



TARIM

ARAŞTIRMA RAPORLARI - 12

GAP BÖLGESİNDE, SULU KOŞULLARA UYGUN
EKMEKLİK VE MAKARNALIK BUĞDAY
ÇEŞİTLERİNİN SAPTANMASI

T.C.
BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

T.C.
BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

T.C. BAŞBAKANLIK GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI DOKÜMANTASYON MERKEZİ	
YER NO	16-B
DEMİRBAŞ NO	4924

GAP BÖLGESİNDE, SULU KOŞULLARA UYGUN
EKMEKLİK VE MAKARNALIK BUĞDAY
ÇEŞİTLERİNİN SAPTANMASI

AĞUSTOS, 1993

T. C.
BAŞBAKANLIK
GAP
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI
DOKÜMANTASYON MERKEZİ
No :

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ

1. GİRİŞ

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. MATERYAL

2.2. YÖNTEM

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

4. SONUÇ

Ö N S Ö Z

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin sulamaya açılmasıyla ortaya çıkacak tarımsal potansiyelin en iyi şekilde değerlendirilmesini temin etmek amacıyla GAP İdaresi Başkanlığı tarafından Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'ne bir dizi Tarımsal Araştırma ve Geliştirme Çalışması yaptırılmıştır.

Şanlıurfa-Akçakale Koruklu mevkiinde tahsis edilen 276 dekarlık bir Araştırma İstasyonu kurulması, 31 adet projeden oluşan araştırma çalışmalarının yürütülmesi, GAP Bölgesi'nde Tarımsal Konularda Veri Bankası Oluşturulması ve Uzaktan Algılama Merkezi Kurulması olmak üzere dört bileşenden oluşan proje çalışmaları 1987-1992 yılları arasında yürütülmüştür.

Planlanan proje çalışmaları üç aşamalı olarak ele alınmış olup tamamıyanan bölümü, birinci aşamayı oluşturan Adaptasyon Çalışmalarını içermektedir.

Proje paketinin araştırma çalışmalarından bitkisel üretimle ilgili olanlar, Koruklu mevkiinde kurulan Araştırma İstasyonu'nda hayvansal üretimle ilgili olanlar ise TİGEM Ceylanpınar Tarım İşletmesi'nde yürütülmüştür.

Bu rapor, yürütülen alt projelerle ilgili olarak saptanan ilk sonuçları ortaya koymaktadır.

Söz konusu proje paketinin ikinci aşaması olan yetiştirme teknikleri ile ilgili araştırmalar, ilk aşamada elde edilen verilere bağlı olarak ve adaptasyonu saptanmış tür ve çeşitlerle Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin de katkıları ile yine Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından 1993-1996 yılları arasında sürdürülecektir.

1. GİRİŞ

Tahıllar, yeryüzünde en fazla üretimi yapılan ürünler grubu olup, dünyada 1.4 milyar hektar olan işlenen toprakların yarısında tahıl ekimi yapılmaktadır. Dünya nüfusunun günlük kalori gereksiniminin yaklaşık 3/4'ü tahıllardan sağlanmaktadır. Nüfusumuzun beslenmesi ve geniş çiftçi kitlesinin yıllık geliri büyük ölçüde tahıllara bağlıdır. Nüfusumuzun kendi üretimimizle beslenebilmesi, ayrıca iç ve dış pazar isteklerinin karşılanabilmesi için, tahıl üretimimizin artırılması gerekmektedir.

Ülkemizde tahıl ekimi daha çok kurak ve yarı kurak iç bölgelerimizde yapılmaktadır. Tahıl üretimi, yıllık yağış miktarına ve yağışın aylara dağılımına bağlı bulunmakta olup, Nisan-Mayıs aylarında yağışın yeterli olduğu yıllarda verim önemli ölçüde artmaktadır. Ancak tahıl tarımında uygun çeşit kullanımı yanında gübre, iyi tohumluk, su ve uygun toprak işleme ve ekim aletleri kullanımı arttıkça verimde önemli artışlar sağlanabilir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde üretimi kısıtlayan en önemli ekolojik faktör, yağış-sıcaklık ilişkisinin dengeli olmayışıdır. Bölgede ilkbahar başında sıcaklık hızla artarken yağış ve hava nemi hızla düşmekte, bu durum gerek kışlık gerekse yazlık çeşitlerin verimlerinde azalmalara neden olmaktadır.

Halen GAP illerinde tarla bitkileri ekilişinde önemli bir pay alan tahıl üretimi gelecekte de gerek sulanan gerekse sulanmayan alanlarda ilk sırayı alacaktır.

