигносульфоната.
- Стимулирует биологическую активность почвы
- Корнеобразование
- Рост побегов
- Быстрое прорастание семян, клубней , луковиц
- Активно в ландшафтном дизайне 20-50 мл на 10 л (лигногумат), пролив почвенного кома и приствольного круга; выше 1%-ингибирующее действие; калийная и натриевая форма;
- Совместимы с химическими средствами защиты и удобрениями.



КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ ГУМИНОВЫЙ ПРЕПАРАТ

К В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ



# ЛИГНОГУМАТ

Марка БМ «Калийный»

20 % водный раствор с микроэлементами

Эффективное средство для всех типов растений, предпосевная обработка семян и корнеплодов, гуминовая добавка к минеральным удобрениям.

**Состав:**  
Содержание сухой гуминовой вещества, % в растворе до: 18.  
Максимальная доля макро- и микроэлементов, % от сухой вещества:  
не менее: калий - 9, сера - 3,  
не более: железо - 0,2, марганец - 0,12, медь - 0,12, цинк - 0,12,  
моллибден - 0,018, бор - 0,15, кобальт - 0,12.  
натрий, кремний, мылий-попутствие  
показатель концентрации водородных ионов (рН)

**Способ применения:**

1. Зерновые, кукуруза.  
Обработка семян перед посевом - 0,5 л/т семян  
Расход рабочего раствора 10 л/т  
Расход рабочего раствора растений - 0,15-0,75 л/га  
3-х кратная обработка растений - 0,15-0,75 л/га  
1-я в фазу кущения, 2-я в фазу выхода в трубку,  
3-я в фазу наливания зерна. Расход рабочего раствора 200-300 л/га
2. Тыквенные и масличные культуры.  
Обработка семян перед посевом - 1,5-0,75 л/т семян  
Обработка растений перед посевом - 0,15-0,75 л/га  
Расход рабочего раствора обработки растений - 0,15-0,75 л/га  
3-х кратная инсектицидная обработка растений - 200-400 л/га  
Расход рабочего раствора 200-400 л/га

При покупке требуйте подробные инструкции по применению.  
Регистрант и производитель ООО «НПО РЭТ»,  
196105, Санкт-Петербург, пр. Ю. Гагарина, д. 1,  
тел./факс: (812) 655-09-89, 317-84-27  
www.lignohumate.ru, e-mail: info@lignohumate.spb.ru



# Арголан Аква (лигногумат + гормоны + аминокислоты)



# ПЕКАЦИД (0-60-20)

- Умягчение воды
- Прочистка капельной ленты (15 минут, 3-5 кг на 1 куб. метр)
- Фертигация щелочно-карбонатных почв (РН 8-9)  
100-500г на куб метр
- 1,5-5г на 10 л воды







# Паверфолы(макроэлементы, гормоны , аминокислоты)

- Паверфол АМИНО МАРИН –корнеобразование, засухоустойчивость,(морские водоросли)-при посадке
- Паверфол Амино КалМаг –( много аминокислот) антистрессант,транспортабельность,товарный вид
- Паверфол Амино Старт –укоренение, дефицит питательных веществ
- Паверфол Амино цветение и плодоношение
- Паверфол Амино вегетативный





# ФУНГИЦИДЫ



# Фунгициды по проникновению в растения

1. Контактные ( бордоская смесь , препараты меди-хром, абига-пик , препараты **серы**-тиовит джет )
2. Мезосистемные = трансламинарные( проникают в листовую паренхиму)
3. Системные ( фундазол , скор , хорус , топсин и тд)

# Фунгициды по характеру действия

- Профилактические
- Иммунизирующие
- Лечащие



**Аскомицеты (парша, настоящая мучнистая роса, пятнистость листьев, шютте хвойных)**

**Стробилурины, бензимидазолы, триазолы, группа меди, дитиокарбаматы**

**Дейтеромицеты (монилиоз, фузариоз, вертициллёз, серая гниль, антракноз, септориоз)**

**Препараты группы меди, дитиокарбаматы, стробилурины, триазолы**

**Базидиомицеты (ржавчинные грибы)**

**Бензимидазолы, триазолы, стробилурины, препараты серы, ровраль**

**Оомицеты (ложные мучнистые росы, фитофтороз, пероноспороз, питиум)**

**Препараты меди, дитиокарбаматы, стробилурины, фосфорорганические**

# ***ТРИАЗОЛЫ***

- Системные ,акропетальные
- Не фитотоксичны в рекомендуемых дозировках
- Мучнистая роса,гнили,пятнистости,ржавчина,парша
- Самая большая группа
- Срок защитного действия от 8 до 40 дней
- Большинство- 3 класс опасности
- Действуют как регуляторы роста-подавляют синтез гиббереллинов

