

**T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**PAMUKTA ÇEŞİT TERCİHİNDE DEKARA GELİR YAKLAŞIMI**

**Zeynep YILDIZ**

**TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI**

**ŞANLIURFA  
2015**



Yrd. Doç. Dr. Hasan HALİLOĞLU danışmanlığında, Zeynep YILDIZ'ın hazırladığı “**Pamukta Çeşit Tercihinde Dekara Gelir Yaklaşımı**” konulu çalışma 02/07/2015 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İmza

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Hasan HALİLOĞLU .....

Üye : Prof. Dr. Ahmet YILMAZ .....

Üye : Doç. Dr. Mefhar Gültekin TEMİZ .....

**Bu Tezin Tarla Bitkileri Anabilim Dalında Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini Onaylarım.**

**Prof.Dr. Sinan UYANIK**  
Enstitü Müdürü

**Bu çalışma HÜBAK tarafından desteklenmiştir.**  
Proje No:14147

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

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	v
SİMGELER DİZİNİ.....	vii
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	5
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	11
3.1. Materyal.....	11
3.1.1. Deneme yılı ve yeri.....	11
3.1.2. Denemede kullanılan çeşit.....	11
3.1.3. Deneme yerinin özellikleri.....	13
3.1.3.1. Toprak özellikleri.....	13
3.1.3.2. İklim özellikleri.....	14
3.2. Yöntem.....	17
3.2.1. Araştırmanın yürütülmesinde uygulanan tarımsal işlemler.....	17
3.2.2. Araştırmada incelenen özellikler ve yöntemleri.....	18
3.2.2.1. Kütlü pamuk verimi (kg/da).....	18
3.2.2.2. Erkencilik oranı (%).....	18
3.2.2.3. Koza sayısı (adet/bitki).....	19
3.2.2.4. Odun dalı sayısı (adet/bitki).....	19
3.2.2.5. Meyve dalı sayısı (adet/bitki).....	19
3.2.2.6. Bitki boyu (cm).....	19
3.2.2.7. Koza kütlü pamuk ağırlığı (g).....	19
3.2.2.8. Çırcır randımanı (%).....	19
3.2.2.9. 100 tohum ağırlığı (g).....	19
3.2.2.10. Lif indeksi (g).....	19
3.2.2.11. Lif kopma dayanıklılığı (g/tex).....	20
3.2.2.12. Lif inceliği (micronaire).....	20
3.2.2.13. Lif uzunluğu (mm).....	20
3.2.2.14. Çepel alanı (Trash area).....	20
3.2.2.15. Kısa lif oranı (%).....	20
3.2.2.16. Kütlü fiyatı (TL).....	20
3.2.2.17. Dekara gelir (TL).....	20
3.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi.....	20
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA.....	21
4.1. Kütlü Pamuk Verimi (kg/da).....	21
4.2. Erkencilik Oranı (%).....	22
4.3. Koza Sayısı (adet/bitki).....	24
4.4. Odun Dalı Sayısı (adet/bitki).....	26
4.5. Meyve Dalı Sayısı (adet/bitki).....	28
4.6. Bitki Boyu (cm).....	30
4.7. Koza Kütlü Pamuk Ağırlığı (g).....	31
4.8. Çırcır Randımanı (%).....	33
4.9. 100 Tohum Ağırlığı (g).....	35
4.10. Lif İndeksi (g).....	37
4.11. Lif Kopma Dayanıklılığı (g/tex).....	39
4.12. Lif İnceliği (micronaire).....	41
4.13. Lif Uzunluğu (mm).....	43
4.14. Çepel Alanı (Trash area).....	45
4.15. Kısa Lif Oranı (%).....	46
4.16. Kütlü Fiyatı (TL).....	48
4.17. Dekara Gelir (TL).....	50
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	53

5.1. Sonuçlar.....	53
5.2. neriler.....	53
KAYNAKLAR.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	58



# ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

## PAMUKTA ÇEŞİT TERCİHİNDE DEKARA GELİR YAKLAŞIMI

Zeynep YILDIZ

Harran Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hasan HALİLOĞLU  
Yıl: 2015, Sayfa: 58

Bu araştırma, Harran Ovası koşullarında bölgede ekimi yapılan 10 pamuk çeşidinin (Stoneville-468, Stoneville-453, Stoneville-373, BA-440, BA-119, Carisma, Candia, DP-499, DP-396 ve Uğur) verim, bitkisel özellikler ve lif kalite özellikleri yanında pazar fiyatı x verim = dekara gelir üzerinden çeşitleri sıralamak ve getirisi en yüksek olan çeşit veya çeşitleri belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışma, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eyyübiye kampüsü deneme alanında 2014 yılı yetiştirme sezonunda yürütülmüştür. Deneme tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekerrürlü, her parsel 4 sıralı, sıra arası 70 cm ve sıra üzeri mesafe 20 cm olacak şekilde ekimi yapılmıştır. Ekim işlemi 2 Mayıs 2014 tarihinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda; kütlü pamuk verimi ve dekara gelir yönünden Stoneville-468 ve BA-440 çeşitleri, erkencilik oranı yönünden BA-440, BA-119 ve Uğur çeşitleri, koza sayısı yönünden Stoneville-468, odun dalı sayısı yönünden BA-119, meyve dalı sayısı yönünden DP-499 ve Carisma, bitki boyu yönünden Candia, koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden Stoneville-373 ve Candia, çırçır randımanı yönünden Carisma, Candia, BA-440 ve DP-396, 100 tohum ağırlığı yönünden Candia, Uğur ve Stoneville-453, lif indeksi yönünden Candia, lif mukavemeti ve lif inceliği yönünden BA-440, lif uzunluğu yönünden Uğur, Stoneville-373 ve Stoneville-453, kısa lif oranı yönünden DP-499 ve BA-440, kütlü fiyatı yönünden Candia ve Carisma çeşitlerinin ümitvar olduğu saptanmıştır.

**ANAHTAR KELİMELER:** Pamuk, çeşit, verim, gelir, lif özellikleri

## **ABSTRACT**

**MSc Thesis**

### **PROFITABLE APPROACH IN COTTON CULTIVAR PREFERENCES**

**Zeynep YILDIZ**

**Harran University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Field Crops**

**Supervisor: Assist. Prof. Dr. Hasan HALILOĞLU  
Year: 2015, Page: 58**

This research was conducted to determine the cultivar or cultivars to be able to get the highest income in the 10 cotton cultivars are commonly grown in Harran Plain conditions (Stoneville-468, Stoneville-453, Stoneville-373, BA-440, B-119, Carisma Candia, DP-499, DP-396 and Uğur) and to rank varieties in terms of yield, plant characteristics and fiber quality parameters, market price x yield = income per decare. This study was carried out at the trial site of Agricultural Faculty of Harran University in Eyyübiye Campus in 2014 growing season. Cultivars were sown on May 2, 2014 with the randomized block experimental design with four replications. Experimental plots were consisted of four rows with 70 cm row spaces and 20 cm intrarow spaces. As a result of study; it was found that Stoneville-468 and BA-440 cultivars were promising in terms of seed cotton yield and profitable approach per decare. BA-440, BA-119 and Uğur cultivars were placed in first orders in terms of first harvest ratio, Stoneville-468 in terms of number of boll per plant, BA-119 in terms of number of monopodia, DP-499 and Carisma in terms of number of sympodia, Candia in terms of plant height, Stoneville-373 and Candia in terms of seed cotton yield per boll, Carisma, Candia, BA-440 and DP-396 in terms of ginning outturn, Candia, Uğur and Stoneville-453 in terms of seed index, Candia in terms of fiber index, BA-440 in terms of fiber strenght and fiber fineness, Uğur, Stoneville-373 and Stoneville-453 in terms of fiber length, DP-499and BA-440 in terms of short fiber ratio, and Candia and Carisma in terms of seed cotton price.

**KEY WORDS:** Cotton, cultivars, yield, profit, fiber properties

## TEŞEKKÜR

Bu alışmada, tez konusunun belirlenmesi ve yurütulmesinde, yardım ve katkılarından yararlandığım tez danışmanım Sayın Yrd. Do. Dr. Hasan HALILOĞLU'na, araştırmaların yurütulmesi sırasında, bolum olanaklarından yararlanmamı sağlayan Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bolum Başkanı sayın Prof. Dr. İrfan ÖZBERK'e, tez projesini destekleyen Harran Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı'na, lif analizlerini yapan Selçuk Tekstil A.Ő. (Gaziantep) laboratuvar sorumlusu Ziraat Mühendisi sayın Ayře ÇELİK'e ve araştırmamda yardımcı olan 2014 yaz dönemi Tarla Bitkileri Bolumu stajyer öğrencilerine, çalışma arkadaşlarım Ziraat Mühendisi Cemile KARAKEÇİLİ ve Selçuk ACEMOĐLU'na ve aileme teőkürlerimi sunarım.





## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1. Deneme yılı ve uzun yıllar ortalamasına ilişkin ortalama sıcaklık (°C) değerleri.....	15
Şekil 3.2. Deneme yılı ve uzun yıllar ortalamasına ilişkin ortalama nispi nem (%) değerleri.....	16
Şekil 3.3. 2013 yılı ve uzun yıllar ortalamasına ilişkin ortalama 5 cm'deki toprak sıcaklığı (°C) değerleri.....	16
Şekil 4.1. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi (kg/da).....	22
Şekil 4.2. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama erkencilik oranı (%).....	24
Şekil 4.3. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına koza sayısı (adet/bitki).....	25
Şekil 4.4. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına odun dalı sayısı (adet/bitki).....	27
Şekil 4.5. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına meyve dalı sayısı (adet/bitki).....	29
Şekil 4.6. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına bitki boyu (cm).....	31
Şekil 4.7. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza kütlü pamuk ağırlığı (g).....	33
Şekil 4.8. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırcır randımanı (%).....	35
Şekil 4.9. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı (g).....	37
Şekil 4.10. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif indeksi (g).....	38
Şekil 4.11. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığı (g/tex).....	40
Şekil 4.12. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği (micronaire).....	42
Şekil 4.13. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu (mm).....	44
Şekil 4.14. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çepel alanı (%).....	46
Şekil 4.15. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı (%).....	48
Şekil 4.16. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk fiyatı (TL).....	50
Şekil 4.17. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama dekara gelir (TL).....	52

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 3.1. Deneme alanı topraklarına ait bazı fiziksel ve kimyasal özellikler.....	14
Çizelge 3.2. Şanlıurfa ilinin Kasım 2013 ile Kasım 2014 ayları arasındaki bazı iklim değerleri.....	15
Çizelge 4.1. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi (kg/da)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları.....	21
Çizelge 4.2. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi (kg/da) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	21
Çizelge 4.3. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama erkencilik oranı (%)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	23
Çizelge 4.4. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama erkencilik oranı (%) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	23
Çizelge 4.5. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	25
Çizelge 4.6. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza sayısı (adet/bitki) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	25
Çizelge 4.7. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	26
Çizelge 4.8. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısı (adet/bitki) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	27
Çizelge 4.9. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı koza sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	28
Çizelge 4.10. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı koza sayısı (adet/bitki) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	29
Çizelge 4.11. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu (cm)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	30
Çizelge 4.12. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	30
Çizelge 4.13. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza kütlü pamuk ağırlığı (g)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	32
Çizelge 4.14. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza kütlü pamuk ağırlığı (g) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	32
Çizelge 4.15. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı (%)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	34
Çizelge 4.16. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı (%) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	34
Çizelge 4.17. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı (g)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	36
Çizelge 4.18. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	36

Çizelge 4.19. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinde elde edilen ortalama lif indeksi (g)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları.....	38
Çizelge 4.20. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif indeksi (g) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	38
Çizelge 4.21. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif mukavemeti (g/tex)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları.....	39
Çizelge 4.22. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif mukavemeti (g/tex) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	40
Çizelge 4.23. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği (micronaire)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları.....	41
Çizelge 4.24. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği (micronaire) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	41
Çizelge 4.25. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu (mm)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	43
Çizelge 4.26. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu (mm) değerleri ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	43
Çizelge 4.27. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çepel alanı (%)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	45
Çizelge 4.28. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çepel alanı ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	45
Çizelge 4.29. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı (%)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	47
Çizelge 4.30. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı (%) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	47
Çizelge 4.31. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü fiyatı (TL)'na ilişkin varyans analiz sonuçları.....	49
Çizelge 4.32. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen kütlü fiyatı (TL) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	49
Çizelge 4.33. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama dekara gelir (TL)'e ilişkin varyans analiz sonuçları.....	51
Çizelge 4.34. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama dekara gelir ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.....	51

## SİMGELER DİZİNİ

TL	Türk Lirası
g	Gram
kg	Kilogram
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
STD	Standart
ha	Hektar
da	Dekar
mm	Milimetre
Mic.	Micronaire
°C	Santigrat derece
N	Azot
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Fosfor
K <sub>2</sub> O	Potasyum
%	Yüzde
HVI	High Volume Instrument
L.S.D.	Least Significant Differences (En Küçük Önemli Fark)

## 1. GİRİŞ

Artan Dünya nüfusunun en önemli sorunu beslenmedir. Ancak, başta tekstil olmak üzere çeşitli amaçlar için kullanılan liflere olan gereksinim, beslenme gereksiniminden az değildir. Pamuk bitkisi, yaygın ve zorunlu kullanım alanıyla insanlık açısından, yarattığı katma değer ve istihdam olanaklarıyla da üretici ülkeler açısından büyük ekonomik öneme sahiptir. Pamuk, işlenmesi esas alındığında çırçır sanayisinin, lifi ile tekstil sanayisinin, çekirdeği ile yağ ve yem sanayisinin, linteri ile de kâğıt sanayisinin hammaddesi durumundadır.

Pamuk gerek lifinden tekstil endüstrisinde, gerekse tohumundan yağ endüstrisinde yararlanılan, tarım ve sanayi alanlarında çalışanlara büyük bir iş sahası oluşturan önemli bir kültür bitkisidir. % 94-96 selüloz içeren lifleri, % 17-24 oranında yağ içeren tohumu ile % 50'den fazla endüstri iş kolunun hammaddesini sağlamaktadır (Kaya ve ark., 2011).

Pamuğun kullanılan hammaddeler içinde en fazla pay almış olması, pamuk üretimini tekstil sektörünün gelişmesi için en önemli faktör olarak ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle pamuk, dünyanın önemli stratejik ürünlerinden birisidir. Dünyada sınırlı sayıda ülkenin ekolojisi pamuk tarımına el verdiği için, dünya üretiminin % 80'ine yakını Türkiye'nin de içinde bulunduğu az sayıda ülke tarafından üretilmektedir. Ayrıca GDO'suz pamuk üretimi yapan ülkeler değerlendirildiğinde Türkiye, bu alanda en verimli pamuk üretimi gerçekleştiren ülkedir (Kaya ve ark., 2011).

Pamuk üretimi ekolojik koşullara bağlı olarak yapılan bir üretim şeklidir. Pamukta verim; kullanılan çeşidin genetik yapısına, çeşidin sahip olduğu genetik verim potansiyeline ve bu potansiyelin ortaya çıkmasında etkili olan üreticilerin uyguladığı bakım işlerine ve yetiştirildiği yerin çevre koşullarına bağlı olarak değişmektedir (Kıllı, 2005).

Dünyada pamuk üretim alanının en geniş olduğu ülke Hindistan'dır. Ardından sırasıyla Çin, ABD, Pakistan, Özbekistan ve Brezilya gelmektedir. Dünya'da en çok

pamuk üreten ilk 8 ülke sırasıyla; Çin, Hindistan, ABD, Pakistan, Brezilya, Özbekistan, Avustralya ve Türkiye'dir. Tüketimde ise ilk üç sırayı yine; Çin, Hindistan ve Pakistan almakta, onları sırasıyla Türkiye, Brezilya ve ABD izlemektedir (Anonim, 2014a).

