

Farklı Lokasyonlarda Bazı Ekmeklik Buğday Genotiplerinin Verim ve Kalitesinin Belirlenmesi

Determination of the Yield and Quality of Some Bread Wheat Genotypes in Different Locations

İsmail Naneli*

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Sakarya

<https://orcid.org/0000-0002-6377-5263>

*Sorumlu yazar: ismailnaneli@subu.edu.tr

Özet

Araştırmada bazı ekmeklik buğday genotiplerinin Kaynarca ve Taraklı lokasyonlarında verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma, 2020-2021 vejetasyon döneminde 37 ekmeklik buğday (*Triticum aestivum L.*) genotipiyle yürütülmüştür. Araştırma Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Bitki boyu (cm), tane verimi (kg/da), hektolitreye ağırlığı (kg/hl) parametreleri incelenmiştir. Belirtilen parametrelerde lokasyonlar ve genotipler arasında önemli farklar saptanmıştır. Kaynarca lokasyonunda tane verimi bakımından Acar, Altuğ, Kıraç 66, Bezostaja, Krasunia Odeska, Adalı, Alada, Kate A1 genotiplerinden yüksek değer elde edilirken Taraklı lokasyonunda Altuğ genotipi ön plana çıkmıştır. Hektolitreye ağırlığı bakımından Kaynarca lokasyonunda Kate A1, Kaynarca, Nacibey, Arifbey, Flamura 85, Falado, Tigre, Esperia, Kıraç 66, Tosunbey, Adalı genotiplerinde, Taraklı lokasyonunda Arifbey, Falado, Tahirova, Esperia, Beşköprü, Gelibolu, Momtchil, Kenanbey genotiplerinde yüksek değerler saptanmıştır. Verim ve kalite bakımından Kaynarca lokasyonunda Kate A1 ve Adalı genotipleri ön plana çıkarken Taraklı lokasyonunda Esperia, Beşköprü genotipleri yüksek değerler belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Buğday, Kalite, Korelasyon, Lokasyon, Verim.

Abstract

The study was carried out to determine the yield and quality characteristics of some bread wheat genotypes in Kaynarca and Taraklı locations. The research was carried out with 37 bread wheat (*Triticum aestivum L.*) genotypes in the vegetation period of 2020-2021. The research was established according to the Random Blocks Trial Design with three replications. Plant height (cm), grain yield (kg/da), hectoliter weight (kg/hl) parameters were investigated. Significant differences were detected between locations and genotypes in the specified parameters. In terms of grain yield, Acar, Altuğ, Kıraç 66, Bezostaja, Krasunia Odeska, Adalı, Alada, Kate A1 genotypes were higher in terms of grain yield in Kaynarca location, while Altuğ genotype came to the fore in Taraklı location. In terms of hectoliter weight, in Kaynarca location, in Kate A1, Kaynarca, Nacibey, Arifbey, Flamura 85, Falado, Tigre, Esperia, Kıraç 66, Tosunbey, Adalı genotypes, in Taraklı location in Arifbey, Falado, Tahirova, Esperia, Beşköprü, Gelibolu, Momtchil, Kenanbey genotypes high values have been determined. In terms of yield and quality, Kate A1 and Adalı genotypes were prominent in Kaynarca location, while Esperia and Beşköprü genotypes were found to be high in Taraklı location.

Keywords: Wheat, Quality, Correlation, Location, Yield.

Giriş

Buğday geniş adaptasyon kabiliyeti, çeşitli temel ürünlerin hammaddesi olmasından dolayı tüm dünyada çok önemli bir bitkidir. Dünyada yaklaşık 2.2 milyar dekar alanda 761 milyon ton üretim miktarı 347 kg/da verim saptanmıştır (Anonim, 2020). Türkiye’de buğday yaklaşık 55.4 milyon dekar alanda 14.5 milyon ton üretim, 266 kg/da verim saptanmıştır (Anonim, 2021). Dünyada ve Türkiye’de yükselen nüfus ile birlikte gıda ürünlerinde ve hammaddelerinde görülen talep artışı buğday v.b ürünlerin üretim miktarlarının artırılmasını zorunlu kılmaktadır (Naneli ve ark., 2015). Buğday hammaddeli ürünler insanların günlük kalori ihtiyacını sağlamakta olup, protein bakımından belirli seviyede ihtiyacı karşılamaktadır. Artan nüfus ihtiyaçlarının karşılanması bakımından Mut ve ark. (2005) buğday verim artışının gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Buğdayda artan ürün veya hammadde talebinin sağlanması, birim alandan alınan verimliliğin artırılmasıyla üründe fiyat artışı olmaksızın arzı sağlayacak olup, arz-talep teorisi doğrultusunda piyasa dengesi sağlanacaktır.

