

T.C.
Başbakanlık
Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Erzurum Araştırma Enstitüsü
Müdürlüğü Yayınları

Genel Yayın No:
Rapor Seri No:

IĞDIR OVASI SULU KOŞULLARINDA VERİMİ
YÜKSEK EKMEKLİK BUĞDAY ÇEŞİTLERİNİN TESBİTİ

Şenay ÖZDEN
Ziraat Yüksek Mühendisi

Salim ALTINTAŞ
Kimya Mühendisi

ERZURUM-1994

PROJEDE ÇALIŞAN TEKNİK PERSONEL

Orhan ÖDEN
C.Oğuz ACAR
Şenay ÖZDEN
Salim ALTINTAŞ

Ziraat Yüksek Mühendisi
Ziraat Yüksek Mühendisi
Ziraat Yüksek Mühendisi
Kimya Mühendisi

İÇİNDEKİLER

KISA ÖZET	Sayfa
1.GİRİŞ	1
2.LİTERATÜR ÖZETİ	5
3.MATERYAL VE METOD	10
3.1 MATERYAL	10
3.1.1 Araştırma Yerinin Tanımı	10
3.1.2 Araştırma Yerinin İklim Özellikleri	10
3.1.3 Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri ...	11
3.1.4 Tarımsal Yapı ve Üretimi	12
3.1.5 Araştırmada Kullanılan Buğday Çeşitleri.	14
3.2 METOD	18
3.2.1 Tarla Deneme Metodu ve Konular	18
3.2.2 Toprak Analiz Metodları	19
3.2.3 Analiz ve Değerlendirme Metodları	20
3.2.4 Araştırmanın Yürütülmesinde Yapılan	
Tarımsal İşlemler	21
3.2.5 Gözlem ve Ölçmeler	22
4.BULGULAR VE TARTIŞMASI	23
4.1 Deneme Topraklarının Bazı Fiziksel ve Kimyasal	
Özellikleri	23
4.2 Analiz ve Değerlendirme Sonuçları	24
5.SONUÇ VE ÖNERİLER	28
6.ÖZET	30
7.SUMMARY	31
8.YARARLANILAN KAYNAKLAR	32
9.EKLER	37

KISA ÖZET

Bu araştırma Iğdır Ovası sulu koşullarında verimi yüksek ekmeklik buğday çeşitlerini tespit etmek amacıyla 1990-1992 yılları arasında yapılmıştır.

Araştırma tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Deneme konuları ise; Gerek 79, Kırkpınar 79, Cumhuriyet 75, İzmir 85, Ata 81, Atay 85, Gönen, Penjamo 62, Bezostaja 1 ve Kırık (mahalli) buğday çeşitleridir.

Yapılan istatistiki değerlendirmeler sonucunda Atay 85, Kırkpınar 79 ve Bezostaja 1 çeşitleri Iğdır ovası sulu koşullarında yetiştirilebilecek buğday çeşitleri olarak önerilmektedir.

ABSTRACT

In a study conducted in IĞDIR city for three years, ten wheat species have been tested and test subjects consist of varieties in turn Gerek-79, Cumhuriyet-75, İzmir-85, Ata-81, Atay-85, Gönen, Penjamo-62, Bezostaja 1 and Kırık (Local).

By the evaluation of the three years productivity results, the various of Atay-85 (619.5 kg/da), Kırkpınar-79 (597.2 kg/da) and Bezostaja 1 (544.3 kg/da) can be offered for IĞDIR region.

KEY WORDS: Yield, Wheat, Varieties.

1. GİRİŞ

Hızla artan nüfusumuzun ve hayvan varlığımızın beslenmesinin güvence altına alınması, yeterli ve kararlı düzeyde tahıl üretiminin gerçekleştirilmesine bağlıdır.

Türkiye' de yüksek üretim ve tüketim miktarı ile ülke ekonomisinde çok önemli yeri olan ve geniş bir üretici kitlesini yakından ilgilendiren tahıllar, işlenen alanların % 79.7' sini kaplamaktadır. Ülkemiz 14.7 milyon hektarlık toplam tahıl ekim alanıyla tahıl yetiştiren ülkeler arasında 8. sırada yer almakta, buğday ekilişinde ise 10 milyon hektar ile 7. sırada bulunmaktadır (Kün ve ark., 1990).

Buğday üretimi Ülkemizde 1983 yılında 9.23 milyon hektarda 16.4 milyon ton iken 1990 yılında 9.45 milyon hektar alanda yapılmakta olup 20 milyon ton üretim ile tahıllar içerisinde % 68.9' luk bir oranla önemli bir paya sahiptir (Şekil.1).

Dünyada ise 721.489 bin hektarlık işlenen alanda buğdayın ekiliş alanı 228.9 milyon hektardır (DİE, 1990). Şekil.2 'de Türkiye ve dünyanın buğday ortalama verimlerinin yıllara göre değişimi verilmiştir. Buna göre Türkiyede buğday ortalama verimleri dünya ortalamasının altında kalmıştır.

Tablo.1 Yıllara Göre Buğday Ekiliş, Üretim ve Verim Durumu
(DİE, 1990)

Table.1 Wheat Production and Yields

Yıllar	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Toplam Ekiliş	13322	13403	13845	13781	13846	13817	13741	13711
Buğday * Ekiliş	9230	9000	9350	9350	9415	9435	9351	9450
** Verim	1777	1911	1838	2036	2035	2188	1759	2116
*** Üretim	16400	17200	17000	19000	18900	20500	16200	20000

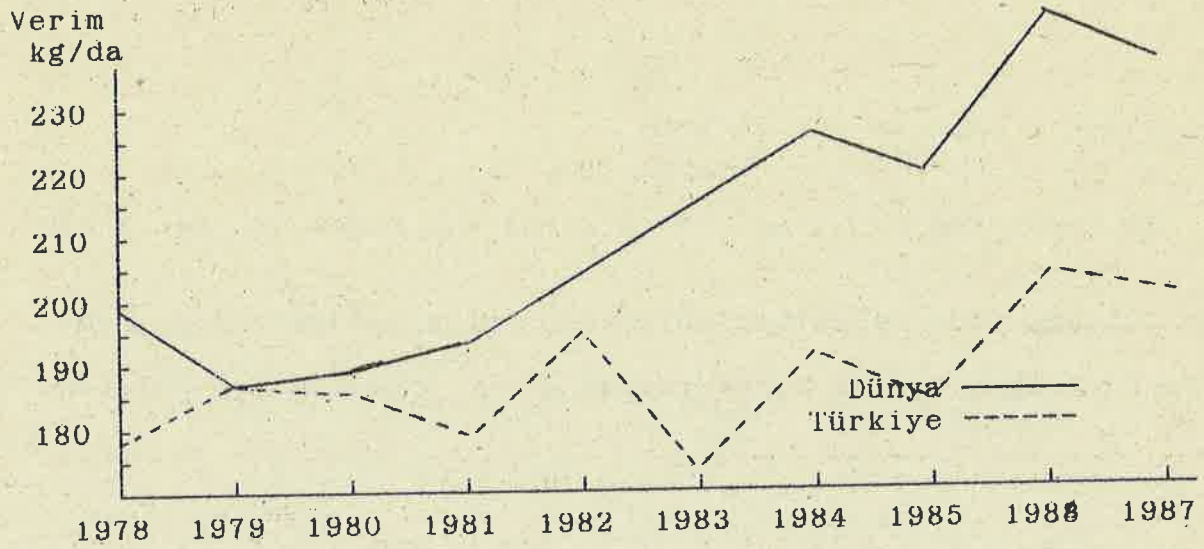
* : 1000 ha

** : 1000 ton

*** : kg/da

Tarımsal Üretimin artırılması yönünden, Ülkemizde geniş bir potansiyelin olduğu olduğu bir gerçektir. Ülkemizin değişik coğrafi bölgelerinin değişik ekolojik koşulları bir çok tahıl tür ve çeşitlerinin yetiştirilmesine olanak vermektedir.

