

Elma ve armutta ateş yanıklığı **(*Erwinia amylovora*)**

Elma, armut ve ayva gibi yumuşak çekirdekli ile diğer bazı kimi sert çekirdekli konukçusudur.

Asıl zararı yumuşak çekirdekli hastalık özellikle elma ve armutta şiddetli zararlara neden olmaktadır.

Hastalıkla bulaşan ağaçlarda çiçekler, sürgünler, yapraklar, dallar ve hatta bütün bir ağaç ölebilmektedir

Hastalık şiddeti yıldan yıla farklılık göstermektedir. Bazı yıllar hastalık inokulum miktarına bağlı olarak şiddetli enfeksiyonlar ve epidemi görülürken bazı yıllar hafif şiddetli bir iki enfeksiyonla atlatılabilir

Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)



**İnfekteli çiçeklerde ıslak lekeler görülür
Bu lekeler kuruyarak buruşur, oluşan ilk belirti budur**

Hastalık tek bir çiçekte de görülebilir, çiçek demetinin tamamında da görülebilir

ÇİÇEK İNFEKSİYONU



Kuruyan çiçek kahverengine bazende siyah renge bürünür ve ağaçta asılı kalır

Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)



Çiçek

**Çok küçük meyvelerde,
kararır, buruşur ve kurur,
dökülmeden ağaçta asılı
kalır**



Sürgün ve yapraklar

**Çiçek semptomlarını takiben
sürgünlerdeki yapraklarda
kahverengi-siyah lekeler belirir
Lekeler ilerlediğinde yapraklar
kivrılır ve kurur**

Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)



**Sürgün ve yapraklar
Sürgün ucu yere doğru
kivrılır ve kurur**

**Sürgün ve yapraklar
Sürgünlerin ucu çengel şeklini
alır (balık oltası)**



Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)

**Sürgün ve yapraklar
Hastalık sürgünde çok hızlı
yayılır
Hava sıcaklığına göre
sürgünlerdeki belirti birkaç
gün içinde 15-30 cm yol
katedebilir
Sürgünlerin kabuk dokuları
kahverengi siyaha döner
büzüşerek kurur**



**Sürgün ve yapraklar
Rutubetli havalarda yanık
sürgünler üzerinde bakteriyel
akıntılar damlalar şeklinde
görülür
Hasta ile sağlam kısım
arasındaki doku zamkla dolar.
Hastalık sürgün uçlarından
geriye doğru ilerler.**

Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)

Sürgün ve yapraklar

**İlerleyen günlerde ağaçlar
sanki ateşte kavrulmuş gibi
görülür**



Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)



Meyve

Meyve yanıklığı daha çok ham meyvelerde görülür. İnfekteli küçük meyvelerde ıslak lekeler birleşir daha sonra kahverengileşir ve büzülür ve siyah bir renk alarak ağaçta asılı kalır.

Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)

Dallar ve gövde
Ağacın bu kısımlarında
yanıklık lokal kanserlere
dönüşür
Kabukta bakteriel akıntı
oluşur
Nemli koşullarda süt
kıvamında olan
bakteriyel akıntı kısa
süre sonra kahverengine
döner



Elma ve armutta ateş yanıklığı
(*Erwinia amylovora*)

Etmen

Peritrik kamçılı, çubuk şekilli bir bakteridir

Hastalık simptomatolojik olarak ve serolojik olarak teşhis edilebilmektedir

Etmen bakteri kanser yaralarının kenarlarında, tomurcukta ve sağlıklı dokularda kışlar

İlkbaharda kanser yaralarındaki bakteriler aktif hale gelir, çoğalır ve yakınındaki sağlıklı dokulara yayılır

Nemli havalarda kanserlerden ve lentisellerden bakteri yığınları bakteriyel akıntı şeklinde dışarı sızar

Elma ve armutta ateş yanıklığı **(*Erwinia amylovora*)**

Yayılmaması

Bakteriyel akıntılar genellikle armutlar çiçeklenmeye başladığı dönemde görülür

Bu tatlı, yapışkan ve bakteri dolu akıntılar arı sinek ve karınca gibi böcekleri cezbeder

Eksudata bulaşan böcekler ziyaret ettikleri çiçeklere hastalığı bulaştırırlar

Bazen bakteri dolu bu eksudat yağmur yardımıyla da çiçeklere sıçratılabilmektedir

Bakteriler çiçeklerin nektar kısımlarında hızla çoğalmaya başlar ve buradan çiçek dokusuna giriş yapar

Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)

Yayılımı

Çiçeğe giriş yaptıktan sonra hızla çoğalır ve bulunduğu civardaki dokuların ölmesine neden olur

Bakteri çiçek sapından yaprağa geçiş yapar

Etmen yapraklara stomalardan ve hydatodlardan da giriş yapar

Ancak etmen bakteri daha çok böceklerle, dolu ve fırtınaların açtığı yaralardan giriş yapar



Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)



Yayılmı

Bakteri yapraktan yaprak sapına oradan da gövdeye geçer

İnfeksiyondan sonra bakteri iletim demetlerinde taşınarak uzak dokulara ulaşır

Genç sürgünler ise daha çok lentiseller ve yaralardan infekte edilirler

Elma ve armutta ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*)

Yayılımı

Bakteri sürgünlerde hem hücreler arası alanda hemde ksilem dokusunda ilerler

Hassas çeşitlerde sıcak ve nemli koşullarda bakteri, sürgünlerin her yerine ve daha kalın dallara yayılır ve kabuk dokusunun tamamen ölmesine neden olur

