

**YAZLIK EKİLEN BAZI YAYGIN
FİĞ ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM
UNSURLARININ BELİRLENMESİ**

Fatma Çiğdem DÜNDAR

Yüksek Lisans Tezi

Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı

**Danışman : Prof Dr. Adnan ORAK
2010**

T.C.

**NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**YAZLIK EKİLEN BAZI YAYGIN FİĞ ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM
UNSURLARININ BELİRLENMESİ**

Fatma Çiğdem DÜNDAR

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. Adnan ORAK

TEKİRDAĞ-2010

Her Hakkı Saklıdır.

Prof. Dr. Adnan ORAK danışmanlığında, Fatma Çiğdem DÜNDAR tarafından hazırlanan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından. Tarla Bitkileri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof.Dr. Adnan ORAK

İmza :

Üye : Prof.Dr. A.Servet TEKELİ

İmza :

Üye : Doç.Dr. Ersin ŞAMLI

İmza :

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı
kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Adnan ORAK
Enstitü Müdür V.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

YAZLIK EKİLEN BAZI YAYGIN FİĞ ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ

F.Çiğdem DÜNDAR

Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Adnan ORAK

Bu araştırmada; bazı yaygın fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerinin tohum verimi ve bazı bitkisel özellikleri tespit edilmiştir. Araştırma, Uzunköprü İlçesi Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde 2008 yılında yürütülmüştür. Denemede 6 yaygın fiğ çeşidi materyal olarak kullanılmıştır. Deneme, tesadüf bloklarına deneme deseninde üç tekrarlamalı olarak yürütülmüştür.

Araştırma sonuçlarına göre, Saçlımüsellim ve Çakmak Köylerinde yaygın fiğ çeşitlerinin tohum verimi ortalama 139.33-172.00 kg/da olarak saptanmıştır. En yüksek tane verimi Orakefe ve Selçuk çeşitlerinde belirlenmiştir. Yaygın fiğ çeşitlerinin tohumlarındaki ham protein oranı % 22.56-29.08, selüloz oranı % 5.14-5.81, kül oranı ise % 3.08-3.50 arasında değişmiştir. En yüksek ham protein oranı Kadmos çeşidinde, en düşük ise Selçuk çeşidinde saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaygın fiğ, *Vicia sativa* L., tohum verimi, ham protein oranı, selüloz oranı

2010

ABSTRACT

POST GRADUATE THESIS

DETERMINATION OF YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME COMMON
VETCH CULTIVARS IN SUMMER SOWING

F.Çiğdem DÜNDAR

Namık Kemal University

Graduate School Of Natural And Applied Sciences

Field Crops of the Main Branches of Science

Supervisor : Prof. Dr. Adnan ORAK

2010

In this research determined the seed yield and some plant characters of some common vetch (*Vicia sativa* L.) cultivars. The study was conducted at Cakmak and Saçlımüsellim villages of Uzunkopru province during 2008 years. In the experiment, six common vetch cultivars used as a material. Experimental design was randomized complete block with three replications.

As a result of this research, seed yield of common vetch cultivars were changed between 139.33-172.00 kg/da. High seed yield was determined Orakefe and Selcuk varieties. crude protein ratio, fiber ratio and ash ratio of common vetch seeds were changed between 22.56-29.08 %, 5.14-5.81 %, 3.08-3.50 %, respectively. While high crude protein ratio of common vetch seeds was determined Kadmos cultivar, lowest crude protein ratio was determined Selcuk cultivar.

Keywords: Common vetch, *Vicia sativa* L., seed yield, crude protein ratio, fiber ratio

2010

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER DİZİNİ.....	v
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vi
1.GİRİŞ.....	1
2.KAYNAK ÖZETLERİ.....	3
3.MATERYAL VE YÖNTEM.....	7
3.1.Araştırma Yerinin Özellikleri.....	7
3.1.1 Toprak Özellikleri.....	7
3.1.2 İklim Özellikleri.....	7
3.2. Materyal.....	8
3.3. Yöntem.....	8
3.3.1. Bitki Boyu.....	8
3.3.2. Yan Dal Sayısı.....	8
3.3.3. Bitkide Meyve Sayısı.....	8
3.3.4. Meyvede Tohum Sayısı.....	8
3.3.5. Bin Dane Ağırlığı.....	9
3.3.6. Kes Verimi.....	9
3.3.7. Biyolojik Verim.....	9
3.3.8 Tane Verimi.....	9
3.3.9 Ham Protein Oranı.....	9
3.3.10. Selüloz Oranı.....	9
3.3.11. Kül Oranı	9
3.3.12. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	10

4 . ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	11
4. 1. Bitki Boyu.....	11
4. 2. Yan Dal Sayısı	12
4. 3. Bitkide Meyve Sayısı.....	14
4. 4. Meyvede Tohum Sayısı.....	15
4. 5 Bin Dane Ağırlığı.....	16
4. 6 Kes Verimi.....	18
4. 7. Biyolojik Verim.....	19
4. 8. Tohum Verimi.....	20
4. 9. Ham Protein Oranı.....	21
4. 10. Selüloz Oranı.....	22
4. 11 Kül Oranı.....	23
5 . SONUÇ.....	25
6 .KAYNAKLAR.....	27
7. TEŞEKKÜR.....	30
8. ÖZGEÇMİŞ.....	31

SİMGELER DİZİNİ

C :Celcius

° : Derece

da : Dekar

kg : Kilogram

cm :Santimetre

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1.1 Araştırma Yerlerinin Toprak Özelliklerine Ait Analiz Sonuçları.....	7
Çizelge 3.1.2 Araştırma Yerinin İklim Özellikleri.....	7
Çizelge 4.1.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Bitki Boyuna İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	11
Çizelge 4.1.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Bitki Boyuna İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	12
Çizelge 4.2.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Yan Dal Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	13
Çizelge 4.2.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Yan Dal Sayısına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	13
Çizelge 4.3.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Bitkide Meyve Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	14
Çizelge 4.3.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Bitkide Meyve Sayısına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	14
Çizelge 4.4.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Meyvede Tohum Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	15
Çizelge 4.4.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Meyvede Tohum Sayısına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	16
Çizelge 4.5.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Bin Dane Ağırlığı Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	17
Çizelge 4.5.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Bin Dane Ağırlığı Sayısına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	17
Çizelge 4.6.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Kes Verimi İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	18
Çizelge 4.6.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Kes Verimine İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	18
Çizelge 4.7.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Biyolojik Verim Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	19
Çizelge 4.7.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Biyolojik Verim Sayısına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	19

Çizelge 4.8.1 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Tohum Verimine İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	20
Çizelge 4.8.2 Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü Lokasyonlarında Tohum Verimine İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	20
Çizelge 4.9.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Ham Protein Oranına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	21
Çizelge 4.9.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Ham Protein Oranına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	22
Çizelge 4.10.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Selüloz Oranına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	22
Çizelge 4.10.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Selüloz Oranına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	23
Çizelge 4.11.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Kül Oranına İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	24
Çizelge 4.11.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Kül Oranına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar.....	24

1. GİRİŞ

Tüm dünya uluslarında olduğu gibi en önemli temel hedef, insanlarımızın yeterli beslenmesi için gereken miktar ve kalitedeki gıda maddelerinin sağlanmasıdır. Kompleks bir varlık olan insanın sağlıklı bir şekilde yaşamını sürdürebilmesi için hem bitkisel ve hem de hayvansal gıda maddelerine gereksinimi vardır. Ülkemizde yeterli bitkisel gıda maddeleri üretimi açısından halen önemli bir sorun bulunmamasına karşılık, insanlarımız sağlıklı beslenebilmeleri için gerekli miktarda hayvansal gıda maddeleri tüketememektedir. Ülkemiz insanların yeterli hayvansal gıda maddesi tüketememesinin nedeni, ülkemiz hayvancılığının karşı karşıya bulunduğu sorunlardan kaynaklanmaktadır. Ülkemiz hayvancılığının en önemli sorunlarından birisini hayvanlarımızın ihtiyaç duyduğu kaliteli kaba yemin karşılanamaması oluşturmaktadır. Ülkemiz hayvancılığı, doğal çayır meralara dayalı ekstansif bir hayvancılıktır. Ancak doğal çayır meralarımız, yıllardır beri amenajman kuralları uygulanmaksızın otlatılması veya biçilmeleri sonucu verim potansiyellerini büyük ölçüde kaybetmişlerdir. Meralarımızın önemli bir bölümünde bitki ile kaplı alan oranı %10-15 civarındadır (Tükel ve Hatipoğlu 1997).

