

Биофунгициди за контрол на болестите и неприятелите при зеленчуковите култури

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

Дата: 23.08.2016



В растителнозащитните технологии вече навлизат нови биопродукти, които имат репелентно и токсично действие спрямо вредителите, което се дължи на намиращите се в тях естествени съединения. Представените ботанически и биопродукти са регистрирани и разрешени за употреба при органично производство на зеленчуци.

Третирането с химични продукти за растителна защита (ПРЗ) е лесно приложим и ефикасен метод за борба с вредителите.

Последните обаче са силно вариабилни и лесно придобиват резистентност към пестицидите. Световната химическа промишленост непрекъснато обогатява пазара с нови ПРЗ, базирани на нови активни субстанции. Преобладаващата част от тях са високо ефикасни, с широк спектър на действие. Основно изискване, освен към добрата им биологична активност, е селективното им действие към полезните видове.

Днес важно условие в съвременното зеленчукопроизводство е получаването на чиста от пестициди продукция и опазване на околната среда. Това налага редуциране употребата на пестициди и включване в растително-защитните системи на алтернативни средства. В растителнозащитните технологии вече навлизат нови пестициди на базата на растителни екстракти (фитопестициди), имащи репелентно и токсично действие спрямо вредителите, което се дължи на намиращите се в тях

естествени съединения – алкалоиди, естери, гликозиди и др. Биопрепаратите са микроорганизми или продукти от тяхната жизнена дейност. Те могат да бъдат: бактериини, гъбни и вирусни препарати. Характеризират се с редица положителни страни: не замърсяват природната среда; имат тясна специализация и не създават резистентност.

Минералните и растителни масла (мента, бор, кимион) имат инсектицидно, акарицидно и фунгицидно действие. Висока инсектицидна активност спрямо *Myzus persicae* Sulz. е установена при приложението на сурово соево масло, а рафинираното рапично масло значително намалява инфектираните с краставично мозаичен вирус (CMV) растения.

Етеричните масла от анасон, копър и босилек имат токсично действие и редуцират плътността на *M. persicae*. Това е една алтернативна възможност за редуциране на химичните третираня.

Биофунгициди

ТИМОРЕКС 66 ЕК (66% масло от *Melaleuca alternifolia*) Производител: Биомор Тиморекс 66 ЕК е природен продукт.

Представява маслен екстракт от листа и върхчета от клони на Австралийско чаено дърво *Melaleuca alternifolia*. Биологичен, листен фунгицид, който има контактно и предпазно действие срещу гъбни и бактериини патогени. Активно вещество: Водна емулсия, масло от чаено дърво, растително масло, натриев бикарбонат, вода. Механизъм на действие: притежава отлично предпазно и изкореняващо действие, инхибира покълването на спорите, спира нарастването на мицела и блокира развитието на инфекцията. Регистрация: В България Тиморекс 66 ЕК е регистриран срещу: Брашнеста мана (*Erysiphe cichoracearum* и *Sphaerotheca fuliginea*) по краставици в оранжерии. В другите страни има регистрация и срещу мани и алтернариози. Доза: Прилага се в следните дози: 0,5% (500 мл/дка) за предпазно третиране през интервал 7-10 дни; 1,0% (1000 мл/дка) при висока степен на зараза. Работен разтвор 40 л/дка.

Timorex Gold (ботанически фунгицид)

Производител: Biomog, член на Групата на Стоктън.

Активно вещество: растителен екстракт от *Melaleuca alternifolia*.

Механизъм на действие: Има многостранно действие – подтискащо, лечебно и предпазно, срещу гъбни и бактериини болести. Демонстрира ефикасност, подобна на тази на системните фунгициди и е сертифициран за конвенционално и биологично производство. Не оставя остатъци. Екологичен фунгицид, безвреден за полезните насекоми и пчелите.

Регистрация: Тиморекс Gold е регистриран срещу широк спектър гъбни патогени: Ascomycetes, Deuteromycetes и Oomycetes, причинители на болести по банани, домати, пипер, дини и пъпеши, краставици, манго, ягоди, малини, грозде, праскови и др. У нас има регистрация срещу брашнеста мана (*Erysiphe cichoracearum* и *Sphaerotheca fuliginea*) по краставици в оранжерии.

Доза: използва се в концентрация 0,5% -1%.

Триложи – ботанически пестицид

Триложи съдържа натурален екстракт масло от семената на дървото Neem. Има широк спектър на действие. Ефикасен е срещу патогенни гъби, насекоми и акари. Както и при другите, базирани на растителни масла ПРЗ, Триложи трябва да се прилага рано сутрин или късно вечер, за да се сведе до минимум възможността за листни пригори.

