

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sevgi BABAT

**DİYARBAKIR EKOLOJİK KOŞULLARINDA BAZI ADI FİĞ (*Vicia sativa* L.)
ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM ÖĞELERİNİN BELİRLENMESİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2011

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYARBAKIR EKOLOJİK KOŞULLARINDA BAZI ADI FİĞ (*Vicia sativa*
L.) ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM ÖĞELERİNİN BELİRLENMESİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Sevgi BABAT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

Bu Tez 10/06/2011 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından
Oybirliği/Oyçokluğu ile Kabul Edilmiştir.

.....
Prof. Dr. A.Emin ANLARSAL
DANIŞMAN

.....
Prof. Dr. Hasan GÜLCAN
ÜYE

.....
Doç. Dr. İsmail GÜL
ÜYE

Bu Tez Enstitümüz Tarla Bitkileri Anabilim Dalında hazırlanmıştır.
Kod No:

Prof. Dr. İlhami YEĞİNGİL
Enstitü Müdürü

Bu Çalışma Ç. Ü. Araştırma Projeleri Birimi Tarafından Desteklenmiştir.
Proje No: ZF2005D5

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların
kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere
tabidir.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DİYARBAKIR EKOLOJİK KOŞULLARINDA BAZI ADI FİĞ (*Vicia sativa* L.) ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM ÖĞELERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Sevgi BABAT

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI**

Danışman : Prof.Dr. Adem Emin ANLARSAL
2.Danışman : Doç. Dr. Mehmet BAŞBAĞ
Yıl: 2010, Sayfa:67
Jüri : Prof. Dr. Adem Emin ANLARSAL
: Prof. Dr. Hasan GÜLCAN
: Doç. Dr. İsmail GÜL

Bu çalışma Diyarbakır ekolojik koşullarında bazı adi fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerinin verim ve verim öğelerinin belirlenmesi amacıyla Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi araştırma alanında yürütülmüştür. Araştırmada materyal olarak; Albayrak, Alınoğlu-2001, Ankaramoru-08, Ayaz-08, Gökem, Gülhan-2005, Kralkızı, Kubilay-82 ve Özveren olmak üzere 9 adi fiğ çeşidi ele alınmıştır.

Ortalamalara göre çeşitlerde çiçeklenme gün sayısı 104.75-111.00 gün, ana sap uzunluğu 33.53-58.97 cm, doğal bitki boyu 26.60-55.75 cm, ana sap sayısı 2.00-3.00 adet, yeşil ot verimi 545.0-1233.0 kg/da, kuru ot verimi 118.3-158.0 kg/da, soğuk zararı 3.25-7.00 AYAK skalasına, fizyolojik olum gün sayısı 184-188 gün, bitkideki bakla sayısı 8.78-13.05 adet, baklada tohum sayısı 2.7-5.9 adet, biyolojik verim 234.8-589.8 kg/da, tane verimi 40.28-170.8 kg/da, kes verimi 170.0-405.0 kg/da, 1000 tane ağırlığı 49.30-62.67 g, hasat indeksi %17-32 arasında değişim göstermiştir.

Yapılan korelasyon katsayısı analiz sonuçlarına göre, yeşil ot verimi ile biyolojik verim, tane verimi ve kuru ot verimi arasında ise olumlu ve önemli, ilişki olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adi Fiğ, *Vicia sativa* L., Verim, Korelasyon

ABSTRACT

Msc THESIS

A STUDY ABOUT THE DETERMINATION OF YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME COMMON VETCH (*Vicia sativa* L.) ON ECOLOGICAL CONDITIONS OF DİYARBAKIR

Sevgi BABAT

ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF PLANT PROTECTION

Supervisor : Prof.Dr. Adem Emin ANLARSAL
2. Supervisor : Doç. Dr. Mehmet BAŞBAĞ
Year: 2010, Page:..67
Jury : Prof. Dr. Adem Emin ANLARSAL
: Prof. Dr. Hasan GÜLCAN
: Doç. Dr. İsmail GÜL

This study was conducted in Dicle University Faculty of Agriculture experimental field in order to determine the yield and yield components of same common vetch (*Vicia sativa* L.) varieties on Diyarbakır ecological conditions. 9 common vetch varieties were used as research material; Albayrak, Alinoğlu-2001, Ankaramoru-08, Ayaz-08, Görkem, Gülhan-2005, Kralkızı, Kubilay-82, Özveren.

According to the avarege, the number of days to flowering 104.75-111.00 day, the main stem length of 33.53-58.97 cm, natural plant height 26.60-55.75 cm, main stem number 2.00 to 3.00 units, the herbage yield 545.0-1233.0 kg / ha, the hay yield 118.3-158.0 kg / da, cold damage 3.25 to 7.00 AYAK scale , physiological maturity days number 184-188 days, number of pods per plant 8.78-13.05 units, the number of seeds per pod 2.7-5.9 units, biological yield 234.8-589.8 kg / ha, grain yield 40.28 -170.8 kg / da, Crop yield 170.0-405.0 kg / da, 1000, 49.30-62.67 g of grain weight, harvest index showed variation between 17-32% in the samples.

According to the results of the correlation coefficient analysis, between the green grass yield and biological yield and grain yield and the green grass yield and positive and significant, relationships were found.

Key Words: Common Vetch, *Vicia sativa* L.,Yield, Correlation

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen ve bana “ Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinin Verim ve Verim öğelerinin Belirlenmesi Üzerine” konulu yüksek lisans tezini veren yapıcı ve yönlendirici fikirleri ile bana daima yol gösteren danışman hocalarım Sayın Prof. Dr. A.Emin ANLARSAL ve Doç. Dr. Mehmet BAŞBAĞ’ a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın yürütülmesi istatistik analizlerinde ve yazım aşamasında yardımlarını esirgemeyen Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsündeki meslektaşım Ziraat Yüksek Mühendisi İrfan ERDEMCİ ve ayrıca arazi çalışmalarında bana yardımcı olan Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Arş. Gör. Ali AYDIN’a sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca Yüksek lisans çalışmalarım esnasında tüm bölüm olanaklarından yararlanmamı sağlayan D.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitki Bölüm Başkanlığına teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	X
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	XII
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	3
3. MATERYAL VE METOD	13
3.1. Materyal.....	13
3.1.1. Araştırma Yılı ve Yeri	13
3.1.2. Araştırma Alanının Toprak ve İklim Özellikleri.....	14
3.1.2.1. Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri.....	14
3.1.2.2. İklim Özellikleri.....	15
3.2. Metod	16
3.2.1. Deneme Metodu.....	16
3.2.2. İncelenen Özellikler ve Yöntemleri.....	17
3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi.....	18
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	23
4.1. Çiçeklenme Gün Sayısı	23
4.2. Ana Sap Uzunluğu	24
4.3. Doğal Bitki Boyu	26
4.4. Ana Sap Sayısı.....	28
4.5. Yeşil Ot Verimi	30
4.6. Kuru Ot Verimi.....	31
4.7. Soğuk Zararı	33
4.8. Fizyolojik Olum Süresi	35
4.9. Bitkideki Bakla Sayısı.....	37

4.10. Baklada Tohum Sayısı.....	39
4.11. Biyolojik Verim	41
4.12. Tane Verimi	43
4.13. Kes Verimi.....	45
4.14. 1000 Tane Ağırlığı.....	47
4.15. Hasat İndeksi(%)......	49
4.2.İncelenen Özellikler Arası İlişkiler.....	52
4.3. Verilerin Değerlendirilmesi.....	55
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
KAYNAKLAR.....	59
ÖZGEÇMİŞ	67

ÇİZELGELER DİZİNİ

SAYFA

Çizelge 3.1. Araştırmada Ele Alınan Çeşitlerin Sağlandığı Yerler.....	13
Çizelge 3.2. Deneme Alanı Toprağının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri.....	14
Çizelge 3.3. Denemenin Yürütüldüğü Kasım 2009 ve Haziran 2010 Yetiştirme Periyodu ve Uzun Yıllar Ortalaması (UYO)’na ait Bazı İklim Verileri (Anonim, 2010).....	15
Çizelge 4.1. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Çiçeklenmeye Kadar Geçen Süre (gün) ilişkin Varyans Analizi.....	23
Çizelge 4.2. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Çiçeklenmeye Kadar Geçen Süreye (gün) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	24
Çizelge 4.3. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Uzunluklarına (cm) ilişkin Varyans Analizi.....	25
Çizelge 4.4.Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Uzunluklarına (cm) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	26
Çizelge 4.5. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Doğal Bitki Boyu (cm) ilişkin Varyans Analizi.....	26
Çizelge 4.6.Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Doğal Bitki Boyu (cm) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	28
Çizelge 4.7. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Sayısı (adet) ilişkin Varyans Analizi.....	28
Çizelge 4.8. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Sayısı (adet) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	29
Çizelge 4.9. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Yeşil Ot Verimi (kg/da) ilişkin Varyans Analizi.....	30
Çizelge 4.10. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Yeşil Ot Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	31
Çizelge 4.11. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Kurul Ot Verimi (kg/da) ilişkin Varyans Analizi.....	32

Çizelge 4.12. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Kuru Ot Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	33
Çizelge 4.13. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Soğuk Zararı ilişkin Varyans Analizi.....	34
Çizelge 4.14. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Soğuk Zararı ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	35
Çizelge 4.15. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Fizyolojik Olum Gün Sayısı (gün) ilişkin Varyans Analizi.....	36
Çizelge 4.16. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Fizyolojik Olum Gün Sayısı (gün) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	37
Çizelge 4.17. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Bitkideki Bakla Sayısı (adet) ilişkin Varyans Analizi.....	38
Çizelge 4.18. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Bitkideki Bakla Sayısı (adet) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	39
Çizelge 4.19. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Baklada Tohum Sayısı ilişkin Varyans Analizi.....	40
Çizelge 4.20. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Baklada Tohum Sayısı ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	41
Çizelge 4.21. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Biyolojik Verim (kg/da) ilişkin Varyans Analizi.....	42
Çizelge 4.22. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Biyolojik Verim (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	43
Çizelge 4.23. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Tane Verimi (kg/da) ilişkin Varyans Analizi.....	44
Çizelge 4.24. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Tane Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	45
Çizelge 4.25. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Kes Verimi (kg/da) ilişkin Varyans Analizi.....	46
Çizelge 4.26. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Kes Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	47

Çizelge 4.27. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde 1000 Tane Ağırlığı (g) ilişkin Varyans Analizi.....	47
Çizelge 4.28. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde 1000 Tane Ağırlığı (g) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	49
Çizelge 4.29. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Hasat İndeksi(%) ilişkin Varyans Analizi.....	50
Çizelge 4.30. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Hasat İndeksi(%) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar.....	51
Çizelge 4.31. Adi Fiğde İncelenen Özellikler Arası Basit Korelasyon Katsayıları (n=36).....	55

ŞEKİLLER DİZİNİ

SAYFA

Şekil 3.1. Deneme alanından bir görünüm.....	19
Şekil 3.2. Deneme alanından bir görünüm.....	19
Şekil 3.3. Deneme alanından bir görünüm.....	20
Şekil 3.4. Deneme alanından bir görünüm.....	20
Şekil 3.5. Deneme alanından bir görünüm.....	21
Şekil 3.6. Deneme alanından bir görünüm.....	21

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	: Yüzde
⁰ C	: Santigrat derece
m	: Metre
m ²	: Metrekare
cm	: Santimetre
cm ²	: Cantimetrekare
da	: Dekar
ha	: Hektar
kg	: Kilogram
g	: Gram
P	: Fosfor
N	: Azot
DAP	: Diamonyum Fosfat
Org.	: Organik
LSD	: Asgari önemli fark
ark	: Arkadaşlar
U.Y.O.	: Uzun yıllar ortalaması

1. GİRİŞ

Bilindiği gibi kârlı bir hayvansal üretimde hayvanların kaliteli yemlerle beslenmesi büyük önem göstermektedir. Ülkemizde ve bölgemizde son yıllarda yembitkisi desteklemelerine paralel olarak tarla tarımı içerisinde yembitkileri ekiliş alanlarının artmasına karşın hayvancılığın gereksinim duyduğu kaba yem açığını karşılayacak düzeyde değildir. Son istatistiklere göre, toplam ekilebilir alanımızın yaklaşık % 6.7'sin de yembitkileri tarımı yapılmaktadır (1.6 milyon ha).

Güneydoğu Anadolu Bölgemiz sahip olduğu hayvan varlığı ile ülkemiz toplam hayvan varlığının % 9.81'ini oluşturmaktadır (Anonim 2006). Güneydoğu Anadolu bölgemizde ise yembitkileri ekim alanı 65.000 ha olup, toplam ekilebilir alan içerisinde %2.2 oranında yer almaktadır. (Anonim, 2007).

Her türlü yem bitkisinin yetiştirilmesi için uygun bir iklime sahip olan GAP Bölgesinde ne yazık ki bugün yem bitkileri yetiştiriciliği yok denecek kadar az yapılmaktadır. Bölgede geniş alanları kapsayan çayır meralar ise uzun yıllardan beri yegâne yem kaynağı olarak görülmüş ve bölge hayvancılığı bu kaynağa dayandırılmıştır. Bu kaynağın her türlü teknikten uzak bilinçsiz bir şekilde kullanılması sonucunda bölge meraları verimliliklerini kaybederek yetersiz duruma düşmüştür.

Bölgenin sahip olduğu bu hayvan varlığı için 4.178.739 ton kuru ota eşdeğer miktarda kaba yeme gereksinim duyulmaktadır. Oysa bölgenin çayır-meralarından ve tarla tarımı içindeki yem bitkileri ekilişlerinden elde edilen toplam kaliteli kaba yem üretim miktarı 756.267 ton'dur. Bu miktar toplam ihtiyaç duyulan kaba yem miktarının % 18.1'ini karşılayabilmektedir. Geriye kalan % 81.9'luk kaba yem açığı ise kalitesiz yem kaynakları olan tahıl anızları ve samandan karşılanmaktadır. Bu nedenle tarla tarımı sistemleri içinde kaliteli yembitkileri ekilişi ve üretimini arttırmak zorunluluk göstermektedir. (Anonim, 2007).

Yem bitkilerinin yalnızca hayvan beslenmesinde değil, toprak verimliliğinin artırılması ve sürekliliği, erozyonun önlenmesi ve ekolojik dengenin korunması açısından çok önemli bir yeri bulunmaktadır.

Bölgemiz hayvancılığının gereksinim duyduğu kaliteli kaba ve kesif yemin sağlanmasında tek yıllık bir baklagil yembitkisi olan fiğ cinsi büyük önem göstermektedir. Dünya üzerinde 150 kadar türü bulunan fiğ cinsinin en çok tarımı yapılan türü ise adi fiğ (*Vicia sativa* L.) dir (Tosun 1974).

