



Domates, Biber, Kavun ve Karpuzda Önemli Bakteriye Hastalıkların Türkiye'deki Durumu

Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN (hatice.ozaktan@ege.edu.tr)

Prof. Dr. Yeşim AYSAN (aysanys@cu.edu.tr)

Prof. Dr. Mustafa MİRİK (mmirik@nku.edu.tr)

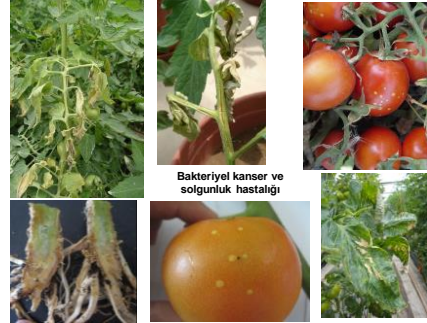


Anlatılacak Hastalık Etmenleri

- *Clavibacter michiganensis* subsp *michiganensis*
 - *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*
 - *Acidovorax citrulli*
 - *Xanthomonas* spp

1. *Clavibacter michiganensis* subsp *michiganensis* Domateste Bakteriye Solgunluk Hastalığı

1. *Clavibacter michiganensis* subsp *michiganensis*
Domateste Bakteriye Solgunluk Hastalığı



Bakteriye kanser ve solgunluk hastalığı



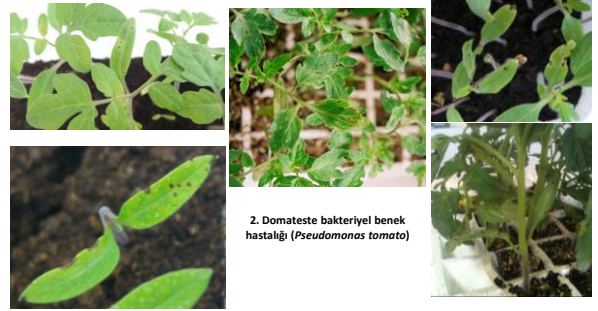
Bacterial Wilt on Tomato
Clavibacter michiganensis



1. Domateste Bakteriye Solgunluk Hastalığı *Clavibacter michiganensis*

- İç Anadolu bölgesinde (Bremer ve Özkan, 1950)
- Güney Doğu Anadolu (Bremer ve ark., 1952),
- Marmara (Karahana, 1965)
- Ege bölgesinde (Karaca ve Saygılı, 1977)
- Doğu Akdeniz (Çınar, 1980),
- Batı Akdeniz (Basim ve ark., 2004)
- Doğu Anadolu (Sahin ve ark., 2002) bölgelerinde
- Mersin ve Adana illerinde hastalık yaygınlığı %15-25 arasında değişen oranlarda belirlenmiş olup, bir önceki üretim sezonunda hastalığın görüldüğü alanlarda ise yaygınlığın %70-80 oranlarına ulaştığı saptanmıştır (Çetinkaya-Yıldız, 2007).
- Tokat ilinde 2011 yılında yürütülen survey çalışmalarında hastalık yaygınlığı %18-88, 2012 yılında ise %0-62 arasında değişen oranlarda belirlenmiştir (Belgüzar ve ark., 2016a).

2. Domateste bakteriyel benek hastalığı (*Pseudomonas tomato*)



Fidelikteki Hastalık Belirtileri



Tarladaki Hastalık Belirtileri



Seradaki Hastalık Belirtileri



2. Domateste Bakteriye Benek Hastalığı (*Pseudomonas tomato*)

- Ülkemizde ise ilk kez varlığı 70'li yılların sonlarında Batı Anadolu Bölgesinde (Saygılı, 1975) ve Akdeniz Bölgesinde (Çınar, 1977) saptanmıştır.
- Tohum kökenli bir hastalık etmenidir.
- Ülkemizde fidelikte, tarlada ve serada problemidir.

3. Karpuz Bakteriye Fide Yanıklığı ve Meyve Lekesi Hastalığı *Acidovorax citrulli*

Karpuz Bakteriye Fide Yanıklığı ve Meyve Lekesi Hastalığı

- Bacterial Seedling Blight and Fruit Blotch of Watermelon
- *Acidovorax citrulli*



Karpuz Bakteriye Fide Yanıklığı ve Meyve Lekesi Hastalığı

- Ülkemizde ise ilk defa 1996 yılında Edirne ilinin Enez ilçesinde ortaya çıkmış ve üretim alanı yakılarak yok edilmiştir (Demir, 1996).
- Ardından Doğu Akdeniz Bölgesinde karpuz üretim alanlarında 2005 yılında (Mirik ve ark., 2006),
- Çukurova Bölgesi'nde 2009 Adana (Karataş, Yüreğir ve Merkez ilçeler) ile Osmaniye (Kadirli ilçesi) illerine bağlı köylerde büyük epidemiler yaşanmıştır.
- 2011 yılında kavunda Horuz ve ark.,(2014) tarafından tespit edilmiştir.



Seedling Blight on Melon



Seedling Blight on Watermelon



Karpuz Bakteriyel Fide Yanıklığı ve Meyve Lekesi Hastalığı

- Karpuz tarlalarının yanı sıra, hastalık fideciklerde de büyük sorun oluşturmuş, binlerce fide imha edilmek zorunda kalmıştır (Aysan ve ark., 2011).



Karpuz Bakteriyel Fide Yanıklığı ve Meyve Lekesi Hastalığı

- Çukurova Bölgesi'nde 2009 ve 2010 yıllarında Adana (Karataş, Yüreğir ve Merkez ilçeler) ile Osmaniye (Kadirli ilçesi) illerine bağlı köylerde büyük epidemiler yaşanmıştır.
- Epidemi oluşan alanlardan Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü ve Biyolojik mücadele araştırma istasyonuna getirilen hasta meyve örneklerinden bakteriyel etmen izole edilmiş ve bu hastalığa neden olan bakterinin *Acidovorax citrulli* olduğu belirlenmiştir.