Bu çalışma ile; GAP Bölgesi'nden seçilen yerli ekmeklik ve makarnalık buğday çeşitlerinin verim ve verime etki eden çeşitli morfo-fizyolojik özelliklerinin uluslararası Araştırma Kuruluşlarından temin edilen yabancı kökenli buğday çeşitleri ile karşılaştırılması; kışa dayanıklılıklarının, ekmeklik ve makarnalık kalitesine etki eden başlıca özelliklerinin ortaya konması ve böylece bölge koşullarında yetiştirilebilecek yüksek verimli ve kaliteli ekmeklik-makarnalık buğday çeşitlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Bu araştırmada, yerli ve yabancı kaynaklardan temin edilen ekmeklik ve makarnalık buğday çeşit ve hatları, gözlem bahçesi niteliğindeki introduksiyon denemesinde yer almıştır.

Deneme yıllarına ilişkin iklim verileri ortaya konmuş, araştırmanın yürütüldüğü yerin toprak özellikleri belirlenmiştir. Genelde Akdeniz ikliminin etkisi altında bulunan Şanlıurfa'da, güneyden kuzeye, batıdan doğuya doğru yağış miktarı artış göstermektedir. Yörede ilk don tarihi Ekim ayı sonu, son don tarihi ise Nisan ayı ortaları olup, Harran Ovası'nda yıllık ortalama sıcaklık 17.3 °C yıllık toplam yağış 373.6 mm ve ortalama oransal nem %48.6 dolayındadır. Yıllık yağışın büyük bir bölümü kış aylarında düşmekte, Haziran-Eylül ayları arasında ise hemen hemen hiç yağış almamaktadır.

Ovada kırmızı-kahverengi büyük toprak grubu hakimdir. Ana madde marn, killi şist kalker veya şist ara tabakalı killerden oluşmuştur. Ova toprakları, profil boyunca genellikle ağır bünyeli olup, geçirgenlikleri iyidir. Ovada tuz ve sodyum içeriği bakımından bir sorun bulunmamakta olup organik madde içeriği oldukça düşüktür.

2.2. Yöntem

İntroduksiyon denemesinde; her çeşit veya hat tek parsel şeklinde tekerrürsüz olarak ekilmiştir. Çeşit verim denemeleri ise tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Ekim işlemi Kasım ayının ilk yarısında yapılırken, ekimden önce 8 kg/da saf N ve 8 kg/da P205 gelecek şekilde 20x20x0 kompoze gübre verilmiştir. Ekimden sonra yağmurlama sulama yapılmış, kardeşlenme ve sapa kalkma dönemlerinde 8kg/da olarak Amonyum Nitrat gübresi verilmiştir.

Her bir parseldeki buğdaylar; başaklanma süresi, başaklanma-erme süresi, m²'de sap sayısı, m²'de başak sayısı, bitki boyu, başak uzunluğu, başakta başakçık sayısı, başakta tane sayısı, başak verimi, bin tane ağırlığı, hektolitre ağırlığı, protein oranı, tane verimi açısından değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Çeşitler arasında etkili farkları görmek için F testi kullanılmış, ortalama değerler arasındaki karşılaştırmalar En Küçük Güvenilir Fark testine göre yapılmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

1989-1991 yılları arasında 3 yıl süreyle Güneydoğu Anadolu Bölgesi sulu koşullarında ekmeçlik ve makarnalık buğday çeşit verim denemesinde en erken başaklama süresine sahip çeşit ve hatlar aşağıdaki gibidir;

Tablo 1: Denemede Yer alan Erken Başaklanan Çeşitler ve Hatlar

Ekmeçlik Buğday		Makarnalık Buğday	
Deneme 1	Deneme 2	Deneme 1	Deneme 2
-Shafir -İzmir 85 -76ÇZT10Cno"s"-Gallo X Bbx5948	-79ÇZT03İnia66-RL 4220xjaral"s" -81ÇTZ 05 Bb(Son 64)xT durum *	-Hazera 870 Jo/Rabi "s" -Balcalı-85*	-Carc"s"(1) -Mexicali-75 -Dicle-74

* Başaklanma süresi oldukça kısa olan çeşitler

Başaklanma süresinin kısa olması istenilen bir özellik olup; sulanan alanlarda buğday hasadından sonra ikinci ürünün erken ekilmesini ve bunun sonucu olarak verimin yüksek olmasını mümkün kılması, Nisan sonu - Mayıs ayı başlarında havaların kurak ve sıcak geçtiği yıllarda kuraklıktan daha az etkilenecek dane dolmuş devresinin daha uzun olmasını sağlaması gibi iki önemli avantajı vardır.

