

KONU 3:

DOMATESLERDE GÖRÜLEN VİRUS HASTALIKLARI

TOMATO MOSAİC VİRUS, TOBAMOVİRUS (Domates Mozayık Virüsü)

TMV'nin domatese adapte olmuş ırklarının meydana getirdiği hastalıktır. Hastalık etmeni tüm dünyada çok yaygındır. Özellikle tütün yetiştiriciliğinin yapıldığı yerlerde. Hastalık etmeni ülkemizde 1961 yılında domateslerde çok görüldüğü bildirilmiştir.

Hastalık etmeninin partikülleri bitki dokusu içinde sitoplazmada yer alır. Hastalık belirtileri bitki türüne, enfeksiyon zamanına, topraktaki besin maddeleri miktarına, su düzeyine, gün uzunluğu ve sıcaklık ile değişim gösterebilir. Bu değişimde virus ırkının payda olabilir. En yaygın ırkları Adi TMV ırkı ve Sarı ırkıdır. Adi TMV ırkı enfeksiyonu sonucunda yaprakta açık ve koyu yeşil benekler görülür. Bu kısımlarda gelişme yavaş olduğu için yaprak şekli bozulmaktadır. Zaman içersinde yaprağın yüzeyi buruşup sertleşir ve yaprakların kenarları aşağı doğru döner. Enfeksiyon erken dönemde olursa bitki gelişemez ve bodur kalır. Bu tip bitkilerde meyve verimi çok az olur veya hiç meyve vermeyebilir. Enfeksiyon geç dönemde gerçekleşir ise yaprakta mozayik şeklinde belirtiler ortaya çıkar. Meyvelerde de deformasyonlar meydana gelir. TMV bitkinin enfeksiyon sırasındaki yaşına göre kök, sürgün ve meyve üretiminde etkili olmaktadır. Sapta nekrotik çizgi oluşumuna da neden olur ve bu çizgiler bitkilerde bu kısımlardan kırılmalara yol açar.

TMV'nin Sarı ırkı ise yaprak, gövde ve meyvelerde tipik göze çarpacak kadar bariz sarı lekeler neden olur. Yine yapraklarda şekil bozuklukları, kıvrılma ve bitkide cüceleşme görülür. Hasta olan bitkilerde şiddetli ürün kayıplarının yanı sıra transpirasyonda da ani bir düşüş gözlenir. Meyvelerdeki belirtiler ve kahverengileşme TMV'nin adi ırkı tarafından oluşturulan şok reaksiyonlar olarak bilinmektedir. Bu tip kahverengileşme olgunlaşmamış meyvelerde görülmektedir. Kahverengileşme sonucu hücreler dıştan içe kadar çökerek parankimaya kadar nekrozlaşma yayılır. Kahverengileşme meyvenin sapa bağlandığı yerde şiddetli olarak görülmektedir. Hastalık etmeninin yayılması toprakta kalan hastalıklı bitki artıkları vasıtasıyla kolayca gerçekleşmektedir.

Hastalık etmeni ile mücadelede; bitki artıkları topraktan uzaklaştırılmalıdır. Tarlada çalışırken sigara içilmemelidir. Bıçak kullanılıyorsa hasta bitkiden sonra sağlam bitkileri kesmek için bu bıçak dezenfekte edilerek kullanılmalıdır. Çeşitli ülkelerde domates bitkilerini virustan korumak amacıyla zayıf bir ırkı (bu amaç için MB 16 ırkı ılımlı ırk olarak izole edilmiştir) ile aşılama yapılarak şiddetli ırklara karşı bitki korunmaktadır.

TOMATO SPOTTED WILT VIRUS, TASPOVIRUS

Hastalığın belirtileri bitkinin yaşına, ortam koşullarına göre değişebilmektedir. Bitkinin toprak üstündeki belirtileri çift virüslü çizgi hastalığa benzemektedir. Genç bitkilerin büyüme uçlarında kahverengi çizgiler görülür. Genç yapraklarda bronz renkte küçük lekeler oluşur ve üst yapraklar aşağıya doğru kıvrılır. İlerleyen dönemlerde bitkinin uç kısımlarında solma ve yaprak yüzeyinde bronz rengin hakim olduğu renklenme görülür.

