

# BİTKİ KORUMA BÜLTENİ

Cilt : 11

Aralık - 1971

No : 4

## DOĞU VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGELERİNDE EKİLEN YERLİ VE YABANCI MENŞELİ BUĞDAY ÇEŞİTLERİNİN 1969 YILINDA PASA YAKALANMA DURUMLARI

Yüksel Kâzım ORAN<sup>1</sup>

Yaşar PARLAK<sup>2</sup>

Yalçın YILMAZDEMİR<sup>3</sup>

### G İ R İ Ő

Türkiye'de hububat pas hastalıklarının sebep oldukları zararın tahmini için ilk çalışmalar 1936 yılında başlamıştır (İğriboz ve İleri 1941). Sarı pasın 1940 yılında Doğu Anadolu'da % 30 - 35 zarar yaptığını görüyoruz (Bremer ve Özkan 1941). Bremer et al. (1947), 1943 yılını Orta Anadolu için önemli bir sarı pas epidemisi yılı olarak kaydederler. 1938 yılında Batı Anadolu'da, 1948, 1953, 1958 yıllarında Orta Anadolu'da önemli kahverengi pas epidemileri kaydedilmiştir (Bremer et al. 1952, İren 1956, 1964). 1936 - 1950 arası Türkiye çapında önemli sarı pas epidemisi yılları olmuş 1963 de Orta ve Doğu Anadolu'da sarı pastan % 10 - 35 ürün kaybı tesbit edilmiştir (İren 1964). Karadeniz Bölgesi illerinde 1963 yılında hububat paslarında % 9 ürün kaybedilmiştir (Özbaş 1967). Oran ve Parlak (1969)'a göre 1967 yılında sarı pas Muş ilinde % 30, Bingöl ve Elâzığ'da % 20 civarında ürün kaybına sebep olmuştur.

Bu çalışmanın yapıldığı Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri Türkiye'nin önemli hububat ekiliş alanlarından, 1961 - 1963 istatistiklerine göre, bu bölgelerde 2.358.765 hektar alanda hububat ekilmekte, 2.945.967 ton ürün alınmaktadır. Hububat içerisinde ilk sırayı ılgal eden buğday 1.574.657 hektarda ekilip 1.891.292 ton ürün alınmaktadır. Hektara verim bazı illerde 900 kg'a kadar düşmekte, iki bölgenin ortalama verimi 1.094 kg civarında bulunmaktadır. Aynı yılın Türkiye ortalaması 1.272 kg/ha olduğuna göre adı geçen bölgelerin verimi Türkiye ortalamasından 178 kg düşüktür. Güneydoğu ve bilhassa Doğu Anadolu'da verimin düşük olmasına diğer faktörlerle beraber pas hastalıkları da etkili olmaktadır.

Buğday pas hastalıklarının adı geçen bölgeler için ekonomik önemiyle, son yıllarda yurdumuza ithal edilen yabancı menşeli buğday çeşitlerinin pas hastalıklarına karşı durumlarını ortaya koymak amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

1 Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Hububat Hastalıkları Laboratuvar Şefi — DİYARBAKIR

2 Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Hububat Hastalıkları Laboratuvar Başasistanı — DİYARBAKIR

3 Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Hububat Hastalıkları Laboratuvar Asistanı — DİYARBAKIR

## M A T E R Y A L V E M E T O D

Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da ekilen buğday çeşitlerinin pası yakalanma derecelerini tesbit etmek için; Diyarbakır, Urfa, Mardin, Elâzığ, Bingöl, Muş ve kısmen de Bitlis'in buğday ekiliş alanı bakımından önemli 2 veya 5 ilçesine ve her ilçenin asgari üç köyüne gidilip bu köylerde farklı çeşitlerin ekildiği tarlalar tetkik edilmiş, her tarladan, tarla genişliğine göre 200 - 500 yaprak tesadüfen alınmıştır. Tetkik konusu bölgelerde Kara pas pek nadir olarak görüldüğünden saplar üzerinde pas sayımı yapmak lüzumu hasıl olmamıştır. Toplanan yapraklar Cobb skalasına göre istilâ kategorilerine ayrılmış; buradan her tarlanın % pasa yakalanma şiddeti, hastalık nisbetleri kahverengi pas kayıp tablosuna uygulanarak % ürün kaybı hesaplanmıştır (Chester 1946).

Ayrıca, Diyarbakır Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü tarafından Diyarbakır Mardin - Kızıltepe ve Urfa - Ceylanpınar'da, büyük kısmı yabancı menşeli buğday çeşitlerinden kurulu denemeler de tetkik edilerek hastalığa yakalanma şiddeti ve ürün kayıpları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## S O N U Ç L A R

Güneydoğu Anadolu'da pas tetkiklerine 15 Nisan tarihinde başlandı. Bu devrede bölgede sadece sarı pas (*Puccinia striiformis* West) görülmüyordu ve şiddetli Güneye inildikçe artmaktaydı. Yerli buğday çeşitleri genellikle kardeşlenmeyi bitirmiş, Floransa ve yabancı menşelilerin çoğunluğu sapa kalkma dönemindeydi.

Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliği üretim ve deneme parsellerinde Gaines, Penjamo 62, Burt, Herkowskaya, Cieto - Cerros, Floransa, Mayo 64, Bağacak, Nadadores çeşitlerinde pas görünmeye başlamış olup, gezebildiğimiz yerli çeşitler ekili çiftçi tarlalarında henüz pas görünmüyordu. Ceylanpınar'da ekili çeşitlerden Brevor, Akbaşak, 1149, Guaderna, Tevere, Super X, Kösemeles, Nugaines, Pitik 62, 406, Mirnoskaya, İnia 66, Lermaroja, Odeskaya, Sonora 63, Wanser, Bezostia üzerinde pas tesbit edemedik.

20 - 22 Nisan'da Mardin - Kızıltepe'de yapılan tetkiklerde vejetasyonun Ceylanpınar'a oranla daha ileri olduğu görülmüştür. Ekilen çeşitlerden Burt, Floransa, Nugaines, Pitik 62, Nadadores'de pas tesbit edilmiş Brevor, Gaines, Penjamo 62, Akbaşak, 1149, Guaderna, Tevere, Super X, Herkowskaya, Cieto - Cerros, Kösemelez, Yektay, İnia 66, Lermaroja, Mirnoskaya, Mayo 64, Odeskaya, Bağacak, Sonora 63, Wanser, Bezostia'da pas bulunmadığı görülmüştür.

Urfa, Mardin illerinde pas seyrini takip için 20 Mayıs tarihinden itibaren bu iller tekrar gezilmiş ve sayımlar yapılmıştır. Bu sırada buğdaylar genel olarak çiçek ve süt olum dönemindeydiler. Cetvel 1'in tetkikinden de görülebileceği gibi Siverek - Arastur'da Beyaziye çeşidinde % 40, Urfa - Mehmedikan'da Mentha çeşidinde % 39, Ceylanpınar'da Brevor çeşidinde % 35, Viranşehir - Ceylanpınar yolunda Beyaziye çeşidinde % 28, Kasr-ı Ganco'da Beyaziye çeşidinde % 26, Ceylanpınar'da Burt çeşidinde % 25 ürün kaybı tesbit edilmiştir. Cetvel 1 tetkik edilirse, pastan zarar görme derecelerinin nisbeten yakın sahalar içerisinde büyük değişiklikler gösterdiği görülebilir.

C E T V E L 1

1969 Yılında Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde Pas hastalığının  
buğday çeşitlerinde sebep olduğu takribi ürün kaybı

İli	İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribi Zarar %	Pas türleri
Urfa	Merkez	Mehmedikan	Mentha	39	Sarı - Kahverengi pas
»	»	İncirli	Mentha	18	» » »
»	»	Akçamescit	Beyaziye	4	» » »
»	»	Uğurlu	Beyaziye	15	» » »
»	»	Merhur	Topbaş	11	» » »
»	Akçakale	Harran	Havraniye	9	» » »
»	»	Koruklu	Beyaziye	7	» » »
»	»	»	Beyaziye	4	» » »
»	»	Hacıekber	Burt	10	» » »
»	»	»	Havraniye	9	Kahverengi - Sarı pas, % 3 rastık
»	»	Sarıcaharran	Havraniye	7	Sarı - Kahverengi pas
»	»	»	Beyaziye	12	» » »
»	Siverek	Karakeçi	Akbaşak	10	» » »
»	»	Merkez	Mentha	2	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Araster	Mentha	3	Sarı pas
»	»	Gükerlab	Mentha	7	» »
»	»	Arastur	Beyaziye	40	» »
»	»	Üç kuyu	Mentha	10	Kahverengi - Sarı pas
»	Viranşehir	Sakur	Beyaziye	25	Sarı - Kahverengi pas
»	»	C. Pınar yolu	Beyaziye	28	Sarı pas
»	»	Kasr-ı Ganco	Beyaziye	26	» »
»	»	P. N: 72 C. Pınar	Wanser	19	Kahverengi pas
»	»	P. N: 80	Bezostia	—	Sarı - Kahverengi pas, % 1 rastık
»	»	P. N: 55	Brevor	35	Sarı - Kahverengi pas
»	»	P. N: 101	Akbaşak	12	Kahverengi pas

