

## FARKLI ORIJİNLİ FİĞ (*Vicia sativa* L.) HATLARININ ANKARA ŞARTLARINA ADAPTASYONU

Cafer S. SEVİMAY      Suzan ALTINOK      B. Hakan HAKYEMEZ

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 06110-Dışkapı / Ankara

**ÖZET:** ICARDA (International Center for Agricultural in the Dry Areas-Suriye)'dan temin edilen ve Ankara şartlarında adaptasyon denemesine alınan farklı orijinli 15 fiğ hattı ile kontrol olarak kullanılan L-147 nolu Kara Elçi fiği ile yapılan bu çalışma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Deneme Tarlasında 1995 ve 1996 yıllarında yürütülmüştür. Araştırmada, en iyi bitki gelişimi L-147 nolu Kara Elçi fiği ve 2560. 2556. 2558. 2505. 2637, 2640. 2483 nolu hatlarda, en kısa sürede çiçeklenme ve hasat olgunluğuna gelme 2505. 2483 ve 2558 nolu hatlarda, en uzun bitki boyu 2497 nolu hatta ve L-147 nolu Kara Elçi fiğinde, en fazla biyolojik verim 2556, 2638. 2640 ve 2639 nolu hatlarda, en fazla tohum verimi 2505 nolu hatta, en fazla bin tane ağırlığı 2637. 2640 ve 2483 nolu hatlarda, en fazla hasat indeksi 2497. ve 2558 nolu hatlarda meydana gelmiştir.

Sonuç olarak, erkencilik ve tane verimi bakımından en üstün hat 2505 nolu (Suriye orijinli) hat olmuştur. Bu hal Ankara şartlarında tane yemi olarak tavsiye edilebilir. Ayrıca yüksek biyolojik verime sahip olmaları nedeniyle 2556 (Kıbrıs kökenli), 2638 (İspanya kökenli), 2640 (İspanya kökenli) ve 2639 (İspanya kökenli) nolu hatlarda. Orta Anadolu şartlarında yeşil ve kuru ol elde etmek için yetiştirilebilecek hatlar olarak önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: *Vicia sativa*, fiğ, adaptasyon.

### THE ADAPTATION OF COMMON VETCH (*Vicia sativa* L.) LINES FROM DIFFERENT ORIGINS UNDER ANKARA CONDITIONS

**SUMMARY:** This research which was done with 15 germplasm material from different origins and send by ICARDA for adaptation under Ankara conditions and native line L-1-17 (Kara Elçi) as control was carried out in the experimental field in Agronomy Department of Agricultural Faculty, Ankara University between 1994 and 1996. According to the results, the best plant stand in control line L-147 (Kara Elçi) and lines 2560, 2656, 2558, 2505, 2637, 2640 and 2483, the earliest flowering and maturity in lines 2505, 2483 and 2558, the highest plant height in line 2497 and L-147 (Vetch cv. Kara Elçi), the highest biological in lines 2556, 2638, 2640 and 2639, the highest seed yield in line 2505, the highest 1000 seed weight in lines 2637, 2640 and 2483, the highest harvest index in lines 2497, and 2558 were obtained.

Results, the best line for earlyness and seed yield was 2505 (originated from Syria). This line can be recommended as grain fodder plant under Ankara Conditions. The highest values for biological yield were obtained the lines of 2556 (originated from Cyprus). 2638 (originated from Spain), 2640 (originated from Spain) and 2639 (originated from Spain). For this reason, they can be grown for green fodder and hay production on Central Anatolia.

**Keywords:** *Vicia sativa*, common vetch, adaptation.

## GİRİŞ

Ülkemiz sayısal anlamda hayvan varlığı olarak büyük bir potansiyele sahiptir Bununla birlikte tarımda ileri ülkelerle karşılaştırıldığı zaman hayvansal lininlerde verimimizin oldukça düşük olduğu görülür. Tarımsal faaliyet içinde gerçekleştirilen hayvansal üretim ve tüketim düzeyinin bir gelişmişlik göstergesi olduğu dikkate alınacak olursa doğal potansiyelimize rağmen yeterli

gelişmişliği yakalayamadığımız anlaşılacaktır. Bu gelişmişliğin yakalanabilmesi için ülkemiz hayvancılığında çok önemli bir belirleyici olan hayvanlarımızın beslenme sorununun çözülmesi gerekmektedir.

