

## BAZI BAKLA (*Vicia faba* L.) POPULASYONLARININ BİTKİSEL ÖZELLİKLERİ VE TAZE BAKLA VERİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Aysun PEKŞEN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun

Erkut PEKŞEN

Cengiz ARTIK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun

Geliş Tarihi: 16.03.2006

**ÖZET:** Bu çalışma, bazı yöresel bakla populasyonlarının bitkisel özellikleri ve taze bakla verimlerini belirlemek amacıyla 2003-2005 yılları arasında Samsun koşullarında yürütülmüştür. Denemede kontrol çeşitleri olarak Eresen-87, Filiz-99 ve Lara bakla çeşitleri kullanılmıştır. Samsun, Amasya, Sinop ve Tokat illerinin bazı ilçe ve köylerinden toplanan 10 bakla populasyonu kontrol çeşitleri ile bazı bitkisel özellikler ve taze bakla verimi bakımından karşılaştırılmıştır. Çalışmada ilk çiçeklenmeye kadar geçen süre, çiçeklenme döneminin uzunluğu (çiçeklenme periyodu), bitki boyu, bitki başına dal ve bakla sayısı, bakla uzunluğu, genişliği ve kalınlığı ile bitki başına taze bakla verimi belirlenmiştir. Bakla populasyon/çeşitlerine ait taze bakla verimleri 162.40-258.89 g/bitki arasında değişmiş, aralarında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Taze bakla verimi ile bitki boyu arasında olumlu ve önemli ( $P<0.05$ ), bakla sayısı, uzunluğu ve kalınlığı arasında ise olumlu ve çok önemli ilişki ( $P<0.01$ ) bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bakla, *Vicia faba* L., yerel populasyon, taze bakla verimi, bakla özellikleri

### DETERMINATION OF PLANT CHARACTERISTICS AND GREEN POD YIELD OF SOME FABA BEAN (*Vicia faba* L.) POPULATIONS

**ABSTRACT:** This study was conducted to determine plant characteristics and green pod yields of some local faba bean (*Vicia faba* L.) populations between 2003 and 2005 under Samsun ecological conditions. *Vicia faba* L. cvs Eresen-87, Filiz-99 and Lara were used as control cultivars. Ten faba bean populations collected from some districts and villages of Samsun, Amasya, Sinop ve Tokat provinces were compared with control cultivars. In the study, days to first flower onset, the length of flowering period, plant height, the number of branches and pods per plant, pod length, width and thickness, and green pod yield per plant were determined. There was no significant difference among faba bean population/cultivars for green pod yield per plant and it ranged from 162.40 g/plant to 258.89 g/plant. A positive and significant ( $P<0.05$ ) correlation was found between green pod yield per plant and plant height. Green pod yield per plant was positively and significantly ( $P<0.01$ ) correlated with the number of pods per plant, pod length and thickness.

**Keywords:** Faba bean, *Vicia faba*, local population, green pod yield, pod characteristics

#### 1. GİRİŞ

Bakla ülkemizde sebze ve kuru tane olarak değerlendirilmekte olup, gıda sanayi ve konserve sanayinde de kullanılmaktadır. İnsan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan bakla yetiştiricilik masrafları en az olan kültür bitkilerinden birisidir. İlkbaharda erken ürün verdiği için ekim nöbetinde de iyi bir ön bitkidir. Azot fiksasyonu yüksek olan baklanın yeşil gübre olarak toprak verimliliğinin artırılmasında büyük önemi vardır (Özdemir, 2002). Ilıman iklim bitkisi olan bakla, börülce, fasulye ve bezelyeye nazaran soğuklara daha dayanıklıdır (Vural ve ark., 2000).

Bakla, Türkiye yemeklik tane baklagiller içerisinde ekiliş alanı ve üretim miktarı bakımından dördüncü sırada yer almaktadır. Ülkemizin taze bakla üretim miktarı 44 000 ton olup, çoğunlukla Ege, Marmara ve Akdeniz Bölgesinde yetiştirilmektedir. Taze bakla üretiminin en fazla olduğu iller Mersin, Antalya, Aydın, İzmir, Hatay ve Bursa'dır. Samsun ilindeki taze bakla üretim miktarı ise 99 tondur (Anonymus, 2005). Ülkemizde geleneksel yöntemlerle yetiştirilen bakla, taze sebze tüketiminde kullanılmakta ve artan miktar kuru tane olarak değerlendirilmektedir. Ülkemizde bakla üretimi daha çok küçük aile işletmeciliği şeklinde yapılmaktadır.

