



## Kızıltepe Ekolojik Koşullarında Bazı Macar Fiğ (*Vicia Pannonica* CRANTZ.) Genotiplerinin Ot Verimi, Ot Verimini Etkileyen Özellikler İle Özellikler Arası İlişkilerin Belirlenmesi

Mehmet Salih SAYAR<sup>1\*</sup> Halil KARAHAN<sup>2</sup> Yavuz HAN<sup>3</sup> Sertaç TEKDAL<sup>3</sup> Mehmet BAŞBAĞ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Bismil Meslek Okulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Bismil, Diyarbakır, Türkiye

<sup>2</sup>Çağıl Köyü, Kızıltepe, Mardin, Türkiye

<sup>3</sup>GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Diyarbakır, Türkiye

<sup>4</sup>Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

\*Sorumlu yazar

e-posta: msalihsayar@hotmail.com

Geliş Tarihi : 30 Mart 2012

Kabul Tarihi : 15 Mayıs 2012

### Özet

Bu araştırma 2009-2010 yetiştirme sezonunda Mardin ili Kızıltepe ilçesi Çağıl köyü çiftçi tarlasında 12 farklı Macar fiğ genotipi ile tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Araştırmada; %50 çiçeklenme gün sayısı 142.6.-155.0 gün doğal bitki boyu 44.90-54.33 cm, ana sap uzunluğu 52.26-63.10 cm, ana sap sayısı 2.23-3.06 adet, ana sap kalınlığı 1.62-2.27 mm, yeşil ot verimi 1227-2336 kg/da, kuru ot verimi 295-575 kg/da, bitkide nodül sayısı 8.63-28.38 adet arasında değişim göstermiştir. Özellikler arası ilişkilerde; kuru ot verimi ile yeşil ot verimi ve bitkide nodül sayısı arasında 0.01 düzeyinde önemli ve olumlu, doğal bitki boyu ile arasında 0.05 düzeyinde önemli ve olumlu ilişki saptanırken, kuru ot verimi ile %50 çiçeklenme gün sayısı özelliği arasında 0.01 düzeyinde önemli ve olumsuz ilişkiler saptanmıştır. Araştırma sonucuna göre; Kızıltepe koşullarında Macar fiğ genotipleri arasında en yüksek yeşil ve kuru ot verimi Oğuz-2002 ve Anadolu Pembesi-2002 çeşitlerinden elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Macar Fiği (*Vicia pannonica* Crantz.) ot verimi, verim unsurları, korelasyon

## Determination of forage yield, its affecting components and relationships among traits of some Hungarian vetch (*Vicia pannonica* CRANTZ.) genotypes in Kızıltepe ecological conditions

### Abstract

This study was carried out during 2009-2010 growing season with 12 different Hungarian vetch (*Vicia pannonica* Crantz.) genotypes in farmer field in Çağıl village of Kızıltepe, District of Mardin, according to randomized blocks design with three replications. According to results of the study; days to 50% flowering, natural plant height, main stem height, main stem thickness, main branch number of per plant, fresh forage yield, dry matter yield, the number of nodules per plant varied between; 142.6.-155.0 days, 44.90-54.33 cm, 52.26-63.10 cm, 2.23-3.06 units, 1.62-2.27 mm, 1227-2336 kg/da, 295-575 kg/da, 8.63-28.38 units respectively. When relations between the treats were examined; the following results emerged. The relation between the dry matter yield and fresh forage yield, the numbers of nodules per plant were found positive and significant at 0.01 level, with natural plant height positive and significant at 0.05 level. However; the relation between the dry matter yield and days to 50% flowering was found as negative and significant at 0.01 level. According to the research results; the highest fresh forage yield and dry matter yield were obtained from Oğuz-2002 and Anadolu Pembesi-2002 cultivars in Kızıltepe ecological conditions.

