T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DİYARBAKIR KOŞULLARINDA BAZI YERFISTIĞI ÇEŞİTLERİNİN (*Arachis Hypogaea* L.) ADAPTASYON KABİLİYETLERİ VE VERİM POTANSİYELLERİNİN BELİRLENMESİ

ELA YİĞİT YARIŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

DİYARBAKIR

Haziran-2021

T.C. DİCLE ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

DİYARBAKIR

Ela YİĞİT YARIŞ tarafından yapılan "Diyarbakır Koşullarında Bazı Yerfıstığı Çeşitlerinin (*Arachis Hypogaea* L.) Adaptasyon Kabiliyetleri ve Verim Potansiyellerinin Belirlenmesi" konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Tarla Bitkileri Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Davut KARAASLAN

Üye : Doç. Dr. Özlem TONÇER

Üye : Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin ARSLAN

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 29/06/2021

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.../…../.....

Prof. Dr. Neslihan DALKILIÇ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmamda, tecrübelerini, bilgi ve birikimini benden esirgemeyen, her konuda destekçim olan danışman hocam Prof. Dr. Davut KARAASLAN'a, önerileri ile bana destek olan doktora öğrencileri Pelşin Yekta SOLAK'a, Merve BAYHAN'a, Remzi ÖZKAN'a ve Samet AYIŞIĞI'na, aileme ve kardeşim Tuba YİĞİT'e teşekkürü borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER..... I

İÇİNDEKİLER……...II

ÖZET……..IV

ABSTRACT……V

ÇİZELGE LİSTESİ…….....VI

ŞEKİL LİSTESİ……...VII

KISALTMA VE SİMGELER……VIII

1. GİRİŞ……1

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR……5

3. MATERYAL VE METOT……11

3.1. Materyal…….....……11

3.1.1. Denemede Kullanılacak Materyal……..……...……...11

3.1.2. Deneme Yerinin Toprak Özellikleri…...……...……...11

3.1.3. Deneme Yerinin İklim Özellikleri...……...……..12

3.2 Metot……...……...……...12

3.2.1. Deneme Metodu ve Uygulanması..... 12

3.2.2. Araştırmada Uygulanan Tarımsal İşlemler……..……12

3.2.2.1. Toprak Hazırlığı……...……..……...12

3.2.2.2. Ekim…….....……....……13

3.2.2.3. Bakım……...……....……...13

3.2.2.4. Gübreleme……....13

3.2.2.5. Hasat……....13

3.2.3. Denemede İncelenen Bitkisel Özellikler ve İnceleme Yöntemleri…….……14

3.2.3.1. Bitki Boyu (cm)……....……...14

3.2.3.2. Meyve Sayısı (Adet/bitki)……....14

3.2.3.3. 100 Meyve Ağırlığı (g)…….....……....……....14

3.2.3.4. Meyve Verimi (kg/da)……....……....……14

3.2.3.5. İç Oranı (%)……..……...14

3.2.3.6. Ham Yağ Oranı (%)……...…….……14

3.2.3.7. Ham Protein Oranı (%)…….……...14

3.2.4. İstatistiksel Analizler……..……...…….……15

4. BULGULAR VE TARTIŞMA……...17

4.1. Bitki Boyu (cm)……....…….……17

4.2. Meyve Sayısı (Adet/bitki)……...…….……19

4.3. 100 Meyve Ağırlığı (g)…….……20

4.4. Meyve Verimi (kg/da)....……..22

4.5. İç Oran (%)…….……...24

4.6. Ham Yağ Oranı (%)…….……..26

4.7. Ham Protein Oranı (%)…….…….28

5. SONUÇ VE ÖNERİLER…....…….……..31

6. KAYNAKLAR……..…….…….....33

EKLER……38

ÖZGEÇMİŞ……39

ÖZET

DİYARBAKIR KOŞULLARINDA BAZI YERFISTIĞI ÇEŞİTLERİNİN (*Arachis Hypogaea* L.) ADAPTASYON KABİLİYETLERİ VE VERİM POTANSİYELLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ELA YİĞİT YARIŞ

DİCLE ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

2021

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin araştırıldığı bu çalışma, 2020 yılında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü uygulama ve araştırma biriminde yürütülmüştür. Çalışma bölünmüş parseller deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuş ve yürütülmüştür. 9 farklı yerfıstığı çeşidinin kullanıldığı bu çalışmada; iç kabuk oranı (%), bitki boyu (cm), meyve verimi (kg/da), protein oranı (%), yağ oranı (%) ve bitki başına meyve sayısı (adet) özellikleri incelenmiştir.

Çalışma neticesinde, meyve verimi (kg/da) 408.3 kg/da ile 767.5 kg/da arasında değişim göstermiştir. En düşük meyve verimi (kg/da) Florispan çeşidinden (408.3 kg/da) ve en yüksek meyve verimi (kg/da) ise Halisbey çeşidinden (767.5 kg/da) alınmıştır. Ham yağ oranı % 40 ile % 58.75 arasında değişim göstermiştir. En düşük ham yağ oranı (%) Sultan (% 40). Ayşehanım (% 40), NC7 (% 40) çeşitlerinden alınırken, en yüksek ham yağ oranı (%) ise Florispan (% 58.75) çeşidinden elde edilmiştir. Ham protein oranı % 16.82 ile % 28.73 arasında değişim gösterdiği saptanmıştır. En düşük ham protein oranı (%) NC-7 (% 16.82) çeşidinden alınırken, en yüksek ham protein oranı (%) ise Florispan (% 28.75) çeşidinden alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Yerfıstığı (*Arachis hypogea* L.), Verim, Yağ oranı, Protein oranı

ABSTRACT

DETERMINATION OF ADAPTATION CAPABILITIES AND YIELD POTENTIAL OF SOME PEANUT VARIETIES (*Arachis Hypogaea* L.) UNDER DİYARBAKIR CONDITIONS

MASTER'S THESIS

ELA YİĞİT YARIŞ

DICLE UNIVERSITY

INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE

DEPARTMENT OF FIELD CROP

2021

This study, which investigates the adaptation capabilities and yield potentials in peanuts, was carried out in the application and research unit of Dicle University Faculty of Agriculture, Department of Field Crops in 2020. The divided parcels were set up with 4 replications according to the trial pattern. In this research in which 9 different peanut types were used; Shell ratio (%), plant height (cm), fruit yield (kg / da), protein ratio (%), fat ratio (%) and number of fruits per plant (piece) were examined.

As a result of the study, fruit yield (kg/da) varied between 408.3 kg/da and 767.5 kg/da. The lowest fruit yield (kg/da) was taken from Florispan variety (408,3 kg/da) and the highest fruit yield (kg/da) was taken from Halisbey variety (767.5 kg/da). Crude fat ratio varied between 40 % and 58.75 %. While the lowest crude oil ratio (%) was obtained from Sultan (40 %), Ayşehanım (40 %), NC7 (40 %) varieties, the highest crude oil ratio (%) was obtained from Florispan (58.75 %). Crude protein ratio varies between 16.82 % and 28.73 %. While the lowest crude protein ratio (%) is taken from NC-7 (16.82 %) variety, the highest crude protein ratio (%) is Florispan (28.75 %) were taken from the cultivar.

Keywords: Peanut (*Arachis hypogea* L.), Yield, Fat ratio, Protein ratio

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge No:		Sayfa:
Çizelge 3.1.	Deneme alanına ait toprak özellikleri (0-30 cm)	11
Çizelge 3.2.	Deneme Yılına ve Uzun Yıllara Ait İklim Değerleri	12
Çizelge 4.1.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin bitki boyuna (cm) ait varyans analiz tablosu	16
Çizelge 4.2.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin bitki boyuna (cm) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	16
Çizelge 4.3.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve sayısına (adet/bitki) ait varyans analiz tablosu	18
Çizelge 4.4.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve sayısına (adet/bitki) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	18
Çizelge 4.5.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığına (g) ait varyans analiz tablosu	20
Çizelge 4.6.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığına (g) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	20
Çizelge 4.7.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve verimine (kg/da) ait varyans analiz tablosu	22
Çizelge 4.8.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve verimine (kg/da) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	22
Çizelge 4.9.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin iç oranına(%)ait varyans analiz tablosu	24
Çizelge 4.10.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin iç oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	24
Çizelge 4.11.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham yağ oranına (%) ait varyans analiz tablosu	26
Çizelge 4.12.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham yağ oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	26
Çizelge 4.13.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham protein oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	28
Çizelge 4.14.	Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham protein oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu	28

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil No: **Sayfa:**

Şekil 4.1. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin bitki boyu (cm) ortalamaları 17

Şekil 4.2. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve sayısı (adet/bitki) ortalamaları 19

Şekil 4.3. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığı (g) ortalamaları 21

Şekil 4.4. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve verimi (kg/da) ortalamaları 23

Şekil 4.5. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin iç oran (%) ortalamaları 25

Şekil 4.6. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham yağ oranı (%) ortalamaları 27

Şekil 4.7. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham protein oranı (%) ortalamaları 29

KISALTMA VE SİMGELER

Ca	: Kalsiyum
cm	: Santimetre
Da	: Dekar
D.K.	: Değişim Katsayısı
gr	: Gram
K	: Potasyum
Kg	: Kilogram
M	: metre
Mg	: Magnezyum
N	: Azot
P	: Fosfor
P_2O_5	: Saf fosfor
S	: Kükürt
ve ark.	: ve arkadaşları
vd	: ve diğerleri
%	: Yüzde

1. GİRİŞ

Rosales takımının Leguminoseae familyasına ait olan yerfıstığı; içerdiği yağ, karbonhidrat, protein, vitamin ve mineral madde bakımından önemli bir besin kaynağıdır. Tohumlarının % 18 oranında karbonhidrat, %20-30 oranında protein, % 40-60 oranında yağ içermesinin yanı sıra, bünyesinde zengince B vitamini bulunurken, A, C, D ve E vitaminlerini az miktarda bulundurmaktadır (Arıoğlu, 1999). İçinde bulunan değerli besin maddelerinden dolayı insan beslenmesinde oldukça önemli bir bitki olan yerfıstığı, yazlık ve tek yıllık olarak yetiştirilen bir yağ bitkisidir. Yerfıstığı 8 adet yağ asidi içermektedir bu sebepten ötürü yerfıstığı yağının besin değeri yüksektir. Yağ asitleri doymuş ve doymamış yağ asitleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Doymuş yağ asitleri; behenik asit, palmitik asit, stearik asit ve araşidik asittir. Doymamış yağ asitleri ise linolenik asit, linoleik asit, lignoserik asit ve oleik asittir (Koç, 2001). Yerfıstığı bitkisinde oleik, linolenik ve linoleik asidin yüksek olması istenirken, palmitik, araşidik, behenik ve stearik asidin daha az olması arzu edilir.

Tat ve dayanıklılık açısından öteki bitkisel yağlardan üstün özelliklere sahip olan yerfıstığı yağı, yapısında bulunan ve aynı zamanda antioksidan bir madde olan Tocofherol sayesinde yağın bozulmasını ve oksitlenmesini önlediğinden yağ sanayisi sektöründeki önemi yüksektir (Arıoğlu, 2000). Katı ve sıvı halde kullanılabilen yerfıstığı yağı yemeklik olarak kullanılmasının yanında sabun, bisküvi, şekerleme ve pasta yapımında da kullanılır. Yağı çıkarıldıktan sonra geriye kalan küspe hayvanlar için kıymetli bir yemdir.