Активно вещество: хидрофобен екстракт от маслото Neem.

Концентрация: 1-2%

Регистрация: Триложи контролира брашнеста мана, ръжда, черни листни петна, листни въшки, белокрылка и акари.

Интервал на пръскане: 7-14 дни

Карантинен срок: няма.

Ензикур е натурален ензимен фунгицид. Съдържа ензима лактопероксидаза.

Производител: Коперт

Активно вещество: калиев йодит – 52 г/кг и калиев хиоцианат – 22 г/кг. Механизъм на действие: Продуктът има силен лечебен ефект, няма предпазно действие. Употребата му трябва да става след появата на първи симптоми на брашнеста мана.

Регистрация: Срещу брашнеста мана *Oidium* spp., *Leveillula taurica*, *Sphaerotheca* spp.

Доза: 0,15%.

За да се прояви добрия ефект от употребата на препаратите е необходимо растенията, които са заразени и имат проява на брашнеста мана, да бъдат предварително добре намокрени и да останат мокри 10-20 минути след напръскването. Ако заразеното растение е сухо и се напръска с Ензигур няма да има ефект от препаратите!

Да се използва само при наличие на зараза от брашнеста мана!!! Препаратът няма предпазващо действие - има само лечебно!

Фузаклин Гранулат – биологичен почвен фунгицид

Активно вещество: *Fusarium oxisporum* var. *licopersici*.

Доза: Приложението на продукта е неколкостранно, с което се гарантира сигурна защита от почвени патогени. - първо внасяне - 200 - 250 г от препаратите на квадратен метър с инкорпориране преди засаждане на културите. - второ внасяне - при засаждане на постоянно място на растенията 2 - 3 г от препаратите в зоната на кореновата система на растенията. - трето внасяне - във фаза 7-8 лист на растенията, която е най-уязвима от заразяване с фузариум. Дозата е 2 г от препаратите около стъблото на растението. Така се поддържа едно много добро ниво на защита и постоянно присъствие на гъбата през вегетацията, което е гаранция за ефективността. Регистрация: в България продуктът е регистриран срещу почвени патогени *Fusarium*, *Pythium*, *Rhizoctonia* по краставици оранжево производство.

Механизъм на действие: Препаратът ФУЗАКЛИН ГРАНУЛАТ има силно превантивно действие.

Триходермин НПА, Триходермин НГ

Производител: ЕТ проф. Г. Нешев. Триходермин е безвреден биологичен фунгицид, защитаващ растенията от почвени фитопатогени.

Активността на препаратите се дължи на наличието на гъбата *Trichoderma* sp. Щам 6, потискаща развитието на фитопатогенни гъби като *Fusarium*, *Verticillium*, *Pythium*, *Rhizoctonia* и други.

Регистрация: Продуктът е регистриран в България в дози:

Триходермин НПА - 10-20 кг/дка

Триходермин НГ - 5-15 кг/дка

Механизъм на действие: Биоагентът *Trichoderma* колонизира почвата около корените на растенията и ги предпазва от патогенните гъби по следните четири механизма:

1. Конкуренция за пространство и хранителни

елементи;

2. Отделяне на биологично активни вещества;

3. Микопаразитизъм - *Trichoderma* може да

расте върху мицела на фитопатогенните гъби,

като го разгражда ензимно и се храни с

получените вещества - по този начин

физически унищожава патогена;

4. Подобряване на състоянието на растението.

Поливерзум - Биофунгицид с двойно действие.

Активна съставка: *Pythium oligandrum*

Регистрация:

А) Борба с почвени патогенни гъби *Pythium* spp., *Fusarium* spp., *Botrytis* spp., *Phytophthora* spp., *Alternaria* spp.,

Б) Стимулира растежа и укрепва растенията.

Подпомага покълването и равномерния растеж на растенията.

Доза:

0,5 г/100 г семена полумокро третиране. През вегетацията 10 г/дка с 200 л вода, 2-4 третираня.

Подходящ за биологично производство.

Краставици: Плодовете нарастват по-бързо. Увеличава устойчивостта към *Pseudoperonospora cubensis*.

Домати: Укрепва растенията, увеличава броя на домати и има предпазващ ефект спрямо *Phytophthora infestans*. При наличие на зараза може да се извърши поливка.

Пипер: Увеличава добива (оранжерия).

Зеле: Увеличава добива и защитава растенията

срещу определени болести: Гуша (*Plasmodiophora brassicae*), *Rhizoctonia solani*.