2014 sezonunda ülkemizde 463 bin ha alanda pamuk tarımı yapılmış ve 843 bin ton lif pamuk elde edilmiştir. Türkiye'de pamuk tarımı genellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Ege Bölgesi, Çukurova ve Antalya yörelerinde yapılmaktadır. Lif pamuk üretimimizin yaklaşık % 58'si Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, % 22'i Ege Bölgesinde, % 18'i Çukurova'da ve % 1'i Antalya yöresinde gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2014a).

Türkiye'de pamuk ekim alanları, GAP'ta sulamaya açılan alanların artışına bağlı olarak artmıştır. GAP'ın tamamlanmasından sonra pamuk ekim alanımızın 1 milyon hektara, pamuk lifi üretimimizin ise 1 milyon tona ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Pamuk üretimi açısından stratejik öneme sahip olan GAP bölgesi ve Şanlıurfa ilinde yetiştirilen çeşitlerin bölgeye adaptasyonu, verim ve lif kalite özelliklerinin yüksek değerde olması da büyük önem arz etmektedir.

Türkiye'de tarımı yapılan pamukların hepsi *Gossypium hirsutum* L. türüne ait pamuklardır. Ekolojik farklılıklar yanında uygulanan pamuk üretim tekniklerindeki farklılıklar, pamuk üretim bölgemizde yetiştirilen çeşitlerin, birbirlerinden oldukça farklı genetik yapının farklı tezahürüne sebep olabilir. Günümüzde pamuk üretiminde temel amaçlar, yüksek verim yanında lif teknolojik özelliklerinin geliştirilmesi, erkencilik, çırçır randımanın yükseltilmesi, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı ve üretim masraflarının azaltılmasıdır. Diğer taraftan birim alandan yüksek verimin alınması yanında üretilen ürünün pazar fiyatı da son derece önemlidir.

Günümüzün rekabetçi ve genişleyen tekstil pazarında ürün kalitesi çok önemli bir rol oynamaktadır. Yüksek kalitede dokuma ve örme kumaş eldesinde gerekli olan iyi kalitede iplik üretimi için, en baştan başlayarak pamuk lifinin kalitesine ve

işlenmesine önem verilmelidir. İyi kalitede pamuk lifleri denilince, uzunluk, incelik, mukavemet, elastikiyet, parlaklık gibi teknolojik özellikler yönünden üstün, olgunluğunu tamamlamış ve yabancı maddelerden arındırılmış, iplik olabilme özellikleri yüksek lifler anlaşılmaktadır.

Pamuk, tarladan tekstil işletmesine gelene kadar birçok aşamalardan geçmekte, ekiminden hasadına kadar uygulanan her türlü işlemde ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Bu mekaniksel işlemler ve ekolojik faktörler nedeniyle, olgunlaşmamış ve ölü pamuk miktarı, kısa elyaf ve neps miktarı fazla, elyaf mukavemeti düşük olabilmekte, liflerde renk farklılıkları ve yapışkanlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Sonuçta bu faktörler, pamuk lifinin kalitesini ve kaliteye bağlı olarak da ekonomik değerini belirlemektedir. İşletmeye alınan ham maddenin kalitesi ile son ürün olan ipliğin kalitesi arasında direkt bir ilişki vardır. Kalite, bir zincir halkası gibi üretim aşamalarında etkili olmakta ve en son ürüne yansımaktadır. Bu nedenle, üretimin ilk aşamasından sonuna kadar kalite kontrolünün ön planda olmasında birçok ekonomik yarar bulunmaktadır. Kalite unsurları açısından istenilen özelliklere sahip olmayan hammadde, üretimin ilk aşamasında elemine edilerek bu aksaklığın daha sonraki üretim aşamalarına yansımaları önlenir.

Lif pamuk alım satımında ve ayrıca iplik fabrikalarının üretim programlarının hazırlanmasında, lif dayanıklılığı, inceliği, uzunluğu, kısa lif oranı, çepel alanı gibi değerlerin bilinmesinde yarar bulunmaktadır. Ham pamuğun kalitesi düşük olduğunda üretilen ipliğin kalitesi de daha düşük bir seviyede olmaktadır. Örneğin pamuktaki neps iplikte kısa, kalın yerlerin oluşmasına ve dolayısıyla düzensüz kumaş görünümüne yol açmaktadır.

Tarımsal üretimdeki riskler, üretim planının olmaması, pazar organizasyonunun yetersizliği gibi sebeplerle üreticiler, üretecekleri ürünlerin seçiminde genellikle bir önceki dönem içinde oluşan satış fiyatını dikkate almaktadır. Üretim kararının, bir önceki yılın fiyatına göre verilmesi, ürün miktarı ve fiyat üzerinde dalgalanmalara neden olmaktadır. Pamuk piyasalarında gerek üretici gerekse de sanayici açısından en önemli sorun fiyat oluşumudur. Kütlü pamuk pazarında fiyat oluşumu büyük oranda çırçır randımanı, yabancı madde miktarı, renk

ve nem miktarına göre olmaktadır. İplikçi için fiyat oluşumu ise lif uzunluğu, inceliği, mukavemeti ve kısa lif oranı gibi özelliklere oluşmaktadır. Bir diğer önemli durum ise pamuk üreticilerimiz lif kalite özelliklerinden ziyade dekara verim ve çırçır randımanına önem vermekte ancak lif kalite özelliklerini göz ardı etmektedir. Oysa sadece dekardan fazla verim elde etmek karlı olmayabilir. Çünkü lif kalitesi iyi olmayan pamuklar ve bu pamuklardan elde edilen iplikler tekstil sektöründe fazla rağbet görmemektedir. Bu nedenle belki de verimi biraz daha düşük ama lif kalite özellikleri iyi olan çeşitler daha pahalıya satılacağından dekara geliri daha fazla olacaktır. Bu nedenle verim ile birlikte lif kalitesi iyi olan çeşitleri yetiştirmek büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışma bölgede ekimi yapılan 10 pamuk çeşidinin verim, bitkisel özellikler ve lif kalite özellikleri yanında pazar fiyatı x verim = dekara gelir üzerinden çeşitleri sıralamak ve getirisi en yüksek olan çeşit veya çeşitleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.



## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Gerek ülkemizde ve gerekse dünyada, ikinci ürün ve geç ekimle ilgili yapılan çalışmalar kronolojik olarak aşağıda verilmiştir.

Gençer ve ark. (1992), GAP bölgesi koşullarına uygun yüksek verimli, lif teknolojik özellikleri üstün pamuk çeşitlerini belirlemek amacıyla *Gossypium hirsutum* L. türü içindeki erkenci ve orta erkenci gruba giren toplam 38 çeşitle yapılan çalışmanın 3 yıllık sonuçlarına göre; erkenci grup içinde kütlü pamuk verimi ve erkencilik oranı yönünden STV 506, çırçır randımanı yönünden BALKAN ve C.4727/979-7, bitkideki koza sayısı yönünden M503/6, lif inceliği yönünden Tamcot Cam D-E çeşitlerinin, orta erkenci grup içinde ise kütlü verimi yönünden Mc Nair 612 ve Sayar 314, erkencilik yönünden Des 56 ve Nazilli 84, çırçır randımanı yönünden Deltapine 50, koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden Ç.Ü.Z.F.-75, bitkideki koza sayısı yönünden Nazilli 84 ve ST 250/1, lif uzunluğu yönünden CFN 3/32, lif inceliği yönünden Deltapine 61, lif kopma dayanıklılığı yönünden Taşkent 1 çeşitlerinin en ümitvar çeşitler olduğunu bildirmişlerdir.

Çopur (1995), 1993 ve 1994 yıllarında, Harran Ovası koşullarında, 12 pamuk çeşidi ile yaptığı çalışmada; kütlü pamuk verim yönünden çeşitlerin yıllara göre farklılık gösterdiğini ve TKY-9306 çeşidinin koza sayısı; TKY-9301 çeşidinin koza kütlü ağırlığı, 100 tohum ağırlığı ve lif indeksi; Siocra 1-4 çeşidinin odun dalı sayısı ve Sayar 314 çeşidinin ise bitki boyu yönünden diğer çeşitlerden farklı olduğunu bildirmiştir.

Akdemir ve ark. (2001), 1997 ve 1988 yılları arasında Gediz, Küçük Menderes ve Büyük Menderes Havzası içinde Ege'de önemli pamuk üretim merkezleri olan Menemen, Ödemiş ve Nazilli'de yürütmüş oldukları araştırmalarında üç lokasyonda denemeleri kurduklarını, uzun ince lifli pamuklarda üç kontrol çeşit dahil 34 çeşit ve hibrit ile düzenlediklerini; üç lokasyonda pamuk çeşitlerinin benzer sonuçlar verdiğini, ilk yılın verimlerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Cevheri ve Görmüş (2005), GAP (Şanlıurfa ili) koşullarında yetiştirilen pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitlerinin önemli lif kalite özellikleri ile bunlardan elde edilen iplik özelliklerini belirlemek, lif iplik arasındaki ilişkileri saptamak amacıyla yürüttükleri çalışmalarında, incelenen özellikler yönünden çeşitler arasında farklılık olduğunu saptamışlardır.

Mustafayev ve ark. (2005), 1975-1990 yıllarında Azerbaycan Milli Akademisi Genetik Kaynaklar Enstitüsü'nde çeşitli dozlarda farklı fiziksel ve kimyasal mutagen maddelerin komple etkisi kullanılmak suretiyle uzun yıllar sonucunda mutant pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitleri Ağdaş-3, Ağdaş-6, Ağdaş-7 ve Ağdaş-17 elde etmişlerdir. Söz konusu mutant pamuk çeşitlerinin Şanlıurfa koşullarında verim ve lif kalite özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla 2002-2004 yıllarında yürüttükleri çalışmalarında verim ve verim unsurları ile önemli lif kalite özellikleri incelemişlerdir. Üç yıllık sonuçlara göre, mutant pamuk çeşitlerinin kütlü verimi yönünden standart çeşitlerinden daha fazla verim potansiyeline sahip olduklarını ve lif kalite özellikleri bakımından standart çeşitlere benzer olduklarını; sonuç olarak, bu çeşitlerin Şanlıurfa ve benzeri iklim koşullarında yetiştirilmelerinin uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Bozdoğan (2006), 2004–2005 yıllarında Kahramanmaraş koşullarında yürüttüğü araştırmada doğal krem renkli pamuk (*G. hirsutum* L.) hattı ile bölge standart pamuk çeşitleri Sayar-314 ve Maraş-92 (*G. hirsutum* L.)'nin bazı agronomik ve teknolojik özellikleri bakımından karşılaştırmıştır. İki yıllık sonuçlara göre doğal krem renkli hattın 11 g 100 tohum ağırlığı ile diğer çeşitlere göre daha üstün bulunduğunu; bölge standart çeşitlerinden Sayar–314 çeşidinin kütlü verimi (259.3 kg/da) ile diğer genotiplere göre daha iyi performans gösterirken, standart çeşitler olan Maraş–92 ve Sayar-314 ise hem (% 42) çırçır randımanı hem de (29.64 mm) lif uzunluğu bakımından krem genotipinden daha iyi performans gösterdiğini saptamıştır.

Çopur (2006), 2000 ve 2001 yıllarında, Şanlıurfa'da bazı pamuk çeşitlerinde verim, verim komponentleri ve lif teknolojik özelliklerini belirlemek amacıyla 15

çeşitle yaptığı çalışmada; kütlü pamuk veriminin 1884 kg/ha ile 4322 kg/ha arasında değiştiğini, incelenen diğer tüm özelliklerde (birinci el kütlü oranı, koza sayısı, bitki boyu, çırçır randımanı, meyve dalı sayısı, lif uzunluğu, lif inceliği ve lif mukavemeti) çeşitler arasında istatistikî olarak önemli düzeyde farklılıklar olduğunu; Güneydoğu Anadolu Bölgesi sulu koşullarında Stoneville-453 pamuk çeşidinin en yüksek kütlü pamuk verimi verdiğini, bunu Sayar-314 çeşidinin izlediğini belirtmiştir.

Dolançay ve ark. (2007), Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında yürüttükleri çalışmalarında, farklı pamuk (*G. hirsutum* L.) çeşitlerinin verim ve teknolojik özellikler yönünden performanslarının belirlenmesi amacıyla 12 pamuk çeşidini materyal olarak kullandıklarını; sonuç olarak; verim yönünden BA-151, DP-388, BA-119 ve BA-308; çırçır randımanı yönünden BA-119; lif uzunluğu yönünden Carmen; lif mukavemeti yönünden Teks ve Carmen; lif inceliği yönünden Şahin 2000; lif uniformitesi yönünden ise Teks, Carmen ve BA-151 çeşitlerinin en yüksek değerleri verdiğini saptamışlardır.

Kaya ve ark. (2007), Çukurova, Güneydoğu ve Ege Bölgelerinde yetiştirilen standart pamuk çeşitlerinin lif kalite farklılıklarını ortaya koymak amacıyla 1999-2000-2001 yıllarında yürütmüş oldukları çalışmalarında deneme materyali olarak kullanılan lifler, Ege Bölgesi'nde (Nazilli, Menemen, Söke ve Sarayköy) 4, Antalya'da 1, Çukurova Bölgesi'nde (Adana ve Hatay) 2 ve Güneydoğu Bölgesi'nde (Kahramanmaraş, Diyarbakır ve Şanlıurfa) 3 olmak üzere toplam 10 lokasyonda tesadüf blokları deneme deseninde kurulan denemelerden alınan, 1. el kütlülerin elle hasadından sonra rollerginde çırçırlanmasıyla elde ettiklerini; çalışmalarında, lif ve iplik (iplik eğrilebilme tutarlılığı indeksi ve iplik kopma dayanıklılığı) özelliklerinin lokasyonlara göre önemli farklılık gösterdiğini; çalışmaya konu olan 10 lokasyon arasında en yüksek lif kalite özelliklerinin, Menemen (Nazilli 84 S). Diyarbakır (Erşan-92) ve Şanlıurfa lokasyonunda (Sayar 314) olduğunu saptamışlardır.

Birgül (2008), Harran Ovasında koşullarında, 2006 yılında 10 pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşidi ile yaptığı çalışmada; çeşitler arasında kütlü pamuk

verimi, erkencilik oranı, tohum ağırlığı, çırçır randımanı, lif uzunluğu, lif inceliği ve lif mukavemeti yönünden farklılıklar olduğunu bildirmiştir.

Kılıç (2008), 2007 yılında Mardin (Derik)'de 8 çeşitle ikinci ürün koşullarında yaptığı çalışmada; kütlü pamuk verimi yönünden Fantom ve Nazilli NCCH 8/1, ilk el kütlü oranı yönünden Nazilli NMCHBC - 1/4 ve Fantom; çırçır randımanı yönünden Nazilli NMCHBC - 1/4, Primera, Nazilli NCCH 8/1 ve DP-388, 100 tohum ağırlığı yönünden, Stoneville-373 ve Stoneville-453, lif inceliği yönünden, DP-388, Primera ve Nazilli NCCH 8/1, lif kopma dayanıklılığı yönünden, BA-119, Primera, DP-388 ve Fantom, lif uzunluğu yönünden, Stoneville-373 ve Fantom, çeşitlerinin öteki çeşitlere oranla daha üstün değerlere sahip olduklarını belirlemiştir.

Dolançay ve ark. (2009), Çukurova koşullarında yaygın olarak yetiştirilen 6 farklı pamuk çeşidinin (*Gossypium hirsutum* L.) performanslarının belirlenmesi amacıyla, 2009-2010 yıllarında Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde yürütmüş oldukları çalışmada; Çırçır randımanı yönünden BA-119 ve ST-488, lif uzunluğu yönünden SG-125, lif mukavemeti yönünden Flash, lif inceliği yönünden BA-151 ve Flash çeşitlerinin diğer çeşitlere göre daha üstün olduğunu saptamışlardır.

Danacı (2010), Dört lokasyonda (Ceyhan, Antakya, Karataş ve Yüreğir) kurulan verim denemelerinde yer alan sekiz pamuk çeşidinin adaptasyonlarını incelediği çalışmasında, çeşitlerin incelenen özelliklerinin deneme yerlerinden önemli düzeyde etkilendiklerini belirlemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre; MAY-22 tüm çevre koşullarına iyi adaptasyon, DP-419, ST-468, MAY-18 çeşitleri iyi çevre koşullarına özel adaptasyon, ST-373 çeşidi tüm çevre koşullarına kötü adaptasyon, Ç.1518 çeşidi ise kötü çevre koşullarına özel adaptasyon gösteren çeşitler olarak belirlemiştir.