Yıllar boyu aşın ve erken otlatma baskısı altında olan çayır ve meralarımız verim güçlerini kaybederek çiftlik hayvanlarımızın yem gereksinimini

karşılayamaz duruma gelmiştir. Bu nedenle hem meralarımız üzerindeki bu baskıyı kaldırarak ıslah edilmelerini sağlamak hem de hayvanlarımızın kaliteli kaba yem kaynakları ile beslenmelerini sağlamak için %2.7 gibi çok düşük düzeylerde olan yem bitkileri ekim alanlarımızın artırılması gerekmektedir.

Ülkemizde yetiştirilen yem bitkileri içinde fiğ (*Vicia sativa* L.), iç kesimlerde danesinden yoğun yem, kıyı bölgelerde ise otundan kaba yem elde edilen ve 270.000 halik (ANONİM, 1993) ekim alanına sahip bir bitkidir. Dünya üzerinde 150 kadar türü olan fiğ (*Vicia*) cinsinin tarımsal açıdan en önemli türü *Vicia sativa*'dır. Bu bitki Doğu Anadolu'dan başlayarak Ege Denizine kadar ülkemizin bütün bölgelerinde doğal florada bulunmaktadır (AVCIOĞLU ve ark., 1977). Fiğ bitkisinden kuru ot, yeşil ot, dane ve silaj yemi olarak faydalanılmaktadır (AÇIKGÖZ, 1991). İç Anadolu'da sulanmaksızın yetiştirilebilen fiğ oldukça iyi bir ekim nöbeti bitkisidir (ÖZKAYNAK, 1981). 300-500 mm yağış alan kurak bölgeler fiğin doğal yetişme alanıdır (AÇIKGÖZ, 1991).

Ülkemiz doğal florasında bulunan fiğ (*Vicia sativa*) hat ve çeşitlerinin verim ve kalitesini artırmanın yanısıra farklı ülkelerden temin edilen fiğ hatlarının Orta Anadolu şartlarına adaptasyonunu belirlemek de oldukça önemlidir. Araştırmamızda amaç ICARDA'dan yollanan farklı orijinli 15 fiğ hattını ot ve tane verimi yönünden L-147 nolu Kara Elçi fiği ile karşılaştırarak araştırmanın yapıldığı bölgeye adaptasyonunu belirlemektir.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme tarlasında 1995 ve 1996 yıllarında yürütülmüştür. Araştırma yerinin toprak yapısı tekstür bakımından killi-tınlı bir yapıya sahiptir. PH değeri hafif alkali olup, organik maddesi %1 civarındadır. Tarla toprağının su ile doymuşluk oranı %58, toplam tuz oranı %0.070 kadardır. Tuzluluk problemi yoktur.

Araştırma yerinin 1995 ve 1996 yılları yetiştirme dönemindeki iklim

durumu Çizelge I'de verilmiştir. Çizelge I incelendiğinde denemenin yürütüldüğü her iki yılda da toplam yağış ve sıcaklık ortalamasının, uzun yıllar ortalamasından daha fazla olduğu görülmektedir. Nispi nem ortalaması ise, uzun yıllar ortalamasına yakın sonuçlar göstermiştir.

Araştırmada materyal olarak 1994 Ekim ayında ICARDA (International Center for Agricultural in the Dry Areas-Suriye) tarafından yollanan farklı orijinli 15 fiğ hattı ve kontrol amacıyla L-1437 nolu Kara Elçi fiği kullanılmıştır. Bu hatların seleksiyon numaraları ve orijinler Çizelge 2'de verilmiştir.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlı olarak, birinci yıl 30 Mart 1995 tarihinde, ikinci yıl ise 18 Nisan 1996 tarihinde kurulmuştur. Parsellerde ekim 30 cm aralıklı, 3 m boyunda açılan 4 sraya herbirine 50 tohum gelecek şekilde yapılmıştır. Bitkiler çıkıştan itibaren gözlenmiş, çiçeklenmeden hemen önce parsellerde bitki ile kaplı kısımlara bakılarak 1 den 5'e kadar numara verilip her bir hattın bitki gelişimine bakılmıştır. Bu numaralandırma da I = en iyi, 2 = iyi, 3 = orta, 4 = zayıf, 5 = en zayıf bitki gelişimi olarak kabul edilmiştir. Parsellerde bulunan bitkilerin % 50'si çiçeklendiği zaman, çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı belirlenmiştir. Aynı şekilde bitkiler tane için hasat olgunluğuna geldiği zaman her bir parselde haşata kadar geçen gün sayısı saptanmış ve bitki boyu da (cm) yine bu devrede ölçülmüştür. Hasat, bitkide meyve kabukları kahverengiye dönüştüğü zaman ortadaki iki sıradaki tüm bitkiler toprak üstünden biçilerek yapılmıştır. Biçilen bitkiler hemen tartılarak biyolojik verim (kg/parsel) bulunmuş, daha sonra taneler harman edilip, tartılarak tane verimi (g/parsel) elde edilmiştir. Her bir hattın taneleri 4x100 sayılarak tartılmış ve ortalaması alınıp 10 katı hesaplanarak 1000 tane ağırlığı belirlenmiştir. Tane veriminin biyolojik verime oranı ile hasat indeksi (%) bulunmuştur. Hasat birinci yıl 16 Haziran 1995, ikinci yıl ise 1 Temmuz, 1996 tarihlerinde yapılmıştır.

