

Биофунгициды для борьбы с болезнями и вредителями овощных культур

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 23.08.2016 Брой: 8/2016



Новые биопрепараты, обладающие репеллентным и токсическим действием против вредителей благодаря содержащимся в них природным соединениям, уже внедряются в технологии защиты растений. Представленные ботанические и биопрепараты зарегистрированы и разрешены к применению в органическом овощеводстве.

Обработка химическими средствами защиты растений (СЗР) является легко применимым и эффективным методом борьбы с вредителями.

Вредители, однако, очень изменчивы и легко вырабатывают устойчивость к пестицидам. Глобальная химическая промышленность постоянно пополняет рынок новыми СЗР на

основе новых действующих веществ. Большинство из них высокоэффективны, с широким спектром активности. Ключевым требованием, помимо их хорошей биологической активности, является их избирательность по отношению к полезным видам.

Сегодня важным условием в современном овощеводстве является получение продукции, свободной от остатков пестицидов, и защита окружающей среды. Это требует сокращения использования пестицидов и включения альтернативных средств в системы защиты растений. Новые пестициды на основе растительных экстрактов (фитопестициды) уже внедряются в технологии защиты растений; они обладают репеллентным и токсическим действием против вредителей благодаря содержащимся в них природным соединениям – алкалоидам, эфирам, гликозидам и т.д. Биопрепараты – это микроорганизмы или продукты их жизнедеятельности. Они могут быть: бактериальными, грибными и вирусными препаратами. Их характеризует ряд положительных аспектов: они не загрязняют окружающую среду; обладают узкой специализацией и не вызывают резистентности.

Минеральные и растительные масла (мяты, сосны, тмина) обладают инсектицидным, акарицидным и фунгицидным действием. Установлена высокая инсектицидная активность против *Muzus persicae* Sulz. при использовании нерафинированного соевого масла, а рафинированное рапсовое масло значительно снижает количество растений, зараженных вирусом огуречной мозаики (*Cucumber mosaic virus*, CMV).

Эфирные масла аниса, укропа и базилика оказывают токсическое действие и снижают плотность популяции *M. persicae*. Это альтернативный вариант для сокращения химических обработок.

Биофунгициды

TIMOREX 66 EC (66% масло из *Melaleuca alternifolia*) Производитель: Biomor Timorex 66 EC – натуральный продукт. Это масляный экстракт из листьев и верхушек побегов австралийского чайного дерева *Melaleuca alternifolia*. Биологический листовой фунгицид контактного и защитного действия против грибных и бактериальных патогенов.

Действующее вещество: Водная эмульсия, масло чайного дерева, растительное масло, бикарбонат натрия, вода. Механизм действия: обладает отличной защитной и искореняющей активностью, ингибирует прорастание спор, останавливает рост мицелия и блокирует развитие инфекции. Регистрация: В Болгарии Timorex 66 EC зарегистрирован против: Мучнистой росы (*Erysiphe cichoracearum* и *Sphaerotheca fuliginea*) на огурцах защищенного грунта. В других странах также зарегистрирован против ложных мучнистых рос и альтернариозов. Доза: Применяется в следующих нормах: 0,5% (500 мл/га) для профилактической обработки с интервалом 7–10 дней; 1,0% (1000 мл/га) при высоком инфекционном фоне. Объем рабочей жидкости 4000 л/га.

Timorex Gold (ботанический фунгицид)

Производитель: Biomog, член группы Stockton.

Действующее вещество: растительный экстракт из *Melaleuca alternifolia*.

Механизм действия: Обладает множественным действием – подавляющим, лечащим и защитным, против грибных и бактериальных заболеваний. Демонстрирует эффективность, аналогичную системным фунгицидам, и сертифицирован для традиционного и органического производства. Не оставляет остатков. Экологически безопасный фунгицид, безвредный для полезных насекомых и пчел.

Регистрация: Timogex Gold зарегистрирован против широкого спектра грибных патогенов: аскомицетов, дейтеромицетов и оомицетов, вызывающих заболевания на бананах, томатах, перцах, арбузах и дынях, огурцах, манго, клубнике, малине, винограде, персиках и других. В Болгарии зарегистрирован против мучнистой росы (*Erysiphe cichoracearum* и *Sphaerotheca fuliginea*) на огурцах защищенного грунта.

Доза: применяется в концентрации 0,5%–1%.

Trilogy – ботанический пестицид

Trilogy содержит натуральный масляный экстракт из семян дерева Ним. Обладает широким спектром активности. Эффективен против патогенных грибов, насекомых и клещей. Как и другие СЗР на основе растительных масел, Trilogy следует применять рано утром или поздно вечером, чтобы минимизировать риск ожога листьев.