Nitekim Gökgöl (1939), yapmış olduğu araştırmada 387 buğday çeşidinin varlığını saptayarak bu durumu kanıtlamıştır.



Şekil 1. Dünya ve Türkiye'nin Buğday Ortalama verimlerinin Yıllara Göre Değişimi (Kün, 1990).

Figure 1. Average Wheat Yields

Birim alandan daha fazla ürün alabilmek için modern tarım tekniğinin uygulanması ve yeterli girdi kullanımının yanında bölgeye iyi uyum sağlayabilecek çeşitlerin de üretimde kullanılması gerekmektedir. Çiftçimizin bugünkü tahıl yetiştiriciliğinde toprak işleme, ekim, tohumluk, gübreleme, çeşit seçimi, zararlılarla savaş uygulamalarında birçok sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlardan biri olan verimin artırılması geliştirilmiş çeşitlerin önerilen yöntemlerle yetiştirilmesine bağlıdır.

Yağışın yüksek olduğu ekolojilerde ve sulı koşullarda, kuru tarıma göre verim artışının en az yarısı çeşit tarafından sağlanmaktadır. Kuru tarımda ise genotipin toplam verim artışına katkısı daha az olmakta ve % 20-30 dolaylarında

kalmaktadır (Kün ve ark., 1990).

Bu araştırma 13040 ha ekiliş alanı ile buğdayın önemli bir yer tuttuğu Iğdır ovasında sulu koşullarda yetiştirilebilecek ekmeklik buğday çeşitlerini tesbit etmek amacıyla yapılmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Araştırma konusu ile ilgili Türkiye'de ve dünyada yapılmış olan çalışmalara ilişkin bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

Suna ve Tosun (1968), 12'si ABD, ikisi yerli orijinli toplam 14 çeşidi sulu ve kuru şartlarda verim denemesine almışlardır. Sulu şartlarda dekara en fazla verimi, Lancer, Warrior, Gage, Nebred, Cheyenne, çeşitleri; en düşük verimi ise Yayla 305 ve Köse çeşitleri sağlamıştır. Kuru şartlarda da Lancer, Cheyenne, Triumph, Scouth ve Nebred çeşitlerinin verimi en fazla, Köse 220/39 ve Yayla 305 çeşitlerinin verimi en düşük olmuştur.

Köycü (1974), Erzurum'da 1971 ve 1972 yıllarında sulu ve gübreli koşullarda yaptığı çalışmada Bezostaja 1, Warrior, Lancer, Yayla 305 ve Odin çeşitlerini kullanmış ve elde ettiği sonuçlara göre Erzurum ekolojik koşullarında Bezostaja 1, Warrior ve Lancer çeşitlerinin ekilmesini önermiştir.

Biçer ve Yenigün (1975), Çukurova'da 1967-73 yılları arasında Meksika ve İtalyan orijinli buğday çeşitleri üzerinde çalışmışlardır. Araştırma sonucunda bölgede ekilebilecek en uygun buğday çeşidinin Penjamo 62 ve Mara çeşitleri olduğunu belirtmişlerdir.

Kayıtmazbatır (1977), 1970-74 yılları arasında, sulu koşullarda Konya-Niğde ve Isparta illerinde güzlük ve yazlık

buğday çeşitleri ile yaptığı adaptasyon araştırması sonucunda güzlük ekilişlerin yazlıklara göre daha verimli olduğunu belirterek, Konya ovası için B-2800 ve Bezostaja 1, Isparta için ise Bezostaja 1 ve Yektay 406 çeşitlerini önermişlerdir.

Anonymous (1980), ABD'nin Michigan Eyaletinde geliştirilen Abe, Arthur, Augusta, Frankenmuth, Genese, Iona, Tecumseh ve Yorkstar çeşitleri verim ve adaptasyon yönünden en iyi sonucu vermiş ve yöre için tavsiye edilmiştir.

Grama ve ark. (1980), İsrail'de yaptıkları çalışmalarda en iyi verimi Barkaee, Cajame 71 ve 2681-11 çeşitlerinden elde etmişler ve bu çeşitlerin ekilmesini önermişlerdir.

Özyurt (1981), Tokat ve Sivas yörelerinde 1978-80 yılları arasında kuru ve sulu koşullarda en yüksek ürünü sağlayan buğday çeşitlerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları araştırma sonucunda, Tokat ve yöresi ile benzer alanlarda sulu şartlar için Tosun 22, Bezostaja 1, Tosun 21 ve Yektay çeşitlerini; Sivas yöresi ve benzer yöreler için sulu şartlarda Tosun 22, Bezostaja 1, Tosun 21, Siyah Meksika ve Yektay 406 çeşitlerini önermişlerdir.

Yılmaz ve Kırıl (1983), 22 adet/hat ile başlattıkları çalışma 8 yıl sürmüş ve araştırma sonucunda yüksek verimli, yatmaya, kurağa, sarı pasa dayanıklı, kahverengi pas ile sürmeye orta derecede hassas, ekmeklik kalitesi yüksek olan ABD

kökenli Lancer çeşidinin Doğu Anadolu Bölgesine uyum gösterdiği saptanmış ve çeşit 1977 yılında aynı adla tescil edilmiştir.

Moreira ve Ignaczak (1985), Brezilya'da verim adaptasyon özellikleri yönünden o yöre için tavsiye edilen 29 buğday çeşidi ile yaptıkları çalışmada en iyi sonucu Charrua çeşidinden elde etmişlerdir.

He (1985), Çin'de 20 yıldan daha fazla süreyle yaptığı çalışma sonucunda, çevresel streslere dayanıklı, geniş adaptasyon kabiliyetine sahip ve yüksek verim veren bir çeşit ıslah etmiştir. Jinmai 2148 isimli bu çeşit geniş alanlara yayılmıştır.

Anonymous (1985), Iğdır yöresinde yapılan adaptasyon ve verim denemeleri sonucunda kullanılan 25 çeşit içerisinde en iyi adaptasyon ve verim kabiliyeti olan çeşitler Bezostaja 1 ve Porsuk 2800 olmuşlardır.

Schmidt ve ark. (1985), ABD Nebraska'da yaptıkları araştırmada verim ve adaptasyon yönünden en iyi sonucu Centuria çeşidinden almışlardır. Bu çeşit erkenolgunlaşma özelliğine sahip olup, araştırmacılar bu çeşidi Nebraska yöresi için tavsiye etmişlerdir.

Nelson ve ark. (1985), ABD'nin Texas Eyaletinde yürüttükleri verim ve adaptasyon çalışmasında, Bradford çeşidinin o bölge için en iyi sonucu verdiğini

belirlemişlerdir.

Zirai Araştırma Enstitüsü (1986), 1980-85 yılları arasında Enstitü tarafından Batı-Geçit bölgesinde 10 adet ekmeklik ve 2 adet makarnalık buğday çeşidi ile çeşitlerin adaptasyon sınırlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarda, çeşitler tek tek ve verim potansiyeli yönüyle incelendiğinde 359.2 kg/da ile en yüksek verimi sağlayan Gerek 79 çeşidi olmuştur. Bunu sırasıyla 345.3 kg/da ile Bolal 2973, 334.8 kg/da ile Kirkpınar 79, 339 kg/da ile ise Kırac 86 çeşitleri takip etmişlerdir.

Anonymous (1986), Edirne yöresinde yapılan çalışmalarda Kirkpınar 79 ekmeklik ve Tunca 79 makarnalık buğday çeşitleri 30 çeşit içerisinde adaptasyon ve verim yönünden en iyi sonucu vermiş olup, tescil ettirilmiştir.