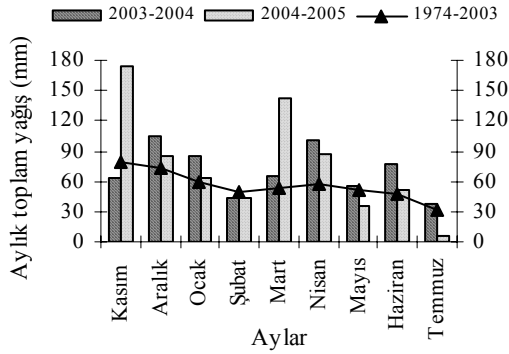
Samsun koşullarında baklada yapılan fazla sayıda çalışma bulunmadığı, bu çalışmaların da sebze olarak kullanımına yönelik olmadığı görülmektedir (Tosun ve ark., 1988; Bozoğlu, 1989; Bozoğlu ve Gülümser, 1994; Gülümser ve Bozoğlu, 1994; Gülümser ve ark., 1994; Odabaş, 2003; Artık ve Pekşen, 2005; Artık ve Pekşen, 2006; Pekşen ve ark., 2006). Taze bakla yetiştiriciliği ve ıslahı konusunda ise çok az çalışma bulunmaktadır (Bozoğlu ve ark., 2002). Son yıllarda baklanın sebze olarak örtüaltı yetiştiriciliğine uygun olup olmadığı konusunda da çalışmalar yapılmaktadır. Tokat yöresinde kış aylarında baklanın örtüaltında yetiştirilme olanaklarının araştırıldığı çalışmada ekim zamanlarına (1 Kasım, 3 Aralık, 20 Ocak ve 1 Şubat) göre toplam bakla veriminde çok önemli farklılıklar meydana gelmiştir. Ekim zamanları içerisinde en yüksek verim 1 Kasım tarihinde yapılan ekimden (3416.82 kg/da) elde edilmiştir (Ece ve ark., 2004a).

Bakla yetiştiriciliğinde sertifikalı tohumluk kullanımının yok denilecek kadar az olması üretimi düşürmektedir. Birim alandan alınan verimi artırmada kültürel uygulamalar yanında, ekolojik koşullara uygun çeşitlerin kullanılması büyük önem taşımaktadır. Türkiye'de Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından Eresen-87, Filiz-99 ve Kıtık-2003 isimleri ile tescil ettirilmiş üç kuru bakla çeşidi

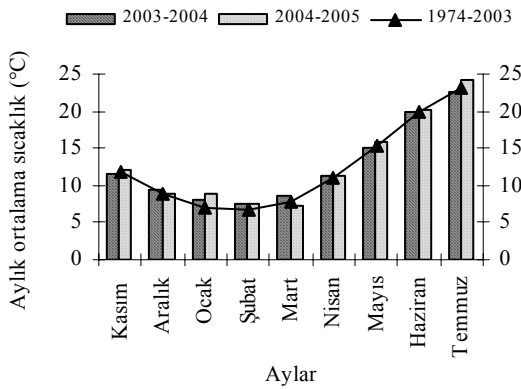
bulunmaktadır (Anonymous, 2004). Taze bakla üretiminde önerilen bazı ticari çeşitler (Lara ve Seher) bulunmakla birlikte, yöresel olarak yetiştirilen bakla populasyonlarının bakla özellikleri ve taze bakla verimlerinin belirlenmesine, üstün nitelikli ve yüksek verimli genotiplerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu çalışma, bazı yöresel bakla populasyonlarının Samsun'da kış dönemindeki yetiştiriciliğinde bitkisel özellikleri ve taze bakla verimleri ile taze tüketime uygun olup olmadıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma, 2003-2004 ve 2004-2005 yetiştirme dönemlerinde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Arazisinde yürütülmüştür. Deneme yıllarına ve 1974-2003 yıllarına ait aylık toplam yağış (mm) değerleri Şekil 1, aylık ortalama sıcaklık (°C) değerleri ise Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 1. Deneme yıllarına ve 1974-2003 yıllarına ait aylık toplam yağış miktarları (mm)



Şekil 2. Deneme yıllarına ve 1974-2003 yıllarına ait aylık ortalama sıcaklık değerleri (°C)

Her iki yılda da deneme alanından alınan örneklerde Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü tarafından yapılan toprak analizleri, toprağın killi, az kireçli, tuzsuz ve potasyumca çok zengin, organik madde bakımından iyi olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmanın birinci yılında toprak reaksiyonunun hafif asit, ikinci yılında nötr olduğu, fosfor miktarının ise birinci yıl çok az ve ikinci yıl çok yüksek olduğu

belirlenmiştir.

Çalışmada standart çeşit olarak kullanılan Eresen-87, Filiz-99 ve Lara bakla çeşitleri yanında Samsun, Amasya, Sinop ve Tokat illerinin bazı ilçe ve köylerindeki yetiştiricilerden toplanan 10 bakla populasyonu kullanılmıştır. Denemede kullanılan bakla populasyon/çeşitlerin ve toplandıkları/temin edildikleri yerler Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Denemede kullanılan bakla populasyon/çeşitleri ve temin edildikleri yerler

Populasyon/çeşit	Toplandığı yer	
P1	Vezirköprü 1	Vezirköprü/Samsun
P2	Vezirköprü 2	Vezirköprü/Samsun
P3	Sinop	Sinop
P4	Yenice	Yenice/Amasya
P5	Merzifon	Merzifon/Amasya
P6	Avren	Avren-Merzifon/Amasya
P7	Gemenez	Gemenez-Merzifon/Amasya
P8	Şeyhyeni	Şeyhyeni-Merzifon/Amasya
P9	Gümüşhacıköy	Gümüşhacıköy/Amasya
P10	Turhal	Turhal/Tokat
L	Lara	May-Agro Tohumculuk San. ve Tic. AŞ./Bursa
E	Eresen-87*	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen, İzmir
F	Filiz-99*	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen, İzmir

\*Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından tescil ettirilmiştir.