Действующее вещество: гидрофобный экстракт масла Нима.

Концентрация: 1–2%

Регистрация: Trilogy контролирует мучнистую росу, ржавчину, черную пятнистость листьев, тлей, белокрылок и клещей.

Интервал опрыскивания: 7–14 дней

Срок ожидания: отсутствует.

Enzicur – натуральный ферментный фунгицид. Содержит фермент лактопероксидазу.

Производитель: Корперт

Действующее вещество: йодид калия – 52 г/кг и тиоцианат калия – 22 г/кг. Механизм действия: Препарат обладает сильным лечащим действием и не имеет защитного. Его

следует использовать после появления первых симптомов мучнистой росы. Регистрация: Против мучнистой росы *Oidium* spp., *Leveillula taurica*, *Sphaerotheca* spp.

Доза: 0,15%.

*Для достижения хорошего эффекта от применения препарата необходимо, чтобы растения, которые заражены и проявляют симптомы мучнистой росы, были предварительно тщательно увлажнены и оставались влажными в течение 10–20 минут после опрыскивания. Если зараженное растение сухое и его опрыскать *Enzicur*, препарат не подействует!*

Использовать только при наличии заражения мучнистой росой!!! Препарат не имеет защитного действия – только лечущее!

Fusaclin Granulate – биологический почвенный фунгицид

Действующее вещество: *Fusarium oxysporum* var. *lycopersici*.

Доза: Препарат применяется несколько раз, что обеспечивает надежную защиту от почвенных патогенов. – первое применение – 200–250 г препарата на квадратный метр с заделкой в почву перед посадкой культур. – второе применение – при высадке на постоянное место, 2–3 г препарата в корневую зону растений. – третье применение – в фазе 7–8 листьев, которая наиболее восприимчива к фузариозной инфекции. Доза составляет 2 г препарата вокруг стебля растения. Таким образом поддерживается очень хороший уровень защиты и постоянное присутствие гриба в течение вегетационного периода, что является гарантией эффективности. Регистрация: В Болгарии препарат зарегистрирован против почвенных патогенов *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia* в производстве огурцов защищенного грунта.

Механизм действия: Препарат FUSACLIN GRANULATE обладает сильным профилактическим эффектом.

Trichodermin NPA, Trichodermin NG

Производитель: ET Prof. G. Neshev. Триходермин – безвредный биологический фунгицид, защищающий растения от почвенных фитопатогенов.

Активность препарата обусловлена наличием гриба *Trichoderma* sp. штамм 6, который подавляет развитие фитопатогенных грибов, таких как *Fusarium*, *Verticillium*, *Pythium*, *Rhizoctonia* и других.

Регистрация: Препарат зарегистрирован в Болгарии в следующих нормах:

Trichodermin NPA – 10–20 кг/га

Trichodermin NG – 5–15 кг/га

Механизм действия: Биоагент *Trichoderma* колонизирует почву вокруг корней растений и защищает их от патогенных грибов посредством следующих четырех механизмов:

1. Конкуренция за пространство и питательные вещества;
2. Секреция биологически активных веществ;
3. Микопаразитизм – *Trichoderma* может расти на мицелии фитопатогенных грибов, ферментативно разлагая его и питаясь полученными веществами – таким образом физически уничтожая патоген;
4. Улучшение состояния растений.

Polyversum – Биофунгицид двойного действия.

Действующее вещество: *Pythium oligandrum*

Регистрация:

А) Борьба с почвенными патогенными грибами *Pythium* spp., *Fusarium* spp., *Botrytis* spp., *Phytophthora* spp., *Alternaria* spp.,

Б) Стимулирует рост и укрепляет растения.

Способствует прорастанию и равномерному росту растений.

Доза:

0,5 г/100 г семян для полусухого протравливания семян. В период вегетации 10 г/га с 200 л воды, 2–4 обработки.

Подходит для органического производства.

Огурцы: Плоды растут быстрее. Повышает устойчивость к *Pseudoperonospora cubensis*.

Томаты: Укрепляет растения, увеличивает количество плодов и оказывает защитное действие против *Phytophthora infestans*. При наличии инфекции может проводиться пролив почвы.

Перец: Повышает урожайность (защищенный грунт).

Капуста: Повышает урожайность и защищает растения от некоторых заболеваний: Кила (*Plasmodiophora brassicae*), *Rhizoctonia solani*.