Buğday yetiştiriciliğinde yüksek verimliliğin yanı sıra kaliteli ürün elde edilmesi de çok önemlidir. Yüksek kalite buğdaydan istenilen kalitede un elde edilecek olup, paçal yapılması amacıyla kaliteli buğday ithalatına gereksinim duyulmayacaktır. Ülkeler arasında çıkan savaşlarda tahıl koridoru anlaşmalarının yapılarak buğday v.b tahıl cinslerinin serbest dolaşım ile insanlara ulaşımının sağlanması ülkelerde yeterli miktar ve kalitede tahıl bulundurmanın stratejik önemini ortaya koymaktadır. Buğday bitkisinin yüksek talep görmesi, adaptasyon kabiliyetinin fazla olması, depo koşullarının ekstrem olmaması dünyada birçok araştırmacının buğdayda üretim miktarı ve verimin artırılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirmesini sağlamaktadır (Güngör ve Dumlupınar 2019; Karaman, 2022; Sırat, 2022). Buğday yetiştiriciliğinde kullanılan çeşit ve bakım, üretim miktarı ve kaliteyi etkilemektedir (Aydoğan ve ark., 2022). Cook ve Veseth, (1991); Kün ve ark. (1995); Naneli, (2021) buğdayda bölge adaptasyonu yüksek çeşitlerin seçimi verim ve kaliteyi artırması bakımından önemli olduğunu bildirmişlerdir. İlave olarak buğday, çevresel faktörlerin yüksek etkisinde olan kantitatif özelliklere sahip olduğundan dolayı verim ve kalite potansiyellerini optimum gösterebileceği lokasyonlarda yetiştirilmesi çok önem arz etmektedir (Bilgin ve Korkut, 2005; Kendal ve Doğan, 2013). Kün ve ark. (1995) buğday yetiştiriciliği sırasında uygun, sertifikalı tohumluk kullanımının verimi %30 artırabileceğini belirtmiştir.

Kalite bakımından hektolitre ağırlığı önemli bir parametre olup, tanede uzunluk, genişlik, kalınlık gibi geometrik özellikler bakımından bölgeye ve çeşide göre değişiklik göstermektedir. Sakarya’da ekmeklik buğday yaklaşık 87.5 bin dekar ekim alanında 32.7 bin ton üretim 375 kg/da verim saptanmıştır (Anonim, 2021). Kaynarca lokasyonunda ekmeklik buğday üretimi yaklaşık 14.0 bin dekar ekim alanı, 5.5 bin ton üretim miktarı, 396 kg/da verim belirlenmiş olup, Taraklı lokasyonunda yaklaşık 25.8 bin dekar ekim alanı, 10.3 bin ton üretim miktarı, 398 kg/da verim elde edilmiştir (Anonim, 2021). Dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalarda araştırmacılar verim ve kalite parametreleri yüksek genotiplerin uygun lokasyonlarda kullanılmasıyla verim ile üretim miktarının artacağını ve kalitenin yükseleceğini saptamışlardır (Yıldırım ve ark., 2005; Naneli, 2021; Aydoğan ve ark., 2022).

Yapılan çalışmanın amacı; Kaynarca ve Taraklı lokasyonlarında verim ve kalitesi yüksek ekmeklik buğday genotiplerinin belirlenmesi olup, lokasyonlarda yüksek performans sağlayan genotiplerin üreticiye tavsiye edilerek bölgede üretim miktarı, verim ve kalite artışını sağlamaktır.

Materyal ve Yöntem

Sakarya’da Taraklı ile Kaynarca lokasyonlarında gerçekleştirilen araştırmada kamu ve özel sektörlerden elde edilen 37 ekmeclik buğday genotipi kullanılmıştır (Tablo 1). Taraklı lokasyonunda düşük yağış miktarı gerçekleşirken, Kaynarca lokasyonunda yağış miktarı daha yüksektir (Tablo 2). Yapılan toprak analizlerinde deneme alanları killi-tınlı bünye, düşük tuz, pH nötr, kireçsiz, yeterli potasyum, fosfor ve azot miktarı yetersiz olan zengin organik maddeli topraklardır (Tablo 3).

Tablo 1. Çalışmada kullanılan genotipler ve temin edilen kuruluşlar

Genotip	Temin Edildiği Kuruluşlar	Genotip	Temin Edildiği Kuruluşlar
Kate A1	Trakya Tar. Arş. Ens.	Nusrat	Mısır Arş. Ens.
Pehlivan	Trakya Tar. Arş. Ens.	Bezostaja	Mısır Arş. Ens.
Gelibolu	Trakya Tar. Arş. Ens.	Beşköprü	Mısır Arş. Ens.
Falado	Alfa Toh. Tar. Gıd. San. Ltd. Şti	Kaynarca	Mısır Arş. Ens.
Tigre	Alfa Toh. Tar. Gıd. San. Ltd. Şti	Tahirova	Mısır Arş. Ens.
Flamura 85	Tareks Tar. Ür. A.Ş.	Arifbey	Mısır Arş. Ens.
Ekiz	B. Dağdaş Tar. Arş. Ens.	Acar	Mısır Arş. Ens.
Konya 2002	B. Dağdaş Tar. Arş. Ens.	Adalı	Mısır Arş. Ens.
Ahmetağa	B. Dağdaş Tar. Arş. Ens.	Momtchil	Mısır Arş. Ens.
Karahan-99	B. Dağdaş Tar. Arş. Ens.	Mirsa	Mısır Arş. Ens.
Dağdaş-94	B. Dağdaş Tar. Arş. Ens.	Alada	Mısır Arş. Ens.
Adagio	Ata Tohumculuk San. ve Tic.	Hanlı	Mısır Arş. Ens.
K. Odeska	Yıldız Toh. ve Tarım San. A.Ş.	Halis	Mısır Arş. Ens.
S. Odeska	Yıldız Toh. ve Tarım San. A.Ş.	Altuğ	Mısır Arş. Ens.
Misia	Yıldız Toh. ve Tarım San. A.Ş.	Kıraç 66	Geçit Kuşağı Tarımsal Arş. Ens.
Kenanbey	Tarla Bitkileri Arş. Ens.	Nacibey	Geçit Kuşağı Tarımsal Arş. Ens.
Tosunbey	Tarla Bitkileri Arş. Ens.	Ziyabey 98	Ege Tarımsal Arş. Ens.
Adana-99	Doğu Akdeniz Tarımsal Arş. Ens.	Sarı Mustafa	Sarı Tohumculuk
Esperia	Tasaco Tarım San. ve Tic. Ltd. Şti.		