Genellikle başaklanma süresi ile başaklanma -erme süresi arasında ters bir ilişki vardır. Geç başaklanan çeşitlerde başaklanma-erme süresi kısalırken, erken başaklanan çeşitlerde bu süre uzamaktadır.

Geç başaklanan Orso çeşidinde başaklanma-erme süresi kısalırken, erken başaklanan İzmir-85 çeşidi ile 76 ÇZT 10 kütük nolu Cno"s"-Gallo X Bbx5948 ve

79 ÇZT 08 kütük nolu Cum 75 x İnia/Cno//Ca1 melez hatlarında bu süre en uzun olmuştur.

Erken başaklanan çeşitlerde dane dolum dönemi olan başaklanma-erme süresi uzamakta, bu durum tane verimini olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle,yapılacak ıslah çalışmalarında erken başaklanan böylece başaklanma-erme süresi uzun olan çeşitler üzerinde durulmalıdır.

M²'de sap sayısı bakımından denemeler ayrı ayrı incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar gözlenmiştir:

Tablo 2: Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Denemelerin de M²'de Sap Sayısı Bakımından En Yüksek ve En Düşük Değeri Veren Çeşit ve Hatlar

	Ekmeklik Buğday		Makarnalık Buğday	
	Deneme 1	Deneme 2	Deneme 1	Deneme 2
En düşük m ² 'de sap	Y50EKa13XCut 75	Tol 73/Mus"s"(2)	Ggo 532/5/p66(1) Ggo 532/5/p66(2)p	Cars"s"(2)
En yüksek m ² sap	İzmir 85	Junco "s"(2)	D.dwarf S 15 VZ 324 /CP Dicle 74	S 15/Cr"s" Yavaros 79

Denemede yer alan tüm çeşitlerin 3 yıllık ortalama m² de sap sayısı; ekmeklik çeşit ve hatlarda (649.9 ve 647.4 adet/m²),makarnalık (595.4 ve 581.3 adet/m²) çeşit ve hatlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Denemelerde yer alan tüm çeşitlerin 3 yıllık ortalama m²'de başak sayısı değerleri incelendiğinde; m² de sap sayısında olduğu gibi ekmeklik hat ve çeşitlerin m² başak sayısının makarnalık hat ve çeşitlerden yüksek olduğu dikkati çekmektedir.

Bitki boyu bakımından hat ve çeşitlerin durumu incelendiğinde; ekmeklik buğdaylarda Deneme 1'de Barkai ve Gemini, Deneme 2'de Orso çeşidi, makarnalık buğdaylarda ise Deneme 1'de Oyca "s"/magh"s"- Deneme 2'de Yav "s"(1) ve Yav"s"(2) hatlarında en kısa olmuştur ki buğdayda bitki boyunun kısa olması verimi olumlu etkilediği için istenilen bir özelliktir.

Tablo 3: Araştırmada İncelenen Özellikler Açısından En Yüksek ve En Düşük Değerleri Veren Makarnalık ve Ekmeklik Buğday Çeşitleri ve Hatları

