



Depolardan Elde Edilen Hastalıklı Havuçlar



Siyah Kök Çürüklüğü
(*Chalara elegans*)



Acı Çürüklük
(*Geotrichium candidum*)



Beyaz Çürüklük Hastalığı
(*Sclerotinia sclerotiorum*)



Pythium Kavite Leke
(*Pythium spp.*)



Fusarium
Kuru Çürüklüğü
(*Fusarium spp.*)

ZİRAİ MÜCADELE MERKEZ
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
Gayret Mahallesi Fatih Sultan Mehmet Bulvarı No:66 06172
Yenimahalle/ANKARA

Tel: 0 312 344 59 93-96 (4 hat)
Faks: 0 312 3215 15 31

Web: <http://arastirma.tarim.gov.tr/zmmae>



ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE HAVUÇTA
KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜNE SEBEP OLAN
***ALTERNARIA* SPP' NİN MORFOLOJİK VE**
MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU,
TOKSİNLERİNİN VE MÜCADELE
OLANAKLARININ BELİRLENMESİ



Senem TÜLEK
Dr. Sirel CANPOLAT
Duygu MERMER DOĞU
Dr. Pelin AKSU
ZİRAİ MÜCADELE MERKEZ ARAŞTIRMA
ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ANKARA
2019



- ◇ Yıkama ünitesinin uygunluğu ve yıkama suyunun sürekli kullanılmaması
- ◇ Depolamada temiz konteynır kullanılmalı, sıcaklık 1-2 °C civarlarında tutulmalı ve nispi nem oranı % 85'den daha fazla olmamalıdır.
- ◇ Depo çatısı kontrol edilmeli ve muhakkak havalandırma sistemi bulunmalı ve 14 -20 ft/dk



olmalıdır



Havuçlar 0°C ve 4 °C sıcaklık değerine sahip depolarda daha uzun süre dayanabilir. Maestro, Ektanso ve Brilance çeşitleri uzun süre depolanabilecek havuçlardır. Romance havuç çeşidi siyah çürüklük hastalığına karşı en hassas çeşit olduğu belirlenmiştir.

Ülkemizde hasat edilen havuçlar son yıllarda genellikle soğuk hava depolarında saklanmaktadır ancak lisanlı depolar oldukça azdır. Lisanlı ve kontrollü atmosferli depolar artırılmalıdır.

Depolarda Hastalık Kontrolü için:

- ◇ Hasat öncesi kontroller
- ◇ Alet-ekipman Temizliği
- ◇ Uygun depo koşulları
- ◇ Depoların ilaçlanması
- ◇ Ozon ve UV uygulamaları

Bu proje ile havuçlarda sorun olan *Alternaria* türlerinin belirlenmesi, en yaygın kullanılan havuç çeşitleri ile yapılacak reaksiyon testi ile etmene dayanıklı çeşitlerin belirlenmesi, *Alternaria* türlerinin morfolojik, ve moleküler teşhis çalışmalarının yapılması ve havuç üretim alanlarında önemli kayıplara neden olan *Alternaria radicina*'nın ürettiği toksinlerin araştırılması amaçlanmıştır.

Havuçlarda siyah çürüklük hastalığına neden olan etmenler *Alternaria alternata*, *Alternaria radicina*, *A. petroselinii*, *A. carotiincultae*, *A. chlamydospora*, *A. chlamydosporigena*, *Alternaria dauci* olduğu tesb edimştir. Bu etmenler dışında Kurşuni küf hastalığına sebep olan *Botrytis cinerea*, Beyaz Çürüklük hastalığına sebep olan *Sclerotinia sclerotiorum*, Kuru Çürüklük Hastalığına sebep olan *Fusarium spp.*, Acı Çürüklük Hastalığına *Geotrichium candidum*, Siyah Kök Çürüklüğü hastalığına neden olan *Chalara elegans*, Kav ve lekeler hastalığına sebep olan *Pythium spp.* etmenlerdede tespit edilmiştir.

Siyah Kök Çürüklüğü

Havuç depolarında en çok rastlanılan kök hastalığı etmenlerinden birisi *Alternaria radicina*'dır. Etmen, bitkilerin kök ve kök boğazına yakın kısmından elde edilmiştir. Çıkış öncesi ve sonrası çökertene, kök boğazı ve köklerde nekrozlara, yaprak yanıklıklarına, çiçek-tohum -sapta nekrozlara, tohumlarda ve çiçekte yanmalara sebep olmaktadır. Havuçların yüzeyinde kuru, siyah, çökük lezyonlar oluşur. Lezyonlu dokular sağlıklı dokulardan belirgin bir şekilde ayrılır.

Soğuk ve nemli koşullara sahip depolarda bile lezyonlar kök yüzeyinde genişleyerek tüm kökü çürütür.