

## Bingöl İli Merkez İlçede Kayısı Ağaçlarında Tespit Edilen Fungal Hastalık Etmenleri

Işıl SARAÇ\*

Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Bingöl

\*Sorumlu yazar: saracsaracisil@hotmail.com

Geliş Tarihi: 20.02.2018

Düzeltilme Geliş Tarihi: 05.06.2018

Kabul Tarihi: 18.07.2018

### Özet

Dünyada sert çekirdekli meyve yetiştiriciliği yapılan alanlarda *Ceratocystis sp.* (*Ceratocystis* kanseri), *Cytospora sp.* (*Cytospora* kanseri), *Verticillium* ve *Fusarium* solgunlukları, ciddi zarara verim düşüşlerine ve ağaç kayıplarına yol açan önemli fungal etmenlerdir. Bu çalışma ile Bingöl ili merkez ilçede 2017 yılında kayısı ağaçlarında problem teşkil eden fungal etmenlerin saptanmasına çalışılmıştır. Çalışma sonucu, kayısı ağaçlarında Monilya (*Monilinia laxa* Aderhold and Ruhland) Honey), Yaprak Delen (*Wilsonomyces carpophilus* Adaskaveg) [*Stigmia carpophila* (anamorph M.B. Ellis)] ve yaprak ve meyvelerde leke yapan *Alternaria sp.* tespit edilmiştir. Kayısı ağaçlarında %74 oranında *Wilsonomyces carpophilus*, %45 oranında *Monilinia laxa*, %15 oranında *Alternaria sp.* izole edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kayısı, fungal hastalıklar, *Wilsonomyces carpophilus*, *Monilinia laxa*, Bingöl.

## Fungal Disease Factors Detected in Apricot Trees in Bingol Province

### Abstract

In the regions where stone fruits are grown in the world, *Ceratocystis sp.* (*Ceratocystis* cancer), *Cytosporasp.* (*Cytospora* cancers, backward death), *Verticillium* and *Fusarium* wilts, significant damage to hard-seeded fruit trees, loss of yield and loss of trees. In this study, it was tried to determine the fungal factors in apricot trees in Bingöl province in 2017. The presence and density of fungal agents in the central region have been determined. *Monilinia* (*Monilinia laxa* Aderhold and Ruhland)Honey), *Wilsonomyces carpophilus* Adaskaveg (*Stigmia carpophila* (anamorph)) and *Alternaria sp.* In apricot trees, 74% of *Wilsonomyces carpophilus*, 45% of *Monilinia laxa*, 15% of *Alternaria sp.* It was isolated.

**Key words:** Apricot, fungal disease, *Wilsonomyces carpophilus*, *Monilinia laxa*, Bingol.

### Giriş

Ülkemizde kayısı yetiştiriciliğinden yılda 1238052 ton ürün elde edilmektedir. Bingöl ili ise, bu üretime 255 ton ile katkıda bulunmaktadır (TÜİK, 2016). Dünyada sert çekirdekli meyve üretimi yapılan alanlarda, *Ceratocystis sp.* (*Ceratocystis* kanseri), *Cytospora sp.* (*Cytospora* kanseri), *Verticillium* ve *Fusarium* solgunlukları, sert çekirdekli meyve ağaçlarında ciddi hasarlara, verim düşüşlerine ve ağaç kayıplarına yol açan önemli fungal etmenlerdir (Ogawa ve ark. 1995).

Türkiye’de sert çekirdekli meyve ağaçlarında zarar oluşturan fungal patojenlerin tespiti ile ilgili

olarak yapılan çalışmalar yoğun değildir. Elazığ, Malatya, Tunceli, Erzincan ve Kahramanmaraş, illerinde yürütülmüş bir çalışmada, kayısı bitkisi de dahil olmak üzere bazı Rosaceae familyasına ait bitkilerde hastalık oluşumuna sebep olan *Gymnosporangium* (memeli pas)’ a ait bazı türlere rastlanmıştır (Dinç ve Yılmaz, 1978).

Malatya ve Elazığ illerinde kayısı üretilen bölgelerde yürütülen çalışmalarda yaygın olarak *Cytospora sp.*, *Monilia laxa* (çiçek monilyası), *Wilsonomyces carpophilus* (Yaprakdelen ve

meyvede çil hastalığı) tespit edilmiştir (Kural ve Erdiler, 1995; Özgönen ve Erkiç, 2001).

