

Yalancı Tüylü Fiğ (*Vicia villosa* ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.) Hatlarının Ankara Koşullarına Adaptasyonu

Hakan HAKYEMEZ¹ Suzan ALTINOK² Cafer S. SEVİMAY²

Geliş Tarihi : 10.12.1996

Özet: Kurak Bölgelerde Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü (ICARDA) tarafından Ankara koşullarına adaptasyonunu belirlemek için yollanan farklı orijinli 15 yalancı tüylü fiğ hattı ve kontrol olarak kullanılan L-1437 no'lu TARM tüylü fiğ çeşidi ile yapılan bu araştırma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme tarlasında 1994 ve 1996 yılları arasında yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre, en iyi bitki gelişimi 2562 no'lu hatta, en erken çiçeklenme 2562 ve 2456 no'lu hatlarda, en erken hasat olgunluğu 2446, 2454 ve 2445 no'lu hatlarda, bitki boyu en fazla 2562 nolu hatta ve L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde, biyolojik verim en fazla 2456, 2446 ve 2562 nolu hatlarda, dane verimi en fazla 2431 ve 2424 nolu hatlarda, bin dane ağırlığı en fazla birinci yıl 2424, 2431, 2456, 2454, 2451, 2455, 2442 ve 2457 nolu hatlarda, ikinci yıl ise 2457 nolu hat ve L-1437 nolu yerel TARM tüylü fiğ çeşidi hariç diğer tüm hatlarda, hasat indeksi en fazla 2562, 2431, 2451, 2457 ve 2424 nolu hatlarda belirlenmiştir.

Bitki gelişimi, erkencilik ve biyolojik verim bakımından oldukça yüksek sonuçlar veren 2562 (Suriye orijinli) ve 2456 (Japonya orijinli) nolu hatların, yeşil ot, kuru ot ve silo yemi amacıyla Ankara koşullarında yetiştirilmesi tavsiye edilebilir. 2431 (Suriye orijinli) ve 2424 (Suriye orijinli) nolu yalancı tüylü fiğ hatları ise en fazla dane verimi ve hasat indeksine sahip hatlar olarak yine Ankara şartlarında dane yemi amacıyla yetiştirilebilirler. Kontrol amacıyla kullanılan yerel L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidi, yalancı tüylü fiğ hatlarına göre daha fazla boylanmış, daha geç çiçeklenerek, hasat olgunluğuna gelmiş ve daha az dane verimine sahip çeşit olmuştur. İkinci yıl ekim tarihinin birinci yıldan daha erken olması, bu yılda tüm hatlarda biyolojik verimin ve dane veriminin daha fazla olması ile sonuçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Yalancı tüylü fiğ (*Vicia villosa* ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.), tüylü fiğ (*Vicia villosa* Roth.), adaptasyon

Adaptation of Woolypod Vetch (*Vicia villosa* ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.) Lines Under Ankara Conditions

Abstract: This research which was done with 15 woolypod vetch lines originated from different locations and sent by ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas-Suriye) for evaluation to adaptation under Ankara Conditions and one local hairy vetch cv. L-1437 TARM as control was carried out in the experimental field of Agronomy Department of Agricultural Faculty, Ankara University between 1994 and 1996. According to the result, the best plant stand was got on line 2562, the earliest flowering was got on lines 2562 and 2456, the earliest maturity was got on lines 2446, 2454 and 2445, the highest plant height was got on line 2562 and hairy vetch cv. L-1437 TARM, the highest biological yield was got on lines 2456, 2446 and 2562, the highest seed yield was got on lines 2431 and 2424, the highest thousand seed weight was got on lines 2424, 2431, 2456, 2454, 2451, 2455, 2442 and 2457 first year and all of the woolypod vetch lines except line 2457 and hairy vetch cv. L-1437 TARM second year, the highest harvest index was got on lines 2562, 2431, 2451, 2457 and 2424.