Anonymous (1986), Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yerli varyeteler ve yabancı çeşitler ile yapılan verim denemeleri sonucunda en iyi sonuç, Bezostaja 1 ve Penjamo 62 çeşitlerinden alınmıştır. Makarnalık buğday çeşitleri arasında yazlık çeşit olan Dicle 74 çeşidi tescil ettirilmiştir.

Coventry ve ark. (1986), Avustralya'da Halbred ve yarı bodur Condor çeşidi ile yaptıkları araştırmada Condor çeşidinin veriminin, başak gelişiminin ve başaktaki tane sayısının daha fazla olduğu sonucuna varmışlardır.

Hollanby ve ark. (1986), Güney Avustralya yöresi için, yörede ekimi yapılan diğer çeşitlerden daha fazla verim veren Bayonet çeşidini tavsiye etmişlerdir. Bayonet, Oxley çeşidinden % 23, Lancer çeşidinden % 19, Aroona çeşidinden ise % 11 daha fazla verim vermiştir. Ayrıca Bayonet 'in çiçeklenme zamanı Halbred ve Oxley'den daha kısa olmuştur.

Hollanby ve ark. (1986), tarafından Güney Avustralya'da yapılan araştırmada geliştirilen Spear çeşidinin halen buğday tarımında kullanılan Halbred ve diğer çeşitlerin yerini alabilecek geniş adaptasyon kabiliyetine sahip yüksek verimli bir çeşit olduğunu belirtmişlerdir. Bu çeşit, Aroona ve Warigol çeşitlerinden % 12 Halbred çeşidinden ise % 8 daha fazla verim vermiş olup Güney Avustralya'da diğer çeşitlerle birlikte tavsiye edilmişlerdir.

Akkaya ve Akten (1988), Erzurum'da yaptıkları araştırmada kullanılan Yayla 13 hattı, Köy çeşidi, Lancer, Sadova 1, Yayla 305, çeşitleri içerisinde en fazla toplam verim ve dane verimini Yayla 13 hattı ile Yayla 305 çeşidinden elde etmişlerdir.

Kıral ve Özcan (1989), Doğu Anadolu Bölgesi için en iyi adaptasyon ve verimi sağlayan ekmeklik buğday çeşitlerinin Lancer, Haymana 79, Gerek 79, Kıraç 66, Bolal ve Bezostaja 1 olduğunu belirlemişlerdir.

3. MATERYAL VE METOD

3.1 Materyal

3.1.1 Araştırma Yerinin Tanımı

Iğdır ovası Doğu Anadolu'nun en doğusunda, Aras havzası içerisinde Aras nehri, Orta ve Aşağı Karasu çayları ile Ağrı Dağı etekleri arasında yer alan Doğu Anadolu'nun en önemli ovasıdır. Doğu-Batı yönünde uzanan ova, kuzeyde Aras nehri, güneyde ise Küçük Ağrı, Büyük Ağrı, Solaha, Kale ve Pamuk dağları ile sınırlanmıştır. Doğuda Aras nehri ile Aşağı Karasu arasındaki serte yer alan Dil ovasının alanı ise 9000 ha'dır.

Genel olarak ova Batı Iğdır, Doğu Iğdır ve Dil ovası olmak üzere üç parçadan oluşmuştur. En geniş yeri 19 km, lav akıntılarının kuzeye doğru ilerlemesi sonucu Taşburun köyünde en dar yeri 6 km.'dir. Batıda denizden yüksekliği 910 m, doğuda Dil ucunda 795 m, ortalama ise 850 m.'dir. Aras nehri taşıdığı çökellerle kendi yatağını yükseltmiş ve ova düzeyinin üzerine çıkmıştır (DSİ, 1974).

3.1.2 Araştırma Yerinin İklim Özellikleri

Iğdır ovası rakımının düşük ve etrafının dağlarla çevrili olması nedeniyle Doğu Anadolu Bölgesinin karasal ikliminden ayrı bir özellik gösterir. Ova 83500 ha olup yazlar sıcak ve kurak, kışları sert geçmektedir. Ortalama sıcaklık 11.6 °C'dir.

Yılın en sıcak ayları Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos

aylarıdır. Çok yıllık ortalamalara göre max. sıcaklık 41.8 °C ile Ağustos, minimum sıcaklık -30.3 °C ile Aralık ayında görülmektedir. Sıcaklığın sıfırın altına düştüğü ilk ay Ekim, son ay ise Mayıs ayıdır. Ovada toplam yağış 233.7 mm 'dir. Yağışların % 37.9 'u (88.7 mm) ilkbahar, % 24.4 'ü (52.3 mm) yaz, % 21.7 'si (50.7 mm) sonbahar, % 18 'i (42.1 mm) kış aylarında yağmaktadır. Ovaya ilişkin 40 yıllık iklim verileri Tablo.2 'de verilmiştir (DMI, 1984).

Ovada 1983-1987 yılları arasındaki ortalama sıcaklık 11.68 °C 'dir. Beş yıllık ortalamalara göre max. sıcaklık 39.5 °C ile Temmuz, min. sıcaklık -22.2 °C ile Mart ayında görülmüştür. Ortalama yağış ise 275.64 mm 'dir (İğdır Meteoroloji İst., 1987).

3.1.3 Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri

Büyük toprak gruplarından Intrazonal toprak grubuna giren ova toprakları kuaternerde oluşmuş yeni Alüvyal topraklardır. Dolayısıyla horizonlar henüz teşekkül etmemiştir. Ovada Alüvyal, Kolüvyal ve Bazaltik olmak üzere belli başlı üç büyük toprak grubu yer almakta ve bütünüyle birbirinden farklılıklar göstermektedir. Toprakların yapısı genellikle küçük blok ve granüler haldedir. Su tutma kapasiteleri, geçirgenlik ve havalanma durumları granüler yapıdaki topraklarda genellikle iyidir. Üst horizonlarda hakim renk kahverengi ve bunların çeşitli tonlarında olup grimsi kahve, mavimsi gri veya koyu

kahverengidir. Toprak derinliği 150 cm ve daha fazla olup, doğudan batıya gittikçe artmaktadır.

Ova topraklarının pH'si genellikle 7.6-8.5 arasında değişmekte, (%) kireç kapsamı açısından çoğunlukla % 1-5 sınırları arasında yer almaktadır. Genellikle organik maddece fakir, fosfor kapsamları 0-3 kg/da P_2O_5 sınırları içerisinde dir. Topraklar potasyum kapsamı bakımından yeterlidir (Topraksu, 1978).

3.1.4 Tarımsal Yapı ve Üretim

Polikültür tarımının yaygın olduğu ovanın 34176 ha (% 41.07) sulu, 4295 ha (% 5.2) kuru tarım yapılmakta, 41950 ha (% 50.4) 'dan ise çayır ve mera olarak istifade edilmektedir. Sulu koşullarda en fazla buğday, şekerpancarı, pamuk, yonca, çeltik, sebze ve meyve ziraatı yapılmaktadır. Iğdır ovasında yetiştirilen ana ürünlere ait bilgiler Tablo.3 'te verilmiştir (DİE, 1982).

Tablo.2 Iğdır Ovasının Uzun Yıllar Ortalaması Meteorolojik Verileri (DMI, 1974-1984)

Table.2 Climatological Data Concerning Iğdır Plain

M E T E O R O L O J İ K V E R İ L E R (Meteorological elements)							
Aylar (Month)	Max. Sıc. °C (1)	Min. Sıc. °C (2)	Ort. Sıc. °C (3)	Yağış mm. (4)	Buhar. mm. (5)	Nisbi Nem (%) (6)	Top.Sıc. 10 cm'de °C (7)
I	18.3	-28.4	-3.6	16.2	-	71	-0.3
II	22.2	-28.0	-1.0	13.5	-	66	0.5
III	25.6	-16.0	5.4	19.5	9.5	60	5.6
IV	30.6	-7.6	12.2	26.2	62.2	59	14.0
V	34.4	-1.4	17.9	43.0	125.9	58	20.5
VI	39.4	2.4	21.7	31.3	183.9	55	24.3
VII	39.2	8.4	25.6	12.0	252.9	53	28.3
VIII	41.5	7.2	24.8	9.0	237.5	54	28.2
IX	41.8	1.6	19.2	11.7	149.0	60	23.2
X	31.6	-7.6	12.0	22.3	59.4	68	15.2
XI	26.2	-15.6	5.6	16.7	14.6	73	8.2
XII	19.2	-30.3	-3.0	12.4	-	76	2.2
Yıllık Annual	41.8	-30.3	11.6	233.7	1094.9	63.0	14.2

(1)Max. Temp. in °C, (2)Min. Temp. in °C, (3)Mean Temp. in °C,
(4)Precipitation in mm, (5)Evaporation in mm, (6)Relativity
Humidity in %, (7)Soil Temp.

