

TAHIL KÜLLEMESİ
(*Erysiphe graminis* "DC." Wint.)
ZİRAİ MÜCADELE TEKNİK TALİMATI

I. ETMENİN TANIMI VE YAŞAYIŞI:

Fungus konukçu üzerinde yüzeysel mycelium örtüsü oluşturur. Miseller epidermis hücrelerine emeçlerini gönderirler. Epidermiste el şeklinde dallanan ve beslenip büyüyen miseller conidiophore (konidi taşıyıcılarını) oluştururlar. Bunların ucunda teşbih tanesi gibi uç uca eklenmiş conidium'lar (konidiler) meydana gelir. Olgunlaşan konidiler ayrılarak yeni enfeksiyonları meydana getirirler. Konidiler 12-15 mikron genişlikle 24-30 mikron uzunlukta olup elipsoit şeklindedir. Konukçu sararmaya başladığı zaman misel yığınlarında cleistothecium'lar meydana gelir. Cleistothecium 152-251 mikron çapında küre veya oval şeklindedir. Her cleistothecium'da ortalama 30.4 mikron genişlikte 77.4 mikron uzunlukta oval veya silindirik şekilde 15-20 adet ascus bulunur. Ascus-lar içinde dinlenme devresinden sonra belirli koşullarda 4-8 askospor meydana gelir. Bunlar hububatı enfekte ederek hastalığın meydana gelmesini sağlarlar.

Etmek ılıman bölgelerde kış bitkiyi enfekte etmiş misel halinde geçirdiği halde diğer bölgelerde kış cleistothecium halinde geçirir. Bitkilerin sararması ile birlikte oluşan cleistothecium'lar kış kurumuş bitki yapraklarında geçirirler. Havalarda ısınmasıyla birlikte ilkbaharda ascus ve askosporları meydana getirerek primer enfeksiyonu sağlarlar. Ancak bu tarz fungusun kışlamasında önemli bir yol değildir. Genellikle primer enfeksiyonları sonbaharda enfeksiyona uğranmış tahıl yapraklarında bulunan miseller meydana getirirler. Misellerden oluşan konidiler rüzgarla çevreye dağılarak sekonder enfeksiyonların meydana gelmesini sağlarlar. Konidilerin optimum çimlenme sıcaklığı 10 C (0-35°C)'dir. Enfeksiyonlar için ise 15-20 C en uygun sıcaklıktır. İnkübasyon süresi bir haftadır.

2-ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Yapraklarda önceleri nokta halinde beyaz-gri renkte püstüller halinde görülür, sonra esmerleşir. Uygun koşullarda püstüller birleşir yaprağı tamamen kaplayabildiği gibi, sap ve başak'a da intikal eder. Bitki üzerinde yüzeysel bir tabaka oluşturan misel örtüsü rüzgar, yağmur ve sürtünmelerle silinebilir. Hastalığa yakalanan bitkiler yatmaya daha elverişli olduğundan dolayı mahsul kaybına sebep oldukları gibi, nekrozlar meydana getirerek özümleme yüzeyini azaltmaktada verimin düşmesine sebep olur.

3-KONUKÇULARI

Dünyanın tahıl yetiştiren tüm yörelerine yayılmış olan tahıl küliemesi bitki cinslerine göre specialize olmuştur. Bu nedenle buğdaydaki *E. graminis tritici* sadece buğdaya özgüdür, diğer buğdaygıl türlerini hastalandırmaz.

Fungus (*E. graminis*) altı forma ayrılır. Ayrıca her formda birçok fizyolojik ırklara sahiptir.

Buğday türlerinde *E. graminis tritici*

Arpa türlerinde *E. graminis hordei*

Çavdar türlerinde *E. graminis secalis*

Yulaf türlerinde *E. graminis avenae*

Bromus türlerinde *E. graminis bromi*

Poa türlerinde *E. graminis poae*

Birçok yabancı graminea üzerindeki formları ise, henüz açıklık kazanmamıştır.

4-MÜCADELESİ:

4.1. Kültürel Önlemler

Hastalıkla mücadelede en güvenilir yol dayanıklı çeşitlerin yetiştirilmesidir. Nisbi nemin yüksek olduğu yerlerde sık ekimden ve fazla azotlu gübre vermekten kaçınılmalıdır.

