

Antalya koşullarında bazı yaygın fiğ (*Vicia sativa*) hat ve çeşitlerinin verim ve verim özelliklerinin saptanması

Determining yield and yield components of some common vetch (*Vicia sativa*) cultivars and lines in Antalya conditions

Cengiz ERDURMUŞ^{1*}, Semiha ÇEÇEN¹, Celal YÜCEL²

¹ Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya, Türkiye

² Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Adana, Türkiye

* Sorumlu yazar (*Corresponding author*): Cengiz Erdurmuş, e-posta (*e-mail*): cerdurmus@hotmail.com

MAKALE BİLGİSİ

Alınış tarihi 9 Kasım 2009
Düzeltilme tarihi 10 Mart 2010
Kabul tarihi 12 Mart 2010

Anahtar Kelimeler:

Yaygın fiğ (*Vicia sativa*)
Adaptasyon
Verim özellikleri
Çeşit ve hat

ÖZ

Araştırma, Adana Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nden sağlanan 17 hat ve 3 kontrol çeşitten oluşan toplam 20 yaygın fiğ (*Vicia sativa* L.) genotipiyle, Antalya koşullarında ot, tane verimi ve verimle ilişkili özellikleri belirlemek amacıyla, 2006-07 ve 2007-08 yıllarında, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü araştırma alanında, tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. İki yıllık birleştirilmiş ortalamalara göre hatların; çiçeklenme gün sayısı 126,4-133,5 gün, ana sap uzunluğu 58,4-81,1 cm, yaş ot verimi 1196-2056 kg da⁻¹, kuru ot verimi 282-494 kg da⁻¹, ana sap sayısı 2,81-4,38 adet/bitki, ana sap kalınlığı 2,98-4,29 mm, fizyolojik olgunlaşma gün sayısı 154,8-164,0 gün, bitkide bakla sayısı 13,0-27,4 adet, baklada tane sayısı 6,0-7,44 adet, biyolojik verim 769,3-1207,0 kg da⁻¹, tane verimi 203,1-315,3 kg da⁻¹, 1000 tane ağırlığı 57,9-83,1 g ve hasat indeksi %21,23-36,86 arasında değişim göstermiştir. Antalya koşullarında 2490, 2604 ve 292-1 hatların ot verimlerinin yüksek olmasının yanı sıra, birim alandaki tane verimlerinin de yüksek olması, adı geçen hatların bölgemizde kışlık ara ürün döneminde ot amaçlı olarak rahatlıkla yetiştirilebileceği ve ileride yapılacak ıslah çalışmalarında değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır.

ARTICLE INFO

Received 9 November 2009
Received in revised form 10 March 2010
Accepted 12 March 2010

Keywords:

Common vetch (*Vicia sativa*)
Adaptation
Yield components
Cultivars and lines

ABSTRACT

This study was carried out during 2006-07 and 2007-08 growing seasons in order to determine the forage and seed yields of the 17 lines belonging to Çukurova Agricultural Research Institute, Adana, Turkey and 3 check cultivars of common vetch (*Vicia sativa* L.) under the Antalya ecological conditions. The experiment was established in winter sowing in a complete randomized block design with four replications at the experimental field of West Mediterranean Agricultural Research Institute, Antalya, Turkey. Based on two-year-average; days to flowering, mean stem length, fresh herbage yield, dry herbage yield, number of main stem per plant, main stem thickness, days to physiological seed maturity, pods per plant, number of seeds per pod, biological yield, seed yield, 1000 seed weight and harvest index varied between 126.4-133.5 days, 58.4-81.1 cm, 1196-2056 kg da⁻¹, 282-494 kg da⁻¹, 2.81-4.38 number per plant, 2.98-4.29 mm, 154.8-164.0 days, 13.0-27.4 pod plant⁻¹, 6.0-7.44 seed pod⁻¹, 769.3-1207.0 kg da⁻¹, 203.1-315.3 kg da⁻¹, 57.9-83.1 g, and 21.23-36.86 %, respectively. At the end of the study; the lines 2490, 2604 and 292-1 were found to be superior both for their forage and seed yields. Hence; they can be raised easily in winter sowing for forage and seed production in the Antalya Region of Turkey. In addition these lines have been selected for further studies in future breeding programs.

1. Giriş

Fiğ bitkisinin ot ve tanesi yüksek oranda protein, vitamin, mineraller maddeler içermesi ve lezzetli olması nedeniyle yaş, kuru ot, silaj ve tanesi kesif yem olarak hayvan beslenmesinde kullanılmaktadır. Diğer taraftan bir baklagil bitkisi olan fiğ,

toprağı azot ve organik maddece zenginleştirmektedir. Bu nedenle, meyve bahçeleri altında ekilen fiğ çiçeklenme döneminde sürülüp toprağa gömülerek toprak verimliliğinin sürdürülmesinde katkıda bulunmaktadır (Açıkgöz 2001).

Türkiye’de hayvanlara kaliteli yem sağlamak ve meralar üzerindeki aşırı hayvan baskısını azaltmak için yem bitkileri alanlarını arttırmada yararlanılacak yolların en önemlilerinden birisi, kışlık ve yazlık ikinci ürün tarımının yaygınlaşmasıdır. Antalya gibi kıyı bölgelerde sonbahar döneminde ikinci ürün tarımından önce fiğ, üçgül gibi bazı tek yıllık baklagil yem bitkilerinin gerek buğdaygillerle karışım olarak gerekse de yalın olarak kuru ot üretimi yanında; mürdümük, bezelye ve diğer fiğ türlerinin tane üretimi içinde yetiştirilebileceği bildirilmektedir (Çakmakçı ve Çeçen 1999; Soya 1999; Çeçen ve ark. 2005).

Ülkemizde en fazla yetiştirilen yem bitkilerinden biri olan fiğ tarımı, her yıl giderek yaygınlaşmaktadır. Son istatistiklere göre Antalya ilinde 27 000 da, Akdeniz bölgesinde 389 000 da ve Türkiye genelinde ise yaklaşık 4 milyon dekarlık bir alanda fiğ tarımı yapılmaktadır (TÜGEM 2006).

Ülkemizde son yıllarda yem bitkileri türlerine ait bir çok yeni çeşit geliştirilmiş olup, ülke çiftçisinin hizmetine sunulmuştur. Ancak, bu güne kadar yapılan çalışmaların yetersiz olduğu, yem bitkileri ile ilgili çalışmaların devam ettirilmesi önem arz etmektedir. Çeşitlerin geliştirilmesinin yanı sıra özellikle tohumluk üretimlerinin yapılması ve sertifikalı tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Ülkemizin değişik bölgelerinde yetiştirilebilecek yüksek ot verimine sahip adi fiğ çeşitlerinin saptanması amacıyla farklı hat ve çeşitlerle yapılan değişik çalışmalarda bir çok sonuç elde edilmiş olup aşağıda özetlenmiştir.

Antalya koşullarında yürütülen çalışmalarda; yaygın fiğde 2 yıllık ortalamalara göre çiçeklenme gün sayısı 144,2 gün, tane verimi 190,8 kg da⁻¹, kes verimi 556,6 kg da⁻¹ ve kuru madde verimi 286,4 kg da⁻¹ olarak belirlenmiştir (Çakmakçı ve ark. 1999; Çakmakçı ve Çeçen 1999).