Deneme Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre üç tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Ekim ilk yıl 19.11.2003, ikinci yıl ise 02.11.2004 tarihinde, 50x20 cm sıra arası ve sıra üzeri mesafesine göre yapılmıştır. Tohumlar 5 m uzunluğundaki çizilere her parselde 4 sıra olacak şekilde el ile ekilmiştir.

Çalışmada ilk çiçeklenmeye kadar geçen süre (gün), çiçeklenme döneminin uzunluğu (gün), bitki boyu (cm), bitki başına dal (dal/bitki) ve bakla (bakla/bitki) sayısı, bakla uzunluğu (cm), bakla genişliği (cm), bakla kalınlığı ve bitki başına taze bakla verimi (g/bitki) belirlenmiştir. Denemeden elde edilen verilerin varyans analizleri MSTATC programında yapılmıştır. İstatistiksel olarak önemlilik gösteren özelliklere ait ortalamalar Duncan çoklu karşılaştırma yöntemine göre gruplandırılmışlardır (Yurtsever, 1984).

## 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

İlk çiçeklenmeye kadar geçen süre ve çiçeklenme döneminin uzunluğu sırasıyla denemenin birinci yılında 123.03 gün ve 62.31 gün, ikinci yılında ise 107.82 gün ve 87.64 gün olarak tespit edilmiştir. İlk çiçeklenmeye kadar geçen süre ve çiçeklenme döneminin uzunluğu bakımından hem yıllar hem de populasyon/çeşitler arasında istatistiksel olarak çok önemli ( $P<0.01$ ) farklılıklar bulunmuştur. Çiçeklenme döneminin uzunluğu bakımından yıl x populasyon/çeşitler interaksiyonunun da çok önemli olduğu belirlenmiştir. Populasyon/çeşitler arasında ilk çiçeklenmeye kadar geçen süre 114.33 ile 118.00 gün arasında değişirken, bu süre en kısa Lara çeşidi ile P2, P3, P5, P7 ve P8

Çizelge 2. Bakla populasyon/çeşitlerinin ilk çiçeklenme süreleri ve çiçeklenme döneminin uzunluğu

Populasyon/çeşit	İlk çiçeklenme kadar geçen süre (gün)			Çiçeklenme döneminin uzunluğu (gün)		
	2003-2004	2004-2005	Ortalama	2003-2004	2004-2005	Ortalama
P1	123.67	109.00	116.33 abc**	62.33 cde**	89.33 a	75.83 b**
P2	122.33	107.67	115.00 c	63.67 cde	92.00 a	77.83 ab
P3	122.67	108.00	115.33 c	60.33 de	79.00 b	69.67 c
P4	123.67	107.33	115.50 bc	61.33 de	90.67 a	76.00 b
P5	122.00	106.67	114.33 c	65.67 cd	90.67 a	78.17 ab
P6	122.67	108.33	115.50 bc	67.33 c	94.00 a	80.67 a
P7	122.67	106.67	114.67 c	64.00 cde	93.67 a	78.83 ab
P8	122.67	107.67	115.17 c	65.33 cd	92.00 a	78.67 ab
P9	123.33	109.00	115.50 bc	64.00 cde	92.33 a	78.17 ab
P10	123.33	108.00	116.17 abc	63.33 cde	91.33 a	77.33 ab
L	123.67	106.67	115.17 c	53.33 f	78.00 b	65.67 d
E	123.00	108.00	118.00 a	60.67 de	78.33 b	69.50 c
F	123.67	108.67	117.67 ab	58.67 e	78.00 b	68.33 cd
Ort.	123.03 a**	107.82 b		62.31 b**	87.64 a	