# Триазолы

- **Дифконазол** –Скор, Раёк, Чистоцвет (2-3мл на 10 л)-выше 12 градусов ,4-7 дней,увеличивает площадь листовой пластины, облиственность,как протравитель,не более 4 обработок
- **Пенконазол**(Топаз) –мучнистая роса,плодовая гниль,пурпуровая пятнистость,ржавчина,септориоз ,10-14 дней, 5-10 мл на 10 л, при перепадах температур
- **Пропиконазол** (Тилт, Прогноз,Титул ДУО)-17-25 г на 10 л,мучн. роса,ржавчина,пятнистости,слабо-корневые гнили и фузариоз, до 4 недель
- **Тебуконазол** (Фалькон,Фоликур,Раксил)-ржавчина,мучнистая роса,фузариоз,серая гниль,6-20 мл на 10 л
- **Триадимефон** (Байлетон,Привент)-через 3-5 дней после заражения ржавчиной, мучн росой, ботритис, 15-20 мл на 10 л

# РАКУРС – продление ассимиляционной активности зеленого листа



# РАКУРС

- Ципроконазол и эпоксионазол
- 3 класс опасности для человека и пчёл
- Защита до 4 недель
- 10 мл на 10 л
- Шютте, пятнистости, мучнистая роса, ржавчина

# ***БЕНЗИМИДАЗОЛЫ***

- Мучнистая роса, фузариоз, гнили, пятнистости
- Не фитотоксичны , системные
- Акропетальное распределение, протравители
- ***БЕНОМИЛ***-опрыскивание , полив, патогены на всех стадиях, быстрое развитие резистентности
- ***Карбендазим(Колфуго Супер)***-корневые гнили, мучнистая роса, гельминтоспориозы, церкоспороз, гельминтоспориоз

10-30 г на 10 л

# Бомбер-тиабендазол и циперметрин



# Стробилурины

- Больше профилактическое действие-применение первыми в вегетационном сезоне
- Безопасность для окружающей среды
- Иммуностимулирующее действие, системные
- Быстро возникает устойчивость, до и после –препараты других групп
- Против парши, мучнистой росы, гнилей хранения, пятнистости листьев,ложные мучнистые росы,пятнистости( все 4 класса грибов)
- Идентичны веществам из микроорганизмов *Strobilurus tenacellus* (почти биофунгициды)

# ***СТРОБИЛУРИНЫ***

- Крезоксим-метил (Стробитек)-длительное защитное действие (до 25 дней),по мокрой листве и в условиях низких температур (+4)1-3г на 10 л,защитная газовая плёнка
- Трифлуксистробин (ЗАТО)—мучнистая роса,серая гниль, связывается с восковым слоем,трансламинарная активность,1-2 обработки за сезон,1,5-2г на 10л
- Азоксистробин (Квадрис)-фитофтороз,альтернариоз,серая гниль, **ФИТОТОКСИЧЕН!!!**,искореняющий,защитный, системный,4-8 г на 10 л
- Пиракlostробин (Кабрио Топ, Абакус,Терсел)-активизирует фотосинтез и повышает содержание хлорофилла,-ложная и настоящая мучнистая роса, ржавчина, фузариоз защита до 5-6 недель

# ***Карбаматы***

- Фунгистатическое действие-профилактика
- Полив субстрата, проникают через корни
- Системное и стимулирующее действие (рост, развитие корней и цветение) –корневые гнили и пероноспороз, фитофтора, защита до 20 дней-ПРЕВИКУР ЭНЕРДЖИ (15 мл на 10 л)-пропамокарб и фосэтилалюминия, срок ожидания-сутки
- Тиофанат-метил (ТОПСИН-М) 10-20 г на 10 л, мучнистая роса, монилиоз, серая гниль, шютте хвойных, фузариоз, пятнистости.

# Медьсодержащие препараты

- Основной компонент-сульфат меди  $\text{CuSO}_4$  или хлорид меди
- Контактные фунгициды
- Нет устойчивых форм
- Бордоская смесь, абига-пик, хом, курзат, ордан

# ***ПИРИМИДИНЫ***

- Парша, монилиоз, мучнистая роса (частично) альтернариоз, коккомикоз
- Действует при низких температурах (от +3)
- Системное действие 7-10 дней
- Нет перекрестной устойчивости
- ХОРУС (ципродинил)= 1-2 г на 10 л, КАНТОР

# ***ДИТИОКАРБАМАТЫ***

- Контактное действие
- Смеси с другими действующими веществами
- Низкая фитотоксичность по сравнению с препаратами меди
- Фунгициды неспецифического действия
- Фитофтороз, альтернариоз, пероноспороз, парша, пятнистости
- Манкоцеб (Дитан, Ридомил Голд 25 г на 10 л Акробат, Профит) защитное действие 10 дней  
Метирам (Полирам, Кабрио Топ)-ржавчина, милдью, антракноз, фитофтороз.

