



Avrupada Organik Tarımın Tartışmalı Girdilerini Ortadan Kaldırmak için Yollar

Organic-PLUS, bakır, mineral yağlar ve kükürt gibi sertifikalı organik tarımsal üretimde halen izin verilen bazı girdilerin alternatiflerini domates, patlıcan, narenciye ve zeytin gibi Akdeniz bitkilerine odaklanarak araştıran 12 ülkede (AB ve AB üyesi olmayan) 25 ortak içeren bir AB Horizon2020 projesidir.

AKDENİZ HAVZASINDA ORGANİK DOMATES YETİŞTİRİCİLİĞİ İÇİN ALTERNATİF GİRDİLER NELERDİR?

DOMATES



Bu bilgilendirme belgesi, patlıcan bitkilerinde hastalıkları ve zararlıları kontrol altına almak için kullanılan girdilerin (bakır, mineral yağlar ve kükürt gibi) kullanımını değiştirmek veya azaltmak için bazı alternatif işlemlere ve yöntemlere genel bir bakış sunmaktadır. Alternatif bileşikler, tartışmalı girdilerin bire bir yerine geçmesi olarak değerlendirilemez, ancak ürün koruması için daha karmaşık stratejilerle bütünleştirilmeleri gerekir. Genel olarak, bitki sağlığı, çiftlik dışı girdileri tercih etmede önleyici ve dolaylı bakım önlemlerine dayanmalıdır. Yerel koşullara adapte olmuş çeşitlerin seçimi, dayanıklı çeşitlerin kullanımı ve dayanıklı bir tarım sistemi sağlayan diğer genel önlemler, zararlıları ve hastalıkları kontrol etmek için dış girdilere olan bağımlılığı azaltmaya güçlü bir şekilde katkıda bulunur.

Domates bitkileri, Avrupa ülkelerinde, hem taze tüketim için sofradomatesi olarak, hem de endüstriyel domates işleminde (öncelikle konserve) kullanım için yaygın olarak yetiştirilmektedir.

Yetiştirme, hem yere hem de zamana bağlı olarak hem açık arazide hem de seralarda yapılır.

Verimler, tarladaki verimliliği ve ayrıca hasat sonrası domateslerin raf ömrünü sınırlandıran bir dizi patojen ve haşereye karşı sürekli tehdit altındadır. Sık rastlanan ve yıkıcı fitotojenik mantarlar ve bakteriler (toz halinde küfler, *Phytophthora infestans*, *Cladosporium* spp., *Botrytis cinerea*, *Alternaria* spp., *Pseudomonas* spp., *Xanthomonas* spp.) Akdeniz bölgesinde bulunur ve domates üretimini tehlikeye atabilir.

Organik domates yetiştiriciliğinde patojenler genellikle bakır bazlı ürünlerin düzenli olarak püskürtülmesiyle kontrol edilir. Bakırın toprak mikrobiyal toplulukları ve diğer toprak faunası üzerindeki zararlı etkisi, kullanımının düzenleyici kısıtlamalarına neden olmuştur. Bitki koruma amaçlı bakır, AB'de 2018'in sonuna kadar en fazla 6 kg / da / dak hızında serbest bırakıldı, ancak Ocak 2019'dan itibaren bu, 4 kg / da / dak seviyesine düşürüldü.

Organik PLUS projesinin bir parçası olarak deneyimli danışmanlarla yapılan 2018 yılında yapılan görüşmelere göre, eski sınır Akdeniz domates yetiştiricileri arasında kabul edilebilir olarak kabul edildi.

Bakır kullanımını azaltmak veya değiştirmek için birçok alternatif bileşik geliştirme aşamasındadır, ancak piyasada çok azı mevcuttur.

Bu proje, 774340 sayılı hibe anlaşması kapsamında Avrupa Birliği'nin Horizon 2020 etki ve yenilik programından finansman almıştır.



Web sitemizi ziyaret edin www.organic-plus.net

Bizi Twitter'da takip edin @OrgPLUSresearch

Judith.Conroy@coventry.ac.uk

Proje Koordinatörü

Ulrich.Schmutz@coventry.ac.uk

PI (Baş Araştırmacı)



Research Centre
Agroecology, Water
and Resilience

Coventry
University





AKDENİZ HAVZASINDA ORGANİK DOMATES YETİŞTİRİCİLİĞİ İÇİN ALTERNATİF GİRDİLER NELERDİR?