**Key Words:** Hungarian vetch (*Vicia pannonica* CRANTZ.), forage yield, yield components, correlations

## GİRİŞ

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde sulanabilir tarım alanı gün geçtikçe artış göstermektedir. Sulu tarıma geçişle birlikte, bölgenin tarım alanlarında pamuk ve mısır gibi topraktan aşırı derecede besin maddesi kaldıran bitkilerin tarımı yoğunluk kazanmıştır. Bu bitkilerin sulamasında yanlış sulama tekniklerinin kullanılması ve

aşırı gübreleme neticesinde toprakta tuzluluk, alkalilik ve organik madde eksiklikleri gibi sorunlar baş göstermiştir. Bu sorunların giderilmesi, tarım topraklarının erozyona karşı korunması, fiziksel ve kimyasal özelliklerin iyileştirilmesi için, ara ürün tarımı şeklinde tek yıllık baklagil yem bitkilerinin gerek saf ve

gerekse tek yıllık buğdaygillerle karışım şeklinde yetiştirilmesi, kaba yem üretimi yanında, toprağın organik madde ve azot içeriğinin zenginleştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yem bitkisi ekilişlerinden ve bölgenin doğal çayır mera alanlarından elde edilen toplam kaba yem üretimi, bölgenin mevcut durumda sahip olduğu hayvan varlığının ancak %33.39'una yetecek kadardır. Bölgenin sahip olduğu mevcut hayvan varlığının sağlıklı beslenebilmesi için her türlü yem bitkilerinin yetiştirilmesi için elverişli bir ekolojiye sahip olan Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yem bitkileri tarımının geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir [9].

Kışın sert geçtiği bölgelerde kışlık ekimlerde riski azaltmak için kış koşullarına dayanıklı olan Macar fiği (*Vicia pannonica* Crantz.) ekimi önerilmektedir (13). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kışlık yapılan ekimlerde bazı yıllarda hava sıcaklığı eksinin çok altındaki değerlere düşebildiği için adi fiğ (*Vicia sativa*) gibi fiğ türlerinin kışlık tarımını riskli hale getirmektedir. Bu türler sadece yazlık olarak ekilebilecek durumda kalmaktadırlar. Özellikle yazlık ekimler kurak yıllarda verimin çok düşük düzeylerde kalmasına neden olmaktadır. Bu yönüyle Macar fiği küresel ısınma nedeniyle oluşan kuraklıkların gündemde olduğu günümüzde kuraklığa karşı, kışlık ekildiğinden adi fiğe göre daha dayanıklı bir yem bitkisi olarak önem arz etmektedir.

Macar fiğinde daha önce yapılan çalışmalarda; Sayar ve ark. Diyarbakır koşullarında Macar fiğinde doğal bitki boyunu 46.53-53.66 cm, ana sap sayısını 2.60-3.63 sap/bitki, ana sap kalınlığını 1.89 -2.08 mm, yeşil ot verimini 2472-3500kg/da, kuru ot verimi 484.80-690.76 kg/da olarak bildirmektedir [10]. Erzurum ekolojik koşullarında yetiştiren Macar fiği genotiplerinde bitki boyunun 72-75 cm kuru ot veriminin ise 433.8-452.7 kg/da arasında değiştiği saptanmıştır [12]. Erzurum koşullarında yapılan başka bir çalışmada Macar fiğinde kuru ot verimi 586.0-761.2 kg/da olarak bildirilmiştir [13]. Ankara koşullarında Macar fiğinin 1994 ve 1995 yıllarında sırasıyla ortalama yeşil ot veriminin 1586.0-1632.52 kg/da, kuru ot veriminin ise 425.01-508.21 kg/da olduğunu saptamıştır [7]. Trakya bölgesi koşullarında Macar fiği hatlarının ortalama bitki boylarının 63.83-79.46 cm, yan dal sayısının 2.61-3.12 adet, yeşil ot verimini 1594.30-1644.0 kg/da ve kuru ot verimini 456.12-510.92 kg/da olarak bildirmiştir [8]. Amik ovasında koşullarında Ege beyazı-79 Macar fiği çeşidinde bitki boyunun 44.33 cm, yeşil ot veriminin 2985.0 kg/da ve kuru ot veriminin 405.33 kg/da olduğunu saptanmıştır [16]. Bursa koşullarında yapılan diğer bir çalışmada bitki boyunun 78.9-80.9 cm, kuru madde veriminin 390.8-452.7 kg/da olduğunu bildirmektedirler [15]. Bu çalışma Kızıltepe ovası ekolojik koşullarında bazı Macar fiğ genotiplerinin ot verimi ve ot verimine etki eden önemli tarımsal özellikleri saptamak amacıyla yürütülmüştür.