Dünyada nüfusu en hızlı artan ülkelerden bir olan ülkemizde, kişi başına düşen et, süt vb. hayvansal protein tüketimi çağdaş ülkelerle kıyaslanamayacak derecede düşüktür (Soya ve ark. 1997 b).

Yurdumuzda hayvansal proteinlerin önemli bir bölümünü oluşturan et üretiminin kişi başına çok düşük olmasının yanında, yıldan yıla artan bir üretim-tüketim dengesizliği de dikkati çekmektedir. Bireylerin sağlıklı gelişiminde protein önemli rol oynamaktadır. İnsan vücudu için gerekli proteinlerin önemli bir bölümü hayvansal gıdalarda bulunmaktadır. Hayvansal protein üretimimizde görülen yetersizliklerin nedeni tarımımızın önemli bir dalı olan hayvancılığımızda ve ona ilişkin sorunlarda görmek mümkündür (Soya ve ark. 1997 a).

Hayvancılığın bir diğer önemli kaba yem kaynağı olan yem bitkileri tarımı ülkemizde yeterince gelişmemiştir. Ülkemizde halen üzerinde işlemeli tarım yapılan alanların yalnızca %3.5'inde yem bitkisi yetiştirilmektedir (TUİK 2006).

Ülkemiz hayvancılığının beslenme sorununun çözülebilmesi için, doğal çayır meralarımızın uygun ıslah yöntemleri ile ıslah edilerek yeniden kaliteli ve bol yem üretir duruma getirilmelerinin yanında, yem bitkileri tarımının da geliştirilmesi gerekir. Yem bitkileri tarımının geliştirilebilmesi için, ülkemizin farklı ekolojik bölgelerinde kaliteli ve yüksek ot verimi verebilecek yem bitkisi tür ve çeşitlerinin saptanması ve bunların yeterli miktarda tohumlarının üretilmesi gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda, değişik ekolojik

bölgelerimizde yetiştirilebilecek yem bitkisi türleri saptanmış durumdadır. Ancak söz konusu türlerin mevcut ekolojik koşullarda en yüksek ve en kaliteli verimi verebilecek çeşitlerinin geliştirilmesi ve bu çeşitlerin yeterli miktarda tohumlarının üretilmesi gerekmektedir (Açıkgöz 1991).

Fiğ (Vicia L.) cinsinin dünyanın çeşitli yerlerinde yetişen yaklaşık 150 türü vardır. Kültürü yapılan fiğ türlerinin hemen hepsi Asya ve Avrupa kıtalarının bilhassa Akdeniz Ülkelerinin yerli bitkileridir (Tosun 1974).

Tanesinde ve otunda yüksek oranda protein içeren adi fiğ, yeşil ot, kuru ot ve silaj yemi olarak hayvan beslenmesinde önemli bir yer almaktadır. Son yıllarda fiğlerin insan gıdası olarak iyi bir kullanım potansiyeline sahip olduğundan hayvan beslenmesinde kullanılmadan, üreticiye maddi bir imkan sağlama alternatifi kazandıracaktır (Bull ve Mayfield 1988, Garlinge ve Perry 1993).

Adi fiğ danelerinin hayvan beslenmesinde kullanılmasının birinci nedeni protein oranı ve sindirebilirliğinin yüksek olması, ikinci ise, özellikle kışın yem sıkıntısı çekilen Orta Anadolu ve geçit bölgelerimizde kullanılabilmesidir. Bu nedenle yukarıda anılan bölgelerde daha ziyade dane üretimi yapılmaktadır. Ülkemizin adi fiğ tohum ihtiyacı da bu bölgelerden sağlanmaktadır (Açıkgöz 1991).

Ülkemizde 2007 yılında 6 391,774 da olan fiğ ekim alanı biraz azalarak 2008 yılında 5 796,842 da alana düşmüştür. 2008 yılındaki bu üretimden 1 249,948 ton yeşil ot, 1 828,937 ton kuru ot elde edilmiştir (TUIK 2008).

Yem bitkilerinin geliştirilmesinde yabani populasyonlar, mevcut çeşitler ve yabancı çeşitler ıslah materyali olarak kullanılabilir. Türkiye birçok bitkinin olduğu gibi yem bitkilerinin de anavatanıdır. Bu alternatif değerlendirildiğinde dışarıdan getirilecek materyale karşın, floraya adapte olmuş çeşitler önem kazanmaktadır (Hatipoğlu ve ark 1992).

Bu araştırma da kaliteli kaba yemin bulunamadığı erken ilkbaharda kışa toleranslı adi fiğin verim potansiyellerinin belirlenmesi ve daha da önemlisi ekimin yapılacağı Uzunköprü bölgesine bağlı iki farklı köyde üretici arazisinde yürütülerek, materyal olarak kullanılan türlerin üreticiler tarafından tanınmasına imkan sağlamak amaçlanmıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Lechner (1959) 14 adi fiğ çeşidi üzerinde yaptığı çalışmasında, bitkide meyve sayısının dane verimine olumlu etkisinin olduğunu bildirmektedir.

Adams (1967) adi fiğdeki çalışmaları sonucunda, meyvede tohum sayısı ile dane verimi arasında olumsuz bir ilişki olduğunu bildirmektedir.

Sharma ve ark. (1970) yan dal sayısı, bitki boyu ve bitkide meyve sayısının dane verimini olumlu yönde etkilediğini bildirmektedirler.

Avcıoğlu ve Soya (1977) Ege Bölgesi koşullarında adi fiğin 70-150 cm boylandığını, baklasında 4-10 adet tohum bulunduğunu ve 250 kg/da kadar tane ürünü alındığını bildirmektedirler.

Anlarsal ve Gülcan (1989) Çukurova koşullarında 13 adi fiğ çeşidini 3 yıl boyunca yapılan araştırmalar sonucu bitki boyunu 68-75cm olarak bulduklarını bildirmişlerdir.

Orak ve Elçi (1991) 16 adi fiğ hattı ile standart Kara Elçi (Erzurum L-147) çeşidini Tekirdağ şartlarında yetiştirmişlerdir. Fenolojik, morfolojik özellikleri yanı sıra dane verimlerini de tespit etmişlerdir. Çalışmada verim ve verim komponentleri arasındaki ilişkilerde araştırılmıştır. İki yıl boyunca yazlık ve kışlık olarak yapılan ekimler sonucunda meyve sayısını 7,37-13,58 adet, meyvede tohum sayısını da 4,80-7,16 adet arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Tosun (1991) Bornova ekolojik şartlarında 7 fiğ çeşidinin dane verimini etkileyen agronomik özellikler arasındaki ilişkileri, korelasyon ve path analizi ile incelendiğini bildirmiştir. Buna göre fiğin dane verimi ile bin dane ağırlığı arasında pozitif, bitki boyu ile bitkide yandal ve baklada dane sayısı arasında pozitif yönde ve önemli derecede ilişkiler belirlendiğini bildirmiştir.

1992-1993 yıllarında Harran Ovası koşullarında yürütülen bir çalışmada 16 adet adi fiğ çeşidinde bakla sayısı, baklada tane sayısı, tohum verimi gibi kriterler incelenmiş, bakla sayısının 8,6-3,6 adet, baklada tane sayısının 5,2-3,2 adet, tohum veriminin 30-249 kg/da arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Ayrıca tane verimi ile bakla sayısı, baklada tane sayısı, dal sayısı arasında pozitif ve önemli ilişkinin bulunduğu bildirilmiştir (Şilbir ve ark. (1994)).

1992-1994 yılları arasında Van kıraç koşullarında yapılan bir denemede, 18 adet adi fiğ çeşit ve hattı kullanılmıştır. Bitki boyu verileri açısından yıllar ve çeşitler arasında önemli farklılıklar saptandığını, bitki boyunun 29,5-40,7 cm arasında değişim gösterdiğini bildirilmiştir (Keskin ve ark. 1996).

1992 yılında Bursa koşullarında, değişik orijinlerden 28 farklı adi fiğ hat ve çeşidi kullanılarak yürütülen bir çalışmada tane verimi ve tanedeki ham protein oranı incelenmiştir. Tane verimi 161-276 kg/da iken ham protein oranı % 9,08-16,5 olarak değişim gösterdiğini bildirilmiştir (Bulur ve Çelik (1996)).

1992-1994 yıllarında Erzurum şartlarında yürütülen bir denemede 14 adet adi fiğ hattı kullanılmış ve hatlar arasında önemli farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Tane verimleri 64-90 kg/da, bakla sayısı 3,6-5,9 adet, bitki boyu 23-33 cm olarak bildirilmiştir (Mermer ve ark. 1996).