Dizel yakıtlara karıştırılan yerfıstığı yağı, biodizel olarak kullanılmakta ilerde yaşanabilecek bir petrol sorununda biodizel olarak alternatif bir yakıt olabilecektir. Yerfıstığı içerdiği yüksek yağ oranından dolayı yağ açığı sorununa da katkı sağlayabilecek ürünlerin başında gelmektedir.

Ülkemizde en fazla yerfıstığı üretimi Adana ilinde yapılmaktadır. Sanayi ise en fazla Osmaniye ilinde gelişmiştir. Türkiye'de 2020 yılında toplam üretim miktarı 215.927 ton olmuştur (Anonim 2020).

Yerfıstığı, baklagiller familyasına ait bir bitkidir. Köklerinde bulunan *Rhizobium* bakterileri sayesinde havada bulunan serbest azotu toprağa bağlar ve böylece kendinden sonra yetiştirilecek olan bitkiye organik madde ve azotça zengin bir toprak bırakır.

Bundan dolayı yetiştirildiği bölgelerde daha az azotlu gübre kullanılır. Yerfıstığının bir çapa bitkisi olması da, geriye yabancı otlardan arınmış havalanmış bir toprak bırakmasına imkân verir. Diğer bitkilerle ekim nöbetine girebilir (Kadiroğlu 2008). Günümüzde kültür bitkilerinin azot ihtiyacını karşılamak için çok fazla azotlu gübre kullanmak yerine baklagiller familyasında bulunan bitkilerle ekim nöbeti uygulamak daha faydalı olmaktadır. Buğday hasadı yapıldıktan sonra ikinci ürün olarak yetiştirilebilen yerfıstığı ek gelir kaynağı olabilmektedir.

Dünyada yerfıstığının dört Pazar tipi mevcuttur. Bunlar Runner, Virginia, Spanish ve Valensiya'dır. Runner ve Virginia çerezlik olarak tüketilir ve büyük tohumlara sahiptir. Valensiya ve Spanish ise genellikle yağlık olarak kullanılır ve tohumları küçüktür.

Spanish ve Valensiya'nın ülkemizde gelişme süresi 110-120 gündür. Yağ oranı % 50-55 oranında olup tohumları küçüktür. Valensiya çeşitlerinde 3-4 adet tohum bulunurken Spanish çeşidinde 2-3 adet tohum bulunur. Gelişme formu diktir (Sarsılmaz, 2019).

Runner ve Virginia çeşidinin ülkemizde gelişme süresi 140-160 gündür. Runner çeşidinde kapsüller, Virginia çeşidine göre daha küçüktür. Yağ oranı % 45-50 olup tohumlar yağlık çeşitlere göre daha iridir. Runner ve Virginia çeşidinde 2-4 adet tohum bulunmaktadır.

Yerfıstığı % 22-30 oranında protein içermektedir (Arıoğlu, 2000). Ancak bu oran çeşitten çeşide farklılık gösterebilir. Proteinin yapıtaşı olan aminoasitler kolay sindirilebilir olduğundan dolayı, beslenmedeki önemi artmaktadır. Yerfıstığı tohumlarının çerez olarak fazla tüketilmesinin ve taze kalmasının sebebi budur.

Yerfıstığı bitkisi kumlu topraklarda çok iyi gelişme göstermektedir. Diğer toprak türlerinde ginoforlar toprağa giriş yapmakta zorlandığından kapsül sayısında düşüş olmakta ve dolayısıyla verimde azalmalar olmaktadır. Çerezlik olarak yetiştirilen çeşitlerin kapsülleri yağlık çeşitlere göre küçüktür. Bu sebepten dolayı hasat zamanında kayıp yaşanabilmektedir (Arıoğlu, 2007).

Bu çalışmanın amacı, en yüksek verim sağlanan çeşidin belirlenmesi ve üreticilere önerilerek bölgede alternatif ürün olarak yerfıstığı tarımının

yaygınlaştırılmasını sağlamaktır. Ayrıca ülkemizde mevcut olan bitkisel yağ açığının kapatılabilmesi için yeni ve önemli bir bitki olan yerfıstığı bitkisinin ekiliş alanını arttırmak, yine bir baklagil bitkisi olan yerfıstığının ekim nöbetine eklenmesiyle Güneydoğu Anadolu Bölgesi topraklarının da verim kapasitelerinin arttırılmasına katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

2.ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Helaloğlu ve Deniz (1986), 1981-1983 yılları arasında Harran Ovasında ikinci ürün ve ana ürün olarak yetiştirilebilecek olan yerfıstığı çeşitlerini saptamak amacıyla, yaptıkları bu çalışmada, ana ürün ve ikinci ürün olarak yerfıstığının bu bölgede yetiştirilebileceğini ortaya koymuşlardır. Araştırıcılar ikinci üründe en yüksek verimi Anamur-B (226 kg/da) çeşidinden alırken, ana üründe ise en yüksek verimi Beit Dagan (343.1 kg/da) çeşidinden alındıklarını bildirmişlerdir.

Knauft ve ark. (1987), yaptıkları çalışmada büyük kapsüllere sahip Virginia çeşitlerinin genellikle tuzlanmış ve kavrulmuş fıstık üretiminde, Virginia çeşidine göre daha küçük kapsüllere sahip olan Spanish ve Runner çeşitlerinin ise fıstık ezmesi ve yağ üretiminde, Valencia çeşidinin ise haşlanmış fıstık üretiminde kullanıldığını bildirmiştir.

Jaffar ve Gardner (1987), yerfıstığında kalite ve verim unsurlarının ekim sıklığı ve genotip unsurlarından etkilenip etkilenmediğini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, tane ve kapsül veriminin ekim sıklığından ve genotipten önemli derecede etkilediğini, fakat ekim sıklığının kaliteye etki etmediğini ortaya koymuşlardır. Çalışmada kullanılan çeşitlerin kapsül veriminin 277-499 kg/da arasında olduğu saptanmıştır.

Arıoğlu ve İşler (1990a), Çukurova bölgesinde yetiştirilebilecek yerfıstığı çeşitleri üzerine yürüttükleri çalışmada, bazı Runner ve Virgina çeşitleri materyal olarak kullanmışlardır. En yüksek meyve verimini 75/1073 (458.5 kg/da) çeşidinden elde etmişlerdir. Tohumlarının küçük olmasından dolayı Runner grubu yerfıstığı çeşitlerinin Çukurova koşulları için pek uygun olmadığı fikrini de öne sürmüşlerdir. Virginia grubuna ait Homobay, GK-3, Bocounba çeşitlerinin Çukurova bölgesinde başarıyla yetişebileceğini belirtmişlerdir.

Arıoğlu ve İşler (1990), Çukurova Bölgesinde yetiştirilebilecek olan bazı Valencia ve Spanish tipi yerfıstığı çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları araştırmada, dekara verimin yüksek olması nedeniyle Florispan, Dixie Anak, ICGS-5, ICGS-14, ICGS-19, Early Ramir çeşitlerinin Çukurova'da başarı ile yetişebileceğini, Valencia grubuna ait çeşitlerin ise verim değerlerinin, kalite unsurlarının düşük olmasından dolayı Çukurova bölgesinde yetiştirilemeyeceğini bildirmişlerdir.

Çulluoğlu (1991), 1990 yılında Çukurova'da yerfıstığı bitkisinde farklı zamanlarının kalite ve verim üzerine etkisinin belirlenmeye çalıştığı araştırmada Çom çeşidini kullanmıştır. İlk hasat ekim yapıldıktan 147 gün sonra yapılmış, diğer hasatları ise yedişer gün arayla yaparak toplam sekiz hasat yapmıştır. Hasat geciktikçe verimin arttığını gözlemlemiş, birinci hasattan 190 kg/da, sekizinci hasattan ise 505.79 kg/da meyve verimi elde ettiğini saptanmıştır.

Bozan (1992), Spanish ve Virginia çeşitlerini materyal olarak kullandığı çalışmada, kabuk oranı, protein ve yağ oranı, 100 tohum ağırlığı ve meyve verimi gibi özellikleri incelemiştir. Verimi en fazla GK-3 (178.72 kg/da) çeşidinden elde ederken protein ve yağ oranının çeşitten çeşide farklılık gösterdiğini belirtmiştir.

Eskalen ve Yılmaz (1993), Kahramanmaraş ve çevre illerinde ürün çeşitliliğine katkı sağlamak ve yerfıstığı üretimini teşvik etmek amacıyla yaptıkları bu çalışmada beş adet yerfıstığı çeşidi kullanılmış (Shulamit, NC-7, NC-17, Gazipaşa, Çom) ve çalışma sonuçlarına göre; Çom çeşidinden en yüksek meyve verimi (512 kg/da) elde edildiğini bildirmişlerdir.

Avcı (1996), Çukurova Bölgesi'nde yetiştirilebilecek yerfıstığı çeşitlerini belirlemek amacıyla yaptığı araştırmada, 36 çeşit yerfıstığı kullanmıştır. İki ayrı deneme olarak yürütülen çalışmada verim 397.42- 442.08 kg/da arasında değişim göstermiş, en yüksek verim Adana adlı hattan elde edilmiştir. PI 124681, 75/1073 ve Homabay çeşit ve hatlarının ise Çukurova ekolojisinde başarıyla yetiştirilebileceğini bildirmiştir.

İşler ve ark. (1996), Şanlıurfa şartlarında yetiştirilebilecek olan yerfıstığı çeşitlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada 12 yerfıstığı çeşidini (PI 372317, Virginia-2, Shulamit, Virginia, PI 288098, Tryone Power, V. Bambing, NC-7, PI 269697, Çine, PI269090, PI 372317) materyal olarak kullanmışlardır. Çalışma sonucunda yüksek veriminden dolayı Virginia çeşitlerinin Şanlıurfa koşullarına uygun olduğunu ve en yüksek verimin NC-7 (394 kg/da) çeşidinden elde edildiğini saptamışlardır.

Yılmaz ve Bayraktar (1996), yaptıkları çalışmada Kahramanmaraş ve Şanlıurfa koşullarında ikinci ürün olarak yetiştirilen yerfıstığı çeşitlerinin verim ve tarımsal özelliklerini incelemişlerdir. 18 yerfıstığı çeşidini (NM-Valancia, Shulamit, PI 378017,

ÇÜZF 86, Gazipaşa, 75/1075-H, PI 3999578, PI 259649, PI 259510, NC-7, Çom, PI 378017, ICG S-5, PI 259815) materyal olarak kullandığını belirtmişlerdir. Kahramanmaraş ve Şanlıurfa illerinin ortalama değerleri alınmış ve meyve sayısının en yüksek 33.2 adet ile PI 346385 çeşidinden, tohum veriminin ise en yüksek 226.8 kg/da ile 75/1075-H çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir.