## MATERYAL VE METOT

Araştırma 2009-2010 ekim sezonunda Mardin ili Kızıltepe ilçesi Çağıl köyü çiftçi tarlasında tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Çalışmada; 6 tescilli çeşit (Tarm Beyazı-98, Anadolu Pembesi-2002, Budak, Ege Beyazı-79, Oğuz-2002) ve 6 Hat (Hat-3, Hat-10, Hat-15, Hat-18, Hat-2109) olmak üzere toplam 12 Macar fiğ (*Vicia pannonica* Crantz.) genotipi materyal olarak kullanılmıştır.

Deneme yerinin denizden yüksekliği ortalama 500 m'dir. Deneme yeri akarsuların taşıdığı alüvyonlarla kaplı olan, kırmızı-kahverengi ova topraklarıdır. Toprak yapısı killi-tınlı bünyeli olup derine inildikçe kil oranı artmaktadır. Üst 30 cm derinlikten alınan toprak örneklerinde yapılan analizler sonucunda; toplam tuz % 007, pH 7.54, kireç %18.62, organik madde %1.34, yarayırlı fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 8.25 kg/da, potas (K<sub>2</sub>O) 42 kg/da olarak saptanmıştır. Kızıltepe ovası karasal ikliminin etkisi altındadır. Yazlar çok sıcak ve kurak olup, yağışlar kış ve ilkbahar mevsimlerinde düşer. Kızıltepe ovasında yağışların %49'u kış, %37'si ilkbahar, %0.9'u yaz ve %13'ü sonbahar mevsiminde düşmektedir (4). Deneme yerinin uzun yıllar yıllık yağış ortalaması 428 mm'dir. Denemelerin yürütüldüğü 2009-10 yetiştirme döneminde deneme yerine toplam 398 mm toplam yağış düşmüştür. Deneme yerinin uzun yıllar yıllık sıcaklık değerleri ortalaması 15.5 °C, iken denemenin yürütüldüğü yetiştirme yılında deneme yeri yıllık sıcaklık ortalaması 17.0 °C olmuştur. Uzun yıllar yıllık ortalama nisbi nem miktarı %67.73 iken, 2009-10 yılında ise %61.99 olarak kaydedilmiştir (2). Nisan ve Mayıs aylarında deneme yerine düşen yağış miktarının yetersiz olması nedeniyle deneme salma sulama metoduyla tarla kapasitesi seviyesinde 2 defa sulanmıştır.

Deneme ekimi 27 Kasım 2009 tarihinde parsel mibzeri ile yapılmıştır. Bitkilerin gelişmeleri sırasında parsel aralarında ve parsel içlerinde görülen yabancı otlar elle temizlenmiştir. Ekimde parseller sıra uzunluğu 6 metre parsel sıra arası mesafesi 20 cm, parsel sıra sayısı 6 adet olarak belirlenmiştir. Hasatta parselin alt ve üst kısmından 0.5 m kenar tesiri olarak atılmıştır. Böylece toplam parsel hasat alanı 6 sıra x 0.2 m x 5 m = 6 m<sup>2</sup> olmuştur. Deneme parselinin yarısı tam çiçeklenme döneminde yeşil ot ve kuru ot verimini belirlemek amacıyla hasat edilmiştir.

