

**BAZI YEM BİTKİLERİNİN MENEMEN KOŞULLARINA
ADAPTASYONLARI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR
I. KOCA FİĞ (*Vicia narbonensis* L.)**

Cafer Olcayto SABANCI

Hüseyin ÖZPINAR

Gülay EĞİNLİOĞLU

**Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü
P.K. 9 Menemen, 35661 İzmir-TURKEY**

ÖZ : Menemen koşullarında 1995 ve 1996 yıllarında yetiştirilen onbeş koca fiğ hattı, çiçeklenme gün sayıları, tohum verimi, saman verimi, biyolojik verim ve bin tane ağırlıkları açısından değerlendirilmiştir. Hatların ilk çiçeğe 108-127 gün arasında geldikleri, 122-132 günde ise ot için hasat zamanı olan % 50 çiçeklenme devresine geldikleri belirlenmiştir. 1995 yılında 585 kg/da, 1996 yılında 496 kg/da tohum verimine ulaşılmış, hatların bin tane ağırlıklarının 124-239 gram arasında değiştiği saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler : Koca fiğ, *Vicia narbonensis* L., çiçeklenme gün sayısı, tohum, saman ve biyolojik verim.

**ADAPTATIONS OF SOME FORAGE CROPS TO MENEMEN
CONDITIONS I. NARBON VETCH (*Vicia narbonensis* L.)**

ABSTRACT: Narbon vetch lines grown under Menemen ecological conditions in 1995 and 1996 were evaluated for days to flowering and maturity, 1000-seed weight, seed, straw and biological yields. Lines reached to the first flowering stage in 108-127 days and to the 50 % flowering stage in 122-132 days. The highest seed yield was 5850 kg/ha in 1995; 4960 kg/ha in 1996. 1000-seed weight ranked between 124-239 g.

Keywords : Narbon vetch, *Vicia narbonensis* L., days to flowering, seed, hay and biological yields.

GİRİŞ

Ekim alanlarını arttırma olanaklarının çok sınırlı olduğu ülkemizde, mevcut kaba yem açığının karşılanması için fiğ ve yoncanın yanı sıra verimli olabilecek değişik yem bitkileri türlerinin de denenmesi gerekmektedir. Ekolojik istekleri açısından uyum sağlayabilen türlerin saptanması, adaptasyonlarının araştırılması ve bu yolla kaba yem üretiminin artırılması hayvansal üretimde önemli bir rol oynayacaktır.

Koca fiğ (*Vicia narbonensis* L.) kaba yem ihtiyacını karşılayabilecek alternatif bir yem bitkisidir. Yeşil ve kuru ot veriminin yüksek olmasının yanında, dik olarak geliştiği için destek bitkiye ihtiyaç duymamaktadır. Kaba yem olarak kullanıldığı gibi

tohumları da kırılarak hayvanlara yedirilebilmektedir. Tohum üretimine de elverişli olup 300 kg/da' a kadar tohum elde edilebilmekte ve bin tane ağırlığı 310 grama kadar çıkabilmektedir (Gençkan, 1983). Bilgin ve Selçuk (1972) tohum veriminin sulu koşullarda dekara 400-500 kg' a kadar çıkabildiğini ileri sürmektedirler.

Sağlamtimur ve ark. (1986) Çukurova koşullarında bazı diğer yem bitkileri ile birlikte koca fiğın de ümitvar görülen türler arasında olduğunu belirtmişler; ot veriminin 1150-1900 kg/da, tohum veriminin 130-200 kg/da arasında değiştiğini saptamışlardır. Diyarbakır koşullarında yürütülen koca fiğ verim denemelerinde tohum verimlerinin 298-428 kg/da ve biyolojik verimlerin 377-968 kg/da arasında değiştiği bildirilmektedir (Anonim, 1992). Dokuz koca fiğ hattını Batı Asya koşullarında deneyen Abd El-Moneim (1992), 96-154 kg/da arasında tohum verimleri elde etmiştir. Benzer koşullarda tohum veriminin 345 kg/da'a kadar çıktığı bildirilmektedir (Abd El-Moneim ve ark., 1990).