Çalışkan ve ark. (1998), Hatay şartlarında ikinci ürün olarak yetiştirilen Virginia tipi yerfıstığı çeşitlerinin verim unsurlarını saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada 13 yerfıstığı hattını (PI 355276, Adana, 75/1073, PI 346385, PI 269084, H-1, PI 378015, PI 315633, PI 315621, PI 259802, PI 378017, PI 259510) ile 3 yerfıstığı çeşidini (NC-7, Çom, Homabey) materyal olarak kullanmışlardır. Deneme sonuçlarına göre; en yüksek verim 311,3 kg/da ile PI 315633 çeşidinden, meyve sayısı en yüksek 37,5 8 adet/bitki ile PI 378017 çeşidinden, yağ oranı ise %51,6 ile H-1 çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir.

Kasai ve ark. (1999), Brezilya'nın Alta Paulista bölgesinde 1999 yılında farklı yerfıstığı çeşitlerinde ekim zamanının verim üzerine etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda ekim zamanının kapsül, çiçeklenme, ginofor, yaprak, gövde, dal, yaprak unsurlarını önemli derecede etkilediğini saptanmışlardır.

Söğüt ve ark. (1999), Diyarbakır'da 1995 yılında yetiştirilebilecek bazı yerfıstığı çeşitlerinin tarımsal özelliklerini ve verim unsurlarını saptamak amacıyla yaptıkları araştırmada, Virginia çeşidine ait 9 adet yerfıstığı çeşidini kullanılmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre en yüksek meyve verimi 369.01 kg/da ile PI372317 çeşidinden elde edilirken Virginia grubuna ait NC-7 (324.55 kg/da), PI-315621 (326.78 kg/da), PI-399578 (333.44 kg/da) çeşitlerinin veriminin de yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Arıoğlu ve ark. (2000), Adana'da 1991-1999 yılları arasında Doğu Akdeniz koşullarında yetiştirilebilecek yerfıstığı çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada 104 yerfıstığı genotipi materyal olarak kullanılmış ve bölgede daha önce yetiştirilmekte olan Çom ve NC-7 çeşitleriyle kıyaslamışlardır. Sonuçlar neticesinde birçok çeşidin veriminin Çom ve NC-7 çeşidinden daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Adana ili için PI 346385, PI 315633, PI 269084 genotiplerinin gelecek için ümitvar olabileceğini ortaya koymuşlardır.

Önceler (2005), Osmaniye 2005 çeşidini materyal olarak kullandığı bu çalışmada, 7 farklı gübre çeşidi (triple süperfosfat, 15.15.15, amonyum nitrat, üre, 20.0.20, amonyum sülfat, diamonyum fosfat,) kullanmıştır. En yüksek verim 20 kg/da ile triple süperfosfat uygulamasından elde edilmiş olup verim 702.5 kg/da olarak bulunmuştur.

Tunçtürk ve ark. (2005), Van Gölü çevresine uyum sağlayan yerfıstığı çeşitlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışma, üç farklı lokasyonda yürütülmüştür. Çalışmada 6 farklı yerfıstığı çeşidi (Çom, PI-343400, PI-355276, Adana, Edirne-138 ve PI-345633) materyal olarak kullanılmıştır. En düşük verim PI-343400 (194 kg/da) çeşidinden, en yüksek verim ise Çom (220.2 kg/da) çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir.

Asubio ve ark. (2008), yaptıkları araştırmada 20 adet yerfıstığı çeşidi kullanılmışlardır. Protein oranı, yağ oranı, karbonhidrat oranı ve meyve verimi gibi unsurların incelendiği bu araştırmada en yüksek verimin 57.5 ile 104.5 kg/da arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Canavar ve Kaynak (2008), yaptıkları araştırmada 2004-2005 yıllarında materyal olarak kullandıkları dört farklı yerfıstığı çeşidini dört farklı zamanda ekmişlerdir. Ekim zamanının verime etkisinin araştırıldığı bu çalışmada ekim zamanının; bitki boyu, meyve verimi, bin tane ağırlığı, bitki verimi gibi özelliklere önemli derecede etki ettiği gözlemlediklerini bildirmişlerdir.

Söğüt ve ark. (2014), Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Uygulama ve Araştırma alanında yaptıkları çalışmada, yerfıstığının ekim zamanının verim üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Erken ekim 15 Nisan'da yapılmış, geç ekim ise 25 Haziran'da yapılmıştır. Sultan, Osmaniye ve Halisbey çeşitleri materyal olarak kullanılmıştır. 15 Nisan'da yapılan ekimde, 15 Haziran'da yapılan ekime göre daha yüksek yağ oranı, daha yüksek meyve verimi ve daha yüksek bakla sayısı elde edildiğini bildirmişlerdir.

Kayataş (2015), 2014 senesinde yerfıstığı çeşitleri arasında verim ve verim unsurlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada materyal olarak on adet yerfıstığı çeşidini kullanılmış ve çalışmada en düşük verimin Gazipaşa (297.84 kg/da) çeşidinden, en yüksek verim ise Halisbey (443.87 kg/da) çeşidinden elde edildiğini bildirmiştir.

Arıoğlu ve ark. (2016), 13 farklı yerfıstığı çeşidinin (Georgia Green, Sultan, Batem-5025, Osmaniye 2005, Flower 32 (Ç-2), Florispan, NC-7, Brantley, Wilson, Halisbey, Ha-runner, Flower 22 (Ç-1), ve Flower 36 (Ç- 3)) materyal olarak kullandıkları çalışmada kalite ve agronomik özelliklerini incelenmişledir. En yüksek verimin Sultan (879 kg/da) çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir.

Aytekin (2016), Niğde ilinin Boyabat köyünde bölge ekolojisine uygun çeşitlerin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada, 6 adet yerfıstığı çeşidini kullanmış (NC-7, Halisbey, Wilson, Osmaniye 2005, Sultan, Brantley) ve verimin en fazla Osmaniye-2005 (502 kg/da) çeşidinden elde edildiğini bildirmiştir.

Çil ve ark. (2016), Çukurova ekolojisinde yetiştirilebilecek çeşitlerin belirlenmesi amacıyla yaptıkları araştırmada, 12 farklı yerfıstığı çeşidini (2012- 609-1, M-44-A, ICGV-99085, ANT-1, ICGV-00391, ICGV-88365, 75/1073-B ve 70/1145-1/03) materyal olarak kullanılmışlardır. Meyve verimi en düşük M-44-A (252 kg/da) çeşidinden, en yüksek meyve verimi ANT-1 (428 kg/da) çeşidinden elde edilmiştir.

Gölcüklü ve ark. (2016), Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde yürütülen bu çalışmada, 12 yerfıstığı çeşidi (Florispan, Çom, Gazipaşa, Batem-5025, Arıoğlu-2003, NC-7, Osmaniye-2005, Batem-Cihangir, Sultan, Halisbey,) materyal olarak kullanılmış ve bunların yağ asidi oranı ve yağ içeriğini belirlemişlerdir. En düşük yağ içeriği Batem-Cihangir (% 49.15) çeşidinden, en yüksek yağ içeriğinin ise Florispan (% 54.95) çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir.

Kurt ve ark. (2016), yaptıkları çalışmada bazı yerfıstığı çeşitlerini Çukurova koşullarında ikinci ürün olarak yetiştirmişler ve bunların verim ve tarımsal özelliklerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma neticesine göre, 100 tohum ağırlığı en düşük Florispan (57.7 gr) çeşidinden, en yüksek 100 tohum ağırlığı Osmaniye-2055 (140 gr) çeşidinden elde edilmiştir. İç oran en düşük Sultan (% 59) çeşidinden, en yüksek oran Georgia Green (% 76.6) çeşidinden elde edilmiştir. Meyve veriminin ise en düşük Florispan (394 kg/da) çeşidinden elde edildiğini bildirmişlerdir.

Koldanca (2016), 2015 yılında Bingöl ilinde yaptığı araştırmada, farklı yerfıstığı çeşitlerini materyal olarak kullanmış ve bu yerfıstığı çeşitlerinin uygun ekim zamanını belirlemeye çalışmıştır. Dört farklı zamanda ekim yapılmış ve verim 255.58 kg/da ile

303.27 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek verim 8 Mayısta yapılan ekimden elde edilmiş, en düşük verimin ise 25 Mayıs tarihinde yapılan ekimden elde edildiğini bildirmiştir.

Sarsılmaz (2019), Kahramanmaraş ekolojisine uygun yerfıstığı çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada, 13 farklı yerfıstığı çeşidini materyal olarak kullanılmış ve ham protein oranı (%), ham yağ oranı (%), meyve verimi (kg/da) gibi özellikler incelemiştir. Çalışma neticesinde araştırıcı en düşük verimin Florispan (190.48 kg/da) çeşidinden, en yüksek verimin ise Halisbey (411.43 kg/da) çeşidinden elde edildiğini bildirmiştir.

Arslan ve ark. (2020) Siirt ili koşullarında 2017-2018 yıllarında, 6 farklı azot dozu (0, 4, 8, 12, 16 ve 20 kg/da saf azot) uygulamasının yerfıstığı (Arachis hypogaea L.) çeşitlerinde (Halisbey, Georgia Green ve NC-7) verim ve verim unsurları üzerine etkisinin belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, bitki boyu (cm), yan dal sayısı (adet), bitkide meyve sayısı (adet), dekara verim (kg/da), iç/kabuklu meyve oranı (%), 100 tohum ağırlığı (g), yağ oranı (%) ve protein oranı (%) gözlemleri alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; farklı azot dozu uygulamalarının verim üzerine etkisinin her iki yılda da istatistiksel olarak % 1 düzeyinde önemli olduğunu tespit etmişlerdir. Birinci yılda en yüksek verim 528,01 kg/da ile 12 kg/da saf azot uygulamasından, çeşitler arasında ise 476.24 kg/da ile Halisbey çeşidinden elde edilmiştir. İkinci yılda ise en yüksek verim 408.29 kg/da ile 16 kg/da saf azot uygulamasından, çeşitler arasında ise 457.181 kg/da ile birinci yılda olduğu gibi yine Halisbey çeşidinden elde edildiğini ifade etmişlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Deneme Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Uygulama ve Araştırma alanında yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesi amacıyla kurulmuş ve yürütülmüştür.

3.1.1. Denemede Kullanılan Materyal

Çalışmada materyal olarak; Çom, Florispan, Osmaniye-2005, Ayşe Hanım, Halisbey, Cihangir, Gazipaşa, Sultan ve NC-7 çeşitleri kullanılmıştır.

Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinde Florispan çeşidi dik formda gelişme gösterir ve ortalama 115-120 gün olgunlaşma süresi vardır. NC-7 ve Ayşehanım çeşidi yarı yatık gelişme formu gösterirken, Cihangir, Sultan, Gazipaşa, Halisbey, Çom ve Osmaniye 2005 çeşitleri yarı dik formda gelişim gösterirler. Ortalama olgunlaşma süreleri 140-160 gündür.

3.1.2. Deneme Yerinin Toprak Özellikleri

Deneme alanından alınan toprak örneklerinden makro ve mikro besin elementlerini belirleyebilmek amacıyla toprak analizleri yaptırılmıştır. Analiz sonuçları Çizelge 3.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 3.1. Deneme alanına ait toprak özellikleri (0-30 cm)

Bünye	Killi
pH	7.5
EC (ds/m)	0.113
Saturasyon (%)	67
Organik Madde (%)	0.62
K_2O (kg/da)	144
P_2O_5 (kg/da)	2
$CaCO_3$	10.05

Kaynak: GAPUTAEM toprak analiz laboratuvarı (2020).