The lines of 2562 (originated from Syria) and 2456 (originated from Japan) which were the best resulted on plant stand, earlyness and biological yield can be advised for growth as green forage, hay and silage plants under Ankara Conditions. The lines of 2431 (originated from Syria) and 2424 (originated from Syria) which were the best resulted on seed yield and harvest index can be growth as grain fodder plant under Ankara Conditions. Hairy vetch cv. L-1437 TARM used as control had the highest plant height but its flowering time and maturity was later and its biological yield and seed yield was lower than woolypod vetch lines. The earlier seeding date in second year was resulted at higher biological yield and seed yield in all lines.

Key words: Woolypod vetch (*Vicia villosa* ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.), hairy vetch (*Vicia villosa* Roth.), adaptation.

Giriş

Yem bitkileri açısından yurdumuz büyük bir iklim ve toprak çeşitliliğine sahip olup bu bitkilerin sayıca önemli bir kısmının da gen merkezini oluşturur. Ancak ülkemizde tarla tarımı içinde yem bitkileri yetiştiriciliği yeterli düzeyde olmayıp ancak %2.9 kadardır (Anonim, 1993). Bu oran tarımı gelişmiş birçok ülkede %25'ler düzeyindedir. Dolayısıyla yem bitkileri ekim alanı ve üretimi hayvanlarımızın beslenme ihtiyacını karşılamaktan son derece uzaktır. Hayvancılığımızın gelişmesi ülkemizde halen yetiştirilmekte olan yem bitkilerinin tür ve çeşit sayılarının artırılması ve tarla tarımı içindeki oranlarının yükseltilmesi ile gerçekleşebilecektir.

Yalancı tüylü fiğ kaba yem ve danesinden yoğun yem olarak yararlanılan ve hayvanlarımızın yetersiz olan beslenme sorununun çözümünde alternatif olarak kullanılacak bir yem bitkisidir. Tüylü fiğ (*V. villosa* Roth.) bir alt türü olan yalancı tüylü fiğ (*V. villosa* ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.) ülkemiz florasında bulunmaktadır (Davis, 1970). Yalancı tüylü fiğ, tüylü fiğ gibi tek yıllık bir bitki olup kışa ve kurağa da oldukça dayanıklıdır. Rees ve ark. (1991), fiğ türleri ile yaptıkları araştırmalarında, yalancı tüylü fiğ diğer fiğ türlerine göre çok az kış zararına maruz kaldığını ve diğer türlerden daha fazla ot ve saman verimine sahip olduğunu belirtmişlerdir. Asghar ve ark.'da (1989) yalancı tüylü fiğ yüksekliğin

¹ Ankara Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı - Ankara

² Ankara Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü - Ankara

1300 m'den daha fazla olduğu yerlerde bile sonbaharda ekildiğinde kışa dayanıklı ve yüksek verimli bir alt tür olduğunu belirtmişlerdir. Yalancı tüylü fiğ ülkemiz florasında da bulunmasına rağmen ülkemizde bu bitkilerin ot ve dane verimlerini belirleyen pek fazla araştırma yapılmamıştır. Bu nedenle araştırmamızda amaç, hem ICARDA tarafından yollanan 15 yabancı ve Türkiye orijinli tüylü fiğ hattının, yerli tüylü fiğ hattı kontrol olarak kullanılarak adaptasyonunu belirlemek, hem de bu hatların yem ve dane yönünden en verimlilerini saptayarak, ülkemiz yem bitkileri tarımına kazandırmaktır.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırma Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Deneme Tarlasında 1994-1996 yılları arasında yürütülmüştür.