İptaş ve ark. (1994) değişik fiğ türlerini karşılaştırdıkları denemelerde en yüksek tohum verimini koca fiğden elde etmişler (190 kg/da) ve diğer türlerle birlikte koca fiğın de Tokat yöresinde yetiştirilebileceğini ileri sürmüşlerdir. Yine aynı koşullarda yürütülen bir başka çalışmada (İptaş ve ark., 1996) tohum ve biyolojik verimlerin, sırasıyla 224 ve 656 kg/da olduğu bulunmuş, buna karşılık Orta Anadolu koşullarında yapılan benzer bir çalışmada ise oldukça düşük verimler elde edilmiştir (Fıncıoğlu ve ark., 1996).

Bu çalışmanın amacı koca fiğın Menemen koşullarındaki adaptasyonunu araştırmaktır.

MATERYAL VE METOT

Denemeler ICARDA'dan sağlanan 15 koca fiğ hattı ile tesadüf blokları deseninde üç tekerrürlü olarak 1994/95 ve 1995/96 ekim sezonlarında Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme tarlalarında kurulmuştur. Parseller dört sıralı, 20 cm sıra aralığında ve 4 m boyundadır. Parsel alanı $4 \times 1,2 = 4,8$ metrekaredir. Ekimler 1994 yılında 30 Kasım'da, 1995 yılında 12 Aralık'ta yapılmıştır. Deneme yerine ilişkin yağış ve sıcaklık verileri Çizelge 1'de belirtilmiştir. Deneme tarlalarının toprak yapısı milli-tınlıdır. Kimyasal özellikleri; pH 7,73-7,93, kalsiyum karbonat (%) 4,4-5,2, bitkiye yararlı fosfor (P_2O_5) 9,3-7,31 kg/da, organik madde ise % 1,9-1,6 arasında değişmektedir.

Çizelge 1. Deneme yerinin yağış ve sıcaklık değerleri.

Table 1. Rainfall and temperature data of experimental site.

Ay	Yıl	Yağış (mm)	Sıcaklık (°C) (Temperature)
----	-----	------------	-----------------------------

Month	Year	Rainfall	Minimum	Maximum
X	1994	30	11,4	25,6
XI	1994	90	3,2	14,3
XII	1994	106	0,3	10,3
I	1995	150	2,6	10,9
II	1995	18	1,9	14,4
III	1995	181	2,3	15,3
IV	1995	34	11,1	23,8
V	1995	16	16,3	31,1
VI	1995	-	21,0	37,2
Toplam (Total)		625		
X	1995	4	6,0	22,6
XI	1995	159	1,2	12,6
XII	1995	42	2,1	12,0
I	1996	14	1,0	8,2
II	1996	98	1,6	11,5
III	1996	28	-0,01	12,5
IV	1996	48	1,5	19,1
V	1996	9	8,2	30,1
VI	1996	-	12,3	33,8
Toplam (Total)		402		

Gözlenen karakterler :

1. İlk çiçeklenme gün sayısı
2. %50 çiçeklenme gün sayısı
3. Tohum verimi (kg/da) : Hasat bitkilerin %90'ında yaprakların sarardığı, alt yaprakların dökülmeye başladığı, bakla ve tohumların sertleştiği devrede elle yapılmış ve parsel tohum verimleri dekara çevrilmiştir.
4. Biyolojik verim (kg/da) : Hasat yapıldıktan sonra tohumlar ayrılmadan tartılmış ve dekara çevrilmiştir.
5. Saman verimi (kg/da) : Biyolojik verimle tohum verimi arasındaki fark olarak hesaplanmıştır.
6. Bin tane ağırlığı (g) : Hasat sonrası her parsel için dört kez 100 adet tohum sayılarak tartılmış ve ortalaması alınmıştır.