	Makarnalık Buğday		Ekmeklik Buğday	
	En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek
D.1) Başakta başakçılık say. D.2)	-Ralle"s"/Ralle "s"/Gta"s"	-Gediz 75	-79ÇZT 11line 189XCut 75	-Orso
	-Gdo VZ 469/PLC "s"	-Sham-1	-81ÇZT03 Cut75 XBalcalı 85(1)	-Junco "s" (2)
D.1) Başak tane sayısı	-82ÇZT 09 T.Polanicum XBE11081 -Balcalı-85	-Gediz 75 -Altar 84	-79ÇZT 08 Cum 75 Xinia/Cno//Cal	-Orso
D.2)	-Still "s"/Yav"s"	-Sham-1 -Chen"s"Alx"s"	-81ÇZT03 Cut75 XBalcalı 85(1)	-Orso
D.1) Başak Verimi	-Oyca"s"/magh"s"	-Go 532/p/p66(2)	-79ÇZT 08 Cum 75X inia/Cno//Call -76ÇZT06T.aestivum Xinia/Cno//Call -Pima 77x Rg"s" soty/siskin"s" -Gemini	-Cumhuriyet 75 -Orso
D.2)	-Dicle 74 -Balcalı-85	-Chen "s" -Alx "s"	-79ÇZT 03 inia 66 R1 x Jaral"s" -Tol73/mus"s"(2) -Tol 73/mus"s"(1)	-81 ÇZT 05 Bb(Son 64) XT.durum -Orso
D.1) Bin Tane Ağırlığı	-Altar 84	-Ggo 532/5/p 66 (2)82ÇZT09(T.Polanicumx BE1108)	-Doğankent -Pima 77xRg "s" soty/siskin"s"	-İzmir 85 -Cumhuriyet 75
D.2)	-Sham-1	-STN"s" -Still"s"/Yav"s" -Eta "S"(1)	-Van"S"/Ald"S" -Junca "S"(2) -Orso	-Genç 88 -81ÇZT 01Cj54-36896 x Cut 75 (3) -Cj54-36896xCut 75(2)
D.1) Hekto-litre Ağırlığı	-Ggo 532/5/P66(1) -82 ÇZT09T.Polanicum X BE11081 -Dicle74	-D.dwarf S 15	-Barkai	-Shafir
D.2)	-Dicle -Sham-1 -S 15/Cr"s"	-Carc"S"(1) -Still"s"/Yav"s"	-Van"s"/Ald"s"	-79ÇZT 03 Inia 66-R1 X Jaral"s"
D.1) Protein Oranı	-Gr "s"/ Scp	-Dack"s"/Rabi "s"(2)	-Pima 77 xRg "s" soty/siskin"s"	-Shafir -Doğankent
D.2)	-Chen"s"	-Wulp "s" -Yav"s"/H.Red -Mexicali 75 -Carc"s"(2) -Alx "s"	-Tol 73/mus"s"(1) 1976 Embn 1852 -Tol73/mus"s"(2)	-NKT "S" 81ÇZT 01 Cj54-36896 x Cut 75(1) -81ÇZT 07Napo 63x Cut 75

D.1 : Deneme 1
D.2 : Deneme 2

Tane verimi bakımından ekmeklik buğday hat ve çeşitlerinin durumu incelendiğinde ; Deneme 1'de yıllık ortalamalara göre tane verimi 340.5-439.1 kg/da arasında değişmiş ve bu özellik bakımından Seri-82, Genç-88, Doğan kent ve Panda çeşitleri ilk sıralarda, 76 ÇZT 07 Cno "s"-Gallo X Robin ve Pima 77 x Rg "s" Soty/siskin "s" hatları ile Cumhuriyet-75 çeşidi son sıralarda yer almışlardır. Deneme 2'de ise tane verimi, 316.6-430.8 kg/da arasında değişirken, Genç-88 çeşidi ile 81 ÇZT 05 Bb (Son64) XT.Durum ve 81 ÇZT 01 CJ 54-36896X Cut 75(2) hatlarında en yüksek değere ulaşılmıştır.

Makarnalık buğday çeşit-verim denemesi 1'de; üç yıllık ortalamalara göre tane verimi 300.2-405.2 kg/da arasında değişmiş ve en yüksek verimler Balcalı-85, Hazera 870 ve Dicle-74 çeşitleri ile 1976 MBMN 1417 ve Pen "s" hatlarında elde edilirken, deneme 2'de tane verimi 329.9-416.6 kg/da arasında gerçekleşmiş ve en yüksek verimler Yav "s" // H.Red hattı ile Balcalı-85 çeşidinden elde edilmiştir.

4. SONUÇ

Tüm denemeler birlikte değerlendirildiğinde; ekmeklik denemelerde Genç-88 çeşidi ile 81 ÇZT 05(Son64) x T.durum türler arası buğday melez hattının, makarnalık denemelerde ise Balcalı-85 ve Yavros-79 çeşitleri ile CIMMYT orjinli Yav "s" //H.Red hattının verim ve verim unsurları bakımından denemelerde yer alan diğer çeşit ve hatlara göre üstün olması yanında, değişik yıllardaki kararlı verimleriyle bölge koşullarında yetiştirilebilme potansiyeli olduğu ortaya konmuştur.