Yılmaz ve ark. (1995) Amik Ovası koşullarına uygun fiğ türlerinin (*Vicia sp*) saptanması amacı ile Karaelçi, Kubilay-82 ve Ürem-79 adi fiğ çeşitleri, Menemen tüylü fiğ (*Vicia villosa* Roth.) çeşidi ve Ege Beyazı Macar fiği (*Vicia pannonica* Crantz.) çeşitlerini kullanılmıştır. Fiğ türleri arasında yeşil ot, kuru ot, çiçeklenme süresi, bitki boyu ve bitki yüksekliği yönünden farklılıklar ortaya çıkmış, çeşitlere göre bitki boyu 44,33-51,47 cm arasında değişim gösterdiğini bildirmektedirler.

Tahtacıoğlu ve ark. (1996) bazı kışlık fiğ çeşitlerinin Erzurum ekolojik koşullarında adaptasyonu incelenmek üzere yapılan araştırmada; Doğu Anadolu Bölgesinde adi fiğler sert geçen kışlara dayanıklı olmadıklarından ancak yazlık olarak ekilebildiği bu durumda özellikle kurak yıllarda verimin çok düşük düzeylerde kaldığı belirlenmiştir. Bu riski azaltmak için soğuğa dayanıklı olan Macar ve tüylü fiğlerinin bölgede kışlık ekim ve adaptasyon olanaklarını araştırmak amacıyla dört Macar fiği, üç tüylü fiğ hat ve çeşidi 1992-1995 yılları arasında bölgede denemeye alınmıştır. Kuru şartlarda yürütülen denemede dört yıllık ortalama tohum verimleri 57-124 kg/da, bitki boyu 72-91 cm, bakla sayısı 17-30 adet, tane sayısı 3,5-5,5 adet arasında değişim gösterdiği bildirmişlerdir.

Gökkuş ve ark. (1996) 1994-1995 yıllarında Erzurum sulu şartlarında yetiştirilen 11 adi fiğ hat ve çeşidinde önemli farklılıklar ve korelasyonlar belirlenmiştir. Tohum verimi 101kg/da, ham protein oranı %17,6, bitki boyu 48,5 cm, bin dane ağırlığı 83 g, olarak belirlenmiştir. Ayrıca kuru ot verimlerinin yüksek olduğu çeşitlerde tohum veriminin de yüksek, iri tohumlu çeşitlerde ise tohum veriminin düşük olduğunu bildirmişlerdir.

Akdeniz ve ark. (1999) tarafından Van kıraç koşullarında yapılan araştırmada adi fiğ, tüylü fiğ, Macar fiği çeşitlerinin ot ve tohum verimleri ile diğer bazı verim unsurlarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada 4 adi fiğ, 4 tüylü fiğ ve 2 Macar fiği çeşitleri kullanılmıştır. Tohum verimleri 95-237 kg/da olarak belirlenmiştir. En yüksek tohum verimleri adi fiğ çeşitlerinden elde edildiğini bildirmişlerdir.

Özpinar ve ark. (2000) tarafından Türkiye'nin değişik yörelerinden toplanan 56 tüylü fiğ populasyonu ile birlikte Efes ve Menemen çeşitlerinin de yer aldığı denemede tohum verimi 7-63kg/da arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Başbağ ve ark. (2001) Diyarbakır koşullarında bazı baklagil yem bitkilerinin adaptasyonunu araştırmak üzere yaptıkları çalışmada bitki boyunu 55 cm olarak saptadıklarını bildirmişlerdir.

Soya ve ark. (2001) 1996-1998 yıllarında Bornova koşullarında yürüttükleri çalışmalarda yalın olarak yetiştirilen adi fiğde ham protein oranı %16,94, ham kül oranının da % 9,78 olarak saptandığını bildirmişlerdir.

Geren ve ark. (2003) Bornova koşullarındaki çalışmalarında kullanılan 4 çeşit adi fiğ bitki boyu 49,8-53,1cm, bakla sayısı 7,1-8,3 adet/bakla, baklada tane sayısını 5,8-6,6, bin tane ağırlığının 60,71-69,67 g ve tohum veriminin 163-205 kg/da arasında olduğunu bildirmişlerdir.

Diyarbakır koşullarında bazı fiğ türü ve varyetelerinde (*Vicia ssp.*) verim ve verim unsurlarının incelenmesi amacıyla yürüttüğü araştırmasında Başbağ (2004), bitki boyunun 49,58-61,36 cm, bitkide bakla sayısının 7,87-12 adet, baklada tane sayısının 3,68-6,40 adet, bin tane ağırlığının 40,68-75,52 gr ve tohum veriminin 110,2-162 kg arasında değiştiğini belirtmiştir.

Sabancı ve ark. (2005) Van koşullarında tüylü fiğ (*Vicia villosa* Roth.) çeşit ve hatlarının ot ve tohum verimlerine yönelik olarak yapılan deneme 2003-2004 üretim sezonunda yürütülmüştür. Tohum verimlerinin 68-138 kg/da arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Demirhan (2006) bazı fiğ tür ve çeşitlerinin Siirt koşullarında yaptığı çalışmada kullanılan adi fiğ çeşitlerinin bitki boyları 38,9-52,1 cm arasında değiştiğini, bitkide bakla sayısının 6-7,1 arasında değiştiğini bildirmiştir. Baklada tane sayısı 5.1-6.0 adet/bakla iken, bin dane ağırlığı 33,5-68,4 g, tohum verimleri 66,9-193,7 kg/da değerleri arasında değişmiş ve Selçuk çeşidinin tohum veriminde diğerlerinden üstün olduğu bildirmiştir.

Bucak (2007) yaptığı çalışmada bitkide bakla sayısı 11,13 ile 54,48 bakla/bitki arasında değişmiştir. Bitki başına bakla sayısı bakımından en düşük değer 11,13 bakla/bitki ile Selçuk-99 çeşidinden elde edilmiştir. En yüksek bakla sayısı 16,93 bakla/bitki ile Kubilay-82 çeşidinden elde edilmiştir. Baklada tohum sayısı 4,07 ile 6,39 tohum/bakla arasında değişmiştir. En yüksek tohum sayısı değerleri 6,39 tohum/bakla ile 6,07 tohum/bakla ile Kubilay-82 ve Cumhuriyet-99 çeşitlerinde saptanmıştır. Bin tane ağırlığı 37,5 g ile 71,2 g arasında değişmiştir. Yapılan çalışmada 71,2 g ile Cumhuriyet-99 çeşidinin en iri taneli fiğ

eşidi olduğu tespit edilmiş olup, bunu Selçuk-99 eşidi izlemiştir. Tohum verimi 81,65 kg/da ile 272,05 kg/da arasında değişmiştir. En yüksek verim 272,05 kg/da ile Selçuk-99 eşidinde belirlendiğini bildirmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırma, 2008 yılının yetiştirme periyodunda yürütülmüştür.

3.1. Araştırma Yerinin Özellikleri

Araştırma Edirne'nin Uzunköprü ilçesine bağlı Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde üretici arazisinde yürütülmüştür

3.1.1. Toprak Özellikleri

Deneme yerlerinden (0-30cm) alınan toprak örneklerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri aşağıdaki çizelgede belirtilmiştir.

Çizelge 3.1.1. Araştırma Yerlerinin Toprak Özelliklerine Ait Analiz Sonuçları

ANALİZ SONUÇLARI	ÇAKMAK	SAÇLİMÜSELLİM
pH	6,64 (Nötr)	7,28
TUZ mmhos/cm	1,441	866,00
ORGANİK MADDE	2,10	2,00
TEKSTÜR	55 (Killi Tınlı)	68(Killi Tınlı)
TOPLAM AZOT (N) %	0,11	0,10
ALINABİLİR FOSFOR (P) ppm	15,62	6,49
ALINABİLİR KALSİYUM (ca)ppm	3.956,51	7.631,54
ALINABİLİR POTASYUM (K) ppm	283,9	518,13
ALINABİLİR MAGNEZYUM (Mg) ppm	676,89	1.247,09
ALINABİLİR SODYUM (Na) ppm	155,3	112,52

3.1.2. İklim Özellikleri

Uzunköprü Meteoroloji Müdürlüğü raporlarına göre belirlenen ekim ve vejetasyon dönemindeki aylara ait yağış ortalaması, ortalama oransal nem değerleri ve ortalama sıcaklık değerleri aşağıdaki gibidir.

Çizelge 3.1.2. Araştırma Yerinin 2008 Yılı İklim Özellikleri

AYLAR	SICAKLIK °C	YAĞIŞ (mm)	NİSBİ NEM (%)
MART	11.0	67.1	77
NİSAN	13.9	26.6	78
MAYIS	17.7	16.8	65
HAZİRAN	23.0	23.3	62
TEMMUZ	24.4	27.5	55
ORTALAMA	12.89	32.25	72.1

3.2. Materyal

Denemede tohumluk materyali olarak 6 fiğ çeşidi (Kadmos, Kubilay, Selçuk, Çubuk, Orakefe ve Cumhuriyet) kullanılmıştır. Anılan çeşitler Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünden temin edilmiştir.

