

## ANKARA KOŞULLARINDA KOCA FİĞ (*Vicia narbonensis* L.) HATLARINDA ADAPTASYON ÇALIŞMALARI

Suzan ALTINOK

Cafer S. SEVİMAY

B. Hakan HAKYEMEZ

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara, TÜRKİYE

**ÖZET:** Ankara koşullarına adaptasyonunu belirlemek amacıyla ICARDA'dan (International Center for Agricultural Research in the Dry Arcas - Suriye) gönderilen farklı orijinli 15 koca Tığ hattı ve kontrol amacıyla kullanılan yerel hatla yapılan bu çalışma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme tarlasında 1994 ve 1996 yılları arasında yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre en iyi bitki gelişimi 2393 ve 2561 nolu hatlarda, en erken çiçeklenme 2380, 2383, 2388, 2390, 2391, 2392, 2393 ve 2468 nolu hatlarda, en erken hasat olgunluğu 2380, 2390, 2391, 2393 ve 2561 nolu hatlarda, en fazla bitki boyu 2468 ve 2561 nolu hatlarda, en yüksek biyolojik verim 2464, 2466 ve yerel kontrol haltında, en fazla tane verimi 2393 ve 2383 nolu hatlarda, en yüksek bin tane ağırlığı yerel kontrol hattı ve 2466 nolu hatlarda ve en fazla hasat indeksi 2380, 2388, 2390 ve 2391 nolu hatlarda meydana gelmiştir.

Sonuç olarak, bitki gelişimi, bitki boyu, tane verimi ve hasat indeksi bakımından en üstün hat 2383 (Lübnan orijinli) ve 2393 (Suriye orijinli) nolu hatlar olmuştur. Bu hatların Ankara şartlarında tane yemi olarak yetiştirilmesi önerilebilir. Türkiye orijinli 2464, 2466 nolu hatlardan ve yerel kontrol haltından, yabancı orijinli hatlara göre daha fazla biyolojik verim elde edilmiştir. Bu hatlardan Ankara şartlarında yeşil ot, kuru ot ve silo yemi olarak yararlanılabilir. Ayrıca, ikinci yıl daha erken tarihte yapılan kışlık ekim koca fiğ hatları yem veriminde artışa neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Vicia narbonensis*, koca fiğ, adaptasyon

### THE ADAPTATION RESEARCH ON NARBONNE VETCH (*Vicia narbonensis* L.) LINES UNDER ANKARA CONDITIONS

**SUMMARY:** This research which was done with 15 lines originated from different locations and sent by ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas - Suriye) and one local population as control was carried out in the experimental field of Agricultural Faculty, Ankara University between 1994 and 1996. According to the results, the best plant stand in lines 2393 and 2561, the earliest flowering in lines 2380, 2383, 2388, 2390, 2391, 2392, 2393 and 2468, the earliest maturity in lines 2380, 2390, 2391, 2393, and 2561, the highest plant height in lines 2468 and 2561, the highest biological yield in lines 2464, 2466 and local control, the highest seed yield in lines 2393 and 2383, the highest thousand seed weight in lines local control and 2466 the highest harvest index in lines 2380, 2388, 2390, 2391 and 2383 were achieved.

Results of the study showed that 2383 (originated from Lebanon) and 2393 (originated from Syria) lines gave the highest plant stand, plant height, seed yield and harvest index. These lines can be recommended as grain fodder plants under Ankara Conditions. The highest biological yield was obtained from 2464, 2466 lines and local control, which these can be grown for green fodder, hay and silage plant under Ankara Conditions. In addition, early winter seeding in second year resulted in better herbage yield in narbonne vetch lines.