## C E T V E L 1 (Devamı)

İli	İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribi Zarar %	Pas türleri
Urfa	Viranşehir	P. N: 76 C. Pınar	Burt	17	Sarı pas
»	»	P. N: 300	Burt	14	» »
»	»	P. N: 314	Floransa	5	Sarı - Kahverengi pas
»	»	P. N: 304	Floransa	5	» » »
»	»	P. N: 305	Burt	9	» » »
»	»	P. N: 311	Burt	13	Sarı - Kahverengi pas
»	»	P. N: 305	»	14	» » »
»	»	P. N: 50	»	15	» » »
»	»	P. N: 37	»	18	Sarı pas
»	»	P. N: 49	»	7	» »
»	»	P. N: 67	»	23	» »
»	»	P. N: 70	»	23	» »
»	»	P. N: 39	»	25	» »
»	»	P. N: 53	»	6	» »
»	»	P. N: 69	»	25	» »
»	»	P. N: 73	»	3	» »
»	»	P. N: 52	»	25	» »
»	Hilvan	Cehennem deresi	Floransa	1	Kahverengi pas
»	»	Akziyaret	Beyaziye	4	Sarı pas
»	»	Apaydın	Mersiniye	7	Sarı - Kahverengi pas
»	»	»	Beyaziye	8	» » »
»	»	Merkez	Mentha	5	» » »
Mardin	Kızıltepe	Zir. Mes. Okulu	Burt	35	» » »
Bingöl	Merkez	Benzinlik	Kırmızı buğday	3	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Merkez	Karışık	11	Sarı - Kahverengi pas
»	Solhan	»	Aşurelik	14	Kahverengi - Sarı pas
Bitlis	Merkez	Gotni	Topik	12	Kahverengi - Sarı pas

C E T V E L 1 (Devamı)

İli	İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribi Zarar %	Pas türleri
İzmir	Merkez	Gökyan	Topik	50	Sarı - Kahverengi pas
»	»	Alparslan D.Ü.Ç.	Köse	6	Kahverengi pas
»	»	Boyuncuk	Topik	45	» »
»	»	A. Yonzarlı	Kırmızı buğday	32	» »
»	»	Alparslan D.Ü.Ç.	Bezostia	—	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Hasköy	Köse	25	Kahverengi pas
»	»	Erzurum yol ayrımı	Kırmızı buğday	14	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Hasköy	» »	27	Kahverengi pas
»	»	Nadaslı	» »	17	Sarı - Kahverengi pas
»	»	Erzurum yol ayrımı	Köse	11	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Sün	Aşurelik	9	Sarı - Kahverengi pas
»	»	Kinevis	»	14	Kahverengi - Sarı pas
»	»	—	»	16	Sarı - Kahverengi pas
»	»	Harpenk	»	10	» » »
»	»	Cip	»	12	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Çatalan	»	9	Sarı - Kahverengi pas
»	»	Sali	Menceki	2	» » »
»	»	Seli	Aşurelik	17	Sarı pas
»	Sivrice	Merkez	»	2	Kahverengi - Sarı pas
»	Karakoçan	Yığıtoğlu	Kırmızı buğday	4	» » »
»	»	Şehsuvar	Aşurelik	9	Sarı eseri kahverengi pas
»	»	Gülüşükür	»	5	Sarı - Kahverengi pas
»	»	Şehsuvar	Menceli	—	Kahverengi pas
»	Keban	A. Çakmak	Aşurelik	5	Sarı - Eseri kahverengi pas
»	Palu	Kovancılar	»	3	Kahverengi pas

C E T V E L 1 (Devamı)

İli	İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribi Zarar %	Pas türleri
D. Bakır	Merkez	Zozunç	Akbaşak	1	Kahverengi pas
»	»	Bağpınar	Sorgul	1	Kahverengi - Sarı pas
»	»	»	Floransa	—	» » »
»	»	Fabrika	Sorgul	3	Kahverengi pas
»	Silvan	Merkez	Topbaş	—	» »
»	»	Aslo	Floransa	3	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Merkez	»	—	Kahverengi pas
»	»	Kırıkhan	Sorgul	—	» »
»	»	Kepo	Akbaşak	3	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Kurti	»	—	Kahverengi pas
»	»	Kemberli	Sorgul	1	» »
»	»	Kepo	Akbaşak	4	» »
»	»	Merkez	Floransa	—	Kahverengi - Sarı pas
»	Çınar	Asfalt üzeri	Sorgul	3	» » »
»	»	Bespınar	Akbaşak	3	» » »
»	»	Mubareki	Sorgul	2	» » »
»	»	Bespınar	Akbaşak	2	Kahverengi pas
»	»	Merkez	Sorgul	4	» »
»	Çınar	Merkez	Sorgul	3	Kahverengi pas
»	»	»	»	3	» »
»	»	»	Floransa	3	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Doda	»	6	» » »
»	»	»	Sorgul	4	» » »
»	»	Berberu	Akbaşak	10	Kahverengi pas
»	»	»	»	2	» »
»	»	Bespınar	»	9	» »
»	»	Merkez	Floransa	1	Kahverengi - Sarı pas