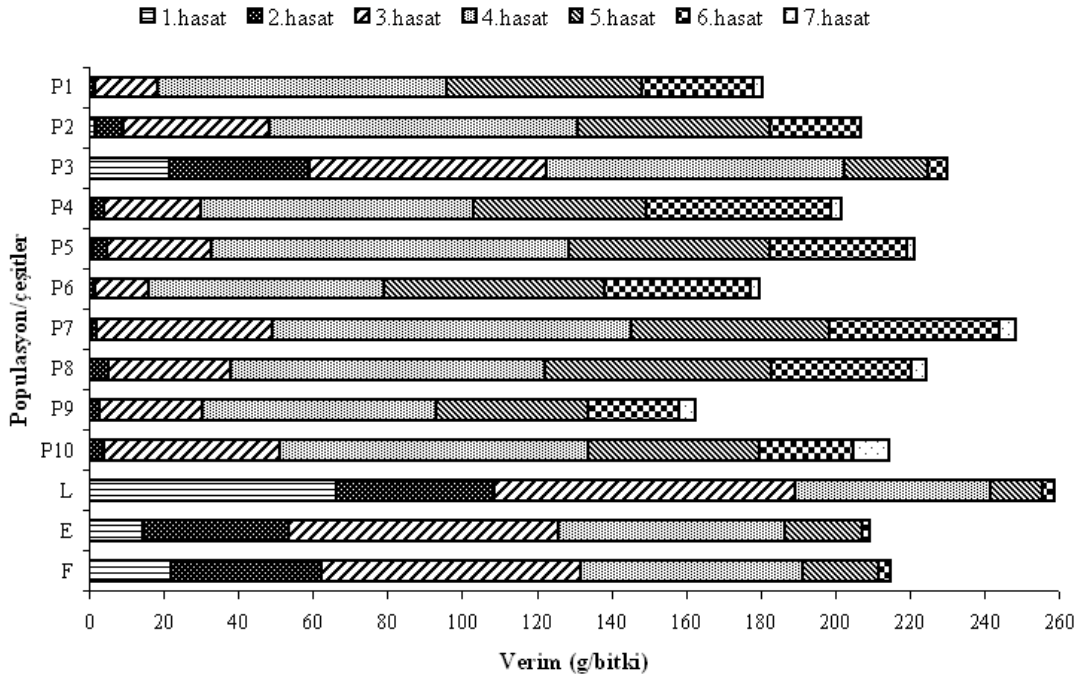
\*\* : P<0.01 olasılıkla çok önemli

populasyonlarında, en uzun ise Eresen-87 ve Filiz-99 çeşitleri ile P1 ve P10 populasyonlarında tespit edilmiştir. Erken çiçek açan populasyonlardan P3 hariç, P2, P5, P7 ve P8 populasyonlarında çiçeklenme döneminin daha uzun sürdüğü belirlenmiştir (Çizelge 2).

Denemenin birinci yılında taze meyve hasadına ilk olarak 13.05.2004 tarihinde başlanılmış, hasadın başlangıcı ve bitişi arasındaki dönem 40 gün sürmüştür. Bu süre içinde 6 hasat yapılmıştır. İkinci yıl ise ilk hasada 28.04.2005 tarihinde başlanılmış, 41 gün süren hasat dönemi boyunca 7 kez hasat yapılmıştır. En erken taze bakla hasadına Lara, Eresen-87 ve Filiz-99 bakla çeşitleri ile P3 ve P2

populasyonlarında başlanılmıştır. İlk hasatta en yüksek bakla verimi Lara çeşidinden elde edilmiştir (Şekil 3).

Çiçeklenmeye başlama süresi ve çiçeklenme döneminin uzunluğu genotiplere göre değişmekle birlikte iklim koşullarından büyük ölçüde etkilenmektedir. Amik ovasının beş farklı yöresinden temin edilen (Antakya, Kırıkhan, Reyhanlı, Kumlu ve Serinyol) bakla populasyonlarının bitkisel özellikleri ve verimlerinin araştırıldığı çalışmada çiçeklenme süresinin 50.02-61.56 gün arasında değiştiği bildirilmiştir (Karadavut ve ark., 1998).



Şekil 3. Taze bakla veriminin hasatlara dağılımı

Bitki boyu ve bitki başına dal sayısı bakımından populasyon/çeşitler arasında çok önemli ( $P<0.01$ ) farklılıklar bulunmuştur. P3, P9, P10 populasyonları ile Lara ve Filiz-99 çeşitlerinin bitki boyları diğerlerine göre çok önemli derecede kısa bulunmuştur. Bakla populasyonlarına ait bitkideki dal sayısı, çalışmada yer alan tüm bakla çeşitlerinden istatistiksel olarak çok önemli ( $P<0.01$ ) derecede fazla bulunmuştur. P4 populasyonunun en yüksek bitki boyu (105.77 cm) ve dal sayısına (6.30 dal/bitki) sahip olduğu tespit edilmiştir. Yıllar arasında bitki boyu, bitkide dal sayısı ve bakla sayısı bakımından çok önemli ( $P<0.01$ ) düzeyde farklılık bulunmuştur. İkinci yıl populasyon/çeşitlere ait bitki boylarının kısa olmasına rağmen, bitki başına dal sayısı ve bakla sayısının daha fazla olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3). Samsun koşullarında kışlık olarak ekilen yerel bakla populasyonlarının denemede standart çeşit olarak kullanılan Lara, Eresen-87 ve Filiz-99'a göre daha fazla dallanma gösterdikleri ve vejetatif aksam oluşturdıkları belirlenmiştir. İkinci yıl çiçeklenme periyodunun uzun (Çizelge 2) olmasına bağlı olarak bitki başına bakla sayısı daha fazla olmuştur. Bitki başına bakla sayısının populasyon/çeşitlere göre 27.10-40.47 bakla/bitki arasında değişim gösterdiği, aralarında istatistiksel farklılık olmadığı belirlenmiştir (Çizelge 3). Bitkideki bakla sayısı ile dal sayısı arasında olumlu ve çok önemli ilişki bulunmuştur (Çizelge 6).