3.3. Yöntem

Araştırma Edirne'nin Uzunköprü ilçesine bağlı Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde üretici arazisinde yürütülmüştür. Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde olarak 2008 yılının mart ayında ekim yapılmıştır. Deneme tesadüf blokları deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Sıra uzunluğu 5 m, sıra arası 30 cm ve 6 sıradan oluşan parsellere elle ekim yapılmıştır. Ekimde 8 kg/da tohumluk kullanılmıştır. Ekimden önce 13 kg/da DAP (18.46.0) gübresi uygulanmıştır. Yabancı ot mücadelesi gerek duyulduğunda elle yapılmıştır. Yazlık olarak yetiştiricilikte gerektiği zaman sulama işlemi yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan adi fiğde çeşitlerinde aşağıdaki gözlem ve ölçümler yapılmıştır.

3.3.1. Bitki Boyu

Dane hasadından önce her parselden tesadüfi olarak seçilen 10 bitkinin, toprak yüzey ile en üst uç nokta arası ayrı ayrı ölçülmüş, elde edilen verilerin ortalamaları alınmış ve bitki boyları cm olarak belirlenmiştir.

3.3.2. Yan Dal Sayısı

Her parselden dane hasadından önce tesadüfen belirlenen 10 bitkide, 10 cm'den daha uzun ve meyve içeren yan dallar (Asıl gövde hariç) sayılmıştır (Sepetoğlu, 1978).

3.3.3. Bitkide Meyve Sayısı

Her parselden dane hasadından önce rastgele belirlenen 10 bitkide meyveler sayılmış ve ortalamaları alınmıştır.

3.3.4. Meyvede Tohum Sayısı

Her parselden tesadüfen belirlenen 10 bitkide alınan 5'er meyvenin içerdiği tohum sayıları saptanmış ve ortalamaları kaydedilmiştir.

3.3.5. Bin Dane Ağırlığı

Harmandan sonra her parsele ait tohumlardan 4x100 adet tohum sayılarak, 0.01 g duyarlıdaki terazide tartılmış ve 4 tekrarlamasının ortalaması 10 ile çarpılarak bulunmuştur (Gökçora,1973).

3.3.6. Kes Verimi

Tohum ile sap dövülüp ayrıldıktan sonra biyolojik verim değerinden tohum verimi değerinin çıkarılması ile elde edilmiştir.

3.3.7. Biyolojik Verim

Her parselden kenar tesirleri çıkarıldıktan sonra kalan alandan hasat edilen bitkiler bir hafta arazide bekletildikten sonra tartılmıştır. Elde edilen değerler kg/da'a çevrilerek biyolojik verim elde edilmiştir.

3.3.8. Tane Verimi

Bitkilerin alttan 3-4 baklalarının tamamıyla sarardığı dönemde tane hasadı yapılmıştır. Biyolojik verim belirlendikten sonra tohumlar harman edilerek tohum verimi kg/da olarak saptanmıştır.

3.3.9. Ham Protein Oranı

Yem maddesinin derişik sülfürik asit ile yakılarak, yemdeki azotun önce amonyum sülfata dönüştürülmesi, borik asit ve sodyum hidroksit ile muamele edilip hidroklorik asit ile titre edilmesi sonrasında saptanan azot değerinin 6.25 katsayısı ile çarpılarak ham protein oranı elde edilmiştir.

3.3.10. Selüloz Oranı

Yem maddesindeki protein, ham selüloz ve karbonhidratları çözmek için arka arkaya belirli konsantrasyonlardaki sülfürik asit ve potasyum hidroksit ile kaynatılır. Süzme işleminden sonra kalması muhtemel organik kalıntılar seyreltik sülfürik asit,sodyum hidroksit, su ve asetonla yıkanır. Kalıntı kurutulur, tartıldı ve yakıldı.

3.3.11. Kül Oranı

Fırın yöntemi ile kül analizi yapılmıştır. Yem maddesinin 550 °C de yakılarak organik maddeleri uçurulduktan sonra arta kalan ve anorganik maddelerden ibaret bulunan kül miktarının % de olarak ifade edilmesidir.

3.3.12. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Araştırmada, akmak ve Saçlımüsellim köylerinde yazlık olarak yetiştirilen adi fiğ çeşitleri birlikte, Hamitli köyünde kışlık olarak yetiştirilen adi fiğ çeşitleri ise ayrı olarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen bulgular TARİST istatistik paket programında tesadüf blokları deneme deseninde değerlendirilmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Uzunköprü İlçesi akmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen Kadmos, Kubilay, Selçuk, ubuk, Orakefe ve Cumhuriyet yaygın fiğ türlerinin bitki boyu, yan dal sayısı, meyve

sayısı, meyvede tohum sayısı, bin dane ağırlığı, kes verimi, biyolojik verim ve tane verimi, tanede ham protein oranı, ham selüloz oranı ve kül oranı aşağıda değerlendirilmiştir.

4.1. Bitki Boyu

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin bitki boyuna ait varyans analizi tablosu çizelge 4.1.1., ortalama değerleri çizelge 4.1.1.a 'da sunulmuştur.

Çizelge 4.1.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Bitki Boyuna İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	77,474	38,737	9,666 ns
Lokasyon	1	94,090	94,090	23,478*
HATA-1	2	8,015	4,008	
Çeşit	5	1043,632	208,726	11,234**
Çeşit X Lokasyon	5	59,200	11,840	0,637ns
HATA	20	371,584	18,579	
Genel	35	1653,996	47,257	

ns: önemsiz * : %5 düzeyde önemli **%1 düzeyde önemli

Çizelge 4.1.1' de görüldüğü gibi iki lokasyon arasında farklar % 5 düzeyinde önemli bulunurken, çeşitler arasında % 1 seviyesinde önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Lokasyon ve çeşit interaksiyonunda ise bitki boyları arasında istatistiki olarak önemli bir fark saptanmamıştır.

Çizelge 4.1.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Bitki Boyuna (cm) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	65,43	62,03	63,73 ab	Lokasyon: 2.871
Kubilay	70,30	65,77	68,03 a	

Selçuk	52,40	50,27	51,33 d	Çeşit: 5.191
Çubuk	64,57	63,33	63,95 ab	
Orakefe	57,40	57,30	57,35 c	
Cumhuriyet	66,27	58,27	62,27 bc	
Ortalama	62,72 a	59,49 b		

Çizelge 4.1.1.a'da görüldüğü gibi yapılan çalışmada bitki boyları bakımından elde edilen çeşit ortalamalarında Kubilay çeşidi 68,03 cm ile en yüksek ortalamayı verirken, Selçuk çeşidi 51,33 cm ile en düşük ortalamayı vermiştir.

Çakmak ve Saçlımüsellim lokasyonları arasında farklılık gözlenmektedir. Çakmak lokasyonuna ait bitki boyları ortalamaları Saçlımüsellim lokasyonuna ait ortalamalardan daha yüksek olduğu gözlenmektedir.

İkili interaksiyon bakımından en yüksek bitki boyu 70,30 cm ile Çakmak köyünde Kubilay çeşidinden, en düşük ise 50,27 cm ile Saçlımüsellim Köyünde Selçuk çeşidinden saptanmıştır.

Yılmaz ve ark. (1995), Demirhan (2006), Keskin ve ark. (1996), Mermer ve ark. (1996)'nın verileri bizim sonuçlarımızdan daha düşük, Avcıoğlu ve Soya (1977), Anlarsal ve Gülcan (1989) ve Tahtacıoğlu ve ark. (1996)'nın bulguları ise verilerimizden daha yüksek olmuştur. Bununla birlikte, Gökkuş ve ark (1996), Geren ve ark. (2003) ve Başbağ (2004) bizimle aynı doğrultuda sonuçlar elde etmiştir.

4.2. Yan Dal Sayısı

Yazlık ekimlerde Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin yandal sayısına ait varyans analizi tablosu çizelge 4.2.1, ortalama değerleri çizelge 4.2.1.a'da sunulmuştur.

Çizelge 4.2.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Yan Dal Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	1,044	0,522	16,928ns
Lokasyon	1	0,333	0,303	9,811ns

HATA-1	2	0,062	0,031	
Çeşit	5	22,571	4,514	19,680**
Çeşit X Lokasyon	5	1,683	0,337	1,467ns
HATA	20	4,558	0,229	
Genel	35	30,25	0,864	

ns: önemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Çizelge 4.2.1’de görüldüğü gibi Çakmak ve Saçlımüsellim köyü lokasyonları arasında farklılık istatistiki olarak önemsiz bulunurken, çeşitler arası farklılık %1 düzeyinde önemli olmuştur. Lokasyon ve çeşit interaksiyonunda ise yan dal sayıları arasında istatistiki olarak önemli bir fark saptanmamıştır.