Ç E T V E L 1 (Devamı)

ARALIK 1971

İli	İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribi Zarar %	Pas türleri
D. Bakır	Ergani	Yolköprü	Aşure	3	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Kesentaş	Sorgul	1	Kahverengi pas
»	»	Okul	Akbaşak	1	» »
»	»	Selman	Topbaş, Akbaşak	1	» »
»	»	Bereketli	Floransa	1	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Malikan	Kırmızı Buğday	—	» » »
»	»	Merkez	Sorgul	—	Kahverengi pas
»	»	»	»	—	» »
»	»	A. Termül	S. Kırm. buğday	2	» »
»	»	Gülân	K. buğ. Sorgul	2	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Bereketli	Sorgul ve Aşure	4	Kahverengi pas
»	»	Tulum	»	4	» »
»	»	Gülân	Floransa	10	Kahverengi - Sarı pas
»	Bismil	İsa Çöltepe	Sorgul	7	Kahverengi pas
»	»	Çöltepe	»	10	» »
»	»	Merkez	Topbaş	2	» »
»	»	Korukcu	Floransa	—	Kahverengi - Sarı pas
»	»	Çöltepe	»	5	» » »
»	»	Zeri	»	7	» » »
»	»	Merkez	Topbaş	3	Kahverengi pas
»	»	Sofyan	Akbaşak	—	» »
»	Hazro	Düzevler	Sorgul	—	» »

Diyarbakır ilinde pas; Urfa ve Mardin'e oranla geç görülmüş, Sarı pas püstülleri görülür görülmez hava sıcaklığının yükselmesi pasın gelişimini durdurmuş ve Kahverengi pas (*Puccinia triticina* Erikss.) hakim duruma geçmiştir. Bu sırada buğdaylar süt - sarı olum dönemleri arasında bulunmaktaydı. Cetvel 1'in tetkikinden de görülebileceği gibi pas dolayısıyla en fazla ürün kaybı Çınar - Dodo köyünde Sorgul çeşidinde % 13 oranında olmuş, bu-

nu % 10 ürün kaybıyla Bismil - Çöltepe köyünün yine Sorgül çeşidi takip etmiştir. Diyarbakır ilinde ekilmekte olan Akbaşak, Sorgül, Floransa, Topbaş, Aşure çeşidi buğdaylar bu yıl hakim olan Kahverengi pastan zarar görme bakımından büyük farklılıklar göstermemişlerdir.

Bölge Ziraî Araştırma Enstitüsünün Diyarbakır'daki Üniform çeşit denemelerinde Wanser % 13, Burt % 11, 1149 % 6, Herkowskaya % 6, Kösemelez % 6, 406 % 5, Inia 66 % 5, Bağacak % 5, Floransa % 5 ürün kaybına uğramışlardır. Bezostia, Nadodores, Mirnoskaya, Lermoroja, Pitik 62 pek az zarar gören çeşitler olarak dikkati çekmişlerdir.

## C E T V E L 2

1969 Yılında Bölge Ziraî Araştırma Enstitüsünün Güneydoğu Anadolu'da kurduğu Üniform çeşit denemelerinde Pas hastalığının sebep olduğu takribî ürün kayıpları

İli	İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribî Zarar %	Pas türleri
Urfa	Viranşehir	C. Pınar D.Ü.Ç.	Nadodores	3	Sarı pas
»	»	»	Floransa	39	»
»	»	»	Mayo 64	—	»
»	»	»	Penjama 62	10	»
»	»	»	Gaines	18	»
»	»	»	Bağacak	7	»
»	»	»	Herkowskaya	37	»
»	»	»	Cieto - Cerros	34	»
»	»	»	Burt	40	»
»	»	»	Wanser	39	»
»	»	»	Bezostia	—	Pas yok
»	»	»	Kösemelez	23	Sarı pas
»	»	»	Pitik 62	3	»
»	»	»	Lermoroja	8	»
»	»	»	Tevere	9	»



C E T V E L 2 (Devamı)