Domates bitkisinin gövde, yaprak sapı gibi kısımlarında kahverengi çizgiler oluşur. Yapraklardaki şekil bozukluğunun yanı sıra bitkilerde genel bir bodurluk görülebilir. Meyvede çapları 1 cm'ye varan yeşil-kırmızı renkte iç içe halkalar şeklinde çok sayıda lekeler görülür ve meyvelerde şekil bozukluğu meydana gelir. Genç bitkilerde ölüm görülebilir. Yaşlı bitkilerdeki meyve kalitesi düşmektedir. Hastalık etmeni süs bitkilerinde ve özellikle de yabancı otlarda zarar meydana getirebilmektedir. Etmenin taşınmasında Thrips'ler önemli rol oynar. Yabancı otların yok edilmesi ve böcek mücadelesi hastalığın yayılmasını engelleme açısından önemlidir.

BİBERLERDE PHYTOPHTHORA YANIKLIĞI (*Phytophthora capsici*)

Hastalık biberin dışında domates, patlıcan, kabak, balkabağı, kavun, karpuz gibi bitkileri de enfekte etmektedir.

Belirtisi: Biberin bütün aksamı hastalıktan etkilenir. Erken dönemde enfekte olan fideler ölür. Bitki genellikle kök boğazından enfekte olur. Bu kısımda koyu yeşil suda haşlanmış gibi görülen ve giderek kuruyup kahverengine dönüşen lekeler meydana gelir. Gövde lekeleri gövdenin herhangi bir yerinden başlar. Toprak seviyesinde hastalık en fazla 2.5 ile 5 cm'ye kadar yükselir. Gövde lekeleri gövdeyi çepeçevre sarar ve lekelerin üst kısımlarının solmasına neden olur. Yurdumuzda pek fazla yaprak ve meyve enfeksiyonu görülmemektedir. Yapraklarda düzensiz veya daire şeklinde lekeler neden olur. Zamanla lekenin içi kağıt gibi kuruyarak açık bir renk almaktadır. Kuruyan ölü bölgeler zamanla çatlar ve yere dökülür. Lekelerin altındaki kısımda etmenin sporulasyonu meydana gelir. Meyveler üzerinde de yine lekeler meydana gelir. Enfekteli meyvelerde hızlı bir kuruma ve buruşma ortaya çıkar. Ancak meyve dökülmez, bitki üzerinde kalır.

Biyolojisi: Fungus tohum yüzeyinde veya içinde canlılığını koruduğu gibi toprakta da korumaktadır. Soğuk ve sıcak iklimlerde kötü koşullarda canlılığını korumak için oospor meydana getirir.

Hastalıklı bitkilerde etmenin sporangiofor ve sporangiumları meydana gelir ve sporangiumları bir su damlacığında çimlenerek çift kamçılı zoosporlarını oluşturur. Bu sporlar ile bitkiyi enfekte ederler. Yüksek nemin varlığında sporangiumlar uzun süre canlı kalır. Bu dönemde rüzgarla uzak mesafelere taşınarak hastalığın yayılmasını sağlarlar. Sporangiumlardan gelişen zoosporlar ise yağmur damlaları, sulama suyu ve akarsularla taşınır.

Mücadelesi: Temiz tohumluk kullanılmalıdır.

Yabancı ot mücadelesi yapılmalıdır.

Toprak iyi bir şekilde drene edilmelidir.

Hasat sonrası hastalıklı bitki kalıntıları yok edilmelidir.

Mümkün ise damlama sulama yapılmalıdır.

Eğer var ise dayanıklı çeşitler kullanılmalıdır.

Ekim nöbeti uygulanmalıdır. Hıyar, patlıcan ve domates gibi ürünler ile rotasyondan kaçınılmalıdır.

Bir haftalık aralıklarla tohum yatakları ilaçlanmalıdır.

İlaçlı mücadelesinde bakırlı preparatlar ve metalaxyl önerilmektedir.