Çizelge 3.1 incelendiğinde pH düzeyinin 7.5 olduğu görülmekte yani toprak hafif alkali toprak sınıfına girmektedir. Deneme alanı topraklarının organik madde miktarının oldukça düşüktür.

3.1.3. Deneme Yerinin İklim Özellikleri

Diyarbakır ilinde yazlar çok sıcak ve kurak, kışlar az yağışlı ve soğuk geçer. Güneydoğu Toroslar kuzeyden gelen soğuk rüzgârları kestiği için Doğu Anadolu bölgesine kıyasla kışlar daha az soğuktur. İlkbahar mevsiminde her yer yemyeşilken, yaz aylarında genellikle step yani bozkır hüküm sürmektedir (Anonim, 2020c).

Çizelge 3.2. Deneme Yılına ve Uzun Yıllara Ait İklim Değerleri

Aylar	Mak.Sıcaklık (°C)	Min.Sıcaklık (°C)	Ort.Sıcaklık. (°C)	Ortalama.Nisbi Nem (%)	Aylık Ort. Yağış Miktarı (mm)
Haziran	39.3	10.0	26.0	35.6	0.6
Uzun Yıllar	33.5	16.5	26.0	36.4	8.8
Temmuz	42.6	17.0	31.1	27.2	0.8
Uzun yıllar	38.3	21.6	30.9	27.0	1.3
Ağustos	41.3	16.3	30.6	24.1	3.0
Uzun yıllar	38.2	21.0	30.4	26.8	1.0
Eylül	40.9	15.1	27.7	26.4	4.0
Uzun yıllar	33.3	15.9	25.0	30.9	5.4
Ekim	32.7	8.0	20.1	29.3	44
Uzun yıllar	25.3	10.0	17.5	48.3	33.0
Kasım	26.0	-0.8	10.7	64.5	54.0
Uzun yıllar	16.3	4.1	9.6	66.7	55.2

Kaynak: Diyarbakır Meteoroloji Bölge Müdürlüğü rasathane kayıtları (2020).

3.2 Metot

3.2.1. Deneme Metodu ve Uygulanması

Deneme 2020 yılında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Uygulama ve Araştırma alanında, tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak yürütülmüştür.

3.2.2. Araştırmada Uygulanan Tarımsal İşlemler

3.2.2.1. Toprak Hazırlığı

Ana ürün olarak ekilen buğday hasadı yapıldıktan sonra sonbahar mevsiminde derin (25 cm) bir şekilde arazi sürümü yapılmıştır. İlkbaharda yabancı ot kontrolünün sağlanması ve toprağın havalanması için toprak kültivatörle ikileme yapılmıştır.

Ekimden önce toprak tekrar kültivatörle sürülmüş, tapan çekildikten sonra ekim yapılmıştır.

3.2.2.2. Ekim

Toprak hazırlığı bittikten sonra deneme alanı parsellere ayrılmış, sıra üzeri mesafe 25 cm, sıra arası mesafe 70 cm ve ekim derinliği 5 cm olacak şekilde ve mibzer ile 22 Mayıs tarihinde ekim yapılmıştır. Mibzer ile yapılan ekimde her sıraya 30 adet tohum, dört sıradan oluşan parsele toplamda 120 adet tohum ekilmiştir.

3.2.2.3. Bakım

Çıkıştan 15 gün sonra deneme alanında yabancı ot gelişimini engellemek, toprağın havalanmasını sağlamak ve kaymak tabakasını kırmak amacıyla ilk çapa traktörle yapılmıştır. Bitkiler büyüyüp deneme alanına traktör giremeyeceği duruma geldiği zaman elle 4 defa çapalama yapılmış ve yabancı otlar el ile uzaklaştırılmıştır**.** Çıkışın sağlanması için ilk sulama ekimle beraber yağmurlama sulama sistemi ile yapılmıştır. Akabinde 10 günde bir sulama yapılmış toplamda 3 yağmurlama ve 11 karık sulama yöntemiyle olacak şekilde toplamda 14 sulama yapılmıştır. Son sulama 19 Ekim tarihinde yapılmış ve sonrasında bitkiler hasat için bekletilmeye bırakılmıştır.

3.2.2.4. Gübreleme

Ekimden önce taban gübresi olarak dekara saf olarak 6 kg N ve 6 P_2O_5 gelecek şekilde 30 kg 20-20-0 kompoze gübresi verilmiştir. Araştırmada bakteri aşılaması yapmadığımızdan dolay, üst gübre olarak ise dekara 14 kg saf N gelecek şekilde iki defada (17 Temmuz tarihinde 15 kg/da birinci sudan önce ve 2 Ağustos tarihinde ise 15 kg/da % 46'lık üre) gübresi verilmiştir.

3.2.2.5. Hasat

Hasat yapılmadan önce deneme alanında bulunan bitkiler rastgele çekilerek kabuk soyma prensibine göre olgunlaşma durumu tespit edilmiştir. 28 Ekim tarihinde her parseldeki dört sıradan orta iki sırada bulunan bitkilerinin tamamı hasat edilmiş ve hasat el ile yapılmıştır. Hasat yapıldıktan sonra hava şartları kurutmaya imkân vermediği için kurutma işlemi etüvde yapılmıştır.

3.2.3. Denemede İncelenen Bitkisel Özellikler ve İnceleme Yöntemleri

3.2.3.1. Bitki Boyu (cm)

Hasat yapılmadan bir hafta önce 21 Ekim tarihinde her parselden tesadüf olarak 10 bitki seçilmiş, toprak yüzeyinden büyüme konisine kadar ölçülmüş ve ölçülen bitkilerin ortalaması alınmıştır.

3.2.3.2. Meyve Sayısı (adet/bitki)

Bir adet bitkide bulunan meyvelerin sayısını ifade eder. Rastgele seçilen 5 bitkideki meyve sayısı toplanıp ortalaması alınmıştır.

3.2.3.3. 100 Meyve Ağırlığı (g)

Her parselin orta iki sırasına ait tohumlardan 4 kere 100 adet alınıp tartıldıktan sonra ortalaması g olarak hesaplanmıştır.

3.2.3.4. Meyve Verimi (kg/da)

Bir parselde bulunan orta iki sıranın tamamı hasat edilmiş bunların meyveleri kabuklu olarak tartıldıktan sonra elde edilen değerler dekara çevrilmiş ve kg/da olarak hesaplanmıştır.

3.2.3.5. İç Oranı (%)

Her bir parselin orta iki sırasından hasat edilen meyvelerden 100’er gram alınıp kabuklu olarak tartıldıktan sonra kabuklar elle soyulmuş ve taneler (tohumlar) ayrılıp tartılmıştır. Bulunan değer kabuklu (meyve) ağırlığına bölünerek iç oran % olarak elde edilmiştir.

3.2.3.6. Ham Yağ Oranı (%)

Her parselden alınan tohumlardan 10 gr tartılmış öğütücüde öğütüldükten sonra Soxelet cihazında ham yağ oranı % olarak hesaplanmıştır.

3.2.3.7. Ham Protein Oranı (%)

Her parselden alınan tohumlardan 10 gr tartılmış öğütücüde öğütüldükten sonra protein oranı % olarak hesaplanmıştır. Ham protein oranının hesaplanmasında Kjeldahl yöntemi kullanılmıştır.

3.2.4. İstatistiksel Analizler

Deneme sonucunda elde edilen veriler ‘Tesadüf Blokları Deneme Deseni’ne göre Mstat C istatistik programından yararlanılmış ve varyans analizine tabi tutulmuştur. Ortalamaların karşılaştırması Duncan testi kullanılarak yapılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin araştırıldığı bu çalışmada 9 yerfıstığı çeşidi materyal olarak kullanılmış ve bunların iç kabuk oranı (%), bitki boyu (cm), meyve verimi (kg/da), protein oranı (%), yağ oranı (%) ve bitki başına meyve sayısı (adet) gibi özellikleri incelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

4.1. Bitki Boyu (cm)

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada bitki boyu (cm) değerlerine ait verilerin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.1'de ve oluşan gruplar ile ortalama değerler Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin bitki boyuna (cm) ait varyans analiz tablosu

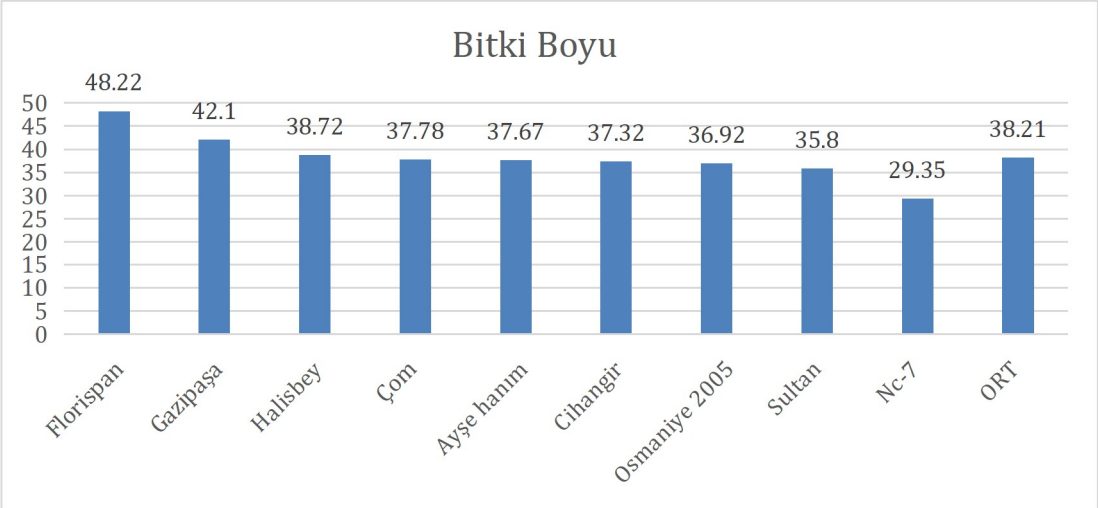
Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değerleri
Blok	3	4.696	1.565	1.171
Çeşit	8	811.661	101.458	75.9047**
Hata	24	32.079	1.337	
Genel	35	848.436		
D.K. (%)	3,03			

**: % 1 düzeyinde önemli. *: % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 4.1. incelendiğine denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin bitki boyu (cm) üzerine etkisi istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.2. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin bitki boyuna (cm) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

Çeşit	**Ortalama**	
Florispan	48.22	A
Gazipaşa	42.1	B
Halisbey	38.72	C
Çom	37.78	CD
Ayşe hanım	37.67	CD
Cihangir	37.32	CD
Osmaniye 2005	36.92	CD
Sultan	35.8	D
Nc-7	29.35	E
Ortalama	38.21	
E.G.F. (% 1)	2.287	



Şekil 4.1. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin bitki boyu (cm) ortalamaları

Çizelge 4.2. ve Şekil 4.1. incelendiğinde bitki boyunun (cm) 29.35 cm ile 48.22 cm arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitleri arasındaki fark istatiksel olarak önemli bulunmuş olup, Çizelge 4.2'de de görüldüğü üzere altı farklı grup oluştuğu görülmektedir. En düşük bitki boyu NC7 çeşidinden (29.35) ve en yüksek bitki boyu ise Florispan çeşidinden (48.22) elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında; bulgular Ülger (2010), Koldanca (2016), Hatipoğlu (2014), Canavar ve Kaynak (2008)'in bulgularından yüksek, Aksoy (2016)'nın NC-7 (45.22) çeşidinden elde ettiği verilerden daha düşük bulunmuştur. Yolbaş (2018)'in NC-7 (27.53) çeşidi ile benzerlik gösterirken, Halisbey (32.69) çeşidinden elde ettiği verilerden düşük bulunmuştur.

