

# Биофунгициди за контрол на болестите и неприятелите при зеленчуковите култури

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



*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: бактериен, гъбен и вирусен 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 инфекциите с краставично мозаичен вирус (CMV) растения.

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

## Биофунгициди

**ТИМОРЕКС 66 ЕК** (66% масло от *Melaleuca alternifolia*) Производител: Биомор Тиморекс 66 ЕК е природен продукт. Представлява маслен екстракт от листа и връхчета от клони на Австралийско чаено дърво *Melaleuca alternifolia*. Биологичен, листен фунгицид, който има контактно и предпазно действие срещу гъбни и бактериен 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 мана 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: Биомор, член на Групата на Стоктън.

Активно вещество: растителен екстракт от *Melaleuca alternifolia*.

Механизъм на действие: Има многостранно действие – подтискащо, лечебно и предпазно, рещу гъбни и бактеријни болести. Демонстрира ефикасност, подобна на тази на системните фунгициди и е сертифициран за конвенционално и биологично производство. Не остава 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 регистрацията 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 Неет. 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 Неет.

Концентрация: 1-2%

Регистрация: Триложи контролира брашнеста мана, ръжда, черни листни петна, листни въшки, белокрилка 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 цианид – 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 препарата 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 Ензикур няма да има ефект от препаратата!*

*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 неколккратно, с което се гарантира сигурна защита от почвени патогени. - първо внасяне - 200 - 250 г от препаратата на квадратен метър с инкорпориране преди засаждане на културите. - второ внасяне - при засаждане на постоянно място на растенията 2 - 3 г от препаратата 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 препаратата 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 оранжерийно 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 препаратата 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 фитопотогенните 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 (оранжериец).

**Зеле:** Увеличава добива и защитава растенията

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