Adi fiğ, tanesinde ve otunda yüksek oranda ham protein içermesi nedeniyle kaliteli kesif yem, kaba yem ve özellikle tahıllarla yapılan karışımları silaj yemi olarak hayvan beslenmesinde önemli bir yer almaktadır. Toprağı azot ve organik madde yönünden zenginleştirerek toprak verimliliğinin sürdürülmesine katkıda bulunan fiğ iyi bir yeşil gübre ve ekim nöbeti bitkisidir (Soya, 1987)

Ülkemizde son yıllarda giderek artış gösteren fiğ ekim alanları son istatistiklere göre 639.000 ha, Güneydoğu Anadolu bölgemizde ise fiğ ekim alanı 40.000 ha dır(Anonim, 2007). Ancak bazı yıllar da kış aylarında ortaya çıkan düşük sıcaklıklar, bölgede yüksek verim potansiyeli gösteren adi fiğin ot ve tohum veriminin azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bölge koşullarına uygun yeni adi fiğ çeşitlerinin saptanması önem göstermektedir. Bunun sonucun da bölgemizde adi fiğ tarımı bugünkünden daha fazla yaygınlaşma olanağı bulacaktır.

Bu araştırma, son yıllarda geliştirilen bazı ticari adi fiğ çeşitlerin Diyarbakır ekolojik koşullarında ot ve tohum üretim potansiyelleri ve verim öğelerini incelemek amacıyla ele alınmıştır.

2.ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bulgurlu (1964), adi fiğin çiçeklenme başlangıcında yeşil otundaki kuru madde içeriği %14.5 olan kuru madde içeriğinin çiçeklenme sonunda bu oranının % 35.7 ye ulaştığını belirtmiştir.

Blum ve Lehrer (1973), adi fiğde geç çiçeklenen çeşitlerin yeterince nemin bulunduğu koşullarda fazla büyüme ve yem üretimini sağlayacağını, erken çiçeklenme ve olgunlaşma eğilimi gösteren çeşitlerin diğer çeşitlere göre daha yüksek bin tane ağırlığı değerleri elde edildiğini bildirmişlerdir.

Trevino (1977), fiğ yetiştiriciliğinde verimin çevre koşullarından önemli derecede etkilendiğini ve yıllık yağış toplamının farklı olmasının kuru madde verimine etkide bulunduğunu vurgulamışlardır.

Özkaynak (1981), Ankara’da kıraç şartlarda yürüttüğü araştırmada, adi fiğ hatlarında bitki boyunun 27.4-59.4 cm, ana dal sayısının 2.5-5.0 adet, bitkide bakla sayısının 5.8-28.0 adet, baklada tohum sayısının 3.2-5.2 adet, bitkide tohum veriminin 1.04-5.65 g, 1000 tane ağırlığının 41.8-60.2 g arasında değiştiğini bildirmektedir.

Abd El-Moneim (1985), Suriye ekolojik koşullarında adi fiğ üzerinde yürütmüş olduğu bir çalışmada, ortalama kuru ot verimini 304-419 kg/da, tane verimini ise 119-264 kg/da arasında değiştiğini belirlemiştir.

Soya (1987), İzmir koşullarında yerel adi fiğ çeşitlerinde tohumluk miktarının (150, 175, 200 adet/m²) verim ve verim karakterlerine etkisi üzerine yürütmüş olduğu bir çalışmada, en düşük ve yüksek bitki boyu, yaş ot ve kuru ot verimini sırasıyla 49.4-51.2 cm, 1316-1454 kg/da ve 271.4-311.4 kg/da ile metrekaareye 150 ve 200 adet atılan tohumlardan, en düşük ve en yüksek kuru ot oranını ise % 20.92-21.43 ile 200 ve 150 adet/m² tohumluk miktarlarından alındığını bildirmiştir. Söz konusu çalışmada tohumluk miktarı arttıkça yeşil ot ve kuru madde verimlerinin yükseldiğini, buna karşılık bitki boyu ve kuru madde oranında önemli bir değişme olmadığını belirtmiştir.

Anlarsal (1987), Çukurova koşullarında iki yıllık süre ile adi fiğin tarımsal özellikleri üzerine yürütmüş olduğu bir araştırmada, çeşitlere göre ortalama bitki

boyunun 33.96-51.86 cm, yeşil ot veriminin 1783.3-2187.5 kg/da, kuru ot veriminin 271.06-390.59 kg/da, çiçeklenme süresinin 120.5-138.8 gün arasında değiştiğini saptamıştır. Diğer yandan, erken çiçeklenen çeşitlerde tohum veriminin daha yüksek olduğunu da belirtmiştir.

Anlarsal ve Gülcan (1989), Çukurova koşullarına uygun adi fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmalarında çeşitlerin yaş ot veriminin 1888-3018 kg/da; kuru ot veriminin 220.6-559.3 kg/da; kuru ot oranının ise % 11.2-25.6 arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Ayrıca incelenen özellikler arası ilişkilerde ise; Ana sap uzunluğu ile kuru ot verimi ve yeşil ot verimi arasında önemli ve olumlu, yeşil ot verimi ile kuru ot verimi arasında olumlu ve önemli ilişkilerin olduğunu saptamışlardır.

Ergin (1989), adi fiğ, tüylü fiğ ve macar fiğinde üç farklı ekim zamanını denemiş ve en yüksek verimlerin erken ekimlerden elde edildiğini vurgulamıştır. İzmir’de yürütülen bir araştırmada adi fiğ ve tüylü fiğ’de 1 Kasım, 16 Kasım ve 1 Aralık olmak üzere üç ayrı ekim zamanında yeşil ot ve kuru madde verimlerinin ekim zamanının gecikmesiyle beraber azaldığı tespit etmişlerdir.

Orak ve Elçi (1990), Tekirdağ’da kıraç şartlarda yazlık olarak denedikleri çalışmada, adi fiğde yan dal sayısının 1.78-2.58 adet, bitki boyunun 50.90-65.08 cm, bitkide bakla sayısının 6.98-10.22 adet ve baklada tane sayısının 4.70-7.57 adet arasında değiştiğini bildirmektedirler.

Sağlamtimur ve ark.(1990), fiğlerin normal hububat mibzeri ile 15-20 cm sıra aralığı ile ekilebileceği gibi serpme olarak da ekiminin yapılabileceğini, aralarında verim yönünden pek farklılık bulunmadığını ifade etmişlerdir.

Tosun (1991), Yürüttüğü çalışmada İzmir-Bornova ekolojik şartlarında fiğde tohum verimine etki eden agronomik özellikler arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Araştırmacı fiğlerde bitki boyunu 47.7-98.7 cm, bitkide yan dal sayısı 4.04-5.48 adet/bitki, bakla sayısını 5.76-33.73 adet/bitki, baklada dane sayısını 3.37-6.22 adet/bakla, bin dane ağırlığını 30.4-60.2 g, dane verimi ise 38.8-233.8 kg/da olarak saptanmıştır. Ayrıca araştırmacı yaptığı path analizi sonucunda 1000 dane ağırlığının dane verimi üzerinden etkili bir özellik olduğu ve fiğin dane verimini artırmada bu özelliğe önem verilmesi gerektiği sonucuna varmıştır.

Sabancı (1991), Ege Bölgesinde adi fiğde ot ve tohum verimi yönünden stabilite analizleri ve genotip adaptasyonları üzerine yapılan bir çalışmada, ortalama yeşil ot veriminin 2657-3390 kg/da, kuru madde veriminin 405-537 kg/da, tohum veriminin 76-144 kg/da arasında değiştiğini saptamıştır.

Tekeli ve ark. (1992), Tekirdağ'da kıraç koşullarda yaptıkları çalışmada, adi fiğde yan dal sayısının 4.9-6.2 adet, bitki boyunun 108.8-157.3 cm, bitkide bakla sayısının 19.0-35.9 adet, baklada tane sayısının 4.7-7.1 adet olduğunu bildirmektedirler.

Abd El-Moneim (1993), adi fiğde erken çiçeklenen çeşitlerde tohum veriminin daha yüksek olduğunu bildirmektedir.

İptaş ve ark. (1994), Tokat'ta kıraç şartlarda ele aldıkları çalışmalarında, farklı *Vicia* türlerinde yeşil ot verimini 1735.9-3222.2 kg/da, kuru madde verimini 352.0-621.9 kg/da ve tohum verimini ise 71.0-190.3 kg/da arasında elde etmişlerdir.

Şılbır ve ark. (1994), Harran Ovası şartlarına uygun adi fiğ çeşitlerinin bazı özelliklerinin saptanması amacıyla 54 fiğ çeşidi kullanarak yaptıkları bir çalışmada çeşitlerin ortalaması olarak; dal sayısını 2.41-5.00 adet/bitki, bakla sayısını 36.0-86.0 adet/bitki, baklada dane sayısını 3.20-5.15 adet/meyve, bitki başına dane verimini 34.1-80.7 kg/da ve tohum verimini 63.0-249.0 kg/da olarak tespit etmişlerdir.

Serin ve ark. (1995), Erzurum sulu şartlarında adi fiğde değişik tohum miktarının (4, 8,12 ve 16 kg/da) tohum verimi ile bazı özelliklerine etkilerini inceledikleri bir araştırmada, en düşük ve en yüksek bitki boyu, tohum verimi ve sap verimini sırasıyla 47.4-51.6 cm, 118.3-139.1 kg/da ve 253.0-310.3 kg/da ile 4 ve 16 kg/da tohumluk miktarlarından, bin tane ağırlığını ise 67.2-67.9 g ile 12 ve 4 kg/da tohumluk miktarlarından alındığını bildirmişlerdir.

Açıkgöz ve ark. (1996), Bursa koşullarında adi fiğ ıslah çalışmaları üzerine yürütmüş oldukları bir araştırmada, ortalama kuru madde veriminin 761.4-1041.4 kg/da, tohum veriminin ise 79.3-142.1 kg/da arasında değiştiğini saptamışlardır.

Arsalan ve Anlarsal (1996), Şanlıurfa koşullarında Karaelçi, Ürem-79, ve Kubilay-82 adi fiğ çeşitlerini de içeren 5 fiğ çeşidi ile farklı bitki sıklıklarında iki yıl sürdürdükleri araştırmalarda, hat ve çeşitlerinin incelenen özellikler açısından önemli farklılıklar gösterdiğini, iki yıllık ortalamalara göre Karaelçi, Ürem-79 ve Kubilay-82

çeşitleri için; çiçeklenme süresinin 161.8 gün, bitki başına bakla sayısının 11.1 adet, bin dane ağırlığının 44.8 g olarak saptandığını bildirmişlerdir.

Bulur ve Çelik (1996), Bursa koşullarında bazı seçilmiş adi fiğ hat ve çeşitlerinin verim ve önemli tarımsal özellikleri üzerine yürütmüş oldukları araştırmada, ortalama yaş ot verimini 1213.10-2152.38 kg/da, kuru madde oranını % 27.09-34.11, kuru madde verimini 497.36-664.13 kg/da ve tane verimini 161.17-276.01 kg/da arasında değiştiğini saptamışlardır.

Gökkuş ve ark. (1996), 1994 ve 95 yıllarında iki yıl süre ile bazı adi fiğ hat ve çeşitlerinin Erzurum sulu şartlarına adaptasyonu üzerinde yürütmüş oldukları bir araştırmada, ortalama kuru ot verimini 305.2-556.0 kg/da, tohum verimini 78.9-122.9 kg/da, bitki boyunu 39.1-65.5 cm, bin tane ağırlığını ise 67.1-93.5 g arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Keskin ve ark. (1996), Van kıraç şartlarında 1992, 1993 ve 1994 yıllarında üç yıl süre ile bazı adi fiğ çeşitlerinin verim ve adaptasyonu üzerinde yürütmüş oldukları bir araştırmada, sırasıyla ortalama yaş ot verimlerini 309.6-524.4 kg/da, kuru ot verimlerini 82.5-153.4 kg/da, bitki boylarını ise 29.5-40.7 cm arasında değiştiklerini tespit etmişlerdir.

Mermer ve ark. (1996), Erzurum ekolojik koşullarında, bazı adi fiğ hatlarının ot ve tohum verimlerine etkileri üzerine yürütmüş oldukları bir araştırmada, üç yıllık ortalama kuru ot verimini 150-215 kg/da, tohum verimini 64-90 kg/da, % 50 çiçeklenme süresini ise 78.0-81.3 gün arasında değiştiğini belirlemişlerdir.

Özpınar ve ark. (1996), 1991 ve 1993 yıllarında iki yıl süre ile İzmir koşullarında ekim yöntemi ve tohumluk miktarının (6, 9, 12, 15, 18, 21 kg\da) Kubilay-82 adi fiğ çeşidinin yeşil ot ve kuru madde verimine olan etkisi üzerinde yürütmüş olduğu bir çalışmada, sırasıyla ortalama yeşil ot verimlerini en düşük 3051 kg/da ile 6 kg/da, en yüksek ise 4996 kg/da ile 21 kg/da tohumluk miktarından, kuru ot verimlerini ise en düşük 315 kg/da ile 6 kg/da, en yüksek 522 kg/da ile 21 kg/da tohumluk miktarından elde ettiklerini bildirmişlerdir.

Sevimay ve Kendir (1996), 1994 ve 1995 yıllarında iki yıl süre ile Ankara koşullarında kışlık yetiştirilen fiğ çeşitlerinin yem verimleri üzerine yapmış oldukları

bir denemede, Macar, Tüylü ve Sarı Elçi adi fiğ çeşitlerinde sırasıyla ortalama yaş ot verimlerini 1586.00-1632.52, 1304.00-1558.89 kg/da, 1141.7-1206.00 kg/da, ortalama kuru ot verimlerini sırasıyla 425.01- 508.21 kg/da, 380.76-419.26 kg/da, 417.04-378.78 kg/da, kuru madde verimini ise 362.04-431.41 kg/da, 321.73-353.19 kg/da, 351.94-322.07 kg/da olarak elde etmişlerdir.

Yılmaz ve ark. (1996), Amik ovası koşullarında Karaelçi, Ürem-79 ve Kubilay-82 adi fiğ çeşitleri ile sürdürdükleri araştırmada, incelenen çeşitlerde ortalama % 50 çiçeklenme süresinin 128.6 gün, bitki boyunun 49.8 cm, sap uzunluğunun ise 125.2 cm olarak saptandığını bildirmişlerdir.

Tamkoç ve Avcı (1997), Konya koşullarında, yabancı kökenli adi fiğ hatlarının adaptasyonu ve bazı tarımsal özellikler arası ilişkilerinin incelendiği bir araştırmada, adi fiğde % 50 çiçeklenme süresinin 45.0-69.7 gün, bitki boyunu 19.7-53.8 cm, biyolojik verimin 36.1-190.5 kg/da, tane veriminin 1.4-43.4 kg/da arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Jimenez ve ark. (1998), adi fiğde tohumluk miktarının yüksek tutulması halinde; bitkide yaş ot, kuru ot ve tohum verimleri ile bitki boyunun artmasına neden olurken, bin tane ağırlığının azalmasına neden olduğunu bildirmektedirler.