ARALIK 1971

İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribi Zarar %	Pas türleri
Kızıltepe	Zir. Mes. Okulu	Sonara 63	2	Sarı - Kahverengi pas
»	» » »	Pitik 62	5	Kahverengi - Sarı pas
»	» » »	Super x	4	Sarı - Kahverengi pas
»	» » »	Lermaroja	3	» » »
»	» » »	Penjama - 62	—	Sarı pas
»	» » »	Nadodores	—	» » »
»	» » »	Mayo - 64	—	Kahverengi pas
»	» » »	İnia 66	—	Kahverengi - Sarı pas
»	» » »	Cieto - Cerros	9	» » »
»	» » »	Tevere	13	Sarı - Kahverengi pas
»	» » »	Guaderna	1	Sarı pas
»	» » »	Akbaşak	3	Kahverengi - Sarı pas
»	» » »	Wanser	7	Sarı pas
»	» » »	Floransa	6	» » »
»	» » »	Gaines	3	» » »
»	» » »	Nugaines	9	» » »
»	» » »	Brevor	5	» » »
»	» » »	Mirnoskaya	2	» » »
»	Zir. Mes. Okulu	Odeskaya	2	Sarı pas
»	» » »	Nadodores	3	» » »
»	» » »	Burt	11	» » »
Merkez	Kitübil	Brevor	5	» » »
»	» » »	Gaines	1	Kahverengi - Sarı pas
»	» » »	Penjamo	1	» » »
»	» » »	Akbaşak	4	Kahverengi - Sarı pas (Eser)
»	» » »	1149	6	Kahverengi pas
»	» » »	Burt	11	Sarı - Kahverengi pas

Ç E T V E L 2 (Devamı)

İl	İlçesi	Köyü	Çeşidi	Takribi Zarar %	Pas türleri
D. Bakır	Merkez	Kıtılabil	Guaderna	3	Sarı - Kahverengi pas
»	»	»	Tevere	2	Kahverengi - Sarı pas
»	»	»	Super x	2	Sarı pas
»	»	»	Herkowskaya	6	Sarı - Kahverengi pas
»	»	»	Cieto - cerros	3	Kahverengi - Sarı pas
»	»	»	Floransa	5	Kahverengi pas
»	»	»	Kösemelez	6	» »
»	»	»	Nugaines	2	» »
»	»	»	Pitik 62	—	Kahverengi - Sarı pas
»	»	»	406	5	Kahverengi pas
»	»	»	Inia 66	5	» »
»	»	»	Lermeroja	—	» »
»	»	»	Mirnoskaya	—	» »
»	»	»	Mayo 64	2	» »
»	»	»	Odeskaya	2	» »
»	»	»	Bağacak	2	» »
»	»	»	Sonora 63	2	Sarı pas
»	»	»	Wanser	13	Kahverengi pas
»	»	»	Bezostia	—	» »
»	»	»	Nadodores	—	Sarı pas

Aynı müessesenin Ceylânınar Devlet Üretim Çiftliğinde kurduğu denemelerde Burt % 40, Wanser ve Floransa % 39, Herkowskaya % 37, Cietocerros % 34, Kösemelez % 23, Gaines % 18, Penjamo 62 % 10, Tevere % 9, Lermeroja % 8, Bağacak % 7, Floransa % 6 oranında zarar görmüştür.

Elâzığ'da Sarı ve Kahverengi pas birlikte görülmüşse de Sarı pas daha hakim durumda idi. Çetvel 1 in tetkikinden de görülebileceği gibi Elâzığ Seli köyünde Aşure buğdayında % 17, Cip köyünde % 13 merkezde % 16 ürün kaybı tesbit edilmiş, Seli köyünde Menceki çeşidinde % 2 ürün kaybı, Karakoçan - Şeyhsuvar köyündeki Menceki çeşidi ekilişlerinde ancak eseri pas olduğu görülmüştür.

Muş - Bitlis illerinde tetkiklerimizde Topik buğdayında, Muş - Gökyazıda % 50, Boyuncakta % 45, Aşağı - Yongalıda % 32, Hasköyünde % 27, yol ayırımında % 14, Nadaslıda % 17 zarar tesbit edilmiştir. Köse buğdayı Muş - Hasköy'de % 25, Alparslan D.Ü.Ç. liginde % 7, Yol ayırımında % 12 ürün kaybına uğramıştır.

Kırmızı buğdayda, Muş - Aşağı Yongalıda % 32, Hasköyde % 27, Nadaslı'da % 17, Yol ayırımında % 14 ürün kaybı hesaplanmıştır. Alparslan D.Ü.Ç. liginde ekilen Bezostia çeşidinde pek az pas görülmüş, bilhassa pasın ancak eseri halde bulunuşu dikkatli çekmiştir.