Araştırmada incelenen özellikler, [1]'de belirlenen yöntemlere göre saptanmıştır. Değerlendirmeler ile korelasyon hesaplamaları Jump istatistik paket programı kullanılarak tesadüf blokları deneme desenine göre yapılmıştır. Etkili farklılıkları görmek için F testi kullanılmış, Ortalama değerler arasındaki karşılaştırmalar LSD (% 5) testine göre yapılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Çizelge 1'de de görülebileceği gibi araştırmada Macar fiğ genotipler arasında ana sap uzunluğu bakımından genotipler arasında 0.05 düzeyinde farklılık saptanırken, diğer incelenen tüm özellikler bakımından Macar fiğ genotipleri arasında istatistiki olarak 0.01 düzeyinde önemli farklılıklar saptanmıştır.

### %50 Çiçeklenmeye Kadar Geçen Süre (gün)

%50 çiçeklenme gün sayısı 142.6 ile 155.0 gün arasında değişim göstermiş, en erken çiçeklenme gün sayısı Oğuz-2002 ve Anadolu Pembesi-2002 çeşitlerinde saptanırken; en geç çiçeklenme Hat-18 ve Hat 10 genotiplerinde saptanmıştır (Çizelge 1). Macar fiğinde %50 çiçeklenme gün sayısını, Diyarbakır koşullarında Sayar ve ark. 170-173 gün olarak bildirirler [10], Taş ve ark. Erzurum koşullarında ortalama 248 gün olarak bildirmektedirler [13]. Araştırmacıların Macar fiğinde %50 çiçeklenme gün sayısına ilişkin saptamış oldukları değerler araştırmamızda Kızıltepe koşullarında saptadığımız verilere göre daha yüksek bulunmuştur. Araştırmacıların denemelerinin yürütüldüğü ekolojik koşulların ve ekim zamanlarının farklı olması %50 çiçeklenme gün sayısının farklı olmasına neden olduğu söylenebilir.

### Doğal Bitki Boyu (cm)

Çizelge 1'de Macar fiğ genotiplerinin Kızıltepe ekolojik koşullarında doğal bitki boyu değerleri incelendiğinde; en yüksek doğal bitki boyunun 54.33 cm ile Hat-3 genotipinde saptanırken, en düşük doğal bitki boyu değerlerinin ise aynı istatistiki grubu paylaşan, Tarm Beyazı-98 (44.90 cm), Hat-18 (45.63 cm), Budak (46.63 cm), Hat-55 (46.97 cm) ve Beta (46.97 cm) genotiplerinde saptanmıştır. Tahtacıoğlu ve ark. 72.75 cm [12], Yılmaz ve ark. 44.33 cm [16], Sayar ve ark. 46.53-53.66 cm [10] olarak bildirmektedirler. Araştırmamızda bitki boyuna ilişkin saptanılan bulgular araştırmacıların Macar fiğinde saptadıkları doğal bitki boyu değerleriyle uyum içerisinde.

### Ana Sap Uzunluğu (cm)

Araştırmada ana sap uzunluğuna ilişkin saptanılan değerler 52.27 cm ile 63.10 cm arasında değişim göstermiştir. En yüksek ana sap uzunluğuna sahip genotipler sırasıyla; Hat-3 (63.10), Beta 59.96 cm, Anadolu Pembesi-2002 (59.13 cm), Oğuz-2002 (57.63 cm), Budak (57.23 cm) ve Ege-Beyazı-79 (57.23 cm) genotipleri olurken, en düşük ana sap uzunluğuna sahip genotipler ise 52.27 cm ile Hat-15 ve Hat-18 genotipleri olmuştur (Çizelge 1). Macar fiğinde ana sap uzunluğunu Taş ve ark. [13] 90.6 cm, Bağcı[11], 63 cm [3], Sayar 43.00-100.30 cm olarak bildirmektedirler.