Tablo 2. Kaynarca ve Taraklı lokasyonları iklim verileri*

İklim Faktör.	Lok.	Aylar									Top./ Ort.
		Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	
Yağış (mm)	Kaynarca	30.5	217.0	112.2	94.0	28.9	36.2	55.8	59.4	78.5	712.5
	Uz. Yıllar	85.6	172.1	114.0	67.2	66.9	42.4	65.5	56.9	53.0	723.6
Ort. Sic. (°C)	Kaynarca	13.6	8.1	6.5	6.2	8.5	10.7	17.9	22.9	21.9	12.9
	Uz. Yıllar	11.4	6.9	5.6	7.3	8.9	11.6	16.9	21.2	22.7	12.5
Yağış (mm)	Taraklı	22.2	49.6	55.5	35.0	28.7	47.6	41.1	39.3	61.1	380.1
	Uz. Yıllar	28.3	58.9	58.1	40.5	53.2	42.5	59.7	61.1	13.1	415.4
Ort. Sic. (°C)	Taraklı	10.5	4.9	3.6	4.2	6.1	9.7	16.8	20.5	20.6	10.8
	Uz. Yıllar	8.1	3.4	2.5	5.3	7.6	11.1	15.8	19.4	21.6	10.5

*: Meteoroloji genel müdürlüğü

Tablo 3. Deneme alanı toprak analizi sonuçları*

Lokasyon	Bünye	Total tuz ($\mu\text{S/cm}$)	pH	Kireç (%)	P ₂ O ₅ (kg/da)	K ₂ O (kg/da)	Organik Madde (%)
Kaynarca	Killi-Tın	0.016	7.14	6.98	3.12	205.50	2.09
Taraklı	Killi-Tın	0.011	6.98	7.08	4.13	188.20	1.72

*: Toprak ve bitki besleme laboratuvarı

Deneme alanlarında araştırmalar tesadüf blokları deneme deseni doğrultusunda üç tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. Deneme kurulumları Taraklı ile Kaynarca lokasyonlarında sırasıyla; 12.11.2020 ile 13.11.2020 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Denemeler 20 cm sıra arası ile elle gerçekleştirilmiştir. Metrekarede 500 bitki ekim sıklığında hesaplanmıştır. Parseller arasında boşluk bırakılmamış olup, her parsel 5m uzunluğunda 4 sıra halinde gerçekleştirilmiştir. Gübrelemeler toprak analiz sonuçlarına göre gerçekleştirilmiş olup, 10 kg/da N ve 6 kg/da P₂O₅ gübrelemesi yapıp, ½ N ve P₂O₅'un tamamı ekimde, ½ N ise sapa kalkma döneminde verilmiştir. Deneme alanlarında ölçüm ile gözlemler Kırtok ve ark. (1988) kullandığı yöntemler ile yapılmıştır. Parsel hasatları, yan kısımlardan 0.25 m kenar tesiri olarak atılıp 3.6 m²'lik kısımda gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analizler, SPSS 17.0 programı doğrultusunda Düzgüneş ve ark. (1987) ile Yurtsever (1984) belirttiği deneme desenine göre gerçekleştirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Bitki boyu (cm)

Bitki boyu bakımından her iki lokasyonda da genotipler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup, lokasyon ortalamaları Kaynarca 107.4 cm, Taraklı 95.1 cm'dir (Şekil 1). Kaynarca lokasyonunda 76.3-128.7 cm, Taraklı lokasyonunda 65.2-116.1 cm arasındadır (Tablo 4). Araştırmada Kaynarca ve Taraklı lokasyonlarında Dağdaş genotipi en yüksek bitki boyuna sahip olurken Adagio genotipi en düşük seviyededir (Tablo 4). Yapılan çalışmalarda araştırmacılar buğdayda bitki boyunun genotiplere göre farklılık gösterdiklerini bildirmişlerdir (Bilgin ve Korkut, 2005; Li ve ark., 2010; Naneli ve ark., 2015; Sakin ve ark., 2015; Sakin ve ark., 2017). Bitki boyu özelliği bakımından çevresel faktörlerin yanı sıra genetik faktörler de önem arz etmektedir. Rht1 ve Rht2 genlerini taşıyan genotiplerin taşımayan genotiplere göre daha uzun oldukları saptanmıştır (Allan, 1983). Bitki boyu uzunluğunun saman verimi bakımından olumlu bir özellik olduğunu ancak belirtilen özellikteki genotiplerde yatma görülmesi durumunda tane verimini olumsuz etkilediği bilinmektedir (Naneli ve ark., 2015). Lokasyonlar arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olduğu saptanmıştır.

