



Research Article

Journal of Agricultural Biotechnology (JOINABT) 4(1), 42-50, 2023

Received: 12-Dec-2022 Accepted: 21-Jun-2023

<https://doi.org/10.58728/joinabt.1217714>



SAKARYA UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

## Farklı İllerden Toplanan Bakla (*Vicia faba* L.) Popülasyonlarının ve Çeşitlerinin Bilecik Koşullarına Adaptasyonlarının Belirlenmesi

Mustafa YILMAZ<sup>1\*</sup> , Melike KÖSE<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Tarla Bitkileri Bölümü, Ziraat Fakültesi, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Türkiye

### ÖZ

Bu çalışma; bazı bakla genotiplerinin Bilecik ekolojik koşullarında verim ve verim özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2019-2020 yetiştiricilik sezonunda Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi uygulama arazisinde yürütülmüştür. Deneme tesadüf blokları deneme deseninde 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Bitki materyali olarak sekizi ticari ve dördü yerel popülasyondan oluşan 12 bakla genotipi kullanılmıştır. Araştırmada; çiçeklenme gün sayısı (gün), bitki boyu (cm), ana dal sayısı (adet), bitkide bakla sayısı (adet), baklada tane sayısı (adet), taze bakla ağırlığı (g), tane verimi (kg da<sup>-1</sup>), bakla boyu (cm), bakla eni (mm), bakla kalınlığı (mm), bakla et kalınlığı (mm) ve kılçıklılık durumu parametreleri incelenmiştir. İstatistiksel analizlerde; bitki boyu, ana dal sayısı ve bakla et kalınlığı önemsiz, bakla eni çok önemli, diğer özellikler açısından önemli derecede farklılıklar ortaya çıktığı belirlenmiştir. Genotipler arasından; taze bakla olarak tüketimde; Antalya-2, K30 V23 ICARDA ve Seher genotipleri, kuru tane olarak tüketimde ise Adapazarı, Eresen-87 ve Lara genotipleri önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakla, *Vicia faba* L., adaptasyon, verim.

## Determining of Adaptations of Faba Bean (*Vicia faba* L.) Populations and Varieties Collected from Different Provinces to Bilecik Conditions

### ABSTRACT

This study was carried out in Bilecik Şeyh Edebali University application field in the 2019-2020 breeding season in order to determine the yield and yield characteristics of some broad bean genotypes in Bilecik ecological conditions. The experiment was set up in a randomized block design with 3 replications. Twelve broad bean genotypes, eight commercial and four local populations, were used as plant material. In the research; days to flowering, fresh pod weight, pod number, pod length, number of seeds per pod, pod width, pod thickness, pod broth, awning status, plant height, number of pods per plant, number of main branches and grain yield parameters were investigated. In statistical analysis; it was determined that plant height, number of main branches and pod succulence were insignificant, pod width was very important, and significant differences were observed in terms of other characteristics. Among the genotypes; in consumption as fresh broad beans; Antalya-2, K30 V23 ICARDA and Seher genotypes, and Adapazarı, Eresen-87, and Lara genotypes are recommended for dry grain consumption.

**Keywords:** Broad bean, *Vicia faba* L., adaptation, yield.

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: [mustafayilmaz@subu.edu.tr](mailto:mustafayilmaz@subu.edu.tr)

<sup>2</sup>Bu makale yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## 1. Giriş

Kutup bölgeleri dışında her yerde yetişebilen baklagiller, tahılların ardından gelen önemli bitki grubudur [1]. Yetiştiriciliğinin bu denli geniş alana yayılması, erişilebilirliği arttırmakta ve çok yönlü kullanım alanı sağlamaktadır. Başta taze ve kuru tane tüketimiyle insan gıdası ve rasyonlara katılmak suretiyle hayvan yemi olarak önemli bir role sahiptir. Buna ek olarak; yeşil gübre olarak kullanımları ve havadaki serbest azotu (N) fikse edebilmeleri nedeniyle toprak yapısını iyileştirmektedirler. Son yıllarda, belirli sekonder metabolitler içermesi nedeniyle tıpta kullanımı artış göstermiştir [2-4].