Gözlenen değerler üzerinden varyans analizleri yapılmış ve hatlar arasındaki farklılıklar ortaya konmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

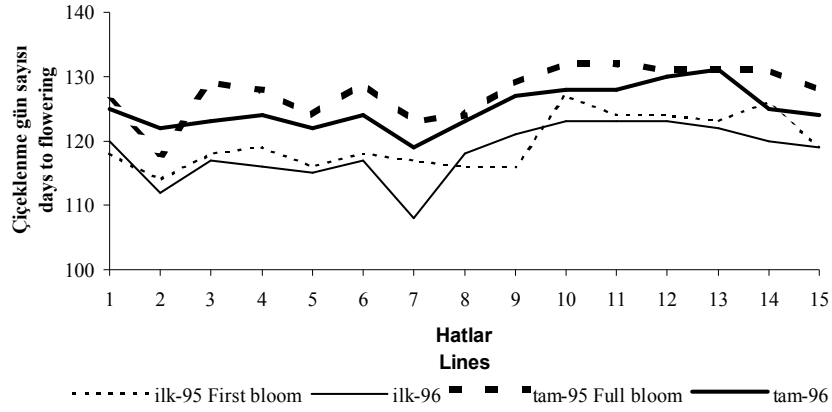
Koca fiğ hatlarında iki yıl süreyle yapılan çiçeklenme ile ilgili gözlem sonuçları Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Koca fiğ hatlarında çiçeklenme gözlemleri.
Table 2. Flowering observation of narbon vetch lines.

Hat no. Line no.	İlk çiçeklenme gün sayısı Days to first flowering			%50 çiçeklenme gün sayısı Days to 50 % flowering		
	1995	1996	Ort.	1995	1996	Ort.
1	118 b	120 a-e	119 b	126 bc	125 cde	125 bcd
2	114 c	112 fg	113 de	118 d	122 ef	120 f
3	118 bc	117 cde	118 bc	129 ab	123 de	126 bc
4	119 b	116 def	117 bc	128 abc	124 de	125 bcd
5	116 bc	115 ef	116 cd	124 c	122 de	123 de
6	118 bc	117 cde	118 bc	129 ab	124 de	127 b
7	117 bc	108 g	113 e	123 c	119 f	121 ef
8	116 bc	118 b-e	117 bc	124 c	123 de	124 cde
9	116 bc	121 abc	118 bc	129 ab	127 bc	128 ab
10	127 a	123 a	125 a	132 a	128 ab	130 a
11	124 a	123 a	123 a	132 a	128 ab	130 a
12	124 a	123 a	124 a	131 ab	130 a	130 a
13	123 a	122 ab	123 a	131 ab	131 a	131 a
14	126 a	120 a-d	123 a	131 ab	125 cd	128 ab
15	119 b	119 a-e	119 b	128 abc	124 cde	126 bcd
Ortalama (Mean)	120	118	119	128	125	126
LSD (%5)	4,06	4,54	1,98	5,26	2,69	2,89
CV (%)	2,03	2,30	2,16	2,46	1,29	1,98

İlk çiçeklenme tarihleri 1995 yılında 24 Mart-7 Nisan, 1996 yılında 29 Mart-14 Nisan arasında değişmiştir. %50 çiçeklenme devresine ilk yıl 28 Mart-11 Nisan, ikinci yıl 10-22 Nisan tarihleri arasında ulaşılmıştır. Yapılan analizler çiçeklenme gün sayıları açısından hatlar arasında farklar olduğunu göstermiştir.

Ekim tarihi ile çiçeklenme tarihi arasındaki fark olarak hesaplanan ortalama %50 çiçeklenme gün sayılarının 1995 yılında 128 gün, 1996 yılında 125 gün olduğu belirlenmiştir. Abd El Moneim ve Cocks da (1988), Batı Asya koşullarında koca fiğın ortalama 129 günde çiçeklendiğini bildirmişlerdir. İlk yıl ekimin ikinci yıldan 12 gün erken yapılmasına rağmen üç gün erken çiçeklenmesi, % 50 çiçeklenme zamanının ekim tarihine bağlı olmadığını ortaya koymaktadır. Her iki yıla ait çiçeklenme gün sayıları hatlar üzerinden Şekil 1’de görülmektedir.

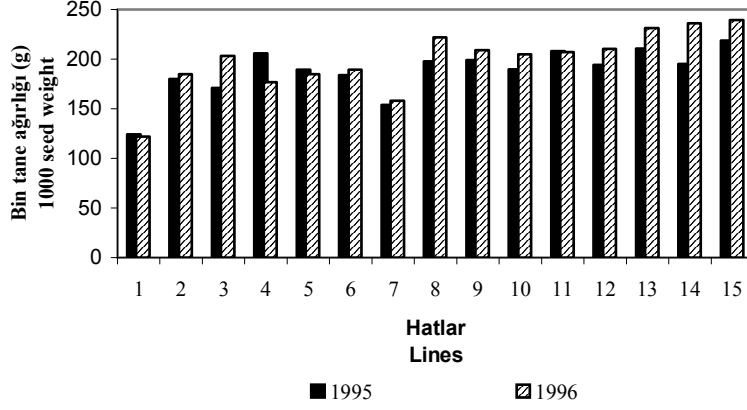


Şekil 1. Koca fiğ hatlarının çiçeklenme gün sayıları.

