

KULLANIM ŞEKLİ

İlgili kültüre yönelik biyotaşıyıcılar seti, anlık canlandırıcı AquaKatveya Johann Grander'in daldırılan canlandırıcıları kullanılmak suretiyle önceden elde edilen yapısal suda 1 litre için 10 dakika bekletilir. Geniş çaplı endüstriyel kullanım için biyotaşıyıcılarla işlem görmüş 20 litre suya 580 litre canlandırılmış su ilave edilebilir. İlaçlama Mart ayı sonunda ve Nisan ayı başında birbirini izleyen 6 gün boyunca yapılır. Patateslere zarar veren hastalıklara karşı ilaçlama, biyotaşıyıcılarla şarj edilmiş suyla 21 gün boyunca 3 gün arayla yapılır.



Arılar için biyotaşıyıcı



Anlık canlandırıcı AquaCut



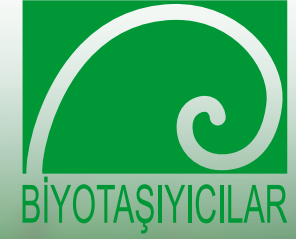
Daldırılan canlandırıcı Grander

İSİYA DİKKAT EDELİM!

- ☞ Biyotaşıyıcıların özü balmumundan oluşmaktadır. Alüminyum folyo ile sarılıdır. 40°C derecenin üzerinde sıcaklıkta ve güneşin etkisinden korunmalıdır!
- ☞ Grander cihazı enfomasyon suyu ile doludur. 4°C derecenin altında soğuktan ve 90°C derecenin üzerinde sıcaklıktan korunmalıdır.

BULGARİSTAN'DA İMAL EDİLMİŞTİR

- ☞ Biyotaşıyıcılar, 40 yıllık tecrübeye sahip Dobriçli veteriner Dr. Tsonio Gospodinov Georgiev'in emsalsiz icadıdır. Üretimlerinde öncelikli olarak Rus biyorezonans cihazından yararlanılmış olup, Rudolf Schneider'in biyodinamik tarım ilkeleri uygulanmıştır. Ayrıca Maria Thun'un ekim günleri ve arıclara ilişkin takvimi ile çalışmaktan edinilen olumlu tecrüben faydalanılmıştır



Daha fazla bilgi için:
www.grander.bg
www.penergetic.bg
www.rayguard.info

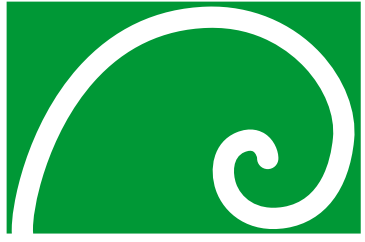


VARNA PLAST

smart and
healthy
solutions

9000 Varna
Ul. Hr. Samsarov 26
Tel/Faks: 00359 52 65 75 75
GSM: 00359 899 17 10 90
office@bionositeli.com
www.bionositeli.com

BAHÇE İÇİN
BİYOTAŞIYICILAR -
SAĞLIKLI BİTKİLER BE ÇEVRE
DOSTU HASAT İÇİN!



bionositeli.com

BIYOTAŞIYICILAR HANGİ HASTALIKLARDA ETKİLDİR?

SOĞANDA HASTALIKLAR

Yumuşak çürüklük hastalığı soğanda yaygın olarak görülür ve yağışlı yıllarda büyük kayıplara sebep olur. Hastalığa *Pseudomonas allii* bakterisi neden olur. Doğal koşullarda soğanın gövdesinde böceklerin açtığı veya zirai aletlerin meydana getirdiği yaralardan bakteriler bitkiye sızar. Ayrıca yaşlanan veya çürümekte olan yapraklardan da bakteri bitkiye girebilir. Buradan bakteri aşağıya doğru yumruya kadar iner ve komşu zarlara sıçramadan sadece ulaştığı zarda gelişir. Fakat bir yumruda birkaç farklı bakterinin etkisiyle birkaç zar çürüyebilir.

SARIMSAK VE PIRASADA HASTALIKLAR

Beyaz çürüklük hastalığı sarımsak ve pırasada görülür ve bu bitkilerin yetiştirildiği her ülkede rastlanır. Hastalık, yetiştirildikleri tarlada veya depolandıkları yerlerde boy gösterebilmektedir. İlkbahar sonlarında bitkilerin en eski yapraklarının uçları sararmaya, çürümeye ve kurumaya yüz tutar. Bu hasta olduklarının işaretidir. Aşağı yönde süreç devam eder ve tüm yaprak sararır. Zamanla bu belirtiler iç tarafta bulunan yapraklarda da görünür. Sarı renk belirtisinin yanı sıra hasta olan bitkilerde büyüme yavaşlar. Toprakta çıkarılmaya çalışınca yapraklar kopar ve başlar toprakta kalır. Başlar çıkarıldığında dış zarların çürümeye yüz tuttuğu ve bu çürümenin iç zarlara doğru ilerlediği görülür. Çürümüş bölgelerde sıkça beyaz pamuksu bir oluşuma da rastlanır. Daha sonra zarar görmüş doku, çok sayıda ufak siyah "sclerotium" oluşmasıyla kararır. Soğangillerde beyaz çürüklük hastalığına *Sclerotinia cepivorum* patojen mantarı sebep olmaktadır. Mantar sarımsak dişlerinde barınır. Ayrıca toprağa düşen mantar, bu mantara duyarlı bitkilerle temas etmesi dahi, 10 yıl boyunca canlılığını korur.