Günümüzde, sert çekirdekli meyve yetiştiriciliği yapılan alanlarda çiçeklenme periyodunda monilya ve çiçeklenme periyodu sonrasında çil hastalıkları ile mücadele edilmeden yetiştiricilik mümkün olamamaktadır. Ayrıca, ağaç kayıplarına sebep olan fungal hastalık etmenleri önemli ekonomik kayıplar oluşturmaktadır. Bingöl’de, hastalık ve zararlılarla gerekli düzeyde mücadele edilmemesinden ve yeterli kültürel önlemlerin alınamamasından dolayı ağaç kayıpları yaşanmaktadır. Bu sebeple, bölge çiftçisi kayısı yetiştiriciliğinden beklediği verimi alamamaktadır. Kayısı üretiminden elde edilen kazancın, günümüz şartlarına göre masrafları bile karşılamayacak şekilde olması, kayısı ağaçlarına gösterilen ilginin azalmasına sebep olmaktadır. İl genelinde dikim şartlarına uygun şekilde yetiştirilmeyen fidanlar, kurumalara neden olmakta, bölge dışından getirilen sertifikasız fidanlar ise beraberinde birtakım hastalıkları getirmektedir. Bu hastalıklar enfekte ettikleri ağaçları kısa sürede öldürmekte ve hatalı yetiştiricilik uygulamaları sebebiyle, hastalıkların süratli bir şekilde yayılmasına neden olmaktadır.

Yürütülen bu çalışma ile Bingöl İli merkez ilçede yetiştirilen kayısılarda mevcut fungal hastalık etmenleri, bulunma oranları, yoğunlukları ve bu etmenlere karşı gerekli önemlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Materyal ve Yöntem

**Çizelge 1.** Kayısı ağaçlarından 2017 tarihlerinde yapılan örneklemede izole edilen fungus türleri, izolasyon alanları ve oranları.

Hastalık etmeni	İzolasyon yapılan alan	Etmten izolasyon oranı (%)
<i>Monilia laxa</i>	Kabuk alt bölgeleri (Sürgün ve ya ince dallar)	45
<i>Alternaria spp.</i>	Yaprak	15
<i>Wilsonomyces carpophilus</i>	İnce dal, sürgün, yaprak	74

Arazi çalışmaları esnasında kayısı ağaçlarında görülen *Alternaria sp.* ve *M. laxa*’nın şiddetli belirtilere ve zarara yol açmadığı ve izolasyonu sağlanan fungal etmenlerin meyve ağaçlarında lokal belirti oluşturdukları tespit edilmiştir. Ancak, bölgede kayısı ağaçlarında tespit edilen ve Yaprak Delen (çil) Hastalığına neden olan *W.carpophilus*, yapraklarda yırtılmalara, meyvede çil lekelerine ve yapraklarda enfeksiyonlara neden (ne tür enfeksiyon) olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada yaprakdelen, *W. carpophilus*’un bölgede en yoğun etmen olduğu, fungusun tüm örnekleme alanlarında bulunduğu ve ekonomik anlamda zarar yaptığı tespit edilmiştir (Çizelge 1).. Bununla birlikte örnek alınan alanların hemen hemen hepsinde değişik yoğunluklarda *M. laxa* izole edilmiştir. Özgönen ve Erkiç (2001) tarafından Malatya ve Elazığ illerinde kayısılarda

Bölgede kayısı ağaçlarında yapılan sürveylerde yapraklarda saçma deliği şeklinde semptomlar, meyvelerde lekeler, dal ve sürgünlerde lezyonlar, sararma belirtileri, solgunluk belirtileri, gövde veya dallar üzerindeki nekrotik ve kanser gibi semptomlar dikkate alınarak, ağaç sayısı 50-100 olan bahçelerden 10 ağaç, 100-200 olan bahçelerden 20 ağaçta örnekleme yapılmıştır. Fungusların izolasyonu için yapılan surveyler sırasında hastalıklı olduğundan şüphelenilen ağaçlardan meyve, yaprak, ince dal ve sürgünlerden örnekler alınmıştır. Alınan örnekler etiketlendikten sonra kese kâğıtlarında muhafaza edilerek laboratuvara getirilmiş ve izolasyonları yapılmıştır. Hastalıklı kısımlardan parçalar alınıp %2’lik NaOCl de bekletilerek yüzeysel sterilizasyonları yapılmıştır. Steril edilen parçalar PDA (Potato Dextrose Agar) ortamında kültüre alınıp, her örnekten dörder petri hazırlanmıştır. PDA ortamı içeren petripler 25±2°C’de 7 gün inkübe edilmiştir. Gelişen misellerden fungal etmenler tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma 2017 yılı Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında toplanan örneklerle Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Fitopatoloji laboratuvarında yapılmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

Hastalıklı bitki parçalarından yapılan izolasyonlarda bulunan fungal etmenler Çizelge 1’de verilmiştir.