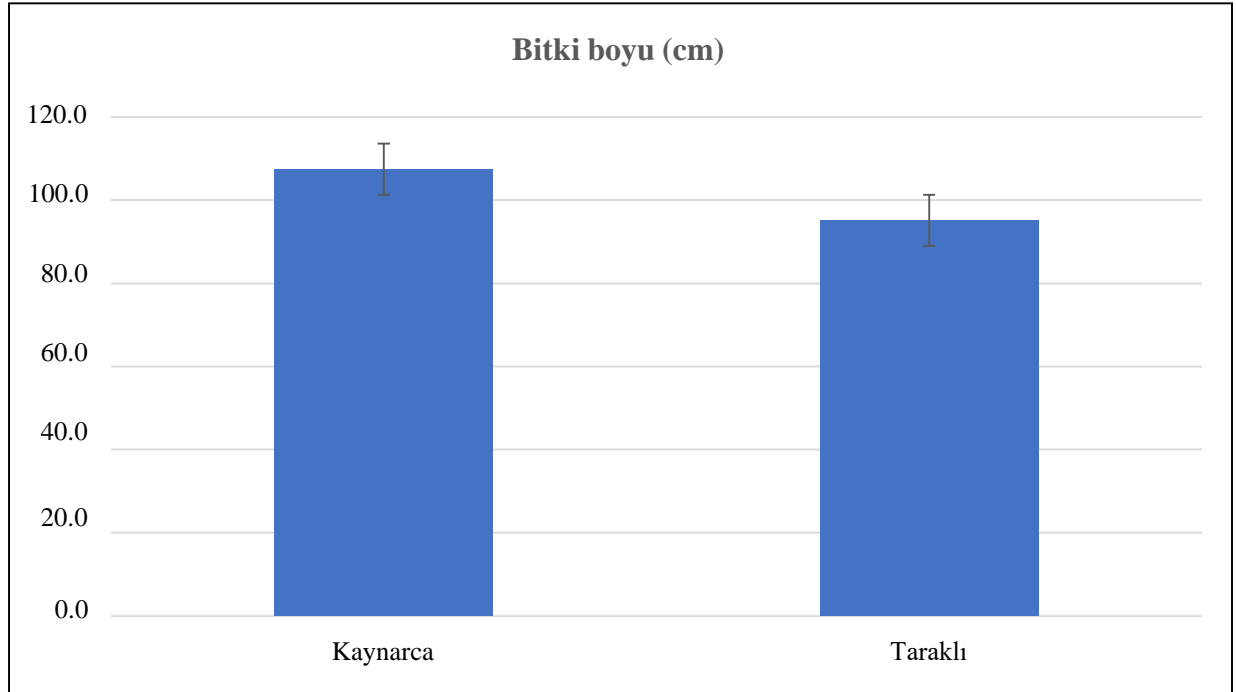
Tane verimi (kg/da)

Farklı lokasyonlarda incelenen bazı ekmeklik buğday genotiplerine ait veriler Tablo 5'te verilmiştir. Tane verimleri bakımından lokasyonlarda %1 seviyesinde önemli farklılıklar saptanmıştır. Tane verimleri Kaynarca lokasyonunda 481-727 kg/da, Taraklı lokasyonunda ise 426-791 kg/da arasında değişmekte olup, genotipler arasındaki fark %1 seviyesinde önemlidir. Lokasyon ortalamaları incelendiğinde Kaynarca 617 kg/da olup, Taraklı 595 kg/da verim saptanmıştır (Şekil 2). Kaynarca lokasyonunda genotip verim ortalamalarının yüksek olması

vejetasyon süresi boyunca yağış miktarının Taraklı lokasyonundan daha yüksek olmasıyla açıklanabilir (Tablo 2). Araştırmacılar buğday yetiştirme döneminde yağış miktarının yüksek olmasındansa bitkinin su isteğinin fazla olduğu dönemlerde yağış miktarının yüksek olmasını tercih etmektedirler (Çetin ve ark., 1999). Kaynarca ve Taraklı lokasyonlarında sırasıyla; Acar ve Altuğ genotiplerinden maksimum değer elde edilirken Hanlı ve Tosunbey genotiplerinden minimum değer saptanmıştır (Tablo 5). Yapılan çalışmalarda araştırmacılar 369-636 kg/da tane verim değerleri saptamış olup (Güngör ve ark., 2022), araştırmamız ile yakın değerlerdedir (Tablo 5). Her iki lokasyonda da tane verimi ve bitki boyu, hektolitreye ağırlığı arasında önemli korelasyon saptanmamıştır (Tablo 7, Tablo 8).

Hektolitreye ağırlığı (kg/hl)

Hektolitreye ağırlığı bakımından her iki lokasyonda da genotipler arası fark %1 seviyesinde önemlidir (Tablo 6). Kaynarca lokasyonunda 71-81 kg/hl, Taraklı lokasyonunda 70-81 kg/hl arasındadır (Tablo 6). Kaynarca lokasyonunda ortalama hektolitreye ağırlığı 76.6 kg/hl, Taraklı lokasyonunda ise 75.3 kg/hl'dir (Şekil 3). Lokasyonlar arası fark %1 seviyesinde önemlidir. Kaynarca lokasyonunda Kate A1 ve Esperia genotiplerinden en yüksek değer elde edilirken Adagio genotipinden en düşük değer saptanmıştır. Taraklı lokasyonunda ise Tahirova ve Momtchil genotiplerinden maksimum hektolitreye ağırlığı saptanırken Altuğ ve Krasunia Odeska genotiplerinden minimum değer belirlenmiştir. Kaynarca lokasyonunda genotiplerin çoğu 78 kg/hl üzerinde olup, yüksek kalite standartlarına sahiptir (Anonim, 2011). Taraklı lokasyonunda ise bazı genotipler yüksek kalite standartlarındadır (Tablo 6). Lokasyonlar arası farkın önemli olması durumu, genotipler üzerinde hektolitreye ağırlığı bakımından çevrenin önemini göstermektedir (Schuler ve ark., 1994).



