

Kirazda Tehlikeli Mantar Hastalıkları

Автор(и): проф. Мария Боровинова

Дата: 27.05.2022 Брой: 5/2022



Kiraz meyveleri değerli lezzet, besinsel ve diyetetik niteliklere sahiptir ve ayrıca yılın en erken olgunlaşan meyveleridir, bu açıdan sadece çileklerle rekabet ederler. Esas olarak taze tüketilirler, ancak aynı zamanda reçel, jöle, şurup, meyve suyu, konserve üretimi ile dondurma ve kurutma için önemli bir hammaddedirler. Son yıllarda en büyük kiraz üretimi Türkiye'de gerçekleşmiş, onu ABD, İran, Almanya ve İtalya izlemiştir.

Bulgaristan'da kirazlar başlıca Kjustendil, Pazarcık, Sliven, Eski Zağra, Burgaz ve Şumnu bölgelerinde yetiştirilmektedir.

Kiraz bahçelerinde ağaçların ve meyve veriminin hastalık ve zararlılardan korunması için, elmaya kıyasla önemli ölçüde daha az sayıda ilaçlama yapılmaktadır. Bununla birlikte, kalıntı ve çevre kirliliği sorunu da kiraz

üretiminde önem taşımaktadır, zira bu meyve türünde çiçeklenmeden hasada kadar geçen sürenin elmaya göre oldukça kısa olduğu unutulmamalıdır.

Fitopatolojik literatürde kirazın 24 mantari hastalığı tanımlanmıştır. Bulgaristan'da tespit edilenler arasında ekonomik açıdan en önemlileri kiraz yaprak lekesi (silindrosporioz) ve kahverengi çürüklüktür.



Kiraz Yaprak Lekesi (Beyaz Pas), her yıl yapılan fungusit uygulamalarının sayısını belirleyen, tatlı ve ekşi kirazın ana hastalığıdır.

Kiraz yaprak lekesi, bir taş çekirdekli meyve hastalığı olarak ilk kez 1884'te Finlandiya'da Karsten tarafından yabancı tür *Prunus padus* üzerinde tanımlanmış, ardından bir dizi Avrupa ülkesinde ve ABD'de rapor edilmiştir.

Bu hastalık, ağaçlarda erken yaprak dökümüne neden olarak kiraz üretiminde önemli zarara yol açar; bu sadece verimin miktarını ve kalitesini düşürmekle kalmaz, aynı zamanda düşük sıcaklıklı kışlarda ağaçların kış zararı görmesine de sebep olur. Kiraz yaprak lekesinin zararı esas olarak yapraklarda ve bazı çeşitlerde ayrıca meyve saplarında görülür.



Enfekte yaprakların üst yüzeyinde, yaklaşık 3 mm çapında, kahverengimsi kırmızıdan mora kadar değişen renkte, daireselden düzensiz şekle kadar değişen küçük lekeler belirir. Nemli ve yağmurlu havalarda, lekelerin alt yüzeyinde bol miktarda beyaz spor kütleleri oluşur; hastalığın "beyaz pas" adlarından biri de buradan gelir. Çok sayıda leke ortaya çıktığında, aralarındaki dokular sararır ve daha sonra kahverengileşir, yapraklar erken dökülür. Daha az şiddetle etkilenen yapraklar, vejetasyon döneminin sonuna kadar ağaçlarda kalır. Hastalığa karşı oldukça duyarlı bazı kiraz çeşitlerinde, yaprak ve meyve saplarında da zarar gözlemlenir. Saplardaki lekeler uzamış, 3–6 mm boyutundadır, daha sonra küçük kanser yaralarına dönüşür. Sapların şiddetli enfeksiyon durumlarında, meyveler daha küçük ve daha açık renkte kalır.

Kiraz yaprak lekesinin etmeni, *Blumeriella jaapii* (Rehm) Arx mantarıdır; eşanlamlısı *Coccomyces hiemalis* Higgins; anamorfu *Phleosporella padi* (Lib.) Arx, eşanlamlısı *Cylindrosporium padi* (Lib.) P. Karst. ex Sacc.



Blumeriella jaapii, enfekte olmuş dökülmüş yapraklarda stroma halinde kışlar; ilkbaharda bunların içinde askus ve askosporlar içeren apotesyumlar oluşur. Askus gelişimi için optimum sıcaklık 13°C, apotesyum için ise 16.5°C'dir. Askosporlar, yağmurdan sonra çiçeklenme sonundan yaklaşık taç yaprak dökümünden 6 hafta sonrasına kadar salınır. En yüksek askospor sayısı 16–30°C sıcaklıklarda "boşaltılır", en düşük ise 4–8°C'de olur. Kışlamış stroma üzerinde aservüliler de oluşur, ancak bunların rolü henüz netleştirilmemiştir. Bazı iklim bölgelerinde mantarın ilkbaharda konidyum oluşturduğu ince dallarda miselyum olarak da kışlayabildiği tespit edilmiştir.

Lekelerin alt yüzeyinde, *B. jaapii* nemli havalarda konidyumlu aservüliler oluşturur; sekonder enfeksiyonlar bunlar aracılığıyla gerçekleştirilir.

Mantar yapraklara stomalardan nüfuz eder. Tomurcuk şişmesinden yapraklar açılana kadar yapraklar enfekte olmaz, muhtemelen patojenin stomalar oluşmadan önce dokulara nüfuz edememesinden kaynaklanır. Daha sonra, yapraklar tüm büyüme mevsimi boyunca duyarlıdır, ancak duyarlılıkları yaşlandıkça azalır.