BAKIR ALTERNATİFLERİ

Akdeniz ülkelerinde bakır kullanımı önceki dönemde 6 kg/ha/ yıl sınırını nadiren aşmıştır. Bakırın domatesler için en büyük kullanımı kış mevsiminde seralardadır. Bakıra önerilen alternatifler :

□Düşük bakır içerikli (% 2-6) formülasyonlar hektar başına daha az miktarda bakır uygulanmasına neden olur.

□Alternatif olarak veya bakırla birlikte kullanılan, bakır dozunu değiştirmek veya azaltmak için uygulanan doğal alternatif formülasyonlar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları, organik domates üretiminde bitki korumaya izin verilen 889/2008 sayılı Komisyon Tüzüğü (EC) Ek II'de bulunmaktadır:

•Bitki biyosidal aktiviteye sahip ve bitki savunmasını uyarıcı etkileri olan bitki özleri.

•İnorganik maddeler: yağ asitlerinin potasyum tuzları ve potasyum hidrojen karbonat.

•Mantar ve bakteriyel patojenlere karşı çeşitli etki mekanizmaları ve bitki savunması üzerinde uyarıcı etkileri olan biyolojik kontrol ajanları (BKA). *Ampelomyces quisqualis*, *Bacillus subtilis*, *B. amyloliquefaciens*, *Pseudomonas* spp., *Trichoderma* spp. ve *Streptomyces* spp., şu anda üreticiler için mevcut olan BKA'lara örnekleridir.

•*Ascophyllum nodosum* ve *Laminaria digitata* gibi deniz yosunu özleri. *L. digitata*'dan elde edilen laminarin doğrudan bakteri yok edici veya mantar öldürücü bir aktiviteye sahip değildir, ancak bitkilerin patojenlere karşı direncini artırır.

•Kitin'den elde edilen doğal bir polimer olan kitosan'ın çeşitli mikroorganizmalara karşı aktif olduğu bildirilmektedir. Etkili bir doğrudan etkisi vardır, ancak aynı zamanda bitkilerin savunma mekanizmalarını da teşvik eder.

•Isırgan otu (*Urtica dioica*) ve at kuyruğu (*Equisetum* spp.) Kaynatmalarını içeren bitkisel preparatlar.



MİNERAL YAĞLARA ALTERNATİFLER

Mineral yağlar zaman zaman böcek ve akarları uzaklaştırmak için domateslere uygulanır. Maksimum doz 10-13 litre / ha / yıl'dır. Alternatifler şunları içerir:

- Organik yağlar (örneğin kolza tohumu)
- Bitki savunma uyarıcıları
- Silisli toprak
- Yağ asitlerinin potasyum tuzları
- Biyolojik kontrollere



KÜKÜRT İÇİN ALTERNATİFLER

Organik domates yetiştiriciliğinde zararlılara ve külemeye karşı kükürt uygulanmaktadır. Kullanımı, üretim sistemine ve zararlı/hastalıkların görülme sıklığına bağlı olarak, 2-95 kg / ha / yıl arasında değişebilir. Kükürt seçici değildir ve faydalı eklemeli bakteriler üzerinde zararlı etkileri vardır. Ekonomik nedenlerden dolayı geniş çapta uygulanmayan alternatifler, esasen aşağıdakilerle temsil edilir:

- maltodekstrinlerin
- Potasyum hidrojen karbonat
- Ampelomyces quisqualis*

Organik PLUS'un domatesle ilgili temel amaçları

Uygulayıcıların deneyimlerine dayanarak, *Botrytis cinerea* ve *Fulvia fulva*'nın patojenik domates suşlarına karşı etkinlikleri için laboratuvarla bakıra alternatif on farklı yetiştiricilerin bulunabileceği formülasyonlar taranacaktır. Etkili formülasyonlar, etkilerinin kalıcılığı açısından kontrol edilecektir. Öne çıkan alternatif, Akdeniz havzasında gerçekleştirilen üç örnek deneme ile test edilecektir.

Yazarlar: Drivon, D., Cirvilleri, G., de Cara, M., Katsoulas, N., Kir, A.



Research Centre
Agroecology, Water
and Resilience

Coventry
University