Şekil 1. Bazı ekmeklik buğday genotiplerinin Kaynarca ve Taraklı lokasyonları bitki boyu (cm) ortalama değerleri

Tablo 4. Bazı ekmeklik buğday genotiplerinde bitki boyu (cm) verileri ve Duncan gruplandırması

Genotipler	Kaynarca	Taraklı	Birleştirilmiş Lok.
Sarı Mustafa	103.7 j**	92.6 g-m**	98.2 lmn**
Alada	108.7 hı	96.2 d-m	102.4 ı-l
Mirsa	113.3 ef	101.4 b-j	107.4 f-ı
Kaynarca	98.3 op	86.1 lm	92.2 op
Kate A1	112.0 fg	99.4 c-k	105.7 g-k
Nacibey	116.1 d	102.1 b-ı	109.1 d-g
Hanlı	115.7 d	103.4 b-h	109.5 d-g
Acar	119.7 c	108.3 a-d	114.0 bcd
Arifbey	100.0 l-o	87.1 lm	93.6 nop
Pehlivan	112.7 f	100.6 b-j	106.6 g-j
Altuğ	101.1 k-n	89.4 j-m	95.2 m-p
Konya 2002	103.7 j	91.8 h-m	97.7 lmn
Ekiz	102.1 jkl	90.4 ı-m	96.2 mno
Flamura 85	99.1 m-p	87.2 lm	93.1 nop
Falado	102.0 jkl	90.6 ı-m	96.3 mno
Tahirova	116.0 d	103.7 b-h	109.9 d-g
Dağdaş	128.7 a	116.1 a	122.4 a
Tigre	99.7 l-o	86.4 lm	93.1 nop
Ziyabey 98	98.7 nop	85.7 lm	92.2 op
Esperia	80.3 r	68.1 n	74.2 r
Kıraç 66	125.0 b	112.6 ab	118.8 ab
Halis	100.0 l-o	87.9 klm	94.0 nop
Misia	119.7 c	106.6 a-e	113.1 cde
Beşköprü	110.3 gh	97.4 d-l	103.9 h-k
Bezostaja	116.3 d	104.2 b-g	110.3 d-g
Nusrat	101.3 j-m	89.4 j-m	95.4 m-p
Adana-99	108.3 hı	95.7 e-m	102.0 jkl
Tosunbey	109.3 hı	97.3 d-l	103.3 ıjk
Syrena Odeska	123.3 b	111.2 abc	117.3 bc
Karahan-99	118.7 c	105.4 a-f	112.0 def
Krasunia Odeska	96.7 p	84.2 m	90.5 p
Adagio	76.3 s	65.2 n	70.8 r
Ahmetağa	102.7 jk	89.6 j-m	96.2 mno
Gelibolu	98.3 op	85.6 lm	92.0 op
Momtchil	107.0 ı	94.1 f-m	100.5 klm
Kenanbey	115.0 de	102 b-ı	108.5 e-h
Adalı	115.3 de	104.1 b-g	109.7 d-g
Ort.	107.4 A**	95.1 B	101.3
V.K.	10.3	12.6	12.9

** , %1 seviyesinde önemlidir.

Tablo 5. Bazı ekmeklik buğday genotiplerinde tane verimi (kg/da) verileri ve Duncan gruplandırması

Genotipler	Kaynarca	Taraklı	Birleştirilmiş Lok.
Sarı Mustafa	550 m-r**	671 d-g**	611 d-j**
Alada	680 a-e	655 e-h	668 b-f
Mirsa	564 l-p	596 n	580 g-l
Kaynarca	631 f-i	701 b-e	666 b-f
Kate A1	703 abc	628 g-k	666 b-f
Nacibey	592 i-m	534 opr	563 i-n
Hanlı	481 t	465 stu	473 o-p
Acar	727 a	512 prs	620 c-i
Arifbey	497 st	568 no	533 k-p
Pehlivan	536 n-s	471 stu	504 m-p
Altuğ	711 ab	791 a	751 a
Konya 2002	659 c-g	735 b	697 ab
Ekiz	581 j-n	625 g-l	603 e-k
Flamura 85	692 a-d	612 h-m	652 b-g
Falado	531 o-s	597 n	564 i-n
Tahirova	587 i-m	576 no	581 g-l
Dağdaş	498 st	696 b-f	597 f-l
Tigre	645 d-h	614 h-m	630 b-i
Ziyabey 98	568 k-o	596 n	582 g-l
Esperia	629 f-j	724 b-c	676 b-e
Kıraç 66	701 abc	681 c-f	691 abc
Halis	657 c-g	709 b-d	683 bcd
Misia	593 i-m	452 tu	523 l-p
Beşköprü	614 g-k	697 b-f	655 b-g
Bezostaja	725 a	556 nop	641 b-h
Nusrat	633 e-i	514 prs	574 h-m
Adana-99	590 i-m	495 rst	542 j-o
Tosunbey	512 rst	426 u	469 p
Syrena Odeska	674 b-f	551 nop	613 d-j
Karahan-99	635 e-i	492 rst	564 i-n
Krasunia Odeska	708 ab	614 h-m	661 b-f
Adagio	621 g-j	651 e-i	636 b-i
Ahmetağa	598 h-l	524 opr	561 i-n
Gelibolu	647 d-g	601 i-n	624 b-i
Momtchil	519 p-t	467 stu	493 n-p
Kenanbey	622 g-j	572 no	597 f-l
Adalı	703 abc	645 f-j	674 b-e
Ort.	617 A**	595 B	606
V.K.	11.8	15.5	13.8

**; %1 seviyesinde önemlidir.

Tablo 6. Bazı ekmeklik buğday genotiplerinde hektolitreye ağırlığı verileri ve Duncan gruplandırması