PATATESTE HASTALIKLAR

Patateste **geç yanıklık (mildiyö)** hastalığına *Phytophthora infestans* sebep olur. *Phytophthora* genellikle patateslerin yapraklarını, gövdesini ve yumrusunu, nadiren çiçek tablasını etkiler. Hastalığın ilk belirtileri çiçek tablası-çiçeklenme döneminde güneş göremeyen ve daha fazla nem oluşan alt yapraklarda ortaya çıkar. Özellikle yaprakların çevresinde kahverengi büyük lekeler görülür. Alt kısımlarında beyaz oluşum meydana gelir. Hastalanan yapraklar kurur. Bir sonraki aşamalarda hastalık gövdeyi kapsar ve kuruyup çürümelerine sebep olur. Devamında yumrulara sıçrar. Toprağa yeterince gömülmemiş ve yüzeye yakın olan yumrular vejetasyon döneminde dahi hastalığa kapılabilir, fakat genellikle toprak tamamen kurumadan patateslerin topraktan çıkarılması esnasında hastalık bulaşır.

Siyah siğil (kökboğaz nekrozu) yaygın bir mantar hastalığı olup, daha çok ılık ve nemli iklimlerde görülür. Hastalığa *Rhizoctonia solani* neden olur. Bitkilerin yumrularını, filizlerini, gövdesini, kollarını ve köklerini etkiler. Yumrularında, yüzeylerine sıkıca yapışık "sclerotium" denilen siyah, parlak ve yassı oluşumlar görülür (siyah kap). Yumruların iç kısımlarında herhangi bir zarar meydana gelmez, ancak sclerotiumlar fazla olunca, yumruların dış görünümü kötüleşir ve depolanmaları durumunda daha erken yumuşar. Bunları elverişli koşullarda ektiğinizde (düşük sıcaklık ve yüksek nem oranı) üzerlerinde yoğun bir şekilde beyaz küf meydana gelir ve bu küf filizleri olumsuz etkiler. *Rhizoctonia*'nın en zararlı şekli fidanlara verdiği zarardır. Neticede hastalık nedeniyle patateslerde seyrelme, hatta filizlenmeye meydana gelebilir. Filizlerin dışında hastalık, üzerlerinde kahverengi çökmüş yaralar görülen kökleri ve bitkilerin toprak altında bulunan kısımlarını etkiler.

Kangren – *Phoma solanica* mantarı sebep olur. İlk olarak belirtiler yumruların yüzeyinde küçük açık kahverengi içe çökük sert lekeler şeklinde görülür. Bu lekeler gittikçe büyür (4-5 cm) ve kararır. Lekelerin altında mavimsiyah renginde boşluklar oluşur. Bu boşluklar gri oluşumla doludur. Lekelerin duvarlarında (epiderm altında) siyah noktalara (piknidia) rastlanır. Uygun koşullar oluştuğunda çürüme yumrunun tamamını kapsayabilir.

Kuru çürüme–kış aylarında muhafaza edilirken patateslerde en yaygın mantar hastalığıdır. Genellikle hasattan 2- ay sonra meydana gelir. *Fusarium* (sp.) mantarı sebep olur. Zamanla yumrunun tamamını kapsayan yumuşak oyuk lekeler hastalığın ilk belirtisidir. Lekenin derisi kararır ve konsantrik daireler şeklinde büzüşür. Yumrunun dokuları ölür, kahverengi olur ve kurur, zamanla sertleşir ve birleşir, ortasında ise miselyum ile dolu bir çatlak oluşur. Yumrunun çürümüş kısmının yüzeyinde siğiller ve çok sayıda pembe ve gri renginde sporlardan oluşan kümeler meydana gelir.

PATATES ZARARLILARI

Patates böceği – *Leptinotarsa decemlineata*. Patates kültürünün en tehlikeli zararlısı Patates böceğidir. Düzenli olarak ortaya çıkar ve mücadele edilmediği takdirde süratle çoğalarak mahsulü tamamen yok edebilir.

Tel kurdu - Nificant vermiş in potatoes. Elateridae familyasından kinkanatlı böceklerin larvalarına Tel kurdu denilir. Uzun, ince, silindirik şeklinde tel parçasını andıran sert vücutları vardır. Başları yassıdır ve üst dudaksızdır. Patateslerin köklerini kemirirler. Yumruları tercih eden tel kurdu, içleri kork tabakası ile kaplı 3-4 mm çapında oyuklar oluşturur. Zarar gören yumrular satışa uygun değildir ve kısa sürede çürürler.

Danaburnu – Gryllotalpa gryllotalpa L. Doğal gübre kullanılan patates tarlalarında sıkça rastlanan polifag (her türlü bitki ile beslenen) bir zararlıdır. Genellikle genç bitkilere saldırır, bitki gövdelerinin toprak altında ve üstündeki kısımlarını kemirir, daha sonra yumrulara da zarar verir.

Kör fare - Spalacidae. Spalacidae familyasından ufak bir memelidir. Toprakta yaşar ve sığ, yatay olarak yerleşik yeraltı koridorları oluştururlar. Patates, turpgiller ve çiçek soğanlarını tercih eder. Bunlarla beslenmekle birlikte bir metre derinlikte bulunan yuvalarına da gıda depolaması yaparlar.