Araştırma yerinin toprak yapısı tekstür bakımından killi-tınlı bir yapıya sahiptir. pH değeri hafif alkali olup organik maddesi de %1 civarındadır. Araştırma yerinin 1994-1995 ve 1995-96 yılları yetiştirme dönemindeki iklim verileri ve uzun yıllar ortalaması Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelge 1. incelendiğinde denemenin yürütüldüğü her iki

yılda da yetiştirme mevsimi boyunca toplam yağış miktarı, uzun yıllar ortalamasının üzerinde olmuştur. Sıcaklık ve nispi nem miktarları ise uzun yıllar ortalamasına yakın sonuçlar göstermiştir.

Araştırmada materyal olarak, 1994 Ekim ayında ICARDA tarafından yollanan farklı orijinli 15 yalancı tüylü fiğ hattı (*Vicia villosa* ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.) ve kontrol amacıyla 1 yerel tüylü fiğ çeşidi (*Vicia villosa* Roth.) (L-1437 TARM) kullanılmıştır. Bu hatların seleksiyon numaraları ve orijinleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Tarla denemesi tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlı olarak birinci yıl 2 Kasım 1994 tarihinde, ikinci yıl ise 27 Eylül 1995 tarihinde kurulmuştur. Ana parsellerde 16 hat tesadüfi olarak dağıtılmış, alt parsellerde ise ekim 30 cm sıra aralıklı, 3 m boyunda açılan 4 sraya, her birine 50 tohum gelecek şekilde yapılmıştır.

Bitkiler çıkıştan itibaren gözlenmiş, çiçeklenmeden hemen önce alt parsellerde bitki ile kaplı kısımlara bakılarak 1'den 5'e kadar numara verilip her bir hattın bitki gelişimi incelenmiştir. Bu numaralandırmada 1 = en iyi, 2 = iyi, 3 = orta, 4 = zayıf, 5 = en zayıf olarak kabul edilmiştir. Alt parsellerde bulunan bitkilerin %50'si

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	1.3	5.2	4.8	74	67	73.6
Mart	35.6	92.6	79.2	5.4	6.7	3.8	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	19.8	21.8	20.2	51	58	54.1
Toplam Yağış (mm)	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 yalancı tüylü fiğ hattı ve yerel tüylü fiğ kontrol çeşidi

Giriş No.	Seleksiyon No.	Orijin
1	2562	Suriye
2	2424	Suriye
3	2431	Suriye
4	2456	Japonya
5	2446	İtalya
6	2454	İtalya
7	2451	İtalya
8	2455	Cezayir
9	2437	ABD
10	2438	Yunanistan
11	2439	Türkiye
12	2445	Türkiye
13	2441	Türkiye
14	2442	İtalya
15	2457	İtalya
16 (Kontrol)	L-1437 TARM	Türkiye

çiçeklendiği zaman çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı belirlenmiştir. Aynı şekilde bitkiler dane için hasat olgunluğuna geldikleri zaman hasada kadar geçen gün sayısı saptanmış ve her bir alt parselde bitki boyu (cm) yine bu devrede ölçülmüştür. Alt parsellerde hasat bitkide meyve kabukları kahverengiye dönüştüğü zaman 4 sırada tüm bitkiler biçilerek yapılmıştır. Biçilen bitkiler hemen tartılarak biyolojik verim (kg/parsel) bulunmuş, daha sonra daneler harman edilip tartılarak dane verimi (g/parsel) elde edilmiştir. Parsel verimleri dekara verim olarak çevrilmiştir. Her bir hattın danelerinden 4x100 sayılarak tartılmış ve ortalaması alınıp 10 katı hesaplanarak 1000 dane ağırlığı belirlenmiştir. Dane veriminin biyolojik verime oranı ile de hasat indeksi (%) bulunmuştur. Hasat birinci yıl 14 Haziran 1995, ikinci yıl ise 24 Haziran 1996 tarihinde yapılmıştır.

