

BUĞDAY TANELERİNDE ESMERLEŞME (ALTERNARIA SP.)

Turhan ATAY¹

GİRİŞ

1964 senesinde, sulanır şartlarda yapılan buğday ıslahına ait materyal gözden geçirilirken, bazı buğday çeşitleri ve açılması duran melezlerde, tanelerin embriyo kısımlarında meydana gelmiş esmer, koyu lekeler dikkatini çekti. Şekil 1 de görülen bu lekeler, cetvel 1 de isim, tür ve gelcükleri yerleri bildirilen 234, 406, 2800, 4871, 4951, 5006, 5010, 5024 kütük numaralı çeşitlerle, 87, 310 numaralı çeşitlerin ebeveyn olarak kullanıldığı F₈ generasyo-
nundaki P20 melezleme projesinde müşahade edildi.



ŞEKİL 1 Sağlam ve embriyo kısımları esmerleşmiş, hastalıklı taneler (Orig. 20.XI.1964 Eskişehir)

Gayesi itibarıyla araştırma sadece teşhise² yöneldiği için ayrıca, hastalıklı tanelerin nisbeti, çeşitlerle bu nisbet arasındaki ilgi, hastalığın tevlit edebileceği zarar ve bunun önemi, konuya sokulmadı.

CETVEL
Konuya esas olan buğday çeşitlerinin tür, isim ve geldikleri yerler

Çeşitin kütük numarası	Çeşitin türü Vulgare	Çeşitin ismi	Çeşitin geldiği yer
87	»	—	Bornova
234	»	093/44	Ankara
310	»	Wasatch	Amerika
406	»	Mentana X Aegilops ovata E.	İtalya
2800	»	Norin 10 X Brever-14-2 27-15 X Rio-Rex-53 Row 1010 Burt	Amerika
4871	»	Chapingo 53	Meksika
4951	»	Ponca X Mi-Hope-Pne, 54H1792	Amerika
5006	»	MM-Ech-Rm ³ X Cnn ² , 61930	»
5010	»	Mida-Ky117A X (Cnn-Tm-Mi-Ho) ² 61954	»
5024	»	TAP67 X Cnn, Stw 589315	»

1 Eskişehir Tohum Islah ve Deneme İstasyonunda Mühassıs

2 Mikroskopik müşahedeler Eskişehir Tohum Islah ve Deneme İstasyonu Laboratuvarında, Ziraat Yüksek Mühendisi Nimet Sonsöz tarafından yapılmıştır.

LİTERATÜR ÖZETİ

Esmer leke buğday yetiştiren birçok memleketlerde görülen bir hastalıktır. Hanson-Christensen (1953) Cezayir, Arjantin, Kanada, Fransa, Almanya, Hindistan, İtalya, Java, Fas, Sibirya, Güney Afrika ve Birleşik Amerika Devletlerinden esmer lekeli buğday taneleri mevcudiyetinin bildirildiğini ifade etmektedirler. Esmer lekeli tanelerden elde edilen un ve makarnalarda, bu lekeleri temizleme zorluğu, bilhassa makarnalık buğdayların değerini düşürür (Hanson-Christensen 1953). Bu hastalık Kanadada siyah nokta (Black Point) veya, tane lekeli (Kernel Smudge) olarak bilinmektedir (Moore-Moore 1950). Hanson-Christensen (1953) e göre, konuya eğilen araştırmacılar çoğu bu tip arazi genellikle *Alternaria* veya *Helminthosporium*'un meydana getireceğini kabul etmektedirler. Bununla beraber bu tip lekeli buğdaylardan bakteriler dahil, daha birçok ayrı organizmalar izole edilmiştir. Hatta, bazı otların, buğday tanelerinde lekeler meydana getirdikleri, Arjantinde müşahade edilen lekelerin, tamamen çevre şartlarından hasıl olduğu keza, araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir (Hanson-Christensen 1953).

Dickson (1947) buğday ve arpa embriyosunda görülen esmerleşmenin *Helminthosporium sativum*'un en bariz bir belirtisi olduğunu *Helminthosporium* ile *Alternaria*'nın bilhassa arpalarla, durum buğday türü tanelerinde, bu tip, çok şiddetli enfeksiyon meydana getirdiklerini bildirmektedir.

Hanson - Christensen (1953) in yaptıkları araştırmaya göre, esmer lekeli, hastalıklı tanelerden izole edilen *Alternaria*, Birleşik Amerika Dev-

letlerinin birçok eyaletlerinden toplanılan numuneler içinde en yüksek bir oranla başta gelmekte bunu, Helminthosporium takip etmektedir. Alternaria'nın bu yüksek oranı ayrıca Dickson (1947) tarafından teyid edilmektedir.