Geren ve ark. (2003), Ege bölgesi koşullarında 4 farklı fiğ çeşidi ile yapmış oldukları çalışmada çeşitlerin ortalama hasıl verimini 3854 kg da⁻¹, kuru ot verimini 803 kg da⁻¹ ve ham protein verimini 161 kg da⁻¹ olarak saptamışlardır.

Çeçen ve ark. (2005), Antalya koşullarında adi fiğde 3006 kg da⁻¹ yaş ot, 561 kg da⁻¹ kuru ot ve 371 kg da⁻¹ tane verimi alındığını bildirmişlerdir.

Albayrak ve ark. (2005), Samsun koşullarında yürütmüş oldukları çalışmada; biyolojik verimin 597-762 kg da⁻¹, tane verimin 77-163 kg da⁻¹, ana sap uzunluğunun 94,7-100,8 cm, çiçeklenme gün sayısının 162,3-171,7 gün, olgunlaşma gün sayısının 205-210,3 gün, 1000 tane ağırlığının 38,3-70,2 g, bitkide bakla sayısının 5,5-8,7 adet, baklada tane sayısının 4,8-8,0 adet arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Yücel ve ark. (2007), Adana taban koşullarında iki yıllık birleştirilmiş ortalamalara göre hatların çiçeklenme gün sayısının 132,3-143,8 gün, ana sap uzunluğunun 109,0-136,3 cm, yaş ot veriminin 2291-4740 kg da⁻¹, kuru ot veriminin 576-801 kg da⁻¹, biyolojik verimin 782-1160 kg da⁻¹, hasat indeksinin %12,82-25,30, 1000 tane ağırlığının 44,3-68,8 g ve tane verimin 128-271 kg da⁻¹ arasında değiştiğini saptamışlar.

Yücel ve ark. (2008), Çukurova taban koşullarında bazı fiğ hatların çiçeklenme gün sayısının 123,5-133,8 gün, ana sap uzunluğunun 97,8-122,3 cm, yaş ot veriminin 2930-4758 kg da⁻¹, kuru ot veriminin 407-709 kg da⁻¹, biyolojik verimin 830-1175 kg da⁻¹, hasat indeksinin %17,01-26,17, 1000 tane ağırlığının 62,1-80,6 g ve tane veriminin 177-286 kg da⁻¹ arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Sayar ve ark. (2009), Diyarbakır koşullarında sürdürmüş oldukları çalışmada; hatların çiçeklenme gün sayısının 152,8-

164,3 gün, ana sap uzunluğunun 42,1-68,7 cm, doğal bitki boyunun 27,0-44,3 cm, ana sap kalınlığının 1,53-2,26 mm, yeşil ot veriminin 668-2191 kg da⁻¹, kuru ot veriminin 211-584 kg da⁻¹, fizyolojik olum gün sayısının 194,0-198,4 gün, bitkide bakla sayısının 8,25-13,07 adet, baklada tohum sayısının 3,23-5,26 adet, biyolojik verimin 110,9-605,1 kg da⁻¹, hasat indeksinin %33,92-47,41, 1000 tane ağırlığının 48,5-71,1g ve tohum veriminin 48,6-249,0 kg da⁻¹ arasında değiştiğini belirtmişlerdir.

Yaygın fiğde, yeşil ot verimi, kuru ot verimi, çiçeklenme süresi, tohum verimi, 1000 tane ağırlığı, biyolojik verim ve hasat indeksi yönünden yıl x çeşit interaksyonlarının önemli bulunduğu bildirilmektedir (Anlarsal ve ark. 1999; Yücel ve ark. 2006; Yücel ve ark. 2008).

Bu çalışma, Antalya ekolojik koşullarında kışlık olarak sonbaharda ekimi yapılan 17 hat ve 3 çeşitten oluşan toplam 20 yaygın fiğ (*Vicia sativa* L.) genotipinin ot ve tane verimi ve verimle ilişkili özellikleri belirlemek amacıyla, 2 yıl süreyle yürütülmüştür.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Adana Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından sürdürülen “Adi Fiğ Islah Araştırmaları Projesi” kapsamında sağlanan 17 hat ve 3 kontrol çeşidinden oluşan toplam 20 adet yaygın fiğ (*V. sativa*) genotipi materyal olarak kullanılmıştır. 526, 670, 979, 1331, 2639, 1526, 1469, 1543, 1754, 292-1, 2604, 61877, 2490, 61731, 61721, 2616, 59998 no’lu hatların yanı sıra, farklı kuruluşlar tarafından tescil ettirilen Özveren (Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü), Uludağ (Uludağ Üniversitesi) ve Kubilay-82 (Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü) çeşitleri çalışmada materyal olarak yer almıştır.

Araştırma yerinin toprakları alkali karakterli, yüksek kireçli, tuzsuz ve milli tınlı yapıdadır. Araştırmanın sürdürüldüğü 2006-2007 kasım-haziran dönemine ait ortalama sıcaklık 16,15°C, 2007-2008 kasım-haziran dönemine ait ortalama sıcaklık 16,59°C, uzun yıllar ortalama sıcaklık 14,75°C, araştırma yerinin yıllık ortalama yağış toplamı 2006-07 yetiştirme sezonunda 530,6 mm, 2007-08 sezonunda 397,3 mm ve uzun yıllar 1030,6 mm olarak saptanmıştır (Çizelge 1).

2.2. Yöntem

Araştırma, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Araştırma Alanında 2006-07 ve 2007-08 yıllarında, kasım-haziran aylarını kapsayan dönemde yürütülmüştür. Araştırma, tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Ekimde her parsel 6 m uzunluğunda, 6 sıra ve sıra arası mesafe 25 cm olarak ele alınmıştır. Ekimler, metrekaireye 200 tohum gelecek şekilde elle yapılmıştır. Araştırmada yer alan materyalin ekimleri; birinci yıl 12 Aralık 2006 ve ikinci yıl 22 Kasım 2007’de yapılmıştır. Ekilen materyalin çıkışları, birinci yıl 27 Aralık 2006’da ve ikinci yıl 30 Kasım 2007’de gerçekleşmiştir. Parselin yarısı ot amaçlı biçilmiş, yarısı da tane amaçlı olarak hasat edilmiştir. Parsellerin ot biçimleri, tam çiçeklenme dönemine denk gelen birinci yıl 23-26 Nisan 2007 ve ikinci yıl 09-14 Nisan 2008 tarihleri arasında; tohum hasatları birinci yıl 8 Haziran 2007 ve ikinci yıl 2 Haziran 2008 tarihlerinde yapılmıştır.

Araştırmada fiğ hatlarının çiçeklenme gün sayısı (gün), ana sap uzunluğu (cm), ana sap kalınlığı (mm) ve ana sap sayısı (adet), yaş ve kuru ot verimleri (kg da⁻¹), fizyolojik olgunlaşma

Çizelge 1. Araştırmanın sürdürüldüğü Antalya İlinin 2006/07 ve 2007/08 yıllarının Kasım-Haziran dönemine ait bazı ortalama iklim değerleri (Antalya Meteoroloji Bölge Müdürlüğü verileri).