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

Bulgular ve Tartışma

Ankara koşullarına adaptasyonunu belirlemek için ICARDA'dan gönderilen 15 yalancı tüylü fiğ hattı ile kontrol amacıyla kullanılan yerel L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde iki yıl süre ile yürütülen bu araştırmanın sonuçlarına göre, bitki gelişimi varyans analiz sonuçlarına göre hatlar arasında birinci yıl %1 düzeyinde önemli farklılık elde edilirken, ikinci yıl farklılık meydana gelmemiştir. Her iki yıl birlikte değerlendirildiğinde yılhat interaksyonunun önemli olmadığı belirlenmiştir. İki yıldan elde edilen verilerin ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3), en iyi bitki gelişimi 2562 nolu hatta olmuştur.

Çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısında, varyans analiz sonuçlarına göre, her iki yılda da hatlar arasındaki farklılık %1 düzeyinde önemli değildir. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise, %1 düzeyinde önemli yılhat interaksyonu saptanmıştır. İki yıllık verilerin Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3), birinci yıl 2562 nolu hat 194 günle en erken çiçeklenen hat olarak gözlenirken, ikinci yıl hatlar arasında çiçeklenme bakımından farklılık oldukça az olmuş, ayrıca ikinci yıl ekim tarihi daha erken olduğu için birinci yıla göre çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı daha fazla belirlenmiştir. Kontrol amacıyla kullanılan yerel L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde her iki senede de çiçeklenme yalancı tüylü fiğ hatlarına göre daha geç olmuştur. Yılmaz ve Günel (1996), Hatay'da tüylü fiğ ile yaptıkları araştırmalarında çiçeklenme gün sayısını 148 gün olarak bulmuşlardır. Araştırmamızın yürütüldüğü Orta Anadolu şartlarında çiçeklenme, daha ılıman olan Güneydoğu Anadolu Bölgesine göre daha geç olmaktadır. Moneim ve Moneim (1993) ise, yalancı tüylü fiğle Suriye'de yaptıkları çalışmalarında çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısını 45 gün olarak belirlemişlerdir. Ayrıca Suriye'de yapılan bu çalışmada yalancı tüylü fiğün,

asırı soğuğa karşı tüylü fiğden daha dayanıklı olduğunu belirtmişlerdir.

Hasada kadar geçen gün sayısında her iki yılda ayrı olarak yapılan varyans analizi sonuçlarına göre, birinci yıl hatlar arasında %1 düzeyinde önemli farklılık meydana gelirken, ikinci yıl farklılık önemli olmamıştır. Her iki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise, yılhat interaksyonu %1 düzeyinde önemli olmuştur. İki yılda hatların ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan Duncan testinde ise (Çizelge 3), birinci yıl 2446, 2454 ve 2445 nolu hatlar 224 günle, ikinci yılda L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidi hariç, diğer tüm hatlar benzer tarihte hasat olgunluğuna ulaşmışlardır.

Bitki boyunda, her iki yıl ayrı olarak yapılan varyans analiz sonuçlarına göre, yalancı tüylü fiğ hatları arasında iki yılda da %1 düzeyinde önemli farklılık meydana gelmiştir. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise yılhat interaksyonu %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Her iki yılın bitki boyuna ait ortalamalarında yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 3), en uzun bitki boyu birinci yıl 74 cm ile 2562 nolu yalancı tüylü fiğ hattından, ikinci yıl ise 80 cm ile L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinden elde edilmiştir. Tosun ve ark (1991), İzmir-Menemen'de tüylü fiğ çeşidinde bitki boyunu 62 cm, Andiç ve ark (1996), Van'da 67 cm ile 80 cm arasında, Bucak ve Anlarsal (1996), Çukurova florasından toplanan tüylü fiğ hatlarında 70 cm olarak bulmuşlardır. Araştırmamızda kullanılan yalancı tüylü fiğ hatlarına ait bitki boyları, tüylü fiğle ilgili diğer araştırmalarda saptanan bitki boyuna benzer sonuçlar vermiştir.