Karpuz Bakteriyel Fide Yanıklığı ve Meyve Lekesi Hastalığı

- Adana İl Gıda Tarım ve Hayvancılık müdürlüğü tarafından hastalıkla bulaşık alanlarda surveyler gerçekleştirilmiştir.
- Yapılan tespit çalışmalarında Adana ve Osmaniye illerine bağlı karpuz üretim alanlarında 4763 dekarlık alan bakanlık tarafından karantinaya alınarak derin sürüm yaptırılmış ve bu alanlarda dört yıl boyunca kabakgöl üretimi yasaklanmıştır (Aysan ve ark., 2011).
- Karantina listemizde bulunan bu hastalık nedeniyle bakanlık personelleri tarafından karpuz üretim alanlarında her yıl surveyler yapılarak hastalığın durumu takip edilmektedir.



2009 Yılındaki Epideminin Olası Nedenleri

- Bulaşık tohumlar ?????
- Bulaşık anaçlar ?????
- Bulaşık toprak ?????
- Fidelik bulaşıklığı ?????
- Aşılama esnasında bulaşma ve yayılma ?????

Karpuz Bakteriyel Fide Yanıklığı ve Meyve Lekesi Hastalığı

- Çukurova Bölgesi'nde yaşanan bu epidemi nedeniyle tohum üretimi yapan firmalar, fide üreticisi firmalar hem de karpuz üreticisi çiftçiler büyük ekonomik kayıplar yaşamıştır.
- Karantınada ulandığımız tohum testleme yönteminde güncelleme
- Farkındalık çalışmaları
- İşbirliği (üniversite, araştırma kuruluşları, fide ve tohum üreticileri, çiftçiler)

Öneriler

- Sağlıklı üretim materyali kullanma
- Hijyen kurallarına uyma
- İyi bakım, bitkiyi hastalıklara dayanıklı kılma
- Bitki besleme-hastalık ilişkisi
- Dayanıklı çeşit geliştirme

Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

- Bacterial Leaf Spot of Pepper and Tomato
 - *Xanthomonas euvesicatoria*
 - *Xanthomonas vesicatoria*
 - *Xanthomonas perforans*
 - *Xanthomonas gardneri*

Karataş, Adana- Bakteriyel Leke Hastalığı





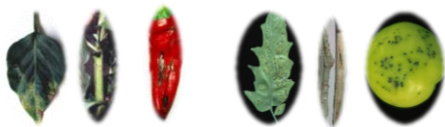
Islahiye, Gaziantep
Bakteriyel Leke Hastalığı



Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

➤ Hastalık Belirtisi

- Hastalık etmeninin neden olduğu nekrotik lekeler yaprak, gövde ve meyveler üzerinde görülebilir.



Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

- Dünyada ticari olarak biber ve domates yetiştirilen pek çok yerde bu hastalık görülmektedir.
- Özellikle çok yağmur alan ve aynı zamanda yüksek sıcaklığa sahip alanlarda hastalığın şiddeti artmaktadır.

Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

- Ülkemizde hastalık sofralık ve salçalık biberlerde;
 - Antalya (Şahin, 2001; Basım ve ark.,2004),
 - Erzurum, Erzincan, Yusufeli (Şahin, 2001),
 - Adana ve Osmaniye'de (Aysan ve Şahin, 2003)
 - Gaziantep ve Kahramanmaraş'da (Şahin ve Küsek, 2015)
- Domateste ise
 - Çanakkale, Bursa (MustafaKemalPaşa ilçesi) (Karaca ve Saygılı, 1982),
 - Batı Anadolu (Saygılı ve Erkan, 1987) ve
 - Batı Akdeniz bölgelerinde (Basım ve ark., 2004) saptanmıştır.

Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

- Son yıllarda Kahramanmaraş bölgesinde büyük sorun oluşturmuştur.
- Bu bölgede ortaya çıkma sebebi;
 - Çevre koşulları uygun olması,
 - Ekim şeklinin değiştirilmesi,
 - Üreticilerin tohumunu kendi üretim alanından sağlaması,
 - Sulama sistemini değiştirmesi,

Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

- Sağlıklı görülen bitkilerden elde edilen tohumların patojenle bulaşık olabileceği belirlenmiştir.
- Primer inokulum kaynağı olarak enfekteli tohumlar önemli rol oynamakta ve hastalığı uzun mesafelere yaymaktadır.

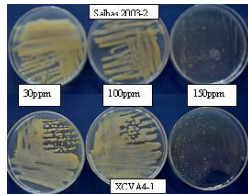
Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

- Küresel ısınma gibi çevresel koşullarda meydana gelen değişimler sorun olan bakteriyel hastalıklarda da değişimlere neden olmuştur.
- Son zamanlarda sıcaklık seven bakteriyel hastalıklarda artış gözlenmiştir.

Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

➤ Mücadele

- Çukurova Bölgesinde salçalık biber üretim alanlarında bu hastalık etmenin bakıra dirençli popülasyonun saptanması kimyasal mücadelede bakırlı preparatların kullanımını sınırlamaktadır (Mirik ve ark., 2007).



Biber ve Domates Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı

➤ Öneriler

- Tohum aracılığıyla etmenlerin çok farklı ülkelere de yayılabildiği gözönüne alınır; hastaliksız, temiz tohumluğun yanısıra, hastalıklara dayanıklı bitki üretimi önemlilerdendir.

Teşekkürler