Familiyanın isminin verilmesinde önderlik eden bakla (*Vicia faba* L.); ekonomik yönden değeri yüksek, serin iklim ve ılıman iklimlerde optimum gelişme gösterebilen yemeklik tane baklagil bitkisidir. Familiyanın diğer üyelerine göre soğuğa daha çok dayanım göstermesi nedeniyle daha geniş alanlarda yetiştirilebilmektedir [5]. Dünya’da yaklaşık olarak üç milyon ha ve ülkemizde ise yaklaşık olarak 20 bin da alan üzerinde bakla tarımı yapılmaktadır [6,7]. Gelişmişlik seviyesi yüksek olan ülkelerde daha çok hayvanlar için yem ve yeşil gübre olarak, diğer gruplardaki ülkelerde (gelişmekte olan ve az gelişmiş) ise daha çok insan gıdası olarak kullanılmaktadır [8]. İnsan gıdasında tercih edilmesinin temel nedeni; içeriğindeki %28’e varan bitkisel protein oranı olup, neredeyse hayvansal proteinlere eşit düzeydedir. Hayvansal proteinlerin farklı nedenlerden (ekonomik, dini inanış vb.) dolayı karşılanamaması durumunda bakla tüketimi protein alımı için iyi bir alternatif oluşturmaktadır. İçerdiği protein oranının yanı sıra, bazı vitamin mineral ve sekonder metabolitlerce de zengindir [9-11].

Baklanın sahip olduğu olumlu özelliklerine karşın favizm etkisi (bakla zehirlenmesi), yüksek tanen içeriği ve %40-50 gibi yüksek ölçüde yabancı döllenebilme özelliği yetiştiriciliği ve tüketimi sınırlamaktadır [12-15]. Son yıllarda “zero tanen” bakla genotipleri geliştirilmesine rağmen, geniş genetik açılım göstermesi nedeniyle halen beklenen konuma gelememiştir. Ülkemizde bakla yetiştiriciliği çoğunlukla bir önceki seneden ayrılan tohumluklarla yapılmaktadır. Bu yerel popülasyonların yetiştirilmesi yabancı otlarla mücadeleyi artırsa da verimde azalışa neden olduğundan ekonomik getiriyi düşürmektedir. Bu sorunun önüne geçilebilmek ve ticari çeşitlere alternatif sunulabilmesi adına bölgeye uyum sağlayabilen yerel çeşitlerin üretiminin artırılması bir kültür mirasımız olarak yerel popülasyonların devamlılığının sağlanabilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada; ülkemizin farklı bölgelerinde toplanan yerel popülasyonlar ve ticari çeşitler kullanılarak Bilecik ekolojik koşullarında baklanın tarımsal potansiyelinin belirlenmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmıştır.

## 2. Metodoloji

Araştırmanın yapıldığı alanın toprak özelliklerine ait veriler Tablo 1’de, iklim özelliklerine ait veriler ise Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1’e göre; arazinin toprak tekstürü %40’lık bir oranla killi tınlı yapıda olup, içeriğinde; %6.84 oranla orta derecede kireç, %0.45 oranla hafif derecede tuz, %7.78 oranla hafif derecede alkali, %22.16 oranla yüksek derecede fosfor, %66.90 oranla yüksek derecede potasyum ve %2.26 oranla orta derecede organik madde ihtiva ettiği belirlenmiştir.

**Tablo 1:** Araştırma alanına ait toprak özellikleri

Toprak Özellikleri	Değeri	Derecesi
Toprak Tekstürü (%)	40.00	Killi tınlı
Kireç (CaCO <sub>3</sub> %)	6.84	Orta
Toplam Tuz (%)	0.45	Hafif tuzlu
pH	7.78	Hafif alkali
Fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg da <sup>-1</sup> )	22.16	Yüksek
Potasyum (K <sub>2</sub> O kg da <sup>-1</sup> )	66.90	Yüksek
Organik Madde (%)	2.26	Orta

Çalışmanın yapıldığı ile ait vejetasyon dönemi ve uzun yıllar ortalaması olarak iklim verileri Tablo 2'ye göre değerlendirildiğinde; vejetasyon dönemine ait sıcaklık ortalamalarının uzun yıllar ortalamasından kısmen daha yüksek olmasına karşın toplam yağış miktarı ve nisbi nemin uzun yıllar ortalamalarından daha düşük olduğu ve Haziran ayında fazla yağış aldığı görülmektedir.