Biyolojik verimde, yalancı tüylü fiğ hatlarında yapılan varyans analiz sonuçlarına göre hatlar arasında birinci yıl %1 düzeyinde, ikinci yıl ise %5 düzeyinde önemli farklılıklar belirlenmiştir. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise, yılhat interaksyonu %5 düzeyinde önemli olarak elde edilmiştir. Hatların ayrı yıllarda yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 4), en fazla biyolojik verim birinci yıl 854 kg/da ile 2446 nolu hattan, 851 kg/da ile 2456 nolu hattan, ikinci yıl ise 1475 kg/da ile 2562 nolu hattan elde edilmiştir. Eser ve ark (1994), Ankara-Haymana'da yalancı tüylü fiğde yaptıkları araştırmalarında biyolojik verimi 390 kg/da olarak belirlemişlerdir. Araştırmamızda yalancı tüylü fiğ hatları hem kontrol olarak kullanılan tüylü fiğ çeşidinden (L-1437 TARM) hem de Eser ve ark.'nın (1994) yaptıkları araştırma sonuçlarından daha fazla biyolojik verime sahip olmuşlardır. Moneim ve Moneim (1993) ile Abd- El-Moneim ve ark.'nın (1990) fiğ türleri ile Suriye'de yaptıkları araştırmalarında yalancı tüylü fiğde biyolojik verimin özellikle generatif döneme geçmeden önce biçildiğinde diğer fiğ türlerinden (*V. sativa*, *V. ervilla* ve *V. narbonensis*) daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmamızda, ikinci yıl kışlık ekim, birinci yıldan daha erken bir tarihte yapıldığı için biyolojik verim ikinci yıl daha fazla olmuştur.

Dane veriminde, her yılın varyans analizlerine göre yalancı tüylü fiğ hatları arasında birinci yıl %1 düzeyinde, ikinci yıl ise %5 düzeyinde önemli farklılıklar saptanmıştır. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise yılhat interaksyonu önemli bulunmamıştır. Dane verimine ait her bir yıldan elde edilen verilerin

Çizelge 3. 1994 ve 1996 yılları arasında 15 yalancı tüylü fiğ hattı ile L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde bitki gelişimi, çiçeklenmeye kadar geçen gün sayısı, hasada kadar geçen gün sayısı ve bitki boyu Duncan testi sonuçları.

Yıllar 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
2562	1.0 f	1.0 c	194 e	220 b	225 bcd	272 ab	74 a	66 b
2424	2.3 bcde	1.3 bc	196 cde	220 b	226 bc	271 b	62 bcd	65 b
2431	2.0cdef	1.3 bc	195 de	220 b	226 bc	272 ab	68 abc	64 bc
2456	1.7 def	1.7 abc	195 de	219 c	225 bcd	271 b	68 abc	54 cd
2446	1.3 ef	2.3 abc	199 bc	220 b	224 d	271 b	62 bcd	41 fe
2454	2.3 bcde	2.7 ab	195 de	220 b	224 d	271 b	71 ab	40 fe
2451	3.0 abc	3.0 a	196 cde	220 b	225 bcd	271 b	58 cd	42 fde
2455	4.0 a	2.7ab	195 de	220 b	226 bc	271 b	58 cd	41 fe
2437	2.7 bcd	2.0abc	200 b	220 b	226 bc	272 ab	58 cd	42 fde
2438	2.3 bcde	2.0abc	197 bcd	220 b	225 bcd	271 b	60 bcd	40 fe
2439	2.0 cdef	2.0abc	196 cde	220 b	225 bcd	271 b	69 abc	41 fe
2445	2.7 bcd	2.7ab	196 cde	220 b	224 d	271 b	58 cd	37 fe
2441	3.3 ab	3.0 a	196 cde	220 b	225 bcd	272 ab	58 cd	31 f
2442	4.0 a	3.0 a	197 bcd	220 b	225 bcd	271 b	62 bcd	42 fde
2457	4.0 a	2.7 ab	196 cde	220 b	227 b	273 ab	53 d	46 de
L-1437 TARM	4.0 a	2.0 abc	210 a	240 a	250 a	275 a	56 d	80 a

*) 1= en iyi, 2=iyi, 3=orta, 4=zayıf, 5=en zayıf

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

Çizelge 4. 1995-1996 yıllarında 15 yalancı tüylü fiğ hatları ile L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde biyolojik verim, dane verimi, bin dane ağırlığı, hasat indeksi Duncan testi sonuçları.