Kaya ve ark. (2011), Bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L. ve *Gossypium barbadense* L.) çeşitlerinin ve türler arası melezlemelerle elde edilen hatların (*G. hirsutum* L. X *G. barbadense* L.) verim, verim unsurlarını belirlemek, uygun anaç ve melez kombinasyonlarını saptamak amacı ile yürütmüş oldukları çalışmalarını,

Kahramanmaraş Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında 2002 ve 2003 yılı pamuk yetiştirme sezonunda yürütmüşlerdir. Denemede materyal olarak Kahramanmaraş Tarımsal Araştırma Enstitüsünden temin edilen 9 çeşit ve 9 melez hat kullanmışlardır.

Araştırma sonuçlarına göre, en yüksek kütlü pamuk veriminin Sayar-314 çeşidinden elde edildiğini, melez hatlardan verim unsurları yönünden anaçları geçenin olmadığını, ancak, melez hatlar içerisinde kütlü pamuk verimi yönünden Çukurova-1518 x Aşkabat-71'in en ümitvar hat olduğunu tespit etmişlerdir.

Akışcan (2012), Lif kalite özelliklerinde meydana gelen genetik ilerlemenin yönü ve oranının tahmin edilmesi ve bu özellikler arasındaki ikili ilişkilerin belirlenmesi ve ileride yapılacak ıslah çalışmalarının planlanması yönünden yapmış olduğu çalışmada, 1980 ile 2009 yılları arasında Türkiye'de tescil edilmiş kırk dört pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşidini kullanmıştır. Çalışma sonucunda, incelenen her bir lif kalite özelliği yönünden çeşitler arasında geniş bir genetik varyasyon olduğu saptamıştır. Belirtilen 30 yıllık dönemde pamuk ıslah çalışmalarında, incelenen lif eğrilebilme yeteneği, lif uzunluğu, lif yeknesaklığı, kısa lif oranı, lif mukavemeti ve lif inceliği özellikleri yönünden sırasıyla toplam % 32,69, % 7,99, % 2,96, % -39,66, % 21,07 ve % -12,59 oranında ve olumlu yönde genetik ilerleme olduğunu belirlemiştir. İncelenen özellikler arası ilişkiler değerlendirildiğinde, lif eğrilebilme yeteneği, lif uzunluğu, lif mukavemeti ve lif yeknesaklığı özelliklerinin birbirleri ile aralarında önemli oranda pozitif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, lif inceliği ve kısa lif oranı özelliklerinin ise anılan bu özelliklerle aralarında negatif korelasyon olduğunu saptamıştır. Bu durum, anılan 6 lif kalite özelliğinin birlikte geliştirilebileceğini işaret etmektedir.

Yuka (2014), Harran Ovası koşullarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitlerinin (ST-468, ST-373, Fantom, Elsa, Gloria, Candia, BA-119, Gaia, DP-396, DP 499, ADN-01, Flash ve Claudia) buğday üretimi sonrasında ikinci ürün olarak yetiştirme olanaklarını araştırmak amacıyla yapmış olduğu çalışmada; Kütlü pamuk veriminin 177 kg/da ile 452 kg/da arasında değiştiğini; ayrıca, kütlü pamuk

verimi, birinci el kütlü pamuk oranı, bitki başına koza sayısı, lif kopma uzaması yönünden Fantom çeşidi, bitki boyu, odun dalı sayısı ve koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden DP-499 çeşidi, meyve dalı sayısı yönünden Fantom ve Gloria çeşitleri, çenet ve mot sayısı yönünden Flash çeşidi, çırcır randımanı yönünden Claudia çeşidi, 100 tohum ağırlığı yönünden ADNP-01, lif indeksi yönünden BA-119 çeşidi, lif uzunluğu, lifi inceliği ve lif mukavemeti yönünden Gloria, lif parlaklığı yönünden ise Elsa çeşidinin ümit var olduğunu; diğer taraftan lif uzunluk uyumu indeksi, kısa lif oranı ve lif sarılık değeri yönünden çeşitler arasında önemli bir farklılığın olmadığını bildirmiştir.



### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

##### 3.1.1. Deneme yılı ve yeri

Araştırma, 2014 yılında, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eyyübiye Kampüsü araştırma alanında yürütülmüştür.

##### 3.1.2. Denemede kullanılan çeşitler

Denemede kullanılan çeşitlerin özellikleri aşağıda verilmiştir.

**Stoneville 468:** Bitkiler uzun stabil boyda ve bitki şekli konik yapıdadır. Yaprakları orta büyüklükte, koyu mat yeşil renkte, palmiye şeklinde, derin yırtmaçlı ve tüylüdür. Kozaları orta iri, koza ucundaki çıkıntı orta olup, şekli ovaldir. Meyve dalları uzun ve zayıf, odun dalı sayısı 1-2 adet ve 100 tohum ağırlığı 9.6 g olup erkenci bir çeşittir. Kütlü verimi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ortalama 498.6 kg/da, lif verimi 212.37 kg/da, çırçır randımanı % 42.5 ve tek koza kütlü ağırlığı ise 4.8 g'dır. Lif uzunluğu 28.0 mm (UHM), lif inceliği 4.7 micronaire, lif kopma dayanıklılığı 31.2 g/tex, kopma anında lif uzama oranı 6.8 olup kısa lif içeriği (SFI) ise % 8.3'tür. Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde tavsiye edilmektedir (Harem, 2010).

**Stoneville 453:** Orta uzunlukta ve bitki şekli konik yapıdadır. Yaprakları orta büyüklükte, palmiye şeklinde, derin yırtmaçlı ve orta tüylüdür. Kozaları orta büyüklükte, oval ve koza ucundaki çıkıntı belirgindir. Odun dalı 3, meyve dalı ise 13 adettir. Tohumları havlıdır. Verimli, adaptasyon kabiliyeti iyi ve ekim koza gün sayısı 115 olup, erkenci bir çeşittir. Kütlü verimi 418.6 kg/da, lif verimi 172.8 kg/da'dır. Lif uzunluğu 29.3 mm (UHM), lif inceliği 4.1 micronaire, lif mukavemeti 85.8 pressley, 100 tohum indeksi 10.7 g, tek koza kütlü ağırlığı 5.7 g olup, çırçır randımanı ise % 41.7'dir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yüksek verimi nedeniyle tavsiye edilmektedir (Harem, 2010).

**Stoneville 373:** Bitkiler orta uzun boylu ve bitki şekli konik yapıdadır. Yaprakları orta büyüklükte, palmiye şeklinde ve çok hafif tüylüdür. Kozaları iri, Koza uçtaki çıkıntı orta ve tek bitkide koza sayısı 17 olup, koza şekli ovaldir. Meyve dalları kısa, odun dalı sayısı 3-4 adet ve 100 tohum ağırlığı 11.1 g olup erkenci bir çeşittir. Verimli bir çeşit olup kütlü verimi Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ortalama 492.6 kg/da, lif verimi ortalama 200 kg/da, çırçır randımanı % 40.6'dır. Tek koza kütlü ağırlığı ise 6.0 g'dır. Lif uzunluğu 28.5 mm (UHM), lif inceliği 4.5 micronaire, lif kopma dayanıklılığı 30.1 g/tex olup, kısa lif içeriği (SFI) ise % 8.3'tür. Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde tavsiye edilmektedir (Harem 2010).

**BA-440:** Yüksek adaptasyon yeteneğine sahiptir. Yüksek verimli, erkenci, stres koşullarına toleranttır. Tüylü yapraklıdır. Güçlü bitki yapısı, iri kozaları ve güçlü açımı ile makineli hasat için son derece uygun bir çeşittir. Güneydoğu Anadolu Bölgesine adapte olan çeşit genel adaptasyon kabiliyeti, yüksek verim potansiyeli ve çırçır randımanına sahiptir. Piramit ve orta boylu bitki yapısı ile makineli hasada uygundur. Yaprakları tüylü olduğundan emicilere (Empoasca'ya) toleranslıdır (Anonim, 2014b).

**BA-119:** Genel adaptasyon yeteneği iyi, yüksek verimli ve erkenci bir çeşittir. Hastalıklara karşı mukavemeti ve susuzluk stresine karşı dayanıklılığı iyidir. Çırçır randımanı % 43.4'dır. Susuzluk, sıcaklık ve bakım hatalarını tolere edebilen bir çeşittir. Erkencilik özelliği sayesinde 2. ürün ekimler için uygun bir çeşittir. Tüylü yapraklara sahip olması nedeniyle, Empoasca zararından tüysüz yapraklı çeşitlere oranla daha az etkilenir (Anonim, 2014b).

**Carisma:** Yüksek verim potansiyeli, geniş adaptasyon yeteneği, erkenciliği ve yüksek elyaf kalitesi özelliklerini bünyesinde barındıran bu çeşit makinalı hasada uygundur. Yaprakları az tüylüdür ve beyaz sineğe toleranslıdır. Erkenci bir çeşittir. Çırçır randımanı % 43-45 civarındadır. Lif mukavemeti ortalama 30-32 g/teks; lif inceliği 4.4-4.9 micronaire ve lif uzunluğu ise 28-30 mm civarındadır (Anonim, 2014b).



**Candia:** Bitki şekli konik yapıdadır. Yaprakları palmiye şeklinde ve hafif tüylüdür. Kozaları orta büyüklükte ve ovaldir. Tohumları orta havlıdır. Kütlü verimi ortalama 395.4 kg/da, lif verimi ortalama 173.4 kg/da'dır. Lif uzunluğu 27.9 mm (UHM), lif inceliği 4.5 micronaire, kısa lif içeriği (SFI) 6.1 dir. lif kopma dayanıklılığı 29.8 g/tex, çırçır randımanı ise % 43.9'dir. (Harem, 2010).

**DP-499:** Bitki şekli yayvan yapıdadır. Yaprakları palmiye şeklinde ve kuvvetli tüylere sahiptir. Kozaları orta büyüklükte ve eliptiktir. Tohumları seyrek-orta havlıdır. Kütlü verimi ortalama 425.4 kg/da, lif verimi ortalama 188.4 kg/da'dır. Lif uzunluğu 27.1 mm (UHM), lif inceliği 5.0 micronaire, kısa lif içeriği (SFI) 4.8, lif kopma dayanıklılığı 31.5 g/tex, çırçır randımanı ise % 42.7'dir. (Harem, 2010).

**DP-396:** Bitki şekli yayvan yapıdadır. Yaprakları palmiye şeklinde ve orta tüylere sahiptir. Kozaları ovaldir. Kütlü verimi ortalama 416.4 kg/da, lif verimi ortalama 176.0 kg/da'dır. Lif uzunluğu 28.2 mm (UHM), lif inceliği 5.0 micronaire, kısa lif içeriği (SFI) 6.2, lif kopma dayanıklılığı 31.1 g/tex, çırçır randımanı ise % 42'dir. (Harem, 2010).

**Uğur:** Orta erkenci, orta boylu, koza şekli eliptik, bitki formu konik olan bir çeşittir. Çırçır randıman % 41-42 civarındadır. Lif inceliği 4.7 4.9 micronaire, lif uzunluğu 29-30 mm, lif mukavemeti ise 29-31 g/tex civarındadır (Anonim, 2014e).

### 3.1.3. Deneme Yerinin Özellikleri

#### 3.1.3.1. Toprak özellikleri

Ana materyal allüviyal, derin profilli olup, İkizce Serisi toprakları içerisindedir. Tüm profilin kireç ve potasyum oranı yüksek olup, buna karşılık fosforca fakirdir.

Deneme alanından alınan toprak örneklerinin analizi sonucu, bu topraklara ilişkin bazı fiziksel ve kimyasal özellikler Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Deneme alanı topraklarına ait bazı fiziksel ve kimyasal özellikler.

Derinlik (cm)	Organik Madde (%)	Toplam Tuz (%)	pH	Kireç (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/da)	K <sub>2</sub> O (kg/da)	Fe (ppm)	Zn (ppm)	Tekstür (%)		
									Kkum	Kkil	Ssilt
0-20	1.23	0.098	7.7	5.4	3.6	9.3	2.11	0.46	24.16	53.84	2.0

Kaynak: Anonim 2006

Çizelge 3.1'den, deneme alanı toprağı kil bünyeli olup, kireç içeriğı oldukça yüksektir. Ayrıca, pH hafif bazik özelliktedir.

### 3.1.3.2. İklim özellikleri

Şanlıurfa, Güneydoğu Anadolu iklim bölgesinde yer almakla beraber, Akdeniz ikliminin etkisi de kısmen görülmektedir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ise ılık olan bir iklim özelliğı göstermektedir.

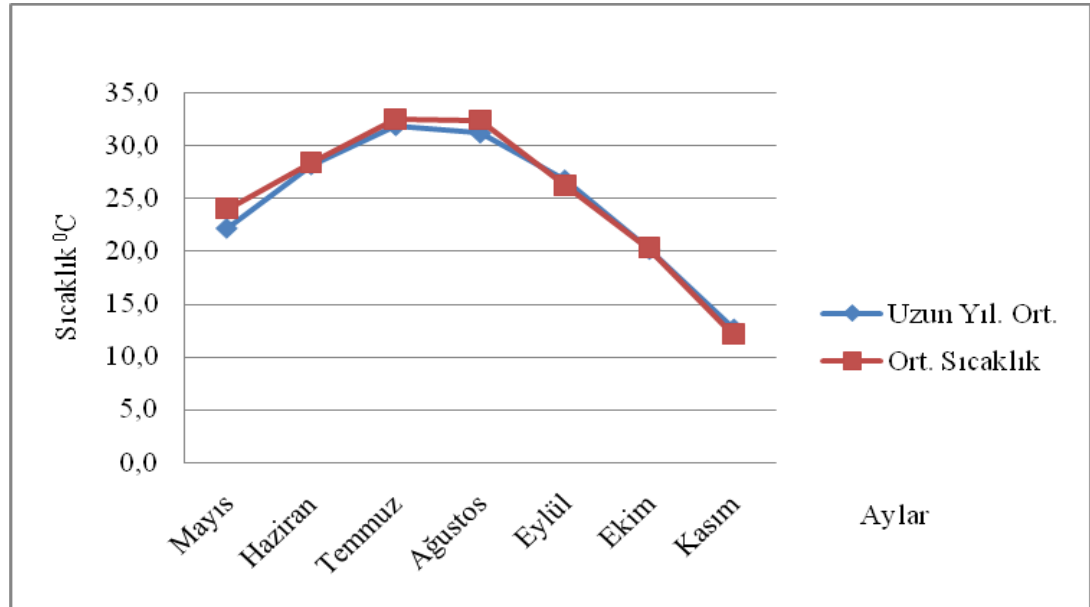
Şekil 3.1. ve Çizelge 3.2.'den, pamuğun gelişme süresince (Mayıs-Kasım Ayları) ortalama sıcaklığın 2014 yılında, 12.1°C ile 32.5 °C; uzun yıllar ortalamasının 12.7 °C ile 31.9 °C arasında değıştiğı; maksimum sıcaklıkların 2014 yılında, 22.8 °C ile 43.5 °C arasında olduğı; uzun yıllar ortalaması ise 29.4 °C ile 46.8 °C arasında olduğı; minimum sıcaklıkların ise 2014 yılında, 4.8 °C ile 20.3 °C; uzun yıllar ortalamasının ise -2.7 °C ile 16 °C arasında değıştiğı; ortalama yağış miktarının 2014 yılında, 0 ile 78.6 mm, uzun yıllar ortalaması ise 0.7 ile 46.6 mm arasında değıştiğı aynı çizelgeden izlenebilmektedir.

Ortalama nisbi nem, 2014 yılında, % 26.4 ile % 53.9; uzun yıllar ortalaması ise % 30.5 ile % 60.2; 5 cm'deki toprak sıcaklığının ise 2014 yılında, 11.3 ile 35.6 °C, uzun yıllar ortalaması ise 13.3. ile 37.4 °C arasında değıştiğı aynı çizelgeden izlenebilmektedir. (Anonim, 2014).