Çizelge 4.2.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Yan Dal Sayısına (adet) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri % 5
Kadmos	6,93	7,67	7,30 a	Lokasyon: ns Çeşit: 0,577
Kubilay	6,07	5,43	5,75 bc	
Selçuk	4,80	4,57	4,68 d	
Çubuk	5,67	5,40	5,53 bc	
Orakefe	6,30	5,87	6,08 b	
Cumhuriyet	5,60	5,33	5,47 c	
Ortalama	5,89	5,71		

Çeşitler arasında ortaya çıkan istatistiksel farklılıklarda Kadmos en yüksek yan dal sayısına sahip olmuştur. Selçuk çeşidinde ise en düşük yan dal sayısı belirlenmiştir. Lokasyonlar arasında istatistiki olarak önemli bir fark olmamakla birlikte, Çakmak köyünde 5,89 adet/bitki, Saçlımüsellim köyünde 5,71 adet/bitki yan dal sayısı belirlenmiştir.

4.3. Bitkide Meyve Sayısı

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin bitkide meyve sayısına ait varyans analizi tablosu çizelge 4.3.1., ortalama değerleri çizelge 4.3.1.a’ da sunulmuştur.

Çizelge 4.3.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Bitkide Meyve Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	4,696	2,348	3,701 ns
Lokasyon	1	0,871	0,871	1,373 ns
HATA-1	2	1,269	0,634	
Çeşit	5	88,022	17,604	20,499**
Çeşit X Lokasyon	5	0,816	0,163	0,190 ns
HATA	20	17,176	0,859	
Genel	35	112,849	3,224	

ns: önemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Çizelge 4.3.1’de görüldüğü gibi lokasyonlar arası önemli bir farklılık gözlenmezken, çeşitler arası farklılık 0.01 düzeyinde önemli bulunmuştur. Lokasyon ve çeşit interaksiyonunda ise meyve sayıları arasında istatistiki olarak önemli bir fark saptanmamıştır.

Çizelge 4.3.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Bitkide Meyve Sayısına (adet) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	5,37	5,07	5,21 c	Lokasyon: ns Çeşit: 1,116
Kubilay	8,87	8,70	8,78 a	
Selçuk	7,40	6,43	6,91 b	
Çubuk	9,60	9,43	9,52 a	
Orakefe	9,30	9,10	9,20 a	
Cumhuriyet	9,27	9,20	9,23 a	
Ortalama	8,30	7,99		

Çizelge 4.3.1.a’da görüldüğü gibi Kubilay, Çubuk, Orakefe ve Cumhuriyet çeşitleri aynı önemlilik gurubunda yer alarak en yüksek bitkide meyve oluşturmuşlardır. Selçuk ve Kadmos çeşitleri ise sırasıyla 6,91 ve 5,21 adet ile en az meyve oluşturan çeşitler olmuşlardır. İstatistiksel olarak farkların oluşmadığı lokasyonlar incelendiğinde, yaygın adi fiğ çeşitlerinde Çakmak köyünde 8,3 adet, Saçlımüsellim köyünde 7,99 adet meyve sayısı saptanmıştır.

Orak ve Elçi (1991), Şilbır ve ark. (1994), Geren ve ark. (2003), Başbağ (2004) ve Demirhan (2006)’ın belirlediği değerler bulgularımızla benzer olurken, Mermer ve ark. (1996)’nın

bitkide meyve sayısı verileri bizimkilerden düşük, Tahtacıoğlu ve ark. (1996) ile Bucak (2007)'in değerleri ise yüksek olmuştur.

4.4. Meyvede Tohum Sayısı

akmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin meyvede tohum sayısına ait varyans analizi tablosu izelge 4.4.1., ortalama değerleri izelge 4.4.1.a' da sunulmuştur.

Çizelge 4.4.1 akmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Meyvede Tohum Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	0,936	0,468	3,479ns
Lokasyon	1	0,004	0,004	0,033ns
HATA-1	2	0,269	0,134	
eşit	5	4,229	0,846	3,681*
eşit X Lokasyon	5	0,312	0,062	0,272ns
HATA	20	4,596	0,230	
Genel	35	10,346	0,296	

ns: nemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Çizelge 4.4.1' de görüldüğü gibi lokasyonlar arası farklılık önemsiz bulunurken, çeşitler arası farklılık %5 düzeyinde önemli bulunmuştur. Lokasyon ve çeşit interaksiyonunda ise meyvede tohum sayısına ilişkin önemli bir fark saptanmamıştır.

Çizelge 4.4.2 akmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Meyvede Tohum Sayısına (adet) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

eşit	akmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	5.33	5.07	5,20 c	Lokasyon: ns
Kubilay	5.83	5.83	5.83 ab	
Selçuk	5.73	5.80	5.77 abc	

Çubuk	6.17	6.27	6.22 a	Çeşit: 0,577
Orakefe	5.80	5.40	5.28 bc	
Cumhuriyet	5.07	5.53	5.67 abc	
Ortalama	5.67	5.65		

Araştırmada Çubuk yüksek meyvede tohum olgunlaştırırken, bunu Kubilay, Selçuk ve Cumhuriyet çeşitleri izlemiştir.. En düşük meyvede tohum oluşturan çeşit ise Kadmos olarak belirlenmiştir. Lokasyonlar arasında istatistiki olarak önemli bir fark ortaya çıkmamış ve Çakmak köyünde 5,67 adet, Saçlımüsellim köyünde ise 5,65 adet ile birbirine çok yakın değerler saptanmıştır. İkili interaksiyonda ise Saçlımüsellim köyünde yetiştirilen Çubuk çeşidi en yüksek, Saçlımüsellim köyünde yetiştirilen Kadmos ve Çakmak köyünde yetiştirilen Cumhuriyet çeşitlerinde çeşidinde ise en az meyvede tohum sayısı belirlenmiştir.

Orak ve Elçi (1991)'nin 4.80-7.16 adet, Avcıoğlu ve Soya (1977)'nin 4-10 adet, Şilbır ve ark.(1994)'nin 5,2-3,2 adet, Tahtacıoğlu ve ark. (1996'nın) 3,5-5,5 adet, Geren ve ark. (2003)'nin 5,8-6,6 adet, Başbağ (2004)'nin 3,68-6,40 adet ve Demirhan (2006)'ın 5,1-6 adet olarak bildirdikleri meyvede tohum sayısı değerleri sonuçlarımızla benzerlikler göstermektedir.

4.5. Bin Dane Ağırlığı

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin bin dane ağırlığına ait varyans analizi tablosu çizelge 4.5.1'de ortalama değerleri çizelge 4.5.1.a' da sunulmuştur.

Çizelge 4.5.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Bin Dane Ağırlığı Sayısına İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	135,044	67,522	7,939ns
Lokasyon	1	44,001	44,001	5,173ns
HATA-1	2	17,011	8,505	

Çeşit	5	489,182	97,836	5,322**
Çeşit X Lokasyon	5	450,269	90,054	4,899**
HATA	20	367,659	18,383	
Genel	35	1503,166	42,948	

ns: önemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Çizelge 4.4.1.'de görüldüğü gibi yazlık ekilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin lokasyonlar arasındaki farklılıkları istatistiki olarak önemsiz bulunurken, çeşitler arasındaki farklılık %1 oranında önemli bulunmuştur. Lokasyon ve çeşit interaksiyonunda ise bin dane ağırlığı sayısına ilişkin değerler %1 oranında önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.5.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Bin Dane Ağırlığı (g) Sayısına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	57,80 c	68,87 a	63,33 b	Lokasyon: ns
Kubilay	67,67 a	58,54 bc	63,10 b	
Selçuk	65,13 ab	65,93 a	65,53 ab	Çeşit: 5,164
Çubuk	69,90 a	70,40 a	70,15 a	
Orakefe	58,47 bc	69,50 a	63,98 b	Lok. x çeşit:7.302
Cumhuriyet	58,17 bc	57,17 c	57,67 c	
Ortalama	62,86	65,07		

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yaygın adi fiğ çeşitlerinin bin dane ağırlıkları arasında lokasyonlar arasında fark bulunmamıştır. Çeşitler arasında oluşan farklarda ise Çubuk çeşidi en yüksek, Cumhuriyet çeşidi ise en düşük bin dane ağırlığına sahip olmuştur. Lokasyon x çeşit interaksiyonu incelendiğinde; Saçlımüsellim lokasyonunda 57,17 g ile Cumhuriyet çeşidi en düşük, yine Saçlımüsellim köyü lokasyonunda 70,40 g ile Çubuk çeşidinde en yüksek bin dane ağırlığı ölçülmüştür.