Yıllar	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Ort./Toplam
Ortalama Sıcaklık (°C)									
2006-07	13,5	11,3	11,4	12,1	14,6	17,4	21,7	27,2	16,15
2007-08	16,2	13,0	10,7	11,3	15,7	17,6	21,1	27,1	16,59
Uzun Yıllar	14,2	10,8	9,5	9,9	12,2	15,8	20,3	25,3	14,75
Toplam Yağış (mm)									
2006-07	126,4	66,4	136,8	182,6	10,2	1,6	5,2	1,4	530,6
2007-08	58,2	154,5	12,8	8,0	96,6	61,4	5,2	0,6	397,3
Uzun Yıllar	187,3	267,8	228,5	134,4	107,0	64,8	32,5	8,3	1030,6

gün sayısı (gün), bitkide bakla sayısı (adet) ve baklada tane sayısı (adet), biyolojik verim (kg da⁻¹), tane verimi (kg da⁻¹), 1000 tane ağırlığı (g) ve hasat indeksi (%) gibi özellikler incelenmiştir. İncelenen özellikler, Anonim (2001)'de belirlenen yöntemlere göre saptanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler, MSTAT-C istatistik paket programında yıllar ayrı ayrı ve yıllar birleştirilerek varyans analizleri yapılmış ve ortalamalar arasındaki farklar Duncan (% 5) çoklu karşılaştırma testine göre belirlenmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Çiçeklenme gün sayısı

Çiçeklenme gün sayısı bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında her iki yıl ve yılların birleşik ortalamasında istatistik olarak önemli farklılıklar belirlenmiştir. Çiçeklenme süreleri birinci yılda 121,3-128,5 gün, ikinci yılda 131,5-138,5 gün, iki yıllık ortalamalarda ise 126,4-133,5 gün arasında değişmiştir (Çizelge 2). Her iki yılda ve iki yıllık ortalamalarda 292-1 no'lu hattın en erkenci, 1331 no'lu hattın ise en geçi olduğu saptanmıştır. Anılan özellik bakımından yıllar da istatistik olarak önemli bulunmuştur. Birinci deneme yılında kasım ayında yağışların fazla olması nedeniyle ekimlerin geç yapılması ve dolayısıyla da çıkışların geç olması, vejetasyon süresinin kısalması ile sonuçlanmış ve çiçeklenme gün sayısının

düşük çıkmasına neden olmuştur. Nitekim, Albayrak ve ark. (2005), geç ekimlerin vejetasyon süresini kısalttığı için çiçeklenme ve olgunlaşma süresinin de kısaltıldığını bildirmektedirler. Figlerle farklı ekolojilerde ve farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda hatların çiçeklenme gün sayısının Antalya koşullarında 144,2 gün Çakmakçı ve ark. (1999), Samsun koşullarında 162,3-172,3 gün (Albayrak ve ark. 2005), Adana koşullarında ise 132,3-164,3 gün (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008) arasında değiştiği bildirilmektedir.

3.2. Ana sap uzunluğu

Ana sap uzunluğu bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında araştırmanın her iki yılı ve yılların birleşik ortalamasında istatistik olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. Ana sap uzunluğu araştırmanın birinci yılında 56,9-83,4 cm, ikinci yılında 60,0-78,8 cm, iki yıllık ortalamalarda 58,4-81,1 cm arasında değişim göstermiştir (Çizelge2). Araştırmada, her iki yılda ve iki yılın birleşik ortalamalarında en düşük ana sap uzunluğu 59998 no'lu hatta, en yüksek ana sap uzunluğu ise 526 no'lu hatta saptanmıştır. Figlerle farklı ekolojilerde farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda ana sap uzunluğunun Samsun koşullarında 94,7-100,8 cm (Albayrak ve ark. 2005), Adana koşullarında ise 97,8-136,3 cm (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008) arasında değiştiği bildirilmektedir.

Çizelge 2. Yaygın fiğ hatlarının Antalya koşullarında çiçeklenme gün sayısı, ana sap uzunluğu ve yaş ot verimi ortalamaları ve Duncan grupları⁽¹⁾.

Hatlar	Çiçeklenme Gün Sayısı (gün)			Ana Sap Uzunluğu (cm)			Yaş Ot Verimi (kg da ⁻¹)		
	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama
526	126,0 cde	136,3 b-d	131,1 de	83,4 a	78,8 a	81,1 a	1633 bcd	1854 ab	1744bcd
670	127,3 abc	137,5 ab	132,4 bc	60,3 ef	65,3 c-f	62,8 fg	1500 b-e	1597 a-e	1548 c-g
979	127,8 ab	138,5 a	133,1 ab	70,3 b-e	73,9 abc	72,1 bc	1234 ef	1215 ef	1224 ij
1331	128,5 a	138,5 a	133,5 a	77,1 ab	73,3 a-d	75,2 ab	1367 c-f	1482 b-f	1424 f-j
2639	122,3 hij	132,5 gh	127,4 kl	63,8 c-f	65,1 c-f	64,4d-g	1267 ef	1641 a-d	1454 e-i
1526	125,0 def	135,0 def	130,0 fg	64,4 c-f	68,3 b-f	66,3 c-f	1400 cde	1567 a-f	1483 e-h
1469	122,3 hij	132,3 gh	127,3 kl	65,0 c-f	67,8 b-f	66,4 c-f	1067 f	1400 def	1233 hij
1543	123,5 fgh	132,0 h	127,8 jk	69,0 b-e	71,6 a-e	70,3bcd	1367 c-f	1642 a-d	1505 d-g
1754	126,3 bcd	137,5 ab	131,9 cd	68,9 b-e	70,9 a-e	69,9 b-e	1367 c-f	1771 a-d	1569 c-g
292-1	121,3 j	131,5 h	126,4 l	65,1 c-f	68,8 b-f	66,9 c-f	1767 b	1838 ab	1802 bc
Özveren	123,0 ghi	133,0 gh	128,0 ijk	75,6 ab	75,3 ab	75,4 ab	1667 bc	1759 a-d	1713 cde
2604	123,0 ghi	131,8 h	127,4 kl	76,4 ab	74,5 abc	75,4 ab	2134 a	1978 a	2056 a
61877	125,3 de	135,3 c-f	130,3 ef	65,0 c-f	68,0 b-f	66,5 c-f	1533 b-e	1776 a-d	1655 c-f
2490	122,5 hij	132,5 gh	127,5 kl	62,0 def	63,9 def	62,9 efg	2100 a	1837 ab	1968 ab
Uludağ	126,3 bcd	136,5 bcd	131,4 cd	64,4 c-f	63,1 ef	63,8 d-f	1433 cde	1758 a-d	1595 c-g
61731	126,5 bcd	136,8 bc	131,6 cd	71,0bcd	68,3 b-f	69,6 b-f	1334 def	1404 c-f	1369 g-j
61721	123,5 fgh	133,8 fg	128,6 hij	73,8 bc	71,3 a-e	72,5 bc	1400 cde	1827 abc	1614 c-g
2616	121,5 ij	132,3 gh	126,9 kl	67,1 b-e	68,3 b-f	67,7 c-f	1234 ef	1159 f	1196 j
59998	124,5 efg	134,5 f	129,5 fgh	56,9 f	60,0 f	58,4 g	1300 ef	1456 b-f	1378 g-j
Kubilay-82	123,3 gh	134,8 ef	129,0 ghi	72,4bcd	72,3 a-e	72,3 bc	1433 cde	1505 b-f	1469 e-i
Ortalama	124,5 B	134,6 A	129,5	68,6	69,4	69,0	1477	1623	1550
CV(%)	0,86	0,73	0,79	8,92	8,41	8,66	12,92	15,42	14,36

⁽¹⁾: Aynı sütun içerisinde, aynı harf grubu ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar P ≤ 0.05 düzeyinde önemsizdir.