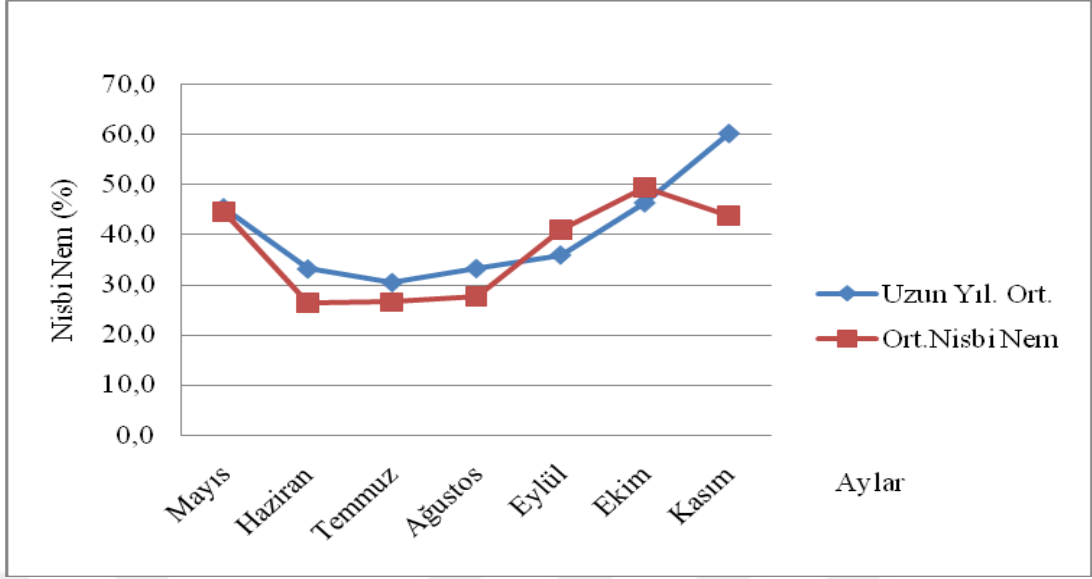
Çizelge 3.2. Şanlıurfa ilinin Kasım 2013 ile Kasım 2014 ayları arasındaki bazı iklim değerleri

Aylar	Ort. Mak.Sıc. (°C)	Ort. Min.Sıc. (°C)	Ort.Sıc. (°C)	Ort.Nisbi Nem (%)	Ort. Yağış (kg/m <sup>2</sup> ).	5 cm.Toprak Sıcaklığı°C
Kasım 2013	27.0	5.7	14.8	57.5	19.5	15.7
Uz. Yıl Ort.	29.4	-2.7	12.7	60.2	46.6	13.3
Aralık 2013	16.9	-2.5	6.1	54.6	76.7	6.9
Uz. Yıl Ort.	26.0	-6.4	7.5	70.4	78.8	7.8
Ocak 2014	18.0	2.4	8.6	65.6	44.3	8.2
Uz. Yıl Ort.	21.6	-8.0	5.6	70.4	86.5	6.1
Şubat 2014	22.1	-1.1	10.0	44	20.8	8.9
Uz. Yıl Ort.	22.7	-9.6	6.9	67.1	71.2	7.7
Mart 2014	24.7	2.2	14.2	50.6	91.6	10.6
Uz. Yıl Ort.	29.5	-7.3	10.9	60.7	64.3	12.4
Nisan 2014	30.8	3.6	18.5	47.5	33.3	17.8
Uz. Yıl Ort.	36.4	-3.2	16.1	56.7	48.0	18.6
Mayıs 2014	38.7	12.4	24.0	44.6	6.0	24.6
Uz. Yıl Ort.	40.0	6.0	22.2	45.4	28.3	25.7
Haz. 2014	40.1	15.3	28.4	26.4	20.6	30.4
Uz. Yıl Ort.	44.0	10.0	28.2	33.2	3.4	33.2
Tem. 2014	43.4	20.3	32.5	26.6	-----	34.4
Uz. Yıl Ort.	46.8	16.0	31.9	30.5	0.7	37.4
Ağus. 2014	43.5	20.2	32.4	27.8	1.0	35.6
Uz. Yıl Ort.	44.8	16.0	31.2	33.3	0.9	36.4
Eylül 2014	40.6	14.5	26.2	41.0	28.8	27.8
Uz. Yıl Ort.	42.0	11.2	26.8	36.0	2.9	30.9
Ekim 2014	31.9	9.5	20.3	49.5	25.7	20.6
Uz. Yıl Ort.	37.0	2.5	20.2	46.4	27.4	22.3
Kasım 2014	22.8	4.8	12.1	53.9	78.6	11.3
Uz. Yıl Ort.	29.4	-2.7	12.7	60.2	46.6	13.3

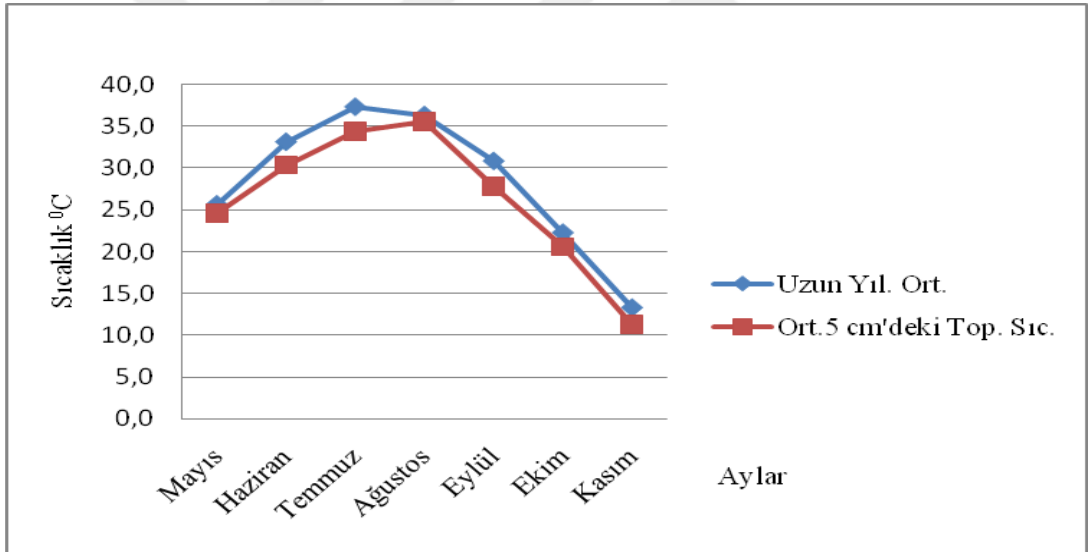
Kaynak: Anonim, 2014.



Şekil 3.1. Deneme yılı ve uzun yıllar ortalamasına ilişkin ortalama sıcaklık (°C) değerleri



Şekil 3.2. Deneme yılı ve uzun yıllar ortalamasına ilişkin ortalama nisbi nem (%) değerleri.



Şekil 3.3. 2014 yılı ve uzun yıllar ortalamasına ilişkin ortalama 5 cm'deki toprak sıcaklığı (°C) değerleri.

## 3.2. Yöntem

### 3.2.1. Araştırmanın yürütülmesinde uygulanan tarımsal işlemler

Deneme, 2014 yılında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanında yürütülmüştür. Çalışma, bölgede ekimi yapılan 10 pamuk çeşidinin verim, bitkisel özellikler ve lif kalite özellikleri yanında pazar fiyatı  $x$  verim = dekara gelir üzerinden çeşitleri sıralamak ve getirisi en yüksek olan çeşit veya çeşitleri belirlemek amacıyla, Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Denemede 10 pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşidi kullanılmış, her bir parsel 4 sıradan oluşturulmuş ve parsel boyu 10 m olarak alınmıştır.

**Tarla hazırlığı:** Deneme alanı sonbaharda derin olarak sürülmüştür. İlbaharda kültüvatör ile sürülmüş, daha sonra diskaro ile kesekler ufalandıktan sonra ekimden hemen önce tapan çekilerek düzgün bir tohum yatağı hazırlanarak ekime hazır hale getirilmiştir.

**Ekim:** Parselasyon yapıldıktan sonra, 2 Mayıs 2014 tarihinde deneme mibzeri ile kuru toprağa ekim yapılmıştır. Sıra arası 70 cm ve sıra üzeri 20 cm olacak şekilde düzenlenmiştir.

**Gübreleme:** Ekimle beraber tarlaya 8 kg/da N ve P (20–20-0 kompoze) gübresi ve üst gübrelemelerde ise 8 kg/da saf N (% 33 Amonyum Nitrat) 30.06.2014 tarihinde lister aleti ile uygulanmıştır.

**Bakım:** Parsellerde yeterli çıkış sağlandıktan sonra 27 Mayıs 2014 tarihinde seyreltme yapılarak birim alanda istenen bitki sayısının iki katı kadar bitki bırakılmıştır. 16 Haziran 2014 tarihinde tekleme yapılarak sıra üzeri mesafeler 20 cm olacak şekilde seyreltilmiştir. Deneme alanında yabancı ot olması nedeniyle çıkışın tamamlanmasından sonra bir el çapası ve daha sonra 4 defa el çapası ve 2 defa da makine çapası yapılmıştır.

**Tarımsal mücadele:** Ekim sonrasında deneme alanında yapılan kontrolde köpekdişi ayrığı ve geliç'e karşı 125 g/da dozunda fluazifop-p-butyl herbisiti iki defa kullanılmıştır. Bitkilerin gelişim dönemlerinde yapılan rutin kontrollerde ise bitkilerde ekonomik zarar eşikleri dikkate alınarak; 1 defa thrips ve 15 Ağustos'ta Yeşil kurt'a karşı dekara 125 ml dozunda Zetacypermethrin terkipli insektisit kullanılmıştır. Hastalıklar için herhangi bir fungusit kullanılmamıştır.

**Sulama:** Ekimden sonra iyi bir çıkışın sağlanması için yağmurlama sulama sistemiyle 70 mm/da su uygulanmıştır. 4 defa yağmurlama 7 defa da damlama sulama yapılmıştır.

**Hasat:** 1. el hasat 27 Eylül 2014 ve 2. el hasat ise 23 Ekim 2014 tarihinde olmak üzere iki defada elle hasat edilmiştir.

### 3.2.2. Araştırmada incelenen özellikler ve yöntemleri

Aşağıda incelenen özellikler Worley ve ark. (1976)'nın belirttiği yöntemler uyarınca saptanmıştır.

**3.2.2.1. Kütlü pamuk verimi (kg/da):** Her parselin baş ve sonlarından birer metre bırakıldıktan sonra geriye kalan alan elle hasat edilip tartılmış ve dekara çevrilmesiyle kütlü pamuk verimi saptanmıştır.

**3.2.2.2. Erkencilik Oranı (%):** Çeşit ve tekerrürlere göre birinci elde toplanan kütlü pamuk miktarlarının, aşağıdaki eşitlik yardımı ile toplam kütlü pamuk miktarına oranlaması ile elde edilmiştir (%).

$$\text{Erkencilik Oranı (\%)} = \frac{\text{1. El Kütlü Pamuk Miktarı (kg)}}{\text{Toplam Kütlü Pamuk Miktarı (kg)}}$$

Her parselden tesadüfi olarak seçilen 10 bitki üzerinde çalışılarak aşağıdaki özellikler belirlenmiştir.

**3.2.2.3 Koza Sayısı (adet/bitki):** Hasat edilen ve edilebilir kozalar sayılarak ortalaması alınmıştır.

**3.2.2.4. Odun Dalı Sayısı (adet/bitki):** Odun dalları sayılarak ortalaması alınmıştır.

**3.2.2.5. Meyve Dalı Sayısı (adet/bitki):** Meyve dalları sayılarak ortalaması alınmıştır.

**3.2.2.6. Bitki Boyu (cm):** Kotiledon yapraklarından itibaren bitkinin uç kısmına kadar olan bitki boyları ölçülecek ve ortalaması alınmıştır.

Hasattan hemen önce her parselden 30'ar koza örneği alınmış ve alınan koza örnekleri üzerinde çalışılarak aşağıdaki özellikler belirlenmiştir.

**3.2.2.7. Koza Kütlü Pamuk Ağırlığı (g):** Toplam kütlü pamuk ağırlığı koza sayısına bölünerek koza kütlü ağırlığı saptanmıştır.

**3.2.2.8. Çırçır Randımanı (%):** Aşağıdaki eşitlik yardımıyla saptanmıştır.

$$\text{Çırçır Randımanı} = \frac{\text{Toplam Lif Miktarı (g)}}{\text{Toplam Kütlü Miktarı (g)}} \times 100$$

**3.2.2.9. 100 Tohum Ağırlığı (g):** 4 defa 100 adet çığit 0.01 g duyarlı terazide tartılıp ortalaması alınarak belirlenmiştir.

**3.2.2.10. Lif İndeksi (g):** Aşağıdaki eşitlik yardımıyla saptanmıştır.

$$\text{Lif İndeksi (g)} = \frac{\text{T.İ.} \times \text{R}}{100 - \text{R}}$$

T.İ. Tohumluk İndeksi (g) R: Çırçır Randımanı (%)

Aşağıdaki özellikler (Anonymous, 1997)'e göre yöntemleri uyarınca saptanmıştır.

**3.2.2.11. Lif Kopma Dayanıklılığı (g/tex):** HVI 1000 aleti ile saptanmıştır.

**3.2.2.12. Lif İnceliği (micronaire):** HVI 1000 aleti ile saptanmıştır.

**3.2.2.13. Lif Uzunluğu (%2.5) (mm):** HVI 1000 aleti ile saptanmıştır.

**3.2.2.14. Çepel Alanı (Trash Area) (%):** HVI 1000 aleti ile saptanmıştır.

**3.2.2.15. Kısa Lif Oranı (%):** HVI 1000 aleti ile saptanmıştır.

**3.2.2.16. Pazar Fiyatı (TL):** Hasattan sonra her çeşidin (dört blokta toplanan) kütlü pamukları harmanlanmış ve daha sonra bu harmanlardan alınan 1'er kg'lık kütlü pamuk örnekleri, 10 kütlü alıcısı tüccara götürülmüş birbirinden habersiz olarak kendilerine gösterilmiş kütlüye tahmini pazar fiyatı vermeleri istenmiştir.

**3.2.2.17. Dekara gelir:** Hasattan sonra her çeşidin (dört blokta toplanan) kütlü pamukları harmanlanmış ve daha sonra bu harmanlardan alınan 1'er kg'lık kütlü pamuk örnekleri, 10 kütlü alıcısı tüccara götürülmüş birbirinden habersiz olarak kendilerine gösterilmiş kütlüye tahmini pazar fiyatı vermeleri istenmiştir. Elde edilen veriler 10 çeşit x 10 tekerrürlü (Kütlü alıcısı tüccar) tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizine alınmıştır. Daha sonra pazar fiyatı x verim = dekara gelir üzerinden çeşitler sıralanmış ve getirisi en yüksek olan çeşit veya çeşitler belirlenmiştir.

### 3.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Yukarıda yöntemleri uyarınca elde edilen veriler, MSTATC paket programı ile Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamalar L.S.D. testine göre gruplandırılmıştır (Anonymous, 1989). Grafikler Excell paket programı ile hazırlanmıştır.



## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

## 4.1. Kütlü Pamuk Verimi (kg/da)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.1.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.2.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi (kg/da)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	73.401	24.467	1.1422	0.3498 ö.d.
Çeşitler	9	19355.763	2150.640	100.4029	0.0000 **
Hata	27	578.343	21.420		
Genel	39	20007.506			
C.V. (%)	1.15				

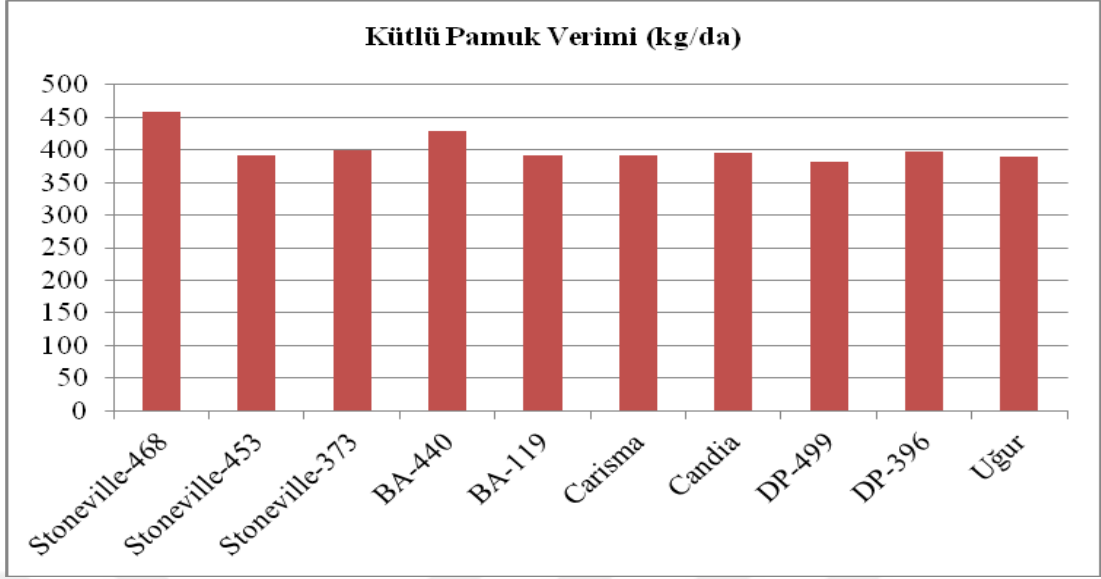
\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli ö.d: önemli değil

Çizelge 4.1.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında kütlü pamuk verimi yönünden önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar bulunduğu izlenebilmektedir.

Çizelge 4.2. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi (kg/da) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Kütlü Pamuk Verimi (kg/da)
Stoneville-468	458.05 a *
Stoneville-453	391.66 cde
Stoneville-373	398.32 c
BA-440	427.99 b
BA-119	391.71 cde
Carisma	391.09 de
Candia	395.41 cd
DP-499	381.25 f
DP-396	397.35 cd
Uğur	388.57 e
Ortalama	402.14
L.S.D. (0.05)	6.72

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır.



Şekil 4.1. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi (kg/da)

Çizelge 4.2.'den, ortalama kütlü pamuk veriminin 381.25 kg/da ile 458.05 kg/da arasında değiştiği, ortalama 402.14 kg/da olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek kütlü pamuk veriminin Stoneville-468 (458.05 kg/da) çeşidinden, en düşük kütlü pamuk veriminin ise DP-499 (381.25 kg/da) çeşidinden elde edildiği görülmektedir. Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.1.) ve farklı verim gruplarının oluştuğu saptanmıştır (Çizelge 4.2.). Bu durum, denemede kullanılan çeşitlerin genetik yapısındaki farklılık, iklim ve toprak koşullarına olan uyum farklılıklarından kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular, Çopur (2006), Birgül (2008), danacı (2010) ve Yuka (2014) tarafından da bildirilmiştir.

#### 4.2. Erkencilik Oranı (%)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama erkencilik (%) oranı değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.3.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.4.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama erkencilik oranı (%)’na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	1.900	0.633	0.7738	
Çeşitler	9	51.900	5.767	7.0452	0.0000 **
Hata	27	22.100	0.819		
Genel	39	75.900			
C.V. (%)	1.06				

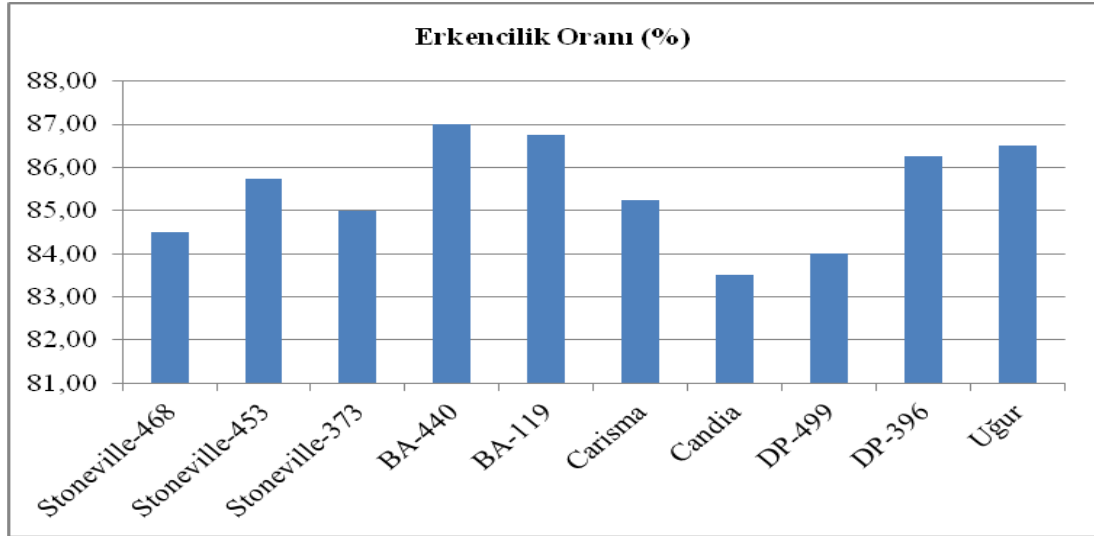
\*\* : % 1’e göre önemli \* : % 5’e göre önemli

Çizelge 4.3.’den, yapılan varyans analizi sonucuna göre; birinci el kütlü pamuk oranı (%) yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar bulunduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.4. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama erkencilik oranı (%) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Erkencilik Oranı (%)
Stoneville-468	84.50 def *
Stoneville-453	85.75 abcd
Stoneville-373	85.00 cde
BA-440	87.00 a
BA-119	86.75 a
Carisma	85.25 bcde
Candia	83.50 f
DP-499	84.00 ef
DP-396	86.25 abc
Uğur	86.50 ab
Ortalama	85.45
L.S.D.(0.05)	1.31

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.2. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama erkencilik oranı (%)

Çizelge 4.4.'den, çeşitlere göre ortalama erkencilik oranının % 83.50 ile % 87.00 arasında değiştiği; ortalamanın % 85.45 olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, BA-440 (% 87.00) ve BA-119 (% 86.75) çeşitlerinin en yüksek, Candia (% 83.50) çeşidinin ise en düşük erkencilik oranını oluşturduğu görülebilmektedir. Yapılan varyans analizi sonucunda; erkencilik oranı yönünden çeşitler arasında ( $p < 0.01$ ) önemli bir farklılığın olduğu (Çizelge 4.3.) ve farklı erkencilik gruplarının olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.4.). BA-440 ve BA-119 erkencilik oranı sıralamasında ilk sırada yer almaktadırlar. Bu farklılık çeşitlerin toprak ve iklim koşullarına göre farklı tepki göstermeleri yanında, çeşitlerin genetiksel farklılığından da kaynaklanmış olabilir. Benzer sonuçlar, Çopur (2006), Birgül (2008) ve Danacı (2010) tarafından da bildirilmiştir.

### 4.3. Koza Sayısı (adet/bitki)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza sayısı (adet/bitki) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.5.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.6.'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.5.'den, yapılan varyans analizi sonucuna göre; ortalama bitki başına koza sayısı (adet/bitki) yönünden çeşitler arasında önemli ( $p < 0.01$ ) düzeyde farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.5. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen koza sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

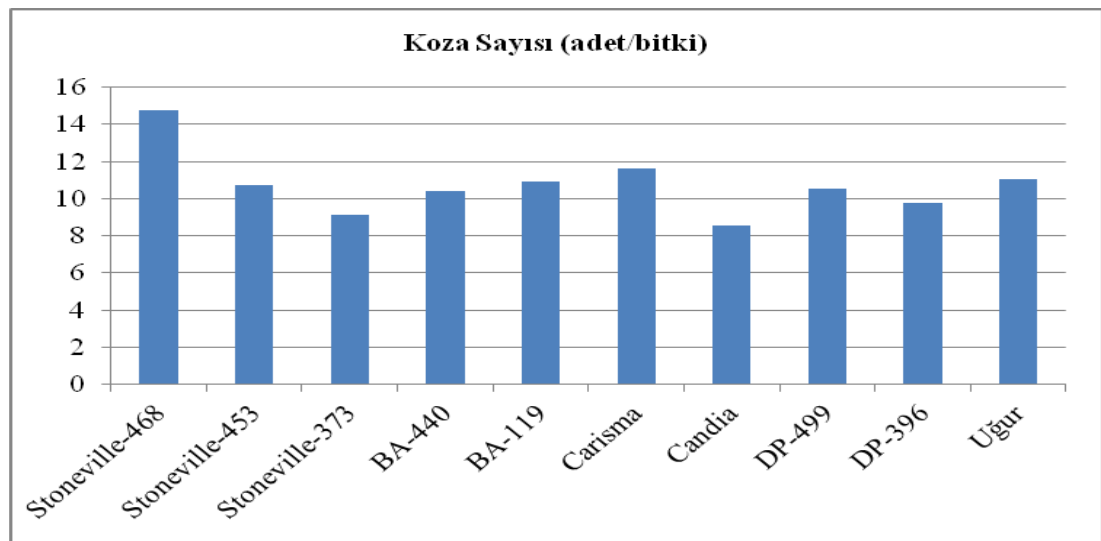
Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.009	0.003	0.0508	
Çeşitler	9	101.874	11.319	191.4925	0.0000 **
Hata	27	1.596	0.059		
Genel	39	103.479			
C.V. (%)	2.26				

\*\* : % 1'e göre önemli. \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.6. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen koza sayısı (adet/bitki) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Koza Sayısı (adet/bitki)
Stoneville-468	14.78 a *
Stoneville-453	10.75 cd
Stoneville-373	9.13 g
BA-440	10.43 e
BA-119	10.95 c
Carisma	11.60 b
Candia	8.58 h
DP-499	10.53 de
DP-396	9.80 f
Uğur	11.03 c
Ortalama	10.75
L.S.D. (0.05)	0.32

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.3. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına koza sayısı (adet/bitki)

Çizelge 4.6.'dan, farklı pamuk çeşitlerine göre ortalama koza sayısının 8.58 ile 14.78 (adet/bitki) arasında değiştiği; ortalamanın 10.75 (adet/bitki) olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, Stoneville-468 (14.78 adet/bitki) çeşidinin en yüksek, Candia (8.58 adet/bitki) çeşidinin ise en düşük koza sayısını oluşturduğu anlaşılmaktadır. Yapılan varyans analizi sonucunda; koza sayısı yönünden çeşitler arasında ( $p<0.01$ ) önemli bir farklılığın olduğu saptanmıştır. Bu farklılık, çeşitlerin toprak ve iklim koşullarına göre farklı tepki göstermeleri yanında, genetiksel farklılıktan da kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular, Çopur (2006) tarafından da saptanmıştır.

#### 4.4. Odun Dalı Sayısı (adet/bitki)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.7.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.8.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.7. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.015	0.005	0.6096	
Çeşitler	9	6.675	0.742	91.9667	0.0000 **
Hata	27	0.218	0.008		
Genel	39	6.908			
C.V. (%)	4.75				

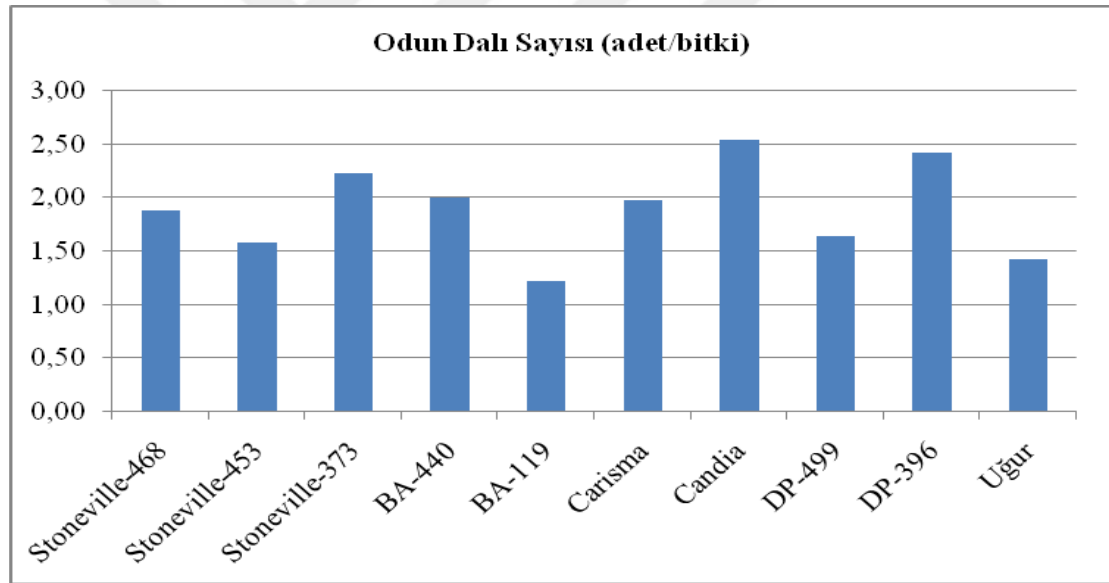
\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.7.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında odun dalı sayısı (adet/bitki) yönünden önemli ( $p<0.01$ ) düzeyde bir farklılık olduğu izlenebilmektedir.

Çizelge 4.8. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısı (adet/bitki) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Odun Dalı Sayısı (adet/bitki)
Stoneville-468	1.88 c *
Stoneville-453	1.58 d
Stoneville-373	2.23 b
BA-440	2.00 c
BA-119	1.23 f
Carisma	1.98 c
Candia	2.55 a
DP-499	1.65 d
DP-396	2.43 a
Uğur	1.43 e
Ortalama	1.89
L.S.D. (0.05)	0.13

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.4. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına odun dalı sayısı (adet/bitki)

Çizelge 4.8.'den, çeşitlere göre odun dalı sayısının 1.23 ile 2.55 (adet/bitki) arasında değiştiği; ortalamanın 1.89 (adet/bitki) olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, Candia (2.55 adet/bitki) çeşidinin en yüksek, BA-119 (1.23 adet/bitki) çeşidinin ise en düşük odun dalı sayısını oluşturduğu anlaşılmaktadır. Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.7.) ve farklı odun dalı sayısı gruplarının oluştuğu saptanmıştır (Çizelge 4.8.). Odun dalı sayısı ile erkencilik oranı arasında olumsuz bir ilişki

bulunmaktadır. Nitekim erkencilik yönünden çeşitler incelendiğinde, BA-119 çeşidinin düşük odun dalı sayısına sahip olduğu, ancak erkencilik oranının yüksek olduğu Çizelge 4.4.'de izlenebilmektedir. Bulgularımız, Birgül (2008)'in bulguları (yayınlanmamış veriler) ile uyum içerisindedir.

#### 4.5. Meyve Dalı Sayısı (adet/bitki)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.9.'da, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.10.'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı (adet/bitki)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.027	0.009	0.3206	
Çeşitler	9	171.934	19.104	680.4774	0.0000 **
Hata	27	0.758	0.028		
Genel	39	172.719			
C.V. (%)	1.48				

\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.9.'dan, varyans analizi sonucunda; meyve dalı sayısı (adet/bitki) yönünden çeşitler arasında önemli ( $p < 0.01$ ) düzeyde farklılıklar olduğu görülmektedir.

