

ÇİLEKTE ANTRAKNOZ

Colletotrichum fragariae A. N. Brooks,

C. gloeosporioides (Penz.) Penz.& Sacc. in Penz.,

C. acutatum J. H. Simmonds

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

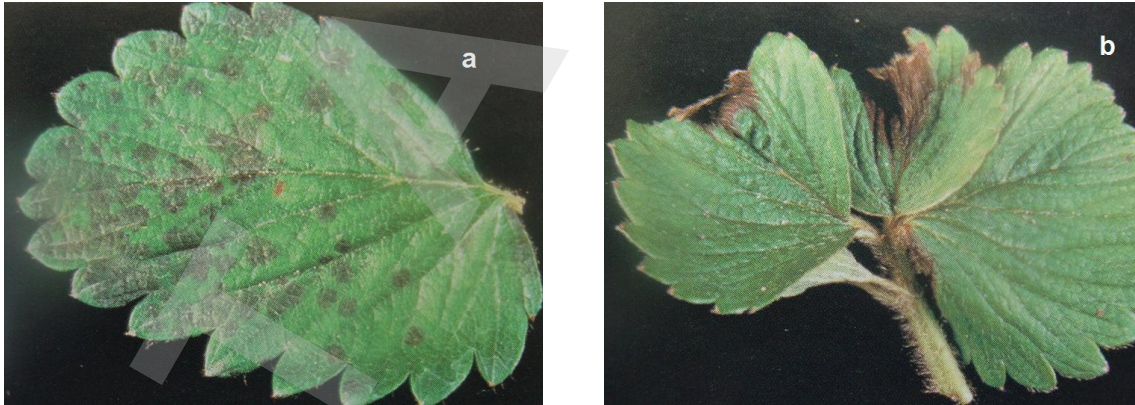
Colletotrichum fragariae, *C. gloeosporioides* ve *C. acutatum*, havai kökenli fungal hastalık etmenleri olup, bitkinin yaprak, stolon, meyve ve kökboğazında zarar oluştururlar.

Hastalık etmenleri bulaşık bitki artıkları ve bulaşık bitkilerin dikilmesiyle bulaşan toprakta bulunmakta ve bu topraklar primer enfeksiyon kaynağını oluşturmaktadır. Hastalığın yayılımı kuru ve serin havalarda oldukça yavaş; nemli ve sıcak havalarda ise çok hızlıdır. Uygun koşullar altında, bitki artıklarında 9 aya kadar canlılığını sürdürebilen etmenler yağmurun sıçrattığı toprak, hayvanlar, işçiler ve bulaşık alanlarda kullanılan aletler ile taşınırlar.

Çilek bitkileri meyvelenme dönemlerinden itibaren etmenlere karşı dayanıklılık kazanırlarken, çiçekler, pembe ve kırmızı meyveler etmene karşı duyarlıdırlar ve meyveler olgunlaştıkça hassasiyetleri artar.

2. BELİRTİLERİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Hastalık bitkinin yaprak, stolon, meyve ve kökboğazında zarar oluşturur. *Colletotrichum fragariae* ve *C. gloeosporioides*'in neden olduğu yaprak belirtileri, 0.5-1.5 mm çapında yuvarlak mürekkep lekeleri şeklinde (**Şekil 1a**) oluşur. Bu lekeler çok sayıda da olsa yapraklar ölmez ve bu lekelerde sporulasyon olmaz. *C. acutatum*'un neden olduğu belirtiler ise yaprakların kenarlarında, düzensiz koyu kahverengi-siyah kuru alanlar şeklinde gelişir (**Şekil 1b**). Bu tür yapraklar, nekrotik alanların genişlemesine rağmen 2-3 ay canlı kalır ve bu alanlardaki sporulasyon çiçek yanıklığı ve meyve çürüklüğü için primer enfeksiyon kaynağını oluşturur.