Geren ve ark. (2003) bin tane ağırlığını 60,71-69,67gr, Başbağ (2004) 40,68-75,52gr, Demirhan (2006), 33,5-68,4 gr olarak bildirmişlerdir.

4.6. Kes Verimi

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin kes verimine ait varyans analizi tablosu çizelge 4.6.1, ortalama değerleri çizelge 4.6.1.a' da sunulmuştur.

Çizelge 4.6.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Kes Verimi İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	21072,222	10536,111	9,506 ns
Lokasyon	1	1600,000	1600,000	1,444 ns
HATA-1	2	2216,667	1180,333	
Çeşit	5	102822,222	20564,444	7,086**
Çeşit X Lokasyon	5	10866,667	2173,333	0,749 ns
HATA	20	58044,444	2902,222	
Genel	35	196622,220	5617,780	

ns: önemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Saçlımüsellim ve Çakmak Köyü lokasyonlarında yaygın adi fiğ çeşitlerinin kes verimleri arasında farklılık istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. Çeşitler arası farklılık %1 düzeyinde önemli olurken, ikili interaksiyonda ise kes verimine ilişkin değerler istatistiki olarak önemsizdir.

Çizelge 4.6.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Kes Verimine (kg/da) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	776,67	806,67	791,67 ab	Lokasyon: ns Çeşit: 64,881
Kubilay	740,00	740,00	740,00 bc	
Selçuk	700,00	683,33	691,67 cd	
Çubuk	683,33	646,67	665,00 d	
Orakefe	800,00	836,67	818,33 a	
Cumhuriyet	686,67	753,33	720,00 cd	
Ortalama	731,11	744,44		

Kes verimleri bakımından iki lokasyon arasında farklar önemsiz olarak hesaplanmış ve Çakmak köyünde 731,11 kg/da, Saçlımüsellim köyünde ise 744,44 kg/da olmuştur. Çeşitler arasında ise en yüksek kes verimi Orakefe çeşidinde 818,33 kg/da olarak belirlenmiştir. En düşük kes verimi ise 665,00 kg/da ile Çubuk çeşidinde saptanmıştır.

4.7. Biyolojik Verim

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin biyolojik verimine ait varyans analizi tablosu çizelge 4.7.1., ortalama değerleri çizelge 4.7.1.a' da sunulmuştur.

Çizelge 4.7.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Biyolojik Verimine İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	26168,000	13084,000	42,836*
Lokasyon	1	4400,111	4400,111	14,406ns
HATA-1	2	610,889	305,444	
Çeşit	5	110071,333	22014,267	5,560**
Çeşit X Lokasyon	5	10432,222	2086,444	0,527ns
HATA	20	79192,444	3959,622	
Genel	35	230875,000	6596,429	

ns: önemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Lokasyonlar arasında biyolojik verim bakımından istatistiki olarak önemli bir farklılık bulunmamaktadır (Çizelge 4.7.1).Çeşitler arasında 0.01 seviyesinde önemli farklar mevcuttur.

Çizelge 4.7.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Biyolojik Verimine (kg/da) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri%5
Kadmos	915,00	947,00	931,00 ab	Lokasyon: Ns Çeşit: 75.785
Kubilay	894,33	926,33	910,33 b	
Selçuk	865,67	849,67	857,67 bc	
Çubuk	830,67	801,00	815,83 c	
Orakefe	966,33	1014,33	990,33 a	
Cumhuriyet	850,67	917,00	883,83 bc	
Ortalama	887,11	909,22		

Saçlımüsellim Köyünde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinde biyolojik verim Çakmak köyüne göre daha yüksek olmuştur. Çeşitler arasında ise en yüksek biyolojik verim 990,33 kg/da ile Orakefe, en düşük ise 815,83 kg/da ile Çubuk çeşidinde tespit edilmiştir.

4.8. Tohum Verimi

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin tane verimine ait varyans analizi tablosu çizelge 4.8.1., ortalama değerleri çizelge 4.8.1.a' da sunulmuştur.

Çizelge 4.8.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Tohum Verimine İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	373,556	186,778	420,250**
Lokasyon	1	93,444	93,444	210,250**
HATA-1	2	0,889	0,444	
Çeşit	5	4270,222	854,044	11,162**
Çeşit X Lokasyon	5	182,222	36,444	0,476ns
HATA	20	1530,222	76,511	
Genel	35	6450,556	184,302	

ns: önemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Çizelge 4.8.1. da görüldüğü gibi Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde lokasyonlar arası ve çeşitler arası farklılık %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Çeşit x lokasyon interaksiyonunda ise tane verimine ilişkin değerler önemsiz bulunmuştur.

Çizelge 4.8.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Tohum Verimine (kg/da) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	138,33	140,33	139,33 d	Lokasyon: 0.956 Çeşit: 10.535
Kubilay	154,33	153,00	153,67 bc	
Selçuk	165,67	166,33	166,00 a	
Çubuk	147,33	154,33	150,83 c	
Orakefe	166,33	177,67	172,00 a	
Cumhuriyet	164,00	163,67	163,83 ab	
Ortalama	156,00 b	159,22 a		

Araştırmada tane verimi bakımından lokasyonlar arası farklarda, Çakmak köyünde 156,00 ile en düşük, Saçlımüsellim köyünde 159,22 kg/da ile en yüksek verimler belirlenmiştir. Çeşitler arasında ise Selçuk ve Orak efe sırasıyla 166,00 ve 172,00 kg/da ile en yüksek tohum verimi ortalamasını verirken, Çubuk çeşidi 150,83 kg/da ile en düşük tohum verimi ortalamasını vermiştir. İkili interaksiyon incelendiğinde; en yüksek tane veriminin 177,67 kg/da ile Saçlımüsellim köyünde yetiştirilen Orakefe çeşidinde, en düşük ise Çakmak köyünde yetiştirilen Kadmos çeşidinde olduğu görülmektedir.

Tane verimi ile ilgili olarak Tahtacıoğlu ve ark. (1996), Gökkuş ve ark (1996) ve Sabancı ve ark.(2005)'nin bulguları sonuçlarımızdan düşük olurken, Avcıoğlu ve Soya (1977)'nin değerleri yüksek olmuştur.

Şilbir ve ark. (1994), Bulur ve Çelik (1996), Akdeniz ve ark. (1999), Geren ve ark. (2003), Başbağ (2004), Demirhan (2006) ve Bucak (2007) bulgularımıza benzer sonuçlar bildirmişlerdir.

4.9. Ham Protein Oranı

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin ham protein oranına ait varyans analizi tablosu çizelge 4.9.1’da ortalama değerleri, çizelge 4.9.1.a ‘da sunulmuştur.

Çizelge 4.9.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Ham Protein Oranına İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	0,051	0,025	0,036ns
Lokasyon	1	5,672	5,672	7,997ns
HATA-1	2	1,419	0,709	
Çeşit	5	183,369	36,674	103,671**
Çeşit X Lokasyon	5	7,529	1,506	4,256**
HATA	20	7,075	0,354	
Genel	35	205,114	5,86	

Araştırmada lokasyonlar arasında çeşitlerin tanede protein oranları bakımından istatistiki olarak önemli bir fark saptanmamıştır. Bununla birlikte çeşitlerin tanede protein oranları arasında ise 0.01 düzeyinde farklar bulunmuştur. Lokasyon x çeşit etkileşimi arasında da farklar 0.01 seviyesinde önemli olmuştur.

Çizelge 4.9.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Ham Protein Oranına (%) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	29,34 a	28,81 a	29,08 a	Lokasyon : Önemsiz Çeşit: 0,716 Çeşit X Lokasyon: 1.013
Kubilay	26,65 b	26,68 b	26,66 b	
Selçuk	22,67 e	22,45 e	22,56 e	
Çubuk	24,11 d	22,71 e	23,41 d	
Orakefe	28,61 a	26,06 bc	27,34 b	

Cumhuriyet	25,06 cd	24,97 d	25,02 c	
Ortalama	26,07	25,28		

Çakmak köyünde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin tanede protein oranı % 26,07 olurken, Saçlımüsellim Köyünde % 25,28 olmuştur. Çeşitler arasında ortaya çıkan farklarda Kadmos çeşidi % 29,08 ile en yüksek protein oranına sahip olmuştur. Selçuk çeşidi ise % 22,56 tanede protein oranı ile en düşük seviyededir.

İkili interaksiyon değerlendirildiğinde; en yüksek ham protein oranı Kadmos çeşidinde, Çakmak köyünde yetiştirilen Orakefe çeşidinde saptanmıştır. İkili lokasyonda en düşük değer Selçuk çeşidinde saptanmıştır.