Ece ve ark. (2004a) ekim zamanlarına göre baklada bitki boyu ortalamalarının 89.37-106.90 cm arasında değiştiğini, en uzun boylu bitkilerin 1 Kasım ekiminden, en kısa ise 3 Aralık ve 2 Ocak ekimlerinden elde edildiğini belirtmişlerdir. Ece ve ark. (2004b) yaptıkları çalışmada genotiplerin bitki boylarının ilk yıl 59.91-77.15 cm, ikinci yıl ise 38.33-48.36 cm arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Karadavut ve ark. (1998) baklada bitkide dal sayısını (7.2-10.2 dal/bitki) çalışmamızda belirlenen değerlerden (4.43-6.30 dal/bitki) daha yüksek

bulmuşlardır. Araştırmacılar bu durumun bakla populasyonlarının ve topladıkları yerlerin birbirinden farklı olmasından kaynaklandığını bildirmişlerdir. Karadavut ve ark. (2000) ekim zamanının baklada verim üzerine etkisini inceledikleri çalışmada bitkide dal sayısını 3.67-5.26 adet olarak belirtmişlerdir. Yetiştirme döneminin uzunluğu ve vejetatif yetiştirme dönemindeki yağışlar bitkideki dallanma üzerinde etkili olabilmektedir. Belirlenen bitkideki dal sayısı Akçin (1988), Sepetoğlu (1994) ve Özdemir (2002)'in bildirdiği değerler ile uyum göstermektedir.

Bozoğlu ve ark. (2002) Eresen-87 çeşidi ve ICARDA'nın 2 bakla hattı arasında bitkideki bakla sayısı (8.89- 9.43 bakla/bitki) bakımından istatistiksel farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Ece ve ark. (2004a) bitkide bakla sayısının çeşitlere göre istatistiksel olarak önemli bir değişim göstermediğini, ancak ekim zamanları ve çeşit x ekim zamanı etkileşimlerinden çok önemli derecede etkilendiğini bildirmişlerdir. Bu çalışmada Lara çeşidinde bakla sayısı 9.64 bakla/bitki ve Luz de otono çeşidinde ise 9.72 bakla/bitki olarak belirlenmiştir. Ece ve ark. (2004b), bitki başına bakla sayılarının 2002 yılında 3.65-7.56 adet, 2003 yılında da 2.20-3.76 adet olduğunu bildirmişlerdir. Bakla sayısı bakımından elde ettiğimiz değerler bu araştırmacıların bulgularından oldukça yüksek bulunmuştur. Bazı araştırmacılar ise bitkide bakla sayısını bakla çeşit/hatlarında 16-22 adet (Bozoğlu, 1989), uzun baklalı ve iri tohumlu bakla hatlarında 6.6-17.1 adet (Li-juan, 1993) olarak tespit etmişlerdir. Bitki başına bakla sayısı iklim koşulları ve genotiplere göre değişiklikler gösterebilmektedir.

Bakla özellikleri incelendiğinde, ikinci yıl belirlenen bakla uzunluğu, genişliği ve kalınlıklarının birinci yıla göre daha düşük ( $P<0.01$ ) olduğu tespit edilmiştir. Bakla uzunluğu, genişliği ve kalınlığı bakımından populasyon/çeşitler arasında da istatistiksel olarak çok önemli farklılıklar

Çizelge 3. Bakla populasyon/çeşitlerinin bitki boyu, bitkideki dal ve bakla sayılarına ait ortalamalar

Populasyon /çeşit	Bitki boyu (cm)			Dal sayısı (dal/bitki)			Bakla sayısı (bakla/bitki)		
	2003-2004	2004-2005	Ortalama	2003-2004	2004-2005	Ortalama	2003-2004	2004-2005	Ortalama
P1	103.07	98.20	100.63 abc**	5.73	6.27	6.00 abc**	27.20	35.53	31.37
P2	113.73	91.00	102.37 ab	5.07	6.13	5.60 a-d	32.73	33.20	32.97
P3	81.60	85.93	83.77 b-e	4.60	5.53	5.07 a-d	23.47	32.80	28.13
P4	116.07	95.47	105.77 a	6.33	6.27	6.30 a	35.53	38.40	36.97
P5	112.60	95.60	104.10 a	5.00	6.00	5.50 a-d	33.60	41.73	37.67
P6	102.80	83.20	93.00 a-e	6.60	5.73	6.17 ab	31.07	35.47	33.27
P7	112.13	93.07	102.60 ab	5.40	6.33	5.87 abc	33.33	47.60	40.47
P8	108.07	91.73	99.90 a-d	5.27	6.73	6.00 abc	25.87	43.53	34.70
P9	90.33	72.47	81.40 cde	5.53	6.07	5.80 abc	26.13	33.60	29.87
P10	88.87	74.87	81.87 cde	5.20	5.33	5.27 a-d	28.73	31.93	30.33
L	85.67	69.87	77.77 e	4.13	4.73	4.43 d	30.33	34.60	32.47
E	103.73	84.33	94.03 a-e	4.80	5.07	4.93 bcd	20.67	33.53	27.10
F	88.80	71.33	80.07 de	4.13	5.40	4.77 cd	25.80	30.40	28.10
Ort.	100.57 a**	85.16 b		5.22 b**	5.82 a		28.81 b**	36.33 a	