4.2. Kimyasal Mücadele:

Hastalığa karşı etkili ilaçlar vardır. Ancak hastalık görüldüğü her tarlada ekonomik bir zarar oluşturmaz, bu nedenle ilaçlamadan önce uygulamanın ekonomikliği yönünden zarar meydana gelip gelmeyeceğine karar vermek gerekir.

4.2.1. İlaçlama Zamanının Tesbiti

Hastalık belirtileri görülmeye başlandığında veya bitki ve tarlada fazla bir yoğunluk kazanmadan ilaçlamaya başlanmalıdır.

4.2.2. Kullanılacak Alet ve Makinalar

İlaçlama yapılacak alanın büyüklüğüne göre, sırt veya motorlu ilaçlama aletlerinden biri kullanılabilir.

4.2.3. İlaçlama Tekniği

İlaçlar önerilen dozlarda yaprakların alt ve üst yüzlerinin kaplanmasını sağlayacak şekilde uygulanmalıdır. Hastalığın yoğunluk ve devam etme durumuna göre, Pyra-zophos ile yapılan ilaçlamalardan 1 hafta, diğerlerinde ise 15 gün sonra ikinci bir ilaçlama yapılmalıdır

5. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yapılan ilaçlamanın başarısının değerlendirilmesi için ilaçlama öncesi (eğer ilaçlama külleme püstüllerinin tek tuk görüldüğü bir zamanda yapılmışsa ilaçlama öncesi hastalık değerlendirilmesi yapılmayabilir) ve sonrası hastalık değerlerine gereksinim vardır. İlaçlamadan 15-20 gün sonra ilaçlama yapılmış arpa veya buğday ekili tarlaların köşegenleri doğrultusunda yürünerek hastalığın tarlada homojen bir yayılma göstermesi durumunda 100, aksi halde 200 bitkinin üstten 3. yaprağında aşağıdaki 0-4 skalasına göre yapraktaki hastalık şiddeti saptanır

0 - 4 Skalası

0 Sağlam

1 Yaprığın % 1'i püstüllerle kaplı

2 " %5'i

3 " %25'i

4 " %50'si "

İlaçlama yapılan ve yapılmayan tarlalardaki hastalık yüzdeleri mukayese edilerek ilaçlamanın başarısı hakkında kanaata varılır. Ancak külleme hastalığının yüzeysel misel tabakası oluşturması nedeniyle rüzgar, yağış ve darbeler hastalık yüzdelerini azaltan faktörlerdir. Bu nedenle bazan böyle bir kıymetlendirme bizi yanıltabilir.

İlaçlamanın verime etkisini saptamada birçok faktörlerin elimine edilerek, bir model geliştirilmesi gereklidir. Sıhhatli bir netice vermemekle beraber ilaçlı ve ilaçsız parsellerden alınacak numunelerde 1000 dane ağırlıkları mukayese edilerek bir kanaata varmaya çalışılabilir. İlaçlamanın çevre üzerine olumsuz bir etkisine rastlanmamıştır.

9-TAHİL KÜLLEMESİ
(*Erysiphe graminis* "D.C." Wint.)'NE KARŞI
TAVSİYE EDİLEN İLAÇLAR

| <u>Etkili Madde Adı</u> <u>ve Oranı</u> | <u>Formülasyonu</u> | <u>Dozu (Preparat)</u> <u>Dekara</u> |
|--|---------------------|---|
| Pyrazophos 300 g/1 | E.C | 100 ml |
| Triadimefon 250 g/1 | E.C | 50 ml |
| Triadimefon 25 | W.P | 50 ml |
| Triadimenol 250 g/1 | E.C | 50 ml |
| Tebuconazole 250 g/1 | E.C | 75 ml |
| Prochloraz 450 g/1 | E.C | 100 ml |
| Prochloraz+Carbendazim (300+80 g/1) | E.C | 150 ml |
| Tebuconazole, 250 g/1 | E.C | 75 ml |
| Tridemorph, 750 g/1 | E.C | 75 ml |