

**Konya Yöresinde Sulu Şartlarda Yetiştirilen Bazı  
Ekmeklik (*T. aestivum* L.) Buğday Genotiplerinin Tane  
Verimi ve Bazı Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi**

Seydi Aydoğan\*, Mehmet Şahin, Aysun Göçmen, Seyfi Taner

Bahri Dağdaş Uluslar arası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya

\* seydiaydogan@yahoo.com

**Özet**

Bu araştırma, Konya-merkez ve Çumra lokasyonlarında, sulu şartlarda 2002/2003 ve 2003/2004 yıllarında ekmeklik buğday genotiplerinin tane verimi ve bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak 13 ekmeklik buğday genotipi ile yürütülmüştür. Araştırmada tane verimi ve bazı kalite özellikleri (protein oranı, mini SDS sedimantasyon, Enerji değeri ve bintane ağırlığı) incelenmiştir. Çeşitlerin yıl ve lokasyon ortalamalarına göre; protein oranı bakımından Demir-2000, mini SDS bakımından Ekiz ve Aksel-2000, enerji değeri bakımından Konya-2002 ve Bezostaja-1, bin tane ağırlığı bakımından Konya-2002, tane verimi bakımından ise BDME 00/5S ve KateA-1 en yüksek değerler alınmıştır. İncelenen tüm özellikler bakımından genotiplerin Yıl ve lokasyon interaksyonunda önemli farklılıklar bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Ekmeklik (*T. aestivum* L.) buğday, tane verimi, kalite özellikleri

**Giriş**

Buğday ülkemizde ve dünyada temel besin maddesi ve stratejik ürün olarak ilk sırayı almakta ve bu önemi gelecek yıllarda da sürdüreceği görülmektedir. Tarımda kullanılabilir alanlarımızın daha fazla artırılmayacağı gerçeği de göz önüne alındığında ihtiyacın karşılanması üretimi ve kalitenin artırılmasıyla mümkün olacaktır.

Ekmek toplumumuzun beslenmesinde, asırlardır süregelen alışkanlıkların ve milli kültürün etkisiyle önemli bir yere sahip olmuştur. Son üç yılın ortalamasına göre, Türkiye'de 9.800.000 hektar tarım arazisine de buğday ekimi yapılmış ve buna karşılık 19 milyon ton üretim gerçekleşmiştir. Konya ili 1998 yılı verilerine göre 1.742.423 ton buğday üretimi ile Türkiye buğday üretiminin yaklaşık % 8.3'ünü karşılamaktadır (1). Son yıllarda yüksek verimli ve bölgeye adaptasyon kabiliyeti iyi yeni çeşitlerin girmesi ekmeklik buğday ekim alanlarını artırmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken husus kalitesiz fazla üretim yerine, kaliteli yeterli üretim yapmaktır. Bu çalışmada Konya yöresinde

## Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs 2006, Bolu

farklı iki lokasyonda yetiştirilen 13 ekmeklik buğday genotipinin tane verimi ve bazı kalite özellikleri tespit edilerek çeşitlerin bölgeler arasındaki incelenen kriterler açısından farklılıklarını tespit etmek amacıyla yürütülmüştür.

### **Materyal ve Yöntem**

Bu çalışma 2002-2003, 2003-2004 yetiştirme sezonunda Konya-merkez ve Çumra lokasyonlarında tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Araştırmada 13 adet ekmeklik (Konya-2002, Ekiz, BDME 00/5S, Göksu-99, Bezostay-1, Kınacı-97, Bağcı-2002, Katea-1, Burbot, Demir-2000, Bayraktar-2000, Aksel-2000 ve Çetinel-2000) genotipi kullanılmıştır. Veriler varyans analizine tabi tutulmuş. Hektolitreye ağırlığı(kg/100L) AACC Metodu 55-10, Protein oranı (%) (NIR) AACC metodu 39-10, Mini Sodyum Dodecyl Sülfat Sedimentasyon (SDS sedimentasyon mL olarak) Pena 1990'a ve Alveograf Analizler ise : AACC 54-30A, göre yapılmıştır.