**Tablo 2:** Araştırma lokasyonuna ait 2019-2020 yetiştirme dönemi iklim verileri

Aylar	Sıcaklık (°C)		Yağış (mm)		Nispi nem (%)	
	UYO	2019-20	UYO	2019-20	UYO	2019-20
Kasım	9.0	12.7	37.2	27.6	71.1	63.0
Aralık	4.5	5.6	55.9	78.4	76.0	78.0
Ocak	2.4	2.4	50.1	45.4	76.5	74.0
Şubat	3.7	5.2	42.0	65.6	73.2	72.1
Mart	6.4	8.6	47.3	34.1	69.3	68.8
Nisan	11.5	10.8	41.8	36.0	64.2	61.0
Mayıs	16.1	16.7	47.7	55.2	64.5	62.0
Haziran	19.9	19.8	39.3	139.1	62.0	59.7
Temmuz	21.7	22.9	30.9	1.2	61.0	63.0
<b>Ortalama</b>	10.6	11.6			68.6	66.8
<b>Toplam</b>			392.2	482.6		

Bilecik Meteoroloji İl Müdürlüğü, UYO: Uzun yıllar ortalaması

## 2.1. Materyal

Araştırma 2019-2020 yetiştirme döneminde Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi uygulama arazisinde yürütülmüştür. Materyal olarak; Eresen-87, Filiz-99, Kıtık-2003, K2 V16 ICARDA, K30 V23 ICARDA, Lara, Salkım ve Seher ticari çeşitleri ve Antalya 1, Antalya 2, Muğla ve Sakarya yerel popülasyonları olmak üzere 12 bakla genotipi kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan genotipler ve temin edildikleri yerler Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3:** Denemede kullanılan bakla genotipleri ve temin edildikleri yerler

Genotip	Temin Edildiği Yer
Eresen-87	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Filiz-99	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Kıtık-2003	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Salkım	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü
Lara	May Tohumculuk
Seher	May Tohumculuk
K30 V23 ICARDA	ICARDA
K2 V16 ICARDA	ICARDA
Adapazarı	Sakarya Yöresi
Antalya-1	Antalya Yöresi
Antalya-2	Antalya Yöresi
Muğla	Muğla Yöresi

## 2.2. Yöntem

Araştırma, tesadüf blokları deneme desenine bağlı olarak üç tekerrürlü ve bloklar arası mesafe 2.5 m olacak şekilde kurulmuştur. Blokların her biri 2 m genişliğinde ve 1.5 m uzunluğundadır. Bloklarda oluşturulan parseller 40 cm parsel aralı ve dört sıralı olarak kurulmuştur. Ekim işlemi 50 cm sıra arası mesafe, 20 cm sıra üzeri mesafe ve 5 cm ekim derinliği olacak şekilde yapılmıştır. Ekimle birlikte 16 kg da<sup>-1</sup> triple süper fosfat gübresi uygulanmıştır. Yabancı ot mücadelesi kapsamında; bitkiler yaklaşık 15 cm boyuna ulaştığında ilk çapalama işlemi ve çiçeklenme öncesinde de ikinci çapalama işlemi yapılmıştır. Yapılan gözlemler ve ölçümler; çiçeklenme gün sayısı, bitki boyu, ana dal sayısı, bitkide bakla sayısı, baklada tane sayısı, tane verimi, bakla boyu, bakla eni, bakla kalınlığı, bakla et kalınlığı ve kılçıklılık durumundan oluşmaktadır. Bu gözlem ve ölçümlerin istatistiksel analizleri SAS paket programı ile Duncan çoklu karşılaştırma yöntemi kullanılarak yapılmıştır.