Yıllar Hat No	Biyolojik Verim (kg/da)		Dane Verimi (kg/da)		Bin Dane Ağırlığı (g)		Hasat İndeksi (%)	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996	1995	1996
2562	608 bcde	1475 a	125 abcd	164 ab	43 ab	44 a	21 a	12 cdef
2424	756 ab	898 bc	114 abcdef	183 a	44 a	45 a	15 ab	20 a
2431	664 abcd	986 bc	143 a	148 abc	45 a	47 a	22 a	15 abcd
2456	851a	850 c	127 abc	114 bcde	44 a	43 a	16 ab	14 abcd
2446	854 a	983 bc	117 abcde	134 abcde	41 bc	45 a	14 ab	14 bcde
2454	539 cde	918 bc	100 bcdef	138 abcd	44 a	45 a	19 ab	16 abcd
2451	475 de	757 c	104 bcdef	126 abcde	44 a	47 a	22 a	17 abc
2455	575 bcde	837 c	87 efg	129 abcde	45 a	44 a	15 ab	15 abcd
2437	695 abc	966 bc	115 abcdef	157 ab	43 ab	47 a	17 ab	16 abcd
2438	671 abcd	789 c	130 ab	149 abc	43 ab	44 a	19 ab	19 ab
2439	726 abc	734 c	101 bcdef	139 abcd	43 ab	48 a	14 ab	19 ab
2445	618 bcd	759 c	84 efg	109 bcde	39 c	46 a	14 ab	15 abcd
2441	597 bcde	956 bc	92 cdefg	93 cde	43 ab	46 a	15 ab	10 def
2442	692 abc	830 c	78 gf	133 abcd	45 a	45 a	11 b	16 abcd
2457	555 bcde	1023 bc	88 cdefg	80 cde	44 a	36 b	21 a	8 ef
L-1437 TARM	407 e	1334 ab	59 g	76 e	40 c	27 c	15 ab	6 f

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

karşılaştırılması ile yapılan Duncan testi sonuçlarında ise (Çizelge 4), fazla dane verimi birinci yıl 143 kg/da ile 2431 nolu hattın, ikinci yıl ise 183 kg/da ile 2424 nolu hattın elde edilmiştir. Her iki yılda da en az dane verimi kontrol olarak kullanılan L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde belirlenmiştir (Çizelge 4). İptaş ve ark. (1994), Tokat koşullarında tüylü fiğde dane verimini 71 ile 90 kg/da arasında, Tahtacıoğlu ve ark. (1996), Erzurum koşullarında 56 ile 59 kg/da arasında, Tosun ve ark.(1991) Ege Bölgesinde, 67 ile 139 kg/da arasında bulmuşlardır. Keatinge ve ark. (1991), Pakistan'da yalancı tüylü fiğde yaptıkları araştırmalarında bu fiğ türünün diğer bazı fiğ türlerine göre kış zararına daha dayanıklı olduğunu ve tohum veriminin daha fazla

olduğunu belirtmişlerdir. Abd-El-Moneim ve ark. (1990) ise Suriye'de yaptıkları araştırmada fiğ türlerinde tohum veriminin 2.96 ile 3.45 ton/ha arasında değiştiğini saptamışlardır. Araştırmamızdan ve tüylü fiğle yapılan diğer araştırmalardan da anlaşılacağı gibi yalancı tüylü fiğın dane verimi, tüylü fiğın dane veriminin çok üstünde olmuştur. Ayrıca ikinci yıl erken kışlık ekim, biyolojik verimde olduğu gibi yalancı tüylü fiğ hatlarında dane veriminin bu yılda artmasına neden olmuştur.

