

'Sebze ürünlerinde hastalık ve zararlıların kontrolü için biyofungisitler'

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



İçerdikleri doğal bileşikler nedeniyle zararlılara karşı itici ve toksik etkileri olan yeni biyoürünler, bitki koruma teknolojilerine halihazırda dahil edilmektedir. Sunulan botanik ve biyoürünler, organik sebze üretiminde kullanım için kayıtlı ve yetkilidir.

Kimyasal bitki koruma ürünleri (BKÜ) ile muamele, zararlı kontrolü için kolay uygulanabilir ve etkili bir yöntemdir.

Ancak zararlılar oldukça değişkendir ve pestisitlere karşı kolayca direnç geliştirirler. Küresel kimya endüstrisi, yeni aktif maddelere dayalı yeni BKÜ'lerle piyasayı sürekli olarak zenginleştirmektedir.

Bunların çoğu, geniş bir etki spektrumuna sahip, oldukça etkilidir. İyi biyolojik aktivitelerinin yanı sıra önemli bir gereklilik, faydalı türlere karşı seçicilikleridir.

Günümüzde modern sebze üretiminde önemli bir koşul, pestisit kalıntısı içermeyen ürün elde etmek ve çevreyi korumaktır. Bu, pestisit kullanımını azaltmayı ve bitki koruma sistemlerine alternatif araçları dahil etmeyi gerektirir. Bitki ekstrelerine dayalı yeni pestisitler (fitopestisitler) halihazırda bitki koruma teknolojilerine dahil edilmektedir; içerdikleri alkaloidler, esterler, glikozitler vb. doğal bileşikler nedeniyle zararlılara karşı itici ve toksik etkilere sahiptirler. Biyopreparatlar, mikroorganizmalar veya onların yaşamsal faaliyetlerinin ürünleridir. Bunlar şunlar olabilir: bakteriyel, fungal ve viral preparatlar. Bir dizi olumlu yön ile karakterize edilirler: çevreyi kirletmezler; dar bir uzmanlığa sahiptirler ve direnç oluşturmazlar.

Mineral ve bitkisel yağlar (nane, çam, kimyon) insektisidal, akarisidal ve fungisidal etkilere sahiptir. Ham soya yağı kullanıldığında *Myzus persicae* Sulz.'a karşı yüksek insektisidal aktivite tespit edilmiştir ve rafine kanola yağı, Hıyar mozaik virüsü (CMV) ile enfekte olmuş bitki sayısını önemli ölçüde azaltır.

Anason, dereotu ve fesleğenin uçucu yağları toksik etkiye sahiptir ve *M. persicae*'nin populasyon yoğunluğunu azaltır. Bu, kimyasal uygulamaları azaltmak için alternatif bir seçenektir.

Biyofungisitler

TIMOREX 66 EC (%66 *Melaleuca alternifolia* yağı) Üretici: Biomor Timorex 66 EC doğal bir üründür. Avustralya çay ağacı *Melaleuca alternifolia*'nın yaprak ve sürgün uçlarından elde edilen bir yağ ekstresidir. Fungal ve bakteriyel patojenlere karşı temas ve koruyucu etkili biyolojik bir yaprak fungisitidir. Aktif madde: Sulu emülsiyon, çay ağacı yağı, bitkisel yağ, sodyum bikarbonat, su. Etki şekli: mükemmel koruyucu ve eradikatif aktiviteye sahiptir, spor çimlenmesini inhibe eder, miselyal büyümeyi durdurur ve enfeksiyon gelişimini engeller. Ruhsat: Bulgaristan'da Timorex 66 EC şunlara karşı ruhsatlıdır: Sera hıyarlarında Külleme (*Erysiphe cichoracearum* ve *Sphaerotheca fuliginea*). Diğer ülkelerde ayrıca mildiyö ve alternaryalara karşı da ruhsatlıdır. Doz: Aşağıdaki oranlarda uygulanır: 7-10 gün aralıklarla koruyucu muamele için %0,5 (500 ml/ha); yüksek enfeksiyon baskısında %1,0 (1000 ml/ha). Püskürtme hacmi 4000 l/ha.

Timorex Gold (botanik fungisit)

Üretici: Stockton Grubu üyesi Biomor.

Aktif madde: *Melaleuca alternifolia* bitki ekstresi.

Etki şekli: Fungal ve bakteriyel hastalıklara karşı baskılayıcı, tedavi edici ve koruyucu olmak üzere çoklu etkilere sahiptir. Sistemik fungisitlerinkine benzer bir etkinlik gösterir ve konvansiyonel ve organik üretim için sertifikalıdır. Kalıntı bırakmaz. Çevre dostu bir fungisittir, faydalı böceklerle ve arılara zararsızdır.

Ruhsat: Timorex Gold, muz, domates, biber, karpuz ve kavun, hıyar, mango, çilek, ahududu, üzüm, şeftali ve diğerlerinde hastalığa neden olan Ascomycetes, Deuteromycetes ve Oomycetes gibi geniş bir fungal patojen spektrumuna karşı ruhsatlıdır. Bulgaristan'da sera hıyarlarında küllemeye (*Erysiphe cichoracearum* ve *Sphaerotheca fuliginea*) karşı ruhsatlıdır.

Doz: %0,5–1 konsantrasyonda kullanılır.