Bitki boyunun farklılık göstermesinin sebebi; çevresel koşullara bağlı olmakla beraber çeşitlerin gelişme formundan kaynaklanmaktadır. En düşük bitki boyuna sahip olan NC-7 çeşidi yarı yatık bir formda gelişme gösterdiğinden dolayı bitki boyu da kısa olmaktadır. En yüksek bitki boyuna sahip Florispan çeşidi ise dik formda gelişme gösterir dolayısıyla bitki boyunun uzun olmasının sebebinin bundan kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Genel olarak yukarda bahsedilen nedenlerle birlikte çeşit özelliklerinin birbirinden farklı olması, araştırmaların farklı ekolojik ve coğrafi bölgelerde yapılması, yerfıstığında bitki gelişme formlarının birbirinden farklı olması vb. nedenlerin bitki boyunun farklı olması sonucunu beraberinde getirmektedir.

4.2. Meyve Sayısı (adet/bitki)

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada meyve sayısı (adet/bitki) değerlerine ait verilerin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.3'te ve oluşan gruplar ile ortalama değerler Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve sayısına (adet/bitki) ait varyans analiz tablosu

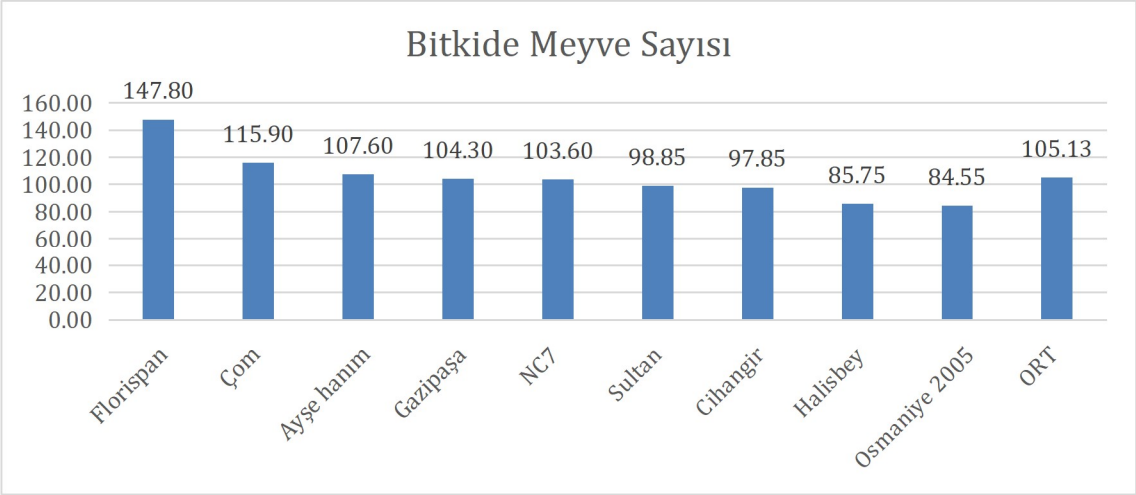
Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değerleri
Blok	3	54.572	18.191	0.703
Çeşit	8	11333.5	1416.692	54.7481**
Hata	24	621.038	25.877	
Genel	35	12009.2		
D.K. (%)	4,84			

**: % 1 düzeyinde önemli. *: % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 4.3. incelendiğine denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve sayısı (adet/bitki) üzerine etkisi istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.4. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve sayısına (adet/bitki) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

Çeşit	**Ortalama**	
Florispan	147.80	A
Çom	115.90	B
Ayşe hanım	107.60	BC
Gazipaşa	104.30	C
NC7	103.60	C
Sultan	98.85	C
Cihangir	97.85	C
Halisbey	85.75	D
Osmaniye 2005	84.55	D
Ortalama	105.13	
E.G.F. (% 1)	10.06	



Şekil 4.2. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve sayısı (adet/bitki) ortalamaları

Çizelge 4.4. ve Şekil 4.2. incelendiğinde meyve sayısı (adet/bitki) 84.55 ile 147.80 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitleri arasındaki fark istatiksel olarak önemli bulunmuş olup, Çizelge 4.4'te da görüldüğü üzere beş farklı grup oluştuğu görülmektedir. En düşük meyve sayısı (adet/bitki) Osmaniye 2005 çeşidinden (84.55) ve en yüksek meyve sayısı (adet/bitki) ise Florispan çeşidinden (147.80) elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında; bulgular Arıoğlu (2004)'ün Osmaniye-2005 (19.40 adet/bitki) çeşidi, Koldanca (2016)'ın Halisbey (27.92 adet/bitki) NC-7 (32.5 adet/bitki) Batem-5025 (31.64 adet/bitki) çeşitleri ve Ülger (2010)'un NC-7 (25.2 adet/bitki) çeşidinden elde edilen değerlerden yüksek bulunmuştur.

Elde edilen verilerin farklı olmasının sebebi ekimin ana ürün olması, ekolojik koşullar, toprak özellikleri ve denemede kullanılan çeşitlerin farklı olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

4.3. 100 Meyve Ağırlığı (g)

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada 100 meyve ağırlığı (g) değerlerine ait verilerin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.5'te ve oluşan gruplar ile ortalama değerler Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.5. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığına (g) ait varyans analiz tablosu

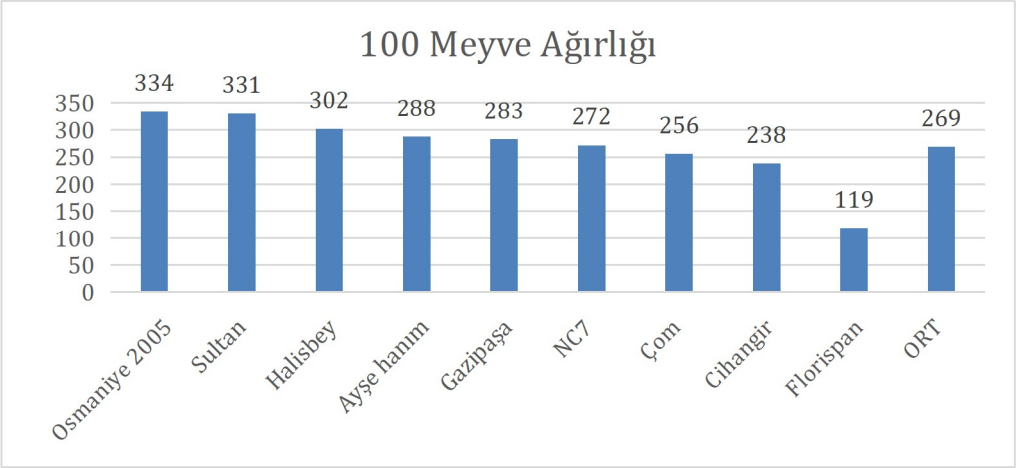
Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değerleri
Blok	3	1658.222	552.741	2.1064
Çeşit	8	133414.2	16676.8	63.553**
Hata	24	6297.778	262.407	
Genel	35	141370.22		
D.K. (%)	6,02			

**: % 1 düzeyinde önemli. *: % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 4.5. incelendiğine denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığı (g) üzerine etkisi istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.6. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığına (g) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

Çeşit	**Ortalama**	
Osmaniye 2005	334	A
Sultan	331	A
Halisbey	302	AB
Ayşehanım	288	BC
Gazipaşa	283	BC
NC7	272	BC
Çom	256	CD
Cihangir	238	D
Florispan	119	E
Ortalama	269	
E.G.F. (%1)	32.04	



Şekil 4.3. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin 100 meyve ağırlığı (g) ortalamaları

Çizelge 4.6. ve Şekil 4.3. incelendiğinde 100 meyve ağırlığı (g) 119 g ile 334 g arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitleri arasındaki fark istatiksel olarak önemli bulunmuş olup, Çizelge 4.6'da da görüldüğü üzere 6 farklı grup oluşmuştur. En düşük 100 meyve ağırlığı (g) Florispan çeşidinden (119 g) ve en yüksek 100 meyve ağırlığı (g) ise Osmaniye 2005 çeşidinden (334 g) elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında; sonuçlar Sarsılmaz (2019)'un Osmaniye-2005 (238.45 g), Sultan (186.81 g), NC-7 (199 g) çeşitlerinden yüksek bulunmuştur. Sarsılmaz (2019)'un Florispan (108 g) çeşidi ve Arığolu (2007)'nin Osmaniye-2005 (319 g) çeşidi ile uyum içerisinde olduğunu söylemek mümkündür.

4.4. Meyve Verimi (kg/da)

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada meyve verimi (kg/da) değerlerine ait verilerin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.7'de ve oluşan gruplar ile ortalama değerler Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve verimine (kg/da) ait varyans analiz tablosu

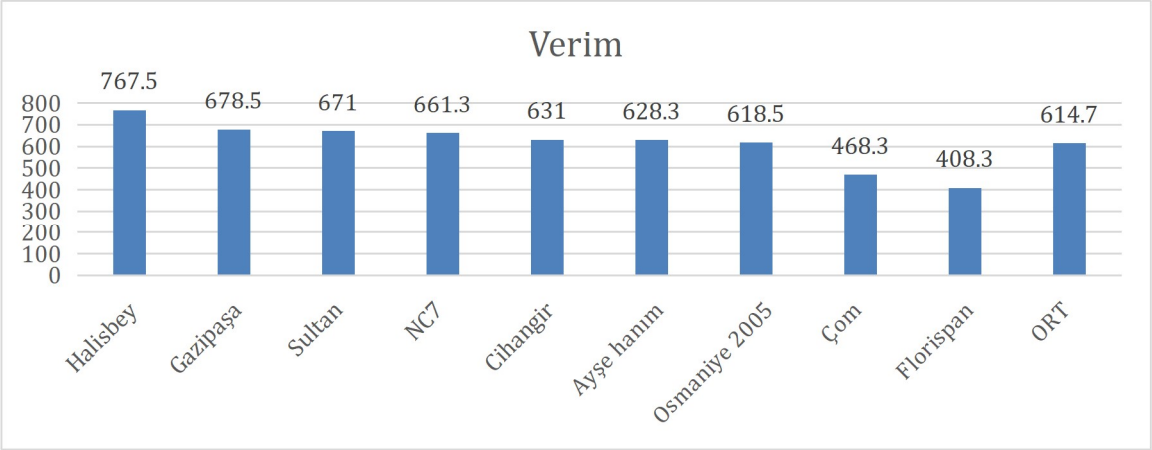
Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değerleri
Blok	3	931	310.333	0.7483
Çeşit	8	389151.2	48643.9	117.2967**
Hata	24	9953	414.708	
Genel	35	400035.2		
D.K. (%)	3.31			