3.3. Yaş ot verimi

Yaş ot verimi bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında her iki yıl ve yılların birleşik ortalamasında istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. Araştırmada ele alınan hat ve çeşitlerin yaş ot verimleri, ilk yılda 1067-2134 kg da⁻¹, ikinci yılda 1159-1978 kg da⁻¹, yılların birleşik ortalamasında 1196-2056 kg da⁻¹ arasında değişim göstermiştir (Çizelge 2). Araştırmanın ilk yılında 2604 ve 2490, ikinci yılında 2604, iki yıllık ortalamalarda ise 2604 hattı ilk sıralarda (2056 kg da⁻¹) yer almıştır. Yıllar arasında istatistiki olarak önemli farklılık görülmemiş olmasına rağmen, birinci yılı ot verimleri (1477 kg da⁻¹), ikinci yıla göre daha düşük (1623 kg da⁻¹) bulunmuştur. Bu düşüşler, ilk yılda kasım ayında meydana gelen fazla yağışlardan dolayı (Çizelge 1) ekimlerin geç yapılması ve vejetasyon süresinin kısılmasının yanı sıra, aralık-şubat dönemindeki fazla yağış nedeniyle belirli dönemlerde bitki gelişimi olumsuz yönde etkilenmiş ve bunun sonucunda yaş ot verimleri düşük bulunmuştur. Nitekim, araştırmanın birinci yılındaki çiçeklenme gün sayısı ortalamaları değerleri de 2. yıla göre düşük bulunmuştur (Çizelge 2). Çiçeklenme gün sayısı ile ot verimi arasında olumlu ve önemli ilişkilerin bulunduğu Çil ve ark. (2004) tarafından da bildirilmektedir. Farklı ekolojilerde farklı fiğ genotipleri ile yapılan çalışmalarda yaş ot veriminin, Ege bölgesi koşullarında 3854 kg da⁻¹ (Geren ve ark. 2003), Antalya koşullarında 3006 kg da⁻¹ olarak saptanmıştır. Ayrıca, bu değerler Adana taban arazi koşullarında 2291-4758 kg da⁻¹ (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008) ve Diyarbakır koşullarında 668-2191 kg da⁻¹ (Sayar ve ark. 2009) arasında değiştiği bildirilmektedir.

3.4. Kuru ot verimi

Kuru ot verimi bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında her iki yıl ve yılların birleşik ortalamasında istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır (Çizelge 3). Ayrıca, yıl x çeşit etkileşimini de önemli bulunmuştur. Araştırmada en yüksek kuru ot verimi, ikinci yılda 540 kg da⁻¹ ile 526 no'lu

hatta, en düşük kuru ot verimi birinci yılda 212 kg da⁻¹ ile 979 no'lu hatta saptanmıştır. Yaygın fiğde farklı ekolojilerde farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda, kuru ot verimi yönünden yıl x çeşit etkileşimlerinin önemli bulunduğu bildirilmektedir (Anlarsal ve ark. 1999; Yücel ve ark. 2006; Yücel ve ark. 2008). Araştırmanın ilk yılında 2490 ve 2604, ikinci yılında 526 ve 292-1, iki yıllık ortalamalarda ise 2490 (494 kg da⁻¹) ve 2640 (484 kg da⁻¹) hatları ilk sıralarda yer almıştır. Araştırmada yıllar, istatistiki olarak önemli bulunmuş ve araştırmanın ikinci yılı kuru ot verimi (454 kg da⁻¹), birinci yılı göre (296 kg da⁻¹) göre daha yüksek bulunmuştur. Birinci yılda fazla yağış ve geç ekimlerden dolayı vejetasyon süresinin kısılması nedeniyle yaş ot verimleri düşmüş ve buna paralel olarak da kuru ot verimleri düşmüştür. Yaş ot verimi ile kuru ot verimi arasında olumlu ve önemli ilişkilerin olduğu bilinmektedir (Blum ve Lehrer 1973; Anlarsal ve ark. 1999; Yücel ve ark. 2008). Farklı ekolojilerde fiğ ile yapılan çalışmalarda, Ege Bölgesi koşullarında kuru ot verimi 803 kg da⁻¹ (Geren ve ark. 2003), Antalya koşullarında 371 ve 286 kg da⁻¹ (Çakmakçı ve Çeçen 1999; Çeçen ve ark. 2005), Adana taban arazi koşullarında 407-801 kg da⁻¹ (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008), Diyarbakır koşullarında ise 211-584 kg da⁻¹ (Sayar ve ark. 2009) arasında değiştiği saptanmıştır.

3.5. Ana sap sayısı

Ana sap sayısı bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında araştırmanın her iki yılı ve yıllar ortalamasında istatistiki olarak önemli farklılıklar belirlenmiştir. Ayrıca, yıl x çeşit etkileşimini de istatistiki olarak önemli bulunmuştur (Çizelge 3). En yüksek ana sap sayısı birinci yılda 5,50 adet ile 1543, en düşük ana sap sayısı ikinci yılda 2,63 adet ile Özveren çeşidinde saptanmıştır. İki yılı birleşik ortalamalarda ise 1543 no'lu hat en yüksek ana sap sayısına sahip olmuştur. Ana sap sayısı bakımından yıllar istatistiki olarak önemli bulunmuş ve araştırmanın ikinci yılındaki ana sap sayısı (3,19 adet/bitki), birinci yıla göre (3,99 adet/bitki) daha düşük bulunmuştur.

Çizelge 3. Yaygın fiğ hatlarının Antalya koşullarında kuru ot verimi, ana sap sayısı ve ana sap kalınlığı ortalamaları ve Duncan grupları⁽¹⁾.