\*\* :  $P<0.01$  olasılıkla çok önemli

Çizelge 4. Bakla populasyon/çeşitlerinin bazı bakla özelliklerine ait ortalamalar

Populasyon /çeşit	Bakla uzunluğu (cm)			Bakla genişliği (mm)			Bakla kalınlığı (mm)		
	2003-2004	2004-2005	Ortalama	2003-2004	2004-2005	Ortalama	2003-2004	2004-2005	Ortalama
P1	8.70 e-h*	8.28 fgh	8.49 cd**	15.02	13.80	14.41 ab**	12.52 a-g**	11.95 d-g	12.24 abc**
P2	8.55 e-h	8.75 d-g	8.65 cd	15.24	14.22	14.73 a	13.22 abc	12.37 b-g	12.80 a
P3	10.86 b	9.69 cd	10.28 b	12.97	13.28	13.13 cd	12.89 a-f	11.81 d-g	12.35 abc
P4	8.27 fgh	7.72 gh	7.99 d	13.96	13.40	13.68 bcd	11.76 efg	11.76 efg	11.76 bc
P5	8.44 fgh	8.18 fgh	8.31 cd	14.61	13.79	14.20 abc	12.37 b-g	11.71 fg	12.04 abc
P6	7.81 gh	8.07 fgh	7.94 d	14.32	13.33	13.82 abc	11.70 fg	11.44 g	11.57 c
P7	8.24 fgh	8.19 fgh	8.22 cd	15.54	13.89	14.72 a	13.04 a-d	12.04 c-g	12.54 ab
P8	8.98 def	7.95 gh	8.46 cd	15.27	14.15	14.71 a	12.99 a-e	12.44 a-g	12.72 a
P9	7.81 gh	7.68 h	7.74 d	14.69	13.68	14.19 abc	12.36 b-g	11.65 fg	12.01 abc
P10	9.43 cde	8.45 fgh	8.94 c	15.19	14.08	14.63 a	13.24 abc	12.16 c-g	12.70 a
L	12.30 a	10.02 bc	11.16 a	11.77	13.10	12.43 d	13.66 a	11.25 g	12.45 ab
E	10.25 bc	9.67 cd	9.96 b	14.39	13.18	13.79 abc	13.46 ab	11.61 fg	12.54 ab
F	10.36 bc	9.50 cde	9.93 b	13.59	13.05	13.32 bcd	13.64 a	11.44 g	12.54 ab
Ort.	9.23 a**	8.63 b		14.35 a**	13.61 b		12.84 a**	11.82 b	

\*: P<0.05 olasılıkla önemli, \*\*: P<0.01 olasılıkla çok önemli

bulunmuştur. Lara çeşidinin en uzun baklalara (11.16 cm) sahip olduğu belirlenmiştir. En kısa baklalar P9 (7.74 cm), P6 (7.94 cm) ve P4 (7.99 cm) populasyonlarından elde edilmiştir (Çizelge 4).

Bakla genişliği ve kalınlıkları ise sırasıyla 12.43 mm (Lara)-14.73 mm (P2) ve 12.80 mm (P2)-11.57 mm (P6) arasında değişmiştir. Bakla genişliği bakımından P3, P4, Lara ve Filiz-99 ile bakla kalınlığı bakımından da P4 ve P6 dışındaki tüm populasyon/çeşitler istatistiksel olarak birbirinden farklı ve diğerlerinden daha üstün bulunmuşlardır. Bakla uzunluğu ve kalınlığı bakımından yılpopulasyon/çeşit interaksyonu sırasıyla önemli ve çok önemli bulunmuştur (Çizelge 4). Bitki başına bakla sayısı ve dal sayısı arttıkça bakla uzunluğunun azaldığı (R=-0.264\* ve R=-0.530\*\*) belirlenmiştir (Çizelge 6).

Bozoğlu ve ark. (2002) Samsun koşullarında yaptıkları çalışmada genotipler arasında bakla uzunluğunun 8.86-10.93 cm, bakla genişliğinin 12.80-14.28 mm ve bakla kalınlığının 12.17-13.24 mm arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Taze bakla verimi bakımından populasyon/çeşitler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Populasyon/çeşit verimleri 162.40-258.89 g/bitki arasında değişim göstermiştir. Verim yönünden istatistiksel anlamda fark bulunmamasına rağmen, en erkenci çeşit olan Lara çeşidinin toplam veriminin diğerlerinden daha fazla olduğu belirlenmiştir (Şekil 3 ve Çizelge 5).