Sattel ve ark. (1998), adi fiğin yalnız ekildiğinde 60 cm boylanan, destek bitkisiyle birlikte ekildiğinde daha fazla boylanabilen, sapları ince ve alttan dallanan, yaprakları 4-10 yaprakçık çiftinden oluşan, yaprak ucu bir sülük ile son bulan, kazık kökleri toprağın 90-150 cm derinlerine işleyebilen, Oregon koşullarında Nisan-Mayıs aylarında çiçeklenen, Haziran ortası ile Haziran sonunda tohum olgunlaştıran, bin dane ağırlığı 65 g olan bir bitki olduğunu, bitkinin soğuk havalarda büyümesinin yavaşladığını, ilkbaharda ise hızla büyüdüğünü ve Nisan-Mayıs aylarında en hızlı büyümesini gösterdiğini, 5.6-13.5 kg/da azot fiske edebildiğini ve 500-600 kg/da kuru madde verimi verdiğini bildirmektedirler.

Anlarsal ve ark. (1999), Çukurova koşullarında ICARDA orijinli 15 adi fiğ hattı ile sürdürdükleri araştırmada; çiçeklenme süresi 113.0-134.5 gün, sap uzunluğu 75.8-105.9 cm, yaş ot verimi 2303.0-3945.0 kg/da, kuru ot verimi 306.0-587.0-kg/da, 1000 tane ağırlığı 26.1-74.8 g tohum verimi 61.0-217.9-kg/da, arasında değiştiğini, incelenen özellikler arası ilişkilerde ise; çiçeklenme süresi ile tane verimi arasında

olumlu ve önemsiz, kuru ot verimi arasında ise önemsiz ilişkinin olduğunu, ana sap uzunluğu ile kuru ot verimi ve yeşil ot verimi arasında ise önemli ve olumlu ilişkilerin olduğunu saptamışlardır.

Başbağ ve ark. (1999), Diyarbakır sulu koşullarında adi fiğın farklı tohumluk miktarlarının (6, 8, 10 ve 12 kg/da) tohum verimi ve bazı verim kriterlerine etkisini incelemiş oldukları bir araştırmada, en düşük ve en yüksek bitki boyu ve tohum verimini sırasıyla 35.63-39.17 cm ve 84.46-129.32 kg/da ile 6 ve 12 kg/da tohumluk miktarlarından, baklada tane sayısı ve bin tane ağırlığını 3.963-4.331 adet ve 44.77-46.52 g ile 12 ve 6 kg/da tohumluk miktarlarından elde etmişlerdir.

Pacucci ve Troccoli (1999), İtalya da adi fiğde tohum verimi ve agroteknik faktörler üzerine yapmış oldukları bir araştırmada, dört tohumluk miktarı (40, 80, 120 ve 160 adet/m²) tohum verimi üzerine etkilerini incelediklerinde en uygun tohumluk miktarının 80 ve 120 adet/m² arasında değiştiğini tespit etmişlerdir. Tohumluk miktarı 40 adet/m² den 80 adet/m² ye çıktığında tohum veriminin 32.5 kg/da dan 35.1 kg/da çıktığını, 120 adet/m² den 160 adet/m² ye çıktığında ise tohum veriminin 34.0 kg/da dan 32.2 kg/da a düştüğünü bildirmektedirler. Diğer yandan, tohumluk miktarı arttıkça 1000 tohum ağırlığının linear olarak azaldığını, nitekim 40 adet/m² tohumluk miktarında 72.5 g iken 160 adet/m² tohumluk miktarında 66.6 g a kadar düştüğünü belirlemişlerdir.

Soya ve ark. (1999), Değişik araştırmacılar adi fiğde ekim tarihinin yöreye göre değiştiğini, kıyı bölgelerde Ekim-Kasım aylarında yapılan ekimlerin daha başarılı olacağını ve erken ekimin daha çok ürün verdiğini ifade etmişlerdir.

Kendir (2000), Ankara'da kıraç şartlarda yazlık olarak ektiği araştırmada, adi fiğ hatlarında bitki boyunun 59.57-87.62 cm, dal sayısının 2.13-3.35 adet, bitkide bakla sayısının 6.42-11.72 adet, alt bakla yüksekliğinin 22.58-37.11 cm, baklada tohum sayısının 3.98-5.47 adet, tohum veriminin 88.67-164.92 kg/da ve bin tane ağırlığının 36.72-50.77g arasında değiştiğini bildirmektedir.

Başbağ ve ark. (2001), 1995-96 ve 1996-97 yılları arasında, Diyarbakır koşullarında bazı tek yıllık baklagil yem bitkilerinin adaptasyonu üzerine yürütmüş oldukları araştırmada Adi fiğ çeşitlerinde; bitki boyunu 39.43-48.05 cm, yeşil ot

verimini 929.92-1942.69 kg/da, kuru ot verimini 250.57 482.59 kg/da, tohum verimini 45.87-167.62 kg/da arasında elde etmişlerdir.

Geren (2001), Bornova koşullarında, 1996-98 yılları arasında iki yıl süre ile, farklı hasat zamanlarının bazı yem bitkisi karışımlarının kimi verim özelliklerine etkisi üzerine yürütmüş oldukları bir denemede, yalın ekilen adi fiğden ortalama hasıl verimini 5096 kg/da, kuru ot verimini 1012 kg/da, kuru madde oranını % 17.16 olarak belirlenmiştir.

Başbağ ve Peker (2003), Ürem-79 adi fiğ çeşidi ile sürdürdükleri araştırmada, bitki sıklığına bağlı olarak bitki boyunun 39.7-43.6 cm, bitkide bakla sayısının 5.45-5.53 adet, bakla başına tane sayısının 4.52-4.62 adet, bin dane ağırlığının 43.5-44.35 g arasında değiştiğini saptamışlardır.

Geren ve ark. (2003), 2000-2002 yıllarında Bornova koşullarında yürüttükleri çalışmalarda kullanılan 4 çeşit adi fiğ bitki boyunun 49.8-53.1 cm, sap uzunluğunun 91.8-104 cm, yeşil ot veriminin 3692-4042 kg/da, kuru ot verim ortalamasının 768-845 kg/da, bakla sayısının 7.1-8.3 adet bakla, baklasında 5.8-6.6 adet tohum bulunduğunu, 1000 tane ağırlığının 60.71-69.67 g ve tohum veriminin 163-205 kg/da değerleri arasında sonuç alındığını belirtmişlerdir.

Karadağ ve Büyükburç (2003), Tokat koşullarında bazı adi fiğ çeşitleri ile sürdürdükleri iki yıllık tarla denemelerinde, ortalama bin dane ağırlığını Ürem-79 çeşidi için 61.1 gr, Kubilay- 82 çeşidi için 66.1 g ve Karaelçi çeşidi için 63.2 g olarak saptamışlardır.

Van de Wouw ve ark. (2003), Suriye’de Akdeniz ve Merkezi Asya orijinli 250 adedi *V. sativa spp sativa* olmak üzere farklı fiğ alt türlerinden toplam 454 populasyon ile sürdürdükleri araştırmada, *sativa* alt türüne ait populasyonlarda çiçeklenme süresinin 116.5-183 gün, sap kalınlığının 1.8-3.8 mm, bitki boyunun 15.7-64.2 cm, bitki başına kuru ot veriminin 15.7-64.2 g, bitki başına tohum veriminin 0.3-20.5 g, bitki başına bakla sayısının 4.2-79.9 adet, bakla başına tohum sayısının 4.7-7.8 adet ve 1000 tohum ağırlığının 19.3-98.9 g arasında değiştiğini saptamışlardır.

Başbağ (2004), Diyarbakır koşullarında bazı fiğ tür ve varyetelerinde (*Vicia* ssp.) verim ve verim unsurlarının incelenmesi amacıyla 2000–2003 yılları arasında

üç yıl süre ile yapmış olduğu çalışmada; Diyarbakır ili doğal florasından toplanan *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra*., *Vicia sericocarpa* Fenzl. var. *sericocarpa*., *Vicia michauxii* var. *stenophylla* Boiss., *Vicia peregrina* L. ile bir kültür çeşidi olan Kubilay-82 (*Vicia sativa* L.) 'da yeşil ot verimini 1338.8-2230.2 kg/da, kuru ot verimini 337.1-583.0 kg/da, bitki boyunu 49.58-61.36 cm, bitkide ana dal sayısını 1.98-3.55 adet, bitkide bakla sayısını 7.87-12.00 adet, baklada tane sayısını 3.68-6.40 adet, alt bakla yüksekliğini 28.85-35.13 cm, bin tane ağırlığını 40.68-75.52 g ve tohum verimini 110.2-162.0 kg/da arasında elde ettiği araştırmasında, en yüksek yeşil ot, kuru ot ve tohum verimlerini *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra*. ve *Vicia sativa* L.'dan elde ettiğini bildirmektedir.

Karadağ ve Büyükburç (2004), Tokat-Kazova koşullarında farklı tohumluk miktarlarının (6, 8, 10 ve 12 kg/da) bazı adi fiğ çeşitlerinde ot ve tohum verimine etkisinin incelendiği yazlık olarak yürütülen bir çalışmada, en düşük ve en yüksek yaş ot, kuru ot ve tohum veriminin sırasıyla 550.3-840.3 kg/da, 168.7-279.1 kg/da ve 56.5-82.6 kg/da ile 6 ve 12 kg/da tohumluk miktarlarından, bin tane ağırlığının 60.0-66.3 g ile 12 ve 6 kg/da tohumluk miktarlarından elde edildiğini bildirmişlerdir.

Tamkoç ve Avcı (2004), Bu araştırma doğadan seçilen adi fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarında bazı tanımsal karakterlerin belirlenmesi amacı ile Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme tarlasında yürütülmüştür. Araştırma materyali olarak 9 fiğ hattı ve kontrol olarak da 3 fiğ çeşidi kullanılmıştır. Araştırmada; bitki boyu, bakla sayısı, baklada tohum sayısı, biyolojik verim, tohum verimi ve bin tohum ağırlığı üzerinde durulmuştur. Ortalamalara göre bitki boyu 22.5-36.3 cm, bakla sayısı 4.5-7.9 adet/bitki, baklada tohum sayısı 4.4-5.1 adet/bakla, biyolojik verim 143.8-212.5 kg/da, tohum verimi 38.4-70.9 kg/da ve bin tohum ağırlığı 50.3-65.8 g olarak belirlemişlerdir.

Yücel ve ark. (2004), Araştırma, Çukurova taban koşullarında farklı 19 adi fiğ hat ve çeşidinde ot verimi ve verimle ilişkili özelliklerin saptanması amacıyla yürüttükleri çalışmada; Kuru ot verimi ile çiçeklenme gün sayısı, ana sap uzunluğu, yeşil ot verimi arasında önemli ve olumlu ilişkilerin olduğunu saptanmışlardır.

Albayrak ve ark. (2005), Samsun koşullarında 15 adi fiğ hattı ve Kubilay-82 fiğ çeşidi ile sürdürdükleri araştırmada, iki yıllık değerlerin ortalaması olarak sap uzunluğunu hatlarda 95.2-100.8 cm, Kubilay-82 çeşidinde 100.4 cm, % 50 çiçeklenme süresini hatlarda 164.2-171.7 gün, Kubilay-82 çeşidinde 166.7 gün, 1000 tane ağırlığını hatlarda 41.7-70.2 g, Kubilay-82 çeşidinde 55.7 g, bitki başına bakla sayısını hatlarda 5.3-8.7 adet, Kubilay-82 çeşidinde 5.7 adet, bakla başına tane sayısını hatlarda 4.8-8 adet, Kubilay-82 çeşidinde 6.3 adet olarak saptamışlardır. Ayrıca incelenen özellikler arası ilişkilerde; tane verimi ile biyolojik verim, bitkide bakla sayısı, baklada tane sayısı, bin tane ağırlığı arasında olumlu ve önemli ilişki olduğunu, çiçeklenme gün sayısı ve olgunlaşma gün sayısı ile olumsuz ve önemli ilişkiler tespit etmişlerdir.

Tan ve Temel (2005), 2002 ve 2003 yıllarında iki yıl süreyle Erzurum koşullarında değişik dönemlerde uygulanan Mepiquat chloride'in adi fiğde tohum verimi ve verim unsurlarına etkileri üzerine yürütmüş oldukları bir çalışmada, ortalama tohum verimini birinci ve ikinci yıl sırasıyla 196.2 ve 165.5 kg/da, hasat indeksini ise % 34.7-25.8 olarak belirlemişlerdir.

Çakmakçı ve ark. (2006), Antalya koşullarında 150 adi fiğ hattı ile 3 yıl sürdürdükleri araştırmada, tohum verimi ve verim komponentlerinin açısından kalıtımını incelemişler ve hatların tohum verimi ve verim komponentleri açısından önemli farklılıklar gösterdiğini, incelenen hatlarda ortalama çiçeklenme süresinin 113-162 gün, bitki boyunun 15-117 cm, bakla başına tohum sayısının 3-9 adet, 1000 dane ağırlığının 24.2-89.5 gr arasında değiştiğini saptamışlardır.

Çil ve ark. (2006), Araştırmada, ICARDA'dan sağlanan 16 adi fiğ (*Vicia sativa* L.) hattının Harran Ovası koşullarından ot ve tohum verimlerini belirlemek amacıyla 2003-04, 2004-05 kışlık ara ürün yetiştirme döneminde, İki yıllık birleştirilmiş ortalamalara göre; çiçeklenme gün sayısı 125-143 gün, ana sap uzunluğu 61.0-82.7 cm, yeşil ot verimi 2538-3304 kg/da, kuru ot verimi 474-714 kg/da, biyolojik verim 799-1111 kg/da, tohum verimi 212-384 kg/da, 1000 tane ağırlığı 36.7-88.6 g ve hasat indeksi % 26.60-41.06 arasında değişim göstermiştir. Harran ovası koşullarında IFVS 3026 Sel 2490, IFVS 713 Sel 2604, IFVS 3889 Sel 2616 ve Sel 2721 hatların kuru ot verimlerinin yanı sıra tohum verimlerinin de

yüksek olması, IFVS 715 Sel 2556 ve IFVS 2541 Sel 2560 hatların ise tohum verimlerinin yüksek olması, bu hatların bölgemizde kışlık ara ürün döneminde ot ve tane amaçlı olarak rahatlıkla yetiştirilebileceği ve ileride yapılacak ıslah çalışmalarında değerlendirilebileceği sonucuna varıldığını bildirmişlerdir.

Anonim (2007a), Fiğ çeşit tescil çalışmalarında Kıralkızı çeşidinde fizyolojik olum gün sayısı 154-210 gün, Özveren fiğ çeşidinde 155-205 gün olarak tespit edilmiştir.

Anonim (2008), Fiğ çeşit tescil çalışmalarında Görkem çeşidinde fizyolojik olum gün sayısı 160-210 gün olarak tespit edilmiştir.

Fıncıoğlu ve ark. (2009), Ankara koşullarında bazı adi fiğ hatları ile yaptıkları çalışmada, sonbahar ekilişlerindeki tohum veriminin 52.4-131.2 kg/da arasında değiştiğini, soğuk zararının ise 1-9 AYAK skalasına göre 5.44-7.00 aralıklarında olduğunu bildirmişlerdir.