# Серосодержащие фунгициды

- Контактный фунгицид
- Большое влияние-температура среды 18-28 градусов
- Фитотоксичность- выше 35 градусов
- Побочное акарицидное действие
- Тиовит джет (30 г на 10 л), серная шашка

# Ранневесенняя обработка

- Бордоская смесь- от грибных болезней
- Профилактин БИО, Препарат 30 и Профилактин ЛАЙТ –от зимующих стадий вредителей
- Концентрированные растворы удобрений-мочевина (500-700г на 10 л)
- Железный купорос –от лишайников
- Температура от плюс 4-важное условие
- Пуршат-О, ПУРШЕЙД, САНШЕТ (восковая эмульсия и карбонат кальция) 500мл на 10 л

# Биологические фунгициды

- Фитоспорин , Алирин , Гамаир-разные штаммы –*Bacillus subtilis*
- Триходермин , трихоцин , глиокладин-грибная культура *Trichoderma*
- Фитолавин-природный антибиотик, преимущественно антибактериальное действие
- Все препараты работают при высокой температуре

# Расчет нормы расхода

0,2 кг/га , расход рабочего раствора 400л

Пропорция::

200г - 400л

Xг - 10 л

x=5г, те 5г препарата на 10л рабочего раствора

# ИНСЕКТИЦИДЫ

- Механизм действия связан с поражением нервной системы, но разные группы воздействуют на разные рецепторы
- Нарушения механизма дыхания митохондрий
- Новая группа –ингибиторы синтеза хитина (производные бензоилмочевины)-блокируют переход в следующую личиночную стадию и процесс эмбриогенеза.

# ИНСЕКТИЦИДЫ

По объектам применения и распространению

- Контактные-против вредителей с колюще-режущим ротовым аппаратом и гусениц бабочек
- Кишечные-грызущий ротовой аппарат
- Системные-против вредителей в листовой пластине
- Фумигантные- через дыхательные пути

**Листогрызущие:**  
**жуки, долгоносики,**  
**гусеницы,**  
**ложногусеницы**

**Инсектициды контактно-кишечно-**  
**контактного действия: ФОС, ПИРЕТРОИДЫ ,**  
**АВЕРМЕКТИНЫ , СПИНОСИНЫ, системного**  
**действия-НЕОНИКОТИНОИДЫ**

**Колюще-сосущие:**  
**тли, трипсы, клопы**

**Системные: ФОС, НЕОНИКОТИНОИДЫ,**  
**контактно-кишечного действия: ФОС,**  
**ПИРЕТРОИДЫ, АВЕРМЕКТИНЫ**

**Минирующие моли,**  
**совки**

**Системные: ФОС И НЕОНИКОТИНОИДЫ**

**Клещи**

**Специфические акарициды, ФОС,**  
**АВЕРМЕКТИНЫ, МИНЕРАЛЬНОЕ**  
**(ВАЗЕЛИНОВОЕ МАСЛО)**

# Пиретроиды

- Природные-в цветках пиретрума
- Хорошо удерживаются кутикулой листьев
- Высокая эффективность плюс низкая токсичность(3 класс опасности)
- Низкая норма расхода
- Быстрая избирательная токсичность
- стойчивость при повторном применении
- Хорошо удерживаются кутикулой листа
- Не обладают акарицидным действием
- Насекомые с колюще-сосущим р.а.-жуки, трипсы, тли, долгоносики, гусеницы
- Высокоопасны для рыб
- Борьба с паразитами животных и мухами, иксодовыми клещами

# Пиретроиды

- **Альфа циперметрин**-фастак,цунами, альфа-ципи, ФАСКОРД(2 кл оп)
- **Циперметрин**-циперус,ципи плюс,,шарпей( тля,трипс,белокрылка) 3-10 мл на 10 л
- **Зета циперметрин**-таран,фьюри-в 2 раза токсичнее циперметрина, устойчивость не развивается,1-1,5 мл на 10 л
- **Дельтаметрин**-децис эксперт(0,5-5г на 10 л)-против жуков
- **Бета-циперметрин**-кинмикс
- **Эсфенвалерат**-сэмпай-репеллентного,парализующего, антифидантного действия, не теряют активности на солнце,4-10 мл на 10 л
- **Лямбда-цигалотрин** –Карате Зеон,БОРЕЙ –контактное, репеллентное действие подавляющее действие против клещей,2-4 мл на 10 л
- **Бифентрин** –Клипер,Талстар-инсектоакарицид, 6-10 мл на 10 л
- **Тауфлювалинат**-Маврик ,хорошо удерживается на листьях, инсектоакарицид