TARIMSAL ARAŞTIRMA GELİŞTİRME PROJE ÇERÇEVESİNDE YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR

1. GAP Bölgesine Adapte Olabilecek Şeftali, Kayısı, Badem ve Nektarin Çeşitlerinin Saptanması
2. GAP Bölgesinde Değişik Nar Çeşitlerinin Adaptasyonu
3. Ülkemizde Yetiştiriciliği Yapılan Çilek Çeşitlerinin GAP Bölgesine Adaptasyonu
4. GAP Bölgesine Uygun Pikan Cevizi Çeşitlerinin Saptanması
5. Doğal Olarak Yetişen Çok Yıllık Soğanlı-Yumruğu ve Rizomlu Süs Bitkilerinin Tarlada Üretim Olanakları
6. Sulamanın GAP Alanında Yüksek Verimli Sofralık ve Şaraplık Üzüm Çeşitlerinin Verim ve Kalitelerine Etkisi
7. GAP Bölgesinde Sebze Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi
8. GAP Bölgesinde Yüksek Verimli Lif Teknolojik Özellikleri Üstün Pamuk Çeşitlerinin Saptanması
9. GAP Bölgesinde Sulu Koşullara Uygun Yemlik ve Biralık Arpa Çeşitlerinin Saptanması
10. GAP Bölgesine Uygun Kolza Çeşitlerinin Saptanması
11. GAP Bölgesine Uygun Ayçiçeği Çeşitlerinin Saptanması
12. GAP Bölgesinde Sulu Koşullara Uygun Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Saptanması
13. GAP Bölgesinde Sulu Koşullara Uygun Çeltik Çeşitlerinin Saptanması
14. GAP Bölgesinde Yem Bitkileri Adaptasyonu
15. GAP Bölgesinde Sulu Koşullarda Yetiştirilebilecek Yonca Çeşitlerinin Saptanması
16. GAP Bölgesinde I. Ürün veya II. Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Sorghum Tür ve Çeşitlerinin Saptanması
17. GAP Bölgesinde I. veya II. Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Mısır Çeşitlerinin Saptanması
18. Harran Ovası Koşullarında Pamuk Sulamasında Sulama Aralığı ve Su Tüketiminin Belirlenmesinde Açık Su Yüzeyi Buharlaşmasından Yararlanma Olanakları
19. Harran Ovası Koşullarında Ayçiçeği Sulamasında Sulama Aralığı ve Su Tüketiminin Belirlenmesinde Açık Su Yüzeyi Buharlaşmasından Yararlanma Olanakları

20. Harran Ovası Koşullarında Su Yüzeyi (Class-A Pan) Buharlaşmasından Yararlanarak İkinci Ürün Soya İçin Sulama Programlarının Geliştirilmesi
21. GAP Bölgesinde Pilot Bitki Koruma Kliniklerinin Kurulması
22. GAP Bölgesinde Zirai Mücadele Politikasına Esas Teşkil Edecek Hastalık, Zararlı ve Yabancı Otların Saptanması
23. Mardin-Ceylanpınar Ovaları Toprak Kaynaklarının Temel Özellik ve Dağılımlarının Belirlenmesi ve İdeal Arazi Kullanım Planlarının Hazırlanması
24. Harran Ovasında Önemli ve Yaygın Toprak Serilerinin Sulama Başlamadan Önceki Strüktür ve İnfiltrasyon Özellikleri ve Alkaleleşme Olasılıklarının Belirlenmesi
25. GAP Bölgesinde Entansif Süt Sığırcılığını Geliştirmek İçin Uygulanabilecek Islah Organizasyon Modelleri
26. Kilis Tipi Güney Sarı Kırmızı Sığırların Yayılış Alanları, Performansları ve GAP Bölgesi için Bu Sığırlardan Yararlanma Olanakları
27. GAP Bölgesinde Yetiştirilen İvesilerin Süt, Döl ve Et Verimlerinin Islahında Egzotik Irklardan Yararlanma Olanakları
28. GAP Bölgesinde Çeşitli Bal Arısı Irklarının Performanslarının Saptanması ve Bölgede Mevcut Arı Irklarının Islahı Olanakları
29. GAP Bölgesinde Entansif ve Yarı Entansif Koşullarda Hindi Yetiştiriciliği
30. GAP Bölgesinde Sulu Koşullarda Uygulanabilecek Ekim Nöbeti Sistemleri
31. İkinci Ürün Dane Mısır Yetiştirmede Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Teknik ve Ekonomik Yönden Karşılaştırılması
32. Plastik Örtülü Seralarda Bitki Yetiştirme Ortamının Sağlanması İçin Isı Örtüleri İle Nemlendirme Sistemlerinin Kullanılması ve Enerji Dengesinin Belirlenmesi
33. GAP Bölgesinde Tahıllar ve Baklagiller Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi
34. GAP Bölgesinde Endüstri Bitkileri Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi
35. GAP Bölgesinde Meyve ve Sebze Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi
36. GAP Bölgesinde Hayvansal Ürünler Pazarlama Yapısı ve Geliştirilmesi