Sayar ve ark. (2009), Diyarbakır koşullarında bazı adi fiğ (*Vicia sativa* L.) hatlarının verim ve verim unsurlarının belirlenmesi amacıyla yürüttükleri çalışmada, %50 çiçeklenme gün sayısı 152.8-164.3 gün, ana sap uzunluğu 42.1-68.7 cm, doğal bitki boyu 27.0-44.3 cm, ana sap kalınlığı 1.53-2.26 mm, yeşil ot verimi 668-2191 kg/da, kuru ot verimi 211-584 kg/da, fizyolojik olgunlaşma gün sayısı 194.0-198.4 gün bitkide bakla sayısı 8.25-13.07 adet/bitki, baklada tane sayısı 3.23-5.26 adet/bakla, biyolojik verim 110.9-605.1 kg/da, hasat indeksi %33.92-47.41, 1000 tane ağırlığı 48.5-71.1g ve tohum verimi 48.6-249.0 kg/da arasında değişim göstermiştir.

3. MATERYAL VE METOD

3. 1. Materyal

Bu çalışma Diyarbakır ekolojik koşullarında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi arazisinde yağış koşullarında yürütülmüştür. Araştırmada, son yıllarda yeni tescil edilmiş olan Albayrak, Alınoğlu-2001, Ankaramoru-08, Ayaz-08, Görkem, Gülhan-2005, Kralkızı, Kubilay-82 ve Özveren adi fiğ çeşitleri materyal olarak kullanılmıştır. Kontrol olarak Kubilay-82 çeşidi ele alınmıştır.

Çizelge 3.1. Araştırmada Ele Alınan Çeşitlerin Sağlandığı Yerler.

Çeşit	Toplandığı Yer
Albayrak	Karadeniz Tarımsal Araş. Ens. Müd
Alınoğlu-2001	Tarla Bitkileri Mrk. Arşt. Enst.
Ankaramoru-08	Tarla Bitkileri Mrk. Arşt. Enst
Ayaz-08	Tarla Bitkileri Mrk. Arşt. Enst
Görkem	Dicle Üniversitesi Zir. Fak
Gülhan-2005	Uludağ Üniversitesi Zir. Fak
Kralkızı	Dicle Üniversitesi Zir. Fak
Kubilay-82	Ege Tarımsal Arş. Ens.
Özveren	Çukurova Tarımsal Arş. Enst. Müd

3.1.1. Araştırma Yılı ve Yeri

Bu çalışma Diyarbakır'da Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme arazisinde 2009-2010 yetiştirme mevsiminde yürütülmüştür.

3.1.2. Araştırma Alanının Toprak ve İklim Özellikleri

3.1.2.1. Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri

Araştırma, Dicle Üniversitesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme tarlasında kurulmuştur. Deneme alanı yarı-kurak ve çok sıcak iklim koşullarının oluşturduğu, kırmızı kahverengi toprak gurubuna giren C bünyeli, düz ya da düze yakın eğimlerde, derin veya orta derin ABC profilli zonal topraklardır. Araştırma yerinin toprak özelliklerini saptamak amacıyla çeşitli derinliklerden (0-30, 30-60, 60-90 ve 90-120 cm) 4 ayrı örnek alınmıştır. Deneme yerinin 0-120 cm toprak derinliklerinden alınan örneklerin Güneydoğu Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde yapılan analiz sonuçları Çizelge 3.2'de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi organik madde içeriği düşük (% 1.57) olan bu topraklar 0-120 cm derinlikte (% 7.10-8.50) arasında kireç içermektedir. Toprak pH'sı (7.74-7.85) arasında değişmektedir. Deneme yerinin tekstürü killi-tınlı bünyededir

Çizelge 3.2. Deneme Alanı Toprağının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri*

Derinlik	Su ile Doygunluk	Bünye	Tuzluluk %	pH	Kireç (CaCO ₃) %	Fosfor (P ₂ O ₅) kg/da	Organik Madde %
0-30	60	C	0.070	7.74	7.91	0.45	1.57
30-60	62	C	0.072	7.85	8.21	-	1.57
60-90	58	C	0.076	7.75	8.50	-	-
90-120	56	C	0.077	7.78	7.10	-	-

*Toprak Örnekleri Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Laboratuvarlarında analiz edilmiştir.

3.1.2.2. İklim Özellikleri

Araştırma alanının Kasım 2009 – Mayıs 2010 ayları arası iklim verileri ve aynı döneme ait Diyarbakır ili uzun yıllar iklim değerleri Çizelge 3.3’de verilmiştir.

Çizelge 3.3.Denemenin Yürütüldüğü Kasım 2009 ve Mayıs 2010 Yetiştirme Periyodu ve Uzun Yıllar Ortalaması (UYO)’na ait Bazı İklim Verileri (Anonim, 2010)

Aylar	Yağış (mm)		Ortalama Sıcaklık(°C)		Nispi Nem (%)	
	2009-2010	UYO	2009-2010	UYO	2009-2010	UYO
Kasım	55.6	53.5	9.8	9.9	70.6	67
Aralık	87.2	74.6	7.1	4.2	83.5	77
Ocak	113.4	76.9	5.4	1.5	80.9	76
Şubat	40.2	66.7	6.6	3.6	79.9	73
Mart	68.7	64.8	11.1	8.3	66.6	65
Nisan	22.4	74.0	14.2	13.8	60.4	61
Mayıs	31.6	45.8	20.4	19.4	49.3	55

Çizelge 3.3’den izleneceği üzere; denemenin yürütüldüğü dönemde, en düşük ortalama sıcaklık 5.4 °C ile Ocak ayında; en yüksek ortalama sıcaklık 20.4 °C ile Mayıs ayında saptanmıştır. Uzun yıllar ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında, en düşük ortalama sıcaklığın 1.5 °C ile Ocak ayında, en yüksek ortalama sıcaklığın ise 20.4 °C ile Mayıs ayında saptandığı gözlenmiştir. Bitkilerin hızlı gelişme dönemi başı olan Mart ayı içerisinde don olayı meydana gelmiştir (17, 18, 19, 20, 21 ve 22 Mart günleri sırasıyla -0.7, -1.9, -0.7, -3.6, -3.3 ve -1.2 °C).

Deneme süresince gerçekleşen yağışa bakıldığında; en düşük toplam yağışın 22.4 mm ile Nisan ayında, en yüksek toplam yağışın 113.4 mm ile Ocak ayında saptandığı gözlenmiştir. Uzun yıllar ortalama değerlerine bakıldığında, toplam yağış

miktarının en düşük 45.8 mm ile Mayıs ayında, en yüksek 76.9 mm ile Ocak ayında saptandığı gözlenmiştir.

Oransal nem değerlerine bakıldığında ise denemenin yürütüldüğü dönemde en düşük oransal nem değeri % 49.3 ile Mayıs ayında, en yüksek oransal nem değeri % 83.5 ile Aralık ayında kaydedilmiştir. Oransal nem değerleri bakımından uzun yıllar değerlerine bakıldığında en düşük oransal nem % 55 ile Mayıs ayında, en yüksek oransal nem % 66 ile Aralık ayında saptanmıştır.

3.2. Metot

3.2.1. Deneme Metodu

Bu araştırma 2009-2010 yılında Diyarbakır da Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Alanında yağış koşullarında yürütülmüştür.

Araştırmada ele alınan çeşitler tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Parseller 20 cm aralıklı, 12 metre uzunluğunda olan 6 sıradan oluşmuştur. Her çeşit için dekara atılacak tohumluk miktarı çeşitlerin 1000 dane ağırlıkları dikkate alınarak belirlenmiştir. Parsel alanı $12 \times 6 \times 0,2 = 14,4 \text{ m}^2$ olarak ele alınmıştır. Ekimde her bir parsel arasında 1 m boşluk bırakılmıştır. Deneme parselinin yarısı ot verimi ile ilgili gözlemler için, diğer yarısı ise tohum verimi ile ilgili gözlemleri almak için hasat edilmiştir. Hasatta yeşil ot ve tohuma ayrılan parsellerin kenarlarından 1'er sıra ve alt ve üst kısmından 0.25'er cm kenar tesiri atılarak $5,5 \text{ m} \times 4 \text{ sıra} \times 0,2 \text{ m} = 4,4 \text{ m}^2$ lik alan hasat edilmiştir.

Ekimler 24 Kasım 2009 tarihinde deneme mibzeri ile tavlı toprağa yapılmıştır. Çeşitlerin %30 çiçeklenme süreleri, ekimden itibaren 8-15 Mart 2010 tarihleri arası olarak belirlenmiştir, Ot hasadı bitkilerin bakla bağlama başlangıcı dönemi olan 08 Nisan 2010, tohum hasadı ise olgunlaşma dönemi olan 27-31 Mayıs 2010 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırma süresince gübre ve ilaç kullanılmamış yabancı ot mücadelesi el ile yapılmıştır. İncelenecek morfolojik özelliklere ilişkin yöntemler aşağıda açıklanmıştır.

3.2.2. İncelenen Özellikler ve Yöntemleri

Araştırma da incelenen özelliklere ilişkin veriler, Tohumculuk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü (Anonim, 2001) ve ICARDA(1979) tarafından baklagil yem bitkileri çalışmalarında uygulanan yöntemler doğrultusunda elde edilmiştir.

Çiçeklenmeye kadar geçen süre (gün): Ekim tarihi ile parseldeki bitkilerin %30'nun çiçeklendiği dönem arasındaki gün sayısı alınmıştır.

Ana Sap Uzunluğu (cm): Her parselde parsel ortasından her türde rasgele seçilen 10 bitkinin birinci derecedeki en uzun dalının toprak yüzeyi ile ana sap ucuna kadar olan uzunluk "cm" olarak ölçülmüş ve ortalaması alınmıştır.

Doğal Bitki Boyu (cm): Bitkinin doğal durumunu bozmadan her parselden kenar tesiri haricinde rasgele seçilen 10 değişik noktadan bitkiyi hiç kaldırmadan doğal bitki boyu ölçülerek hesaplanmıştır.

Ana Sap Sayısı (adet): Her parselden rastgele alınan 10 bitkide ana sap sayısı sayılarak ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

Yeşil Ot Verimi (kg/da): Bakla bağlama döneminde parseldeki bitkiler toprak seviyesinden biçildikten sonra elde edilen parsel; verimleri dekara çevrilerek hesaplanmıştır.

Kuru Ot Verimi (kg/da): Her parselden alınan 500 g yeşil ot örnekleri kuruma dolabına, ağırlıkları sabitleşinceye kadar 24 saat bekletilerek elde edilen kuru ot oranları ile dekara yeşil ot verimi çarpılarak dekara kuru ot verimi belirlenmiştir.

Soğuk Zararı: Soğuk zararı 1-9 AYAK skalasına göre skorlandırılmıştır (Anonim 2001). Buna göre; 1: Çok kötü (Bitkilerin tümü ölü), 3: Kötü (Bitkilerin %50'si ölü), 5: Orta (Parselin tümü sararmış), 7: İyi (Parselin %50'den azı sararmış), 9: Çok iyi (Parselde herhangi bir sararma yok) şeklinde derecelendirilmiştir.

Fizyolojik Olum Süresi (gün): Ekim tarihi ile bitkinin alt tarafındaki 3-4 baklanın tamamıyla sarardığı dönem arasındaki gün sayısı hesaplanmıştır.

Bitkideki Bakla Sayısı (adet): Her parselden seçilen aynı 10 bitkinin bakla sayıları belirlenmiş ve ortalamaları alınarak bitkide bakla sayısı değerleri bulunmuştur.

Baklada Tohum Sayısı (adet): Her parselden alınan aynı 10 bitkiden rastgele seçilen 10 bakladaki tohumlar sayılarak, ortalamaları hesaplanmıştır.

Biyolojik Verim (kg/da): Her parsel hasat edilerek tartıldıktan sonra, elde edilen parsel verimlerinden dekara biyolojik verim kg/da olarak hesaplanmıştır.

Tane Verimi (kg/da): Kenar tesirler atıldıktan sonra geriye kalan alan (4.4 m²) hasat edildikten sonra elde edilen tohumlar tartılarak, elde edilen parsel verimleri kg/da olarak hesaplanmıştır.

Kes Verimi (kg/da): Her parselin biyolojik veriminden tane veriminin çıkarılması ile elde edilmiştir.

1000 Tane Ağırlığı (g): Her parselden 4 paralel alınan 100'er adet tohumun ağırlıkları ortalamasının 10 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

Hasat İndeksi(%): Her parselden alınan tane verimi biyolojik verime bölünüp, 100 ile çarpılarak hasat indeksi değerleri bulunmuştur.

3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen verilere MSTAT-C istatistiki paket programı kullanılarak tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizi uygulanmıştır. Ortalamalar arasındaki karşılaştırmalar ise Duncan (%5) testine göre yapılmıştır.



Şekil 3.1. Deneme alanından bir görünüm.



Şekil.3.2. Deneme alanından bir görünüm



Şekil.3.3. Deneme alanından bir görünüm



Şekil.3.4. Deneme alanından bir görünüm



Şekil.3.5. Deneme alanından bir görünüm



Şekil.3.6. Deneme alanından bir görünüm

4.BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Çiçeklenmeye kadar geçen süre (gün):

Adi fiğ çeşitlerinin çiçeklenmeye kadar geçen süreye ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.1 'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Çiçeklenmeye Kadar Geçen Süre (gün) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	0.31	0.102	0.23
Çeşit/Ha	8	154.00	19.250	44.23**
Hata	24	10.44	0.435	
Genel	35	164.75	19.787	
Varyasyon Katsayısı (%): 0.61				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında çiçeklenme gün sayısı açısından farklar istatistikî olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.1)

Araştırmada ele alınan adi fiğ çeşitlerinin çiçeklenme gün sayısına ilişkin değerler Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Anılan çizelgede görüldüğü gibi çiçeklenme gün sayısına ait değerler 104.8-111.0 gün arasında değişim göstermiştir. En erken çiçeklenme süresi Kubilay-82'de saptanmakla birlikte bunu aynı grupta yer alan Ayaz çeşidi izlemiştir. En geç çiçeklenen çeşit ise Görkem ve bunu aynı grupta yer alan Ankara moru, Gülhan ve Albayrak çeşitleri oluşturmuştur.

Çiçeklenme gün sayısı ile ilgili elde edilen bulgular; Anlarsal ve ark. (1999)'nın Çukurova koşullarında elde ettiği sonuçlardan düşük, Tamkoç ve Avcı (1997) Konya koşullarında, Mermer ve ark. (1996)'nın ise Erzurum koşullarında elde ettikleri sonuçlardan yüksek bulunmuştur.

Bu farklılık genotipler ve ekolojik koşullardan kaynaklanmış olabilir. Nitekim yağışlı iklimlerde ve verimli topraklarda çiçeklenme süresinin uzamasına karşın, kırıç şartlarda ve yağışın düşük olduğu yerlerde çiçeklenme süresi kısalmaktadır.