Figure 1. Number of days to flowering of narbon vetch lines.

En erken çiçeklenen 7 nolu hat %50 çiçeklenme devresine ortalama 8 günde, 2 nolu hat 7 günde gelmektedir. Daha geç çiçek açan hatlar ise oransal olarak daha kısa sürede ot hasadına gelmektedirler.

Bin tane ağırlığı açısından hatlar arasında önemli farklar gözlenmiş (Şekil 2), ancak bu farklılıkların yıllara göre değişmediği ortaya çıkmıştır. 1995 yılında 124-276 g arasında değişen bin tane ağırlığı, ikinci yıl 122-239 g arasındaki değerlere sahip olmuştur.



Şekil 2. Koca fiğ hatlarına ait bin tane ağırlıkları.
Figure 2. 1000 seed weight of narbon vetch lines.

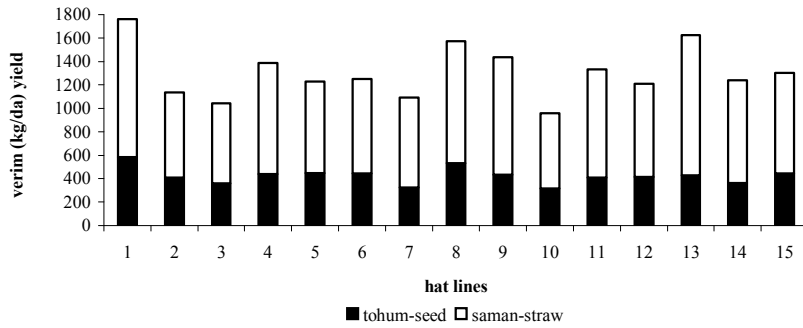
Tohum verimleri ve biyolojik verimler ile saman verimleri Çizelge 3' de sunulmuştur.

1995 yılında her üç verim açısından da hatlar arasında önemli farklar bulunmuştur. 1996 yılında ise tohum verimleri yönünden, birleştirilmiş analizde olduğu gibi, önemli farkların ortaya çıkmadığı saptanmıştır. İkinci yıl bazı parsellerde yabancı ot yoğun olduğundan saman verimleri ve dolayısıyla biyolojik verimler değerlendirilememiştir. Bu durumun tohum veriminde de etkili olduğu düşünülmektedir.

İlk yıl tohum verimleri 317-582 kg/da, biyolojik verimler 958-1760 kg/da arasındadır ve 1 nolu hat her iki verim açısından da ilk sırada yer almış, bunu saman verimleri de yüksek olan 13 ve 8 nolu hatlar izlemiştir (Şekil 3). Genel olarak saman veriminde varyasyonun, tohum verimine oranla, daha fazla olduğu belirlenmiştir. İlk yıl tohum veriminde 582 kg/da'a ulaşılırken, ikinci yıl en yüksek verim 496 kg/da'da kalmıştır. Tüm hatların ortalaması da sırasıyla 431 ve 399 kg/da'dır. 1995 yılında yağışın fazla olması, özellikle mart ve nisan aylarındaki fazlalığı, verimde bir artışa neden olmuştur.

Çizelge 3. Koca fiğ hatlarında tohum ve biyolojik verimler.
Table 3. Seed and biomass yields of narbon vetch lines.