**Key words:** *Vicia narbonensis*, narbonne vetch, adaptation

## GİRİŞ

Ülkemizde hayvanların kaba yem ve tane yemi gereksinimlerini karşılamak amacıyla kurak bölge şartlarında kültürü yapılan yem bitkileri bir kaç türü geçmemektedir. Tahıl tarımının esas olduğu Orta Anadolu bölgesinde gerek ekim nöbetinde, gerekse ekim nöbeti dışında kullanılacak tanesinden yararlandığımız bitkiler, bu alanların

değerlendirilmesi ve hayvan beslemesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde tarımı yapılan yem bitkileri yonca, korunga, fiğ ve burçak ile sınırlı kalmıştır. Yem bitkileri tarımımızın gelişmesi, alternatif yem bitkilerinin kültüre alınması ile gerçekleşebilecektir.

Koca fiğ doğal olarak Orta Avrupa'dan Ön Asya'ya kadar uzanan bir

bölgeye yayılmıştır. Yurdumuzda Kuzeydoğu Anadolu hariç diğer bütün bölgelerde doğal olarak bulunmaktadır (DAVIS. 1970). Koca fiğ. kışa ve kurağa dayanıklı, tek yıllık bir fiğ türüdür. Tohumlarının büyük ve fidelerinin çok kuvvetli olması nedeniyle tarımı oldukça kolaydır (ELÇİ ve AÇIKGÖZ. 1994). Ülkemizin Doğu Anadolu Bölgesinde tane yemi olarak yetiştirilen (TARMAN, 1972) (CHRISTIANSEN - NVENIGER. 1973) koca fiğ yeşil ot, kuru ot ve silo yemi elde etmek amacıyla da tarımı yapılan bir yem bitkisidir

Bu araştırma ICARDA'dan yollanan 15 farklı koca fiğ hattının yerli hatla karşılaştırılarak Ankara şartlarına adaptasyonunu belirlemek ve bu yolla ülkemiz hayvancılığında önemli bir sorun olan kaba yem ihtiyacının karşılanması için yeni yem kaynaklarının belirlenmesine katkıda bulunmak amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Bu araştırma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme tarlasında 1994-1996 yılları arasında, kışlık ekim yapılarak iki yıl süre ile yürütülmüştür.

Araştırma yerinde toprak, tekstür bakımından killi-tınlı bir yapıya sahiptir. Ph değeri hafif alkali olup, organik maddesi %1 civarındadır. Tarla toprağının su ile doymuşluk oranı %5X, toplam tuz oranı %0.070 kadardır.

Araştırma yerinin iklim durumu. Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelge 1. incelendiğinde denemenin yürütüldüğü her 2 yılda da yetiştirme mevsimi boyunca toplam yağış miktarının uzun yıllar ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir. Sıcaklık ve nispi nem miktarları ise uzun yıllar ortalamasına yakın sonuçlar göstermiştir.

Araştırmada materyal olarak. 1994 Ekim ayında ICARDA (International Center for Agricultural in the Dry Arcas. Suriye) tarafından yollanan farklı orijinli 15 koca fiğ hattı (*Vicia narbonensis*) ve kontrol amacıyla 1 yerel koca fiğ hattı

kullanılmıştır. Bu hatların seleksiyon numaraları ve orijinleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Tarla denemesi tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlı olarak birinci yıl 7 Kasım 1994, ikinci yıl 27 Eylül 1995 tarihlerinde kurulmuştur. Ekim her bir parselde 30 cm aralıklı, 3 m boyunda açılan 4 sıraya, her birine 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 numaralandırmada 1 = 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 kaydedilmiştir. Aynı şekilde bitkiler tane için hasat olgunluğuna geldiği zaman hasada kadar geçen gün sayısı belirlenmiş ve parsellerde bitki boyu da (cm) yine bu devrede ölçülmüştür. Parsellerde hasat, tüm bitkide meyve kabukları kahverengiye dönüştüğü zaman ortadaki iki sıradan tüm bitkiler biçilerek yapılmıştır. Biçilen bitkiler hemen tartılarak biyolojik verim (kg/parsel) bulunmuş, daha sonra taneler harman edilip tartılarak tane verimi (kg/parsel) elde edilmiştir. Parsel verimleri dekara verim olarak çevrilmiştir. Her bir hattın taneleri 4x100 sayılarak tartılmış ve ortalaması alınıp 10 ile çarpılarak 1000 tane ağırlığı bulunmuştur. Tane veriminin biyolojik verime oranı ile de hasat indeksi (%) bulunmuştur. Hasat birinci yıl 6 Haziran 1995, ikinci yıl 18 Haziran 1996 tarihlerinde yapılmıştır.