Genotipler	Kaynarca	Taraklı	Birleştirilmiş Lok.
Sarı Mustafa	76.0 def**	74.0 fgh**	75.0 f-1**
Alada	74.0 fgh	71.0 ij	72.5 ij
Mirsa	78.0 bcd	73.0 ghı	75.5 e-h
Kaynarca	80.0 ab	75.0 efg	77.5 a-f
Kate A1	81.0 a	78.0 bcd	79.5 ab
Nacibey	79.0 abc	77.0 cde	78.0 a-e
Hanlı	73.0 ghı	74.0 fgh	73.5 hij
Acar	77.0 cde	76.0 def	76.5 c-g
Arifbey	79.0 abc	80.0 ab	79.5 ab
Pehlivan	76.0 def	73.0 ghı	74.5 ghı
Altuğ	72.0 hı	70.0 j	71.0 j
Konya 2002	77.0 cde	74.0 fgh	75.5 e-h
Ekiz	78.0 bcd	71.0 ij	74.5 ghı
Flamura 85	79.0 abc	76.0 def	77.5 a-f
Falado	80.0 ab	79.0 abc	79.5 ab
Tahirova	76.0 def	81.0 a	78.5 a-d
Dağdaş	77.0 cde	76.0 def	76.5 c-g
Tigre	79.0 abc	75.0 efg	77.0 b-g
Ziyabey 98	74.0 fgh	71.0 ij	72.5 ij
Esperia	81.0 a	79.0 abc	80.0 a
Kıraç 66	79.0 abc	76.0 def	77.5 a-f
Halis	76.0 def	74.0 fgh	75.0 f-1
Misia	78.0 bcd	77.0 cde	77.5 a-f
Beşköprü	76.7 c-f	79.0 abc	77.8 a-f
Bezostaja	72.0 hı	75.0 efg	73.5 hij
Nusrat	74.0 fgh	71.0 ij	72.5 ij
Adana-99	75.0 efg	77.0 cde	76.0 d-h
Tosunbey	79.0 ab	72.0 hij	75.5 e-h
Syrena Odeska	75.0 efg	74.0 fgh	74.5 ghı
Karahan-99	74.0 fgh	73.0 ghı	73.5 hij
Krasunia Odeska	73.0 ghı	70.0 j	71.5 j
Adagio	71.0 ı	76.0 def	73.5 hij
Ahmetağa	75.0 efg	75.0 efg	75.0 f-1
Gelibolu	76.0 def	79.0 abc	77.5 a-f
Momtchil	77.0 cde	81.0 a	79.0 abc
Kenanbey	78.0 bcd	79.0 abc	78.5 a-d
Adalı	80.0 ab	76.0 def	78.0 a-e
Ort.	76.6 A**	75.3 B	76.0
V.K.	3.8	4.3	4.1

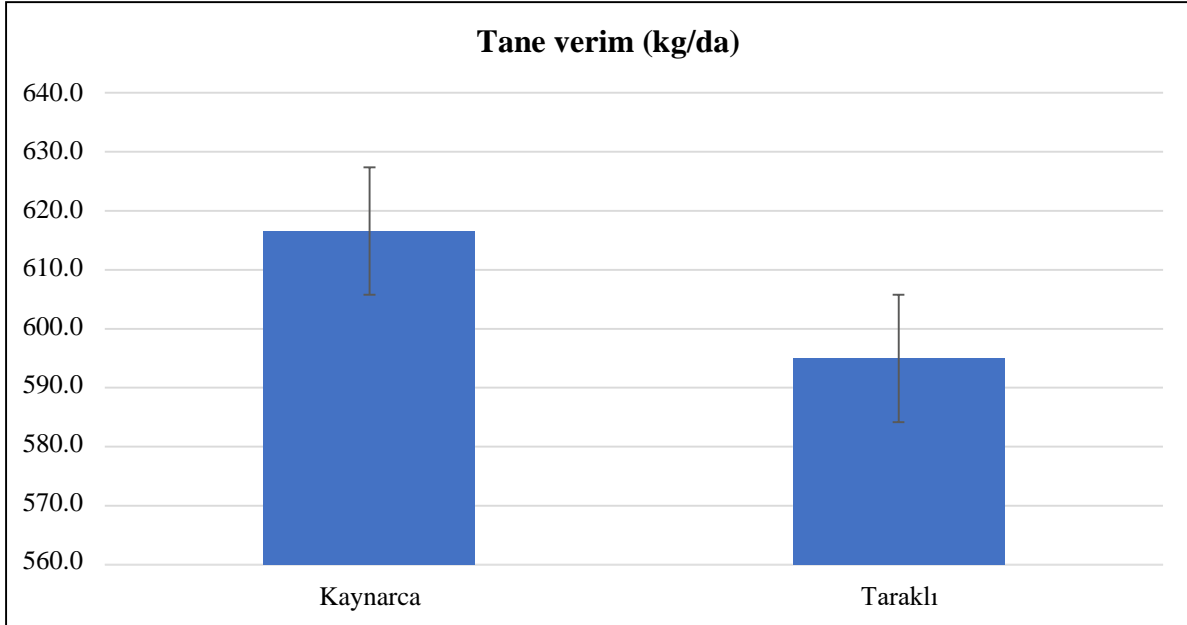
**; %1 seviyesinde önemlidir.