## 3. Bulgular ve Tartışma

Araştırma sonucunda elde edilen; çiçeklenme gün sayısı, bitki boyu, ana dal sayısı ve bitkide bakla sayısına ait ortalama değerler Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4:** Araştırma sonucu elde edilen çiçeklenme gün sayısı, bitki boyu, ana dal sayısı ve bitkide bakla sayısına ait ortalama değerler

Genotip	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)	Bitki Boyu (cm)	Ana Dal Sayısı (adet)	Bitkide Bakla Sayısı (adet)
Eresen-87	108.33 <sup>cd</sup>	112.67	4.88	30.53 <sup>ab</sup>
Adapazarı	121.00 <sup>a</sup>	120.33	6.50	20.72 <sup>ef</sup>
Antalya-2	108.33 <sup>cd</sup>	116.33	6.05	29.10 <sup>bc</sup>
Seher	106.67 <sup>d</sup>	107.33	5.92	21.44 <sup>ef</sup>
Antalya-1	111.67 <sup>c</sup>	116.00	6.34	22.37 <sup>de</sup>
Muğla	111.00 <sup>cd</sup>	110.33	6.38	22.43 <sup>de</sup>
Lara	112.33 <sup>c</sup>	107.00	5.59	33.99 <sup>a</sup>
K30 V23 ICARDA	108.33 <sup>cd</sup>	116.33	5.71	31.96 <sup>ab</sup>
K2 V16 ICARDA	108.33 <sup>cd</sup>	109.67	5.46	23.51 <sup>de</sup>
Kıtlık-2003	122.00 <sup>a</sup>	113.33	5.25	26.04 <sup>cd</sup>
Filiz-99	120.33 <sup>ab</sup>	116.33	4.92	18.26 <sup>f</sup>
Salkım	116.67 <sup>b</sup>	110.67	5.09	29.96 <sup>b</sup>

Araştırma sonucu çiçeklenme gün süresindeki genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin çiçeklenme gün sayısı ortalamaları 106.67-122.00 gün arasında değişiklik göstermektedir. Çiçeklenme süresinin; en kısa olduğu genotip Seher (106.67 gün) olup, en uzun olduğu genotipler ise Adapazarı ve Kıtlık-2003 (121.00 ve 122.00 gün)'dür. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmayla kıyaslandığında [16] Bilecik ilinin iklim verilerindeki sıcaklık değerlerinin yüksek, yağış değerlerinin ise düşük olduğu görülmekte olup, çiçeklenmenin daha erken başladığı saptanmıştır. Araştırma sonucundaki farklılığın genotipler arasındaki geççilik erkencilik özelliklerinden ve ilin ekolojik özelliklerinden kaynakladığı düşünülmektedir.

Araştırma sonucu bitki boyundaki genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin bitki boyu ortalamaları 107.00-120.33 cm arasında değişiklik göstermektedir. Bitki boyunun; en kısa olduğu genotip Lara (107.00 cm) olup, en uzun olduğu genotip ise Adapazarı (120.33 cm)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın sonuçları benzerlik göstermiştir [15, 17].

Araştırma sonucu ana dal sayısındaki genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin ana dal sayısı ortalamaları 4.88-6.50 adet olarak değişiklik göstermektedir. Ana dal sayısının; en az olduğu genotip Eresen-87 (4.88 adet) olup, en fazla olduğu genotip ise Adapazarı (6.50 adet)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın verilerin benzerlik göstermiştir [18, 19].

Araştırma sonucu bitkide bakla sayısındaki genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin bitkide bakla sayısı ortalamaları 18.26-33.99 adet olarak değişiklik göstermektedir. Bitkide bakla sayısının; en az olduğu genotip Filiz-99 (18.26 adet) olup, en fazla olduğu genotip ise Lara (33.99 adet)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın sonuçları benzerlik göstermiştir [20, 21].