Çizelge 1.Araştırmanın yürütüldüğü lokasyonlara ait yıllık yağış toplamları (mm)

Lokasyonlar	Uzun yıllar(mm)	2002/2003 mm	2003/2004 (mm)
K. Merkez	300	326	352
Çumra	350	430	280

### **Araştırma Bulguları ve tartışma**

Çizelge 2. Verim ve kalite değerlerinin lokasyon ortalamaları

Çeşitler	Protein %	SDS (mini) mL	Alveograf (w)	Bintane (g)	Tane verimi kg/da
Lokasyonların Genel Ortalamaları					
Konya-2002	11.94 abc	11.77 ab	244.5 a	41.44 a	503.69 ab
Ekiz	12.15 ab	13.43 a	224 ab	35.88 cd	471.42 ab
BDME 00/5S	11.7 abc	10.2 ab	170.5 ab	38.84 ab	561.22 a
Göksu-99	12.21 ab	11.15 ab	181 ab	29.8 1f	458.24 b
Bezostay-1	12.24 ab	12.65 ab	257.5 a	37.88 bc	473.11 ab
Kınacı-97	11.16 c	11.15 ab	184.5 ab	33.61 de	507.75 ab
Bağcı-2002	11.42 bc	11.49 ab	198 ab	32.24 ef	484.74 ab
Katea-1	11.84 abc	12.71 ab	178.5 ab	32.28 ef	550.05 a
Burbot	11.82 abc	12.15 ab	154 ab	32.1 ef	480.48 ab
Demir2000	12.28 a	12.8 ab	222.5 ab	38.37 bc	515.3 ab
Bayraktar2000	11.31 c	9.3 b	162.5 ab	36.94 bc	533.33 ab
Aksel-2000	11.78 abc	13.28 a	202 ab	31.76 ef	484.02 ab
Çetinel-2000	11.67 abc	10.99 ab	139 b	33.61 de	495.09 ab
Ortalama	11.8	11.76	501.41	34.98	501.41
AÖF - 005	0.823	3.842	104.5	2.64	91.55
DK %	4.99	19.29	17.56	5.41	13.06

**Protein oranı:** Denemede kullanılan çeşitlerin protein oranı bakımından Konya-merkez ve Çumra lokasyonlarındaki iki yıl ortalamalarına göre gruplandırıldıklarında Demir-2000 çeşidi en yüksek (12.28'ile a) grubunda, Bezostaja-1, Göksu-99, Ekiz (12.24, 12.21, 12.15 ab) grubunda, yer almışlardır. En düşük protein oranına ise Bayraktar-2000 ve Kınacı-99 (11.31, 11.16 c) grubunda yer almışlardır. Protein miktar ve kalitesi yüksek olan unlarda gelişme süresi uzun olmaktadır. Gelişme süresinin uzunluğu, yoğurma süresinin uzunluğuna, gluten miktar ve kalitesinin yüksekliğine işaretler. Buğday tanelerinde, tane oluşumu sırasındaki düşük sıcaklık karbonhidrat oluşumunu artırırken olgunlaşma işlemi uzatır ve fazla miktarda nişasta az miktarda protein miktarı ve cılız taneler oluşur (Çizelge 2).

**Mini SDS Sedimentasyon Değeri:** Denemede kullanılan çeşitlerin mini SDS değeri bakımında Merkez ve Çumra lokasyonlarındaki iki yıl ortalamalarına göre gruplandırıldıklarında Ekiz ve Aksel-2000 çeşidi en yüksek (13.43, 13.28'ile a) grubunda yer almışlardır. En düşük sedimentasyon değerine ise Bayraktar-2000 (9.3 b) grubunda yer almıştır. Denemede kullanılan diğer çeşitlerde (ab) grubunda yer almışlardır. Gluten kalitesinin önemli bir ölçüsü olan sedimentasyon değerinin protein miktarına bağlı olarak değiştiğini ve ekmek hacmi ile önemli korelasyonlar gösterdiğini bildirmiştir (3). (Çizelge 2)

**Alveograf değeri :** Denemede kullanılan çeşitlerin Enerji değeri bakımından Merkez ve Çumra lokasyonlarındaki iki yıl ortalamalarına göre gruplandırıldıklarında Konya-2002 ve Bezostaja-1 çeşidi en yüksek (257.5, 244.5 'ile a) grubunda yer almışlardır. En düşük enerji değerine ise Çetinel-2000 (139'la b ) grubunda yer almıştır. Diğer çeşitler tümü ise (ab) grubunda yer almışlardır. Unların fiziksel, kimyasal özellikleri, öz miktarı ve nitelikleri üzerinde yapılan çalışmalar, unların ekmekçilik değeri hakkında tam ve kesin bilgi vermediği için hamur üzerinde çalışmak ve hamurun reolojik özelliklerini tespit etmek gerekmektedir (4).(Çizelge 2)