Bulur ve Çelik (1996) ham protein oranı % 9,08-16,5, Soya ve ark.(2001) % 16,94 olarak bildirmişlerdir.

4.10. Selüloz Oranı

Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin selüloz oranına ait varyans analizi tablosu çizelge 4.10.1, ortalama değerleri çizelge 4.10.1.a' da sunulmuştur.

Çizelge 4.10.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Selüloz Oranına İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	0,091	0,045	3,380ns
Lokasyon	1	1,690	1,690	126,041**
HATA-1	2	0,027	0,013	
Çeşit	5	2,607	0,521	22,033**
Çeşit X Lokasyon	5	1,894	0,379	16,009**
HATA	20	0,473	0,024	
Genel	35	6,782	0,194	

ns: önemsiz

*: %5 düzeyde önemli

**%1 düzeyde önemli

Çizelge 4.1.1' de görüldüğü gibi iki lokasyon arasında ve yaygın adi fiğ çeşitleri arasında % 1 seviyesinde önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda lokasyon ve çeşit interaksiyonunda da tanede selüloz oranları arasında 0.01 seviyesinde farklar saptanmıştır.

Çizelge 4.10.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Selüloz Oranına (%) İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	5,85 a	5,76 ab	5,81 a	Lokasyon:0,166
Kubilay	5,76 ab	5,70 ab	5,73 ab	
Selçuk	5,37 c	4,90 d	5,14 d	
Çubuk	5,78 ab	4,87 d	5,33 c	Çeşit:0,185
Orakefe	5,72 ab	4,57 e	5,15 cd	Çeşit X Lokasyon:0,264
Cumhuriyet	5,56 bc	5,64 ab	5,60 b	
Ortalama	5,67 a	5,24 b	5,81 a	

Bulgularımıza göre Çakmak köyünde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin tanede selüloz oranı Saçlımüsellim Köyünde yetiştirilenlere göre daha yüksek olmuştur (Çizelge 4.9.1.a.). çeşitler arasında ortaya çıkan farklarda Kadmos çeşidi % 5,81 ile en yüksek tanede selüloz oranına sahip olurken, Selçuk çeşidi % 5,33 ile en düşük bulunmuştur.

Lokasyon x çeşit interaksiyonunda ortaya çıkan farklılıklar incelendiğinde; en yüksek selüloz oranı Çakmak köyünde yetiştirilen Kadmos çeşidinde, en düşük selüloz oranı ise Saçlımüsellim köyünde yetiştirilen Orakefe çeşidinde belirlenmiştir.

4.11. Kül Oranı

Yazlık ekimlerde Çakmak ve Saçlımüsellim köylerinde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin kül oranına ait varyans analizi tablosu çizelge 4.11.1, ortalama değerleri çizelge 4.11.1.a' da sunulmuştur.

Çizelge 4.11.1 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Kül Oranına İlişkin Varyans Analiz Tablosu

Varyans Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplama F
Tekerrür	2	0,005	0,003	0,110ns
Lokasyon	1	0,003	0,003	0,132ns

HATA-1	2	0,046	0,023	
Çeşit	5	1,154	0,231	19,931**
Çeşit X Lokasyon	5	0,111	0,022	1,919ns
HATA	20	0,232	0,012	
Genel	35	1,551	0,044	

ns: önemsiz *: %5 düzeyde önemli **%1 düzeyde önemli

Çakmak ve Saçlımüsellim lokasyonları arasında çeşitlerin tanede kül oranları arasında istatistiki olarak önemli bir fark saptanmamıştır. Bununla birlikte çeşitlerin tanede kül oranları arasında ise 0.01 düzeyinde farklar mevcuttur. Lokasyon x çeşit interaksyonu arasında ise farklar istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur.

Çizelge 4.11.2 Çakmak ve Saçlımüsellim Köyü Lokasyonlarında Kül Oranına İlişkin Değerler Arasında Oluşan Farklılıklar

Çeşit	Çakmak Köyü	Saçlımüsellim Köyü	Ortalama	LSD Değeri %5
Kadmos	3,08	3,07	3,08 b	Çeşit: 0,130
Kubilay	3,31	3,46	3,39 a	
Selçuk	3,09	3,07	3,08 b	
Çubuk	3,61	3,38	3,50 a	
Orakefe	3,07	3,08	3,08 b	
Cumhuriyet	3,41	3,40	3,41 a	
Ortalama	3,26	3,24	3,08 b	

Çakmak köyünde yetiştirilen yaygın adi fiğ çeşitlerinin tanede kül oranı % 3,26 olurken, Saçlımüsellim Köyünde % 3,24 olarak belirlenmiştir. Kubilay, Çubuk ve Cumhuriyet çeşitleri sırasıyla % 3,39, % 3,50 ve % 3,08 ile en yüksek tanede kül oranlarına sahip olurken aynı önemlilik gurubunda yer almıştır. Kadmos, Selçuk ve Orakefe ise daha düşük tanede kül oranına sahip olmuştur.

Soya ve ark.(2001) ham kül oranının % 9,78 olarak bildirmişlerdir.

6. SONUÇ

İki farklı lokasyonda yetiştirilen çeşitlerin bitki boyları arasında önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. En yüksek bitki boyu ortalaması Kubilay (68,03 cm) çeşidinde belirlenmiştir. En düşük bitki boyu ortalaması ise Selçuk (51.33 cm) çeşidinde belirlenmiştir.

Kadmos çeşidi yan dal sayısı bakımından en yüksek (7,30 adet) yan dal sayısı ortalamasına sahip iken Selçuk çeşidi ise (4,68 adet) en düşük yan dal sayısı ortalaması elde edilmiştir.

Çeşitler arasında farklılıklar gözlenen bitkide meyve sayısı ortalaması en fazla Kubilay (8,78 adet), Çubuk(9,52 adet) , Orakefe (9,20 adet) ve Cumhuriyet (9,23 adet) çeşitlerinde saptanmıştır. En düşük meyve sayısı ortalaması Kadmos (5,21 adet) çeşidinde saptanmıştır.

Meyvede tohum sayısında Çubuk (6,22 adet) çeşidi en yüksek ortalamayı verirken, bunu Kubilay (5,83 adet), Selçuk (5,77 adet) ve Cumhuriyet (5,67 adet) çeşitleri izlemiştir. Kadmos (5,20 adet) çeşidi en düşük meyvede tohum sayısını vermektedir.

Bindane ağırlığı bakımından çeşitler arasında farklılıklar mevcuttur. Çubuk (70,15 g) en yüksek ortalamayı verirken, Cumhuriyet (57,67 g) çeşidi en düşük bin dane ağırlığı ortalamasını vermiştir.

Kes veriminde ortaya çıkan farklılıklarda Orakefe (818,33 kg/da) en yüksek kes verimi ortalamasına sahip çeşit olarak belirlenmiştir. En düşük ortalama ise Çubuk (665,000 kg/da) çeşidinde saptanmıştır.

Biyolojik verimde en yüksek verim Orakefe (990,33 kg/da) çeşidinde, en düşük ise Çubuk (815,83 kg/da) çeşidinde tespit edilmiştir.

Tane verimler arasında önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. En yüksek tane verimi Orakefe (166,00 kg/da) ve Selçuk (172,00 kg/da) çeşitlerinde, en düşük ise Kadmos (139,33kg/da) çeşidinde belirlenmiştir.

Çeşitler arasında ortaya çıkan farklarda Kadmos (% 29,08) çeşidi en yüksek tanede protein oranına, Selçuk (% 22,56) çeşidi ise en düşük protein oranına sahiptir.

Tanede selüloz oranı bakımından çeşitler arasında ortaya çıkan farklarda Kadmos çeşidi (% 5,81) en yüksek, Selçuk (% 5,33) çeşidi en düşük oranına sahiptir.

Kubilay (% 3,39), Çubuk (% 3,50) ve Cumhuriyet (% 3,41) çeşitleri en yüksek tanede kül oranlarına sahip olurken, Kadmos (% 3,08), Selçuk (% 3,08) ve Orakefe (% 3,08) ise aynı ve en düşük tanede kül oranına sahip olmuşlardır.

Uzunköprü ilçesinde adi fiğın tohum eldesi amacıyla yetiştiriciliğinde yazlık ekimlerde sulama ile yetiştirilen adi fiğ çeşitlerinde ortalama 139,33-172,00 kg/da tohum verimi elde edilebilmektedir.