### M Ü N A K A Ş A V E K A N A A T

1969 yılında Urfa ve Mardin illerinde Mayıs ayı ortalarına kadar Sarı pas hakim tür olarak görülmüştür. Sarı pas uredosporları minimum 1 °C, optimum 9 - 12 °C, maksimum 23 °C da çimlenir (Schroeder ve Hassebrauk 1964). Bu yıl Ceylânpınar'da Mart, Nisan aylarında sıcaklık ve rutubet Sarı pas uredospor gelişimi için optimum civarında olmuştur. 1967 ve 1968 yıllarında yapılan gözlemlerde de bilhassa Ceylânpınar'da, özellikle Floransa çeşidinde Sarı pasın her yıl önemli nisbetlerde ürün kaybına sebep olduğu görülmüştür. Sıcaklığın yüksek olduğu bu bölgede Sarı pasın her yıl önemli zararlar meydana getirmesinde ekolojik şartlarına uygun seyretmesi yanında, bu pasın bazı biotiplerinin daha yüksek sıcaklıklara adapte olması da etkili olabilir. Nitekim Zadoks (1965)'a göre son on yılda Sarı pasın Akdeniz ülkelerinden İsrail, Fas, Birleşik Arap Cumhuriyetinde önem kazanması, bu bölgelerde yüksek sıcaklığa mukavim biotiplerinin meydana gelmiş olabileceği şeklinde izah edilebilir.

Cetvel 1'in tetkikinden görülebileceği gibi bu yıl Diyarbakır, Bingöl, ve Muş illerinde Kahverengi pas hakim durumda görülmüştür. Halbuki yağış ve sıcaklık yönünden Diyarbakır çevresi ekiliş alanları bir Sarı pas epidemisi için uygun şartlar altında bulunmuştur. Bu yıl yağış ve sıcaklık itibariyle Diyarbakır, Urfa ve Ceylânpınar'dan büyük farklılık göstermiştir<sup>1</sup>.

Diyarbakır, Urfa ve Ceylânpınar'dan itikal edecek uredosporların tehdidi altındadır. Nitekim Zadoks (1965), 1961 yılında Kuzey Fransada Etoll de Choisy buğday çeşidinde epidemi meydana getiren bir Sarı pas biotipinin aynı yıl, bu bölgeden 800 kilometre uzaklıktaki Belçika ve Hollandada görüldüğünü yazmaktadır. Fakat bu yıl Urfa'da Nisan - Mayıs aylarında rüzgâr genellikle Kuzeyden esmiş olup, bu durum Güneyden olacak pas uredospor intikalini kısmen önlemiş olabilir. Ayrıca, Diyarbakır'da kışın Urfa ve Ceylânpınar'a oranla daha sert olması buğdaylarda Sarı pasın uredomisel halinde kışın geçirmesine engel olabilir.

Önceki yıllardaki incelemelerimizde Sarı pasın hemen her yıl epidemi yaptığı Bingöl, Muş illerinde bu yıl Sarı pas az görülmüştür. Buna sebep olarak hava sıcaklığının Sarı pas gelişimi için düşük olup, bilâhère birden yükselerek ancak Kahverengi pasın gelişmesine müsait seyretmesi gösterilebilir.

<sup>1</sup> Tarım Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Günlük Meteoroloji Bülteni (1 Mart - 30 Haziran 1968).

Kahverengi pas uredosporları minimum 2 °C, optimum 20 °C, maksimum 32 °C de çimlenmektedir (Asuyama 1939, Givana 1964). Bu yıl Diyarbakır'da Kahverengi pasın, Sarı pastan daha çok görülmesine Mayıs ayında sıcaklığın bu pas için uygun seyretmesi sebep olmuştur. Bununla beraber bu dönemde yağışların azlığı şiddetli bir Kahverengi pas epidemisini önlemiştir.

Ceylanpınar, Kızıltepe, Diyarbakır üniform çeşit denemeleri üzerindeki sayımlarımıza göre Ceylanpınar'da; Burt, Floransa, Wanser, Harkowskaya Cieto - Cerros, Kösemelez çeşitleri Sarı pasa çok; Bezostia, Mayo 64, Pitik 62 az yakalanmışlardır. Kızıltepe'de, Tevere, Burt en hassas olarak görülmüşler; Inia 66, Mayo 64, Nadodores, Mirnoskaya, Penjamo 62 eseri olarak pasa yakalanmışlardır. Diyarbakır'da ise Wanser Burt en fazla hastalığa yakalanmışlar, Bezostia Nadodores, Lermaroja, Pitik 62 ve Mirnoskaya mukavim görülmüşlerdir.

Türker et al. (1969) 1 Adana'da Super X'in % 35, Hatayda % 10, Mersinde % 10 - 20 Sarı pastan mütevellit zarar gördüğünü kaydetmektedirler. Biz ise Güneydoğu Anadolu'da Super X çeşidinde Mardin - Kızıltepe'de % 4, Diyarbakır'da % 2 kayıp hesapladık.