**: % 1 düzeyinde önemli. *: % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 4.7. incelendiğine denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve verimi (kg/da) üzerine etkisi istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.8. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve verimine (kg/da) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

Çeşit	**Ortalama**	
Halisbey	767.5	A
Gazipaşa	678.5	B
Sultan	671	BC
NC7	661.3	BCD
Cihangir	631	CD
Ayşe hanım	628.3	CD
Osmaniye 2005	618.5	D
Çom	468.3	E
Florispan	408.3	F
Ortalama	614.7	
E.G.F. (%1)	40.28	



Şekil 4.4. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin meyve verimi (kg/da) ortalamaları

Çizelge 4.8. ve Şekil 4.4. incelendiğinde meyve verimi (kg/da) 408.3 kg/da ile 767.5 kg/da arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitleri arasındaki fark istatiksel olarak önemli bulunmuş olup, Çizelge 4.8'de de görüldüğü üzere 8 farklı grup oluştuğu görülmektedir. En düşük meyve verimi (kg/da) Florispan çeşidinden (408.3 kg/da) ve en yüksek meyve verimi (kg/da) ise Halisbey çeşidinden (767.5 kg/da) elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında; bulgular Kılınççeker (2019)'un Halisbey (686.0 kg/da), Cihangir (462.5 kg/da) çeşitlerinden, Sarsılmaz (2019)'un Halisbey (411.43 kg/da) çeşidinden, Ülger (2010)'nun NC-7 (376.9 kg/da) ve Osmaniye-2005 (541.8 kg/da) çeşitlerinden elde edilen bulgulardan daha yüksek bulunmuştur.

4.5. İç Oran (%)

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada iç oran (%) değerlerine ait verilerin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.9'da ve oluşan gruplar ile ortalama değerler Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin iç oranına (%) ait varyans analiz tablosu

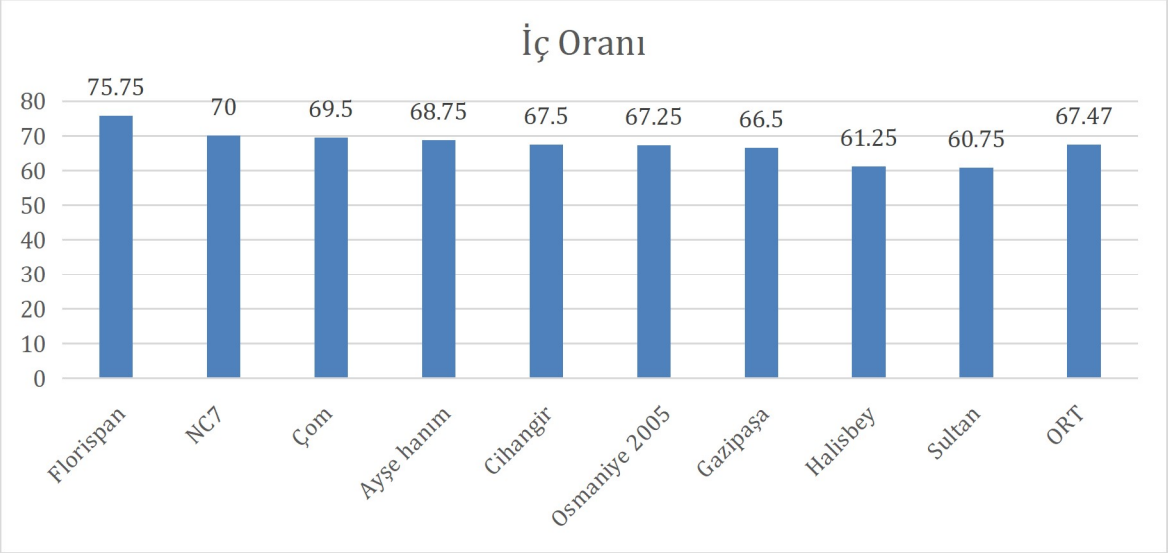
Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değerleri
Blok	3	25.639	8.546	2.6599
Çeşit	8	662.222	82.778	25.7637**
Hata	24	77.111	3.213	
Genel	35	764.972		
D.K (%)	2.66			

**: % 1 düzeyinde önemli. *: % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 4.9. incelendiğine denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin iç oran üzerine etkisi istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.10. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin iç oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

Çeşit	**Ortalama**	
Florispan	75.75	A
NC7	70	B
Çom	69.5	B
Ayşe hanım	68.75	B
Cihangir	67.5	B
Osmaniye 2005	67.25	B
Gazipaşa	66.5	B
Halisbey	61.25	C
Sultan	60.75	C
Ortalama	67.47	
E.G.F. (%1)	3.545	



Şekil 4.5. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin iç oran (%) ortalamaları

Çizelge 4.10 ve Şekil 4.5 incelendiğinde iç oran % 60.75 ile % 75.75 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitleri arasındaki fark istatiksel olarak önemli bulunmuş olup, Çizelge 4.10'da da görüldüğü üzere üç farklı grup oluştuğu görülmektedir. En düşük iç oranı Sultan çeşidinden (% 60.75) ve en yüksek iç oran ise Florispan çeşidinden (% 75.75) elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında; Ülger (2010)'un Osmaniye 2005 (% 55.7) çeşidi ve Koldanca (2016)'nın NC-7 (% 62.69) çeşidinden elde edilen bulgulardan daha yüksek bulunmuştur. Koldanca (2016)'nın Halisbey (% 60.0) çeşidiyle, Sarsılmaz (2019)'un Sultan (% 59.37) çeşidi ile Gazipaşa (% 68.13) çeşitleri arasında bulunan oranlar arasında uyum söz konusudur.

4.6. Ham Yağ Oranı (%)

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada ham yağ oranı (%) değerlerine ait verilerin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.11'de ve oluşan gruplar ile ortalama değerler Çizelge 4.12'de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham yağ oranına (%) ait varyans analiz tablosu

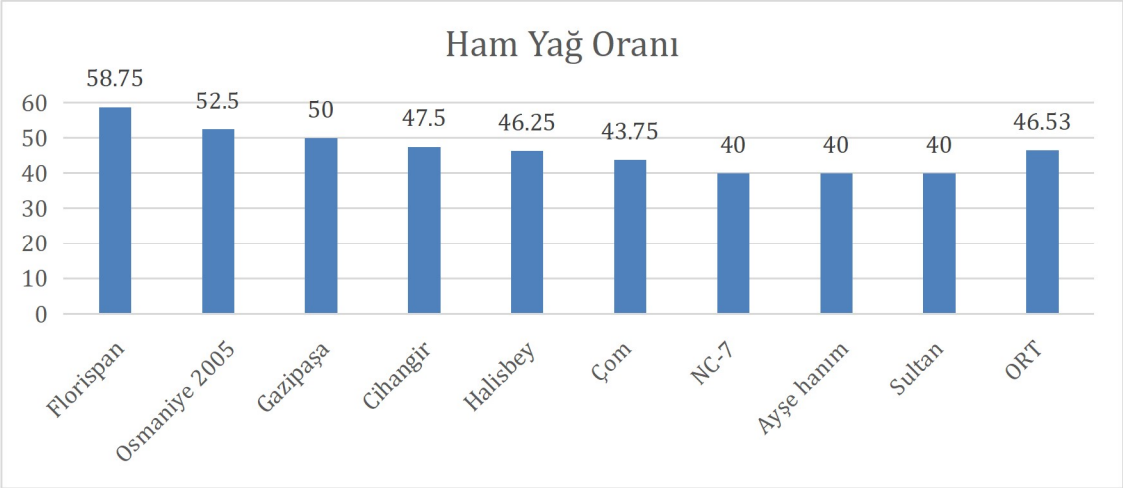
Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değerleri
Blok	3	35.417	11.806	1.283
Çeşit	8	1334.722	166.84	18.1321**
Hata	24	220.833	9.201	
Genel	35	1590.972		
D.K. (%)	6.52			

**: % 1 düzeyinde önemli. *: % 5 düzeyinde önemli

Çizelge 4.11. incelendiğine denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham yağ oranı (%) üzerine etkisi istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.12. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham yağ oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

Çeşit	**Ortalama**	
Florispan	58.75	A
Osmaniye 2005	52.5	B
Gazipaşa	50	BC
Cihangir	47.5	BC
Halisbey	46.25	BCD
Çom	43.75	CD
NC-7	40	D
Ayşe hanım	40	D
Sultan	40	D
Ortalama	46.53	
E.G.F. (%1)	5.99	



Şekil 4.6. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham yağ oranı (%) ortalamaları

Çizelge 4.12. ve Şekil 4.6. incelendiğinde ham yağ oranı % 40 ile % 58.75 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitleri arasındaki fark istatiksel olarak önemli bulunmuş olup, Çizelge 4.12'de de görüldüğü üzere 6 farklı grup oluşmuştur. En düşük ham yağ oranı (%) Sultan (% 40), Ayşehanım (% 40), NC7 (%40) çeşitlerinden alınırken, en yüksek ham yağ oranı (%) ise Florispan (% 58.75) çeşidinden elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında; sonuçlar Sarsılmaz (2019), Osmaniye-2005 (% 50.91), Cihangir (% 48.88) çeşitleriyle, Ülger (2010)'un Osmaniye-2005 (% 52.8) ve İnan (2016)'ın Halisbey (% 46.35) çeşidinden elde edilen bulgularla uyum içerisindedir. Ülger (2010)'un NC-7 (% 52.9) çeşidinden elde edilen bulgudan düşük bulunurken, Hatipoğlu (2014)'ün Florispan (% 43) çeşidinden elde ettiği bulgudan yüksek bulunmuştur.

4.7. Ham Protein Oranı (%)

Yerfıstığında adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada ham protein oranı (%) değerlerine ait verilerin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.13'te ve oluşan gruplar ile ortalama değerler Çizelge 4.14'de verilmiştir.

