



Domateslerde Geç Yanıklık Hastalığı: *Phytophthora infestans* ile Kapsamlı Mücadele Rehberi

[Sitede İncele & Sipariş Ver](#)

Değerli üreticilerimiz ve bahçe sahipleri, domates yetiştiricilik sürecinde karşılaşılan en yıkıcı hastalıklardan biri olan Geç Yanıklık (Late Blight) hastalığı, maalesef ki domates üretimini ciddi anlamda tehdit eden önemli bir sorundur. Bilimsel adıyla *Phytophthora infestans* olarak bilinen bu patojen, yalnızca domatesleri değil, aynı zamanda patatesleri de etkileyerek tarımsal ekonomiye büyük zararlar verebilmektedir. Bir Ziraat Mühendisi olarak bu makalede, Geç Yanıklık hastalığını tüm

yönleriyle ele alacak, belirtilerinden yaşam döngüsüne, kültürel önlemlerden kimyasal mücadeleye kadar kapsamlı bir rehber sunarak, bitkilerinizi bu sinsi düşmana karşı nasıl koruyacağınızı detaylı bir şekilde açıklayacağım.

Geç Yanıklık Hastalığı ve Etmeni: *Phytophthora infestans*

Hastalığın Tanımı ve Önemi

Geç Yanıklık, domates ve patates gibi Solanaceae familyasına ait bitkilerde görülen, hızla yayılan ve bitkinin tüm aksamalarını (yaprak, sap, meyve) etkileyen bir hastalıktır. Adından da anlaşılacağı üzere, genellikle büyüme mevsiminin geç dönemlerinde, yani bitkilerin meyve vermeye başladığı veya olgunlaştığı zamanlarda ortaya çıkar. Ancak uygun koşullar altında çok daha erken dönemlerde de görülebilir. Kontrol altına alınmadığında, kısa sürede tüm tarlayı veya bahçeyi sararak %100'e varan hasat kayıplarına yol açabilir ve böylece çiftçiler için büyük ekonomik zararlar doğurur. Kaliteli ürün elde etmek ve verimi korumak için bu hastalığın erken teşhisi ve doğru mücadelesi hayati öneme sahiptir.

Phytophthora infestans: Bir Oomycete

Hastalığın etmeni olan *Phytophthora infestans*, sanılanın aksine bir mantar değil, oomycetes (su kalıpları) adı verilen bir organizma grubuna aittir. Bu organizmalar, yaşam döngüleri ve hücre duvarı yapıları bakımından gerçek mantarlardan farklılık gösterirler. Nemli ve serin koşulları seven *Phytophthora infestans*, özellikle yağışlı ve sisli havalarda hızla yayılma potansiyeline sahiptir. Sporları rüzgar ve su ile kolayca taşınabilir, bu da hastalığın geniş alanlara yayılmasına olanak tanır.

Domateste Geç Yanıklık Belirtileri

Hastalığın erken teşhisi, başarılı bir mücadele için kritik öneme sahiptir. Belirtiler genellikle yapraklarda başlar, ancak hızla gövde ve meyvelere de yayılır.

Yapraklarda Belirtiler

- **Suya Doymuş Lekeler:** Genellikle yaprak kenarlarında veya uçlarında başlayan, düzensiz şekilli, suya doymuş gibi görünen koyu yeşil veya kahverengi lekeler ilk belirtilerdir.
- **Beyaz Küf Tabakası:** Nemli koşullarda, lekelerin alt yüzeyinde (bazen üst yüzeyinde de) pamuksu, beyaz bir küf tabakası oluşur. Bu küf tabakası, patojenin spor keselerini (sporangiyoforlar ve sporangiyumlar) içerir ve hastalığın teşhisi için önemli bir göstergedir.
- **Yaprak Kuruması ve Bükülmesi:** Lekeler büyüdükçe ve birleştikçe, yapraklar hızla kahverengileşir, kurur ve bükülerek bitkiye sanki don vurmuş gibi bir görünüm verir.

Gövde ve Saplarda Belirtiler

- **Koyu Kahverengi Lekeler:** Gövde ve saplarda da benzer şekilde koyu kahverengi, bazen siyaha yakın lekeler oluşur. Bu lekeler bitkinin iletim demetlerini etkileyerek su ve besin akışını engeller.
- **Çökme ve Kırılma:** Gövdedeki lekeler bitkinin zayıflamasına neden olur ve şiddetli enfeksiyonlarda bitkinin o kısmının çökmesine veya kırılmasına yol açabilir. Özellikle genç bitki saplarında bu durum daha belirgindir.