Alternaria mantarının zayıf bir pathogen olması sebebiyle tanelerde hasıl ettiği esmerlik müstesna, bitkilerde çimlenme düşüklüğü gibi veya, diğer yönleriyle, tahripkâr bir tesiri görülmez. Buna karşı, tanelerde aynı şekilde esmerlik hasıl eden Helminthosporium kök çürüklüğü ve fidecik devresinde kavrulma yapmaktadır (Hanson - Christensen 1953), Brooks 1953, Moore-Moore 1950, Dickson 1947).

Tohum ilâçlaması, Helminthosporium'la enfekte olmuş tanelerde çimlenme gücü, ayakta durma kabiliyeti ve gelişmeyi düzenleyebildiği halde, bu türlü ilâçlamanın Alternaria ile enfekte olmuş tanelerde hemen hiç tesiri bulunmaz (Hanson-Christensen 1953).

MATERYAL VE METOD

P20 melezinden, embriyo kısımlarında esmer lekeleri bulunan 20 adet buğday tanesi alındı. Bunlar evvelâ % 70 lik alkolde (Ethyl Alcohol) 10 saniye bekletildi ve sonra 1/1000 lik süblimede (Mercury Bichloride) 2,5 dakika tutuldular.

Daha sonra taneler 3 def'a steril su ile yıkandılar, bu şekilde üst yüzleri dezenfekte olmuş taneler, içinde Patates-Dekstroz agarı bulunan iki petri kutusuna, her kutuda 10 tane bulunacak şekilde, yerleştirildiler. İnkübasyon için petri kutuları 10 gün 22-26 °C ısı altında muhafaza edildi ve müteakiben meydana gelen mikrofloranın mikroskop altında ilk müşahedesini yapıldı ve bu tesadüfi olarak alınan numunelerle, ikişer gün ara vererek 2 def'a tekrarlandı. Bundan sonra dördüncü müşahede için 1, beşinci müşahede için 7 gün ara verildi.

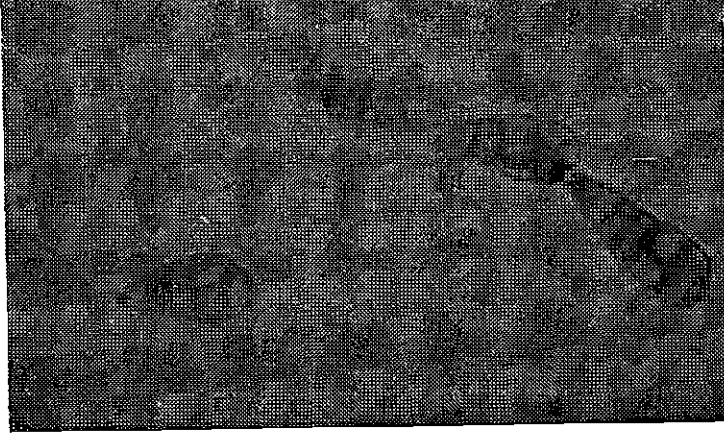
SONUÇ

Petri kutularının herbirinden, ayrı ve tesadüfi olarak alınan numunelerin ilk serisinde Alternaria'nın koyu kahverengi ve bölmeli miselleriyle, enine boyuna bölmeler taşıyan koyu kahverengi konidileri görüldü.

İkinci müşahede serisinde Alternaria'nın biraz daha kesafet kazanmış olmasından başka, bir değişiklik bulunmadı.

Üçüncü müşahede serisinde genellikle Alternaria konidilerindeki bölmelerin çoğaldıkları farkedildi.

Dördüncü ve beşinci müşahede serileri tam gelişmiş halleriyle Alternaria'nın konidi ve misellerini ihtiva ediyordu (Şekil 2).



ŞEKİL 2 Hastalıklı tanelerden izole edilen *Alternaria* konidilerinin mikroskop altında görünüşleri (Orig. 15 IV 1965 Eskişehir)

Ö Z E T

1964 senesinde suluda ekilip yetiştirilen bazı buğday çeşitleri ve hatlarında, tanenin embriyo kısımlarında görülen esmer lekelerin amilini bulmak gayesiyle yapılan çalışmada, bu esmer lekelerin *Alternaria* tarafından meydana getirildiği neticesine varıldı.

S U M M A R Y

This study has been outlined to investigate the cause of the black point occurred round the embryo part of the kernel from some of the wheat varieties and lines grown under irrigation in 1964.

It was observed that the black point had been caused by *Alternaria*.

L İ T E R A T Ü R

- BROOKS, F.T. 1953. Plants Diseases. Oxford University Press, London.
- DICKSON, J.G. 1947. Diseases of Field Crops. Mc Graw-Hill Book Company Inc., New-York.
- HANSON, E.W., J.J. CHRISTENSEN. 1953. The Black Point Disease of Wheat in The United States. Agricultural Experiment Station. University of Minnesota, Minnesota.
- MOORE, W.C., F.J. MOORE. 1950. Cereal Diseases. The Ministry of Agriculture and Fisheries, London