Her iki yıldan elde edilen veriler bilgisayarda İstatistik Analiz Sistemleri (SAS) programının Genel Linear Model esaslı ile, Tekrarlanan Ölçümlerde Varyans Analizi Metodu ile %5 ve %1 önemlilik düzeylerine göre değerlendirilmiştir (SAS, 1985). Hatların temel etkisi ve yıl x hat interaksyonu bulunmuş, hatlar arasında önemli farklılıklar ortaya çıktığında ortalamaları karşılaştırmak için %5 düzeyinde Duncan testi uygulanmıştır (SAS. 1985).

**Çizelge 1.** Araştırma yerinin 1994-95 ve 1995-96 yılları iklim verileri ve uzun yıllar ortalaması

Aylar	Yağış (mm)			Sıcaklık (C)			Nispi Nem (%)		
	1926-90	1994-95	1995-96	1926-90	1994-95	1995-96	1926-90	1994-95	1995-96
Ekim	24.4	30.0	27.8	12.8	16.0	11.6	58	61	63.0
Kasım	36.4	67.5	61.6	7.3	5.6	3.4	70	75	76.0
Aralık	45.6	20.6	22.3	2.3	0.5	2.4	78	79	78.0
Ocak	40.9	33.6	30.1	-0.1	3.3	1.8	78	76	77.4
Şubat	34.9	10.8	38.1	13	5.2	4.8	74	67	73.6
Mart	35.6	92.6	79.2	5.4	6.7	38	65	69	79.4
Nisan	40.3	61.6	36.2	11.2	9.9	9.3	59	67	66.8
Mayıs	51.3	30.8	83.4	15.9	17.6	17.9	57	56	64.2
Haziran	32.6	60.8	3.2	198	21.8	20.2	51	58	54.1
Toplam Yağış	342.0	408.3	382.0						
Ortalama				8.5	9.6	8.4	66.0	68.0	70.2

**Çizelge 2.** ICARDA tarafından gönderilen 15 koca fiğ hattı (*Vicia narbonensis*) ve yerel kontrol hattı

Giriş No	Seleksiyon No	Orijin
1	2561	Suriye
2	2380	Lübnan
3	2383	Lübnan
4	2388	Lübnan
5	2390	Lübnan
6	2391	Lübnan
7	2392	Lübnan
8	2393	Suriye
9	2461	Türkiye
10	2462	Türkiye
11	2464	Türkiye
12	2465	Türkiye
13	2466	Türkiye
14	2467	Lübnan
15	2468	Lübnan
16 (Kontrol)	Yerel populasyon	Türkiye

## BULGULAR ve TARTIŞMA

ICARDA tarafından adaptasyon denemesine alınmak üzere yollanan 15 koca fiğ hattı ve kontrol amacıyla kullanılan yerel hatla yapılan bu araştırmada bitki gelişimi varyans analiz sonuçlarına göre birinci yıl hatlar arasındaki farklılık %1 düzeyinde, ikinci yıl ise %5 düzeyinde önemli olmuştur. Yıllar birlikte değerlendirildiğinde yılhat interaksyonu %5 düzeyinde meydana gelmiştir. Hatların bitki gelişmesi bakımından ortalamaları üzerinden yapılan Duncan testi sonuçlarında ise (Çizelge 3), en iyi bitki gelişimi birinci yıl 2393, ikinci yıl 2561 nolu hatlarda gözlenmiştir.

Çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısında her iki yıl ayrı olarak yapılan varyans analiz sonuçlarına göre hatlar arasında birinci yıl %1 düzeyinde önemli farklılıklar oluşurken, ikinci yıl farklılık önemli olmamıştır. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde %1 düzeyinde yılhat interaksyonu belirlenmiştir. İki yıl ayrı olarak yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3), en erken çiçeklenme birinci yıl, 182 günle 2380, 2383, 2388, 2390, 2391, 2392, 2393 ve 2468 nolu hatlarda, ikinci yıl ise 212 günle tüm hatlarda aynı tarihte olmuştur. SABANCI ve ark (1996), İzmir-Menemen koşullarında, koca fiğde çiçeklenme gün sayısını ortalama 119 gün olarak belirlemiştir. Abd-El Moneim ve Cocks

(1988), Batı Asya koşullarında koca fiğın 129 günde çiçeklendiğini belirtmiştir. Araştırmamızda, özellikle ikinci yıl çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısındaki artış, bu yılda ekim tarihinin birinci yıla göre çok daha erken yapılmış olmasından ileri gelmiştir. Ayrıca koca fiğde çiçeklenme Ege bölgesinde, Orta Anadolu'ya göre çok daha erken bir tarihte olmaktadır.

Hasada kadar geçen gün sayısında, varyans analiz sonuçlarına göre hatlar arasında her iki yılda da %1 düzeyinde önemli farklılıklar vardır. İki yıl birlikte karşılaştırıldığında ise yılhat interaksyonunun meydana gelmediği görülmüştür. Hatların ortalaması ile yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3), bitkilerin en kısa sürede hasat olgunluğuna ulaşması, birinci yıl 211 günle 2380, 2390, 2391 ve 2393 nolu hatlarda, ikinci yıl ise 259 günle 2561 nolu hatta meydana gelmiştir. SABANCI ve ark (1996) ise Menemen koşullarında kışlık ekimde bu sayının ortalama olarak 171 gün olduğunu saptamışlardır. Araştırmamız, Orta Anadolu koşullarında yapıldığı için, Ege Bölgesine göre hasada kadar daha uzun bir süreye ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ikinci yıl erken ekim nedeniyle hasat süresi, birinci yıla göre daha uzun olmuştur.

Bitki boyunda, koca fiğde her yıl ayrı olarak yapılan varyans analiz sonucuna göre hatlar arasında birinci yıl %5 düzeyinde, ikinci yıl %1 düzeyinde önemli farklar ortaya çıkmıştır. İki yıl birlikte karşılaştırıldığında ise %1 düzeyinde önemli yılhat interaksyonu meydana gelmiştir. Hatlar arasında yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3), birinci yıl 2468 nolu hat ortalama 79 cm, ikinci yıl 2561 nolu hat 74 cm ile en fazla bitki boyuna sahip hatlar olmuştur. İPTAŞ ve ark (1996), Tokat'ta koca fiğde yaptıkları çalışmalarında bitki boyunun 67 cm ile 98 cm arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Araştırmamızda kullanılan koca fiğ hatlarında bitki boyu üstte sözü edilen araştırma ile benzerlik göstermektedir.

Biyolojik verimde, koca fiğde yapılan varyans analiz sonuçlarına göre hatlar arasında birinci yıl %5, ikinci yıl ise

%1 düzeyinde önemli farklılıklar elde edilmiştir. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise %1 düzeyinde önemli yılhat interaksyonu belirlenmiştir. Hatların ortalaması üzerinden yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 4), en fazla biyolojik verim birinci yıl 903 kg/da ile 2464 nolu hattan, ikinci yıl ise 1646 kg/da ile 2466 nolu hattan ve 1630 kg/da ile yerel kontrol hattından elde edilmiştir. Burada da görüldüğü gibi, ikinci yıl erken ekim koca fiğde verimin birinci yıla göre hemen hemen iki katı daha fazla olmasına neden olmuştur. FIRINCIOĞLU ve ark (1996), Ankara-Haymana'da koca fiğle yazlık ekimde biyolojik verimi 189 kg/da ile 235 kg/da, kışlık ekimde ise 569 kg/da olarak elde etmişlerdir. Bu durumda Orta Anadolu şartlarında koca fiğde erken kışlık ekimlerde biyolojik verim artışının, geç kışlık ekim ve yazlık ekimlere göre daha fazla olduğunu söyleyebiliriz. İPTAŞ ve ark (1996), Tokat koşullarında koca fiğde biyolojik verimin 417 ile 656 kg/da, SABANCI ve ark (1996) ise İzmir-Menemen koşullarında 958 ile 1760 kg/da arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Araştırmamızdan elde edilen biyolojik verim bu değerlerin oldukça üstünde olmuştur.