Tablo.3 Iğdır Ovasında Bazı Bitkilerin Ekim Alanları ve
Üretim Miktarları (DİE, 1982)

Table.3 Area Sown and the Production Amounts of Some Plants
in Iğdır Plain

Ürün Agricultural Products	Ekiliş Alanı (ha) Area Sown	Üretim (ton) Production	Verim (kg/ha) Yield
Buğday (1)	13 040	12 818	982
Arpa (2)	1 150	1 568	1 362
Şekerpancarı(3)	5 848	185 720	31 757
Pamuk (lif) (4)	5 684	1 498	263
Kayısı (5)	53 300 (Ağaç)	12 208	229 (Ağ.baş.)
Elma (6)	26 500 (Ağaç)	1 508	57 (Ağ.baş.)
Armut (7)	7 050 (Ağaç)	670	95 (Ağ.baş.)

(1)Wheat, (2)Barley, (3)SugarBeet, (4)Cotton, (5)Apricot,
(6)Apple, (7)Pears

NOT: 1. (5),(6) ve (7) nolarda verime yatmış ağaç miktarları
verilmiştir.

2.Iğdır ovası ekiliş alanı ve üretim miktarlarına Aralık
ilçesine dahil olan miktarlarda ilave edilmiştir.

3.1.5 Araştırmada Kullanılan Buğday Çeşitleri

Gerek 79: 1979 yılında Eskişehir'de tescil edilmiştir.

Sap, orta uzun boylu, yaprakları yeşil renkli, tüysüz ve orta
büyüklükte, sap sağlamlığı iyidir.Başak yapısı kılçıklı,
kırmızı kavuzlu, orta uzun, orta sıklıkta ve diktir.Kışlık

gelişme tabiatlı olup soğuğa ve kurağa karşı dayanıklı ve kardeşlenmesi yüksektir. Orta erkenci ve adaptasyon sınırı çok geniştir. Gübreye reaksiyonu iyidir. Dane dökmez, harman olma kabiliyeti iyidir. Sürmeye dayanıklı, paslara orta dayanıklı, راستیға karşı hassastır. Yumuşak daneli olup 1000 dane ağırlığı 36 gram civarındadır.

Kırkpınar 79: 1979 yılında Edirne'de tescil edilmiştir. Sap, uzunluğu orta, yeşil, tüysüz ve geniş orta yapraklıdır. Başak yapısı kılçıklı, çıplak, açık koyu sarı kavuzlu, orat uzun, sık ve eğiktir. Alternatif gelişme tabiatlıdır. Kışa dayanması orta, kurağa dayanması iyi ve yatmaya dayanıklıdır. Orta erkenci, verimli ve gübreye karşı reaksiyonu iyidir. Geç hasat edildiğinde dane doker. Harman olma kabiliyeti iyidir. Sürme, راستık, sarı ve kara pasa dayanıklı, kahverengi pasa orta dayanıklı. Kök boğazı hastalıklarına toleranslıdır. Yumuşak beyaz daneli olup 1000 dane 34 gram'dır.

Cumhuriyet 75: 1970 yılında Sahil kuşağı enstitülerinde tescil edilmiştir. Sap sağlam ve uzunluğu orta, yeşil, tüysüz ve geniş orta yapraklıdır. Başak yapısı kılçıklı, çıplak beyaz kavuzludur. Yazlık gelişme tabiatlıdır. Kışa dayanması sahil bölgeleri için iyi, kurağa dayanması orta, erkenci ve yüksek verimlidir. Gübreye karşı reaksiyonu iyidir. Dane dökmez ve harman olma kabiliyeti iyidir. Kara ve kahverengi pasa dayanıklı sarı pasa hassas, septoria 'ya orta derecede

dayanıklı, rastık ve sürmeye hassastır. Daneleri yumuşak, beyaz eliptik uzun, orta geniştir. 1000 dane ağırlığı 52 gramdır.

İzmir 85: 1985 yılında İzmir'de tescil edilmiştir. Orta boylu ve sağlam sap yapılıdır. Başak yapısı kılçıklı, beyaz kavuzlu, uzun, seyrekve diktir. Yazlık bir çeşit olup, sahil bölgelerinde soğuğa dayanıklılığı iyi, kurağa dayanıklılığı ise ortadır. Sarı pasa dayanıklı, diğer paslara, sürmeye ve rastığa karşı hassastır. Daneleri sert-beyaz 1000 dane ağırlığı 39 gramdır.

Ağa 81: 1985 yılında tescil edilmiştir. Sap uzunluğu orta, uzun, koyu yeşil, tüysüz ve geniş yapraklıdır. Başak yapısı uzun, yarı dik, gevşek yapıda, beyaz çıplak kare yapıdadır. Yazlık gelişme tabiatlı olup, kısa dayanması sahil bölgelerinde iyi, kurağa dayanması orta olup yatmaya dayanıklılığı iyi, erkenciliği ortadır. Gübreye karşı reaksiyonu iyi, dane dökmez ve harman olma kabiliyeti iyidir. Sarı pasa dayanıklı, diğer paslara karşı dayanıklılığı ortadır. Daneleri beyaz-eliptik, sert olup 1000 dane ağırlığı 37-39 gramdır.

Atay 85: 1985 yılında Eskişehir'de tescil edildi. Sap orta-kısa boylu ve sap sağlamlığı iyidir. Başak yapısı kılçıklı, beyaz kavuzlu, iribaşaklı, orta sık ve diktir. Kışlıktır. Soğuğa orta dayanıklı olup, kurağa hassastır. Kardeşlenmesi ortadır. Verim potansiyeli sulu alanlarda ve gübre

kullanıldığında yüksektir. Kurağa hassasiyeti sebebiyle kıraç ve yarı taban alanlarda yeterli değildir. Sarı pasa orta dayanıklı, kara ve kahverengi pasa orta hassas, rastık ve sürmeye dayanıklıdır. Daneleri sert-beyaz olup 1000 dane ağırlığı 30-33 gramdır.

Gönen: İzmir'de tescil edilmiştir. Sap orta noylu ve sağlamdır. Başak yapısı tepeden yarı kılçıklı, beyaz kavuzlu, uzun seyrek ve diktir. Yazlık, sahil bölgelerinde soğuğa dayanıklılığı iyi, kurağa orta dayanıklı olup, erkenci bir çeşittir. Sarı ve kara pasa toleranslı, kahverengi pas, sürme ve rastığa hassastır. Daneleri sert-amber renginde olup, 1000 dane ağırlığı 41 gramdır.

Penjamo 62: 1962 yılında Meksika'da tescil edildi. Sap uzun olup yaprakları mavimsi-yeşil, tüysüz, geniş ve orta uzunluktadır. Başak uzun, orta-sık, beyaz ve çıplaktır. Yazlık bir çeşittir. Kışa dayanıklıdır. Kurağa ve yatmaya dayanıklı, erkenci, gübreye karşı reaksiyonu iyi, dane dökmeyen, harman olma kabiliyeti iyidir. Tüm pas çeşitlerine, sürmeye ve rastığa karşı dayanıklıdır. Daneleri kırmızı-eliptik olup 1000 dane ağırlığı 35-40 gramdır.