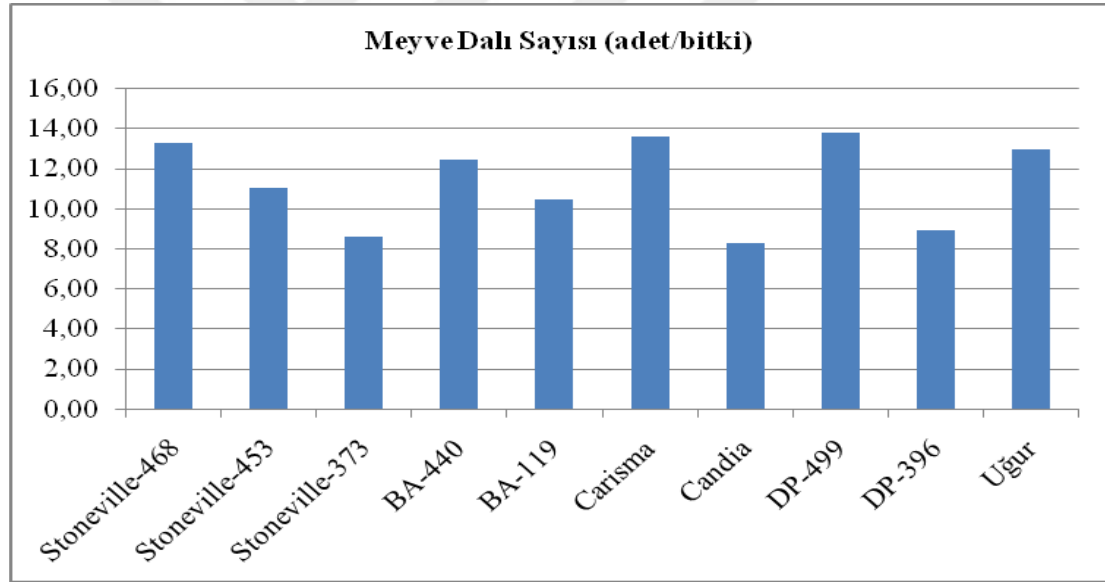
Çizelge 4.10.'dan, çeşitlere göre ortalama meyve dalı sayısının 8.28 ile 13.83 (adet/bitki) arasında değiştiği; ortalamasının 11.34 (adet/bitki) olduğu görülmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek meyve dalı sayısı DP-499 13.83 ve Carisma 13.60 (adet/bitki) çeşitlerinden, en düşük meyve dalı sayısı ise Candia 8.28 (adet/bitki) çeşidinden elde edilmiştir.



Çizelge 4.10. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı (adet/bitki) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Meyve Dalı Sayısı (adet/bitki)
Stoneville-468	13.33 b *
Stoneville-453	11.08 e
Stoneville-373	8.58 h
BA-440	12.45 d
BA-119	10.45 f
Carisma	13.60 a
Candia	8.28 ı
DP-499	13.83 a
DP-396	8.90 g
Uğur	12.98 c
Ortalama	11.34
L.S.D. (0.05)	0.24

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.5. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına meyve dalı sayısı (adet/bitki)

Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.9.) ve farklı bitki başına meyve dalı sayısı gruplarının oluştuğu saptanmıştır (Çizelge 4.10.). Bu durum, çeşitlerin iklim ve toprak koşullarına olan uyum farklılıklarından kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular Çopur (2006) tarafından da bildirilmiştir.

#### 4.6. Bitki Boyu (cm)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu (cm) verilerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.11.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.12.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.11. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu (cm)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	1.103	0.368	1.6152	0.2090
Çeşitler	9	1251.482	139.054	611.0013	0.0000 **
Hata	27	6.145	0.228		
Genel	39	1258.730			
C.V. (%)	0.57				

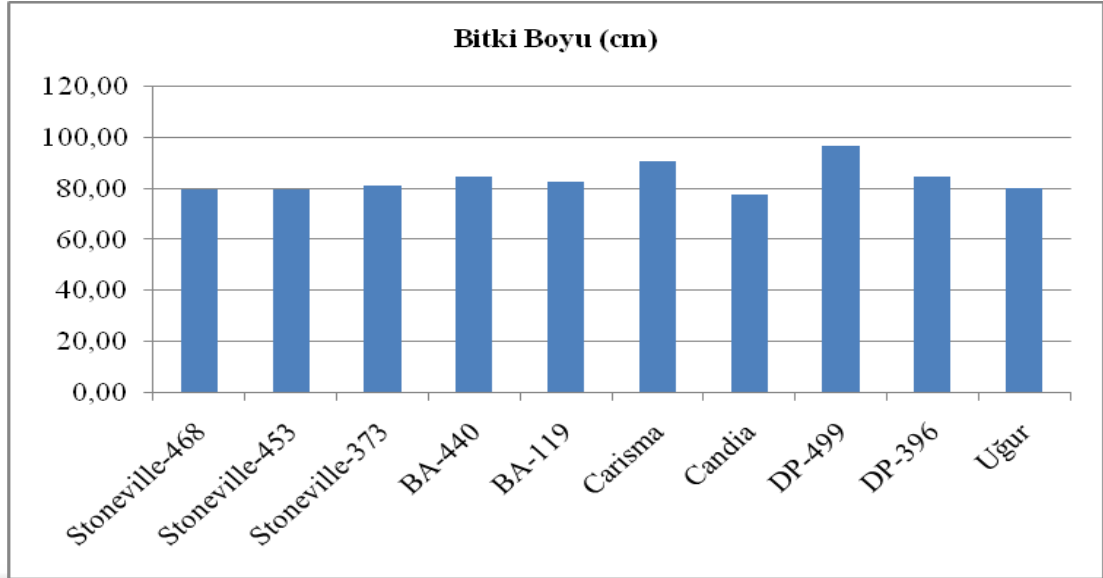
\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.11.'den, varyans analizi sonucunda; bitki boyu (cm) açısından çeşitler arasında önemli ( $p < 0.01$ ) düzeyde farklılıklar olduğu izlenebilmektedir.

Çizelge 4.12. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu (cm) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Bitki Boyu (cm)
Stoneville-468	79.85 f *
Stoneville-453	79.68 f
Stoneville-373	81.45 e
BA-440	84.63 c
BA-119	82.68 d
Carisma	90.78 b
Candia	77.75 g
DP-499	96.95 a
DP-396	85.05 c
Uğur	80.18 f
Ortalama	83.90
L.S.D. (0.05)	0.69

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunmamıştır



Şekil 4.6. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki başına bitki boyu (cm)

Çizelge 4.12.'den, DP-499 çeşidinin (96.95 cm) en uzun bitki boyuna sahip olduğu; Bunu sırasıyla, Carisma (90.78 cm), DP-396 (85.05 cm) ve BA-119 (84.63 cm) çeşitlerinin izlediği; en kısa bitki boyunun ise Candia (77.75 cm) çeşidinden elde edildiği görülmektedir. Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.11.) ve farklı bitki boyu gruplarının oluştuğu saptanmıştır (Çizelge 4.12.). Bu durum, çeşitlerin deneme alanında oluşan iklim koşullarından farklı düzeyde etkilenmesinden ve çeşitlerin genetik yapılarının farklılığından kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular, Çopur (2006) tarafından da saptanmıştır.

#### 4.7. Koza Kütlü Pamuk Ağırlığı (g)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen koza kütlü pamuk ağırlığı (g) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.13.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.14.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.13.'den, yapılan varyans analizi sonucunda; koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden pamuk çeşitleri arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.13. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalamakoza kütlü pamuk ağırlığı (g)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

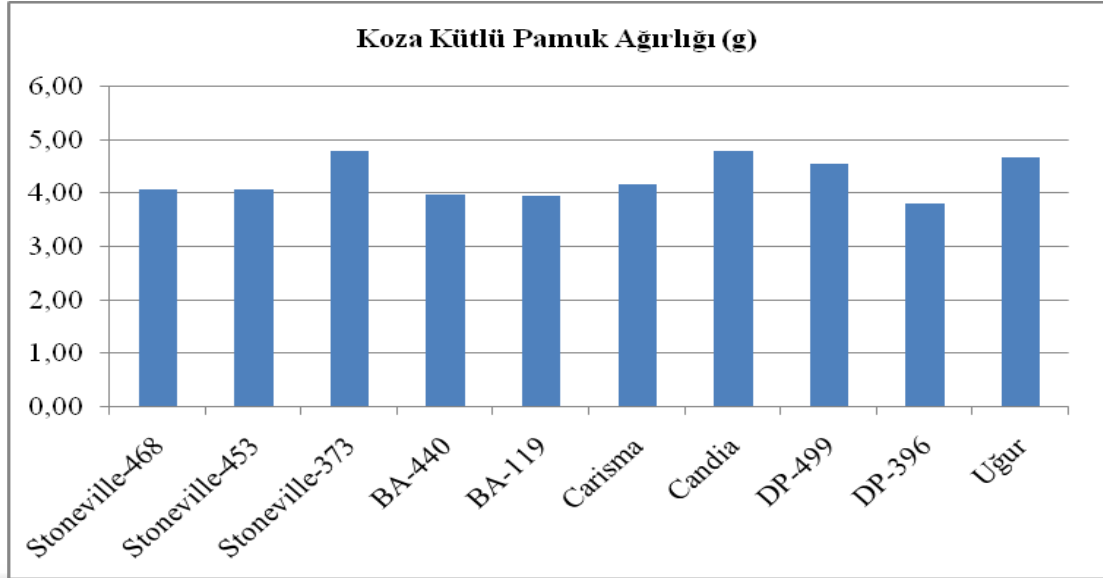
Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.016	0.005	1.0961	0.3677 ö.d.
Çeşitler	9	5.169	0.574	115.0937	0.0000 **
Hata	27	0.135	0.005		
Genel	39	5.320			
C.V. (%)	1.64				

\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli ö.d: önemli değil

Çizelge 4.14. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza kütlü pamuk ağırlığı (g) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Koza Kütlü Pamuk Ağırlığı (g)
Stoneville-468	4.09 d *
Stoneville-453	4.08 de
Stoneville-373	4.81 a
BA-440	3.99 ef
BA-119	3.95 f
Carisma	4.17 d
Candia	4.80 a
DP-499	4.56 c
DP-396	3.82 g
Uğur	4.69 b
Ortalama	3.89
L.S.D. (0.05)	0.10

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunmamıştır



Şekil 4.7. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama koza kütlü pamuk ağırlığı (g)

Çizelge 4.14.'den, ortalama koza kütlü pamuk ağırlıklarının 3.82 g ile 4.81 g arasında değiştiği, ortalama 3.89 g olduğu; en yüksek koza kütlü pamuk ağırlığının Stoneville-373 (4.81 g) ve Candia (4.80 g) çeşitlerinden, en düşük koza kütlü pamuk ağırlığının ise BA-119 (3.95 g) çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. En düşük koza kütlü pamuk ağırlığına sahip olan BA-119 çeşidinin kütlü pamuk yönünden de benzer düzeyde yer alması (Çizelge 4.2.) bulgularımızı desteklemektedir. Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.13.) ve farklı koza kütlü pamuk ağırlığı gruplarının oluştuğu saptanmıştır (Çizelge 4.14.). Çeşitler arasında çıkan bu farklılık, denemede kullanılan pamuk çeşitlerinin çevre koşullarına olan uyum farklılıkları ve genetik yapılarının farklılığından kaynaklanmış olabilir.

#### 4.8. Çırcır Randımanı (%)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen çırcır randımanı (%) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.15.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.16.'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.15.'den, yapılan varyans analizi sonucunda çırçır randımanı yönünden çeşitler arasında önemli ( $p<0.01$ ) düzeyde bir farklılığın olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.15. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen çırçır randımanı (%)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

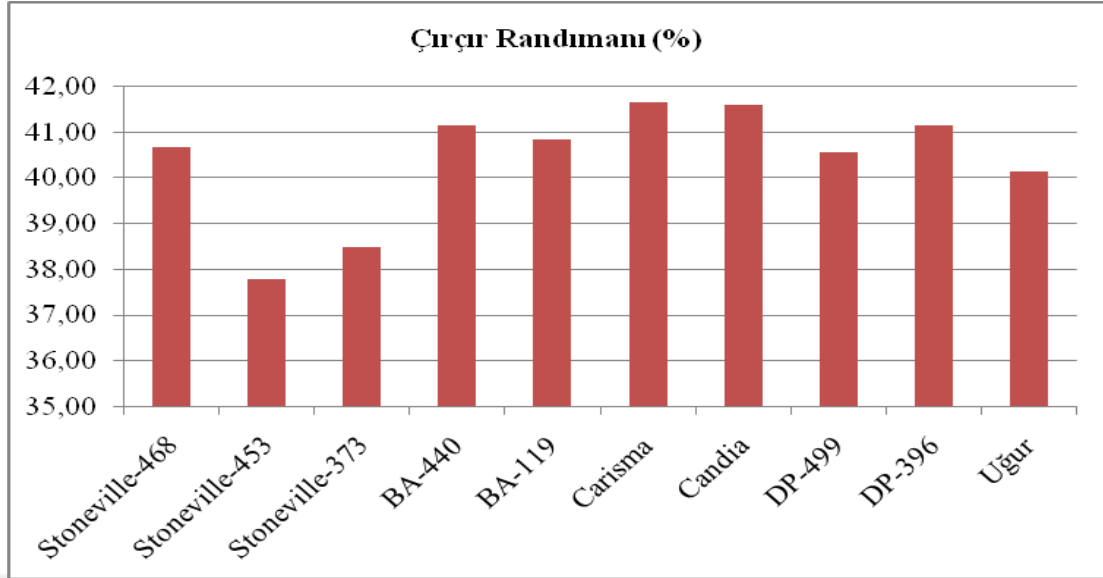
Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	1.346	0.449	2.1317	0.1195
Çeşitler	9	60.541	6.727	31.9664	0.0000 **
Hata	27	5.682	0.210		
Genel	39	67.568			
C.V. (%)	1.14				

\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.16. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı (%) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Çırçır Randımanı (%)
Stoneville-468	40.68 bc *
Stoneville-453	37.79 e
Stoneville-373	38.48 d
BA-440	41.17 ab
BA-119	40.85 b
Carisma	41.66 a
Candia	41.61 a
DP-499	40.57 bc
DP-396	41.16 ab
Uğur	40.15 c
Ortalama	40.41
L.S.D. (0.05)	0.67

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır.



Şekil 4.8. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı (%)

Çizelge 4.16.'dan, ortalama çırçır randımanının % 38.48 ile % 41.66 arasında değiştiği, ortalama % 40.41 olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek çırçır randımanı değerinin Carisma (% 41.66), Candia (% 41.61) ve DP-396 (% 41.16.) çeşitlerinden; en düşük çırçır randımanının ise Stoneville-453 (% 37.79) çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.15.) ve L.S.D. testine göre farklı çırçır randımanı gruplarının oluştuğu görülebilmektedir (Çizelge 4.16.). Çeşitler arasında istatistiki olarak farklılıkların olduğu Çopur (2006), Birgül (2008) tarafından da saptanmıştır. Bu amaçla, çırçır randımanı yönünden yapılacak ıslah çalışmalarında, Carisma, Candia, DP-396 ve BA-440 çeşitleri ebeveyn olarak seçilebilir.

#### 4.9. 100 Tohum Ağırlığı (g)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen 100 tohum ağırlığı değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.17.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.18.'de verilmiştir.

Çizelge 4.17. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı (g)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.023	0.008	1.3093	0.2917
Çeşitler	9	8.374	0.930	157.9358	0.0000 **
Hata	27	0.159	0.006		
Genel	39	8.556			
C.V. (%)	0.83				

\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.17.'den, yapılan varyans analizi sonucunda; 100 tohum ağırlığı yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu saptanmıştır.