# Фосфорорганические соединения

- Системное и глубинное действие многих
- Связывает фермент, который разрушает ацетилхолин в нервной системе-передача нервного импульса непрерывно-возбудимость и паралич
- Высокая острая токсичность для млекопитающих
- Высокая инсектицидная и акарицидная активность (гибель в течение часа)
- При высоких температурах-выше плюс 15

# Фосфорорганические соединения

- Пиримифосметил-актеллик 10-20 мл на 10 л, жуки, гусеницы, тли, трипсы
- Диазинон-баргузин, валлар, гром, гризли, муравьед, му-хоед, медветокс, -поглощается корнями растений и защищает всходы 7-15 дней
- Малатион-карбофос, кемифос, антиклещ, фуфанон-нова, АЛИОТ, АЛАТАР 10-15 мл на 10 л
- Диметоат -би-58, ДАНАДИМ ЭКСПЕРТ — системное действие 20 мл на 10 л
- Схема против щитовок и ложнощитовок
- Самый резкий неприятный запах

# НЕОНИКОТИНОИДЫ

- Системное действие
  - Низкие нормы расхода
  - Избирательность действия-реагируют рецепторы насекомых, а не человека и млекопитающих
  - Трансламинарное действие
  - Не эффективны против клещей
  - Используются для корневой и внекорневой обработки
- 

# Неоникотиноиды

- **Тиаметоксам**-актара-тля, белокрылка, колорадский жук, щитовка, грибные комарики эффективен при высоких температурах, низкой влажности, 2-8 г
- **Ацетамиприд**-моспилан, -до 21 дня , результат через час-тли, трипсы, белокрылка
- **Имдаклоприд**-командор, конфидор, биотлин, ИМИДОР, ТАНРЕК-практически не поступает в плоды, 5-10 мл на 10 л

# Авермектины

- Продукты жизнедеятельности грибов *Streptomyces*
- Действуют при 18-20, выше 28 эффективность в 2 раза выше
- Срок защитного действия 5-7 дней
- Не обладают системным действием
- Не накапливаются в продукции
- Нарушение координации движения, затем гибель
- Обладают нематцидным действием
- Опасны для рыб

# АВЕРМЕКТИНЫ

- Токсичность-абамектин, аверсектин, авертин-N
- АБАМЕКТИН-**Вертимек**, признаки поражения-через 6-10ч при температуре 20-25 град, паутиновые клещи, минирующие насекомые, тля 5 мл на 10 л,
- АВЕРСЕКТИН-**Фитоверм** (клещи, пяденицы, листовёртки, трипсы и тд) 5-100 мл на 10л в зависимости от концентрации раствора.
- АВЕРТИН-Акарин-те же вредители, но в 2 раза больше по количеству препарата
- 3 класс опасности

# АКАРИЦИДЫ

- Контактное действие-качественная обработка
- Быстрая групповая устойчивость
- В жаркий и сухой сезон
- **ОМАЙТ**- все стадии, фумигационные свойства, темп 20 град, 10-20 г на 10 л (30% суспензия), ожоги на розах и винограде
- **САНМАЙТ**-все стадии, 1 раз за сезон, 5-10 г на 10 л
- **ФЛУМАЙТ**-гормональный, яйца, личинки, нимфы, безопасен для хищных клещей
- **ДЕМИТАН**-все стадии, но яйца -летняя стадия 3-5 мл на 10 л
- **Оберон Репид**-все стадии+тепличная белокрылка 5-10 мл/10л
- **Масай**-подвижные стадии+летние яйца, 5-10 мл на 10 л
- **Ниссоран**-личинки и нимфы, яйца , 2,5-4 мл на 10 л
- **Аполло**-яйца, подвижные стадии, 30 суток, 4-10 мл на 10 л
- **МАТРИН БИО** –алкалоид семейства Бобовых, 3 кл опасности

# СПИНОСИНЫ

- СПИНТОР 240-микроорганизм *Saccharopolyspora spinosa*
  - 4-10 мл на 10 л
  - Кишечное, контактное, глубинное действие
  - Трипсы, минёры, листогрызущие вредители
  - Срок защитного действия 5-7 дней
  - Новый механизм действия
- 

# Моллюскоциды

- На основе метальдегида (Гроза, Слизнеед)
- Суперфосфат, гашеная известь и тд
- Паразитическая нематода ( Европа)

# Родентициды

Шторм, Клерат- кишечные антикоагулянты

*Salmonella enteridis*- контактное перезаражение в популяции, 3 кл опасности для человека , препарат Бактородентицид- активен в течение года при температуре от +4 до 22 градусов в течение 6 месяцев











# Стволовые вредители