Meyvelerde Belirtiler

- **Sert, Kahverengi-Siyah Lekeler:** Domates meyveleri üzerinde büyük, düzensiz şekilli, sert ve kahverengi-siyah lekeler oluşur. Bu lekeler genellikle meyvenin o kısmının çökmesine neden olur.
- **İkincil Çürümeler:** Lekeli meyveler, ikincil bakteriyel veya fungal enfeksiyonlara karşı daha hassas hale gelir ve bu da meyvelerin hızla çürümesine neden olur.

Hastalığın Gelişimi ve Çevre Faktörleri

Patojenin Yaşam Döngüsü

Phytophthora infestans'ın yaşam döngüsü oldukça hızlı ve karmaşıktır. Hastalık etmeni, enfekteli bitki artıkları, enfekteli patates yumruları veya toprakta kışlayabilen oosporlar (dayanıklı sporlar) aracılığıyla hayatta kalır. İlkbaharda uygun sıcaklık ve nem koşullarında, kışlayan yapılar sporangiyumlar üretir. Bu sporangiyumlar, doğrudan çimlenerek veya hareketli zoosporlar oluşturarak yeni enfeksiyonlara neden olabilir. Zoosporlar, su filmi içerisinde yüzerek bitki yüzeyine ulaşır ve stomalar veya yaralar aracılığıyla bitkiye nüfuz eder. Bitki içinde hızla yayılan miselyumlar, yeni sporangiyumlar üreterek hastalığın döngüsünü tamamlar. Birincil enfeksiyonlar genellikle bitkinin alt yapraklarında başlar ve ikincil enfeksiyonlarla hızla tüm bitkiye yayılır.

Hastalık İçin Uygun Koşullar

Geç Yanıklık, belirli çevresel faktörlerin bir araya gelmesiyle hızla gelişen bir hastalıktır:

- **Yüksek Nem:** En az 4-6 saat süren %90'ın üzerinde bağıl nem veya yaprak yüzeyinde su filmi oluşumu, sporların çimlenmesi ve enfeksiyonun başlaması için idealdir.

- **Serin Sıcaklıklar:** Gündüz 18-22°C ve gece 10-15°C arasındaki sıcaklıklar hastalığın gelişimi için optimumdur. Ancak 25°C'nin üzerindeki sıcaklıklar hastalığın gelişimini yavaşlatır.
- **Yağış ve Sis:** Sürekli yağışlar, çiy oluşumu ve sisli havalar, patojenin sporlarının yayılması ve bitkilerin enfekte olması için mükemmel koşullar sağlar.
- **Hava Akımının Azlığı:** Yoğun bitki örtüsü ve yetersiz hava sirkülasyonu, bitki yüzeyinde nemin uzun süre kalmasına neden olarak hastalığın yayılmasını teşvik eder. Özellikle sera yetiştiriciliğinde bu durum risklidir.

Mücadele Yöntemleri

Geç Yanıklık ile mücadele, entegre bir yaklaşım gerektirir. Yalnızca tek bir yöntemle bağlı kalmak yerine, kültürel, biyolojik ve kimyasal yöntemleri bir arada kullanmak en etkili çözümdür.

Kültürel Önlemler

Kültürel önlemler, hastalığın başlamasını önlemek veya yayılımını yavaşlatmak için atılabilecek en önemli adımlardır:

- **Sağlıklı Fide ve Tohum Seçimi:** Hastalık taşımayan, sertifikalı tohum ve sağlıklı fideler kullanmak başlangıç enfeksiyon riskini minimize eder.
- **Ekstra Mesafe ve Havalandırma:** Bitkiler arasında yeterli mesafe bırakmak ve düzenli budama ile hava sirkülasyonunu artırmak, nemin bitki yüzeyinde kalma süresini azaltır.
- **Sulama Yönetimi:** Bitkileri sabah erken saatlerde, yaprakları ıslatmadan damlama veya karık sulama ile sulamak, yaprak yüzeyinde nem birikimini önler. Aşırı sulamadan kaçınılmalıdır.