Şekil 1. *Colletotrichum fragariae* ve *C. gloeosporioides*'in neden olduğu yaprak lekeleri (a), *C. acutatum*'un neden olduğu nekrotik belirtiler (b). (Compendium of Strawberry Diseases)

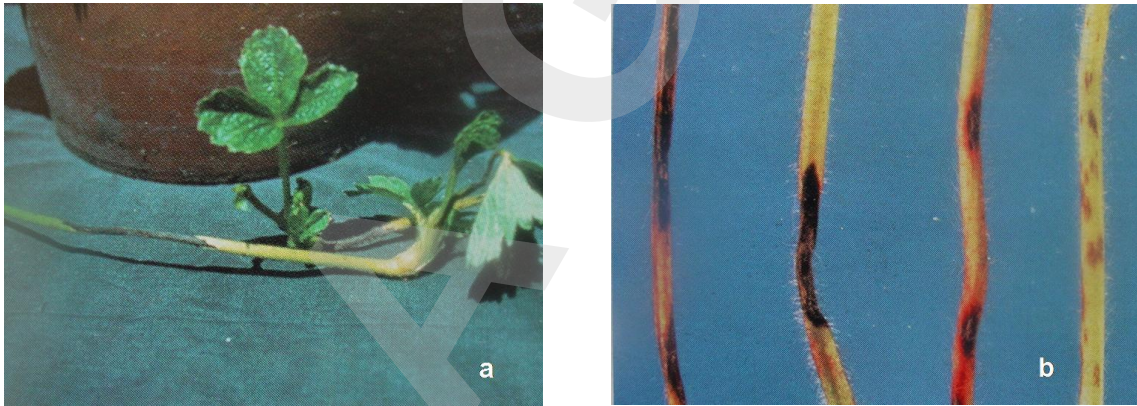
Çilek bitkisinin çiçekleri ve meyveleri antraknoz hastalığına çok hassastırlar ve hastalık nemli ve sıcak hasat sezonunda çok hızlı gelişerek ürüne zarar verebilir. Çiçekler, çiçek tomurcukları ve çiçek sapları hastalığa hassas olmakla birlikte tamamen açmış çiçekler en hassas organlardır. Hastalık ilk çiçek gözlerinin çıkmasından itibaren görülebilir ve hastalığın bulaştığı çiçekler hızla kuruyup ölürler (**Şekil 2a**). Meyve çürüklüğüne ise yaygın olarak *C.*

acutatum neden olmaktadır. Meyve çürüklüğü özellikle malçlama yapılmış masuralarda yetiştirilen tek yıllık çileklerde görülmektedir. Hastalığa yakalanmış meyvelerde, olgunlaşma döneminde açık kahverengi, su emmiş gibi lekeler oluşur ve bu lekeler hızla sert, yuvarlak, koyu kahverengi-siyah lekeler dönüşür ve bu meyveler kuruyarak mumyalaşır. Yeşil meyvelerde hastalık başlangıçta sınırlı kalmış gibi görünmekle birlikte (Şekil 2b), meyve olgunlaşma döneminde hastalık normal seyirinde ilerler ve oluşan spor kitlesi gözle görülebilir.



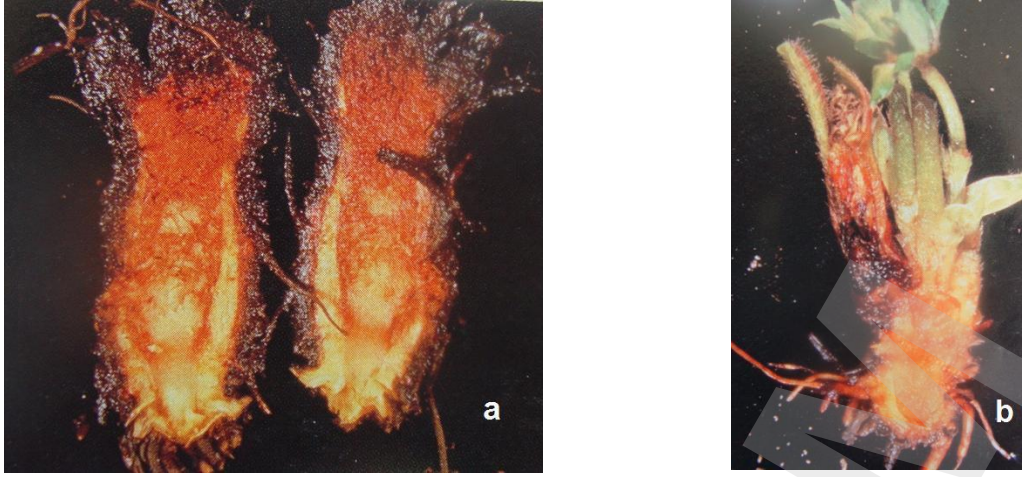
Şekil 2. *Colletotrichum* sp.'nin neden olduğu çiçek yanıklığı (a) ve yeşil meyvedeki belirtileri (b). (Compendium of Strawberry Diseases)

