

TÜTÜN KÜLLEMESİ

Erysiphe cichoracearum D.C.

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

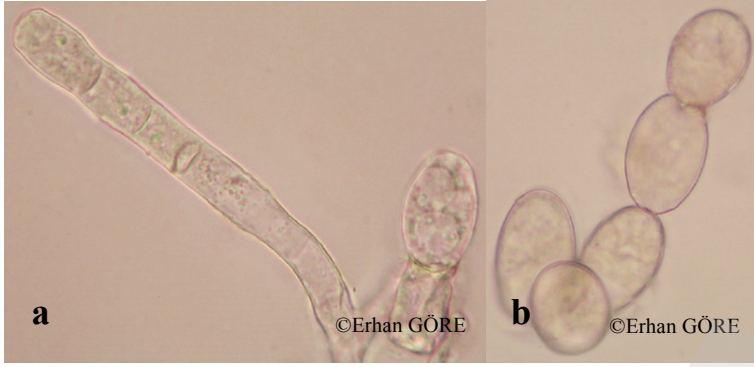
Fungusun konidiosporları, elipsoidal şekilde bir konidiofor ucunda tek sıra halinde uç uca dizilmiş zincir şeklindedir (**Şekil 10**). En uçta yer alan konidiosporlar olgunlaşarak zincirden kopar ve çevreye yayılır. Yaprak yüzeyinde çimlenerek sekonder enfeksiyonlara neden olurlar. Hastalık tohuma geçmez.

Fungus, kışı kleistotesyum halinde geçirir. Fungusun kleistotesyumları koyu kahverengi, yüzeyleri pürüzlü ve küresel olup, baharda olgunlaştıklarında, su ile temas edince çatlarlar; ortaya çıkan askosporlar çevreye yayılır. Bu dönemde tütünler fide devresinde olduğu için, yaprak yüzeyleri sürekli nemlidir. Askosporlar kuru yüzeylerde çimlenebildiklerinden fide döneminde enfeksiyon gerçekleşmez. Askosporlar bu aşamada başka konukçuları enfekte ederek hastalık oluştururlar. Bu hasta bitkilerde oluşan konidiosporlar, ancak tarla döneminde tütünlere ulaşarak enfeksiyonlara neden olur.

Ilıman bölgelerde ise etmen miselyum halinde kışı aktif olarak geçirir. Baharda konidi oluşturarak enfeksiyonlara neden olur.

2. BELİRTİLERİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Hastalık, yalnızca tarla döneminde görülür. Genellikle normal büyüklüğünü almış tütünlerin dip yapraklarında ortaya çıkar. Belirtiler, yaprakların daima üst yüzündedir. Başlangıçta 3-5 mm çapında, yuvarlak beyaz lekeler halinde görünür, daha sonra genişleyerek tüm yaprak yüzeyini kaplayabilir. Yaprığın üst yüzü kül serpilmiş gibi bir görünüm alır. Hastalık için uygun koşullarda, belirtiler yaprak sapı, gövde ve çiçek kapsülünde de görülür (**Şekil 11**).



Şekil 10. Tütün küllemesi'nin konidioforu (a) ve konidiospor zinciri (b).

Hastalık zaman zaman ekonomik boyutlarda zarar yapabilmektedir. Üreticiler arasında “San” “Beyaz Küf” gibi isimlerle tanınır. Tütün bitkisinin ürün olarak yararlanılan kısmı yaprakları olduğu için, küllemeden zarar gören bir yaprakta ürün kaybı, hastalığın kapladığı alanla eş değer ölçüdedir. Hastalıklı yaprakların kimyasal yapısını büyük ölçüde değiştirmesi nedeniyle kalitesini yok etmektedir.

Ülkemizde tütün tarımı yapılan her yerde, uygun çevre koşulları altında külleme hastalığı ortaya çıkmaktadır.



Şekil 11. Tütün küllemesinin tütün yapraklarındaki belirtileri.

3. KONUKÇULARI

Patojenin çok geniş bir konukçu dizisi vardır. Bu konukçu dizisi içerisinde en önemli olanları hıyar, kabak, kavun, karpuz, banya ve ayçiçeğidir. Patojen bazı yabancı otlarda da hastalık oluşturabilmektedir.

4. MÜCADELESİ

4.1. Kültürel Önlemler

- Gölgelek yerlere ve su tutan araziye tütün dikilmemelidir.
- Dikim normal aralık ve mesafe ile yapılmalı ve sık dikimden sakınılmalıdır.
- Son ellerin kırımında geç kalınmamalıdır.

- Bamyaya, hıyar, kabak, kavun gibi sebze yetiştiriciliği yapılan yerlerin yakınında tütün yetiştirilmemelidir. Bu mümkün değilse, bulaşmaları önlemek için sebze küllemelerine karşı mücadele yöntemleri mutlaka uygulanmalıdır.
- Tarladaki yabancı otlar temizlenmelidir.
- Dip yapraklar erken sıyırılmalıdır.
- Küllemeli yapraklar koparılıp gömülmelidir.

4.2. Kimyasal Mücadele

4.2.1. İlaçlama zamanı

İlk külleme lekeleri görülür görülmez ilaçlamalara başlanır. Tek uygulama yeterli olabilir. Epidemi devam ederse, kullanılan ilacın etki süresi dikkate alınarak ilaçlamalara devam edilir.

4.2.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları

Bakanlık tarafından yayınlanan “Bitki Koruma Ürünleri” kitabında tavsiye edilen bitki koruma ürünleri ve dozları kullanılır.

4.2.3. Kullanılacak alet ve makineler

İlaçlamada sırt pülverizatörü (mekanik, otomatik, motorlu) veya sırt atomizörü kullanılır.

4.2.4. İlaçlama tekniği

İlaçlama yaprağın alt ve üst yüzünde ince bir film tabakası oluşturacak şekilde yapılmalıdır.

5. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kırım yapılan her el için 0-5 skalası uygulanır. Her el için en az 100 yaprak gereklidir.

Skala	
Değeri	Hastalık Şiddeti
0	Lekesiz yaprak
1	1/5 oranında küllemeli yaprak
2	2/5 oranında küllemeli yaprak
3	3/5 oranında küllemeli yaprak
4	4/5 oranında küllemeli yaprak
5	4/5'ten fazla küllemeli yaprak

Yukarıdaki skaladan faydalanarak indeks değeri bulunur. Bu indeks değerinin uygulama başlangıcındaki indeks değerini geçmemesi gerekir.