**Tablo 5:** Araştırma sonucu elde edilen baklada tane sayısı, taze bakla ağırlığı, tane verimi ve bakla boyuna ait ortalama değerler

Genotip	Baklada Tane Sayısı (adet)	Taze Bakla Ağırlığı (g)	Tane Verimi (kg da <sup>-1</sup> )	Bakla Boyu (cm)
Eresen-87	3.40 <sup>cd</sup>	238.74 <sup>abc</sup>	426.10 <sup>a</sup>	10.91 <sup>de</sup>
Adapazarı	4.16 <sup>a</sup>	154.80 <sup>g</sup>	351.19 <sup>cd</sup>	12.25 <sup>abc</sup>
Antalya-2	4.00 <sup>ab</sup>	163.30 <sup>fg</sup>	374.31 <sup>bc</sup>	11.42 <sup>bcde</sup>
Seher	3.40 <sup>cd</sup>	262.66 <sup>a</sup>	346.22 <sup>d</sup>	13.09 <sup>a</sup>
Antalya-1	3.53 <sup>bcd</sup>	147.38 <sup>g</sup>	306.54 <sup>e</sup>	10.18 <sup>e</sup>
Muğla	3.89 <sup>abc</sup>	185.13 <sup>ef</sup>	374.05 <sup>bc</sup>	11.60 <sup>bcd</sup>
Lara	4.24 <sup>a</sup>	249.81 <sup>ab</sup>	301.60 <sup>e</sup>	12.35 <sup>ab</sup>
K30 V23 ICARDA	3.31 <sup>d</sup>	198.00 <sup>de</sup>	428.16 <sup>a</sup>	11.04 <sup>cde</sup>
K2 V16 ICARDA	3.64 <sup>bcd</sup>	164.11 <sup>fg</sup>	446.34 <sup>a</sup>	10.40 <sup>de</sup>
Kıtlık-2003	3.22 <sup>d</sup>	235.51 <sup>bc</sup>	339.09 <sup>d</sup>	10.78 <sup>de</sup>
Filiz-99	3.58 <sup>bcd</sup>	219.37 <sup>cd</sup>	308.62 <sup>e</sup>	11.27 <sup>bcde</sup>
Salkım	3.26 <sup>d</sup>	239.56 <sup>abc</sup>	385.40 <sup>b</sup>	10.85 <sup>de</sup>

Araştırma sonucu baklada tane sayısındaki genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin baklada tane sayısı ortalamaları 3.22-4.24 adet olarak değişiklik göstermektedir. Baklada tane sayısının; en az olduğu genotipler Kıtlık-2003, Salkım ve K30 V23 ICARDA (3.22, 3.26 ve 3.31 adet) olup, en fazla olduğu genotipler ise Adapazarı ve Lara (4.00 ve 4.24 adet)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın sonuçları benzerlik göstermiştir [22, 23].

Araştırma sonucu taze bakla ağırlığındaki genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin taze bakla ağırlığı ortalamaları 147.38-262.66 g arasında değişiklik göstermektedir. Taze bakla ağırlığının; en az olduğu genotipler Antalya-1 ve Adapazarı (147.38 ve 154.80 g) olup, en fazla olduğu genotip ise Seher (262.66 g)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırma sonucundaki farklılığın genotiplerin özelliklerinden kaynakladığı düşünülmektedir.

Araştırma sonucu tane verimindeki, genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin tane verimi ortalamaları 301.60-446.34 kg da<sup>-1</sup> arasında değişiklik göstermektedir. Tane veriminin; en az olduğu genotipler Lara, Antalya-1 ve Filiz-99 (301.60, 306.54 ve 308.62 kg da<sup>-1</sup>) olup, en fazla olduğu genotipler ise K2 V16 ICARDA, K30 V23 ICARDA ve Eresen-87 (446.34, 428.16 ve 426.10 kg da<sup>-1</sup>)'dir. Konuyla ilişkin yapılan literatür taramasında benzer sonuçların bulunduğu görülmektedir [23, 24].