Bezostaja 1: 1970 yılında Eskişehir'de tescil edilmiştir. Sap kısa boylu, sağlam yapılı ve gri-yeşil renkli, yaprakları tüysüzdür. Başak yapısı kılçıksız, beyaz kavuzlu, orta uzun, sık ve dık başaklıdır. Kışlık bir çeşit olup, soğuğa

dayanıklı, kurağa dayanıklılığı azdır. Gübreye reaksiyonu iyi, yatmaya dayanıklıdır. Sarı pasa dayanıklı olup, kara ve kahverengi pasa orta dayanıklıdır. Sürme ve راستیға orta hassastır. Sert kırmızı daneli olup 1000 dane ağırlığı 40-44 gram civarındadır.

Kırık (Mahalli): Menşei bilinmemektedir. Yıllar boyu ova şartlarına uyum göstermesi sebebiyle yöre çiftçisince kullanılmaktadır. Uzun ve dayanıklı sap yapısına sahip olup, kılçıklı başak yapısındadır. Kışlık bir çeşit olup, yatmaya dayanıklı, dane dökmeyen bir çeşittir.

3.2 Metod

3.2.1 Tarla Deneme Metodu ve Konular

Araştırma Tesadüf Blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür.

Parsel Ölçüleri: Ekimde : $2.00 \times 5.00 \text{ m} = 10.00 \text{ m}^2$

Hasatta: $1.27 \times 5.00 \text{ m} = 6.35 \text{ m}^2$

Sıra Arası: 15 cm

Ekici Ayak Sayısı: 14

Deneme Konuları (Çeşitler),

- | | | |
|------------------|----------------|---------------------|
| 1. Gerek 79 | 5. Atay 85 | 9. Ata 81 |
| 2. Kırıkpınar 79 | 6. Gönen | 10. Kırık (mahalli) |
| 3. Cumhuriyet 75 | 7. Penjamo 62 | |
| 4. İzmir 85 | 8. Bezostaja 1 | |

Parsellere 12 kg/da N, 12 kg/da P_2O_5 gübre eşit miktarda verilmiştir. Fosforlu gübre markörle açılan tohum yatağına, banta uygulanmıştır. Azotlu gübrenin ilk yarısı ekimde, ikinci yarısı ise ilkbaharda kışaşlenme döneminde parsel yüzeyine serpişerek uygulanmıştır.

3.2.2 Toprak Analiz Metodları

Deneme alanı topraklarının verimlilik bakımından önemli bazı kimyasal ve fiziksel özelliklerini belirlemek amacıyla her tekerrürün 0-20 ve 20-40 cm derinliklerinden toprak örnekleri alınmış laboratuvarda hava kurusu haline getirilerek öğütülmüştür. Örnekler 2 mm elekten geçirilerek analize hazır hale getirilmiş ve aşağıdaki metotlar uygulanarak fiziksel ve kimyasal analizler yapılmıştır.

- Saturasyon: Richards (1954), tarafından bildirilen esaslar dahilinde toprağı, satire oluncaya kadar saf su ilave edilmek suretiyle tayin edilmiş ve sonuç (%) olarak ifade edilmiştir.

- Toprak Tekstürü: Toprakların saturasyon yüzdesi ile tekstürleri arasındaki ilişkiden faydalanılarak tayin edilmiştir (Soil Survey Manuel, 1951).

- Toplam Tuz: Kondaktivite çeteli ile saturasyon macununun elektriksel geçirgenliğinin ölçülmesi suretiyle tayin

edilmiştir (Soil Survey Manuel, 1951).

- Toprak Reaksiyonu (pH): Richards (1954), tarafından belirtilen metotlara göre saturasyon çamurunda cam elektrotlu pH metre ile ölçülmüştür.

- Kireç: Çağlar (1949), tarafından tarif edildiği şekilde Scheibler kalsimetresi ile tayin edilmiştir.

- Organik Madde: Richards (1954), tarafından bildirilen Walkley Black metodunun modifiye edilmiş şekli uygulanarak tayin edilmiş ve sonuçlar (%) olarak verilmiştir.

- Alınabilir Fosfor: Olsen ve ark. (1954), tarafından bildirildiği gibi 0.5 M Sodyum Bikarbonat (pH=8.5) ekstakt eriyiği kullanılarak fosfor miktarı kolorimetrik olarak tayin edilmiş ve sonuçlar kg/da olarak verilmiştir.

- Alınabilir Potasyum: Richards (1954), tarafından bildirildiği gibi 1N Amonyum Asetat eriyiği kullanılarak, ekstrakta geçen potasyum miktarları fleymfotometre kullanılarak hesaplanmış ve sonuçlar kg/da olarak verilmiştir.

3.2.3 Analiz ve Değerlendirme Metodları

Denemelerden elde edilen verimler için her yıl varyans analizi yapılmış ve önemlilikleri için F kontrolü uygulanmıştır. Konu ortalamalarının birbiriyile karşılaştırılmasında Duncan testinden yararlanılmıştır.

(Yurtsever, 1984). Çok yıllık birleştirilmiş analizlerde aynı yöntem uygulanmıştır.

3.2.4 Araştırmanın Yürütülmesinde Yapılan Tarımsal

İşlemler

- Toprak Hazırlığı: Güzluk ekim yapıldığından, ön bitkinin araziyi boşaltmasından hemen sonra arazi gölge tavında sürülmüş arkasından Kombikürüm geçirilmiş ve Mibzer'in çalışabileceği iyi bir tohum yatağı hazırlanmıştır.

- Gübreleme: Parsellere 12 kg/da N ve 12 kg/da P_2O_5 karşılığı azotlu ve fosforlu gübreler eşit olarak verilmiştir. Fosforlu gübrenin tamamı ekimle birlikte banta, azotlu gübrenin yarısı ekimde, diğer yarısı ise ilkbaharda kardeşlenme başlangıcında parsellere elle serpilmiştir.

- Ekim: Ekim, Eylül ayının ikinci yarısından itibaren kombine mibzer ile yapılmıştır. Selekte edilerek ilaçlanmış tohumlar her çeşit için metrekaraya 1000 dane hesabı yapılarak ekilmiştir.

- Sulama: Bütün çeşitlerin ekimi takiben hemen sulanmış ve kışa iyi bir çıkış ve kök sistemini geliştirmiş olarak girmeleri sağlanmıştır. Vegetasyon periyodu içerisinde, sapa kalkma, başaklanma ve süt olumu dönemlerinde olmak üzere toplam 4 defa sulama su verilmiştir.

-Tarımsal Mücadele: Kardeşlenme dönemini takiben herbisit kullanılarak ile yabancı ot mücadelesi yapılmıştır.

Ekim Harmanı: Buğdaylar hasat olumuna geldiğinde parsel harmanı, parsel harmanından birer metre genişlikte, parsel dışına alınmıştır. Parsel hasat için parsel biçerdöveri ile biçilerek hasat edilmiştir.

3.3.5 Gözlem ve Ölçmeler

Gözlem ve Ölçme talimatı (Koyun araştır ve ark., 1985), ekim, sapa kalkma, başaklanma, süt olumu, ve hasat tarihlerinde gerekli gözlemler yapılarak tablo halinde verilmiştir.

Tablo.4 Bazı Tarımsal İşlemler

Table.4 Some Agricultural Operations

İŞLEMLER	1990	1991	1992
EKİM	15.9.1989	28.9.1990	3.10.1991
SAPA KALKMA	12.4.1990	20.4.1991	20.4.1992
BASAĞLANMA	2.5.1990	10.5.1991	20.5.1992
SÜT OLUMU	5.6.1990	5.6.1991	18.6.1992
HASAT	10.7.1990	3.7.1991	14.7.1992

4. BULGULAR VE TARTIŞMASI

4.1. Deneme Topraklarının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Araştırmanın yürütüldüğü Iğdır istasyonu arazisinden alınan toprakların bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerini belirlemek üzere yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar Tablo 4 'te verilmiştir.