Bin dane ağırlığında, yalancı tüylü fiğ hatları arasında her iki yılda da %1 düzeyinde önemli farklar belirlenmiştir. İki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise yilxhat interaksyonu %1 düzeyinde önemli olmuştur. Yalancı

tüylü fiğ hatlarına ait ortalamaları karşılaştırmak amacıyla yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 4), en fazla bin dane ağırlığı birinci yıl 45 g ile 2431 nolu hattan, ikinci yılda ise 48 g ile 2439 nolu hattan elde edilmiştir. Elçi ve Açıköz (1994), tüylü fiğde bin dane ağırlığını 20-25 g, Gençkan (1983) ise, 20 ile 40 g arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Görüldüğü gibi araştırmamızın ve tüylü fiğle yapılan diğer araştırmaların sonuçlarına göre yalancı tüylü fiğde bin dane ağırlığı, tüylü fiğin bin dane ağırlığından daha fazla olmuştur.

Hasat indeksinde iki yıl ayrı olarak yapılan varyans analiz sonuçlarına göre, hatlar arasında birinci yıl farklılık önemli değilken, ikinci yıl %1 düzeyinde önemli farklılık elde edilmiştir. Her iki yıl birlikte değerlendirildiğinde ise yılhat interaksyonu %1 düzeyinde önemli olarak belirlenmiştir. Yalancı tüylü fiğ hatlarına ait ortalamaları karşılaştırmak amacıyla yapılan Duncan testi sonuçlarına göre (Çizelge 4), en fazla hasat indeksi birinci yıl %22 ile 2451 ve 2431 nolu hatlardan, %21 ile 2562 ve 2457 nolu hatlardan, ikinci yıl ise %20 ile 2424 nolu hattan elde edilmiştir.

Sonuç

Yalancı tüylü fiğ hatları ve L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde iki yıl süre ile yürütülen bu araştırmada bitki gelişimi, erkencilik ve biyolojik verim bakımından oldukça yüksek sonuçlar veren 2562 (Suriye orijinli) ve 2456 (Japonya orijinli) nolu hatların, yeşil ot, kuru ot ve silo yemi amacıyla Ankara şartlarında yetiştirilmesi tavsiye edilebilir. 2431 (Suriye orijinli) ve 2424 (Suriye orijinli) nolu hatlar ise en fazla dane verimi ve hasat indeksine sahip hatlar olarak yine Ankara şartlarında dane yemi amacıyla yetiştirilebilirler. Kontrol amacıyla kullanılan yerel L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidi, yalancı tüylü fiğ hatlarına göre daha fazla boylanmış, daha geç çiçeklenerek hasat olgunluğuna gelmiş ve en az dane verimine sahip çeşit olmuştur. İkinci yıl ekim tarihinin birinci yıldan daha erken olması, bu yılda tüm hatlarda biyolojik verimin ve dane veriminin daha fazla olması ile sonuçlanmıştır.

Biyolojik verimi en fazla olan beş yalancı tüylü fiğ hattı ve L-1437 nolu TARM tüylü fiğ çeşidinde yeşil ot, kuru ot ve protein verimlerini saptamak ve Ankara şartlarında bu hatların kaba yem kapasitelerini belirlemek için Ekim 1996'da yeni bir araştırmaya başlanmıştır.