Araştırma sonucu bakla boyundaki, genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin bakla boyunun ortalamaları 10.18-13.09 cm arasında değişiklik göstermektedir. Bakla boyunun; en kısa olduğu genotip Antalya-1 (10.18 cm) olup, en uzun olduğu genotip ise Seher (13.09 cm)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın sonuçları benzerlik göstermiştir [25].

**Tablo 6:** Araştırma sonucu elde edilen bakla eni, bakla kalınlığı, bakla et kalınlığı ve kılçıklılık durumuna ait ortalama değerler

Genotip	Bakla Eni (mm)	Bakla Kalınlığı (mm)	Bakla Et Kalınlığı (mm)	Kılçıklılık Durumu
Eresen-87	15.62 <sup>ab</sup>	12.88 <sup>a</sup>	1.71	Y
Adapazarı	14.91 <sup>bc</sup>	11.56 <sup>de</sup>	1.41	Y
Antalya-2	14.89 <sup>bc</sup>	12.30 <sup>abcd</sup>	1.84	V
Seher	16.23 <sup>a</sup>	12.76 <sup>ab</sup>	1.71	V
Antalya-1	14.12 <sup>c</sup>	11.39 <sup>e</sup>	1.43	Y
Muğla	15.12 <sup>abc</sup>	12.02 <sup>bcde</sup>	1.75	Y
Lara	15.15 <sup>abc</sup>	12.00 <sup>bcde</sup>	1.54	Y
K30 V23 ICARDA	15.14 <sup>abc</sup>	12.23 <sup>abcd</sup>	1.58	Y
K2 V16 ICARDA	14.68 <sup>bc</sup>	11.84 <sup>cde</sup>	1.59	V
Kıtlık-2003	15.31 <sup>ab</sup>	12.42 <sup>abc</sup>	1.58	V
Filiz-99	15.76 <sup>ab</sup>	12.70 <sup>ab</sup>	1.59	V
Salkım	15.78 <sup>ab</sup>	12.72 <sup>ab</sup>	1.57	Y

Araştırma sonucu bakla enindeki, genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak %5 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin bakla eninin ortalamaları 14.12-16.23 mm arasında değişiklik göstermektedir. Bakla eninin; en az olduğu genotip Antalya-1 (14.12 mm) olup, en fazla olduğu genotip ise Seher (16.23 mm)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın sonuçları benzerlik göstermiştir [26, 27].

Araştırma sonucu bakla kalınlığındaki, genotipler arasındaki farklılığın istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin bakla kalınlığının ortalamaları 11.39-12.88 mm arasında değişiklik göstermektedir. Bakla kalınlığının; en az olduğu genotip Antalya-1 (11.39 mm) olup, en fazla olduğu genotip ise Eresen-87 (12.88 mm)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın sonuçları benzerlik göstermiştir [20, 26].

Araştırma sonucu bakla et kalınlığı, genotipler arasındaki farkın istatistikî olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin bakla et kalınlığı ortalamaları 1.41-1.84 mm arasında değişiklik göstermektedir. Bakla et kalınlığının; en az olduğu genotip Adapazarı (1.41 mm) olup, en fazla olduğu genotip ise Antalya-2 (1.84 mm)'dir. Konuyla ilişkin önceki yapılan çalışmalarla kıyaslandığında araştırmanın sonuçları benzerlik göstermiştir [28].

Genotiplerde taze bakla olarak tüketimde tercih edilmeyen bir unsur olan kılçıklılık durumu gözlemlendiğinde; Adapazarı, Antalya-1, Eresen-87, K30 V23 ICARDA, Lara, Muğla ve Salkım genotiplerinde kılçık bulunmadığı, Antalya-2, Filiz-99, Kıtlık-2003, K2 V16 ICARDA ve Seher genotiplerinde kılçık saptanmıştır.