Çizelge 4.2. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Çiçeklenmeye Kadar Geçen Süreye (gün) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	110.3	a
Ayaz	105.8	c
Kubilay-82	104.8	c
Kralkızı	108.5	b
Ankara moru	110.5	a
Görkem	111.0	a
Özveren	108.8	b
Alınoğlu	108.8	b
Gülhan	110.5	a
Ortalama	108.7	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.2. Ana Sap Uzunluğu (cm):

Adi fiğ çeşitlerinin ana sap uzunluğuna ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.3’de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Uzunluklarına (cm) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	114.02	38.005	1.46
Çeşit/Hat	8	2146.92	268.364	10.33**
Hata	24	623.79	25.991	
Genel	35	2884.72	332.36	
Varyasyon Katsayısı (%): 12.27				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında ana sap uzunluğu sayısı açısından farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.3)

Araştırmada kullanılan adi fiğ çeşitlerinin ana sap uzunluğuna ilişkin değerler Çizelge 4.4’de verilmiştir.

Anılan çizelgede izlendiği gibi ana sap uzunluğuna ait değerler 33.53-58.97 cm arasında değişim göstermiştir. En yüksek ana sap uzunluğu Gülhan çeşidinden, en düşük ana sap uzunluğu ise Kubilay-82 çeşidinden elde edilmiştir. Diğer taraftan en geç çiçeklenme gösteren Gülhan çeşidinin en uzun sap uzunluğuna, en erken çiçeklenme gösteren Kubilay-82 çeşitlerinin ise en kısa sap uzunluğuna sahip olması dikkati çekmektedir.

Bu durum geç çiçeklenen çeşitlerin vejetatif olarak daha fazla gelişebildiğini göstermektedir. Nitekim bu araştırmada sap uzunluğu ile çiçeklenme gün sayısı arasında olumlu ve önemli bir ilişki bulunmuştur (Çizelge 4.31).

Sap uzunluğu ile ilgili araştırmada elde edilen bulgular; Anlarsal ve ark. (1999) Çukurova koşullarında, Başbağ ve ark. (2001) ile Başbağ (2004) Diyarbakır koşullarında elde ettikleri sonuçlarla benzerlik gösterirken. Geren ve ark. (2003) Bornova koşullarında, Çil ve ark. (2006) Harran Ovası koşullarında, elde ettikleri ana sap uzunluğu değerlerinden düşük bulunmuştur.

Bu farklılığın sebebi muhtemelen çalışılan genotipler ve ekolojik koşullardan kaynaklanmış olduğu söylenebilir.

Çizelge 4.4. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Uzunluklarına (cm) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	36.70	cd
Ayaz	38.72	b-d
Kubilay-82	33.53	d
Kralkızı	36.67	cd
Ankara moru	45.50	bc
Görkem	34.42	cd
Özveren	48.40	b
Alınoğlu	41.18	b-d
Gülhan	58.97	a
Ortalama	41.57	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farklıdır.

4.3. Doğal Bitki Boyu (cm):

Adi fiğ çeşitlerinin doğal bitki boyuna ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.5’de verilmiştir.

Çizelge 4.5. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Doğal Bitki Boyu (cm) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	206.17	68.724	4.11
Çeşit/Hat	8	2575.52	321.940	19.25**
Hata	24	401.40	16.725	
Genel	35	3183.09	407.389	
Varyasyon Katsayısı (%): 12.27				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre, çeşitler arasında doğal bitki boyu değerleri ile ilgili farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.5)

Yürütülen bu çalışmada, kullanılan adi fiğ çeşitlerinin doğal bitki boyuna ilişkin değerleri Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Anılan çizelgede izlendiği gibi doğal bitki boyuna ilişkin değerler 26.60-55.75 cm arasında değişim göstermiştir. En düşük doğal bitki boyu Kralkızı çeşidinden, en yüksek doğal bitki boyu ise Gülhan çeşidinden elde edilmiştir. Bununla birlikte kralkızı dışında kalan çeşitler arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

Doğal bitki boyu ile ilgili araştırmada elde edilen bulgular; Sayar ve ark. (2009), Diyarbakır koşullarında yürüttükleri çalışmada elde ettikleri bulgularla benzerlik göstermiştir.

Bu araştırmada elde edilen doğal bitki boyu değerlerinin sap uzunluğuna göre çok düşük olmaması; bitkilerin düşük sıcaklık nedeniyle fazla büyümemesi ve buna bağlı olarak yatmanın az oluşundan da kaynaklandığı söylenebilir.

Çizelge 4.6. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Doğal Bitki Boyu (cm) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	31.98	cd
Ayaz	35.75	c
Kubilay-82	32.00	cd
Kralkızı	26.60	d
Ankara moru	44.75	b
Görkem	34.63	cd
Özveren	45.90	b
Alınoğlu	36.42	c
Gülhan	55.75	a
Ortalama	38.20	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farklıdır.

4.4. Ana Sap Sayısı (adet):

Adi fiğ çeşitlerinin ana sap sayısına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.7’de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Sayısı (adet) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	0.08	0.028	0.16
Çeşit/Hat	8	3.39	0.424	2.44*
Hata	24	4.17	0.174	
Genel	35	7.64	0.626	
Varyasyon Katsayısı (%): 18.07				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında ana sap sayısının

değerleri ile ilgili farklar istatistiki olarak % 5 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.7)

Araştırmada ele alınan adi fiğ çeşitlerinin ana sap sayılarına ilişkin değerler Çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelgede izlendiği gibi ana sap sayısına ait değerler 2.00-3.00 adet arasında değişim göstermiştir. Araştırmada en düşük ana sap sayısı Ayaz ve Gülhan çeşitlerinde saptanmış ve bunu aynı grupta yer alan Görkem, Kubilay-82, ve Özveren çeşitleri izlemiştir. En yüksek ana sap sayısı ise Kralkızı çeşidinden elde edilmiştir. Anılan çeşidi aralarında önemli fark olmayan Albayrak ve Alınoğlu çeşitleri izlemiştir.

Yapılan bazı araştırmalarda ana sap sayısı ile ilgili elde edilen bulgular; Özkaynak (1981) ve Kendir (2000)’in Ankara kıraç koşullarda ve Başbağ (2004)’ın Diyarbakır koşullarında elde ettikleri sonuçlarla benzerlik göstermiştir.

Çizelge 4.8. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Ana Sap Sayısı (adet) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	2.50	ab
Ayaz	2.00	b
Kubilay-82	2.25	b
Kralkızı	3.00	a
Ankara moru	2.00	b
Görkem	2.25	b
Özveren	2.25	b
Alınoğlu	2.50	ab
Gülhan	2.00	b
Ortalama	2.31	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.5. Yeşil Ot Verimi (kg/da):

Adi fiğ çeşitlerinin yeşil ot verimine ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.9'da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Yeşil Ot Verimi (kg/da) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	5802.97	1934.324	0.26
Çeşit/Hat	8	1503415.50	187926.938	24.82**
Hata	24	181692.28	7570.512	
Genel	35	1690910.75	197431.774	
Varyasyon Katsayısı (%): 9.92				

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

Yeşil ot verimi bakımından çeşitler arasındaki farklar istatistiksel olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.9).

Yapılan çalışmada çeşitlere ait yeşil ot verimine ilişkin değerler 545.0-1233.0 kg/da arasında değişim göstermiştir. Araştırmada en düşük yeşil ot verimi Kubilay-82 çeşidinden elde edilirken, en yüksek yeşil ot verimi ise Ankara moru çeşidinden elde edilmiştir (Çizelge 4.10). Diğer taraftan geç çiçeklenen Ankara moru, Alınoğlu, Gülhan ve Kralkızı çeşitleri yeşil ot verimleri, erken çiçeklenen Kubilay-82 ve Ayaz çeşitlerine göre daha yüksek bulunmuştur.

Bulgularımıza benzer şekilde Blum ve Lehler (1973), Anlarsal (1987) geç çiçeklenen çeşitlerde yeşil ot verimlerinin yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Erken çiçeklenen çeşitlerin Mart ayındaki düşük sıcaklıklardan zarar görmesi yeşil ot veriminin düşük olmasına neden olmuştur.

Yeşil ot verimi ile ilgili olarak yapılan benzer çalışmalarda; Anlarsal (1987) ile Anlarsal ve Gülcan (1989) Çukurova koşullarında, Sabancı (1991) Ege koşullarında, Bulur ve Çelik (1996) Bursa koşullarında, Yılmaz ve ark. (1996) Amik ovası koşullarında, Geren ve ark. (2003) Bornova koşullarında elde ettikleri bulgulardan düşük, Karadağ ve Büyükburç (2004)'un Toka-Kazova koşullarında elde etmiş oldukları bulgular ile benzerlik göstermiştir.

Bu araştırmanın yürütüldüğü yılda, özellikle Mart ayında ortaya çıkan düşük sıcaklıklar ve Şubat aylarındaki yağış azlığı vejetatif gelişmeyi olumsuz yönde etkileyerek, erken çiçeklenen çeşitlerinin yeşil ot veriminin azalmasına neden olmuştur.

Çizelge 4.10. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Yeşil Ot Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	776.0	cd
Ayaz	658.5	de
Kubilay-82	545.0	e
Kralkızı	1046.0	b
Ankara moru	1233.0	a
Görkem	864.5	bc
Özveren	750.5	cd
Alınoğlu	1013.0	b
Gülhan	1011.0	b
Ortalama	877.5	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.6. Kuru Ot Verimi (kg/da):

Adi fiğ çeşitlerinin kuru ot verimine ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.11’de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Kuru Ot Verimi (kg/da) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	2014.78	671.593	4.06
Çeşit/Hat	8	6605.56	825.694	4.99**
Hata	24	3974.22	165.593	
Genel	35	12594.56	1662.88	
Varyasyon Katsayısı (%): 9.63				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında kuru ot verimi açısından farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur (Çizelge 4.11).

Yapılan çalışmada çeşitlere ait kuru ot verimine ilişkin değerler 118.3-158.0 kg/da arasında değişim göstermiştir. En düşük kuru ot verimi Ayaz çeşidinde saptamakla birlikte bunu aynı grupta yer alan Gülhan çeşidi izlemiştir, en yüksek kuru ot verimi ise Kralkızı çeşidinden elde edilmiştir (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12’de çeşitlerden elde edilen kuru ot verimleri incelendiğinde erken çiçeklenen çeşitlerin, soğuk zararından daha fazla etkilenmiş olduğu ve buna bağlı olarak kuru ot verimlerinin de düşük olduğu görülmüştür.

Kuru ot verimi ile ilgili elde edilen bulgular; Keskin ve ark. (1996)’nın Van kıraç koşullarında elde ettikleri sonuçlar ile benzerlik gösterirken, Abd El-Moneim (1985) Suriye koşullarında, Soya (1987) İzmir koşullarında, Anlarsal ve Gülcan (1989) Çukurova koşullarında, Sabancı (1991) Ege bölgesi koşullarında, Şılbır ve ark. (1991) Harran ovası koşullarında, Açıkgoz ve ark. (1996) Bursa koşullarında, Gökkuş ve ark. (1996) Erzurum sulu şartlarında, Mermer ve ark. (1996) Erzurum koşullarında ve Başbağ ve ark. (2001)’in Diyarbakır koşullarında elde ettikleri bulgulardan düşük bulunmuştur.

Oluşan bu farklılıkların söz konusu denemelerin yürütüldüğü bölgenin ekolojik koşullarından, kullanılan çeşitlerin farklılıklarından, kışlık ve yazlık ekimlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Bu araştırmada elde edilen kuru ot verimlerinin düşük bulunması, daha önce belirtildiği gibi yeşil ot verimlerini de olumsuz etkileyen en Mart ayındaki düşük sıcaklıktan ve Şubat ayındaki yağışın yeterli olmamasından kaynaklanabilir.

Çizelge 4.12. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Kuru Ot Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	123.8	bc
Ayaz	118.3	c
Kubilay-82	139.3	a-c
Kralkızı	158.0	a
Ankara moru	140.5	a-c
Görkem	125.0	bc
Özveren	127.0	bc
Alınoğlu	151.5	ab
Gülhan	119.3	c
Ortalama	133.6	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farklıdır.

4.7. Soğuk Zararı:

Adi fiğ çeşitlerinin soğuk zararına ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.13'de verilmiştir.

Çizelge 4.13. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Soğuk Zararı ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	0.56	0.185	0.90
Çeşit/Hat	8	181.50	22.688	110.12**
Hata	24	4.94	0.206	
Genel	35	187.00	23.079	
Varyasyon Katsayısı (%): 6.64				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında soğuk zararı açısından farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.13)

Yürütülen çalışmada kullanılan soğuk zararına ilişkin değerler Çizelge 4.14' de verilmiştir.

Bitkilerin gelişme dönemine rastlayan 17-22 Mart 2010 tarihleri arasında yaşanan don olayından (-0.7 ve -3.6 °C) (Anonim, 2010) bazı çeşitler oldukça etkilenmiştir. Yaşanan soğuk zararı 1-9 AYAK skalasına göre gözlemlenmiştir (1: Çok kötü, 3: Kötü, 5: Orta, 7: İyi, 9: Çok iyi). Soğuk zararı çeşitler arasında ortalama 3.25-7.00 arasında değişim göstermiştir.

Denemede soğuk zararından en fazla etkilenen çeşit, erkenci bir çeşit olan Kubilay-82 (3.25) olurken, en az zarar gören çeşitler daha geç çiçeklenen Kralkızı (7.0), Ankara moru (7.0) ve Gülhan (6.75) çeşitleri olmuştur. Soğuk zararı ile ilgili olarak elde edilen bulgular, Fırıncıoğlu ve ark. (2009) Ankara koşullarında yapmış oldukları çalışmada soğuk zararıyla ilgili elde ettikleri bulgularla (5.44-7.00) benzerlik göstermiştir.

Bitkilerin hızlı gelişme dönemi başı olan Mart ayı içerisinde don olayı meydana gelmiştir (17, 18, 19, 20, 21 ve 22 Mart günleri sırasıyla -0.7, -1.9, -0.7, -3.6, -3.3 ve -1.2 °C) oluşan don olayı bitkide soğuk zararına neden olurken bu durum bitkinin gelişimini etkilemiştir. Soğuk zararından en çok etkilenenler erken çiçeklenen Kubilay-82 ile Ayaz çeşitleri olmuştur. Anılan çeşitlerden aynı zamanda

en düşük sap uzunluğu, yeşil ot verimi, kuru ot ve biyolojik verim değerleri elde edilmiştir.

Çizelge 4.14. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Soğuk Zararı ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	4.25	c
Ayaz	3.75	cd
Kubilay-82	3.25	d
Kıralkızı	7.00	a
Ankara moru	7.00	a
Görkem	6.25	ab
Özveren	5.75	b
Alınoğlu	5.50	b
Gülhan	6.75	a
Ortalama	5.50	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.8. Fizyolojik Olum Süresi (gün):

Adi fiğ çeşitlerinin fizyolojik olum süresine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.15’de verilmiştir

Çizelge 4.15. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Fizyolojik Olum Süresi (gün) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	0.08	0.028	0.09
Çeşit/Hat	8	65.00	8.125	25.43**
Hata	24	7.67	0.319	
Genel	35		8.472	
Varyasyon Katsayısı (%): 0.30				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre fizyolojik olum süresi bakımından çeşitler arasındaki farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.15)

Araştırmada ele alınan adi fiğ çeşitlerinin fizyolojik olum süresine ait ortalama değerler Çizelge 4.16’da verilmiştir.