Çizelge 4.13. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham protein oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

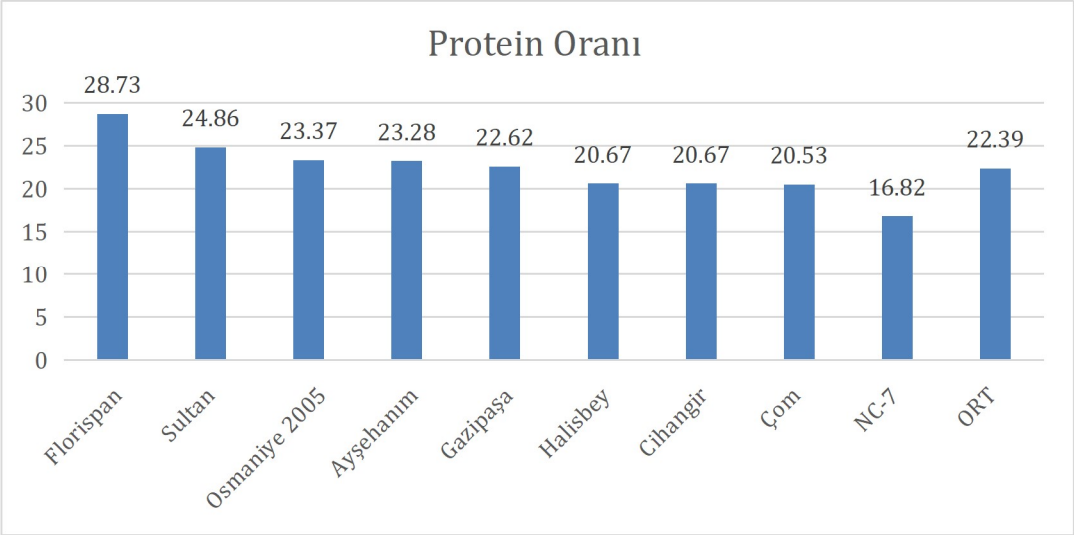
Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değerleri
Blok	3	3.568	1.189	0,788
Çeşit	8	354.355	44.294	29.3457**
Hata	24	36.226	1.509	
Genel	35	394.148		
D.K. (%)	5.49			

**: %1 düzeyinde önemli. *: %5 düzeyinde önemli

Çizelge 4.13. incelendiğine denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham protein oranı (%) üzerine etkisi istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Çizelge 4.14. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham protein oranına (%) ait oluşan gruplar ve ortalama değerler tablosu

Çeşit	**Ortalama**	
Florispan	28.73	A
Sultan	24.86	B
Osmaniye 2005	23.37	B
Ayşehanım	23.28	B
Gazipaşa	22.62	BC
Halisbey	20.67	C
Cihangir	20.67	C
Çom	20.53	C
NC-7	16.82	D
Ortalama	22.39	
E.G.F. (%1)	2.429	



Şekil 4.7. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitlerinin ham protein oranı (%) ortalamaları

Çizelge 4.14. ve Şekil 4.7. incelendiğinde ham protein oranı % 16.82 ile % 28.73 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Denemede kullanılan yerfıstığı çeşitleri arasındaki fark istatiksel olarak önemli bulunmuş olup, Çizelge 4.14'te de görüldüğü üzere 5 farklı grup oluşmuştur. En düşük ham protein oranı (%) NC-7 (% 16.82) çeşidinden alınırken, en yüksek ham protein oranı (%) ise Florispan (% 28.75) çeşidinden elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında; bulgular Koldanca (2016)'nın NC-7 (% 22.30) çeşidinden, Ülger (2010)'un NC-7 (% 22.0) çeşidinden düşük bulunurken, Koldanca (2016)'nın Halisbey (% 22.13), Ülger (2010)'un Osmaniye-2005 (% 22.8), Hatipoğlu (2014)'nın Florispan (% 26.99) çeşidiyle uyum içerisindedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma; Diyarbakır koşullarında bazı yerfıstığı çeşitlerinin adaptasyon kabiliyetleri ve verim potansiyellerinin belirlenmesi amacıyla 2020 yılında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü uygulama ve araştırma biriminde yürütülmüştür. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur.

9 farklı yerfıstığı çeşidinin kullanıldığı bu araştırmada; bitki boyu (cm), meyve sayısı (adet/bitki), 100 meyve ağırlığı (g), meyve verimi (kg/da), iç oranı (%), ham yağ oranı (%) ve ham protein oranı (%) özellikleri incelenmiştir. İncelenen bütün özellikler istatiksel olarak %1 önem düzeyinde önemli bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre:

Bitki boyu (cm) % 29.35 ile % 48.22 arasında değişim gösterdiğini söylemek mümkündür. En düşük bitki boyu NC7 çeşidinden (% 29.35 cm) ve en yüksek bitki boyu ise Florispan çeşidinden (% 48.22 cm) elde edilmiştir.

Meyve sayısı (adet/bitki) 84.55 ile 147.80 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. En düşük meyve sayısı (adet/bitki) Osmaniye 2005 çeşidinden (84.55 adet/bitki) ve en yüksek meyve sayısı (adet/bitki) ise Florispan çeşidinden (147.80 adet/bitki) alınmıştır.

100 meyve ağırlığı (g) 119 g ile 334 g arasında değişim gösterdiği görülmektedir. En düşük 100 meyve ağırlığı (g) Florispan çeşidinden (119 g) ve en yüksek 100 meyve ağırlığı (g) ise Osmaniye 2005 çeşidinden (334 g) alınmıştır.

Meyve verimi (kg/da) 408.3 kg/da ile 767.5 kg/da arasında değişim göstermiştir. En düşük meyve verimi (kg/da) Florispan çeşidinden (408.3 kg/da) ve en yüksek meyve verimi (kg/da) ise Halisbey çeşidinden (767.5 kg/da) alınmıştır.

İç oran % 60.75 ile % 75.75 arasında değişim göstermiştir. En düşük iç oranı Sultan çeşidinden (% 60.75) ve en yüksek iç oran ise Florispan çeşidinden (% 75.75) elde edilmiştir.

Ham yağ oranı %40 ile % 58.75 arasında değişim göstermiştir. En düşük ham yağ oranı (%) Sultan (% 40), Ayşehanım (% 40), NC7 (% 40) çeşitlerinden alınırken, en yüksek ham yağ oranı (%) ise Florispan (% 58.75) çeşidinden elde edilmiştir.

Ham protein oranı %16.82 ile % 28.73 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. En düşük ham protein oranı (%) NC-7 (% 16.82) çeşidinden alınırken, en yüksek ham protein oranı (%) ise Florispan (% 28.75) çeşidinden elde edilmiştir.

Elde edilen veriler neticesinde Diyarbakır koşullarında en yüksek verim Halisbey çeşidinden elde edilmiş ve bunu Gazipaşa çeşidi izlemiştir. Diyarbakır koşullarında yerfıstığı tarımı için Halisbey ve Gazipaşa çeşitlerinin adaptasyon sağladığını söylemek ve ekimin yapılmasını önermek mümkündür. Ayrıca baklagiller familyasından olan yerfıstığı bitkisi havanın serbest azotunu toprağa bağlayabilmesi sayesinde, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sıklıkla yetiştirilen buğday, pamuk ve mısır gibi bitkilerle ekim nöbetine girebilmektedir. Ekim nöbetinde uygulanacak olan yerfıstığı bitkisinin verimi arttıracağından dolayı bölge ekonomisine katkı sağlayacağı söylenebilir.

6. KAYNAKLAR

Anonim, 2020. Yağlı Tohumlar Dünya Ekiliş, Üretim ve Verimi.

Erişim: [http://www.faostat.fao.org/]. Erişim tarihi 29.02.2020.

Deneme yeri topraklarının analizi. GAPUTAEM toprak analiz laboratuvarında yapılmıştır.

Diyarbakır Meteoroloji Bölge Müdürlüğü rasathane kayıtları. Erişim: [www.mgm.gov.tr]. Erişim tarihi 29.02.2020.

Aksoy, H., 2016. Şanlıurfa Koşullarında Farklı Azot Dozu ve Sıra Üzeri Mesafesinin Yerfıstığında (*Arachis hypogaea* L.) Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa.

Arıoğlu, H. H., İşler, N., 1990. Çukurova Bölgesinde Ana Ürün Olarak Yetişebilecek Bazı Runner ve Virginia Tipi Yerfıstığı (Arachis Hypogea L.) Çeşitlerinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. ***Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,*** 5(3), 121-136,1990.

Arıoğlu, H. H., 1999. Yerfıstığı Yetiştirme Islahı, Yağ Bitkileri Ders Kitabı, Ç.Ü.Z.F. G.Y. No:220, Y.No: A-70, S. 74, Adana.

Arıoğlu, H., Çalışkan, M.E. ve Çalışkan, S., 2000. Doğu Akdeniz Koşullarına Uygun Yerfıstığı Çeşitlerinin Geliştirilmesi Üzerine Araştırmalar. ***M.K.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi***, 5 (1-2): 7-28.

Arıoğlu, E., 2007. Ana Ürün Yerfıstığı Yetiştiriciliğinde Bitki Yoğunluğunun Verim ve Bazı Tarımsal Özelliklere Etkisi. Yüksek Lisans Tezi Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Adana.

Arıoğlu, H., 2000. "Yağ Bitkileri Yetiştirme ve Islahı'', Genel Yayın No: 220, Ders Kitapları No: A-70, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Adana, s. 74, 2000.

Arıoğlu, H., Bakal, H., Güllüoğlu, L., Kurt, C., Onat, B. 2016. Ana Ürün Koşullarında Yetiştirilen Bazı Yerfıstığı Çeşitlerinin Önemli Agronomik ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. ***Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi,*** 25(Özel sayı-2):24-29.

Arslan, H., Özçınar, A.B., Arslan, D., Bayraktar, Ö.V., Uçak, A.B., Farklı Azot Dozu Uygulamalarının Bazı Yerfıstığı (Arachis hypogaea L.) Çeşitlerinde Verim ve Verim Unsurları Üzerine Etkisi. Ziraat Fakültesi Dergisi Türkiye 13. Ulusal, I. Uluslararası Tarla Bitkileri Kongresi Özel Sayısı:52-58, 2020 ISSN 1304-9984,

Asubio, J.Y., Akromah, R., Adu-Dapaah, H.K., Kantakna, O.S. 2008a. Evaluation of nutritional quality of groundnut (Arachis hypogaea L.) from Ghana. ***African Journal of Food Agriculture Nutrition And Development,*** 8: 133-149.

Avcı, C. 1996. Aynı Yerde Kurulan Birden Fazla Yerfıstığı Çeşit Verim Denemelerinin Analiz Yöntemine Göre Değerlendirilmesi Üzerinde Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Aytekin A. 2016. Bazı Yerfıstığı (*Arachis hypogeae* L.) Çeşitlerinin Niğde Koşullarında Yetiştirilebilme Olanaklarının Belirlenmesi. ***Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi,*** 2016, 25 (Özel sayı-2):13-17.

Bozan, Y. 1992. Bazı Çerezlik ve Yağlık Yerfıstığı Çeşitlerinde Verim ve Verim Unsurları Üzerinde Araştırmalar. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trakya.

Canavar, Ö. ve Kaynak, M. A., 2008. "Effect of different planting dates on yield and yield components of peanut (Arachis hypogaea L.)''. ***Turkish Journal of Agriculture and Forestry,*** 32: 521-528,

Çalışkan, ME., Mert, M., İşler, N., Çalışkan, S., 1998. "Hatay yöresinde II. ürün olarak yetiştirilen virginia tipi bazı yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L. Subs. Hypogaea var. hypogaea) genotiplerinin önemli tarımsal ve kalite özellikleri ile bu özelliklerin verim oluşumuna etkileri''. ***Turkish Journal of Agriculture and Forestry,*** 24(2000): 87–94.

Çil, A. 2016. Çukurova Koşullarına Uygun Geliştirilen Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) Genotiplerinin Bazı Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi. ***Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitusu Dergisi,*** 2016, 25 (Özel sayı-2):18-23

Çulluoğlu, N., 1991. "Farklı zamanlarda yapılan hasadın yerfıstığının (Arachis hypogaea L.) verimi ve kalite özelliklerine etkisi üzerinde bir araştırma'', Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı.