#### 4. Sonuç

Değerlendirilen parametreler doğrultusunda araştırma sonuçlarının; çiçeklenme gün sayısı, bitkide bakla sayısı, baklada tane sayısı, taze bakla ağırlığı, bakla tane verimi, bakla boyu ve bakla kalınlığı

özelliklerinin Bilecik ekolojik koşullarında genotipler arası istatistiksel olarak önemli derecede, bakla eni özelliğinin ise çok önemli derecede farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. İncelenen genotipler arasında önerilebilecek çeşit ve yerel popülasyonun tüketim biçimine bağlı olarak değişim gösterebileceği saptanmıştır. Bu bağlamda; taze bakla olarak tüketimde Antalya-2, K30 V23 ICARDA ve Seher genotipleri, kuru tane olarak tüketimde ise Adapazarı, Eresen-87 ve Lara genotipleri önerilmektedir.

## 5. Beyanname

### Çıkar Çatışması

Makaleyi yazan yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Yazar Katkısı

Mustafa YILMAZ: Makaleyi yazdı.

Melike KÖSE: Makale için gerekli araştırmaları yapıp, makaleyi düzenledi.

## Kaynakça

- [1] Gülümser, A. (2016). Dünyada ve Türkiye’de Yemelik Dane Baklagillerin Durumu. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 25(ÖZEL SAYI-1), 292-298.
- [2] Heinzmann, F. (1981). Assimilation Von Luftstickstoff Durch Verschiedene Leguminosenarten und Dessen Verwertung Durch Gefreidenachfrüchte, *Diss, Hohenheim*, page:132.
- [3] Alan, Ö. ve Geren, H. (2006). Ödemiş-İzmir Koşullarında Yetiştirilen Bazı Bakla (*Vicia faba* var. major) Çeşitlerinin Tohum Verimi ve Diğer Bazı Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Derg.*, 43(1), 13-20.
- [4] Taschina, M., Moisa, C., Lupitu, A., Copolovici, D. M. & Copolovici, L. (2022). Influence of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) on Photosynthetic Parameters and Secondary Metabolites of Plants from Fabaceae Family. *Applied Sciences*, 12(13), 6326.
- [5] Çırka, M., Tunçtürk, R., Kulaz, H., Tunçtürk, M., Eryiğit, T. ve Baran, İ. (2022). Kuraklık Stresi Altında Yetiştirilen Bakla (*Vicia faba* L.) Bitkisinde Rizobakteri ve Alg Uygulamalarının Bitki Gelişimi Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 12(2), 1124-1133.
- [6] FAO. *Dünya Bakla Ekim Alanları*, Erişim Tarihi: 16.02.2022, [www.fao.org](http://www.fao.org).
- [7] TÜİK. *Türkiye Bakla Ekim Alanları*, Erişim Tarihi: 20.02.2022, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr).
- [8] Soysal, S., Uçar, Ö. ve Erman, M. (2020). Siirt İli Ekolojik Koşullarında Farklı Sıra Arası ve Sıra Üzeri Mesafelerin Bakla (*Vicia faba* L.)’nın Verim ve Bazı Verim Özelliklerine Etkileri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (20), 740-745.
- [9] Pekşen, E. ve Gülümser, A. (2006). Sonbahar ve İlkbaharda Ekilen Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Bazı Bitkisel Özellikleri ve Tane Verimi Bakımından Karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(1):79-85
- [10] Kan, A., Aktaş, Ö. ve Özaktan, H. (2010). Baklanın (*Vicia faba* L.) Dünya ve Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi (Derleme). *Bitkisel Araştırma Dergisi* (2): 35–40
- [11] TÜRKOMP (Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı). *Baklanın Besinsel İçeriği*, Erişim Tarihi: 27.12.2020, <http://www.turkomp.gov.tr/food-bakla-216>.
- [12] Laosombat V, Sattayasevana B, Chotsampancharoen T. & Wongchanchailert M, (2006). Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Variants Associated with Favism in Thai Children. *International Jour. Of Hematology*, 83 (2): 139-143.



