

TÜTÜNDE VAHŞİ ATEŞ HASTALIĞI (*Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* (Wolf and Poster) Young, Dye and Wilkie) ZİRAİ MÜCADELE TEKNİK TALİMATI

1.TANIMI VE YAŞAYIŞI:

Pseudomonas syringae pv. *tabaci* 0.5-0.75x1.4-8.0 mikron büyüklüğünde, kapsülsüz, tek kutuptan 1-6 kamçılı, aerobik ve gram negatif özellikte bir bakteridir. Etmen tabtoksin olarak isimlendirilen etkin bir toksin üretir ve bakteri olmaksızın 0.05 mikro gram tabtoksinin tütün yapraklarında sarı renkli lezyonlar oluşturduğu saptanmıştır. Etmenin optimum gelişme sıcaklığı 22-25 °C, minimum 0 °C ve maksimum sıcaklık ise 35 °C dir.

Etmen topraktaki bitki artıklarında, kurutulmuş veya kurumuş hastalıklı tütün yapraklarında, enfekteli tohum kapsüllerindeki tohumlarda, tohum yatağı örtülerinde ve bazı yabancı otların veya kültür bitkilerinin köklerinde kışlayabilir. Bu inokulum kaynaklarından yağmur damlaları ve rüzgarla yapraklara taşınan bakteriler büyük stomalar, hidadotlar veya böcek ve diğer etkenler nedeniyle açılan yaralardan girerek intersellüler olarak yayılmaya devam ederler ve yapraklarda ilk belirtileri oluştururlar ve aynı zamanda enfeksiyon noktalarında tabtoksin üretirler. Özellikle nemli havalarda bakteri intersellüler olarak yayılmaya devam eder ve salgıladığı toksin ve enzimler vasıtasıyla parankima hücrelerinde ölümlere neden olurlar ve nemli koşullarda ölü kısımlar sağlıklı dokulardan kolaylıkla ayrılarak yere düşebilirler veya hava akımıyla diğer bitkilere taşınabilirler.

2. HASTALIĞIN BELİRTİLERİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI:

P. syringae pv. *tabaci* genellikle ilk belirtilerini fidelikteki genç bitkilerin yapraklarında oluşturmakla birlikte, her yaştaki bitkiyi etkileyebilir. Özellikle iyi gelişmemiş tütün fidelerinin yapraklarının kenar ve uç kısımlarında ıslak bir çürüme veya suda haşlanmış gibi görünen zonlar şeklinde kendini gösterir. Tüm yaprak veya bir parçası çürüyüp, düşebilir. Enfekteli fidelerin bir kısmı fidelikte ölürlen bazılarını tarlaya şaşırtmadan sonra ölebilirler.

Hastalık için tipik belirtiler tarladaki bitkilerin yapraklarında yuvarlak, sarımsı yeşil 0.5-1.0 cm çapında lekeler şeklinde kendini gösterir. 1-2 gün içinde lekelerin merkezi kahverengileşir ve sarımsı yeşil bir haleyle çevrilir. Hastalık ilerledikçe leke merkezleri ve çevresindeki hale genişler ve birkaç gün içinde kahverengi leke merkezleri 2-3 cm çapa ulaşır. Birbirine yakın lekeler birleşerek düzensiz, büyük ölü alanlar oluşabilir. Kuru havalarda bu hastalıklı alanlar kurur ve kalırlar, nemli havalarda ise düşerler. Lekeler seyrek olarak çiçeklerde, tohum kapsüllerinde, yaprak sapı ve gövdede de görülebilir.

Vahşi ateş özellikle nemli iklim koşullarında önemli ürün kayıplarına sebep olmaktadır, tarla dönemindeki enfeksiyonlar ise kantite yanında önemli oranda yaprak kalitesinin düşmesine de neden olmaktadır.

Hastalık dünyada tütün ve soya fasulyesi üretimi yapılan çoğu ülkede yaygındır. Ülkemizde ise Karadeniz ve Marmara Bölgesinde nadiren Ege Bölgesinde bazı yıllar tütünde zararlı olmaktadır.

3. KONUKÇULARI:

P. syringae pv. *tabaci* 'nin en önemli konukçuları tütün (*Nicotiana* spp.) ve soya fasulyesi (*Glycine max*) dir. Ancak etmenin oldukça geniş bitki türünü enfekte edebildiği, çok sayıda bitki türünün de kök yüzeyinde bulunduğu saptanmıştır.

4. MÜCADELESİ:

4.1. Kültürel Önlemler

- Bulaşık veya enfekteli tohumlar kanalıyla da etmen taşındığından yalnızca sağlıklı alanlardan elde edilen tohumlar üretimde kullanılmalıdır,
- Fidelik toprağı ve örtüler ekim öncesi kimyasallarla veya buharla sterilize edilmelidir,
- Fidelikte veya tarlada hızlı büyümeyi sağlayan aşırı gübrelemeden özellikle azotlu gübrelerden kaçınılmalıdır,
- Fidelikte hastalık görüldüğü takdirde hastalıklı fideler hemen uzaklaştırılmalı, hastalıklı ve sağlıklı fideler arasında 25 cm.lik bir zon bırakılmalı ve boş alana formaldehit dökülmelidir,
- Mümkünse dayanıklı varyetelerin üretimi yapılmalıdır,
- Yalnızca sağlıklı fideler tarlaya şaşırtılmalı, tarlada hastalık görüldüğü takdir de enfekteli bitkiler derhal üretim alanından uzaklaştırılmalıdır.

4.2. Kimyasal Mücadele

4.2.1. İlaçlama Zamanının Tespiti

Tütünde Vahşi Ateş Hastalığı ile ilaçlı mücadele tohum ve fide ilaçlamaları şeklinde yürütülür. Tohum ilaçlamaları ekimden önce koruyucu olarak, fide ilaçlamaları ise tohumlar çimlenip toprak yüzeyini örttükten sonra 8-10 gün aralıklarla 2-3 uygulama şeklinde yapılmalıdır.

4.2.2. Kullanılan İlaçlar ve Dozları

TÜTÜNDE VAHŞİ ATEŞ HASTALIĞI KARŞI TAVSİYE EDİLEN İLAÇLAR

<u>Etkili Madde Adı ve Oranı</u>	<u>Formülasyonu</u>	<u>Dozu (Preparat) 100 lt suya</u>
*Formaldehit, % 40	Sıvı	2 lt
CuSo4, % 99.5 + CaO	Bulamaç	1kg + 1kg**
Bakıroksiklorür, %50	WP	400 g

* Tohum ilaçlaması

** Sönmüş kireç

4.2.3. Kullanılacak Alet ve Makineler

Fide ilaçlamalarında sırt pülverizatörleri kullanılabilir.

4.2.4. İlaçlama Tekniği

Koruyucu nitelikte olan tohum ilaçlamaları ekimden önce bez bir torba içine konan tohumların 15 dakika süreyle formalin çözeltisine bandırılması şeklinde gerçekleştirilir. Bu şekilde ilaçlanan tohumlar su ile iyice çalkalanarak, kurutulur ve sonra ekilir. Fide ilaçlamaları ise kaplama şeklinde, sabahın erken saatlerinde yapılmalıdır.

5. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ:

Gerek tohum uygulaması, gerekse fidelikte yapılan uygulamalardan sonra dikim çağına gelen fidelerin buldukları yastıklara 20x20 cm boyutlarındaki çerçeveler rastgele atılarak, çerçeve içine giren fideler hasta-sağlam olarak sayılırlar. Hastalıklı bitki yüzdesinin % 5'in altında olması uygulamanın başarılı olduğunu gösterir.