Yapılan çalışmada çeşitlere ait fizyolojik olum süresi değerleri 184-188 gün arasında değişim göstermiştir. Ayaz ve Kubilay-82 çeşitleri en erken fizyolojik olum süresine ulaşırken, bunları sırasıyla aynı gruba giren Kıralkızı ve Alnoğlu izlemiştir. En geç fizyolojik olum süresi ise Albayrak çeşidinde saptanmıştır. (Çizelge 4.16)

Bu araştırmada Fizyolojik olum süresi ile ilgili elde edilen bulgular; (Anonim 2007a) tescil araştırmalarında elde edilen bulgularla benzerlik gösterirken, Sayar ve ark. (2009)’un elde ettikleri bulgularından düşük bulunmuştur.

Araştırmanın yürütüldüğü yılda Nisan ve Mayıs yağışlarının uzun yıllar ortalamasına göre düşük olması ve bu aylarda ortaya çıkan yüksek sıcaklıklar olgunlaşmanın erken gerçekleşmesine neden olduğu söylenebilir.

Çizelge 4.16. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Fizyolojik Olum Süresi (gün) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	188.0	a
Ayaz	184.0	c
Kubilay-82	184.0	c
Kralkızı	184.5	c
Ankara moru	186.5	b
Görkem	187.0	ab
Özveren	186.3	b
Alınoğlu	185.0	c
Gülhan	186.5	b
Ortalama	185.8	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.9. Bitkideki Bakla Sayısı (adet):

Adi fiğ çeşitlerinin bitkide bakla sayısına ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.17’de verilmiştir.

Çizelge 4.17. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Bitkideki Bakla Sayısı (adet) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	379.59	126.531	12.96
Çeşit/Hat	8	58.09	7.261	0.74
Hata	24	234.24	9.760	
Genel	35	671.92	143.552	
Varyasyon Katsayısı (%): 28.96				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında bitkideki bakla sayısı açısından istatistiki anlamda bir fark olmadığından Duncan testine tabi tutulmamıştır. (Çizelge 4.17)

Çizelge 4.18'in incelenmesinden görüleceği gibi çeşitler arasında bitkide bakla sayısı 8.78-13.05 adet arasında değişim göstermiştir. Ortalamalara göre en yüksek bitkide bakla sayısı Kralkızı çeşidinde ve en düşük bitkide bakla sayısı ise Alınoğlu çeşidinde saptanmıştır.

Bitkide bakla sayısı ile ilgili elde edilen bulgular; Özkaynak (1981) Ankara koşullarında, Geren ve ark. (2003) Bornova koşullarında elde ettikleri bulgulardan yüksek, Tosun (1991) İzmir Bornova koşullarında ve Tekeli ve ark (1992)'nın Tekirdağ koşullarında elde ettikleri bulgularından düşük ve diğer araştırmacıların elde ettiği sonuçlar ise, Orak ve Elçi (1990) Tekirdağ'da koşullarında, Kendir (2000) Ankara'da koşullarında, Başbağ (2004) Diyarbakır koşullarında elde ettikleri sonuçlarla benzerlik göstermiştir.

Bu çalışmada bitki başına bakla sayısı bakımından elde edilen sonuçlar, diğer bazı araştırmacıların elde ettikleri sonuçlardan farklılık göstermesinin nedeni, çalışmanın yürütüldüğü bölgenin ekolojik koşulları ve çalışılan genotiplerin farklılıklarından kaynaklanmış olabilir. Bitkilerin çiçeklenme ve bakla bağlama dönemi olan Mart ayında ortaya çıkan düşük sıcaklıkların döllenmeyi olumsuz etkilemesi bakla sayısının nispeten düşük olmasına neden olmuştur.

Çizelge 4.18. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Bitkideki Bakla Sayısı (adet) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	11.63	a
Ayaz	11.90	a
Kubilay-82	10.90	a
Kralkızı	13.05	a
Ankara moru	11.28	a
Görkem	9.33	a
Özveren	9.88	a
Alınoğlu	8.78	a
Gülhan	10.35	a
Ortalama	10.78	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.10. Baklada Tohum Sayısı (adet)

Adi fiğ çeşitlerinin baklada tohum sayısına ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.19’da verilmiştir.

Çizelge 4.19. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Baklada Tohum Sayısı (adet) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	3.77	1.257	1.42
Çeşit/Hat	8	32.92	4.115	4.64**
Hata	24	21.29	0.887	
Genel	35	57.98	6.259	
Varyasyon Katsayısı (%): 18.79				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında baklada tohum sayısı açısından farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.19)

Yapılan araştırmada kullanılan adi fiğ çeşitlerin bakladaki tohum sayısına ait değerler Çizelge 4.20’de verilmiştir.

Çizelge (4.20)’den görüleceği üzere bakladaki tohum sayısı 2.7-5.9 adet arasında değişim göstermiştir. En yüksek baklada tohum sayısı değeri Ayaz çeşidinden elde edilmiş, bunu aynı grupta yer alan Kubilay-82, Görkem, Gülhan, Özveren, Albayrak ve Alınoğlu çeşitleri izlemiştir. En düşük baklada tohum sayısı değeri ise Kralkızı çeşidinde saptanmıştır.

Bu araştırmada Kralkızı dışınca kalan çeşitler arasında baklada tohum sayısı bakımından önemli bir fark bulunmamıştır.

Baklada tohum sayısı ile ilgili yapılan benzer çalışmalarda; Özkaynak (1981) Ankara koşullarında, Tosun (1991) İzmir-Bornova koşullarında, Şılbır ve ark. (1994) Harran Ovası koşullarında, Kendir (2000) Ankara koşullarında, Başbağ ve Peker (2003) Diyarbakır koşullarında, Geren ve ark. (2003) Bornova koşullarında, Tamkoç ve Avcı (2004) Konya koşullarında elde edilen bulgularla benzerlik gösterirken Adi fiğ çeşit tescil araştırmalarında elde edilen bulgulardan yüksek bulunmuştur.

Çalışmada elde edilen bulgular, yapılan diğer araştırmalardan elde edilen bulgularla benzerlik göstermiştir. Bulgularımızın aksine Kralkızı çeşidinde baklada tohum sayısının 3-5 adet olduğu bildirilmektedir (Anonim 2007a) bu durumun tohum

oluşturma dönemi olan Nisan ve Mayıs ayında yüksek sıcaklık ve düşük yağış koşulları Kralkızında daha etkili olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4.20. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Baklada Tohum Sayısı ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	5.1	a
Ayaz	5.9	a
Kubilay-82	5.8	a
Kralkızı	2.7	b
Ankara moru	4.2	ab
Görkem	5.7	a
Özveren	5.2	a
Alınoğlu	5.0	a
Gülhan	5.3	a
Ortalama	5.0	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.11. Biyolojik Verim (kg/da):

Adi fiğ çeşitlerinin biyolojik verim ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.21’de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Biyolojik Verim (kg/da) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	1572.67	524.222	0.10
Çeşit/Hat	8	617607.50	77200.938	15.31**
Hata	24	121033.83	5043.076	
Genel	35	740214	82773.236	
Varyasyon Katsayısı (%): 17.21				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında biyolojik verim açısından farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.21)

Yapılan araştırmada ele alınan adi fiğ çeşitlerinin biyolojik verimine ilişkin değerler Çizelge 4.22’de verilmiştir.

Anılan çizelgede izlendiği gibi biyolojik verime ait değerler 234.8-589.8 kg/da arasında değişim göstermiştir. En düşük biyolojik verim, Kubilay-82 çeşidinden elde edilmiş, bunu aynı gruba giren Ayaz ve Kralkızı çeşitleri izlemiştir. En yüksek biyolojik verim ise Ankara morun da saptanmakla birlikte bunu aynı grupta yer alan Gülhan ve Görkem çeşitleri oluşturmuştur.

Geç çiçeklenen, yüksek ot ve tane verimine sahip olan çeşitlerin biyolojik verimleri yüksek bulunmuştur. Nitekim bu araştırmada biyolojik verimle anılan özellikler arasında olumlu ilişkiler elde edilmiştir. (Çizelge 4.31)

Biyolojik verim bakımından elde edilen sonuçlar; Sayar ve ark. (2009) Diyarbakır koşullarında biyolojik verim ile ilgili elde edilen bulgularla benzerlik göstermesine karşın, Tamkoç ve Avcı (1997)’nın Konya koşullarında elde edilen bulgularından yüksek, Çil ve ark. (2006) Harran ovası koşullarında elde ettikleri sonuçlardan düşük bulunmuştur.

Çizelge 4.22. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Biyolojik Verim (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	335.8	bc
Ayaz	256.8	c
Kubilay-82	234.8	c
Kralkızı	290.3	c
Ankara moru	589.8	a
Görkem	549.5	a
Özveren	444.5	ab
Alınoğlu	439.8	ab
Gülhan	573.0	a
Ortalama	412.7	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farklıdır.

4.12. Tane Verimi (kg/da):

Adi fiğ çeşitlerinin tane verimine ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.23’de verilmiştir.

Çizelge 4.23. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Tane Verimine (kg/da) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	266.88	88.961	0.25
Çeşit/Hat	8	82123.52	10265.439	28.92**
Hata	24	8519.70	354.988	
Genel	35	90910.1	10709.388	
Varyasyon Katsayısı (%): 16.34				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında tane verimi açısından farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.23)

Yapılan çalışmada kullanılan adi fiğ çeşitlerinin tane verimlerine ilişkin değerler Çizelge 4.24’de verilmiştir.

Çizelge 4.24’de görüleceği üzere tane verimi 40.28-190.8 kg/da arasında değişim göstermiştir. Denemede en düşük tane verimi Kralkızı çeşidinden, en yüksek tane verim ise Ankara moru ve Gülhan çeşitlerinden elde edilmiştir. Kralkızı yüksek ot verimine sahip olmakla birlikte düşük tohum verimi elde edilmiştir. Bazı araştırmacılar Ot verimi ile Tohum verimi arasında olumsuz ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Bulgularımızın aksine Abd El-Moneim. (1985), Anlarsal (1987) erken çiçeklenen çeşitlerde tohum verimlerinin yüksek olduğunu bildirmişleridir.

Konuyla yapılan benzer çalışmalarda, çeşitli araştırmacılar adi fiğlerde tane verimini çeşitli değerlerde bulmuşlardır. Abd El-Moneim. (1985) Suriye ekolojik koşullarında, Şilbir ve ark. (1994) Harran Ovası koşullarında, Bulur ve Çelik. (1996) Bursa koşullarında elde ettikleri bulgularıyla paralellik göstermesine karşın Sabancı (1991) Ege Bölgesi koşullarında, , Açıkgöz ve ark. (1996) ile, Gökkuş ve ark. (1996) Erzurum sulu şartlarda, Başbağ ve ark. (2001) Diyarbakır koşullarında, Fıncioğlu ve ark. (2009) Ankara koşullarında yaptıkları çalışmalarıyla benzerlik göstermiştir.

Geç çiçeklenen çeşitlerin tohum verimleri erken çiçeklenen ve soğuktan fazla zarar gören çeşitlere göre daha yüksek olmuştur. Soğuk zararından etkilenen çeşitler yeterli büyüme gösteremediklerinden tane verimleri düşük bulunmuştur.

Çizelge 4.24. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Tane Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	90.40	cd
Ayaz	75.57	de
Kubilay-82	64.50	d-f
Kralkızı	40.28	ef
Ankara moru	190.8	a
Görkem	144.3	b
Özveren	135.3	b
Alınoğlu	126.3	bc
Gülhan	170.8	a
Ortalama	115.4	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.13. Kes Verimi (kg/da):

Adi fiğ çeşitlerinin kes verimine ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.25’de verilmiştir.

Çizelge 4.25. Farklı Fiğ Çeşitlerinde Kes Verimine (kg/da) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	1238.22	412.741	0.13
Çeşit/Hat	8	271400.56	33925.069	10.74**
Hata	24	75792.78	3158.032	
Genel	35	348431.56	37495.842	
Varyasyon Katsayısı (%): 18.91				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre çeşitler arasında kes verimi açısından farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.25)

Bu çalışmada ele alınan adi fiğ çeşitlerinin kes verimi değerleri 170.0-405.0 kg/da arasında değişim göstermiştir (Çizelge 4.26). Denemede, Görkem çeşidi en yüksek kes verimine ulaşırken bunu sırasıyla aynı grupta yer alan Gülhan ve Ankara moru çeşitleri izlemiştir. En düşük kes verimi ise Kubilay-82 çeşidinde saptanmış, bunu aynı grupta yer alan Ayaz çeşidi izlemiştir. Yüksek ot verimi elde edilen geç çiçeklenen çeşitlerin, genellikle yüksek kes verimine sahip olduğu dikkat çekmektedir.

Çizelge 4.26. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Kes Verimi (kg/da) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	245.5	bc
Ayaz	181.3	c
Kubilay-82	170.0	c
Kralkızı	249.8	bc
Ankara moru	398.8	a
Görkem	405.0	a
Özveren	308.5	ab
Alınoğlu	313.3	ab
Gülhan	402.0	a
Ortalama	297.1	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.14. 1000 Tane Ağırlığı (g):

Adi fiğ çeşitlerinin 1000 tane ağırlığına ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.27’de verilmiştir.

Çizelge 4.27. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde 1000 Tane Ağırlığı (g) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	9.37	3.122	0.76
Çeşit/Hat	8	578.62	72.328	17.64**
Hata	24	98.41	4.101	
Genel	35	686.4	79.551	
Varyasyon Katsayısı (%): 3.45				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre 1000 tane ağırlığı bakımından çeşitler arasındaki farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.27)

Adi fiğ çeşitlerinin 1000 tane ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.28’de verilmiştir.

Çizelge 4.28’de görüldüğü üzere 1000 tane ağırlığına ilişkin ortalama değerler 49.30-62.67 g arasında değişim göstermiştir. En düşük bin tane ağırlığının Görkem çeşidinden elde edilirken, en yüksek bin tane ağırlığı ise Gülhan çeşidinden elde edilmiş, bunu sırasıyla aynı grupta yer alan Albayrak, Özveren ve Ayaz çeşitleri izlemiştir.

Bin tane ağırlığı bakımından elde ettiğimiz sonuçlar Özkaynak. (1981) Ankara kıraç koşullarında, Tosun. (1991) İzmir-Bornova koşullarında elde ettikleri 1000 tane ağırlığıyla ilgili bulgularla benzerlik göstermiştir. Başbağ ve ark. (1999)’nın Diyarbakır koşullarında elde ettikleri bulgulardan yüksek, Serin ve ark. (1995) ile Gökkuş ve ark. (1996)’nın Erzurum sulu şartlarda, Geren ve ark. (2003) Bornova koşullarında elde ettikleri bulgulardan düşük bulunmuştur.