görülen hastalıkların ve yaygınlıklarının belirlenmesine yönelik yapılan çalışmada da yaygın şekilde *Cytospora sp.*, *Monilia laxa*, *Wilsonomyces carpophilus* ve yaygın olmayan şekilde ise *Chondrostereum purpureum* izole edilmiştir. Malatya ve Elazığ illerinde kapama bahçelerin yaygınlığı ve monokültür yetiştiricilik yapılması belirtilen hastalıkların yoğunluğunun artmasına ve ekonomik ölçüde zarar oluşturmaya sebep olmaktadır Dünyada kayısı yetiştiriciliği yapılan bazı alanlardaki enfeksiyon oranları; İtalya’nın Puglia bölgesinde %35.9 (Di Terlizzi ve ark., 1992), İspanyanın Murcia bölgesinde %30 (Dominiquez ve ark., 1998) farklılık göstermektedir. Tespit edilen ortalama enfeksiyon oranı, Malatya, Elazığ ve Iğdır illerinde yapılan çalışmalara (Sipahioğlu ve ark.,1999; Sipahioğlu ve Baloğlu, 2001) oranla çok daha düşüktür. Bingöl’ de kayısı yetiştiriciliğinin

daha çok küçük çapta aile yetiştiriciliği şeklinde yapılması hastalıkların yayılmasını önemli derecede sınırlandırmaktadır.

#### Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmayla birlikte, fungal etmenlerin Bingöl’de yetiştirilen kayısı ağaçlarının bir kısmında üretimi sekteye uğratabilecek şekilde kayıplara sebep olduğu belirlenmiştir. Bu durumun genellikle üreticilerin aile yetiştiriciliğini benimsemesinden, bu hastalıkların yeterince tanınmamasından ve gerekli mücadelenin zamanında yapılmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir..Bununla birlikte *W.carpophilus*’un sebep olduğu Yaprak Delen ya da Çil Hastalığı’nın bölge kayısılarında ciddi tahribata neden olması dikkat edilmesi gereken bir husustur. Fungusun bölgede daha yaygın hale gelmesi kayısı yetiştiriciliğinde verim kaybına sebep olacaktır. Bu nedenle, üreticilerin hastalıktan ari sertifikalı fidan tercih etmeleri, dayanıklı çeşit kullanmaları, kültürel önlemler ve diğer mücadele yöntemlerine önem vermeleri fungal hastalıkları önlemede büyük katkı sağlayacaktır.

#### Kaynaklar

- Dinç, N., Yılmaz, M.A. 1978. Investigation on *Gymnosporangium* spp. in eastern and southern areas of Turkey. J.Turkish Phytopath., 7(2-3): 99-104.
- Di Terlizzi, B., Murolo, O. Savino, V., Digiaro, M. 1992. Viruses of peach, plum and apricot in Apulia. Acta Horticulturae, 309: 367-372.
- Dominiquez, S., Aparicio, F., Sanchez-Navarro, J.A., Pallas, V., Cano, A., Garcia-Brunton, J. 1998. Studies on the incidence of ilarviruses and apple chlorotic leaf spot virus (ACLSV) in apricot trees in the Murcia region (Spain) using serological and molecular hybridisation methods. Acta Horticulturae, 472(2): 203-207.
- Kural, İ., Erdiler, G. 1995. Cytospora cancer of apricot in Malatya and Elazığ province. Acta Horticulturae, 384: 533-536.
- Ogawa, J.M., Zehr, E.I., Ritchie, G.W., Urio, K., Uyemeto, J.K. 1995. Compendium of Stone Fruit Disease. APS Press, USA.
- Özgönen, H., Erkılıç, A. 2001. Malatya-Elazığ yöresinde kayısılarda görülen fungal hastalıkların ve yaygınlık oranlarının belirlenmesi. Türkiye IX. Fitopatoloji Kongresi (3-8 Eylül, 2001, Tekirdağ) Bildiriler, s. 669-675.
- Sipahioğlu, H.M., Myrta, A., Abou-Ghanem, N., Di Terlizzi, B., Savino, V. 1999. Sanitary status of stone fruit trees in East Anatolia (Turkey) with particular reference to apricot. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin, 29: 439-442.

Sipahioğlu H.M., Baloğlu, S. 2001. The incidence of prunus necrotic ringspot (PNRSV) and apple chlorotic leafspot (ACLSV) viruses on stone fruits grown in east Anatolia of Turkey, XIIth International Symposium on Apricot Culture and Decline 10th September 2001 Avignon, France.

TÜİK, 2016. <http://www.tuik.gov.tr>.