Bozoğlu ve ark. (2002) Eresen-87 ve ICARDA hatlarına ait taze bakla verimlerinin 7.73-9.15 t/ha arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Ece ve ark. (2004a) Luz de otono çeşidinin 103.56 g/bitki bakla verimi ile Lara çeşidine göre (98.38 g/bitki) daha üstün verimli bir çeşit olduğunu ve ekim zamanlarına göre bitki başına bakla veriminin 78.08-142.43 g/bitki arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Birinci yıl bitki başına taze bakla verimi (225.44 g/bitki) ikinci yıla (198.07 g/bitki) göre önemli derecede daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Bakla sayısı ilk yıl (Çizelge 3) ikinci yıla göre düşük

olmasına karşılık, bakla uzunlukları, genişliği ve kalınlıkları (Çizelge 4) ilk yıl daha yüksek bulunmuştur.

Çizelge 5. Bakla populasyon/çeşitlerine ait taze bakla verimleri

Populasyon /çeşit	Taze bakla verimi (g/bitki)		
	2003-2004	2004-2005	Ortalama
P1	195.87	164.96	180.42
P2	238.14	175.89	207.02
P3	232.17	227.78	229.97
P4	233.52	169.93	201.73
P5	243.11	199.30	221.21
P6	189.46	170.16	179.81
P7	252.20	244.47	248.33
P8	205.19	243.74	224.47
P9	163.84	160.95	162.40
P10	244.59	184.39	214.49
L	293.87	223.90	258.89
E	192.15	226.64	209.39
F	246.62	182.86	214.74
Ort.	225.44 a*	198.07 b	

\*: P<0.05 olasılıkla önemli

Verim ile bitki boyu arasında olumlu ve önemli (P<0.05), bakla sayısı, bakla uzunluğu ve kalınlığı arasında ise olumlu ve çok önemli (P<0.01) ilişkiler belirlenmiştir (Çizelge 6).

Ece ve ark. (2004a) toplam bakla verimi ile bitki boyu, bitkide ana dal sayısı, bakla sayısı, bakla uzunluğu ve bitkide bakla verimi arasında çok önemli ve pozitif (sırasıyla 0.507\*\*, 0.709\*\*, 0.834\*\*, 0.568\*\* ve 0.889\*\*) ilişkiler tespit etmişlerdir. Araştırmacılar yüksek bir toplam bakla verimi için uzun boylu ve dallanan bir bitki tipinin seçilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Sonuç olarak taze bakla verimi bakımından istatistiksel fark olmamasına rağmen en yüksek verim Lara çeşidinden (258.89 g/bitki) elde edilmiştir. Populasyonlar arasında P7, P3, P8 ve P5 verim bakımından denemede ele alınan standart bakla çeşitlerinin verimlerine yakın sonuçlar vermişlerdir (sırasıyla 248.33, 229.97, 224.47 ve 221.21 g/bitki).

Çizelge 6. Bakla populasyon/çeşitlerinin bazı bitkisel özellikleri ve taze bakla verimleri arasındaki korelasyonlar

Özellikler	Dal sayısı (dal/bitki)	Bakla sayısı (bakla/bitki)	Bakla uzunluğu (cm)	Bakla genişliği (mm)	Bakla kalınlığı (mm)	Taze bakla verimi (g/bitki)
Bitki boyu	0.154	0.095	-0.190	0.480**	0.255**	0.250*
Dal sayısı	-	0.595**	-0.530**	0.087	-0.409**	0.070
Bakla sayısı	-	-	-0.264*	-0.098	-0.319**	0.550**
Bakla uzunluğu	-	-	-	-0.357**	0.427**	0.432**
Bakla genişliği	-	-	-	-	0.407**	-0.046
Bakla kalınlığı	-	-	-	-	-	0.290**

\*: P<0.05 olasılıkla önemli, \*\*: P<0.01 olasılıkla çok önemli

Bu populasyonlar içinde P3 (Sinop) uzun ve düzgün baklaları ile öne çıkan bir genotiptir. Ülkemizde baklanın sebze amaçlı kullanımına yönelik yapılmış yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın daha geniş bir bölge taramasına dayandırılarak mevcut bakla populasyonlarının toplanması, bunların verim ve taze bakla özelliklerinin belirlenmesi, çeşit geliştirme çalışmalarına ve bölgedeki bakla yetiştiriciliğine önemli katkılar sağlayabilecektir.