### Ana Sap Sayısı (adet)

Araştırmada Macar fiğ hat ve çeşitleri arasında bitki başına ana sap sayısı değerleri 2.23 adet ile 3.07 adet arasında değişim göstermiştir. En yüksek ana sap

sayısına sahip genotipler sırasıyla; Tarm Beyazı-98 (3.07 adet), Hat-55 (3.00 adet), Beta ( 2.93 adet), Anadolu Pembesi-2002 (2.91 adet) ve Hat-3 (2.80 adet) olurken, en düşük ana sap sayısına sahip genotip 2.23 adet ile Hat-2109 genotipi olmuştur (Çizelge 1). Araştırmada elde ettiğimiz ana sap sayısı değerleri, Orak ve Nizam 2.61-3.12 adet [8], Sayar ve ark 2.89-3.63 adet [10], Sayar 2.40-3.80 adet [11], Bağcı'nın 2.60-3.10 adet [3] Macar fiğinde saptamış oldukları bitki başına ana sap sayısı değerleriyle uyum içerisinde.

### Ana Sap Kalınlığı (mm)

Araştırmada, Macar fiğ genotipleri arasında ana sap kalınlığı değerleri 1.63 mm ile 2.28 mm arasında değişim göstermiştir. En yüksek ana sap kalınlığı değerleri sırasıyla; Budak (2.28 mm), Hat-10 (2.27 mm), Hat-3 ( 2.23 mm), Tarm Beyazı-98 (2.16 mm) ve Hat-55 ( 2.11 mm) genotiplerinde saptanırken, en düşük ana sap kalınlığı değerleri Hat-18 (1.63 mm) ve Hat-2109 (1.79 mm) genotiplerinde saptanmıştır (Çizelge 1). Bu çalışmada Macar fiğinde ana sap kalınlığına ilişkin tespit edilen değerler Sayar'ın [11] Macar fiğde ana sap kalınlığına ilişkin saptamış olduğu değerler (1.34-2.76 mm) ile uyumludur.

### Yeşil Ot Verimi(kg/da)

Araştırmada, Macar fiğ genotipleri arasında yeşil ot verimi değerleri 1227 kg/da ile 2336 kg/da arasında değişim göstermiştir. Araştırmada en yüksek yeşil ot verimi Oğuz-2002 (2336 kg/da), ve Anadolu Pembesi-2002 (2010 kg/da), çeşitlerinden elde edilirken, en düşük yeşil ot verimi ise sırasıyla; Beta (1227 kg/da), Hat-10 (1249 kg/da) ve Hat-2109 (1332 kg/da) genotiplerinde elde edilmiştir (Çizelge 1). Araştırmada elde edilen yeşil ot verimi değerleri Kendir ve Sevimay 1586.00-1632.52 kg/da [7], Başbağ ve ark. 1269.17 [5], Orak ve Nizam'ın 1594.30-1644.00 kg/da [8] Macar fiğinde saptamış oldukları yeşil ot verimi değerleri ile uyumludur.

### Kuru Ot Verimi (kg/da)

Araştırmada Macar fiğ genotipleri arasında kuru ot verimi 295 kg/da ile 575 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek kuru ot verimi en erkenci genotipler olan Oğuz-2002 (575 kg/da) ve Anadolu Pembesi-2002 (509 kg/da) çeşitlerinden elde edilirken en düşük verim Beta çeşidinden (295 kg/da) elde edilmiştir (Çizelge 1). Macar fiğinde kuru ot verimini Kendir ve Sevimay [7] Ankara koşullarında 425.01-508.21 kg/da, Orak ve Nizam'ın [8] Trakya koşullarında 456.12-510.92 kg/da, Taş ve ark [13] ile Tahtacıoğlu ve ark. [12], sırasıyla Erzurum koşullarında 586.0-761.2 kg/da ve 433.8-452.7 kg/da, Yılmaz ve ark. [16] Amik Ovası koşullarında 405.33 kg/da, Sayar ve ark. [10] Diyarbakır koşullarında 484.80-690.76 kg/da olarak bildirmektedirler. Araştırmada elde ettiğimiz kuru ot verimi araştırmacıların Macar fiğinde elde ettikleri kuru ot verim değerleriyle uyum içerisinde. Kızıltepe ekolojik koşullarında