Tablo.5 Deneme Topraklarının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Table.5 Some Physical And Chemical Properties Of The Experimental Soils

Deneme Yılı	Der. (cm) (1)	Sat. (%) (2)	pH (Çam) (3)	Total Tuz (4)	Kireç (%) (5)	Org. Madde (6)	Yararışlı		Bünye Sınıfı (9)
							P ₂ O ₅	K ₂ O	
1990	0-20	56.2	8.18	0.072	3.9	0.83	1.54	183.0	SiCL
	20-40	53.8	8.21	0.076	3.5	0.55	1.11	161.8	SiCL
1991	0-20	52.6	7.93	0.111	5.9	2.46	3.47	290.0	CL
	20-40	55.9	7.95	0.125	6.8	2.15	3.49	295.0	CL
1992	0-20	52.5	8.00	0.113	6.1	1.44	3.97	201.7	C
	20-40	55.6	8.04	0.107	6.7	0.91	1.22	159.6	C

(1)Dept.(cm), (2)Saturation (%), (3)pH, (4)Total Salt, (5)Lime (%), (6)Organic Matter (%), (7)Available P₂O₅ (kg/dec), (8)Available K₂O (kg/dec), (9)Texture

Tablo.5 'in incelenmesi ile görüleceği gibi deneme alanının toprakları siltli killi tın, killi tın ve killi olup hafif alkali, kirec kapsamı orta , organik maddece çok az ile orta sınıflar arasında yer almakta, toprakların fosfor içeriği az ve potasyum içeriği ise fazladır.

4.2 Analiz ve Değerlendirme Sonuçları

1990 - 1992 yılları arasında 10 çeşit ile yürütülen bu araştırmaya ait verim değerleri Tablo.6 'da sunulmuştur. Tablo.6 'nın incelenmesi ile görülebileceği gibi yalnızca Gerek 79, Kırkpınar 79, Atay 85, Bezostaja 1 ve Kırık çeşitlerinden her yıl verim alınmış olup, geri kalan 5 çeşitten 1991 yılı hariç diğer yıllarda kış soğuklarından zarar gördüklerinden verim alınamamıştır. Yine Tablo.6 'ya göre en yüksek verim Atay-85 çeşidinden (619.52 kg/da) alınmış ve bunu sırasıyla Kırkpınar-79 (597.16 kg/da), Bezostaja-1 (544.25 kg/da) çeşitleri izlemiştir. Birleştirilmiş varyans analizinden önce homojenlik kontrolü yapılmış, yıllar homojen çıkmıştır. Değerlendirme her yıl verim alınan 5 çeşit üzerinden yapılmış, ve birleştirilmiş varyans analizi Tablo.7 'de verilmiştir, varyans analiz tablosundan görüleceği gibi çeşitler ve yıllar % 1 seviyesinde önemli çıkmıştır.

Verim alınan bu çeşitler kışlık tabiatlı çeşitlerdir ve bölge koşullarına uyum sağlayabilecek özelliklere sahiptir. Her

Tablo.5 Parsel Verimleri (1990 - 1991 - 1992)
Table.5 Yield of Parcels

KONULAR	T E K R A R L A M A L A R									KONU	KONU	ORT.
	I .	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	TOP.	ORT.	kg/da
A.Gerek 79	2.65	1.98	2.60	3.61	3.65	2.89	2.80	3.25	2.51	25.94	2.88	453.5
B.Kırkp.79	3.23	2.87	3.15	3.83	3.87	3.92	4.20	4.62	4.44	34.13	3.79	596.9
C.Cumhur.75	-	-	-	2.50	1.57	2.39	-	-	-	6.46	0.72	113.4
D.İzmir 85	-	-	-	3.13	3.11	3.50	-	-	-	9.74	1.08	170.1
E.Ata 81	-	-	-	3.24	2.50	2.10	4.45	3.60	5.37	21.26	2.36	371.7
F.Atay 85	2.65	2.75	3.33	5.25	4.00	4.60	4.17	4.21	4.45	35.41	3.93	618.9
G.Gönen	-	-	-	1.56	1.52	0.62	-	-	-	3.70	0.41	64.6
H.Penjam.62	-	-	-	1.69	0.87	0.90	1.87	1.47	0.31	7.11	0.79	124.4
I.Bezosta.1	1.72	2.05	3.20	4.10	3.17	2.77	4.46	4.78	4.84	31.10	3.46	544.9
J.Kirik	2.23	2.30	1.53	2.26	2.69	3.32	1.87	2.49	2.21	20.90	2.32	365.4
T O P L A M	12.5	11.1	12.8	31.2	26.1	27.0	23.8	24.4	24.1	195.8	21.8	

yıl farklılık gösteren sahil kuşağı çeşitleri yazlık tabiatlı olduklarından elde edilen sonuçlar normaldir.

Tablo.7 Birleştirilmiş Varyans Analiz Tablosu

Table.7 United Analysis of Variance

V.K.	S.D.	K.T.	K.O.	F	Tablo F	
					0.05	0.01
Yıllar	2	11.97	5.98	34.00	5.14	10.92
Bloklar	6	1.06	0.18			
Çeşitler	4	16.17	4.04	21.75	3.84	7.01
Yıl x Çeşit	8	6.41	0.80	4.31	2.36	3.36
Hata	24	4.46	0.18			
Genel	44	40.07				

Tarımsal Araştırma Enstitüsü (1986), 1980-1985 yılları arasında batı-geçit bölgesinde 10 adet ekmeklik ve iki adet makarnalık buğday çeşidi ile yaptıkları çalışmada Kirkpınar-79 'u önermişlerdir. Anonymous (1986) 'ya göre Edirne bölgesinde yapılan çalışmada da 60 çeşit içinden Kirkpınar-79 çeşidi adaptasyon ve verim yönünden en iyi çeşit olarak önerilmiştir.

Yine Köycü (1974), Erzurum 'da 1971-1972 yılları arasında yaptığı çalışmada Özünt (1931) ise, Tokat ve Sivas yörelerinde yaptığı çalışmada Badanta-1 çeşidini önermişlerdir. Anonymous (1985) 'e göre Iğdır yöresinde

yapılan adaptasyon ve verim denemeleri sonucunda kullanılan 25 çeşit içerisinde en iyi adaptasyon ve verim yeteneği olan çeşitler Bezostaja-1 ve Porsuk-2800 olmuşturlardır.

Günümüzde çeşitlerin verimleri yanında kalite özellikleride belirlenmektedir. Türkiye 'nin tohumluk ihtiyacını karşılayan tüm çeşitlerin yapılan bir çalışmada kalite özellikleri incelenmiş ve kendi üretim alanlarındaki standart çeşitlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada üç ana üretim bölgesi esas alınmıştır. Bunlardan birisi de Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve Geçit bölgesidir. Bu bölgede incelenen çeşitler ise; Bezostaja, Kırac 66, Gerek 79, Kırkpınar 79, Bolal 2973, Lancer, Kunduru 1149, ve çakmak 79 dur. Kalite analizlerinin sonuçlarına göre en iyi çeşidin Bezostaja olduğu belirlenmiştir (Atlı ve ark., 1990).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

1990-1992 yılları arasında yürütülen bu çalışmada 3 yıl süreyle 10 çeşit denenmiş ve bu 10 çeşitten sadece 5 çeşit değerlendirmeğe alınmıştır. Geri kalan 5 çeşit kış soğuklarından zarar gördüğünden verim alınamamıştır. Yapılan istatistik analizleri sonucunda çeşitler % 1 seviyesinde önemli bulunmuştur. Tablo.6 'ya göre en yüksek verimler Atay-85 çeşidinden alınmıştır. Duncan testine göre Atay 85 birinci grupta, Kırkpınar 79 ikinci grupta ve Bezostaja 1 'de üçüncü grupta yer almıştır.