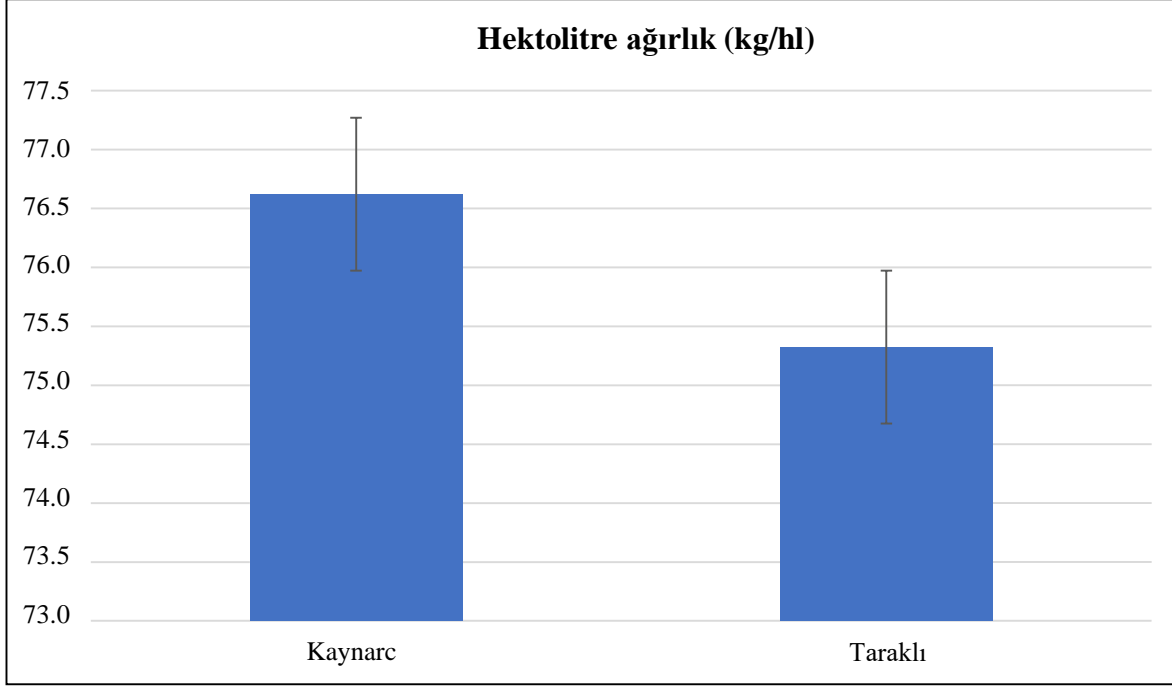
Tablo 7. Kaynarca lokasyonunda bazı ekmeklik buğday genotiplerinin bazı verim ve kalite parametrelerinin korelasyon analizi

Parametreler	Bitki boyu (cm)	Tane verimi (kg/da)
Tane verimi (kg/da)	-.028 .871	
Hektolitire ağırlığı (kg/hl)	.087 .607	-.107 .528

Tablo 8. Taraklı lokasyonunda bazı ekmeklik buğday genotiplerinin bazı verim ve kalite parametrelerinin korelasyon analizi

Parametreler	Bitki boyu (cm)	Tane verimi (kg/da)
Tane verimi (kg/da)	-.324 .050	
Hektolitire ağırlığı (kg/hl)	.039 .817	-.075 .659

**Şekil 2.** Bazı ekmeklik buğday genotiplerinin Kaynarca ve Taraklı lokasyonları tane verimi (kg/da) ortalama değerleri



Şekil 3. Bazı ekmeklik buğday genotiplerinin Kaynarca ve Taraklı lokasyonları hektolitre ağırlığı (kg/hl) ortalama değerleri

Sonuç

Kaynarca ve Taraklı lokasyonlarında gerçekleştirilen araştırmada, genotipler, lokasyonlar arasında incelenen parametreler bakımından önemli farklılıklar elde edilmiştir. Bitki boyu bakımından Kaynarca ve Taraklı lokasyonlarında Dağdaş genotipinden yüksek değer elde edilirken Adagio en kısa boylu genotip olarak saptanmıştır. Kaynarca lokasyonunda ekmeklik buğday genotiplerinde tane verimi bakımından Acar, Altuğ, Kırac 66, Bezostaja, Krasunia Odeska, Adalı, Alada, Kate A1 genotiplerinden yüksek değer elde edilirken Momtchil, Tosunbey, Arifbey, Hanlı, Dağdaş düşük gruplar arasındadır. Taraklı lokasyonunda Altuğ genotipi yüksek tane verimli olup, Tosunbey, Hanlı, Pehlivan, Misia, Momtchil genotipleri düşük tane verimli gruplardadırlar. Kalite parametrelerinden hektolitre ağırlığı bakımından Kaynarca lokasyonunda Kate A1, Kaynarca, Nacibey, Arifbey, Flamura 85, Falado, Tigre, Esperia, Kırac 66, Tosunbey, Adalı maksimum değerlere sahip olup, Hanlı, Altuğ, Bezostaja, Krasunia Odeska, Adagio genotipleri düşük gruplardadırlar. Taraklı lokasyonunda Arifbey, Falado, Tahirova, Esperia, Beşköprü, Gelibolu, Momtchil, Kenanbey genotipleri yüksek hektolitre ağırlığında iken Krasunia Odeska, Nusrat, Ziyabey 98, Ekiz, Altuğ, Alada genotipleri düşük gruplardadırlar. Verim ve kalite bakımından Kaynarca lokasyonunda Kate A1 ve Adalı genotipleri ön plana çıkarken Taraklı lokasyonunda Esperia, Beşköprü genotipleri yüksek değerlerdedir. İncelenen parametreler arasında her iki lokasyonda da önemli korelasyon saptanmamıştır.