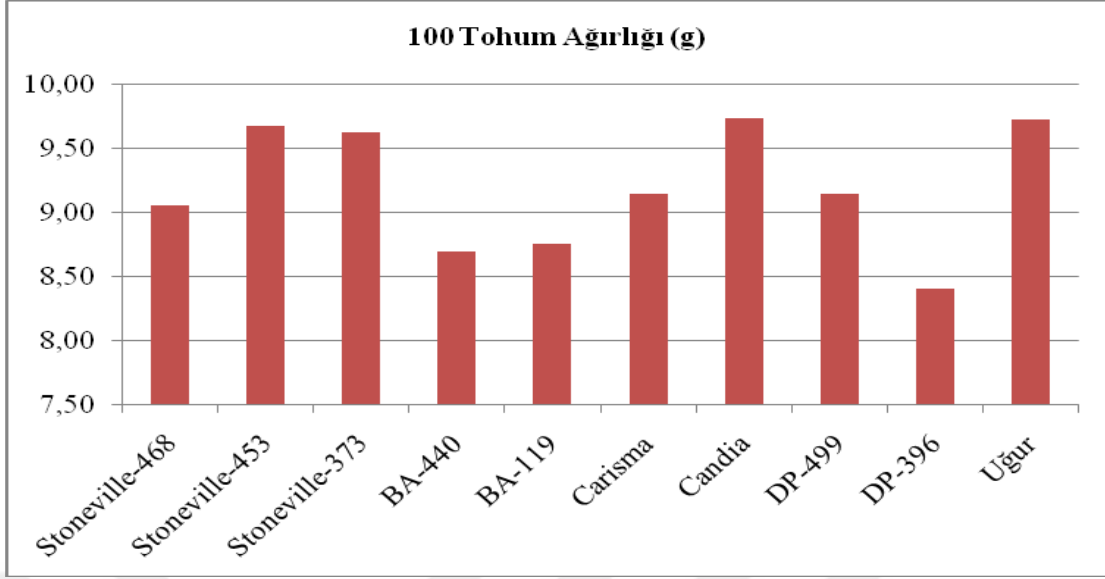
Çizelge 4.18. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı (g) oranı ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	100 tohum ağırlığı (g)
Stoneville-468	9.06 c *
Stoneville-453	9.68 ab
Stoneville-373	9.63 b
BA-440	8.69 d
BA-119	8.76 d
Carisma	9.15 c
Candia	9.74 a
DP-499	9.15 c
DP-396	8.40 e
Uğur	9.73 ab
Ortalama	9.19
L.S.D. (0.05)	0.11

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır

Çizelge 4.18.'den, çeşitlere göre ortalama 100 tohum ağırlığının 8.40 g ile 9.74 g arasında değiştiği, ortalama 9.19 g olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek 100 tohum ağırlığının 9.74 g ile Candia çeşidinden elde edildiği; en düşük 100 tohum ağırlığının ise 8.40 g DP-396 çeşidinden elde edildiği anlaşılmaktadır.





Şekil 4.9. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı (g)

Yapılan varyans analizi sonucunda; çeşitler arasında ( $p < 0.01$ ) önemli bir farklılık olduğu saptanmıştır. Çizelge 4.17.'den, L.S.D. testine göre farklı 100 tohum ağırlığı gruplarının oluştuğu ve 100 tohum ağırlığının çeşitlere göre değiştiği izlenebilmektedir. Benzer bulgular Birgül (2008) ve Kılıç (2008) tarafından da bildirilmiştir.

#### 4.10. Lif İndeksi (g)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen lif indeksi değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.19.'da, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.20.'de verilmiştir.

Çizelge 4.19.'dan, yapılan varyans analizi sonucunda; lif indeksi yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.19.'dan, lif indeksi değerlerinin 5.87 g ile 6.94 g arasında değiştiği, ortalama 6.23 g olduğu görülmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek lif indeksinin 6.94 g ile Candia çeşidinden elde edildiği; en düşük lif indeksinin ise 5.87 g ile DP-396 çeşidinden elde edildiği anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.19. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif indeksi (g)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları.

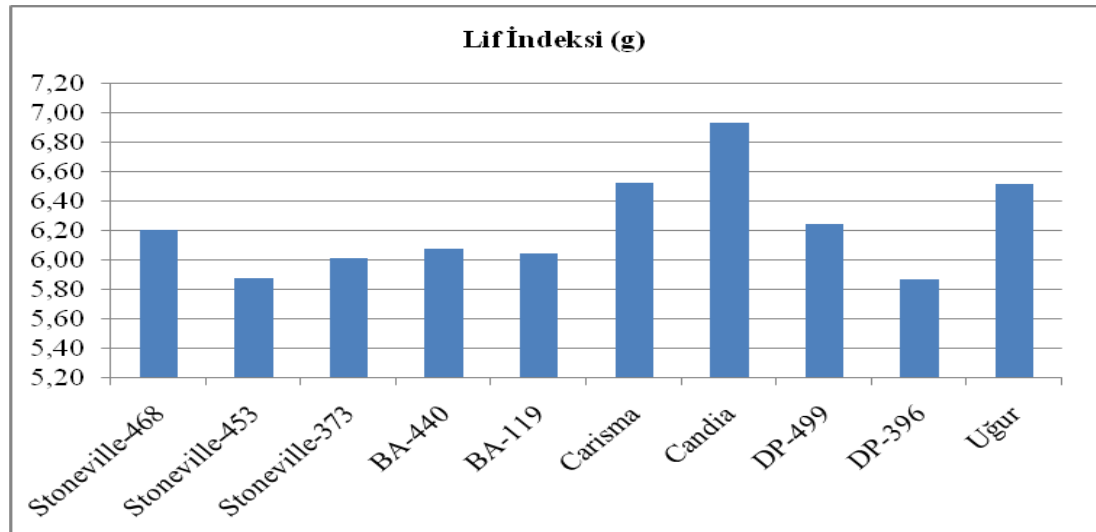
Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.043	0.014	1.2928	0.2970
Çeşitler	9	4.139	0.460	41.0101	0.0000 **
Hata	27	0.303	0.011		
Genel	39	4.485			
C.V. (%)	1.70				

\*\* : % 1'e göre önemli. \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.20. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif indeksi (g) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Lif İndeksi (g)
Stoneville-468	6.21 cd *
Stoneville-453	5.88 f
Stoneville-373	6.02 ef
BA-440	6.08 de
BA-119	6.05 e
Carisma	6.53 b
Candia	6.94 a
DP-499	6.25 c
DP-396	5.87 f
Uğur	6.52 b
Ortalama	6.23
L.S.D. (0.05)	0.15

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.10. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif indeksi (g)

Yapılan varyans analizi sonucunda; çeşitler arasında farklı lif indeksi gruplarının ( $p < 0.01$ ) oluştuğu saptanmıştır. Lif indeksi değeri; çeşitlerin genetik özelliklerinin farklılık göstermesinden dolayı ortaya çıkan bir özellik olup ayrıca kısmen de olsa iklim ve toprak faktörlerinden de etkilenebilmektedir. Bu nedenle her çeşidin kendine özgü bir lif indeksi değeri bulunmaktadır. Candia çeşidinin çırçır randımanı yönünden de ilk sırada yer alması (Çizelge 4.16) bu özellik yönünden yapılacak olan ıslah çalışmalarda ebeveyn olarak seçilebilir.

#### 4.11. Lif kopma dayanıklılığı (g/tex)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen lif kopma dayanıklılığı (g/tex) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.21.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.22.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.21. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif mukavemeti (g/tex)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.051	0.017	0.1068	
Çeşitler	9	92.242	10.249	64.7048	0.0000 **
Hata	27	4.277	0.158		
Genel	39	96.570			
C.V. (%)	1.21				

\*\* : % 1'e göre önemli. \* : % 5'e göre önemli

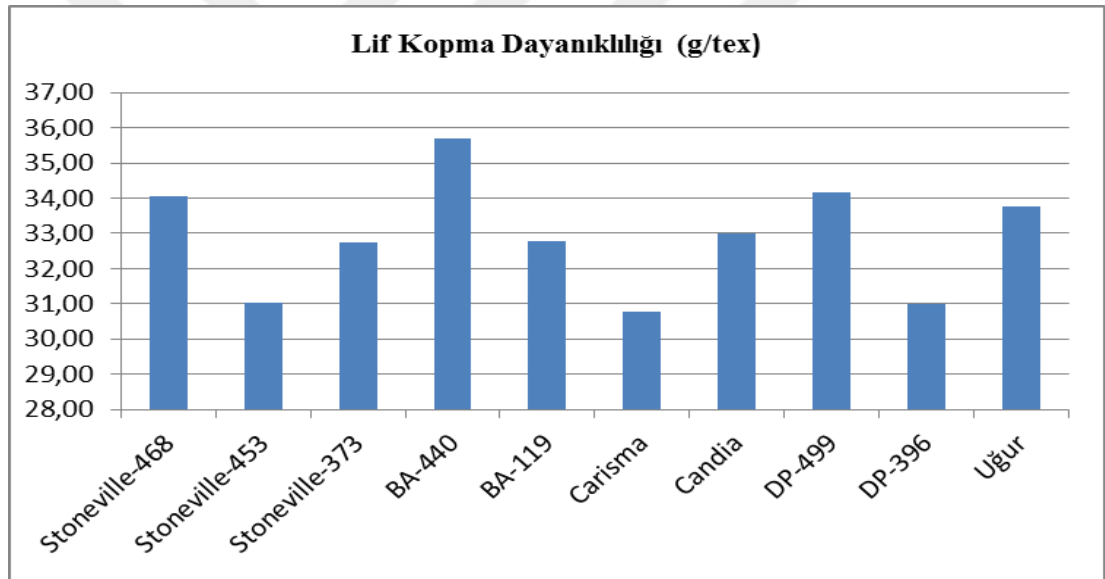
Çizelge 4.21.'den, yapılan varyans analizi sonucunda; lif kopma dayanıklılığı yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.22.'den, saptanan ortalama lif kopma dayanıklılığı değerlerinin 30.78 g/tex ile 35.68 g/tex arasında değiştiği, ortalama lif kopma dayanıklılığı değerinin 32.89 g/tex olduğu; en yüksek lif kopma dayanıklılığı değerinin 35.68 g/tex ile BA-440 çeşidinden; en düşük lif kopma dayanıklılığı değerinin ise 30.78 g/tex ile Carisma çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir.

Çizelge 4.22. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığı (g/tex) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Lif Kopma Dayanıklılığı (g/tex)
Stoneville-468	34.05 b *
Stoneville-453	31.03 d
Stoneville-373	32.75 c
BA-440	35.68 a
BA-119	32.78 c
Carisma	30.78 d
Candia	33.00 c
DP-499	34.18 b
DP-396	31.00 d
Uğur	33.75 b
Ortalama	32.89
L.S.D. (0.05)	0.58

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.11. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığı (g/tex)

Aynı çizelgeden, saptanan lif kopma dayanıklılığı değerleri arasında 4 farklı grubun oluştuğu izlenebilmektedir. Ancak, denemede kullanılan tüm çeşitler 30 g/tex değerinin üzerinde olduğu için hepsi çok sağlam grubunda yer almışlardır (Anonymous, 1997).

Bu durum, lif kopma dayanıklılığının farklı çeşit özellikleri, iklim ve çevre koşullarından etkilendiğini göstermektedir. Benzer sonuçlar Çopur (2006), Birgül (2008) tarafından da saptanmıştır.

#### 4.12. Lif İnceliği (micronaire)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği (micronaire) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.23.'de, ortalama lif inceliği değerleri ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.24.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.23. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği (micronaire)'ne ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.078	0.026	2.5343	0.0779
Çeşitler	9	2.469	0.274	26.7401	0.0000 **
Hata	27	0.277	0.010		
Genel	39	2.824			
C.V. (%)	2.62				

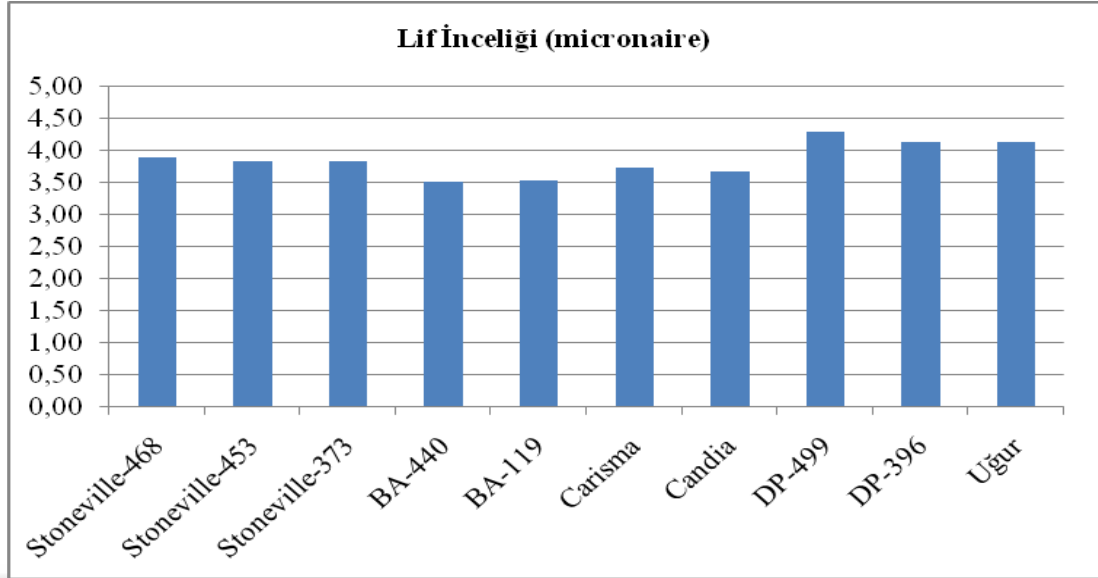
\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.23'den, pamuk çeşitleri arasında lif inceliği yönünden önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.24. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği (micronaire) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Lif İnceliği (micronaire)
Stoneville-468	3.90 c *
Stoneville-453	3.85 cd
Stoneville-373	3.85 cd
BA-440	3.53 g
BA-119	3.55 fg
Carisma	3.75 de
Candia	3.68 ef
DP-499	4.30 a
DP-396	4.15 b
Uğur	4.15 b
Ortalama	3.87
L.S.D. (0.05)	0.15

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.12. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği (micronaire)

Çizelge 4.24.'den, ortalama lif inceliğinin 3.53 ile 4.30 micronaire arasında değiştiği, ortalama 3.87 micronaire olduğu; en ince lif inceliği değerinin 3.53 micronaire ile BA-440 çeşidinden elde edildiği; en kalın lif değerinin ise 4.30 micronaire ile DP-499 çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Yapılan varyans analizinde; farklı lif inceliği gruplarının oluştuğu izlenebilmektedir. Stoneville-468, Stoneville-453, Stoneville-373, BA-440, BA-119, Carisma ve Candia çeşitleri her ne kadar istatistiki olarak farklı gruplarda yer almış ise de, bu çeşitlerin hepsi ince lifli grupta (3.0-3.9 micronaire), DP-499, DP-396 ve Uğur çeşitleri ise orta lifli (4.0-4.9 micronaire) grupta yer almışlardır (Anonymous,1997).

Lif inceliği değeri kalıtsal bir özellik olmakla birlikte çevre koşullarından etkilenebilmektedir. Farklı lif gruplarının oluşması farklı çeşitlerin genetiksel özellikleri ve çevre faktörleri lif inceliğini etkilediğini göstermektedir.

Lif inceliği değerleri, genotipe, yetiştirilme yerlerine ve kültürel işlemlere göre değişebildiği gibi aynı genotipe ait bitkiler arasında ve aynı bitkinin farklı meyve dallarında bile az ya da çok farklı olabilmektedir.

Bulgularımız Çopur (2006), Birgül (2008)'in bulguları ile uyum göstermektedir.

### 4.13. Lif Uzunluğu (mm)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden saptanan lif uzunluğu (mm) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.25.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.26.'da verilmiştir.