Kaynaklar

- Abd-El-Moneim, A.M., M.A. Koheir, P.S., Cooks, 1990. **Growth analysis, herbage and seed yield of certain forage legume species under rainfed conditions.** Journal of Agronomy and Crop science. 164:1, 34-41.
- Andiç, C., N. Andiç, Ö. Terzioğlu, İ. Yılmaz, M. Deveci, H. Akdeniz, H. Akdemir, 1996. **Tüylü fiğ (*Vicia villosa* Roth.) hat ve çeşitlerinin ot verimleri üzerinde bir araştırma.** Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996, Erzurum, 679-684.

- Anonim, 1993. **Tarımsal Yapı ve Üretim.** Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Asghar, A., J.D.H. Keatinge, R. Khan, 1989. **Introduction, selection and evaluation of annual sown forage legumes under Continental Mediterranean Climatic Conditions in Pakistan.** Proceedings of the XVI International Grassland Congress, 4-11 October 1989, Nice, France, 1525-1526.
- Bucak, B. ve A.E. Anlarsal, 1996. **Çukurova florasından toplanan iki fiğ türü (*Vicia sativa* L. ve *Vicia villosa* Roth) populasyonundan seçilen hatlarda morfolojik ve sitolojik araştırmalar.** Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996, Erzurum, 239-245.
- Davis, P.H. 1970. **Flora of Turkey and East Aegean Islands.** Edinburgh University Press, Edinburgh, UK.
- Elçi, Ş. ve E. Açıköz, 1994. **Baklagil (*Leguminosae*) ve Buğdaygil (*Graminae*) Yem Bitkileri Tanıtma Kılavuzu.** Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, 240 s.
- Eser, D., M.S., Adak, G., Akbay, A., Atalay, A., Biesantz P., Limberg, 1994. **Ankara koşullarında değişik ön bitkilerden sonra ekilen buğdayda kök gelişimi ve toprakta ortaya çıkan değişiklikler.** TÜBİTAK, Proje No: TOAG 869 (Basılmamış), 65s.
- Gençkan, S. 1983. **Yem Bitkileri Tarımı.** E.Ü.Z.F. Yayınları:467, Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova-İzmir, 519.
- İptaş, S., U. Büyükburç, M., Yılmaz, 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.
- Keatinge, J.D.H. A., Asghar, B.R., Khan, A.M. Abd-El-Moneim, S., Ahmat, A., Ali, 1991. **Germplasm evaluation of annual sown forage legumes under environmental conditions marginal for crop growth in the highlands of West Asia.** Journal of Agronomy and Crop Science. 166:1, 48-57.
- Moneim, A.M.A.E., A.M.A., El-Moneim, 1993. **Agronomic Potential of three vetches (*Vicia spp.*) under rainfed conditions.** Journal of Agronomy and Crop Science. 170:2, 113-120.
- Rees, D.J., M., İslam, A., Samiullah, F., Rehman, S.H. Raza, Z., Quereshi, S., Mehmood, 1991. **Rainfed crop production systems of upland Balochistan: wheat (*Triticum aestivum*), barley (*Hordeum vulgare*) and forage legumes (*Vicia species*).** Experimental Agriculture, 27:1, 53-69.
- Statistical Analysis System Institute, Inc., 1985. **SAS User's Guide: Statistical Analysis Inc., Cary, N.C., USA, Pp 957.**
- Tahtacıoğlu, L., M. Avcı, A. Mermer, H. Şeker, C. Aygün, 1996. **Bazı kışık fiğ çeşitlerinin Erzurum ekolojik koşullarına adaptasyonu.** Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996, Erzurum, 661-667.
- Tosun, M., M. Altınbaş, H. Soya, 1991. **Bazı fiğ (*Vicia sp.*) türlerinde yeşil ot ve dane verimi ile kimi agronomik özellikler arasındaki ilişkiler.** Türkiye II. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, s. 574-583, İzmir.
- Yılmaz, Ş. ve E. Günel, 1996. **Amik ovası ekolojik koşullarında yetiştirilebilecek uygun fiğ (*Vicia spp.*) türlerinin saptanması üzerinde bir araştırma.** Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996, Erzurum, 627-631.