Hatlar	Kuru Ot Verimi (kg da ⁻¹)			Ana Sap Sayısı (adet/bitki)			Ana Sap Kalınlığı (mm)		
	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama
526	289 i-m	540 a	414 bc	4,13 b-e	3,50 d-1	3,81 ab	4,50 a	4,08 ab	4,29 a
670	300 i-m	472 a-d	386 cd	3,38 e-j	2,75 ij	3,06 cd	3,70 cd	3,08 f	3,39 e-h
979	212 n	352 g-j	282 f	4,50 bc	2,75 ij	3,63 bc	4,33 ab	4,20 a	4,26 a
1331	241 lmn	431 def	336 def	4,13 b-e	2,75 ij	3,44 bcd	3,73 cd	3,50 c-f	3,61 c-f
2639	273 k-n	478 a-d	375 cde	4,63 b	3,13 g-j	3,88 ab	3,33 def	3,20 ef	3,26 f-j
1526	262 k-n	520 abc	391 cd	4,00 b-f	3,38 e-j	3,69 bc	3,88 bc	3,63 b-e	3,75 bcd
1469	237 mn	398 efg	317 ef	3,88 b-g	3,25 f-j	3,56 bc	3,55 cde	3,13 f	3,34 e-1
1543	239 mn	456 cde	347 de	5,50 a	3,25 f-j	4,38 a	3,58 cde	3,53 c-f	3,55 c-g
1754	252 k-n	494 a-d	373 cde	4,50 bc	3,25 f-j	3,88 ab	4,00 bc	3,95 abc	3,98 ab
292-1	384 fgh	538 ab	461 ab	3,75 c-h	3,50 d-1	3,63 bc	3,13 ef	3,25 ef	3,19 hij
Özveren	356 ghi	480 a-d	418 bc	3,00 hij	2,63 j	2,81 d	3,28 def	3,40 def	3,34 e-1
2604	445 def	523 abc	484 a	3,75 c-h	3,00 hij	3,38 bcd	3,50 cde	3,55 c-f	3,53 d-h
61877	284 j-m	449 def	366 cde	4,00 b-f	3,25 f-j	3,63 bc	3,53 cde	3,65 b-e	3,59 c-g
2490	490 a-d	498 a-d	494 a	3,38 e-j	3,13 g-j	3,25 bcd	2,88 f	3,08 f	2,98 j
Uludağ	277 k-n	481 a-d	379 cd	4,25 bcd	3,50 d-1	3,88 ab	3,33 def	3,18 ef	3,25 g-j
61731	252 k-n	384 fgh	318 ef	3,38 e-j	3,13 g-j	3,25 bcd	3,63 cde	3,63 b-e	3,63 cde
61721	277 k-n	470 bcd	373 cde	4,00 b-f	3,38 e-j	3,69 bc	4,00 bc	3,75 a-d	3,88 bc
2616	258 k-n	316 h-k	287 f	3,63 d-h	3,50 d-1	3,56 bc	3,28 def	3,50 c-f	3,39 e-h
59998	293 i-m	398 efg	345 de	4,13 b-e	3,50 d-1	3,81 ab	2,88 f	3,20 ef	3,04 ij
Kub-82	311 i-1	397 efg	354 de	3,88 b-g	3,25 f-j	3,56 bc	3,93 bc	3,78 a-d	3,85 bcd
Ortalama	296 B	454 A	375	3,99 A	3,19 B	3,59	3,60	3,51	3,55
CV(%)	14,39	12,41	13,32	17,88	12,47	16,09	8,54	8,41	8,48

⁽¹⁾: Aynı sütun içerisinde, aynı harf grubu ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar P ≤ 0.05 düzeyinde önemsizdir.

Araştırmanın yürütüldüğü ikinci yılın mart ve nisan aylarında meydana gelen yağışlardan dolayı, bitkilerde yatma sonucunda bitkinin yere değen kısımlarında çürümeler meydana gelmiş ve bu da sap sayısının azalmasına neden olmuştur. Normalde ot verimleri yüksek olan genotiplerin sap sayısının fazla olması beklenebilir. Ancak, ana sap sayısı ot biçimlerinden sonra, tohum hasadına yakın dönemde saptandığı için bu sonuçlar ile kuru ot verimi arasında ilişki kurmaktan daha çok, biyolojik verimle ilişki kurulmasının daha doğru olacağı varsayılmaktadır. Nitekim, ikinci yıldaki biyolojik verimlerin ana sap sayısına paralel olarak düştüğü görülmektedir.

3.6. Ana sap kalınlığı

Ana sap kalınlığı bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında her iki yıl ve yılların ortalamasında istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır (Çizelge 3). Ana sap kalınlığı, araştırmanın birinci yılında 2,88-4,50 mm, ikinci yılında 3,08-4,20 cm ve iki yıllık ortalamalarda 2,98-4,29 mm arasında değişim göstermiştir. İki yılın birleşik ortalamalarında en düşük ana sap kalınlığı 2490 no'lu hatta, en yüksek sap kalınlığı 526 no'lu hatta saptanmıştır. Diyarbakır koşullarında ana sap kalınlığının 1,53-2,26 mm arasında değiştiği bildirilmektedir (Sayar ve ark. 2009).

3.7. Fizyolojik olgunlaşma gün sayısı

Fizyolojik olgunlaşma gün sayısı bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında araştırmanın her iki yılı ve yılların birleşik ortalamasında istatistiki olarak önemli farklılıklar belirlenmiştir. Ayrıca, yıl x çeşit etkisi de önemli bulunmuştur (Çizelge 4). En yüksek fizyolojik olgunlaşma gün sayısı ikinci yılda 168,3 gün ile 61731 no'lu hatta, en düşük değer ise 153,0 gün ile 292-1 no'lu hatta saptanmıştır. İki yıllık ortalamalara göre 292-1 no'lu hat en erken olgunlaşan, Uludağ çeşidi ve 61731 no'lu hattın ise daha geç olgunlaşan hat ve çeşitler olarak belirlenmiştir. Fizyolojik olgunlaşma gün sayısı bakımından yıllar arasında istatistiki olarak önemli farklar bulunmuş, birinci deneme yılında elde edilen fizyolojik

olgunlaşma gün sayısı ortalama değerleri, ikinci yıla göre düşük bulunmuştur. Birinci deneme yılında hatların çiçeklenme gün sayılarının kısa olması nedeniyle, fizyolojik olgunlaşma gün sayıları da düşük bulunmuştur. Çiçeklenme gün sayısı ile fizyolojik olgunlaşma gün sayısı arasında olumlu ve önemli ilişkilerin bulunduğu bazı araştırmacılar tarafından da bildirilmektedir (Albayrak ve ark. 2005; Yücel ve ark. 2005). Fiğlerle farklı ekolojilerde ve farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda çiçeklenme gün sayılarının Adana koşullarında 132,3-164,3 gün (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008), Samsun koşullarında 205,7-210,3 gün (Albayrak ve ark. 2005), Diyarbakır koşullarında ise 194,0-198,4 gün (Sayar ve ark., 2009) arasında değiştiği bildirilmektedir.

3.8. Bitkide bakla sayısı

Bitkide bakla sayısı bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında araştırmanın her iki yılı ve yılların birleştirildiği ortalamalarda istatistiki olarak önemli farklılıklar belirlenmiştir (Çizelge 4). Hatların bitki başına bakla sayıları birinci yılda 11,5-29,3, ikinci yılda 14,5-25,8 ve iki yıllık ortalamalarda ise 13,0-27,4 adet/bitki arasında değişmiştir (Çizelge 4). Araştırmanın her iki yılında da 979 ve 1754 no'lu hatlar en yüksek bakla sayısına sahip olmuştur. Fiğlerle farklı ekolojilerde ve farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda bitkide bakla sayısının, Samsun koşullarında 5,5-8,7 adet (Albayrak ve ark. 2005), Diyarbakır koşullarında ise 825-13,07 adet/bitki (Sayar ve ark. 2009) arasında değiştiği bildirilmiştir.