Yaprakların askospor veya konidiosporlarla enfeksiyonu, sıcaklığa ve bitki dokularının ıslaklık süresine bağlıdır. Eisensmith ve Jones, hastalık kontrolü için enfeksiyon sonrası uygulamaların kullanımı bağlamında, doku ıslaklık süresi, sıcaklık ve enfeksiyon süreci arasındaki ilişkiyi belirlemiştir.

Kiraz yaprak lekesi mücadelesi için öneriler şunları içerir:

- Enfeksiyon kaynağını azaltmak için dökülen yaprakların toplanması ve imha edilmesi;
- 10–14 gün aralıklarla fungusit uygulamaları, ilk uygulamanın taç yaprak dökümünde yapılması. Hastalık gelişimi için koşullara ve yetiştirilen çeşitlerin duyarlılığına bağlı olarak 3 ile 8 arasında uygulama önerilir. Bulgaristan koşullarında genellikle 2 ila 4 uygulama yapılır.

Kontrol için, kiraz yaprak lekesine karşı aşağıdaki fungusitler yetkilendirilmiş ürünler listesinde yer almaktadır:

Signum - %0.03; Syllit 40 SC - 150 ml/ha; Score 250 EC - %0.03; Flint Max 75 WG - 30 g/ha.

Enfeksiyon Dönemlerini Belirleme Modeli

1980'lerin başında bile, Michigan Eyalet Üniversitesi'nden (Eisensmith ve Jones) bir bilim insanı ekibi, hava sıcaklığı ve yaprak ıslaklık süresine dayalı olarak enfeksiyon dönemlerini ve bunların şiddetini belirlemek için bir model geliştirdi. Başlangıçta, yazarlar "Çevresel elverişlilik indeksi" – EFI adı verilen, sıcaklık ve yaprak ıslaklığının bir fonksiyonu olan ve değerine göre enfeksiyon derecesinin tahmin edildiği bir indeksi hesaplamak için bir formül önerdiler. Daha sonra, enfeksiyon dönemlerinin belirlenmesini kolaylaştırmak için, elma kabuğu için Mills tablosuna benzer bir tablo önerdiler. Tedavi edici uygulamaların kullanımı için modeli iyileştirmek amacıyla, Eisensmith ve diğerleri, ıslak dönemin (yaprakların ıslak olduğu saatler) kesilmesinin enfeksiyon süreci ve daha spesifik olarak yapraklarda semptomların ortaya çıkışı üzerindeki etkisini belirlemek için bir deney yaptı. Yazarlar, yaprak ıslaklığı 8 saati aşmamak üzere kesintiye uğrarsa, enfeksiyon döneminin devam ettiğini, ancak zarar üzerindeki etkinin, ıslaklık başladıktan kaç saat sonra kurumanın meydana geldiğine ve kesintiden kaç saat sonra yaprakların tekrar ıslandığına bağlı olduğunu tespit ettiler. Yaprak yaşı ve spor konsantrasyonunun B. jaapii ile enfeksiyon üzerindeki etkisi de belirlenmiştir. Bir enfeksiyon dönemi (enfeksiyon periyodu) kaydedildikten sonra, yazarlar sistemik fungusitlerle tedavi edici uygulamaların yapılmasını önermektedir. Bu model kullanılarak gereksiz koruyucu uygulamalardan kaçınılabilir ve bazı yıllarda daha az sayıda uygulama yapılabilir.

Bu model, 1990'dan sonra Bulgaristan'da Kjustendil Tarım Enstitüsü'nde ekşi ve tatlı kiraz üzerinde test edilmiştir. Yapılan deneylere dayanarak, tatlı ve ekşi kirazda kiraz yaprak lekesi kontrolünün, bir enfeksiyon dönemi tespit edildikten 24–96 saat sonra uygulanan sistemik fungusitlerle enfeksiyon sonrası uygulamalar yapılarak başarılı bir şekilde sağlanabileceği belirlenmiştir. Enfeksiyon sonrası uygulamalar kullanılarak, gereksiz koruyucu uygulamalardan kaçınılabilir ve böylece bazı yıllarda fungusit kullanımı azaltılabilir.

Kirazları kiraz yaprak lekesinden korumanın en güvenilir yolu, hastalığa dayanıklı veya çok az duyarlı çeşitler yetiştirmektir. Bulgaristan'da, kiraz çeşitlerinin kiraz yaprak lekesine duyarlılığı üzerine ilk çalışmalar 1975 yılında Veličkova tarafından yapılmış, gözlemlenen çeşitler arasında hastalığa en yüksek derecede duyarlı olanların Napoleon, Bing ve Ranna Çerna Edra olduğu, Silistrenska Çereşa ve Sofiyska Ranna No. 24'ün ise az duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra, Kjustendil Tarım Enstitüsü'nde, yeni tanıtılan 40'tan fazla kiraz çeşidinin duyarlılığı değerlendirilmiştir. Bu çalışmaya dayanarak, tüm çeşitlerin B. jaapii'ye duyarlı olduğu, ancak değişen derecelerde olduğu belirlenmiştir.

Vic, Schmidt, Bigarreau Oratovski, Patriotka Krıma, Nadejda, Krupnoplodnaya, Çerna Konyavska, Hebros, Royalton, Starking Hardy Giant, Star, Bigarreau Productive, Sunburst, Sovetskaya çeşitleri az duyarlıdır. Hastalığa yüksek derecede duyarlı olanlar ise Bing, Princessa, Priusadebnaya, Tehl