**Çizelge 1.** Farklı Macar Fiğ Genotiplerinde İncelenen Özelliklere Ait Değerler ve Oluşan Gruplar.

Çeşit / Hat Adı	ÇGS	DBB	ASU	ASS	ASK	YOY	KOV	BNS
1 Tarm Beyazı-98	154.3 a-b	44.90 f	53.33 c-d	3.07 a	2.16 a-c	1638 b-e	410.4 b-c	11.55 b
2 Hat-3	147.7 d	54.33 a	63.10 a	2.80 a-b	2.23 a-b	1659 b-d	425.1 b-c	9.95 b
3 Anadolu Pembesi-2002	143.7 e	52.50 a-b	59.13 a-c	2.92 a	1.84 e-f	2010 a-b	509.3 a-b	28.38 a
4 Budak	152.7 c	46.63 f	57.23 a-d	2.30 c-d	2.28 a	1680 b-c	430.7 b-c	10.28 b
5 Hat-10	155.0 a	49.63 c-e	54.93 b-d	2.60 b-c	2.26 a	1249 d-e	332.2 c-d	10.55 b
6 Ege-Beyazı-79	152.7 c	50.90 b-c	57.23 a-d	2.60 b-c	2.03 b-e	1622 b-e	430.5 b-c	10.08 b
7 Hat-2109	153.7 b-c	50.33 b-d	56.33 b-d	2.23 d	1.79 f-g	1332 c-e	328.7 c-d	8.63 b
8 Hat-15	154.3 a-b	47.63 d-f	52.27 d	2.30 c-d	1.84 e-f	1603 b-e	411.1 b-c	9.55 b
9 Oğuz-2002	142.7 e	51.20 b-c	57.63 a-d	2.47 c-d	2.00 c-f	2336 a	574.9 a	27.75 a
10 Hat-18	155.0 a	45.63 f	52.27 d	2.50 b-d	1.63 g	1409 c-e	354.4 c-d	10.80 b
11 Beta	154.7 a-b	47.20 e-f	59.97 a-b	2.93 a	1.90 d-f	1227 e	295.0 d	12.35 b
12 Hat-55	154.3 a-b	46.97 e-f	53.47 b-d	3.00 a	2.11 a-d	1497 c-e	379.1 c-d	11.55 b
Ortalama	154,33	46.97	53.47	3.00	2.11	1497	379.10	11.55
CV (%)	0.48	3.38	6.86	6.43	6.08	15.63	15.22	13.24
LSD (%5)	1.24**	2.81**	6.56*	0.30**	0.20**	425.52**	104.66**	6.19**

Aynı sütun içerisinde benzer harf grubu ile gösterilen ortalamalar, LSD (%5)'e göre farklı değildir.

% 5 düzeyinde önemli, \*\* % 1 düzeyinde önemli.

ÇGS: %50 Çiçeklenme Gün Sayısı (gün), DBB: Doğal Bitki Boyu (cm) ASU: Ana Sap Uzunluğu (cm), ASS: Ana Sap Sayısı, ASK: Ana Sap Kalınlığı (mm), YOY:Yeşil Ot Verimi (kg/da), KOV: Kuru Ot Verimi (kg/da), BNS: Bitki Başına Nodül Sayısı

**Çizelge 2.** Macar Fiğ Genotiplerinde İncelenen Özellikler Arasındaki İlişkiler

	ÇGS	DBB	ASU	ASS	ASK	YOY	KOV	BNS
ÇGS	1,000							
DBB	-0,615**							
ASU	-0,366	0,599**						
ASS	-0,070	-0,029	0,009					
ASK	0,011	-0,031	0,081	0,171				
YOY	-0,695	0,313	0,292	-0,009	-0,011			
KOV	-0,690**	0,335	0,265	-0,018	0,045	0,988**		
NS	-0,775**	0,280	0,144	0,212	-0,139	0,533**	0,520**	1,000