Her iki yıldan elde edilen veriler bilgisayarda İstatistik Analiz Sistemleri (SAS) programının Genel Linear Model esasları ile Tekrarlanan Ölçümlerde Varyans

Analizi metodu ile %5 ve %1 önemlilik düzeylerine göre değerlendirilmiştir (SAS, 1985). Hatların temel etkisi ve yıl x hat interaksyonunu bulunmuş, hatlar arasında

önemli farklılıklar ortaya çıktığında ortalamaları karşılaştırmak için %5 düzeyinde DUNCAN testi uygulanmıştır (SAS, 1985)

**Çizelge 1.** Araştırma yerinin 1995 ve 1996 yılları iklim verileri ve uzun yıllar ortalaması

Aylar	Yağış (mm)				Sıcaklık (°C)				Nisbi nem(%)			
	1926-90	1994	1995	1996	1926-90	1994	1995	1996	1926-90	1994	1995	1996
Ocak	40.5	30.2	3.6	30.1	-01	3.8	3.3	1.8	78.0	75.5	76.0	77.4
Şubat	34.9	33.6	10.8	38.1	1.3	1.8	5.2	4.8	74.0	74.9	67.0	73.6
Mart	35.6	18.4	92.6	79.2	5.4	68	6.7	3.8	65.0	60.1	69.0	79.4
Nisan	40.3	30.7	61.6	36.2	11.2	14.0	9.9	9.3	59.0	55.0	67.0	66.8
Mayıs	51.6	39.0	30.8	83.4	15.9	17.0	17.6	17.9	57.0	56.5	57.0	64.2
Haziran	32.6	6.6	60.8	3.2	19.8	20.6	21.8	20.2	51.0	47.2	58.0	54.1
Toplam yağış (mm)	236	289.0	290	270								
Ort.					8.8	13.1	10.8	9.6	64.0	59.9	65.7	69.3

**Çizelge 2.** İCARDA tarafından gönderilen 15 fiğ hattı (*Vicia sativa L.*) ve yerel kontrol hattı (L-147-Kara Elçi fiği)

Giriş No	Seleksiyon No	Orijin
1	2560	Suriye
2	1448	İtalya
3	2556	Kıbrıs
4	2558	İran
5	2559	Kıbrıs
6	2568	İtalya
7	2505	Suriye
8	2637	İspanya
9	2639	İspanya
10	2638	İspanya
11	2640	İspanya
12	2504	Suriye
13	2642	İspanya
14	2497	Suriye
15	2483	Suriye
16	L-147 (Kara Elçi)	Türkiye

## BULGULAR ve TARTIŞMA

ICARDA'dan gönderilen farklı orijinli 15 fiğ (*Vicia sativa*) hattı ile kontrol amacıyla kullanılan L-147 nolu Kara Elçi fiğinde yapılan varyans analizi sonuçlarının göre hatlar arasında bitki gelişimi götünden birinci yıl farklılık bulunmazken, ikinci yıl %1 düzesinde önemli farklılık elde edilmiştir. Her iki yıl

birlikte değerlendirildiğinde bitki gelişiminde yıl x hat interaksyonu meydana gelmemiştir. En iyi bitki gelişimi fiğ hatlarının her bir yılda yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3). birinci yıl L-147 nolu Kara Elçi fiğinde, ikinci yıl "ise 2560. 2556, 2558, 2505. 2637. 2640, 2483. ve L-147 nolu Kara Elçi fiğinde gözlenmiştir. Burada da görüldüğü gibi diğer hatların bitki gelişimi kontrol olarak

kullanılan ve bölgeye adaptasyonu oldukça iyi olan L-147 nolu Kara Elçi fiğinden daha fazla olmamıştır.

Çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısında, varyans analiz sonuçlarına göre her iki yılda da hatlar arasında %1 düzeyinde önemli farklar ortaya çıkmıştır. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise %5 düzeyinde önemli yıl.\hat interaksyonu oluşmuştur. En kısa sürede çiçeklenme tarihi fiğ hatlarında yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3), birinci yıl 56 günle 2483 ve 2505 nolu hatlarda, ikinci yılda 52 günle 2558, 2505 ve 2483 nolu hatlarda gözlenmiştir. AVCI (1993), Erzurum'da fiğle yaptığı benzer araştırmada çiçeklenmenin ekimden 53 ile 59 gün sonra başladığını ifade etmektedir. Bunun yanında MERMER ve ark. (1996) yine Erzurum'da fiğlerde çiçeklenme süresini 78 ile 81 gün arasında tespit etmişlerdir. Bu araştırmaların ışığında Ankara şartlarında fiğ hatlarında çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısının daha az olduğu anlaşılmaktadır.

Haşata kadar geçen gün sayısında her iki yıla ait varyans analiz sonuçlarına göre iki yılda da hatlar arasında %1 düzeyinde önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde yıl.\hat interaksyonu %1 düzeyinde önemli olmuştur. Farklı yılların hatlar üzerinde oldukça önemli etkileri meydana gelmiştir. Haşata kadar geçen gün sayısına ait Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3). birinci yılda 2558, 2505, 2497 ve 2483 nolu hatlar 78 günde, ikinci yılda 2560, 1448, 2556, 2558, 2559. 2568, 2505, 2497, 2483 ve L-147 nolu Kara Elçi fiği 74 günle en erken hasat olgunluğuna gelen hatlar olmuştur. FIRINCIOĞLU ve ark. (1996), Orta Anadolu'da hasat olgunluğu süresinin fiğ çeşitlerinde 82 ile 88 gün arasında değiştiğini bildirmektedirler.

ÖZKAYNAK (1981), Ankara koşullarında adi fiğde çıkıştan erme devresine kadar geçen sürenin 63 ile 79 gün arasında olduğunu belirtmektedir. Araştırmamızda kullanılan fiğ hatlarında hasat olgunluğuna kadar geçen süre diğer araştırmalardaki sonuçlarla uyum içersindedir.

Bitki boyunda araştırmada kullanılan fiğ hatlarında yapılan varyans

analizi sonuçlarına göre hatlar arasında birinci yıl farklılık bulunmazken, ikinci yıl bu farklılık %1 düzeyinde önemli olmuştur. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise bitki boyunda yıl\hat interaksyonu meydana gelmemiştir. Bitki boyunda hatların ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3). birinci yıl 2497 nolu hat 56 cm, ikinci yılda L-147 nolu Kara Elçi fiği 57 cm ile en yüksek boylu bitkilere sahip hatlar olmuşlardır. MERMER ve ark. (1996), Erzurum koşullarında fiğ hatlarında yaptıkları araştırmalarında, bitki boyunun 23 ile 33 cm arasında, ÖZKAYNAK (1981), Ankara koşullarında 27 ile 59 cm arasında, ELÇİ ve ORAK (1991), Tekirdağ koşullarında 74 ile 94 cm arasında. KESKİN ve ark. (1996). Van koşullarında 30 ile 41 cm arasında olduğunu belirtmişlerdir. Buradan da bitki boyunun Tekirdağ gibi yağışlı ve ılıman bölgeler göre Ankara gibi kurak bölgelerde daha az olduğu ortaya çıkmaktadır.