Stolonlardaki hastalık belirtileri küçük, kırmızı, çizgi şeklinde başlar ve hızla koyu, güneş yanığı şeklinde kuru lekeler dönüşür (Şekil 3a,b).



Şekil 3. Çilek bitkisinin stolonlarındaki hastalık belirtileri (a, b). (Comp. of Strawberry Dis.)

Kökboğazı çürüklüğünün ilk belirtileri başlangıçta sıcak saatlerde genç yaprakların solması ve daha sonra tekrar sağlıklı görünümünü alması şeklindedir. Bu belirtiler birkaç gün sürdükten ve kökboğazı çürüklüğü tamamen geliştikten sonra hasta bitki tamamen kurur ve ölür. Bu tür bitkiler boyuna kesildiğinde kırmızımsı kahverengi kuru çürüklük görülür (Şekil 4a). Çilek bitkileri üretim alanlarına aktarıldıktan birkaç gün sonra ya da bitkiler tamamen gelişip çoklu kökboğazı oluştuktan sonra kısmi kök çürüklüğü oluşabilir. Bu bitkilerde sadece bir kısımda hastalık gelişip diğer kısımlar sağlıklı kalabilirler ancak sonuçta bu tür bitkiler de ölürler. (Şekil 4b). Tek kökboğazına sahip bitkiler ise hastalık gelişiminden hemen sonra ölürler.



Şekil 4. *Colletotrichum fragariae* ve *C. gloeosporioides*'in neden olduğu kökboğazında kırmızımsı kahverengi renk değişimi (a), *C. acutatum*'un neden olduğu kısmi çürüklük (b). (Compendium of Strawberry Diseases)

Hastalık, ülkemizde önemli çilek yetiştiriciliği yapılan yerlerden Mersin, Adana ve Aydın illerinde tespit edilmiştir.

3. KONUKÇULARI

Etmen grubu geniş bir konukçu dizisine sahiptir. Çilek, turuncgil, sebze, sert ve yumuşak çekirdekli meyveler ve sert kabuklu meyveler başlıca konukçuları arasındadır.

4. MÜCADELESİ

4.1. Kültürel Önlemler

- Hastalık taşımayan sağlıklı fideler kullanılmalıdır.
- Aşırı azotlu gübrelemeden kaçınılmalıdır.
- Sırtta dikim, malçlama (organik malç) ve damla sulama tercih edilmelidir.
- Hastalıklı meyveler sık sık toplanarak imha edilmelidir.

4.2. Kimyasal Mücadele

4.2.1. İlaçlama zamanı

İlaçlamalara ilk hastalık belirtileri görüldüğünde başlanılmalı ve hasat dönemine kadar, kullanılan ilaçların etki süresi göz önünde bulundurularak devam edilmelidir.

4.2.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları

Bakanlık tarafından ruhsatlandırılmış bitki koruma ürünleri tavsiyesine uygun olarak kullanılır.

4.2.3. Kullanılacak alet ve makineler

İlaçlamalarda sırt pülverizatörü (mekanik veya motorlu), sırt atomizörü veya bahçe pülverizatörü kullanılmalıdır. İlacın toprağa uygulanması durumunda damla sulama sistemlerinden yararlanılabilir. Ayrıca süzgeçli kova vb. ekipmanlar da kullanılabilir.

4.2.4. İlaçlama tekniği

Toprak üstü uygulamalarında bitkilerin tümü ilaçlanacak şekilde rüzgârsız havada ilaçlama yapılmalıdır. Toprak üstü uygulamalar ise damla sulama yoluyla yapılabilir.