Trilogy – botanik pestisit

Trilogy, Neem ağacı tohumlarından elde edilen doğal bir yağ ekstresi içerir. Geniş bir etki spektrumuna sahiptir. Patojenik mantarlara, böceklerle ve akarlarla karşı etkilidir. Diğer bitkisel yağ bazlı BKÜ'lerde olduğu gibi, Trilogy de yaprak yanığı riskini en aza indirmek için sabah erken saatlerde veya akşam geç saatlerde uygulanmalıdır.

Aktif madde: Neem yağı hidrofobik ekstresi.

Konsantrasyon: %1–2

Ruhsat: Trilogy, külleme, pas, siyah yaprak lekesi, yaprak bitleri, beyaz sinekler ve akarları kontrol eder.

Püskürtme aralığı: 7–14 gün

Hasat öncesi bekleme süresi: yok.

Enzicur doğal bir enzimatik fungusittir. Laktoperoksidaz enzimini içerir.

Üretici: Koppert

Aktif madde: potasyum iyodür – 52 g/kg ve potasyum tiyosiyanat – 22 g/kg. Etki şekli: Ürünün güçlü bir tedavi edici etkisi vardır, koruyucu etkisi yoktur. İlk külleme belirtileri görüldükten sonra kullanılmalıdır. **Ruhsat:** *Oidium* spp., *Leveillula taurica*, *Sphaerotheca* spp. küllemesine karşı.

Doz: %0,15.

Üründen iyi bir etki elde etmek için, enfekte olmuş ve külleme belirtileri gösteren bitkilerin önceden iyice nemlendirilmesi ve püskürtmeden sonra 10-20 dakika ıslak kalması gerekmektedir. Eğer enfekte bitki kuruyorsa ve Enzicur ile püskürtülürse, ürünün hiçbir etkisi olmayacaktır!

Sadece külleme enfeksiyonu varlığında kullanınız!!! Ürünün koruyucu etkisi yoktur – sadece tedavi edicidir!

Fusaclin Granulate – biyolojik toprak fungusiti

Aktif madde: *Fusarium oxysporum* var. *lycopersici*.

Doz: Ürün birkaç kez uygulanır, bu da toprak kaynaklı patojenlere karşı güvenilir koruma sağlar. – ilk uygulama – ekimden önce, ürünün metre kareye 200–250 gramı toprağa karıştırılır. – ikinci uygulama – kalıcı yerine şaşırtma sırasında, bitkilerin kök bölgesine 2–3 gram ürün. – üçüncü uygulama – Fusarium enfeksiyonuna en duyarlı olan 7–8 yaprak aşamasında. Doz, bitkinin gövdesi etrafına 2 gram üründür. Bu şekilde çok iyi bir koruma seviyesi ve vejetasyon dönemi boyunca mantarın sürekli varlığı sağlanır, bu da etkinliğin garantisidir. Ruhsat: Bulgaristan'da ürün, sera hıyarı üretiminde toprak kaynaklı Fusarium, Pythium, Rhizoctonia patojenlerine karşı ruhsatlıdır.

Etki şekli: FUSACLIN GRANULATE ürünü güçlü bir koruyucu etkiye sahiptir.

Trichodermin NPA, Trichodermin NG

Üretici: ET Prof. G. Neşev. Trichodermin, bitkileri toprak fitopatojenlerinden koruyan zararsız bir biyolojik fungusittir.

Ürünün aktivitesi, Fusarium, Verticillium, Pythium, Rhizoctonia ve diğerleri gibi fitopatojenik mantarların gelişimini baskılayan Trichoderma sp. suş 6 mantarının varlığından kaynaklanır.

Ruhsat: Ürün Bulgaristan'da aşağıdaki oranlarda ruhsatlıdır:

Trichodermin NPA – 10–20 kg/ha

Trichodermin NG – 5–15 kg/ha

Etki şekli: Biyoajan Trichoderma, bitki kökleri etrafındaki toprağı kolonize eder ve aşağıdaki dört mekanizma ile onları patojenik mantarlardan korur:

1. Alan ve besin maddeleri için rekabet;
2. Biyolojik olarak aktif maddeler salgılama;
3. Mikoparazitizm – Trichoderma, fitopatojenik mantarların miselyumu üzerinde büyüyebilir, onu enzimatik olarak parçalar ve ortaya çıkan maddelerle beslenir – böylece patojeni fiziksel olarak yok eder;
4. Bitki durumunu iyileştirme.

Polyversum – Çift etkili biyofungisit.

Aktif madde: Pythium oligandrum

Ruhsat:

A) Toprak kaynaklı patojenik mantarlar *Pythium* spp., *Fusarium* spp., *Botrytis* spp., *Phytophthora* spp., *Alternaria* spp. kontrolü,

B) Büyümeyi uyarır ve bitkileri güçlendirir.

Çimlenmeyi ve düzenli bitki büyümesini destekler.

Doz:

Yarı ıslak tohum muamelesi için 100 g tohum başına 0,5 g. Yetiştirme sezonu boyunca 200 l su ile 10 g/ha, 2–4 uygulama.

Organik üretime uygundur.

Hıyarlar: Meyveler daha hızlı büyür. *Pseudoperonospora cubensis*'e karşı direnci artırır.

Domatesler: Bitkileri güçlendirir, meyve sayısını artırır ve *Phytophthora infestans*'a karşı koruyucu etkiye sahiptir. Enfeksiyon varlığında toprak drenajı yapılabilir.

Biber: Verimi artırır (sera).

Lahana: Verimi artırır ve bitkileri belirli hastalıklara karşı korur: Kök uru (*Plasmodiophora brassicae*), *Rhizoctonia solani*.