Tane veriminde koca fiğ hatları arasında yapılan varyans analizlerini göre hatlar arasında her iki yılda da %1 düzeyinde önemli farklar meydana gelmiştir. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise %1 düzeyinde önemli yılhat interaksyonu oluşmuştur. Biyolojik verimde de ortaya çıkan bu durum ikinci yıl ekimin daha erken bir tarihte yapılmış olmasından kaynaklanmıştır. Yani ekim tarihi yılların hatlar üzerindeki etkisini artırmıştır. Hatların ortalaması üzerinden yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 4), en fazla tane verimi birinci yıl 221 kg/da ile 2393 nolu hattan, ikinci yıl ise 447 kg/da ile 2383 nolu hattan elde edilmiştir. İkinci yıl daha erken bir tarihte yapılan ekim biyolojik verimde olduğu gibi tane veriminde de birinci yıla göre verim artışına neden olmuştur. FIRINCIOĞLU ve ark (1996), koca fiğde yazlık ekimde 72 kg/da, kışlık ekimde ise 241 kg/da tane verimi elde etmişlerdir. Orta Anadolu

şartlarında koca fiğde kışlık ekimin. biyolojik verimde olduğu gibi tane veriminde de verim artışı meydana getirdiği bu araştırmadan da anlaşılmaktadır. İPTAŞ ve ark (1996). koca fiğde tane verimini. Tokat koşullarında 128 kg/da ile 224 kg/da ve SABANCI ve ark (1996) ise İzmir-Menemen koşullarında 316 ile 582 kg/da arasında bulmuşlardır. Araştırmamızdan elde edilen tane verimi üstte sözü edilen araştırmalardaki tane verimi ortalamalarına yakın değerler göstermektedir.

Bin tane ağırlığına ait verilerin varyans analiz sonuçlarına göre. koca fiğ hatları arasında her iki yılda da %1 düzeyinde önemli farklılıklar elde edilmiştir. Yıllar birlikte değerlendirildiğinde ise %1 düzeyinde önemli yıl x hat interaksyonu meydana gelmiştir. Hatların ortalamasını karşılaştırmak amacıyla her yıl ayrı olarak yapılan Duncan testinde (Çizelge 4). en fazla bin tane ağırlığı birinci yıl 260 g ile yerel kontrol hattında, ikinci yıl ise 307 g ile 2466 nolu hatta belirlenmiştir. Farklı yıllar hatların bin tane ağırlığı üzerinde etkili olmuş, ikinci yıl erken kışlık ekim biyolojik verim ve tane veriminde olduğu gibi bin tane ağırlığında da pozitif yönlü artışla sonuçlanmıştır. İPTAŞ ve ark (1996). koca fiğle Tokat koşullarında yaptıkları araştırmalarında bin tane ağırlığını 143 ile 239 g. Sabancı ve ark (1996) ise Menemen koşullarında 124 ile 276 kg/da arasında bulmuşlardır. Araştırmamızdan elde edilen sonuçlarda koca fiğde bin tane ağırlığının diğer bazı araştırmalardan daha fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 4).