- [13] Karaköy T., Demirbaş A., Yörük V., Toklu F., Baloch F. S., Durukan H., Öztürk M., Ton A., Anlarsal A. E. ve Özkan H. (2015). Türkiye Orijinli Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Soğuğa Dayanıklılık Yönünden İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma, *11. Tarla Bitkileri Kongresi 7-10 Eylül, Çanakkale, Cilt:1*, 430-433.
- [14] Roland, W. S. U., Pouvreau, L., Curran, J., Van de Velde, F. & de Kok P. M. T. (2017). Flavor Aspects of Pulse Ingredients. *Cereal Chemistry*, 94 (1): 58-65.
- [15] Akkad, R., Kharraz, E., Han, J., House, J. D. & Curtis, J. M. (2019). Characterisation of The Volatile Flavour Compounds in Low and High Tannin Faba Beans (*Vicia faba* var. minor) grown in Alberta, Canada. *Food Res. Intern.*, 120, 285-294.
- [16] Pekşen, E. ve Artık, C. (2006). Bazı Yöresel Bakla (*Vicia faba* L.) Populasyonlarının Bitkisel Özellikleri ve Tane Verimlerinin Belirlenmesi. *Journal of Agricultural Sciences*, 12(2), 270-277.
- [17] Alan, Ö. ve Geren, H. (2006). Ödemiş-İzmir Koşullarında Yetiştirilen Bazı Bakla (*Vicia faba* var. major) Çeşitlerinin Tohum Verimi ve Diğer Bazı Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Der.*, 43(1), 13-20.
- [18] Köseoğlu, C. (2006). *Çukurova Koşullarında Farklı Ekim Sıklıklarında Bakla Çeşitlerinin Tane Verimi ve Verimle İlgili Özelliklere Etkisi Üzerinde Bir Araştırma*. (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Ens., Adana.
- [19] Akgün, D. (2020). *Bazı Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Tarımsal ve Biyokimyasal Özellikler Yönünden Değerlendirilmesi ve Seleksiyonu*. (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- [20] Pekşen, A., Pekşen, E. ve Artık, C. (2006). Bazı Bakla (*Vicia faba* L.) Populasyonlarının Bitkisel Özellikleri ve Taze Bakla Verimlerinin Belirlenmesi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 21(2), 225-230.
- [21] Koç, S. (2016). *Tekirdağ Koşullarında Yetiştirilen Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek lisans tezi). Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Ens., Tekirdağ.
- [22] Kadioğlu, S. (2019). Erzurum İlinde Yetiştirilen Bazı Bakla (*Vicia faba* L.) Çeşit ve Populasyonlarının Verim ve Bazı Agromorfolojik Özellikleri. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 28(2), 112-120.
- [23] Mıdık, İ. E. (2019). *Düşük Tanen İçerikli Bakla (*Vicia faba* L.) Populasyonlarının Antalya Koşullarında Verim ve Tarımsal Özellikler İçin Seçilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- [24] Başdemir, F., Türk Z., İpekeşen, S., Tunç M., Elish S. ve Biçer, B. (2020). Bazı Bakla (*Vicia faba* L.) Çeşitlerinde Gübre Uygulamalarının Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(3), 749-756.
- [25] Pekşen, E. ve Gülümser, A. (2007). Sonbahar ve İlkbaharda Ekilen Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Bazı Bitkisel Özellikler ve Tane Verimi Bakımından Karşılaştırılması. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 22(1), 79-85.
- [26] Odabaş M. S. ve Gülümser A. (2005). Farklı Işık Şiddetinin Bakla'da (*Vicia faba* L.) Verim ve Bazı Bitkisel Özelliklere Etkisi. *Journal of Agriculture. Science*, 11(03), 286-291.
- [27] Pekşen, E. (2007). Bakla (*Vicia faba* L.)'da Özellikler Arasındaki İlişkiler ve Tane Verimi Bakımından Seleksiyon Kriterlerinin Belirlenmesi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 22(1), 73-78.
- [28] Yıldız, K. (2018). *Yerel Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Taze ve Kuru Tane Amaçlı Kullanıma Uygunluğunun Belirlenmesi*. (Doktora tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).