Eskalen, A. ve Yılmaz, A., 1993. "Kahramanmaraş koşullarında ana ürün olarak yetiştirilen yerfıstığı çeşitlerinin verim ve kimi özelliklerinin belirlenmesi''. ***Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,*** 10, s. 210-220, 1993.

Gölcüklü, M., Toker, R., Tokgöz, H., Kadiroğlu, A., 2016. "Antalya koşullarında yetiştirilen bazı yerfıstığı *(Arachis hypogaea* L.) çeşitlerinin yağ içerikleri ve yağ asidi bileşimleri''. Gıda Teknolojisi Yayını, 41(1): 31-36, 2016.

Hatipoğlu, H., 2014. Harran Ovası Koşullarında Yerfıstığı Bitkisinin Ekim Zamanının Belirlenmesi, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Şanlıurfa.

Helaloğlu, C. ve Deniz, N., 1986. Harran Ovasında Ana ve İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Yerfıstığı Çeşitleri. Köy Hiz. Şanlıurfa Araştırma Ens. Yayınları. Yayın No: 15 Şanlıurfa.

Gölcüklü, M., Toker, R., Tokgöz, H., Kadiroğlu, A., 2016. "Antalya koşullarında yetiştirilen bazı yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) çeşitlerinin yağ içerikleri ve yağ asidi bileşimleri. Gıda Teknolojisi Yayını, 41(1): 31-36.

Jaffar, Z.B., Gardner, F.P., 1987. Effects of Planting Pattern on the Light Ðnterception, Yield and Quality of Peanut Genotypes. Field Crop Abst. Vol:40 No:11

Ilısu, K., 1973. "Yağ Bitkileri ve Islahı'' Yayın No: 110 Ders Kitapları No: 58, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara, s. 25, 1973.

İnan, Ö., 2016. İkinci Ürün Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) Yetiştiriciliğinde Tek Ve Çift Sıralı Ekim Yöntemlerine Göre Değişen Bitki Yoğunluğunun Verim ve Bazı Tarımsal Özelliklere Etkisi.

İşler N., Arıoğlu, H., Boydak , E.,, 1996. "Şanlıurfa koşullarında ana ürün olarak yetiştirilebilecek bazı virginia ve spanish tipi yerfıstığı çeşitleri üzerinde bir araştırma''. ***Ç. Ü. Z. F. Dergisi,*** 11(2): 1-12.

İşler, N., Çalışkan MA., Boydak, E., "Virginia tipi bazı yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) çeşitlerinin Şanlıurfa bölgesi ana ürün koşullarındaki verim ile bazı bitkisel özelliklerinin belirlenmesi'' Türkiye 2. Tarla Bitkileri Kongresi, Samsun, s. 631-633, 1997.

Kadiroğlu, A. 2008. Yerfıstığı yetiştiriciliği. Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya, 53 s.

Kadiroğlu, A., 2012. Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) Yetiştiriciliğinde Farklı Çeşitler ve Sıra Üzeri Mesafelere Göre Tek ve Çift Sıralı Ekim Yöntemlerinin Karşılaştırılması, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, Isparta.

Kasaı, S.F., Paulo, M.E., Godoy, D.J.I. and Nagaı, V., 1999. İnfluence of Sowing Time on Growth, Productivity and Other Yield Characters of Peanut Cultivars in the Alta Paulista Region, State of Sao Paulo. Bragantia v. 58 n.1 Campinas: 95-107.

Kayataş, B. 2015. Bingöl şartlarında Bazı Yer Fıstığı (*Arachis Hypogaea* L.) Çeşitlerinin Verim ve Verim Komponentlerinin Belirlenmesi. Bingöl Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 68s. Bingöl.

Kılınççeker, M.B., 2019. ''Çukurova Koşullarında Yetiştirilen Bazı Virginia Tipi Yerfıstığı Çeşitlerinin Önemli Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi''. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Adana.

Knauft, D.A., Norden, A.J. and Gorbet, D.W. 1987. Peanut. Macmillan Publishing Company, pp. 346-383, New York.

Koç, H., "Yağ Bitkileri Ders Kitabı'', Yayın No: 58, Ders Kitapları Serisi No: 22, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Tokat, 2001.

Koldanca, E., 2016. Bingöl Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının Bazı Yerfıstığı (*Arachis hypogea* L.) Çeşitlerinin Verim Ve Kalite Üzerine Etkisi, Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Bingöl.

Kürçay, A. ve Baysal, N., 1983. Yerfıstığında Uygun Ekim Aralıkları ile Ekim Şeklinin Tespiti. Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Araştırma Özetleri (19261982) Cilt: 1, Sayfa: 64. Tarım ve Orman Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Araştırma Daire Başkanlığı Yayın No: 14, Ankara-1983.

Kurt, C., 2007. Ana Ürün Yerfıstığı Yetiştiriciliğinde Tek Ve Çift Sıralı Ekim Yötemlerine Göre Değişen Bitki Yoğunluğunun Verim ve Önemli Tarımsal Özelliklere Etkisi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Kurt, C., Bakal, C., Güllüoğlu, L., Onat, B., Arıoğlu, H., 2016. Çukurova Bölgesinde İkinci Ürün Koşullarında Bazı Yerfıstığı Çeşitlerinin Agronomik ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 11 (1):112-119, 2016 ISSN 1304-9984, Araştırma Makalesi, Adana.

Meb,2020.http://diyarbakir.meb.gov.tr/www/iklim/icerik/17#:~:text=Diyarbak%C4%B1r%C2%B4da%20sert%20bir,kuzeyden%20gelen%20so%C4%9Fuk%20r%C3%BCzgarlar%C4%B1%20kesmesidir.

Muganlı, A., Bölük, A., 1983. Sulu şartlarda Yerfıstığı Tarımında Uygun Ekim Aralık ve Mesafenin Tespiti. Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Araştırma Setleri (1926- 1982) Cilt: 1, Sayfa: 64.

Noorhosseini, S, A. Damalas, C. A., 2018. Environmental Impact of Peanut (*Arachis hypogea* L.) Production Under Different Levels of Nitrogen Fertilization. Agriculture. 8(104):1-13.

Öğütçü, Z., 1969. "Yerfıstığı ve Ziraatı'', Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği Matbaası, Ankara, s. 17-28.

Önceler, H. İ., 2005. Ana ürün koşullarında yerfıstığında farklı içerikli gübre uygulamalarının, verim ve bazı tarımsal özelliklerin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Parlakay, O. ve Alemdar, T., 2011. "Türkiye'de yerfıstığı tarımında teknik ve ekonomik etkinlik''. ***Tarım Ekonomisi Dergisi,*** 17(2): 47, 2011.

Sarsılmaz, P., 2019. ‘‘İkinci Ürün Koşullarında Yerfıstığı’nın (*Arachis Hypogea L.*) Bazı Agronomik ve Kalite Özellikleri Yönünden Kahramanmaraş Ekolojisine Adaptasyonunun Belirlenmesi’. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.

Söğüt, T., İşler, N., Temiz, MG., Alp, A., Kızıl, S., 1999. “Diyarbakır koşullarında ana ürün olarak yetişebilecek bazı yerfıstığı çeşitlerinde verim ve önemli tarımsal özelliklerin belirlenmesi üzerinde bir araştırma’’. GAP I. Tarım Kongresi, Şanlıurfa, s.845-852.

Söğüt, T., Öztürk, F., Arıoğlu, H., Onat, B.Z.. 2014. Effect of Sowing Date on Peanut (Arachis hypogaea L.) Cultivars: I. Yield, Yield Components, Oil and Protein Content. International Mesopotamia Agriculture Congress / 22-25 September 2014 Diyarbakır – Turkey. s. 964

Ülger, A., 2010. Farklı Ekim Zamanı ve Bitki Sıklıklarının Yerfıstığında Bitki Gelişimi İle Meyve Verimi Ve Kalitesine Etkileri Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Hatay.

Tunçtürk, M., Eryiğit, T., Arslan, B., 2005. “ Van Gölü havzasında yetiştirilebilecek yerfıstığı çeşit ve hatlarının verim ve verim özelliklerinin belirlenmesi’’. ***Ç.Ü.Z.F. Dergisi,*** 20(2): 109-116.

Yolbaş, M., 2018. ‘‘Farklı Ekim Zamanlarının Siirt Koşullarında Yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.)’nın Verim ve Verim Unsurları Üzerindeki Etkisi’’. Yüksek Lisans Tezi, Siirt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Siirt.

Yılmaz, H. A. ve Bayraktar, N., 1996. “Şanlıurfa ve Kahramanmaraş koşullarında II. ürün yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) çeşitlerinin verim ve bazı verim öğeleri’’. ***Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi,*** 5(1): 29-39.

EKLER



Ekimden 19 gün sonraya ait bir görüntü



İlk çiçeklenme görüntüsü



Sulama işleminden görüntü



Elle hasat yapılması



Protein analizi için alınan numuneler



Yağ analiz cihazı

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Ela YİĞİT YARIŞ

EĞİTİM

Lise: Mezopotamya Anadolu Lisesi

Mezuniyet Tarihi: 2012

Üniversite: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Fakülte: Ziraat Fakültesi

Bölüm: Tarla Bitkileri

Mezuniyet Tarihi: 2018

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEZ İNTİHAL FORMU

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	
ADI VE SOYADI	Ela YİĞİT YARIŞ
ÖĞRENCİ NO	18811003
EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI	2020-2021
YARIYIL	☐ Güz ☑ Bahar
ANABİLİM DALI	TARLA BİTKİLERİ
PROGRAM	Yüksek Lisans
TEZ KONUSU	**DİYARBAKIR KOŞULLARINDA BAZI YERFISTIĞI ÇEŞİTLERİNİN (*Arachis Hypogaea* L.) ADAPTASYON KABİLİYETLERİ VE VERİM POTANSİYELLERİNİN BELİRLENMESİ**
İNTİHAL RAPORU BİLGİLERİ	
RAPOR TÜRÜ	Tez Savunma Sınavı Sonrası
SAYFA SAYISI	50
BENZERLİK ORANI	%14
RAPORLAMA TARİHİ	26/07/2021

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın kapak sayfası, giriş, ana bölümler, sonuç ve tartışma kısımlarından oluşan toplam 50 sayfalık kısmına ilişkin, 26/07/2021 tarihinde tez danışmanım tarafından turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan intihal raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 14 'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

☑Kabul/Onay sayfaları hariç,
☑Kaynakça hariç
☑Alıntılar dâhil
☑Diğer

Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Programlarda Tez Çalışması İntihal Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve bu Uygulama Esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Öğrencinin
Adı ve Soyadı: Ela Yiğit Yarış
Tarih: 26/07/2021
İmza:

Tez Danışmanı	**Anabilim Dalı Başkanı**
Adı ve Soyadı: Prof. Dr. Davut KARAASLAN Tarih: 26/07/2021 İmza:	Adı ve Soyadı: Prof. Dr. Cuma AKINCI Tarih: 26/07/2021 İmza:

Formdaki bilgiler, bilgisayar ortamında doldurulmalıdır. El yazısı ile doldurulan formlar geçersizdir.