**Bin tane ağırlığı:** Denemede kullanılan çeşitlerin bin tane ağırlığı bakımından Merkez ve Çumra lokasyonlarındaki iki yıl ortalamalarına göre gruplandırıldıklarında Konya-2002 çeşidi en yüksek (41.44 'ile a) grubunda yer almışlardır. En düşük bin tane ağırlığına ise Göksu-99 (29.81'la f) grubunda yer almıştır. BDME 00/5S çeşidi (38.84'ile ab) grubunda, Bezostaja-1 ve Demir-2000 (37.88, 38.37'ile bc) grubunda ve Ekiz (35.88'ile cd) grubunda yer almışlardır. Bin tane ağırlığında meydana gelen önemli farklılıklar çeşit ve hatların genetik yapısıyla ilgilidir. Çünkü çevre koşullarında en az etkilenen ve en satabil verim ögesi bin tane ağırlığıdır (5).

**Tane verimi:** Denemede kullanılan çeşitlerin Tane verimi bakımından Merkez ve Çumra lokasyonlarındaki iki yıl ortalamalarına göre gruplandırıldıklarında BDME 00/5S hattı ve Katea-1 en yüksek (561.22, 550.05 'ile a) grubunda yer almışlardır. En düşük tane verimine ise Göksu-99 (458.24'ile b) grubunda yer almıştır. Birinci yıl tane veriminin düşük çıkması yıllık yağış miktarının tane dolum dönemindeki yani kuru madde birikiminin en yüksek olduğu mayıs-haziran aylarındaki yağış azlığından kaynaklandığı düşünülmektedir.(Çizelge 2)

### **Sonuç**

Çeşitlerin verim ve kalite özelliklerinin yetiştirildikleri lokasyonun iklim ve toprak özelliklerinden etkilendiği ve buna bağlı olarak değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmanın yapıldığı yıllar ve lokasyon ortalamalarına göre, protein oranı bakımından Demir-2000 çeşidi, ekmeçlik kalitesi açısından önemli olan sedimantasyon değeri bakımından Ekiz ve Aksel-2000, un verimi bakımından önemli olan bin tane ağırlığı yönünden Konya-2002 ve BDME 00/5S, Alveograf değeri bakımından Bezostaja-1, Konya-2002 ve Ekiz, tane verimi bakımından ise BDME 00/5S ve Katea-1'in diğer çeşitlerden üstün performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Merkez lokasyonda Bezostaja-1, Konya-2002, Demir-2000, Ekiz çeşitleri, Çumra lokasyonunda ise Ekiz, Göksu-99, Aksel-2000, Bezostaja-1 ve Katea-1 çeşitlerinin bu bölgelerde tane verimi ve bazı kalite kriterleri yönünden diğer genotiplerden üstün performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca bu çeşitlerin iklim ve toprak özelliklerinden fazla etkilenmedikleri tespit edilmiştir. Bölgelerin iklim ve toprak özelliklerine uygun çeşit seçimi önemlidir. Çeşit seçimi yapılırken iklim faktörlerinin ve toprak özelliklerinin dikkate alınarak öneride bulunulması gerektiği belirlenmiştir

### **Kaynaklar**

1. Anon, 1999. Fao quarterly bulletin of statistics vol 12 ½.
2. Elgün, A., ark 2001. Tahıl Ürünlerinde Analitik Kalite Kontrolü Konya Ticaret Borsası Yayın No :2.
3. Zeleny L. 1971. Criteria of wheat quality in wheat chemistry and Technology.ed.by. Y. Pomeranz AACC.inc. St. Paul, Minnesota
4. Elgün A. ve Ertugay, Z. 2000. Tahıl İşleme Teknolojisi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları, Erzurum.
5. Blue, E.N., Mason, S.C., and Sander, D.H. 1990. influence of planting date, seeding rate and phos-phorus rate on wheat yield. Argon. J. 82: 762-768.