Hasat indeksinde yıllar ayrı olarak değerlendirilerek yapılan varyans analiz sonuçlarına göre, koca fiğ hatları arasında birinci yıl %1, ikinci yıl %5 düzeyinde önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Her iki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise %5 düzeyinde önemli yıl x hat interaksyonu olmuştur. Hasat indeksine ait hatların ortalamasını karşılaştırmak amacıyla

yapılan Duncan testi sonuçlarında (Çizelge 4), en fazla hasat indeksi, birinci yıl %39 ile 2380 ve 2388 nolu hatlarda, %38 ile 2390 ve 2391 nolu hatlarda, ikinci yıl %36 ile 2390 nolu hatta meydana gelmiştir. FIRINCIOĞLU ve ark (1996) Ankara koşullarında, koca fiğde hasat indeksini yazlık olarak yaptıkları çalışmalarında %30 ile %32 arasında, kışlık çalışmalarında ise %44 olarak belirlemişlerdir. Araştırmamızdan elde edilen hasat indeksi değerleri diğer araştırmalara oldukça yakındır.

## SONUÇ

Ankara koşullarında adaptasyonunu belirlemek amacıyla ICARDA'dan gönderilen farklı orijinli 15 koca fiğ hattı ve kontrol amacıyla kullanılan yerel hatla yapılan bu çalışmada bitki gelişimi, bitki boyu, tane verimi ve hasat indeksi bakımından en üstün hat 2383 ( Lübnan orijinli) ve 2393 (Suriye orijinli) nolu hatlar olmuştur. Bu hatların Ankara şartlarında tane yemi olarak yetiştirilmesi önerilebilir. Türkiye orijinli 2466, 2464 nolu hatlardan ve yerel kontrol hattından, yabancı orijinli hatlara göre daha fazla biyolojik verim elde edilmiştir. Bu hatlardan Ankara şartlarında yeşil ot, kuru ot ve silo yemi olarak yararlanılabilir.

Ayrıca ikinci yıl, birinci yıla göre daha erken tarihte yapılan kışlık ekim, koca fiğ hatlarında yem verimlerinin ikinci yıl daha fazla olmasına neden olmuştur. Bu nedenle, Ankara şartlarında koca fiğ'in erken kışlık ekimi tavsiye edilebilir.

Biyolojik verimi yüksek olan altı hattın yeşil ot, kuru ot ve ham protein verimlerini saptamak için Ekim 1996'da yine Ankara koşullarında yeni bir araştırmaya başlanmıştır.

Her bir sütunda aynı harfi taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık %5 düzeyinde önemli değildir.

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

**Çizelge 3.** 1995-96 yıllarında 16 koca fiğ hattında bitki gelişimi, çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı, hasada kadar geçen gün sayısı ve bitki boyu (cm) 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
1-2561	2.3abcde	1.0c	187a	212a	212cd	259e	77abcd	74a
2-2380	3.7a	2.7ab	182c	212a	211d	260cde	66bcde	62abc
3-2383	1.7cdc	2.0bc	182c	212a	213abcd	262abcd	79a	65ab
4-2388	3.3ab	3.3ab	182c	212a	212cd	261bcde	66bcde	55bcd
5-2390	3.0abc	2.7ab	182c	212a	211d	262abcd	61e	45dcf
6-2391	2.7abcd	3.3ab	182c	212a	211d	261bcde	66bcde	38f
7-2392	3.7a	3.3ab	182c	212a	212cd	261bcde	64de	39ef
8-2393	1.0e	2.3abc	182c	212a	211d	261bcde	76abcd	50 bcdef
9-2461	1.3de	2.0bc	183bc	212a	215abc	263abc	75abed	56bcd
10-2462	2.0bcde	2.0bc	185abc	212a	215abc	264ab	71abcde	61abcd
11-2464	1.7cde	2.0bc	185abc	212a	216a	261bcde	64de	61abcd
12-2465	1.3de	2.3abc	185abc	212a	214abcd	262abcd	69abcde	50bcdef
13-2466	2.0bcde	2.0bc	186ab	212a	213abcd	262abcd	67abcde	58 bcd
14-2467	1.3de	3.3ab	183bc	212a	212cd	260cde	78abc	56 bed
15-2468	2.0bcde	3.7a	182c	212a	215abc	260 ede	79a	48dcdf
16-Yerel Hat	1.3de	2.0bc	186ab	212a	216a	265a	77abcd	54bcde