Tane verimi ağırlığı bakımından ilk sıralarda yer alan Gülhan ve Ankara moru çeşitleri 1000 tane ağırlığı yönünden de ilk sıralarda yer almıştır. Diğer taraftan Görkem, Özveren ve Ayaz çeşitlerinin tane verimleri yukarıda sözü edilen çeşitlerin tane verimlerinden daha düşük olmasına karşın iri taneli olması dikkati çekmektedir. Nitekim bu araştırmada 1000 tane ağırlığı ile tane verimi arasında önemli bir ilişki bulunmamıştır.

Çizelge 4.28. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde 1000 Tane Ağırlığı (g) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar	Oluşan Gruplar
Albayrak	62.08	a
Ayaz	61.00	ab
Kubilay-82	57.17	bc
Kralkızı	58.55	a-c
Ankara moru	59.33	a-c
Görkem	49.30	d
Özveren	62.00	a
Alınoğlu	55.50	c
Gülhan	62.67	a
Ortalama	58.62	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.15. Hasat İndeksi(%):

Adi fiğ çeşitlerinin hasat indeksine ait varyans analizi sonuçları Çizelge 4.29’da verilmiştir.

Çizelge 4.29. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Hasat İndeksine(%) ilişkin Varyans Analizi Sonuçları.

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	0.00	0.000	0.49
Çeşit/Hat	8	0.07	0.008	11.63**
Hata	24	0.02	0.001	
Genel	35	0.09	0.009	
Varyasyon Katsayısı (%): 9.60				

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

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre, hasat indeksi bakımından çeşitler arasındaki farklar istatistiki olarak % 1 düzeyinde önemli bulunmuştur. (Çizelge 4.29)

Araştırmada ele alınan adi fiğ çeşitlerinin hasat indeksine ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.30’da verilmiştir.

Hasat indeksine ait ortalama değerler %17-32 arasında değişim göstermiştir. En düşük hasat indeksi değeri Kıralkızı çeşidinden, en yüksek hasat indeksi değeri ise Ankara moru çeşidinden elde edilmiştir. Bununla birlikte Kıralkızı dışında kalan tüm çeşitler aynı grupta yer almıştır.

Tohum verimi bakımından ilk sırada yer alan çeşitler genellikle hasat indeksi bakımından da ilk sırada yer almıştır.

Hasat indeksi ile ilgili araştırmada elde edilen bulgular; Tan ve Temel (2005) Erzurum koşullarında, Çil ve ark. (2006) Harran Ovası koşullarında elde ettikleri bulgularla benzerlik gösterirken, Sayar ve ark. (2009) Diyarbakır koşullarında elde ettikleri sonuçlardan düşük bulunmuştur.

Çizelge 4.30. Farklı Adi Fiğ Çeşitlerinde Hasat İndeksine(%) ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar*

Çeşitler	Ortalamalar (%)	Oluşan Gruplar
Albayrak	27	a
Ayaz	30	a
Kubilay-82	28	a
Kralkızı	17	a
Ankara moru	32	a
Görkem	26	a
Özveren	31	a
Alınoğlu	29	a
Gülhan	30	b
Ortalama	28	

* Aynı harfle gösterilen ortalamalar Duncan testine göre (0.05) istatistiki olarak farksızdır.

4.2. İncelenen Özellikler Arası İlişkiler:

Adi fiğ çeşitleri ile sürdürülen araştırmada incelenen özellikler arasındaki korelasyon katsayıları Çizelge 4.31’de verilmiştir.

Çizelge 4.31’de görüldüğü üzere çiçeklenme süresi ile yeşil ot verimi ($r=0.651^{**}$), fizyolojik olum gün sayısı ($r=0.838^{**}$), biyolojik verim ($r=0.698^{**}$), tane verimi ($r=0.605^{**}$), kes verimi ($r=0.708^{**}$), ana sap uzunluğu ($r=0.378^{*}$), doğal bitki boyu ($r=0.351^{*}$) arasında olumlu ve önemli ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellik ile hasat indeksi ($r=0.103$), ana sap sayısı ($r=-0.007$), kuru ot verimi ($r=-0.010$), bitkide bakla sayısı ($r=-0.057$), baklada tohum sayısı ($r=-0.141$), 1000 dane ağırlığı ($r=0.111$) arasında ise önemsiz ilişkiler saptanmıştır. Anlarsal ve ark. (1999); çiçeklenme süresi ile tane verimi arasında olumlu ve önemsiz, kuru ot verimi arasında ise önemsiz ilişkinin olduğunu bildirmektedirler.

Ana sap uzunluğu ile doğal bitki boyu ($r=0.880^{**}$), yeşil ot verimi ($r=0.443^{**}$), biyolojik verim ($r=0.506^{**}$), tane verimi ($r=0.562^{**}$), kes verimi ($r=0.451^{**}$), 1000 dane ağırlığı ($r=0.366^{*}$), hasat indeksi ($r=0.364^{*}$) arasında olumlu ve önemli ilişkiler bulunmuştur, Buna karşın anılan özellikler ile fizyolojik olum gün sayısı ($r=0.257$), bitkide bakla sayısı ($r=0.051$), ana sap sayısı ($r=-0.233$), kuru ot verimi ($r=0.128$), baklada tohum sayısı ($r=0.057$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır. Ana sap uzunluğu ile kuru ot verimi arasında önemli ve olumlu ilişkilerin bulunduğu bir çok araştırmacı tarafından da bildirilmektedir (Anlarsal ve ark., 1999; Anlarsal ve Gülcan, 1989; Yücel ve ark. 2004).

Doğal bitki boyu ile biyolojik verim ($r=0.600^{**}$), tane verimi ($r=0.708^{**}$), kes verimi ($r=0.512^{**}$), hasat indeksi ($r=0.574^{**}$), yeşil ot verimi ($r=0.327^{*}$), ana sap sayısı ($r=-0.431^{**}$) arasında olumlu ve önemli ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellikler ile fizyolojik olum gün sayısı ($r=0.310$), bitkide bakla sayısı ($r=0.164$), baklada tohum sayısı ($r=0.181$), 1000 dane ağırlığı ($r=0.278$), kuru ot verimi ($r=-0.311$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

Ana sap sayısı ile kuru ot verimi ($r=0.439^{**}$), tane verimi ($r=-0.429^{**}$), hasat indeksi ($r=-0.596^{**}$), baklada tohum sayısı ($r=-0.390^{*}$) arasında önemli ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellikler ile yeşil ot verimi ($r=0.092$), bitkide bakla

sayısı ($r=0.066$), fizyolojik olum gün sayısı ($r=-0.138$), biyolojik verim ($r=-0.258$), kes verimi ($r=-0.156$), 1000 dane ağırlığı ($r=-0.115$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

Yeşil ot verimi ile biyolojik verim ($r=0.568^{**}$), tane verimi ($r=0.490^{**}$), kes verimi ($r=0.578^{**}$), kuru ot verimi ($r=0.403^{*}$), baklada tohum sayısı ($r=-0.439^{**}$) arasında olumlu ve önemli ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellikler ile fizyolojik olum gün sayısı ($r=0.298$), bitkide bakla sayısı ($r=0.064$), 1000 dane ağırlığı ($r=-0.086$), hasat indeksi ($r=-0.020$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır. Yücel ve ark. (2004); yeşil ot verimi ile kuru ot verimi arasında olumlu ve çok önemli ilişkinin olduğunu bildirmektedirler.

Kuru ot verimi ile baklada tohum sayısı ($r=-0.570^{**}$), hasat indeksi ($r=-0.365^{*}$) önemli ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellikler ile fizyolojik olum gün sayısı ($r=-0.214$), bitkide bakla sayısı ($r=-0.128$), biyolojik verim ($r=-0.157$), tane verimi ($r=-0.239$), kes verimi ($r=-0.107$), 1000 dane ağırlığı ($r=-0.159$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

Fizyolojik olum gün sayısı ile biyolojik verim ($r=0.534^{**}$), tane verimi ($r=0.524^{**}$), kes verimi ($r=0.511^{**}$) arasında olumlu ve önemli ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellikler ile baklada tohum sayısı ($r=0.125$), 1000 dane ağırlığı ($r=0.034$), hasat indeksi ($r=0.271$) arasında, bitkide bakla sayısı ($r=-0.015$) arasında ise önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

Bitkide bakla sayısı ile baklada tohum sayısı ($r=0.150$), 1000 dane ağırlığı ($r=0.010$) arasında olumlu ve önemsiz ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellikler ile biyolojik verim ($r=-0.149$), tane verimi ($r=-0.143$), kes verimi ($r=-0.144$), hasat indeksi ($r=-0.120$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

Baklada tohum sayısı ile hasat indeksi ($r=0.495^{**}$) arasında olumlu ve önemli ilişkiler belirlenirken anılan özellik ile biyolojik verim ($r=0.107$), tane verimi ($r=0.232$), kes verimi ($r=0.038$), 1000 dane ağırlığı ($r=-0.142$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

Biyolojik verim ile tane verimi ($r=0.930^{**}$), kes verimi ($r=0.982^{**}$) hasat indeksi (0.329^{*}) arasında olumlu ve önemli, 1000 dane ağırlığı ($r=-0.168$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

Tane verimi ile kes verimi ($r=0.844^{**}$), hasat indeksi ($r=0.627^{**}$) arasında olumlu ve önemli ilişkiler bulunmuştur. Buna karşın anılan özellik ile 1000 dane ağırlığı ($r=-0.037$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır. Albayrak ve ark. (2005) Tane verimi ile bin tane ağırlığı arasında olumlu ve önemli.

Kes verimi ile hasat indeksi arasında ($r=0.158$), 1000 dane ağırlığı ($r=-0.225$) arasında önemsiz ilişkiler saptanmıştır.

1000 dane ağırlığı ile hasat indeksi arasında ($r=0.214$) önemsiz ilişkiler belirlenmiştir.

Çizelge 4.31. Adi Figde İncelenen Özellikler Arası Basit Korelasyon Katsayıları (n=36)

	Çiçeklenme Gün Sayısı	Ana Sap Uzunluğu	Doğal Bitki Boy	Ana Sap Sayısı	Yeşil Ot Verimi	Kuru Ot Verimi	Fizyolojik Ölüm Gün Sayı	Bitkide Bakla Sayısı	Baklada Tohum Sayısı	Biyolojik Verim	Tane Verimi	Kes Verimi	1000 Dane Ağırlığı	Hasat İndeksi
Çiçeklenme Gün Sayısı	1.000	0.378*	0.351*	-0.007	0.651**	-0.010	0.838**	-0.057	-0.141	0.698**	0.605**	0.708**	-0.111	0.103
Ana Sap Uzunluğu		1.000	0.880**	-0.233	0.443**	-0.128	0.257	0.051	-0.057	0.506**	0.562**	0.451**	0.366*	0.364*
Doğal Bitki Boy			1.000	-0.431**	0.327*	-0.311	0.310	0.164	0.181	0.600**	0.708**	0.512**	0.278	0.574**
Ana Sap Sayısı				1.000	0.092	0.439**	-0.138	0.066	-0.390*	-0.258	-0.429**	-0.156	-0.115	-0.596**
Yeşil Ot Verimi					1.000	0.403*	0.298	0.064	-0.439**	0.568**	0.490**	0.578**	-0.086	-0.020
Kuru Ot Verimi						1.000	-0.214	-0.128	-0.570**	-0.157	-0.239	-0.107	-0.159	-0.365*
Fizyolojik Ölüm Gün Sayı							1.000	-0.015	0.125	0.534**	0.524**	0.511**	0.034	0.271
Bitkide Bakla Sayısı								1.000	0.150	-0.149	-0.143	-0.144	0.010	-0.120
Baklada Tohum Sayısı									1.000	0.107	0.232	0.038	-0.142	0.495**
Biyolojik Verim										1.000	0.930**	0.982**	-0.168	0.329*
Tane Verimi											1.000	0.844**	-0.037	0.627**
Kes Verimi												1.000	-0.225	0.158
1000 Dane Ağırlığı													1.000	0.214
Hasat İndeksi														1.000

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

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma Diyarbakır ekolojik koşullarında bazı adi fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerinin verim ve verim öğelerinin belirlenmesi amacıyla ele alınmıştır.

Bir yıllık ortalama değerlerine göre çiçeklenmeye kadar geçen süre 104.8 ile 111.0 gün, ana sap uzunluğu değerleri 33.53 ile 58.97 cm, doğal bitki boyu değerleri 26.60 ile 55.75 cm, ana sap sayısı değerleri 2.00 ile 3.00 adet, yeşil ot verim değerleri 545.0 ile 1233.0 kg/da, kuru ot verim değerleri % 118.3 ile 158.0, soğuk zararı değerleri 3.25-7.00 AYAK skalası, fizyolojik olgunlaşmaya kadar geçen süre 184-188 gün, bitkide bakla sayısı değerleri 8.78 ile 13.05 adet, baklada tohum sayısı değerleri 2.7 ile 5.9 adet, biyolojik verim değerleri 234.8 ile 589.8 kg/da, tane verimi değerleri 40.28 ile 190.8 kg/da, kes verim değerleri 170.0-405.0 kg/da, 1000 tane ağırlığı değerleri 49.30 ile 62.67 g, hasat indeksi değerleri % 17 ile 32 arasında değişim göstermiştir.

Araştırmada en yüksek ana sap uzunluğu, doğal bitki boyu, biyolojik verim, tane verimi ve 1000 tane ağırlığı Gülhan çeşidinden, en yüksek kuru ot verimi ise Kralkızı çeşidinde elde edilmiştir. Bununla birlikte Ankara moru yüksek ot ve tane verimine sahip çeşit olarak saptanmıştır.

Ayrıca tane verimi ile çiçeklenme gün sayısı, ana sap uzunluğu, doğal bitki boyu, yeşil ot verimi, fizyolojik olum gün sayısı ve biyolojik verim arasında olumlu ve önemli ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yapılan araştırmada ele alınan çeşitlerin bölge koşullarına adaptasyonunun tam olarak ortaya konulabilmesi için araştırmanın birkaç yıl daha sürdürülmesi uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

- ABD EL-MONEİM, M.A., 1985. Herbage and Seed Yields for Selected Strains of Common Vetch (*Vicia sativa* L.) ICARDA Annual Report, 285-289.
- ABD EL-MONEİM, A.M., Cocks, P.S., 1993. Adaptation and Yield Stability of Selected Lines of *Lathyrus spp.* Under Rainfed Conditions. Euphytica, 66:89-97.
- AÇIKGÖZ, E., ÇAKMAKÇI, S., TURGUT, İ., BULUR, V., UZUN, A. VE AYDOĞDU, L., 1996. Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Islah Çalışmaları. Türkiye 3. Çayır Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran 1996, 219-223. Erzurum.
- ALBAYRAK, S., GÜLER, M. VE TÖNGEL, Ö., 2005 . Yaygın Fiğ (*Vicia sativa* L) Hatlarının Tohum Verimi ve Verim Ögeleri Arasındaki İlişkiler. OMÜ Zir.Fak. Dergisi, 20(1):56-63.
- ANLARSAL, A. E., GÜLCAN, H., 1989. Çukurova Koşullarında Uygun Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinin Saptanması Üzerinde Araştırmalar. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Derg. 4 (5): 57-68. Adana.
- ANLARSAL, A.E., YÜCEL, C. VE ÖZVEREN, D., 1999.Bazı fiğ (*Vicia sativa* L) hatlarının Çukurova koşullarına adaptasyonu üzerinde araştırmalar. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-20 Kasım, 86-91.
- ANLARSAL, A.E., 1987. Çukurova Koşullarında Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinde Bitkisel ve Tarımsal Özellikler ve Bunlar Arası İlişkiler Üzerinde Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Doktora Tezi. Adana.
- ANONİM, 2001. Baklagil Yem Bitkileri Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknik Talimatı. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü. Ankara.
- ANONİM, 2006, Türkiye İstatistik Kurumu Resmi İnternet Sitesi Verileri http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?hayvancilik=&report=BARAPOR14.RDF&p_yil1=2006&p_kod=1&p_duz1=TRC&p_gr1=11106&p_dil=1&desformat=html&ENVID=hayvancilikEnv.