3.9. Baklada tane sayısı

Baklada tane sayısı bakımından araştırmanın birinci yılı ve yılların birleşik ortalamalarında hatlar arasında istatistiki olarak önemli farklılık saptanmıştır (Çizelge 4). Bakladaki tane sayısının, araştırmanın birinci yılda 5,88-7,88 adet, ikinci yılda 6,00-7,13 adet ve iki yıllık ortalamalarda ise 6,00-7,44 adet arasında değiştiği saptanmıştır. Araştırmada yılların etkisi de istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Araştırmanın ikinci yılındaki ortalama bakla sayıları (6,66 adet) birinci yıla (7,09

Çizelge 4. Yaygın fiğ hatlarının Antalya koşullarında fizyolojik olgunlaşma gün sayısı, bitkide bakla sayısı ve baklada tane sayısı ortalamaları ve Duncan grupları⁽¹⁾.

Hatlar	Fizyolojik Olgunlaşma Gün Sayısı (gün)			Bitkide Bakla Sayısı (adet)			Baklada Tane Sayısı (adet)		
	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama
526	158,8 fgh	161,0 d	159,9 efg	24,0 b	23,3 ab	23,6 ab	6,88 b-e	7,13	7,00 a-d
670	160,8 a d	158,3 f-ı	159,5 fg	23,3 b	19,8 abc	21,5 bcd	6,63 c-f	6,00	6,31 def
979	159,8 def	161,0 d	160,4 ef	29,3 a	25,5 a	27,4 a	6,38 def	7,13	6,75 a-e
1331	160,5 de	164,3 bc	162,4 c	25,5 ab	20,1 abc	22,8 bc	7,38 abc	7,00	7,19 abc
2639	155,8 k-n	155,5 lmn	155,6 ı	16,4 c-f	21,4 abc	18,9 c-f	7,50 abc	7,13	7,31 ab
1526	158,8 fgh	163,0 c	160,9 de	21,1 bc	22,0 abc	21,6 bcd	6,88 b-e	7,12	7,00 a-d
1469	156,0 klm	155,5 lmn	155,8 ı	17,4cde	19,0 abc	18,2 c-g	7,88 a	6,25	7,06 abc
1543	157,0 i-l	153,8 op	155,4 ı	20,9bcd	23,8 ab	22,3 bc	7,75 ab	6,88	7,31 ab
1754	159,0 efg	164,5 bc	161,8 cd	29,1 a	25,8 a	27,4 a	7,25 a-d	6,13	6,69 b-f
292-1	153,0 p	156,5 j-m	154,8 ı	12,6 ef	16,0 bc	14,3 fgh	7,88 a	7,00	7,44 a
Özveren	155,0 mno	163,3 c	159,1 g	15,3 ef	18,5 abc	16,9 d-h	7,50 abc	7,13	7,31 ab
2604	154,3 nop	157,3 h-k	155,8 ı	12,5 ef	14,6 c	13,6 gh	7,50 abc	6,50	7,00 a-d
61877	158,8 fgh	160,8 d	159,8 efg	16,0 c-f	15,9 bc	15,9 f-h	7,13 a-d	6,75	6,94 a-d
2490	156,3 klm	158,0 g-j	157,1 h	16,1 c-f	17,1 bc	16,6 f-h	6,88 b-e	6,38	6,63 b-f
Uludağ	160,8 d	167,3 a	164,0 a	16,6 c-f	20,6 abc	18,6 c-f	7,13 a-d	6,50	6,81 a-d
61731	158,8 fgh	168,3 a	163,5 ab	15,6 def	18,1 abc	16,9 d-h	7,13 a-d	6,63	6,88 a-d
61721	155,8 k-n	164,0 bc	159,9 efg	17,0 c-f	21,8 abc	19,4 b-e	7,63 ab	7,00	7,31 ab
2616	155,0 mno	163,0 c	159,0 g	11,5 f	14,5 c	13,0 h	5,88 f	6,13	6,00 f
59998	159,8 def	165,0 b	162,4 bc	15,0 ef	21,0 abc	18,0 c-g	6,13 ef	6,00	6,06 ef
Kub-82	159,8 def	164,0 bc	161,9 cd	14,0 ef	18,7 abc	16,4 e-h	6,63 c-f	6,38	6,50 c-f
Ortalama	157,7 B	161,2 A	159,4	18,46	19,87	19,16	7,09 A	6,66 B	6,88
CV(%)	0,76	0,59	0,68	17,71	24,63	21,72	8,10	9,80	8,94

⁽¹⁾. Aynı sütun içerisinde, aynı harf grubu ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar $P \leq 0,05$ düzeyinde önemsizdir.

adet) göre daha düşük bulunmuştur. Araştırmanın ikinci yılında mart-nisan döneminde meydana gelen yağışlar, bitkilerde yatmalar oluşmuş ve bunun sonucunda toprağa yakın kısımlarda çürümeler meydana gelmiştir. Bu durum, bitkideki bakla sayısının düşmesine neden olmuştur. Nitekim, benzer bulgular, Yücel ve ark. (2005) tarafından bildirilmektedir. Fıglerle farklı ekolojilerde ve farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda, baklada tane sayısının Samsun koşullarında 4,8-8,0 adet (Albayrak ve ark. 2005) ve Diyarbakır koşullarında 3,23-5,26 adet arasında değiştiği bildirilmektedir.

3.10. Biyolojik verim

Biyolojik verim bakımından yaygın fıg hat ve çeşitleri ile araştırmanın her iki yılı ve yılların birleşik ortalamaları arasında istatistiki anlamda önemli farklar bulunmuştur (Çizelge 5). Biyolojik verimin araştırmanın birinci yılında 783,3-1200,0 kg da⁻¹, ikinci yılında 755,3-1214,0 kg da⁻¹ ve iki yıllık ortalamalarda ise 769,3-1207,0 kg da⁻¹ arasında değiştiği saptanmıştır. Araştırmanın her iki yılında da en yüksek biyolojik verimin 526 no'lu hatta elde edildiği görülmektedir. Farklı ekolojilerde ve farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda biyolojik verimin; Samsun koşullarında 597-762 kg da⁻¹ (Albayrak ve ark. 2005), Adana koşullarında 782-1175 kg da⁻¹ (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008) ve Diyarbakır koşullarında 110,9-605,1 kg da⁻¹ (Sayar ve ark. 2009) arasında değiştiği bildirilmiştir. Araştırmanın ikinci yılındaki biyolojik verim ortalaması (856,6 kg da⁻¹) birinci yıla (901,4 kg da⁻¹) göre düşük bulunmuştur. Araştırmanın ikinci yılında mart-nisan döneminde meydana gelen yağışların bitki aksamından meydana getirdiği çürümeler nedeniyle biyolojik verim ortalamaları düşük bulunmuştur.

