

HUBUBATTA GÖÇERTEN

Gaeumannomyces graminis (Sacc. Arx & Oliver) ,
(=*Ophiobolus graminis*)

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Karabacak ya da Göçerten (Take-All) olarak isimlendirilen hastalığın etmeni *Gaeumannomyces graminis* (Sacc. Arx & Oliver) tüm dünyadaki tahıl kök hastalıkları içinde en fazla zarar yapan etmenlerden biridir. Etmenin bilinen 3 varyetesi bulunmaktadır.

- Buğday ve arpa bitkisinde *Gaeumannomyces graminis* var. ***tritici***
- Yulaf bitkisinde (*Avena* spp) ve çimlerde *Gaeumannomyces graminis* var. ***avenae***
- Çimlerde *Gaeumannomyces graminis* var. ***graminis***

Hastalık etmeni kışlık ekilen hububatlarda daha fazla zarar oluşturan, toprak kökenli bir fungusdur.

Hastalık, optimum 10-20 °C’de zayıf drenajlı, nemi yüksek alkali topraklarda enfekteli bitki artıklarına sağlıklı bitki köklerinin temas etmesi ile başlar. Hastalık etmeni, enfekteli toprak, bitki artıkları ve askosporlar ile çevreye yayılmaktadır.

Kök boğazında oluşan siyah renkte oval peritesyumlar ve dar, ipliğimsi, şeffaf ve bölmeli askosporlar etmenin teşhisinde önemlidir.

2. BELİRTİLERİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Hastalıklı bitkilerin bodur kalması ve açık renkli görünüm alması erken dönemde görülebilecek belirtiler olup zor fark edilmekte kuraklık ve bitki besin elementi eksikliğine bağlı belirtilerle karıştırılmaktadır. Başaklanma zamanı ve sonrasında kök boğazında koyu kahverengileşme, kararmalar olmakta ve bitkilerin boyu kısalmaktadır. Kök boğazındaki bu siyahlık 2 veya 3. boğuma kadar çıkabilmekte ve bitkiler yatmaya eğilimli olup, kökboğazından kolaylıkla kırılabilmektedir. Hastalıklı bitkilerin başakları daha sonra genellikle saprofit fungusların (*Cladosporium* spp., *Alternaria* spp. vb.) siyah renkli misel kolonileri ile kaplanabilmektedir.

Hastalık, hububatta kardeşlenmede azalmaya neden olur. Çiçeklenme ve tane dolum döneminde, erken olgunlaşma, beyaz başak oluşumu ve erken ölümler olmaktadır (**Şekil 1 ve 2**).



Şekil 1. *G. graminis*'in kök ve kök boğazında meydana getirdiği siyah lezyonlar ve beyaz başak oluşumu



Şekil 2. *G. graminis*'in köklerde oluşturduğu zarar (DZMAIM)

Hastalık belirtileri görünür hale geldiğinde bir bitkiden elde edilecek tane miktarı sağlıklı bitkiden elde edilecek tane miktarının yarısından daha az olmaktadır (**Şekil 3**). Hastalık etmeni uygun şartlarda bitkide %20-40 ürün kaybına sebep olabilmektedir.



Şekil 3. *G. graminis*'in tohumlardaki zararı (Kaynak: A.F. Yıldırım)

Etmen, ülkemizde, ilk olarak 1972 yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tespit edilmiştir. Hastalık ülkemizde Çukurova ve Trakya'da daha fazla görülürken son yıllardaki iklim değişiklikleri ve hastalığa hassas çeşitlerin ekilmesi ile İç Anadolu Bölgesi ekiliş alanlarında da görülebilmektedir.

3.KONUKÇULARI

Hastalık etmeninin konukçuları; Buğday, arpa, tritikale, çavdar, yulaf, tek ve çok yıllık çim bitkileridir.

4.MÜCADELESİ

4.1. Kültürel Önlemler

Hastalığın görüldüğü yerlerde baklagil, yağ bitkileri gibi konukçusu olmayan bitkiler ile 2-3 yıl ekim nöbeti yapılmalı,

Erken ekimden kaçınılmalı,

Hastalığa dayanıklı veya orta dayanıklı çeşitler, tercih edilmeli,

Toprağın alkaliliğini azalttığı için azotlu gübrelerden Amonyum sulfat kullanılmalı,

Buğday ile akraba olan çayır ve çimensi yabancı otlar (*Agropyron* spp, *Festuca* spp, *Bromus* spp, *Lolium* spp. vb) tarladan yok edilmeli,

Hastalıklı bitki artıkları, tarladan uzaklaştırılmalı ve imha edilmelidir.

4.2. Kimyasal Mücadele

Göçerten hastalığına karşı, tohum ve/veya yeşil aksam ilaçlaması şeklinde kimyasal mücadele yapılır.

4.2.1. İlaçlama zamanı

Tohum ilaçlaması mutlaka koruyucu olarak yapılmalıdır. Hastalığın sorun olduğu alanlarda yeşil aksam ilaçlaması kardeşlenme döneminde yapılabilir.

4.2.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları

Bakanlık tarafından ruhsatlandırılmış bitki koruma ürünleri tavsiyesine uygun olarak kullanılır.

4.2.3. Kullanılacak alet ve makineler

Tohum ilaçlaması: Tohum miktarına göre belirlenen, küçük su tankları veya tohum ıslatma havuzları bu amaç için kullanılabilir.

Yeşil aksam ilaçlaması: Küçük alanlar için sırt pülverizatörü (mekanik, otomatik, motorlu) veya sırt atomizörü, büyük alanlar için ise iş genişliği fazla olan hidrolik tarla pülverizatörleri kullanılır.

4.2.4. İlaçlama tekniği

Tohum İlaçlaması: Tohum ilaçla tamamen kaplanacak şekilde uygulama yapılmalıdır.

Yeşil aksam ilaçlaması: İlacın tavsiye edilen dozuna göre hazırlanan ilaçlı su, bitkinin yüzeyi ilaçlı su ile ıslanacak şekilde kaplama olarak tarlaya uygulanır.