% 5 düzeyinde önemli, \*\* % 1 düzeyinde önemli

Macar fiğ genotiplerinden erkenci pembe çiçekli olanların (Anadolu Pembesi-2002, Oğuz-2002), beyaz çiçekli (diğer 10 genotip) geççi olanlara göre yeşil ot verimi ve kuru ot verimi yönünden yüksek verim değerlerine sahip olmaları dikkat çekici bulunmuştur.

#### Bitkide Nodül Sayısı (adet)

Araştırmada Macar fiğ genotipleri arasında bitkide nodül sayıları 8.63 - 28.39 adet arasında değişmiştir. En yüksek bitkide nodül sayısı Anadolu Pembesi-2002 (28.38 adet) ve Oğuz-2002 (27.75 adet) çeşitlerinde saptanırken, diğer 10 genotip aynı istatistiki grupta yer almıştır. Macar fiğinde bitki başına nodül sayısını Uzun [14], 25.13 adet, Çomaklı ve ark. 19.25 -37.55 adet [6], Sayar [11], 15.13-50.20 adet olarak bildirmektedirler.

Araştırmada yüksek nodül sayısına sahip genotiplerin aynı zamanda daha erkenci, yeşil ve kuru ot verimlerinin de daha yüksek olması dikkat çekici bulunmuştur (Çizelge 2).

#### Özellikler Arası İlişkiler

Kızıltepe ekolojik koşullarında 2009-10 ekim sezonunda kışlık olarak yürütülen bu çalışmada, Macar fiğ genotiplerinde incelenen özellikler arası ilişkiler Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge 2 incelendiğinde; kuru ot verimi özelliği ile yeşil ot verimi (korelasyon katsayısı (r)= 0.988), bitkide nodül sayısı (r=0.520) özellikleri ile arasında 0.01 düzeyinde olumlu (pozitif) ilişki saptanırken, Araştırmada kuru ot verimi ile %50 çiçeklenme gün sayısı (r= -0.615) özelliği arasında 0.01 düzeyinde önemli ve olumsuz ilişki saptanmıştır.

## SONUÇ

2009-2010 ekim sezonunda Kızıltepe ovası ekolojik koşullarında kışlık olarak yetiştirilen 12 Macar fiği (*Vicia pannonica* Crantz.) genotipi ile yürütülen bu çalışmada, en yüksek yeşil ot ve kuru ot verimi Oğuz-2002 ve Anadolu Pembesi-2002 çeşitlerinden elde edilmiştir. Yeşil ot ve kuru ot verimi elde etmek amacıyla Kızıltepe ovası ve benzer ekolojiye sahip yerlerde yapılacak Macar fiğ yetiştiriciliğinin, sulu koşullarda ve çalışmada öne çıkan Oğuz-2002 ve Anadolu Pembesi-2002 çeşitleriyle yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

## KAYNAKLAR

[1] Anonim, 2001. Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknik Talimatı (Baklagil Yem Bitkileri). T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müd., Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müd., Ankara, 36 sayfa.

[2] Anonim, 2010. Mardin ve Kızıltepe ilçesi iklim verileri. Devlet Meteoroloji İşleri Diyarbakır Bölge Müdürlüğü.

[3] Bağcı M., 2010. Orta Anadolu Koşullarında Macar Fiğ'inde (*Vicia Pannonica* Crantz. Cv. Tarm Beyazı-98) Sıra Arası ve Tohum Miktarının Ot Verimine Etkileri. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 51 sayfa.

[4] Bahçeci İ. ve İ. Ayde, 2005. Mardin-Kızıltepe Ovası yarı taşınabilir yağmurlama sulama sistemlerinin bazı performans parametrelerinin belirlenmesi. HR.Ü.Z.F.Dergisi, 2008,12(1):27-37.