**Çizelge 4.** 1995-96 yıllarında 16 koca fiğ hattında biyolojik verim (kg/da), tane verimi (kg/da), bin tane ağırlığı (g), hasat indeksi (%) Duncan testi sonuçları

Hat No	Biyolojik Verim (kg/da)		Tane Verimi (kg/da)		Bin Tane Ağırlığı (g)		Hasat İndeksi (%)	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996	1995	1996
1- 2561	617abcd	1320abc	205abc	326bc	114e	131g	35abc	26bcd
2- 2380	456bcd	794def	175bcde	253cdef	180d	216ef	39a	31abc
3- 2383	667abcd	1529ab	212ab	447a	210bcd	243cde	33abc	31abc
4- 2388	439cd	656ef	171cde	191ef	190cd	228def	39a	29abc
5- 2390	476bcd	704def	176bcde	254 cdef	195cd	247bcde	38a	36a
6- 2391	517bcd	561 ef	194abcd	171f	198bcd	257bcd	38a	30abc
7- 2392	411d	554ef	147e	165f	178d	203f	36ab	29abc
8- 2393	668abcd	933cdef	221a	271 cdef	216bcd	284ab	33abc	29abc
9- 2461	749abc	1191abcd	177bcde	295cde	209bcd	277abc	24bcd	25bcd
10-2462	759ab	1370abc	178bcde	269cdef	213bcd	250bcde	24bcd	20de
11-2464	903a	1324abc	161de	305 bcd	237ab	262bcd	18d	22cd
12-2465	690abcd	1044bcde	158de	292cde	211bcd	264bcd	23cd	29abc
13-2466	692abcd	1646a	153de	403ab	208bcd	307a	23cd	25bcd
14-2467	714abcd	728ef	156de	230cdef	211bcd	284ab	22cd	32ab
15-2468	704abcd	537f	159de	172f	223bc	279abc	23cd	34ab
16-Yerel Hat	660abcd	1630a	159de	213def	260a	248bcde	34abc	13c

## KAYNAKLAR

- ABD-EL MONEIM, A.M., COCKS. P.S. 1988. Yield stability of selected forage vetches (*Vicia* spp.) under rainfed conditions in West Asia. J. Agr. Sci., 111:295-301.
- CHRISTIANSEN-WENIGER, F, 1973. Fundamentals of field crops culture in Turkey. Mentis Publisher, Turkey.
- DAVIS, P.H., 1970. Flora of Turkey and East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Edinburgh, UK.
- ELÇİ, Ş., AÇIKGÖZ, E., 1994. Baklagil (*leguminosae*) ve buğdaygil (*gramineae*) yem bitkileri tanıtma kılavuzu. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, 240 s.
- FIRINCIOĞLU, H.K., UNCUER. D., ÜNAL, S., AYDIN, F., 1996. Bazı fiğ (*Vicia* sp.) ve mürdümük (*lathyrus* sp.) türlerinin tarımsal özellikleri üzerine bir araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran, Erzurum, 685-691.
- İPTAŞ, S., BÜYÜKBURÇ, U., YILMAZ, M., 1996. Tokat ekolojik şartlarında yetiştirilen bazı koca fiğ (*Vicia narbonensis* L.) hatlarının verim ve adaptasyonu üzerine bir araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran, Erzurum, 301-307.
- SABANCI, C.O., EĞİNLİOĞLU, G., ÖZPINAR, H., 1996. Menemen koşullarında koca fiğ (*Vicia narbonensis* L.) ve mürdümük (*lathyrus salivus* L.) adaptasyonu üzerinde bir araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran, Erzurum, 287-292.
- STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM INSTITUTE INC., 1985. SAS User's Guide: Statistical Analysis Inc., Cary, N.C., USA. 957 Pp.
- TARMAN, Ö., 1972. Grassland husbandry and forage crops culture. publication No:464 Faculty of Agriculture, University of Ankara, Ankara, Turkey.