- **Bitki Atıklarının Temizliği:** Geçmiş sezondan kalan enfekte olmuş bitki artıkları ve dökülen yapraklar tarladan uzaklaştırılmalı ve imha edilmelidir. Bu, hastalığın bir sonraki sezona taşınmasını engeller.
- **Münavebe:** Aynı alana üst üste domates veya patates ekimi yapılmamalıdır. En az 3 yıllık bir ekim nöbeti, toprakta kışlayan patojen yükünü azaltmaya yardımcı olur.
- **Yabancı Ot Kontrolü:** Yabancı otlar, nemin tutulmasına ve hava sirkülasyonunun azalmasına neden olarak hastalığın yayılmasını teşvik edebilir.

Biyolojik Mücadele

Biyolojik mücadele yöntemleri, hastalığı kontrol altına almak için faydalı mikroorganizmaların veya doğal düşmanların kullanılmasıdır. Bazı bakteri ve mantar türleri (örneğin *Bacillus subtilis* veya *Trichoderma* türleri), bitkilerde direnci artırabilir veya patojenin gelişimini engelleyebilir. Ancak Geç Yanıklık gibi agresif bir hastalıkta, biyolojik mücadele genellikle tek başına yeterli olmaz ve diğer yöntemlerle birlikte destekleyici olarak kullanılır.

Kimyasal Mücadele

Hastalığın şiddetinin yüksek olduğu veya kültürel önlemlerin yetersiz kaldığı durumlarda kimyasal mücadele kaçınılmaz hale gelebilir. Kimyasal mücadelede doğru ilaçlama zamanlaması ve doğru etken madde seçimi kritik öneme sahiptir.

- **Koruyucu İlaçlar:** Hastalık belirtileri görülmeden önce, özellikle riskli dönemlerde (nemli ve serin havalar) uygulanan ilaçlardır. Bakır bazlı preparatlar (Bordo bulamacı) veya mancozeb,

chlorothalonil gibi kontakt etkili fungusitler bu gruptadır. Bitki yüzeyinde koruyucu bir tabaka oluşturarak sporların çimlenmesini engellerler.

- **Sistemik İlaçlar:** Bitki bünyesine girerek içeriden koruma sağlayan ilaçlardır. Dimethomorph, propamocarb, cymoxanil gibi etken maddeler içeren fungusitler, hastalığın başlangıç aşamalarında veya koruyucu ilaçlamalara rağmen hastalığın görüldüğü durumlarda kullanılabilir. Sistemik ilaçlar genellikle daha uzun süreli koruma sağlar.
- **İlaçlama Zamanlaması ve Tekrarı:** İlaçlamalar, hava durumu tahminleri ve hastalığın bölgedeki yayılımı takip edilerek yapılmalıdır. Genellikle koruyucu ilaçlamalar, riskli dönemler başlamadan veya ilk belirtiler görülmeden hemen önce başlanır ve ilacın etki süresine göre 7-14 gün aralıklarla tekrarlanır. Mutlaka yerel tarım otoritelerinin önerileri ve ilacın prospektüsü dikkatlice okunmalıdır.

Dirençli Çeşit Kullanımı

Günümüzde, *Phytophthora infestans*'a karşı kısmi veya tam direnç gösteren domates çeşitleri mevcuttur. Hastalık baskısının yüksek olduğu bölgelerde bu çeşitlerin tercih edilmesi, kimyasal ilaçlama ihtiyacını azaltabilir ve daha sürdürülebilir bir üretim sağlar. Tohum veya fide alırken, çeşidin hastalık direnç profili hakkında bilgi edinmek faydalı olacaktır.

Entegre Hastalık Yönetimi (IPM)

Entegre Hastalık Yönetimi (IPM), Geç Yanıklık ile mücadelede en modern ve etkili yaklaşımdır. Bu yaklaşım, hastalığın ekonomik zarar eşiğinin altında tutulması için tüm uygun mücadele yöntemlerinin (kültürel, biyolojik, kimyasal) bir arada ve dengeli bir şekilde kullanılmasını öngörür. IPM, düzenli tarla

kontrolleri, doğru teşhis, hava durumu takibi ve risk analizi yaparak, gereksiz ilaçlamaların önüne geçerken, aynı zamanda çevresel etkileri minimize etmeyi hedefler.

Önemli Notlar ve Sonuç

Domateslerde Geç Yanıklık hastalığı, doğru bilgi ve zamanında müdahale ile kontrol altına alınabilen bir hastalıktır. Unutulmamalıdır ki, hastalığın belirtileri ortaya çıktıktan sonra mücadele etmek, önleyici tedbirler almaktan çok daha zordur ve genellikle daha yüksek maliyetli olur. Bu nedenle, düzenli gözlem, iyi tarım uygulamaları ve gerektiğinde doğru kimyasal müdahale ile bitkilerinizi korumak mümkündür.