Biyolojik verimde varyans analiz sonuçlarına göre fiğ hatları arasında her iki yılda da %1 düzeyinde önemli farklılıklar elde edilmiştir. Yıllar birlikte değerlendirildiğinde ise yıl\hat interaksyonu meydana gelmemiştir. Biyolojik verimde ayrı yıllarda hatların ortalaması ile yapılan Duncan testinde (Çizelge 4). birinci yıl 2556 nolu hat 662 kg/da, ikinci yıl 2638 nolu hat 917 kg/da. 2640 nolu hat 907 kg/da ve 2639 nolu hat 880 kg/da ile en verimli hatlar olmuştur. FIRINCIOĞLU ve ark. (1996), Ankara - Haymana koşullarında fiğ hat ve çeşitlerinde biyolojik verimin 195 ile 232 kg/da arasında, TOSUN ve ark. (1991). Erzurum koşullarında 487 ile 610 kg/da arasında. Soya (1991), İzmir koşullarında 380 ile 802 kg/da arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Ankara koşullarında yapılan araştırmamızda fiğ hatlarından elde edilen biyolojik verim, üstte sözü edilen bir çok araştırmadan daha fazla olmuştur.

Tane verimi varyans analiz sonuçlarında, birinci yıl fiğ hatları arasında fark bulunmazken, ikinci yıl farklılık %1 düzeyinde önemli olarak elde edilmiştir. Her iki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise

yıl\hat interaksyonu meydana gelmemiştir. Tane verimine ait ortalamaların karşılaştırılması ile yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 4). birinci yıl 2505 nolu hat 80 kg/da. 2638 nolu hat 77 kg/da, 2556 nolu hat 64 kg/da, ikinci yıl 2505 nolu hat 136 kg/da ile en fazla tane verimine sahip hatlar olmuşlardır. FIRINCIOĞLU ve ark (1996), Ankara-Haymana'da farklı fiğ hatları ile yaptıkları araştırmalarında tane verimini 85 ile 90 kg/da. GÖK KUŞ ve ark. (1996), Erzurum sulu koşullarında 79 ile 123 kg/da. ÇELİK (1980). Erzurum kıraç koşullarında 105 ile 154 kg/da. İPTAŞ ve ark.(1994), Tokat'da kışlık olarak yetiştirdiklerinde 89 ile 169 kg/da arasında bulmuşlardır. Ankara şartlarında tohum verimi, birinci yıl daha az olmasına rağmen ikinci yıl diğer birçok araştırmacının bulguları ile benzer sonuçlar göstermiştir.

Bin tane ağırlığında varyans analizi sonuçlarına göre her iki yılda da hatlar arasında %1 düzeyinde önemli farklar bulunmuştur. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise %5 düzeyinde yıl hat interaksyonu meydana gelmiştir. Farklı yıllarda bin dane ağırlığına ait Duncan testi sonuçlarında (Çizelge 4). birinci yıl 2637 nolu hat 64 g. 2640 nolu hat 62 g, ikinci yıl 2483 nolu hat 65 g ile en yüksek bin dane ağırlığına sahip olmuştur ANLARSAL (1987). fiğ ile yaptığı çalışmasında bin tane ağırlığını 33 ile 59 g. SAĞLAMTİMUR ve ark. (1990). Çukurova koşullarında 25 ile 120 g. ELÇİ ve ORAK (1991). Tekirdağ'da 32 ile 61 g, GÖKKUŞ ve ark. (1996). Erzurum koşullarında 67 ile 94 g arasında değiştiğini bildirmişlerdir Görüldüğü gibi Ankara şartlarında yaptığımız araştırmamızda fiğ hatlarının bin tane ağırlıkları bakımından diğer araştırmalardan elde edilen sonuçların ortalamalarına yakın sonuçlar vermiştir.

Hasat indeksine ait varyans analiz sonuçlarına göre fiğ hatları arasında birinci

yıl ve ikinci yıl %1 düzeyinde önemli farklar vardır. Her iki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise yıl\hat interaksyonu %5 düzeyinde önemli olmuştur. Hasat indeksine ilişkin Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 4), birinci yıl 2497 nolu hat %32, ikinci yıl 2558 nolu hat %26 ile en yüksek hasat indeksine sahip olmuşlardır. FIRINCIOĞLU ve ark. (1996). Ankara-Haymana koşullarında fiğ hatlarında hasat indeksinin %32 ile 40 arasında. SOYA (1991), İzmir koşullarında %30 ile 32 arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Araştırmamızdan elde edilen hasat indeksi sonuçları diğer araştırmalara benzerlik göstermiştir.