3.11. Tane verimi

Tane verim bakımından yaygın fıg hat ve çeşitleri arasında araştırmanın her iki yılı ve yılların birleşik ortalamasında istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır (Çizelge 5). Hatların tane verimleri birinci yılda 216,8-339,5 kg da⁻¹, ikinci yılda 189,5-301,5 kg da⁻¹ ve iki yıllık ortalamalarda ise 203,1-

315,3 kg da⁻¹ arasında değişmiştir. Araştırmanın birinci yılında 292-1 (339,5 kg da⁻¹), ikinci yılında 59998 (301,5 kg da⁻¹) ve iki yıllık ortalamalara göre 59998 no'lu (315,3 kg da⁻¹) hatlar en yüksek tane verimine sahip olmuşlardır. Fıglerle farklı ekolojilerde ve farklı genotiplerle yapılan çalışmalarda tane veriminin; Antalya koşullarında 190,8 kg da⁻¹ (Çakmakçı ve ark. 1999), Samsun koşullarında 77-163 kg da⁻¹ (Albayrak ve ark. 2005), Adana taban arazi koşullarında 128-286 kg da⁻¹ (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008), Diyarbakır koşullarında ise 48,6-249,0 kg da⁻¹ (Sayar ve ark. (2009) arasında değiştiği bildirilmektedir. Araştırmada yıllara baktığımızda ikinci yıldaki tane verimlerinin birinci yıla göre daha düşük olduğu görülmektedir. İkinci yıldaki biyolojik verim ortalamalarının düşük olması tane verimini de düşürmüştür. Tane verimi ile biyolojik verim arasında olumlu ve önemli ilişkilerin olduğu bir çok araştırmacı tarafından da bildirilmektedir (Çil ve ark. 2004; Albayrak ve ark. 2005; Yücel ve ark. 2008).

3.12. Bin tane ağırlığı

Bin tane ağırlığı bakımından yaygın fıg hat ve çeşitleri arasında her iki yıl ve yılların ortalamasında istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır (Çizelge 6). Araştırmada yer alan hatların 1000 tane ağırlığı; birinci yılda 59,0-84,5 g, ikinci yılda 56,8-82,7 g ve iki yıllık ortalamalarda ise 57,9-83,1 g arasında değişmiştir. İki yıllık ortalamalara göre 292-1 ve 61721 hatları ile Özveren ve Kubilay-82 çeşitleri iri taneli hat ve çeşitler olarak dikkati çekmektedir. Farklı ekolojilerde yapılan çalışmalarda 1000 tane ağırlığının; Samsun koşullarında 38,3-70,2 g, Adana taban arazi koşullarında 44,3-68,8 g (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008), Diyarbakır koşullarında ise 48,5-71,1 g (Sayar ve ark. 2009) arasında değiştiği bildirilmektedir. Araştırmanın ikinci yılındaki 1000 tane ağırlığının birinci yıla göre daha düşük olduğu görülmektedir. Araştırmanın ikinci yılında özellikle mart ve nisan aylarındaki fazla yağışlardan dolayı bitkilerde meydana gelen yatmalar sonucu, bakladaki taneler yeterince irileşmediği için 1000 tane ağırlığı düşük bulunmuştur.

Çizelge 5. Yaygın fıg hatlarının Antalya koşullarında biyolojik verim ve tane verimi ortalamaları ve Duncan grupları⁽¹⁾.

Hatlar	Biyolojik Verim (kg da ⁻¹)			Tane Verimi (kg da ⁻¹)		
	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama
526	1200,0 a	1214 a	1207,0 a	275,8 cde	234,3 d-g	255,0 def
670	833,3 f	869,5 b-h	851,4 c-g	287,8 b-e	271,3 a-d	279,5 bcd
979	866,5	837,0 b-h	851,8 c-g	248,8 ef	227,8 fg	238,3 ef
1331	1066,0 b	920,8 bc	993,4 b	261,0 def	232,3 efg	246,6 ef
2639	800,0 f	762,0 gh	781,0 fg	254,0 ef	224,0 fgh	239,0 ef
1526	1033,0 bc	828,5 b-h	930,6 bc	297,0 a-e	272,5 abc	284,8 bcd
1469	791,5 f	786,5 d-h	789,0 efg	257,0 ef	228,8 fg	242,9 ef
1543	924,5 c-f	849,0 b-h	886,8 cd	297,0 a-e	287,3 ab	292,1 ab
1754	866,5 def	772,5 e-h	819,5 d-g	216,8 f	189,5 h	203,1 g
292-1	849,8 ef	799,3 c-h	824,5 d-g	339,5 a	258,8 b-f	299,1 ab
Özveren	983,0 b-e	891,8 b-e	937,4 bc	314,0 abc	258,8 bf	286,4 abc
2604	1025,0 bc	829,5 b	977,0 b	307,5 a-d	259,3 b-f	283,4 bcd
61877	866,5 def	885,5 b-f	786,0 cde	258,3 def	215,8 gh	237,0 f
2490	800,0 f	825,0 b-h	812,5 d-g	320,5 abc	277,0 abc	298,8 ab
Uludağ	883,0 def	896,0 bcd	889,5 cd	247,3 ef	242,0 c-g	244,6 ef
61731	999,5 bcd	881,0 b-g	940,3 bc	284,0 b-e	231,5 efg	257,8 c-f
61721	783,3 f	755,3 h	769,3 g	316,0 abc	221,3 fgh	268,6 b-e
2616	783,3 f	807,3 c-h	795,3 efg	295,0 a-e	268,0 a-e	281,5 bcd
59998	874,8 def	853,5 b-h	864,1 c-f	329,0 ab	301,5 a	315,3 a
Kubilay-82	800,0 f	768,3 fgh	784,1 efg	260,0 def	233,0 efg	246,5 ef
Ortalama	901,4 A	856,6 B	879	283,3 A	246,7 B	265,0
CV(%)	9,35	8,40	8,91	10,46	9,37	10,03

⁽¹⁾: Aynı sütun içerisinde, aynı harf grubu ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklılıklar P ≤ 0.05 düzeyinde önemsizdir.

Çizelge 6. Yaygın fiğ hatlarının Antalya koşullarında 1000 tane ağırlığı, hasat indeksi ortalamaları ve Duncan grupları⁽¹⁾.

Hatlar	1000 Tane Ağırlığı (g)			Hasat İndeksi (%)		
	2007	2008	Ortalama	2007	2008	Ortalama
526	65,50 fg	65,2 def	65,3 ef	23,13 st	19,33 t	21,23 ı
670	62,25 gh	64,6 ef	63,4 fg	34,60 bcd	31,15 d-m	32,88 bc
979	59,00 h	56,8 h	57,9 h	28,92 i-p	27,33 m-r	28,13 efg
1331	61,75 gh	62,6 fg	62,2 g	24,48 qrs	25,27 p-s	24,88 h
2639	78,25 b	73,6 c	75,9 bc	31,77 cl	29,50 g-o	30,64 c-f
1526	65,00 fg	61,5 fg	63,3 fg	28,75 j-p	32,97 c-h	30,86 cde
1469	70,75 de	66,4 de	68,6 d	32,83 cı	29,10 h-p	30,96 cde
1543	75,00 bcd	73,2 c	74,1 c	32,58 cj	34,05 b-e	33,31 bc
1754	59,00 h	59,5 gh	59,2 h	25,23 p-s	24,60 qrs	24,91 h
292-1	84,50 a	81,2 a	82,8 a	40,40 a	32,45 c-j	36,42 a
Özveren	83,75 a	81,6 a	82,7 a	32,05 c-k	29,13 h-p	30,59 c-f
2604	69,00 ef	65,2 def	67,1 de	30,15 e-o	27,77 m-r	28,96 d-g
61877	63,75 gh	64,0 ef	63,9 fg	30,08 f-o	24,40 rs	27,24 gh
2490	78,00 bc	76,3 bc	77,2 b	40,08 a	33,65 c-f	36,86 a
Uludağ	62,75 gh	62,2 fg	62,5 fg	28,02 l-r	27,08 n-r	27,55 fgh
61731	76,25 bc	73,2 c	74,7 bc	28,38 k-q	26,22 o-s	27,30 gh
61721	83,50 a	82,7 a	83,1 a	40,38 a	29,45 g-o	34,91 ab
2616	70,50 de	68,4 d	69,4 d	37,78 ab	33,22 c-g	35,50 ab
59998	73,50 cde	74,2 c	73,9 c	37,80 ab	35,35 bc	36,58 a
Kubilay-82	83,75 a	77,7 b	80,7 a	32,53 c-j	30,38 e-n	31,45 cd
Ortalama	71,29 A	69,49 B	70,39	31,99	29,12	30,56
CV(%)	4,18	3,36	3,80	10,10	7,98	9,21

⁽¹⁾: Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, Duncan (%)'e göre farklı değildir.