Her zaman güncel bilgileri takip etmek, yerel tarım müdürlüklerinden veya uzman Ziraat Mühendislerinden destek almak, başarılı bir domates yetiştiriciliği için hayati öneme sahiptir. Sağlıklı ve verimli bir hasat dilerim!



Uzman Tavsiyesi: HPA Plus ile Maksimum Bitki Koruması

Fide ve bitkilerinizin en kritik gelişim aşamalarında karşılaştıkları en büyük risk, topraktan ve sera yüzeylerinden bulaşan patojenlerdir (mantar, bakteri, virüs). Üreticilerimize, üretim alanlarını ve ekipmanlarını hastalıklardan korumak için **HPA Plus Ortam ve Yüzey Dezenfektanı** kullanmalarını şiddetle öneriyoruz.

✓ Başlıca Faydaları

- Tüm zararlı mikroorganizmalara karşı %100 etkinlik
- Uygulama sonrası 20+ saat aktif koruma sağlar
- Kök çürüklüğünü büyük ölçüde önler
- Verim kaybını azaltır, ürün kalitesini artırır
- Sera demir aksamı ve sulama borularında paslanma (korozyon) yapmaz

Güçlü Etken Maddeler

- %15 Hidrojen Peroksit: Hücre duvarlarını parçalar

- %15 Alkol Benzen Sülfonik Asit: Organik kirliliği etkili şekilde çözer
- %10 İzopropil Alkol + %5 Salisilik Asit: Ekstra güçlü dezenfeksiyon
- %10 Bağlayıcı Enzimler: Uzun süre kalıcılık sağlar

Doğa dostu formül: Kullanımdan sonra yalnızca su ve oksijene dönüşür, bitki ve toprağa zehirli kalıntı bırakmaz.

[HPA Plus 5 LT İncele ve Satın Al →](#)

Türkiye'nin Dört Bir Yanına Güvenilir Tarım Tedariği

fidebahcesi.com, 2015 yılından bu yana Türkiye'nin dört bir yanına kaliteli fide, tohum ve tarım sarf malzemesi tedariği yapan köklü ve güvenilir bir firmadır.

Antalya merkezli olarak başlayan yolculuğumuzda, bugün Türkiye'nin her bölgesindeki üreticilere hızlı, güvenilir ve kesintisiz hizmet sunuyoruz. Ülkemizin her köşesindeki seralara, tarlalara, bahçelere ve modern tarım işletmelerine aynı özen

ve kaliteyle ulaşıyoruz.

Alanında uzman profesyonel ziraat mühendislerimizle birlikte hareket ediyor; her bir fide ve tohumun sağlıklı, sertifikalı ve yüksek verimli olmasına büyük özen gösteriyoruz. Ürünlerimiz modern seralarda kontrollü koşullarda üretiliyor, en iyi tohumlar ve sarf malzemeleri seçilerek siz değerli üreticilerimize ulaştırılıyor.

Kaliteden asla ödün vermiyoruz, her siparişte aynı titizliği gösteriyoruz.

Üreticilerimizin ihtiyaç duyduğu her ürünü en doğru şekilde temin etmek için sürekli

Ar-Ge ve saha çalışmaları yürütüyoruz.

Müşteri memnuniyetini her şeyin üstünde tutuyor, sipariştten teslimata kadar olan tüm süreçte %100 güvenilirlik ve şeffaflık sağlıyoruz. Hızlı kargo seçenekleri, doğru ürün garantisi, zamanında teslimat ve ihtiyaç duyduğunuz her an teknik destek ile yanınızdayız. Amacımız sadece ürün tedarik etmek değil; sizin bereketli hasatlar elde etmenize, maliyetlerinizi düşürmenize ve tarımsal başarınızı uzun vadeli olarak güçlendirmenize katkıda bulunmaktır. Her üreticinin başarısı bizim başarımızdır.

fidebahcesi.com olarak kaliteli fide ve tohum anlayışımızı, profesyonel ziraat desteğiyle birleştirerek Türkiye tarımına değer katmaya devam ediyoruz. Siz de

kaliteli üretim ve güvenilir tedarik zinciri arıyorsanız, doğru yerdesiniz. Bize güvenin, hasadınızda farkı görün.

fidebahcesi.com'u Keşfet →



[instagram.com/fidebahcesi](https://www.instagram.com/fidebahcesi)



0545 843 20 12