Bu araştırmadan elde edilen diğer bir sonuç ta çeşit denemelerinde denemeye alınacak çeşitlerin bölgenin iklim koşullarının önemle dikkate alınarak belirlenmesidir. Her ne kadar araştırma bölgesinin yazları sahil iklim kuşağı çeşitleri için uygun gözüksede kış koşulları ağır olan bu tip yörelerde çiftçi için risk teşkil edebilecek olasılıklardan kaçınılmalıdır. İklimin bir yıl yumuşak geçmesi bir takım yanlışlıklara, daha doğrusu çiftçinin o yıl için zararına sebep olabilmektedir.

Bir çeşidin kaliteli olmasının yanında bu özelliği diğer çeşitlerle kıyaslandığında değişik çevre koşullarında da sürdürmesi gerekir. Bu nedenle bu tip yörelerde denenecek çeşitler seçilirken iklim özellikleri dikkate alınmalıdır.

Yörede mahalli çeşit olan Kırık çeşidi çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Çiftçinin bu çeşidi tercih nedeni ise ekmeklik özelliğinden ve renginin beyaz olmasından kaynaklanmaktadır. Verimi oldukça düşük olan bu çeşit yerine, araştırmada en yüksek verim elde edilen Atay-85, Kırkpınar 79 ve Bezostaja 1 çeşitlerinin yaygınlaştırılması için gerekli yayım çalışmasının yapılması halinde, üreticinin tercihinin de bu yönde değişmesi olasıdır.

6. ÖZET

Iğdır ilinde 3 yıl süreyle yürütülen çalışmada 10 adet buğday çeşidi denemeye alınmış olup, deneme konuları sırasıyla Gerek-79, Kırkpınar-79, Cumhuriyet-75, İzmir-85, Ata-81, Atay-85, Gönen, Penjamo-62, Bezostaja-1 ve Kırık (mahalli) çeşitlerinden oluşmuştur.

Tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülen bu çalışmada ekim makinasıyla dekara 18 kg tohum gelecek şekilde ekim yapılmıştır. Parsel ölçüleri ekimde 10 m², hasatta ise 6.35 m² 'dir. İlki ekimden hemen sonra olmak üzere toplam 3 kez sulama yapılmıştır.

Üç yıllık verim sonuçlarının değerlendirilmesi ile Iğdır yöresi için Atay-85 (619.52 kg/da), Kırkpınar-79 (597.16 kg/da) ve Bezostaja-1 (544.25 kg/da) çeşitleri önerilebilir.

7. SUMMARY

In a study conducted in IGDİR city for three years, ten wheat species have been tested and test subjects consist of varieties in turn Gerek-79, Cumhuriyet-75, İzmir-85, Ata-81, Atay-85, Gönen, Penjamo-62, Bezostaja 1 and Kırık (Local).

In this study conducted as three times repetition in accordance with random blocks testing designation, 18 kg seed has been sown per decare by the sowing machine.

The parcel dimensions are 10 m² in sowing and 6.35 m² in harvest. Total three irrigations have been made, in which the first one in soon after the sowing.

By the evaluation of the three years productivity results, the various of Atay-85 (619.5 kg/da), Kirkpınar-79 (597.2 kg/da) and Bezostaja 1 (544.3 kg/da) can be offered for IGDİR region.

8. YARARLANILAN KAYNAKNAKLAR

1. Akkaya, A. ve Akten, Ş., 1988. Susuz koşullarda yetiştirilen bazı kışlık buğdayların toplam verimi, dane verimi ve hasat indeksi üzerine bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 19 (1-4):133-145 ERZURUM.
2. Anonymous, 1980. Wheat varieties best suited for Michigan. Field Crop Abst., 34(2):111,702.
3. Anonymous, 1985. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Iğdır Ziraî Üretim İstasyonu Faaliyet Raporu. KARS.
4. Anonymous, 1986. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Edirne Ziraî Araştırma Enst., Araştırma Projeleri Raporları. EDİRNE.
5. Anonymous, 1986. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Güneydoğu Anadolu Bölge Ziraî Araştırma Enstitüsü, Gelişme Raporu. DİYARBAKIR.
6. Biçer, Y., N.Yenigün, 1975. Çukurova'da Buğday Araştırmaları, Tarsus Bölge TOPRAKSU Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Rapor Seri No:23, TARSUS.
7. Atıl, A., Köksel, H., Koçak, R., Ercan, R., Türkiye Ziraat Mühendisliği 3.Teknik Kongresi . ANKARA.
8. Cowentry, D.R., D.N.Walsgot and R.A.Latto, 1986. Comparison of grain growth and yield of a semi-dwarf wheat and a standard height wheat grown in the Victorian Mallee. Field Crop Abst. 39(3):198, 1731

9. Çağlar, K.Ö., 1949. Toprak Bilgisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:10, ANKARA.
10. D.İ.E., 1982. Tarımsal Yapı ve Üretim, Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, ANKARA.
11. D.İ.E., 1986. Tarımsal Yapı ve Üretim, Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, ANKARA.
12. D.İ.E., 1990. Tarımsal Yapı ve Üretim, Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, ANKARA.
13. D.M.İ., 1974, 1984. Ortalama, Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değeri Bülteni. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, ANKARA.
14. D.M.İ., Iğdır Meteoroloji İstasyonu, Rasat Cetvelleri, IĞDIR.
15. D.S.İ., 1974. Iğdır Projesi Planlama Raporu. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı, ANKARA.
16. Grama, A. ve ark., 1980. Wheat cultivar performance tests, 1975/76 - 1976/77. Field Crop Abst., 33(2):110,998.
17. Gökgöl, M., 1939. Türkiye Buğdayları. T.C. Ziraat Vekaleti Neşriyat Müdürlüğü.
18. He, M.S., 1986. History and future prospects of breeding Jin type wheat. Field Crop Abst., 38(10):609,5095.
19. Hollanby, G.J. ve ark., 1986. Register of cereals cultivars in Australia. Wheat, Spear. Field Crop Abst., 39(2):115,997.
20. Hollanby, G.J. ve ark., 1986. Register of cereals cultivars

in Australia.Wheat,Bayonet.Field Crop Abst.

39(2):115,995.

21. Kayıtmazbatır,N.,1977. Konya Bölgesinde Yetiştirilebilecek

Yüksek Verimli Buğday Çeşitleri Üzerine Bir Araştırma.

Konya Bölge TOPRAKSU Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

Yayınları,Genel Yayın No:52, Rapor Serisi No:28, KONYA.

22. Kayıtmazbatır,N.,O.Öktem,H.Ferhatoğlu ve M.A.Oğuz,1985.

Gözlem Talimatı.

Karaca A.S.,H.Özcan,1989. Doğu Anadolu Bölgesinde Farklı

Çevre ve İklim Koşullarında kışlık ekmeklik,kışlık

makarnalık buğday ve kışlık arpa çeşitlerinin dane

verimi ve adaptasyonu üzerine araştırmalar.Tarım Orman

ve Köyişleri Bakanlığı, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma

Enstitüsü Müdürlüğü, ERZURUM.

24. Kışlık Buğdayda Verim İstikrarı,1986.Zirai Araştırma

Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları (Basılmamış)

25. Köycü,C.,1974. Erzurum şartlarında azotlu ve fosforlu

gübreleme ile sulamanın bazı kışlık buğdayların tane

verimi, ham protein oranı ile Zeleny Sedimentasyon test

kıymetine etkileri üzerine bir araştırma.Atatürk

Üniversitesi Yayınları No:345, Ziraat Fak. Yayınları

No:164, Araştırma Serisi No:98, ERZURUM.