3.13. Hasat indeksi

Hasat indeksi bakımından yaygın fiğ hat ve çeşitleri arasında her iki yıl ve yılların ortalamasında istatistik olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. Ayrıca, yıl x çeşit interaksyonu da önemli bulunmuştur. En yüksek hasat indeksi birinci yılda % 40,40 ile 292-1 hattında, en düşük hasat indeksi ikinci yılda % 19,33 ile 526 no'lu hatta saptanmıştır. Yaygın fiğde, hasat indeksi yönünden yıl x çeşit interaksyonlarının önemli bulunduğu bildirilmektedir (Anlarsal ve ark. 1999; Yücel ve ark. 2006; Yücel ve ark. 2008). İki yıllık ortalamalara göre 2490 hattı en yüksek hasat indeksine sahip olmuştur. Fiğlerle yapılan çalışmalarda hasat indeksinin Adana taban arazi koşullarında % 12,82-26,17 (Yücel ve ark. 2007; Yücel ve ark. 2008) arasında değiştiği bildirilmektedir. Araştırmanın ikinci yılındaki tane verimlerini düşük çıkması hasat indeksi değerlerinin de düşük çıkmasına neden olmuştur. Tane verimi ile hasat indeksi arasında olumlu ve önemli ilişkilerin olduğu bir çok araştırmacı tarafından da bildirilmektedir (Çil ve ark. 2004; Yücel ve ark. 2005; Yücel ve ark. 2008).

4. Sonuç

Antalya ekolojik koşullarında kışlık olarak sonbaharda ekimi yapılan bazı yaygın fiğ (*V. sativa*) hat ve çeşitlerinin ot ve tohum verimi ve verimle ilişkili özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırma sonucunda; 2490 2604 ve 292-1 no'lu hatların kuru ot verimlerinin sırasıyla 494, 484 ve 461 kg da⁻¹ olduğu ve kontrol çeşitlerden daha yüksek verim elde edildiği saptanmıştır. Ot verimi bakımından ilk sıralarda yer alan söz konusu hatlar, erkenci ve tane verimi bakımından da ilk sıralarda yer almaktadır. Adı geçen hatların, bölgemizde kışlık ara ürün döneminde ot ve tane amaçlı olarak yetiştirilebileceği ve ileride yapılacak ıslah çalışmalarında değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır.

Teşekkür

Bu çalışma Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü Tarafından Yürütülen ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal

Araştırmalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM/TA/02/04/01/001 No'lu projenin Antalya lokasyonu sonuçlarını içermektedir. Destekleri için ilgili kuruluşlara teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Açıkgöz E (2001) Yem Bitkileri. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:182 Vipaş Yayın No:58, Bursa.
- Albayrak S, Güler M, Töngel MÖ (2005) Yaygın fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarının tohum verimi ve verim öğeleri arasındaki ilişkiler. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 20: 56-63.
- Anlarsal AE, Yücel C, Özveren D (1999) Bazı fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarının Çukurova koşullarına adaptasyonu üzerinde araştırmalar. Türkiye III. Tarla Bitkileri Kongresi, Cilt III, Çayır Mera Yembitkileri, Yemeklik Tane Baklagiller Bildiriler, Adana, s. 86-91.
- Anonim (2001) Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknik Talimatı (Baklagil Yem Bitkileri). Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Ankara.
- TÜGEM (2006) Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, TÜGEM 2006 Yılı Desteklenen Ürün Ekim Alanı. Ankara.
- Blum A, Lehrer W (1973) Genetics and environmental variability in some agronomical and botanical characters of common vetch. *Euphytica* 2: 88-97.
- Çakmakçı S, Çeçen S, Aydoğdu B (1999) Antalya'da bazı fiğ türlerinin tane ve kes verimleri yönünden ekim nöbetine girebilme olanakları. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry* 23: 613-618.
- Çakmakçı S, Çeçen S (1999) Antalya'da bazı tek yıllık baklagil yem bitkilerinin ekim nöbetine girebilme olanakları üzerine bir araştırma. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry* 23: 119-123.
- Çeçen S, Öten M, Erdurmuş C (2005) Batı Akdeniz kuşağında bazı tek yıllık baklagil yem bitkilerinin ikinci ürün olarak değerlendirilmesi. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 18: 331-336.
- Çil AN, Yücel C, Çil A, Fırınçoğlu HK (2004) GAP Bölgesi koşullarında bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarının verim ve verimle ilgili özelliklerinin saptanması. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi* 13: 37-46.

- Geren H, Avcioğlu R, Soya H (2003) Bazı ümitvar yeni fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerinin Ege Bölgesindeki hasıl performansları üzerinde bir araştırma. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi Cilt 2, Diyarbakır, s. 362-368.
- Sayar MS, Yücel C, Tekdal S, Yasak Ş, Yıldız E (2009) Diyarbakır koşullarında bazı adi fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarının verim ve verim unsurlarının belirlenmesi. Türkiye VIII. Tarla Bitkileri Kongresi, Hatay, s. 518-521.
- Soya H (1999) İkinci Ürün Olarak Yembitkileri Tarımı. Çayır-Mer'a Amenajmanı ve Islahı, Mer'a Konulu Eğitim ve Uygulama El Kitabı-1. TOK Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Gn. Md. Yembitkileri ve Havza Geliştirme Daire Başkanlığı, Ankara, s. 93-103.
- Yücel C, Avcı M, Anlarsal AE (2005) Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) hat ve çeşitlerinin çukurova taban koşullarında tane verimi ve verimle ilgili özelliklerin saptanması. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 20: 99-108.
- Yücel C, Çil A, Çil AN (2006) Harran Ovası koşullarında bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşit ve hatların ot ve tane verimlerinin saptanması. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 10: 63-71.
- Yücel C, Gültekin R, İnal İ, Avcı M (2007) Adi Fiğ hatlarının verim ve önemli bazı tarımsal özellikleri. Türkiye VII. Tarla Bitkileri Kongresi Cilt 2, Erzurum, s. 285-288.
- Yücel C, Gültekin R, İnal İ, Avcı M (2008) Çukurova koşullarında bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarının verim ve verim karakterlerinin belirlenmesi. Anadolu, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi 18: 38-54.