[5] Başbağ M., V. Saruhan ve İ. Gül, 2001. Diyarbakır Koşullarında Bazı Tek Yıllık Baklagil Yem bitkilerinin Adaptasyonu Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül, Çayır-Mera Yem Bitkileri, Cilt III, Tekirdağ. s: 169-173.

[6] Çomaklı B., F. Kantar, N. Taş ve E. Elkoca, 1996. Fosforlu Gübrelemenin Bazı Fiğ Türlerinde Kök, Gövde ve Nodül Gelişimi ile Bu Karakterler Arasındaki İlişkiler. Türkiye 3. Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran, Erzurum, s: 648-655.

[7] Kendir H. ve C. S. Sevimay, 1996. Ankara Koşullarında Kışlık Yetiştirilen Fiğ Çeşitlerinin Yem verimleri. Türkiye 3. Çayır-Mera ve Yem bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran, Erzurum, s:472-478.

[8] Orak, A. ve İ. Nizam, 2003. Trakya Bölgesinde Macar Fiği (*Vicia pannonica* Crantz.) Hatlarının Önemli Bazı Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesine İlişkin Bir Araştırma. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi, 13-17 Ekim, Diyarbakır, Cilt I Tarla Bitkileri Islahı, s: 331-335.

[9] Sayar M. S., A. E. Anlarsal ve M. Başbağ 2010. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yem Bitkileri Tarımının Mevcut Durumu Sorunları ve Çözüm Önerileri. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 14 (2), 59-67, Şanlıurfa.

[10] Sayar M.S., S. Tekdal, Y. Han M. Ş. Yasak A. E. Anlarsal M. Başbağ ve İ. Gül, 2010. Diyarbakır Koşullarında Bazı Macar Fiği (*Vicia pannonica* Crantz.) Genotiplerinin Verim Ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi. Dicle Üniversitesi Uluslar Arası Katılımlı Kamu Üniversite-Sanayi İşbirliği Sempozyumu, 24-26 Mayıs 2010 s:351-356 / Diyarbakır.

[11] Sayar, M. S., 2011. Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Bazı Macar Fiği (*Vicia Pannonica* Crantz.) Çeşit ve Hatlarının Önemli Tarımsal Özellikleri Yönünden Genotip X Çevre İnteraksiyonları ve Stabilitelerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 272 sayfa.

[12] Tahtacıoğlu, L., M. Avcı, A. Mermer H. Şeker ve C. Aygün, 1996. Bazı Kışlık Fiğ Çeşitlerinin Erzurum Ekolojik Koşullarına Adaptasyonu. Türkiye 3. Çayır-Mera –Yem bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran, Erzurum, s: 661-667.

[13] Taş N., L. Tahtacıoğlu ve C. Aygün, 2007. Doğu Anadolu Bölgesi Fiğ Islah Çalışmaları. Türkiye VII. Tarla Bitkileri Kongr. 25-27 Haziran 2007 Erzurum, (Sunulu Bildiri) s: 102-105.

[14] Uzun F., 1994. Asit Karakterli Topraklarda Kireçleme ve Gübrelemenin Macar Fiği (*Vicia Pannonica* Crantz.) Bitkisinde Kök, Gövde ve Nodül Gelişime Etkisi. O.M.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi , 92 Sayfa, Samsun.

[15] Uzun A., U. Bilgili, M. Sincik ve E. Açıkgöz, 2004. Effect of seeding rates on Yield and Yield Components of Hungarian Vetch (*Vicia pannonica* Crantz.) Turk Journal of Agriculture and Forestry (28), 179-182.

[16] Yılmaz Ş., E. Günel ve T. Sağlantımur, 1996. Amik Ovası Ekolojik Koşullarında Yetiştirilebilecek Uygun Fiğ (*Vicia* spp.) Türlerinin Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mera ve Yem bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran, Erzurum, s: 627-631.