#### 4. KAYNAKLAR

- Akçin, A., 1988. Yemeklik Tane Baklagiller. Selçuk Üniversitesi Yayınları: 43, Ziraat Fakültesi Yayınları: 8, Konya.
- Anonymous, 2004. 2003 Yılı Milli Çeşit Listesi. <http://www.tagem.gov.tr/yeni%20web/haber%20makale.htm>
- Anonymous, 2005. DİE, Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 2003, Ankara.
- Artık, C., E. Pekşen, 2005. Gama ışınlamasının M1 generasyonunda bakla (*Vicia faba* L.)'nın bazı bitkisel özellikleri üzerine etkileri. O.M.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 20 (3): 44-53.
- Artık, C., E. Pekşen, 2006. Gama ışınlamasının M2 generasyonunda bakla (*Vicia faba* L.)'nın tane verimi ve bazı bitkisel özellikleri üzerine etkileri. O.M.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 21 (1): 95-104.
- Bozoğlu, H., 1989. Samsun Ekolojik Şartlarında Farklı Zamanlarda Ekilen Bakla Çeşitlerinin Gelişme Durumları ve Verimleri Üzerinde Bir Araştırma. O.M.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), 83, Samsun.
- Bozoğlu, H., A. Gülümser, 1994. Samsun ekolojik şartlarında farklı zamanlarda ekilen bazı bakla çeşitlerinin gelişme durumları ve verimlerinin tesbiti üzerine bir araştırma. Tarla Bitkileri Kongresi (25-29 Nisan 1994), Cilt I Agronomi Bildirileri, 247-249, İzmir.
- Bozoğlu, H., A. Pekşen, E. Pekşen, A. Gülümser, 2002. Determination of green pod yield and some pod characteristics of faba bean (*Vicia faba* L.) cultivar/lines grown in different row spacings. Acta Horticulturae, 579: 347-350.
- Ece, A., O. Düzdemir, C. Akdağ, F. Uysal, 2004a. Isıtmasız cam serada kış döneminde taze bakla (*Vicia faba* L.) yetiştirme olanaklarının araştırılması. Bahçe Dergisi, 33: 59-65.

- Ece, A., O. Düzdemir, C. Akdağ, F. Uysal, 2004b. Kışlık ve yazlık ekilen bakla'da (*Vicia faba* L.) bazı bitkisel özelliklerin belirlenmesi. V. Sebze Tarımı Sempozyumu (21-24 Eylül 2004), Çanakkale.
- Gülümser, A., H. Bozoğlu, 1994. Samsun ekolojik şartlarında baklada yabancı otlarla mücadele yöntemlerinin tesbiti ve verime etkisi. Tarla Bitkileri Kongresi (25-29 Nisan 1994), Cilt I Agronomi Bildirileri, 117-121, İzmir.
- Gülümser, A., H. Bozoğlu, E. Pekşen, A. Kahraman, 1994. Samsun ekolojik şartlarında yetiştirilebilecek bazı bakla çeşitlerinin tespiti üzerine bir araştırma. Tarla Bitkileri Kongresi (25-29 Nisan 1994), Cilt I Agronomi Bildirileri, 250-253, İzmir.
- Karadavut, U., H.H. Geçit, T. Sermenli, C. Erdoğan, N. Sezer, 1998. Amik ovası koşullarında yetiştirilen bakla (*Vicia faba* L.) bitkisinin bitkisel özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. 2. Sebze Tarımı Sempozyumu (28-30 Eylül 1998), 216-221, Tokat.
- Karadavut, U., C. Erdoğan, T. Sermenli, K. Mavi, B. Gündüz, 2000. Ekim zamanının bakla (*Vicia faba* L.) bitkisinin verim ve verime etki eden karakterlere etkisi. III. Sebze Tarımı Sempozyumu, 434-437, Isparta.
- Li-juan, L., 1993. Research on breeding and germplasm resource of autumn-sown faba bean. FABIS Newsletter, 32: 11-14.
- Odabaş, M.S., 2003. Sıcaklık ve Işığın Bakla (*Vicia faba* L.)'da Büyüme, Gelişme ve Verime Kantitatif Etkileri. O.M.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi (Basılmamış), 147 s., Samsun.
- Özdemir, S., 2002. Yemeklik Baklagiller. Hasat Yayıncılık Ltd. Şti., İstanbul.
- Pekşen, E., A. Pekşen, C. Artık, 2006. Comparison of leaf and stomatal characteristics in faba bean (*Vicia faba* L.). Journal of Biological Sciences, 6 (2): 360-362.
- Sepetoğlu, H., 1994. Yemeklik Tane Baklagiller. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 24.
- Tosun, F., A. Gülümser, A. Zeytin, 1988. Samsun kıyı kesiminde yetiştirilebilecek bazı bakla çeşitlerinin tespiti üzerinde mukayeseli bir çalışma. OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 3 (2): 129-142.
- Vural, H., D.Eşiyok, İ.Duman, 2000. Kültür Sebzeleri (Sebze Yetiştirme). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, s. 440, Bornova, İzmir.
- Yurtsever, N., 1984. Deneysel İstatistik Metotları. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Genel Yayın No: 121, Ankara.