Yerli çeşitlere gelince, Urfa, Mardin illerinde ekilmekte olan Mentha, Beyaziye, Topbaş, Havraniye çeşitleri bu yıl bir Sarı pas epidemisi için uygun giden şartlar altında pasa şiddetli olarak yakalanmışlardır. Diyarbakır'da Sorgül ve Aşure buğdayları kahverengi pasa hassas görülmekte, diğer çeşitler için bir kanaat edilmek bu yılın ekolojik şartlarında mümkün görülmemektedir. Elâzığ'da Aşurelik buğday çeşidi her iki pasa çok yakalanmış, Menceki mukavim görülmüştür. Bingöl ve Muş illerinde ekilen çeşitlerden Topik, Kahverengi pastan % 50 ye ulaşan zararlar görmüş, onu yakalama şiddetli bakımından kırmızı buğday, Köse ve Aşurelik takip etmiştir.

Yabancı menşeli çeşitler'den Bezostia, Kahverengi ve bilhassa Sarı pasa karşı birbirinden farklı bölgelerde mukavemet göstermiştir. Yalnız, buğday rastığı (U s t i l a g o n u d a t r i t i c i) muhtelif tarlalarda % 1-5 oranında görüldüğünden bu çeşidin gelecek yıllar rastığa karşı durumu etüd edilmelidir.

## Ö Z E T

Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da ekilmekte olan buğday çeşitleriyle yurdu-muza yeni ithal edilen çeşitlerin pasa yakalanma derecelerini ortaya koymak amacıyla Urfa, Mardin, Diyarbakır, Elâzığ, Bingöl, Muş illerinde buğdayın muhtelif dönemlerinde inceleme ve sayımlar yapılmıştır.

Bu yıl Urfa, Elâzığ'da Sarı pas, Bingöl, Muş, Diyarbakır'da Kahverengi pas hakim olarak görülmüştür. Urfa'da Mentha çeşidi % 2 - 39, Beyaziye % 4 - 28, Topbaş % 11, Havraniye % 7 - 9 oranında pas nedeniyle ürün kaybına uğramışlardır. Diyarbakır'da geniş olarak ekilen çeşitlerden Floransa ve Akbaşak'da % 10, Sorgül'de 7, Topbaş'ta % 3, Kırmızı buğday'da % 2 ye ulaşan kayıplar tesbit edilmiştir. Elâzığ'da Aşure % 2 - 16, Muş'ta Aşure % 14, Kırmızı Buğday % 14 - 32, Topik % 12 - 50, Köse % 11 - 14 ürün kaybına uğramıştır.

1 R. TÜRKER, M. ESENTEPE ve M. BİÇİCİ, 1969. Meksika menşeli buğdaylarda görülen hastalıkların tesbiti üzerinde Sürvey çalışmaları (Yıllık Rapor).

Güneydoğu Anadolu'da Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü tarafından verim ve adaptasyon denemesine alınan çeşitlerle her iki bölgede Devlet Üretim Çiftlikleriyle çiftçiler tarafından ekilen yabancı menşelli çeşitlerden Bezostia her tarafta Kahverengi ve özellikle Sarı pasa ancak eseri halde yakalanmıştır.

Verim ve adaptasyon denemesine alınan Burt çeşidinde % 40, Wanser'de % 39, Floransa'da % 39, Herkowskaya'da % 37, Cieto - Cerros'ta % 34, Kösemelez'de % 23, Gaines'te % 18, Penjam'o'da % 10 ürün kayıpları hesaplanmıştır. Mayo - 64, Nadodores, Sonora - 63, Pitik - 62 pasa az yakalanan çeşitler olarak tesbit edilmişlerdir.

## R E S U M E

### ETUDE DES DEGRES D'ATTAQUE DES DIFFERENTES ESPECES DE ROUILLE SUR LES BLE INDIGENES ET SUR LES BLE IMPORTES, CULTIVES A L'EST ET AU SUD - EST DE LA TURQUIE

Nous importons depuis trois ans des variétés de blé dont le rendement est supérieur à nos blés. La plupart de ces variétés de blé sont d'origine mexicaine. Leur comportement vis à vis des maladies cryptogamiques et physiologiques a été longuement discuté et les opinions sont très opposées.

Pour étudier l'intensité des attaques des différentes espèces de Rouille sur les variétés indigènes et sur les variétés importées, cultivées à l'Est et au Sud - Est de la Turquie. On a enregistré les observations et les constatation faites aux différents stades de la végétation des blés cultivés dans les provinces d'Urfa, de Mardin, de Diyarbakır, d'Elâzığ, de Muş et de Bingöl.

Cet année la Rouille jaune a été celle qui fut la plus répandue dans les régions d'Urfa et d'Elâzığ car l'humidité et la chaleur ont été propices à cet espèce. Depuis quatre ans espèce ne cesse de s'étendre au Sud - Est de l'Anatolie, ceci est probablement dû aux nouvelles races de Rouille jaune. A l'Est de l'Anatolie (Elâzığ, Bingöl, Muş) contrairement aux années précédentes on a constaté une épidémie de Rouille brune.