- ANONİM, 2007. Türkiye İstatistik Kurumu Resmi İnternet Sitesi Verileri
<http://www.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>.
- ANONİM, 2007a. Çeşit Kataloğu. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tohumluk
Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Ankara
- ANONİM, 2008. Çeşit Kataloğu. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tohumluk
Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Ankara
- ANONİM, 2010. Meteoroloji Bölge Müdürlüğü İklim Verileri, Diyarbakır.
- ARSLAN, A., VE ANLARSAL. AE., 1996. Güneydoğu Anadolu Bölgesi
Koşullarında Farklı Tohumluk Miktarının Bazı Adi Fiğ (*Vicia Sativa* L.)
Çeşitlerinde Tohum Verimi ve Bazı Özelliklere Etkisi Üzerinde Bir
Araştırma. Türkiye 3. Çayır-Mera ve Yembitkileri Kongresi, 17-19
Haziran, Erzurum, S: 632-639.
- BAŞBAĞ, M., PEKER, C. VE GÜL, İ., 1999. Diyarbakır Sulu Koşullarında Farklı
Sıra Arası ve Tohumluk Miktarlarının Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.)’de Tohum
Verimi ve Verimi Kriterlerine Etkisi. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi,
15-18 Kasım 1999. Adana, (Poster Bildiri) Cilt III, Çayır-Mera Yem
Bitkileri ve Yemeklik Tane Baklagiller, 218-222.
- BAŞBAĞ, M., SARUHAN, V. VE GÜL, İ., 2001. Diyarbakır Koşullarında Bazı Tek
Yıllık Baklagil Yem Bitkilerinin Adaptasyonu Üzerine Bir Araştırma.
Türkiye 2. Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül, 169-173.
- BAŞBAĞ, M., VE PEKER, C., 2003. Diyarbakır Koşullarında Farklı Sıra Arası
Mesafeleri ve Tohumluk Miktarlarının Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.)’de Tohum
Verimi ve Bazı Verim Kriterlerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma . Türkiye 5.
Tarla Bitkileri Kongresi, 13-17 Ekim 2003, Diyarbakır, Cilt II, S: 438-443.
- BAŞBAĞ, M., 2004. Diyarbakır koşullarında bazı fig tür ve varyetelerinde (*Vicia*
ssp.) verim ve verim unsurlarının incelenmesi. Harran Üni. Zir. Fak.
Dergisi, 8 (3/4):37-43, Şanlıurfa.
- BULGURLU, Ş., 1964. Yemler (Ders Kitabı). E.Ü.Ziraat Fakültesi Yayın No : 100.
- BULUR, V., VE ÇELİK, N., 1996. Bazı Seçilmiş Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hat ve
Çeşitlerinin Verim ve Önemli Tarımsal Özellikleri. Türkiye 3. Çayır-Mera
ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran. Erzurum 479-490.

- BLUM, A., VE LEHRER, W., 1973. Genetic And Environmental Variability İn Some Agronomical And Botanical Character Of Common Vetch. *Euphytica*, 22:88-97.
- ÇAKMAKÇI., S., AYDINOĞLU, B., KARACA, M. AND BILGEN, M., 2006. Heritability Of Yield Components In Common Veth (*Vicia Sativa* L). *Acta Horticulturae Scandinavica Section B-Soil and Plant*. 56:54-59.
- ÇİL, A., ÇİL, A., YÜCEL, C., 2006. Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L) Hatlarının Harran Ovası Koşullarına Adaptasonu. *HR.U.Z.F.Dergisi*, 2006,10(1/2):53-61 *J.Agric.Fac.HR.U.*, 2006,10 (1/2):53-61.
- ERGİN, İ.Z., 1989. Adi Fiğ, Tüylü Fiğ Ve Macar Fiğinde Farklı Ekim Zamanlarının Ot Verimi İle Verim Komponentlerine Etkisi. *Ege Üniv.Zir. Fak. Dergisi*, 26(2): 171-185.
- FIRINCIOĞLU, H.K., ERBEKTAŞ, E., DOĞRUYOL, L, ÜNAL, S. AND MENTEŞ, Ö., 2009. Enhanced Winter Hardiness in Common Vetch (*Vicia sativa* L.) for Autumn-Sowing in The Central Highlands of Turkey. *Journal of Central European Agriculture*, 10 (3): 271-282.
- GEREN, H., 2001. Hasat Zamanlarının Bazı Yem Bitkisi Karışımlarının Kimi Verim Özelliklerine Etkisi Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül Tekirdağ 131-135.
- GEREN, H., SOYA, H., AVCIOGLU, R., 2003. Bazı Ümitvar Yeni Fig Çesitlerinin Ege Bölgesindeki Hasıl ve Tohumluk Performansları Üzerine Araştırmalar. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi 13-17 Ekim 2003. Cilt I. Dicle Üni.Basımevi. Diyarbakır. 363-367
- GÖKKUŞ, A., BAKOĞLU, A. VE KOÇ, A., 1996. Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hat ve Çesitlerinin Erzurum Sulu Şartlarına Adaptasyonu Türkiye 3.Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996, 674-679. Erzurum.
- ICARDA,.1979.Introduction To Breeding Of Forage Crops.Traning Course.Allepo/Syria
- İPTAŞ, S., BÜYÜKBURÇ, U. VE YILMAZ, M., 1994.Tokat ve Yöresinde Tek Yıllık Baklagil Yembitkilerinin Kışlık Adaptasyonuna Yönelik Araştırmalar. Tarla Bitkileri Kongresi, 25-29 Nisan, İzmir, 17-21.

- JIMENEZ, M.A., CASTRELLON, MJL., CERVANTES, A.E. VE CERVANTES, E.F., 1998. Herbage And Seed Yields Of Common Vetch (*Vicia sativa* L.) XVI. International Grassland Congress, Nice, France.
- KARADAĞ, Y., VE BÜYÜKBURÇ, U., 2003. Tokat-Kozova Koşullarında Farklı Tohumluk Miktarlarının Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinde Ot Ve Tohum Verimine Etkisi. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi, 13-17 Ekim 2003, Diyarbakır, Cilt II, S: 468-473.
- KARADAĞ, Y., VE BÜYÜKBURÇ, U., 2004 Tokat-Kazova Koşullarında Farklı Tohumluk Miktarlarının Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinde Ot ve Tohum Verimine Etkisi, A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 10 (2), 149-157.
- KENDİR, H. 2000. Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hatlarında Tohum Verimi Ve Bazı Bitkisel Özellikler. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 6 (2), 1-7, Ankara.
- KESKİN, B., YILMAZ, İ., DEVECİ, M., AKDENİZ, H., ANDIÇ, N., TERZİOĞLU, Ö. VE ANDIÇ, C., 1996. Van Kırış Şartlarında Yetiştirilen Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinin Verim ve Adaptasyonu Üzerine Etkisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fak. Van. Türkiye 3.Çayır-Mera ve Yem ve Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996, Erzurum, 280-285.
- MERMER, A., AVCI, M., TAHTACIOĞLU, L. VE ŞEKER, H., 1996. Erzurum Koşullarında Bazı Adi Fiğ Çeşitlerinin Kuru Ot ve Tohum Verimlerinin Belirlenmesi. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem bitkileri Kongresi. Bildiriler: 668-673. Erzurum.
- ORAK, A. VE ELÇİ, Ş. 1990. Trakya Bölgesine adapte olabilecek Türkiye fiğ (*V. sativa* L.) çeşitlerinin belirlenmesi üzerine araştırmalar. T.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:108, Araştırma Yayın No:32, Tekirdağ.
- ÖZKAYNAK, İ., 1981. Türkiye’de Yetiştirilen Adi Fiğin (*Vicia sativa* L.) Yerel Çeşitlerinden Seleksiyon İle İslah Edilen Formlarının Önemli Bazı Karakterleri Üzerinde Araştırmalar . A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 758, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler No: 446, Ankara.

- ÖZPINAR, H., SABANCI, C.O., EĞİNLİOĞLU, G., BUĞDAYCIGİL, M. VE DOĞRUCU, F., 1996. Ekim Yöntemi ve Tohumluk Miktarının Kubilay-82 Fiğ Çeşidinin Yeşil Ot ve Kuru Madde Verimine Etkileri. Anadolu, J. Of AARI 6 (2), 54-63, MARA.
- PACUCCI, G., VE TROCCOLİ, C., 1999. Agrotechnical Factors and Seed Yield in Common Vetch (*Vicia sativa* L.) in Southern Italy. 1- Effects of Row Spacings and Sowing Rates of Vetch and Barley. Fourth International Herbage Seed Conference, Paper No. 16, 83-87.
- SABANCI, C.O., 1991. Adi Fiğde Ot ve Tohum Verimi Yönünden Stabilité Analizleri ve Genotip Analizleri. Türkiye II. Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Kongresi, 552-563, İzmir.
- SAĞLAMTİMUR, T., TANSI, V., BAYTEKİN, H., 1990 : Yembitkileri Yetiştirme. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:74, Adana.
- SATTEL, R., DICK, J., LUNA, R., MCGRATH, D. AND E. PEACHEYATTEL, E. 1998.CommonVetch.
<http://extension.oregonstate.edu/catalog/html/em/em8695>.
- SAYAR, M.S., YÜCEL, C., TEKDAL, S., YASAK, M.Ş., YILDIZ, E., 2009. Diyarbakır Koşullarında Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hatlarının Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi. Türkiye VIII. Tarla Bitkileri Kongresi, 19-22 Ekim, Hatay.
- SERİN, Y., TAN, M. VE ŞEKER, H., 1995. Fiğ (*Vicia sativa* L.)’de Değişik Sıra Aralığı ve Tohum Miktarının Tohum Verimi ile Bazı Özelliklerine Etkileri. Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi 26(2), 159-170.
- SEVİMAY, C.S. VE KENDİR, H., 1996. Ankara Koşullarında Kışlık Yetiştirilen Fiğ Çeşitlerinin Yem Verimleri Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996, Erzurum 472-479.
- SOYA, H., G., TAMER, A., ÜTSEK VE A., ZORER, 1999. Farklı ekim ve hasat zamanlarının adi fiğ (*Vicia sativa* L) ve tüylü fiğ (*Vicia villosa*)’de ot verimi ve verim özelliklerine etkisi. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım 1999, Cilt: III, s: 223-227, Adana.

- SOYA, H., 1987. Ege Bölgesi Kıyı Kesimi Yerel Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinde Sıra Arası Mesafesi ve Tohumluk Miktarının Verim ve Verim Karakterlerine Etkisi. Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt:24, No:2, Bornova, İzmir.
- ŞILBIR, Y., POLAT, T., SAĞLAMTİMUR, T., TANSI, V., 1994. Harran Ovası Şartlarında Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinden Tohum Verimi ve Karakterler Arası İlişkilerin Saptanması Üzerinde Bir Araştırma Ege Ü. Zir. Fak. Tarla Bitkileri Kongresi. Cilt:111. Sy.6-10. Bornova. İzmir.
- TAMKOÇ, A., VE AVCI. M., 2004. Doğadan Seçilen Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hatlarında Bazı Tarımsal Karakterlerin Belirlenmesi. Selçuk Üniv. Ziraat Fak. Derg. 18(34): (2004) 118-121.
- TAMKOÇ, A., VE AVCI, M.A., 1997. Yabancı Kökenli Fiğ Hatlarının (*Vicia sativa* L.) Adaptasyonu ve Bazı Tarımsal Özellikler Arası İlişkiler. Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi, 22-25 Eylül 1997. Ondokuz Mayıs Üniv., Samsun.
- TAN, M., VE TEMEL, S., 2005. Değişik Dönemlerde Uygulanan Mepiquat Chloride'i Fiğde Tohum Verimi ve Verim Unsurları Üzerine Etkileri. Türkiye VI. Tarla Bitkileri Kongresi, 5-9 Eylül 2005, Cilt: 2, 809-811, Antalya.
- TEKELİ, S., ORAK, A VE TUNA, A. 1992. Kışlık olarak yetiştirilen adi fiğin (*Vicia sativa*L.) önemli bazı tarımsal özellikleri ile karakterler arası ilişkileri üzerine bir araştırma. *T.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*,1(2), 121-131.
- TOSUN, F., 1974. Baklagil ve Buğdaygil Yem Bitkileri Kültürü. Atatürk Üniv. Yayın No:242, Ziraat Fak Yayın No: 123. Ders Kitapları Serisi No:8, Erzurum.
- TOSUN, M., 1991. Fiğ'de Tohum Verimi İle Kimi Agronomik Özellikler Arasındaki İlişkiler. Ege Ü. Zir. Fak. Dergisi. Cilt: 28. Sayı: 2-3. Bornova. İzmir.
- TREVİNO, J., CABELLERO, R.Y., GİLL, J., 1977. Estudios Sobre La Utilizacion De La Algorraba (*Vicia Monantha* Rehs.) Como Planta Forrajera. Analisis Del Crecimientoy Rendimientos . Instito De Alimentaciony Productividal Animal, CSIC.Madrid .

- YILMAZ, Ş., GÜNEL, E. VE SAĞLAMTİMUR, T., 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 1996, Erzurum .627-631.
- YÜCEL, C., AVCI, M., YÜCEL, H. VE ÇINAR. S., 2004. Çukurova Taban Koşullarında Adi Fiğ (*Vicia Sativa* L.) Hat Ve Çeşitlerinin Ot Verimi ve Kalitesi İle İlişkili Özelliklerin Saptanması. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi.
- VAN DE WOUW, M., MAXTED; N., AND FORD-LYOD, B.V. 2003. Agromorphological Characterisation Of Common Vetch And Its Close Relatives. Euphytica 130:281-292.

ÖZGEÇMİŞ

02.01.1982 tarihinde Diyarbakır'da doğdu. İlk, Orta ve Lise öğrenimini Diyarbakır'da tamamladı. 2002 yılında başladığı Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü'nden 2006 yılında mezun oldu 2008 yılında Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalında Tezli Yüksek Lisansa başladı, 2010 yılında Tarım Bakanlığına bağlı Diyarbakır Kulp İlçe Tarım Müdürlüğüne atandı ve halen aynı kurumda Ziraat Mühendisi olarak görev yapmakta.