Kaynaklar

Allan, R.E. (1983). Harvest indexes of backcrossderived wheat lines differing in culm height. *Crop Sci.* 23: 1029- 1032.

Anonim. (2011). Toprak Mahsulleri Ofisi. <https://www.tmo.gov.tr/bilgi-merkezi/labratuvarimiz/faaliyetlerimiz>

Anonim. (2020). FAO. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

Anonim. (2021). TÜİK. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>

Aydoğan, S., Şahin, M., Akçacık, A. G., Demir, B., Hamzaoğlu, S., Güçbilmez, Ç. M., Taner, S. (2022). Ekmeklik Buğday Genotiplerinin Yağışa Dayalı Şartlarda Kalite ve Miksograf Parametreleri Açısından Değerlendirilmesi. Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi, 11(1), 31-39.

Bilgin, O., Korkut, K. Z. (2005). Bazı ekmeklik buğday çeşit ve hatlarının tane verimi ve bazı fenolojik özelliklerinin belirlenmesi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2(1), 57- 65.

Cook, R. J., Veseth, R. J. (1991). Wheat health management. The American Phytopathological Society. St. Paul. Minnesota 55121, USA.

Çetin, Ö., Uygan, D., Boyacı, H., Öğretir, K. (1999). Kışlık buğdayda sulama-azot ve bazı önemli iklim özellikleri arasındaki ilişkiler. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-20 Kasım, Adana, Cilt I, Genel ve Tahıllar, 151-156.

Düzgüneş, O., Kesici, T., Kavuncu, O. ve Gürbüz, F. (1987). Araştırma ve deneme metotları (İstatistik Metotları II). Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 1021, 381 s., Ankara.

Güngör, H., Dumlupınar, Z. (2019). Bolu Koşullarında Bazı Ekmeklik Buğday (*Triticum aestivum* L.) Çeşitlerinin Verim, Verim Unsurları ve Kalite Yönünden Değerlendirilmesi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 6(1), 44-51.

Güngör, H., Çakır, M.F., Dumlupınar, Z. (2022). İleri ekmeklik buğday (*Triticum aestivum* L.) hatlarının verim, verim unsuru ve kalite özellikleri bakımından değerlendirilmesi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi Sayı 35, 123-127.

Kırtok, Y., Genç, İ., Yağbasanlar, T., Çölkesen, M. (1988). Tescilli ekmeklik ve makarnalık buğday çeşitlerinin Çukurova koşullarında başlıca tarımsal karakterleri üzerine araştırmalar. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 3(3). 98-106.

Kün, E., Avcı, M., Uzunlu, V., Zencirci, N. (1995). Serin iklim tahılları tüketim projeksiyonları ve üretim hedefleri. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, 4. Türkiye Ziraat Mühendisleri Teknik Kongresi 9-13 Ocak, 417-429, Ankara.

Kendal, E., Doğan, Y. (2013). Ekmeklik buğday (*Triticum aestivum* L.) genotiplerinin tane verimi ve bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi. GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 29(1), 113-121.

Karaman, M. (2022). Muş Koşullarında Ekmeklik Buğday (*Triticum aestivum* L.) Genotiplerinin Verim ve Verim Bileşenleri Bakımından Değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 1-1.

Li, X., Shen., X., Li, J., Eneji. A.E., Li, Z., Tian, X., Duan, L. (2010). Coronatine alleviates water efficiency stress on winter wheat seedlings. *Journal of Integrative Plant Biology*, 52(7): 616-625.

Mut, Z., Aydın, N., Özcan, H., Bayramoğlu, O. (2005). Orta Karadeniz Bölgesinde ekmeklik buğday genotiplerinin verim ve bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22 (2), 85-93.

Naneli, İ., Sakin, M.A., Safi, A.S. (2015). Tokat-Kazova şartlarında bazı ekmeklik buğday (*Triticum aestivum* L.) çeşitlerinin verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32 (1),91-103.

Naneli, İ. (2021). Determination of gluten quality of some bread wheat (*Triticum aestivum* L.) genotypes with HMW-GS bands. *Fresenius Environmental Bulletin*. 30 (06A), 7098-7105.

Sakin, M.A., Naneli, İ., Göy, A.G., Özdemir, K. (2015). Bazı ekmeklik buğday (*Triticum aestivum L.*) çeşitlerinin Tokat-Zile koşullarında verim ve verim komponentlerinin belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32 (3), 119-132.

Sakin, M.A., Naneli, İ., İsmailoğlu, A.Y., Özdemir, K. (2017). Tokat Kazova koşullarında bazı ekmeklik buğday (*Triticum aestivum L.*) çeşitlerinin kuru ve sulu şartlarda verim ile kalite özelliklerinin belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 34 (Ek Sayı), 87-96.

Schuler, S.F., Bacon, R.K. and Gbur, E.E. (1994). Kernel and spike character influence on test weight of soft red winter wheat. Crop Sci. 34: 1309-1313.

Sirat, A. (2022). Determination of Yield, Yield Components, and some Quality Parameters of Bread Wheat (hexaploid) Cultivars with Different Origin in Arid Agricultural Conditions. *Gesunde Pflanzen*, 1-14.

Yurtsever, N. (1984). Deneysel istatistik metotları. Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Yayınları, Genel Yayın No: 56. Ankara.

Yıldırım, A., Sakin, M. A., Gökmen, S. (2005). Tokat-Kazova koşullarında bazı ekmeklik buğday çeşit ve hatlarının verim ve verim unsurları yönünde değerlendirilmesi, GOÜ. Ziraat Fak. Der. 22(1), 63-72.