Les variétés indigènes de blé «Mentha, Beyaziye, Topbaş, Havraniye» cultivées dans la province d'Urfa ont manifesté de champ à champ des degrés variables de sensibilité mais ont été en général très sensibles aux attaques de la Rouille.

Les variétés de blé «Songül et Floransa» cultivées à Diyarbakır furent très sensibles tandis que les variétés de blé «Topbaş, le Blé Rouge, Akbaşak» furent moins sensibles.

Parmi les variétés de blé cultivées à l'Elâzığ l'«Aşure» a été très sensible aux attaques de la Rouille, le Blé Rouge a été moins sensible. La variété de blé «Menceki» s'est montré résistante grâce aux conditions climatiques exceptionnelles de cet année. Dans les provinces de Bingöl, de Muş la variété la plus sensible a été le «Topik» puis viennent le Blé Rouge et le «Köse».

Parmi les variétés importées des pays étrangers la variété «Bezostia» (importée de l'U.R.S.S.) s'est montré être, dans les deux régions (à l'Est et au Sud - Est de la Turquie), très résistante à la Rouille brune et encore plus résistante à la Rouille jaune.

Les pertes approximatives dues aux diverses rouilles sur les blés importées et indigènes sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Variétés de blé	Lieu	% de Perte <sup>1</sup>
Burt	Ceylanpınar	40
Wanser	»	39
Floransa <sup>2</sup>	»	39
Herkowskaya	»	37
Brever	»	35
Cieto - Cerros	»	34
Kösemelez <sup>2</sup>	»	23
Gaines	»	18
Penjamo	»	10
Tevere	»	9
Lernaroja	»	8
Bağacak	»	7
Pitik 62	»	3
Nedodores	»	3
Wanser	Diyarbakır	13
Burt	»	11
Herkowskaya	»	6
Kösemelez <sup>2</sup>	»	6
Inia 66	»	5
406	»	5
Bağacak <sup>2</sup>	»	5
Floransa <sup>2</sup>	»	6
Brevor	»	6
Akbaşak <sup>2</sup>	»	4
Nadores	»	3
Guaderna	»	3
Cieto - Cerros	»	3

1 L'estimation des pertes de rendements été faite en utilisant l'échelle de Cobb et le tableau de perte de rouille brune.

2 Variétés indigènes.

## L İ T E R A T Ü R

- ASUYAMA, H., 1939. On the period of infection of wheat seedling of leaf rust *Puccinia rubigovera tritici*. Ann. Phytopathl. Soc. Japon. 8, 298 - 308.
- BREMER H. ve M. ÖZKAN, 1941. 1940 yılında Türkiye hububatında pas hastalığı. Ziraat Dergisi, Yıl 2 (22), 22 - 26, (23, 24, 25), 41 - 44. Türk Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı, Ankara.
- , H. İŞMEN, G. KAREL, H. ÖZKAN ve M. ÖZKAN, 1947. Türkiye'nin parazitik mantarları üzerinde etüdler. İstanbul Üniv. Fen. Fak. Mecm. Seri, B 12 (4), 307 - 334.
- , G. KAREL, K. BIYIKOĞLU ve N. GÖKSEL, 1952. Türkiye'nin parazitik mantarları üzerinde etüdler. İstanbul. Üniv. Fen. Fak. Mecm. B, 17 (2), 166 - 167.
- CHESTER, K.S., 1946. The Cereal Rusts. Anneles Criptogamici et Phytopathologici IV. Waltham, Mass, U.S.A.
- İÇRİBOZ, N. ve M. İLERİ, 1941. Hububat Hastalıkları, Ziraat Vekâleti Neşriyatı : 493 - 5.
- İREN, S., 1956. Türkiye'de Hububat pasları. Ziraat Vekâleti Ankara Ziraat Mücadele Enstitüsü Yayını, No. 8.
- , 1964. Türkiye'de 1963 yılı hububat pas türleri, zarar ve yayılışları üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bült. 4 (4), 141 - 159.
- ORAN, Y. K. ve Y. PARLAK, 1969. Hububat paslarına karşı ilaçlı mücadele üzerinde çalışmalar. Bitki Kor. Bült. 9 (2), 87 - 98.
- ÖZBAŞ, O., 1967. Pas ve Sürmeye dayamlı buğday yetiştirilmesi üzerinde araştırmalar. Samsun Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü Neşriyatı. Teknik Bülten. No. 3.
- SCHROEDER, J., und K. HASSEBRAUK, 1964. Untersuchungen über die Keimung der Uredosporen des Gelbrostes (*Puccinia striiformis* West). Zentralbl. Bakteriöl. 11, 622 - 657.
- ZADOKS, J. C., 1965. Epidemiology of wheat rusts in Europe. Pl. Prot. Bull. F.A.O. 13 (5), 97 - 108.