## SONUÇ

ICARDA'dan temin edilen ve Ankara şartlarında adaptasyon denemesine alınan farklı orijinli 15 fiğ hattı ve kontrol olarak kullanılan L-147 nolu Kara Elçi fiğinde yapılan bu çalışmada bitki gelişimi, erkencilik ve tane verimi bakımından en üstün hat 2505 nolu (Suriye orijinli) hat olmuştur. Bu hat Ankara şartlarında tane yemi olarak tavsiye edilebilir. Ayrıca 2556, 2638. 2640 ve 2639 nolu hatlarda biyolojik verimleri oldukça fazla olduğu için Orta Anadolu bölgesinde yeşil ve kuru ot elde edilebilecek hatlar olarak önerilebilir

Araştırmamızda yüksek biyolojik verime sahip bazı hatların yeşil ot. kuru ot. kuru madde ve protein verimlerini saptamak için bu hatlarla yine Ankara şartlarında denemeler yürütülecektir.

Her bir sütunda aynı harfi taşıyan ortalamalar arasında farklılık 0.05 düzeyinde önemli değildir.

Her bir sütunda aynı harfi taşıyan ortalamalar arasında farklılık 0.05 düzeyinde önemli değildir.

**Çizelge 3.** 1995-96 yıllarında 16 fiğ hattında bitki gelişimi, çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı, hasada kadar geçen gün sayısı ve bitki boyu Duncan testi sonuçları

Hat No	Bitki Gelişimi		Çiçeklenmeye Kadar Geçen Gün Sayısı		Hasada Kadar Geçen Gün Sayısı		Bitki Boyu (cm)	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996	1995	1996
1-2560	2.0a	2.0c	57elg	53cd	80abc	74c	3 la	38b
2-1448	3.0a	4.3a	64a	62a	81a	74c	23a	23c
3-2556	2.7a	2.3c	60bcd	54cd	81 ab	74c	38a	41b
4-2558	2.0a	2.3c	57efg	52d	78c	74c	30a	37 b
5-2559	2.7a	2.7bc	59bcd	55c	80abc	74c	28a	41b
6-2568	3.0a	3.7ab	61b	55c	81 ab	74c	30a	36b
7-2505	2.0a	2.0c	56g	52 d	78c	74c	27a	41 b
8-2637	1.7a	2.3 c	60bcd	55c	81 ab	78a	3 la	39 b
9-2639	2.7a	3.0bc	61.0b	55c	81a	78a	38a	41b
10-2638	2.3a	30bc	60bcd	58b	81a	78a	36a	42 b
11-2640	2.0a	2.0c	59bcd	55c	81 ab	78a	35a	38b
12-2504	2.7a	3.0bc	56g	53cd	79bc	75bc	35a	37b
13-2642	2.3a	2.7bc	58efg	54cd	80abc	77ab	36a	38b
14-2497	2.3a	3.0bc	56g	53cd	78c	74c	56a	36b
15-2483	2.0a	2.3c	56g	52d	78c	74c	32a	44b
16-L-147	1.3a	2.0c	60bcd	55c	82a	74c	39a	57a

**Çizelge 4.** 1995-1996 yıllarında 16 fiğ hattında biyolojik verim, dane verimi, bin dane ağırlığı, hasat indeksi Duncan testi sonuçları

Hat No	Biyolojik Verim (kg/da)		Dane Verimi (kg/da)		Bin Dane Ağırlığı (g)		Hasat İndeksi (%)	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996	1995	1996
1- 2560	357abcd	593bcde	593a	1109 ab	58abc	61 ab	17bcd	19abcd
2- 1448	242bcd	402edf	189a	422cd	22f	38c	6e	10de
3- 2556	662a	657abcd	644a	1013ab	52cde	61 ab	12 ede	16bcde
4- 2558	251bcd	315f	456a	804bc	47e	48bc	18bc	26a
5- 2559	367abcd	74labc	585a	1037ab	48e	47bc	10bcd	14cde
6- 2568	174d	36lef	148a	304 d	21f	24d	8de	9de
7- 2505	343abcd	546adef	800a	1369a	55bcd	53ab	23b	25ab
8- 2637	577ab	809abc	522a	813bc	64a	57ab	10cde	10de
9- 2639	505abcd	880a	444a	863b	59ab	59ab	9cde	10de
10-2638	573ab	917a	770a	743bc	50de	51b	13cde	8e
11-2640	462abcd	907a	619a	865b	62a	54ab	14cde	10de
12-2504	360abcd	380ef	44 la	833bc	55bcd	61 ab	15bcde	22abc
13-2642	467abcd	704abc	426a	943ab	54bcd	55ab	9cde	16bcde
14-2497	207de	370ef	559a	894b	51de	54ab	32a	23abc
15-2483	350abcd	389ef	485a	1004ab	55bcd	65a	15bcde	26a
16-H47	522abc	824ab	526a	1152ab	51de	52ab	10cde	14cde

**KAYNAKLAR**

İPTAŞ. S . BÜYÜKBÜRÇ. U . YILMAZ. M., 1994. Tokat ve yöresinde tek yıllık baklagil yem bitkilerinin kışlık adaptasyonuna yönelik araştırmalar. Tarla Bitkileri Kongresi. 25-29 Nisan 1994. Cilt III. s. 17-21. İzmir.