26. Kün, E., Ulukan, H., Durutun, N., Karaca, M., Adak, S.,

Emeklier, S., Güler, M., Yılmaz, B., Türkiye Ziraat

Mühendisliği 3. Teknik Kongresi. ANKARA

27. Morelra, J.C.S. and Ignaczak, J.C., 1985. Characteristics of wheat cultivars recommended for growing in R.S. Field Crop Abst., 38(11):725,6139.
28. Nelson, L.R. ve ark., 1985. Registration of "Bradford" wheat Field Crop Abst., 38(12):805,6875.
29. Olsen, S.R., C.V. Cole, F.S. Vatanable, L.A. Dean, 1954. Enstimation of Avallasle Phosphorus in Soil By Extraction on With Sodium Bicarbonate Agr. Cir. 939, Washington D.C., USA.
30. Özyurt, E., 1981. Tokat ve Sivas Yörelerinde Sulu ve Kuru Tarım Koşullarında Yetiştirilebilecek Buğday Çeşitleri. Tokat Bölge TOPRAKSU Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları Genel Yayın No:50, Rapor Serisi No:32, TOKAT.
31. Richards, L.A., 1954. Saline and Aalkali Soils, U.S. Dept. Agr. Handbook 60.
32. Schmidh, J.W. ve ark., 1985. Registration of Centuria wheat. Field Crop Abst., 38(10):610,5101.
33. Soil Survey Manuel, 1951. U.S. Dept. Agr. Handbook No:18
34. Suna, M. ve Tosun, F., 1968. Sulu ve kuru şartlarda Amerikan Buğdayları Makro verim denemesi. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Araştırma Raporları, ERZURUM.
35. TOPRAKSU, 1978. Türkiye Arazi Varlığı. Köyışleri ve Kooperatifler Bakanlığı, TOPRAKSU Genel Müdürlüğü Toprak Etüdleri ve Haritalama Dairesi Başkanlığı, ANKARA.

36. Yılmaz, B. ve Kırıl, A.S., 1983. Kışlık ekmeklik buğday ıslahı çalışmaları. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Araştırma Daire Başkanlığı Yayınları No:9, Ziraat İşleri Gen. Müd. Araşt. Öz. (1959-1983), C.II, 27, ANKARA.
37. Yurtsever, N., 1984. DeneySEL İstatistik Metodları. Tarım Orman ve Köy İşleri Bak. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, ANKARA.

E K L E R
(A P P E N D I X E S)

Ek Tablo.1 1990 Yılı Parsel Verimleri

Konular	Ürünler (kg/6.35 m ²)			Konu		Ort. kg/dá
	I	II	III	Toplamı	Ortala.	
A.Gerek 79	2.65	1.98	2.60	7.23	2.41	379.5
B.K.Pın 79	3.23	2.87	3.15	9.25	3.08	485.6
C.Atay 85	2.65	2.75	3.33	8.73	2.91	458.3
D.Bezos.1	1.73	2.05	3.20	6.98	2.33	366.9
E.Kırık	2.23	2.30	1.53	6.06	2.02	318.1
Toplam	12.49	11.95	13.81	38.25		

Ek Tablo.2 1990 Yılı Varyans Analiz Tablosu

Varyasyon Kaynakları	S.D	K.T	K.O	F	Tablo F	
					0.05	0.01
Tekrarlamalar	2	0.3700	0.18	0.81 ^{n.s.}	4.46	8.65
Konular	4	3.3930	0.57	2.53 ^{n.s.}	3.84	7.01
Hata	8	1.5684	0.23			
Genel	14	4.2483				

Ek Tablo.3 Duncan Gruplandırması (0.05 'e göre)

Konular	Ort. Verimler Kg/Parsel	Gruplar	
Kırkpınar 79	3.08	A	I
Atay 85	2.91	AB	II
Gerek 79	2.41	AB	II
Bezostaja 1	2.33	AB	II
Kırık (mah.)	2.02	B	III

Ek Tablo.4 1991 Yılı Parsel Verimleri

Konular	Ürünler (kg/6.35 m ²)			Konu		Ort. kg/da
	I	II	III	Toplamı	Ort.	
A.Gerek 79	3.61	3.65	2.89	10.15	3.38	532.3
B.K.Pın.79	3.83	3.87	3.92	11.62	3.87	611.0
C.Cumh. 75	2.50	1.57	2.39	6.46	2.15	338.6
D.İzmir 85	3.13	3.11	3.50	9.74	3.25	511.8
E.Ata 81	3.24	2.50	2.10	7.84	2.61	411.0
F.Atay 85	5.25	4.00	4.60	13.85	4.62	727.6
G.Gönen	1.56	1.22	0.62	3.40	1.13	177.9
H.Penj. 62	1.69	0.87	0.90	3.46	1.15	181.1
I.Bezos. 1	4.10	3.17	2.77	10.04	3.35	527.6
J.Kırık	2.26	2.69	3.32	8.27	2.76	434.7
Toplam	31.19	26.65	27.01	84.83		

Ek Tablo.5 1991 Yılı Varyans Analiz Tablosu

Varyasyon Kaynakları	S.D	K.T	K.O	F	Tablo F	
					0.05	0.01
Tekrarlamalar	2	1.27	0.64	3.24 ^{n.s}	3.55	6.01
Konular	9	33.72	0.75	19.03 ^{**}	2.46	3.60
Hata	18	3.54	0.20			
Genel	29	38.54				

LSD GRUPLANDIRMASI

Sd : 0.3623

Sx : 0.2561

LSD(0.05): 0.7611

LSD(0.01): 1.0426

Ek Tablo.6 1991 Yılı Duncan Gruplandırması (0.01'e göre)

Konular	Ort. Verimler (kg/parşel)	Gruplar	
Atay 85	4.62	A	I
Kırkpınar 79	3.88	AB	II
Gerek 79	3.38	BC	III
Bezostaja 1	3.35	BC	
İzmir 85	3.25	BCD	IV
Kırık (Mah.)	2.76	BCD	
Ata 81	2.61	CD	V
Cumhuriyet 75	2.15	DE	VI
Penjamo 62	1.15	E	VII
Gönen	1.13	E	

Ek Tablo.7 1992 Yılı Parsel Verimleri

Konular	Ürünler (kg/6.35 m ²)			Konu		Ort. kg/da
	I	II	III	Toplamı	Ortalama	
A.Gerk 79	2.80	3.25	2.51	8.56	2.85	448.8
B.K.Pın.79	4.20	4.62	4.44	13.26	4.42	696.1
C.Ata 81	4.45	3.60	5.37	13.42	4.47	703.9
D.Atay 85	4.17	4.21	4.45	12.83	4.28	674.0
E.Penj. 62	1.87	1.47	0.31	3.65	1.22	192.1
F.Bezos. 1	4.46	4.78	4.84	14.08	4.69	738.6
G.Kırık	1.87	2.49	2.21	6.57	2.19	344.8
Toplam	23.82	24.42	24.13	72.37		

Ek Tablo.8 1992 Yılı Varyans Analiz Tablosu

Varyasyon Kaynakları	S.D	K.T	K.O	F	Tablo F	
					0.05	0.01
Tekrarlamalar	2	0.03	0.01	0.04 ^{n.s.}	3.89	6.93
Konular	6	33.45	5.57	18.88 ^{**}	3.00	4.82
Hata	12	3.54	0.30			
Genel	20	37.02				

LSD GRUPLANDIRMASI

Sd : 0.4437
LSD(0.05): 0.9668
LSD(0.01): 1.3555

Sx : 0.3137

Ek Tablo.9 1992 Yılı Duncan gruplandırması (0.01 'e göre)

Konular	Ort. Verimler (kg/parsel)	Gruplar	
Bezostaja 1	4.69	A	I
Ata 81	4.47	A	
Kırkpınar 79	4.42	A	
Atay 85	4.28	AB	
Gerek 79	2.85	BC	II
Kırık (Mah.)	2.19	CD	III
Penjamo 82	1.20	D	IV