Hat no Line no.	Biyolojik verim (kg/da) Biomass yield		Saman verimi (kg/da) Straw yield		Tohum verimi (kg/da) Seed yield			
	1995		1995		1995		1996	Ort.
4	1385	bcde	818	cdef	567	ab	439	503
1	1760	a	1178	ab	582	a	388	485
8	1573	abc	1040	abc	533	ab	426	480
5	1229	cdef	780	cdef	449	abc	496	472
6	1250	cdef	805	cdef	445	abc	427	436
12	1208	def	795	cdef	413	abc	445	429
15	1302	bcdef	859	cdef	443	abc	392	417
9	1438	abcd	1004	abcd	433	abc	372	402
3	1042	ef	682	ef	360	c	423	392
11	1333	bcde	925	bcde	408	b	363	386
13	1625	ab	1196	a	429	abc	338	383
14	1240	cdef	877	cdef	363	c	398	380
2	1135	def	727	ef	408	bc	329	369
10	958	f	641	f	317	c	398	357
7	1094	def	771	def	323	c	354	339
Ort. (Mean)	1305		873		431		399	415
LSD(%5)	352		263		170		-	-
CV (%)	16,1		18,0		23,6		29,9	26,7



Şekil 3. Koca fiğ hatlarına ait 1995 yılı tohum ve saman verimleri.

Figure 3. Seed and straw yields of narbon vetch lines in 1995.

Genelde tohum verimleri bu konuda yapılan çalışmalardan elde edilen verimlerden yüksektir (Sağlantı ve ark., 1986; Abd El-Moneim ve ark., 1990). Bu durum da, koca fiğde genotip x çevre interaksiyonlarının varlığını ortaya koymakta ve

denemede yer alan bazı hatların iyi çevre koşullarına özel adaptasyon gösterdiğini belirtmektedir.

Sonuç olarak, denemede yer alan hatların Menemen koşullarında üstün performans gösterdiği ve Ege Bölgesinin benzer koşullarında koca fiğın, özellikle tohum üretimine yönelik olarak, yetiştirilebileceği saptanmıştır.

LİTERATÜR LİSTESİ

- Abd El Moneim, A. M. 1992. Narbon vetch (*Vicia narbonensis* L.): A potential feed legume crop for dry areas in West Asia. *J. Agr. & Crop Sci.*, 169: 347-353.
- Abd El-Moneim, A. M., and P. S. Cocks. 1988. Yield stability of selected forage vetches (*Vicia* spp.) under rainfed conditions in West Asia. *J. Agr. Sci. Camb.*, 111: 295-301.
- Abd El-Moneim, A. M., M. A. Khair, and P. S. Cocks. 1990. Growth analysis, herbage and seed yield of certain forage legume species under rainfed conditions. *Crop Sci.*, 164 (1): 34-41.
- Anonim, 1992. Güneydoğu Ana.Tar.Ara.Ens. 1992 Yılı Gelişme Raporu.
- Bilgin, A. ve E. Selçuk. 1972. Men. Böl. Top. Ara. Ens. Müd. 1970-71 Yılı Raporu.
- Fırıncıoğlu, H. K., D. Uncuer, S. Ünal, ve F. Aydın. 1996. Bazı fiğ (*Vicia* sp.) ve mürdümük (*Lathyrus* sp.) türlerinin tarımsal özellikleri üzerinde bir araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mer'a ve Yem bitkileri Kongresi. 17-19 Haziran 1996. Erzurum. s. 685-691.
- Gençkan, M.S. 1983. Yem Bitkileri Tarımı. Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. No. 467.
- İptaş, S., U. Büyükburç ve M. Yılmaz. 1994. Tokat ve yöresinde tek yıllık baklagil yem bitkilerinin kışlık adaptasyonuna yönelik araştırmalar. Tarla Bitkileri Kongresi. 25-29 Nisan 1994. İzmir. Cilt III, Çayır-Mer'a ve Yem bitkileri Bildirileri, s. 17-21.
- İptaş, S., U. Büyükburç ve 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 1996. Erzurum. s. 301-307.

- Sağlamtimur, T., H. Gülcan, T. Tükel, V. Tansı, A. E. Anlarsal ve R. Hatipoğlu. 1986. Çukurova koşullarında yem bitkileri adaptasyon denemeleri. 2. Baklagil yem yem bitkileri. Çukurova Üniv. Zir. Fak. Der. 1(3) : 37-51.
- Sağlamtimur, T., T. Tükel, H. Gülcan, A. E. Anlarsal, V. Tansı ve H. Baytekin. 1991. Türkiye 2. Çayır Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. s : 574-583. Ege Üniv. Basımevi, İzmir.