AÇIKGÖZ, E.. 1991. Yem bitkileri. Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa, 476.

ANLARSAL. A. E., 1987. Çukurova koşullarında bazı adi fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerinde bitkisel ve tarımsal özellikler ve bunlar arası ilişkiler üzerinde araştırmalar. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, doktora tezi (basılmamış).

- ANONİM, 1993. Tarımsal yapı ve üretim. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- AVCİ, M., 1993. Adi fiğ çeşit adaptasyon denemesi. Sonuç raporu. Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Ens. 1993 Yılı Faaliyet Raporu.
- AVCIOĞLU, R., SOYA, H., 1977. Adi fiğ. Ege Üniv. Zir. Fak. Zootekni Dern. Yayınlan, No:5. Bilgehan Matbaası, Bornova, İzmir.
- ÇELİK, N., 1980. Erzurum kıraç koşullarında farklı sıra aralıkları ve biçim çağları ile kimyevi gübrelerin adi fiğ'in (*Vida sativa* L. var 1 147) kuru ot ve tane verimleri ile otun kalitesi etkileri üzerinde araştırmalar (doktora tezi). Atatürk Ü. Zir. Fak., Erzurum .
- ELÇİ, Ş., ORAK, A., 1991. Tekirdağ koşullarına adapte olabilecek adi fiğ hatlarının belirlenmesine ilişkin bir araştırma. Türkiye II. Çayır Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi. İzmir, 674-678.
- FIRINCIOĞLU, H., UNCUER. D., ÜNAL,, S., AYDIN. S., 1996. Bazı adi fiğ (*Vicia* sp.) ve mürdümük (*Lathyrus* sp.) türlerinin tarımsal özellikleri üzerine bir araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, Erzurum. 685-691.
- GÖKKUŞ, A., BAKOĞLU. A. KOÇ, A., 1996. Bazı adi fiğ (*Vida sativa* L.) hat ve çeşitlerinin Erzurum şartlarına adaptasyonu üzerine bir araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mer'a Yem Bitkileri Kongresi, s. 674-678, Erzurum.
- KESKİN, B., YILMAZ, I., DEVECİ, 1., AKDENİZ, M., ANDIÇ, H., TERZİOĞLU, O., ANDIÇ, C., 1996. Van kıraç şartlarında yetiştirilen bazı adi fiğ (*Vida sativa* L.) çeşitlerinin verim ve adaptasyonu üzerine bir araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, s.280-286, Erzurum.
- MERMER, A., AVCİ. M., TAHTACIOĞLU, L., ŞEKER, H., 1996. Bazı fiğ (*Vida sativa* L.) hatlarının Erzurum şartlarında ot ve tohum verimleri. Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, s. 674-678, Erzurum.
- SAĞLAMTİMUR. T., TANSI, V., BAYTEKİN. H., 1990. Yem bitkileri yetiştirme. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitap No:74. Adana.
- ÖZKAYNAK, İ., 1981. Türkiye'de yetiştirilen adi fiğ (*Vida sativa* L.) yerel çeşitlerinden seleksiyon ile ıslah edilen formların önemli bazı karakterleri üzerinde araştırmalar. A. Ü. Z. F. Yay.No:758, Ankara.
- SOYA, H., 1991. Kimi Fiğ (*Vida* sp.) Türlerinde sıra arası mesafesinin tohum verimi ve verim özelliklerine etkisi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Cilt:23. No:1 s.204-218.
- STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM INSTITUTE INC., 1985. Sas user's guide: statistical analysis inc., Cary, N.C. USA. 957 pp.
- TOSUN, M., ALTINBAŞ, M., SOYA, H., 1991. Bazı fiğ (*Vida* sp.) türlerinde yeşil ot ve dane verimi ile kimi agronomik özellikler arasındaki ilişkiler. Türkiye II. Çayır- Mer'a Kongresi, s.574-583, İzmir.