KAYNAKLAR

Açığöz (1991). Yem Bitkileri. Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa

Adams M V (1967). Basis of Yield Component Compensation in Crop Plant With Special Referens to the Field Beans , Crop.Sci.,7,505-510

- Akdeniz H, Keskin B, Yılmaz İ, (1999). Van Kırac Koşullarında Bazı Fiğ Türlerinin Kışlık Olarak Yetiştirme Olanakları Üzerinde Bir Araştırma. Uluslararası Hayvancılık Kongresi 21-24 Eylül 1999 İzmir 248-253.
- Anlarsal A E, Gülcan H (1989). Çukurova Koşullarına Uygun Fiğ (Vicia sativa) Çeşitlerinin Saptanması Üzerine Araştırmalar. Çukurova Üniv. Ziraat Fak.Dergisi 4(5):57-68, Adana
- Arslan A ve Anlarsal A E (1996). Güneydoğu Anadolu Bölgesi Koşullarında Farklı Tohumluk Miktarlarının Bazı Adi Fiğ (Vicia sativa L.) Çeşitlerinde Tohum Verimi Ve Bazı Özelliklere Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi. 17-19 Haziran 1996, Erzurum, 632-639.
- Avcioğlu R ve Soya H (1977). Adi Fiğ. Ege Üniversitesi Ziraat Fak.Zootečni Derneği Yayınları No:5 , Bilgehan Matbaası, Bornova- İzmir
- Başbağ M, Saruhan V, Gül İ (2001). Diyarbakır Koşullarında Bazı Tek Yıllık Baklagil Yem Bitkilerinin Adaptasyonu Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi 17-21 Eylül 2001 Tekirdağ 169-173
- Başbağ M (2004). Diyarbakır Koşullarında Bazı Fiğ Tür ve Varyetelerinde (Vicia ssp.) Verim ve Verim Unsurlarının İncelenmesi. Harran Üniv. Ziraat Fak.Dergisi.8 (3/4):37-43 Şanlıurfa.
- Bucak B (2007). Bazı Fiğ Hat ve Çeşitlerinin Harran Ovası Şartlarında Tarımsal Karakterlerinin Belirlenmesi. HR Ü.Z.F Dergisi 2007, 11 (3/4):53 58
- Bull ve Mayfield (1988). Growing Vetch.Bold Images, Cowandilla, South Australia.
- Bulur V ve Çelik N (1996). Bazı Seçilmiş Adi Fiğ Hat ve Çeşitlerinin Verim ve Önemli Tarımsal Özellikleri. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi. 17-19 Haziran 1996, Erzurum.
- Demirhan E (2006). Bazı Fiğ Tür ve Çeşitlerinin Siirt Koşullarında Ot ve Tohum Verimleri Üzerine Araştırmalar Konulu Yüksek Lisans Tez Çalışması-Yüzüncü Yıl Üni.Van.
- Geren H, Soya H., Avcioğlu R (2003). Bazı Ümitvar Yeni Fiğ Çeşitlerinin Ege Bölgesindeki Hasıl ve Tohumluk Performansları Üzerine Araştırmalar. Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi 13-17 Ekim 2003 Cilt 1.Dicle Üni. Basımevi. Diyarbakır 363-367.
- Gökkuş A, Bakoğlu A, Koç A, (1996). Bazı Adi Fiğ (Vicia sativa L.) Hat Ve Çeşitlerinin Erzurum Sulu Şartlarına Adaptasyonu Üzerine Bir Çalışma. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi. 17-19 Haziran 1996, Erzurum.674-678.

- Hatipoğlu, Hesemann ve Gland (1992).Çukurova Üniversitesi Kampusü İçindeki Doğal Meralardan Toplanan Domuz Ayırığı Populasyonunda Sitolojik Araştırmalar. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, Adana.
- Keskin B, Yılmaz İ, Devenci M, Akdeniz H, Andiç N, Terzioğlu Ö, Andiç C (1996). Van Kıraç Şartlarında Yetiştirilen Bazı Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinin Verim ve Adaptasyonu Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996. Erzurum 280-286.
- Lechner (1959). Wicken –(*Vicia sativa*) Arten.Handbuch der Pflanzenzüchtung, 2. Aufl., Band IV , Paul Parey in Berlin und Hamburg, 52-95.
- Mermer A, Avcı M, Tahtacıoğlu L, Şeker H, (1996). Bazı Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hatlarının Erzurum Şartlarında Ot Ve Tohum Verimleri. Türkiye 3. Çayır Mera Ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996. Erzurum 668-673.
- Orak A ve Elçi Ş (1991).Tekirdağ Koşullarına Adapte Olabilecek Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hatlarının Belirlenmesine İlişkin Bir Araştırma. Türkiye 2. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi, İzmir. 540-551.
- Özpinar H, Sabancı C O, Buğdaycıgil HM (2000). Tüylü Fiğ (*Vicia villosa* Roth) Populasyonlarının Agronomik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Sonuç Raporu. Ege Tarımsal Araştırmalar Entitüsü. İzmir.
- Sabancı C O, Çelen E, Ertuş M M (2005). Van Koşullarında Bazı Tüylü Fiğ Hat ve Çeşitlerinin Ot ve Tohum Verimlerinin Belirlenmesi. Türkiye 6. Tarla Bitkileri Kongresi 5-9 Eylül 2005.Antalya. 947-952.
- Sharma, Tivari, Tivari, AS, Studies on Genotypic, Phenotypic and Environmental Correlations in Gram.Plant Breed.Abst. 40(1):247.
- Soya H, Avcıoğlu R, Geren H (1997a). Türkiye'nin Doğal Yem Kaynakları, Hayvansal Üretim, Ege Zootečni Derneği, Ocak 1997 (37). İzmir 84-93.
- Soya H, Avcıoğlu R, Geren H (1997b). Yem Bitkileri, Hasad Yayıncılık Ltd.Şti.PK:212 Kadıköy-İstanbul 223.
- Soya H, Avcıoğlu R, Geren H (2001). Kışlık Ara Ürün Olarak Bazı Yem Bitkisi Karışımlarının Kalite Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi 17-21 Eylül Cilt:3 Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü. Tekirdağ 123-126.
- Şilbır Y, Polat T, Sağlamtimur T, Tansı V (1994). Harran Ovası Şartlarında Fiğ (*Vicia sativa* L.) çeşitlerinde Tohum Verimi Ve Karakterler Arası İlişkilerin Saptanması Üzerinde

- Bir Araştırma. Türkiye 1. Tarla Bitkileri Kongresi.25-29 Nisan 1994 Cilt: 3 İzmir 6-10.
- Tahtacıoğlu L, Avcı M, Mermer A, Şeker H, Aygün C (1996). Bazı Kışlık Fiğ Çeşitlerinin Erzurum Ekolojik Koşullarına Adaptasyonu. Türkiye 3. Çayır Mera ve Yem Bitkileri Kongresi 17-19 Haziran 1996.Erzurum 661-667.
- Tosun F (1974). Baklagil ve Buğdaygil Yem Bitkileri Kültürü. Atatürk Üniversitesi Yayın No:242 Ziraat Fakültesi Yayınları Yayın No:123, Ders Kitapları Serisi No:8 Erzurum.
- Tosun M (1991). Fiğde Tohum Verimi İle Kimi Agronomik Özellikler Arasındaki İlişkiler. Ege Ü. Zir.Fak.Derg. Cilt :28 Sayı :2 -3 Bornova-İzmir.
- TUİK (2006).Tarım istatistikleri.<http://www.tarim.gov.tr>
- TUİK (2008).Tarım.istatistikleri.<http://www.tarim.gov.tr>
- Tükel T ve Hatipoğlu R (1997).Çayır Mera Amenajmanı. Ç.Ü.Zir. Fak.Genel Yayın No:191, Ders Kitapları Yayın No:A-59.
- Yılmaz Ş, Günel E, Sağlamtimur 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.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin belirlenmesinde, çalışmanın yürütülmesinde, sonuçların değerlendirilmesi ve sunulmasında bilgi ve destek sağlayan değerli hocam Sayın Prof. Dr.

Adnan ORAK' a ve sevgili aileme, tezin düzenlenmesi ve arazi çalışmalarında yol gösterici olarak yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. İlker NİZAM' a, çalışmanın bütün aşamalarında yardımını esirgemeyen arkadaşım Ziraat Yüksek Mühendisi Aslı UMUT' a teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında Edirne ili Uzunköprü İlçesinde doğdu. İlköğretim ve lise eğitimini Uzunköprü İlçesi'nde tamamladı. 2001 yılında girdiği Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi

Tarla Bitkileri bölümünden 2005 yılında Ziraat Mühendisi unvanı ile mezun oldu. 2005-2007 yılları arasında özel sektörde çalıştı. 2007 yılı şubat ayından itibaren Uzunköprü İlçe Tarım Müdürlüğü'nde çalışmaktadır.