Çizelge 4.25. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu (mm)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.101	0.034	0.9458	
Çeşitler	9	20.405	2.267	63.8630	0.0000 **
Hata	27	0.959	0.036		
Genel	39	21.464			
C.V. (%)	0.66				

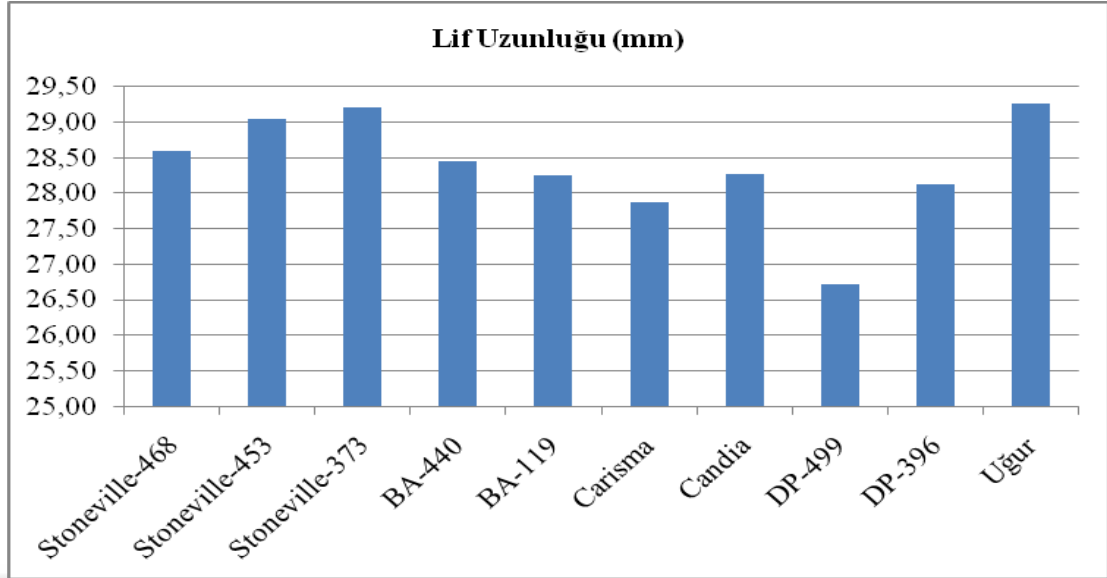
\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.25.'den, çeşitler arasında ortalama lif uzunluğu değerlerinde istatistiki anlamda önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.26. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu (mm) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Lif Uzunluğu (mm)
Stoneville-468	28.60 b *
Stoneville-453	29.05 a
Stoneville-373	29.21 a
BA-440	28.45 bc
BA-119	28.26 cd
Carisma	27.88 e
Candia	28.28 cd
DP-499	26.72 f
DP-396	28.12 de
Uğur	29.27 a
Ortalama	28.38
L.S.D. (0.05)	0.28

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.13. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu (mm)

Çizelge 4.26.'dan, deneme yılında elde edilen lif uzunluğunun 26.72 mm ile 29.27 mm arasında değiştiği, ortalama lif uzunluğunun 28.38 mm olduğu görülmektedir. En yüksek lif uzunluğunun Uğur (29.27 mm), Stoneville-373 (29.21 mm) ve Stoneville-453 (29.05 mm) çeşitlerinden elde edildiği, en düşük lif uzunluğunun ise 26.72 mm ile DP-499 çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Yapılan varyans analizi sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu ve L.S.D. testine göre farklı lif uzunluğu gruplarının oluştuğu saptanmıştır. Aynı çizelgeden, saptanan lif uzunluğu değerleri arasında 7 farklı grubun oluştuğu izlenebilmektedir. Ancak, denemede kullanılan tüm çeşitler orta uzun lifli grubunda (24.6 mm - 31.7 mm) yer almışlardır (Anonymous, 1997).

Lif uzunluğu çeşitlere göre kalıtsal bir özellik olmakla birlikte, çevre koşullarından etkilenmektedir. Bu nedenle, çeşitler arasında lif uzunluğu yönünden farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Benzer bulgular, Çopur (2006), Birgül (2008) ve Kılıç (2008)'ın tarafından da bildirilmiştir.



#### 4.14. Çepel Alanı (Trash Area) (%)

2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çepel alanı (%) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.27.'de, ortalama çepel alanı (%) değerleri ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.28.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.27. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çepel alanı (%)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.000	0.000	0.4314	
Çeşitler	9	0.467	0.052	455.2907	0.0000 **
Hata	27	0.003	0.000		
Genel	39	0.470			
C.V. (%)	3.86				

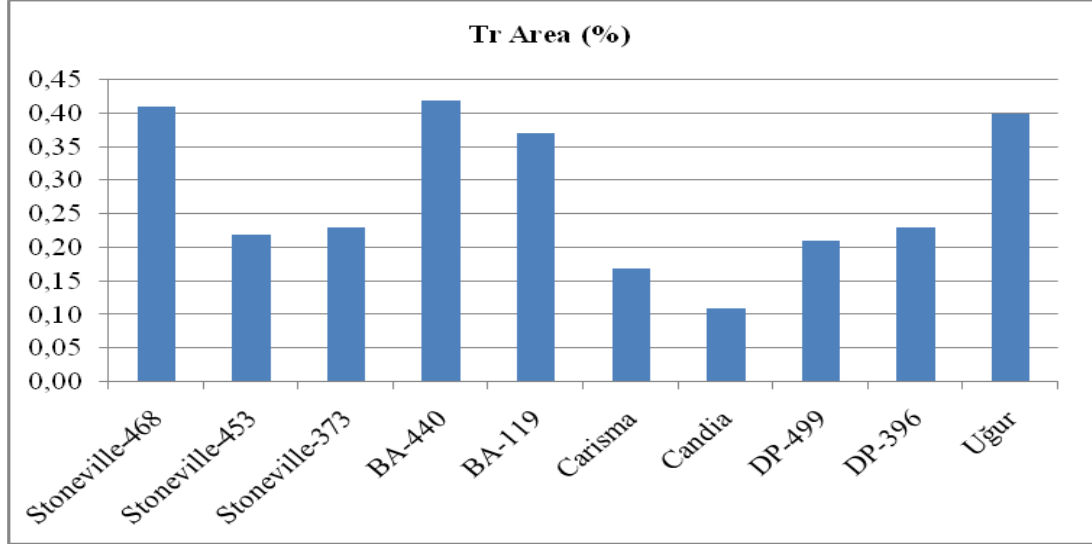
\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.27'den, çeşitler arasında ortalama çepel alanı (%) değerlerinde istatistiki anlamda önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.28. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen çepel alanı (%) değerleri ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Çepel Alanı (%)
Stoneville-468	0.41 ab
Stoneville-453	0.22 ef
Stoneville-373	0.23 de
BA-440	0.42 a
BA-119	0.37 c
Carisma	0.17 g
Candia	0.11 h
DP-499	0.21 f
DP-396	0.23 d
Uğur	0.40 b
Ortalama	0.28
L.S.D. (0.05)	0.02

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır ö.d: önemli değil



Şekil 4.14. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çepel alanı (%)

Çizelge 4.28.'den, deneme yılında elde edilen çepel alanı değerlerinin % 0.11 ile 0.42 mm arasında değiştiği, ortalama çepel alanı değerlerinin % 0.28 olduğu görülmektedir. En yüksek çepel alanı değerinin BA-440 (% 0.42) çeşidinden elde edildiği, en düşük çepel alanı değerinin ise Candia (% 0.11) çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Yapılan varyans analizi sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar olduğu ve L.S.D. testine göre farklı çepel alanı gruplarının olduğu saptanmıştır. Çepel alanı değerleri çeşitlerin tüylülük, yaprak büyüklüğü, tarak yaprak yapısı gibi kalıtsal özellikleriyle birlikte, çevre koşullarından ve özellikle hasat ve depolama koşullarından etkilenebilmektedir. Bu nedenle, çeşitler arasında çepel alanı değerleri yönünden farklılıklar ortaya çıkması beklenen bir durumdur. Bu özellik bakımından yapılacak olan ıslah çalışmalarında en az çepel oranına sahip olan Candia çeşidi ebeveyn olarak kullanılabilir.

#### 4.15. Kısa Lif Oranı (%)

2014 yılında saptanan kısa lif oranı değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.29.'da, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.30.'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.29. Deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı (%)’na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.093	0.031	2.6404	0.0697 ö.d.
Çeşitler	9	23.901	2.656	226.1925	0.0000 **
Hata	27	0.317	0.012		
Genel	39	24.311			
C.V. (%)	1.92				

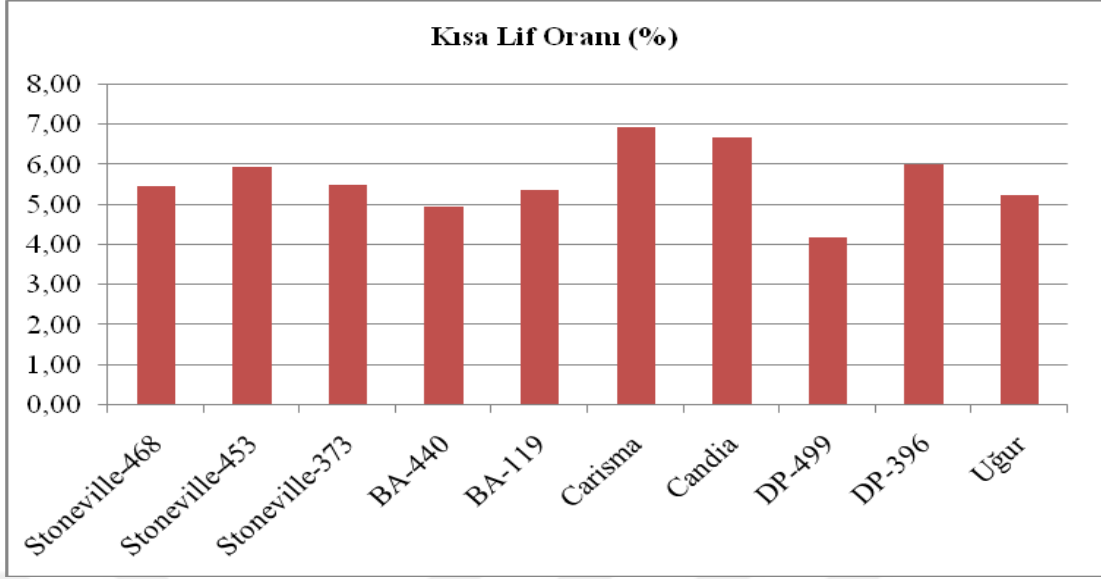
\*\* : % 1’e göre önemli \* : % 5’e göre önemli ö.d: önemli değil

Çizelge 4.29.’dan, varyans analizi sonucunda; ortalama kısa lif oranı (%) yönünden çeşitler arasında önemli ( $p < 0.01$ ) düzeyde bir farklılık saptanmamıştır.

Çizelge 4.30. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Kısa Lif Oranı (%)
Stoneville-468	5.48 d
Stoneville-453	5.95 c
Stoneville-373	5.50 d
BA-440	4.95 f
BA-119	5.38 de
Carisma	6.95 a
Candia	6.70 b
DP-499	4.18 g
DP-396	6.02 c
Uğur	5.25 e
Ortalama	5.64
L.S.D. (0.05)	0.16

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.15. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı (%)

Çizelge 4.30.'dan, deneme yılında, farklı pamuk çeşitlerinde kısa lif oranı değerlerinin % 4.18 ile % 6.95 arasında değiştiği, ortalama kısa lif oranının % 5.64 olduğu; en yüksek kısa lif oranının % 6.95 ile Carisma çeşidinden elde edildiği, en düşük kısa lif oranının, % 4.18 ile DP-499 çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Yapılan varyans analizinde; çeşitler arasında kısa lif oranı yönünden önemli ( $p < 0.01$ ) düzeyde bir farklılığın olduğu saptanmıştır. Kısa lif oranı yönünden yapılan sınıflandırmada; denemede kullanılan bütün çeşitlerde kısa lif oranının düşük kısa lif oranı grubunda yer aldığı saptanmıştır (Anonymous, 1997). Bu durum, denemede kullanılan tüm pamuk çeşitleri liflerinin tekstil sanayisinde kullanımını olumlu yönde etkilemektedir. Bulgularımız Yuka (2014)'nın bulgularıyla uyum içerisindedir.

#### 4.16. Kütlü Fiyatı (TL)

2014 yılında farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü fiyat (TL) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.31.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.32.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.31. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü fiyat (TL)'na ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	9	0.415	0.046	1433.7041	0.0000 **
Çeşitler	9	0.194	0.022	670.6240	0.0000 **
Hata	81	0.003	0.000		
Genel	99	0.612			
CV (%)	0.37				

\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

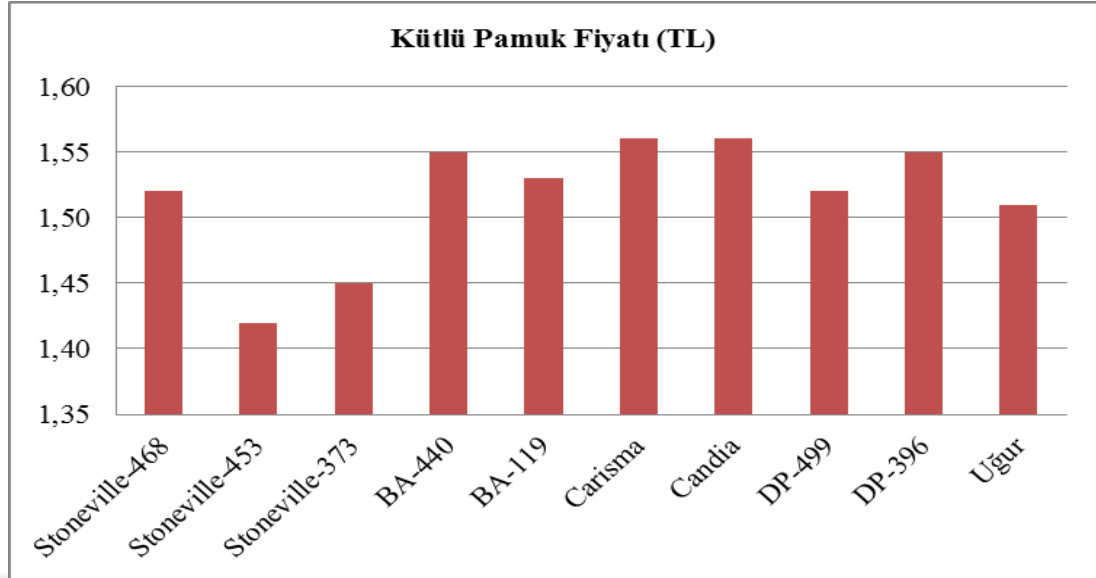
Çizelge 4.31.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında kütlü fiyat (TL) değerleri yönünden önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar bulunduğu izlenebilmektedir.

Çizelge 4.32. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü fiyatı (TL) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar.

Çeşitler	Kütlü Fiyat (TL)
Stoneville-468	1.52 abc
Stoneville-453	1.42 c
Stoneville-373	1.45 bc
BA-440	1.55 ab
BA-119	1.53 ab
Carisma	1.56 a
Candia	1.56 a
DP-499	1.52 abc
DP-396	1.55 ab
Uğur	1.51 abc
Ortalama	1.52
L.S.D. (0.05)	0.11

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır

Çizelge 4.32.'den, ortalama kütlü fiyat değerlerinin 1.42 TL ile 1.56 TL arasında değiştiği, ortalama 1.52 TL olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek kütlü fiyat değerinin Candia ve Carisma çeşitlerinden, en düşük kütlü fiyat değeri ise Stoneville-453 çeşidinden elde edildiği görülmektedir. Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.31) ve farklı fiyat gruplarının olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.32).



Şekil 4.16. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk fiyatı (TL)

Kütlü pamuk fiyatı tüccar tarafından renk, yabancı madde ve özellikle çırçır randımanına göre belirlenir. Çırçır randımanı yüksek olan pamuklar daha yüksek fiyatla alıcı bulmaktadır. Fiyat bakımından ilk sırada yer alan Candia ve Carisma çeşitleri, aynı zamanda çırçır randımanı yönünden de ilk sırada yer almışlardır (Çizelge 4.16.). Bu durum gerek çırçır randımanı ve gerekse kütlü pamuk fiyatı bakımından Candia ve Carisma çeşitlerini ön plana çıkarmaktadır. Yapılacak olan ıslah çalışmalarında bu durum göz önünde bulundurulabilir.

#### 4.17. Dekara Gelir (TL)

2014 yılında farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama dekara gelir (TL) değerlerine ilişkin varyans analiz sonuçları Çizelge 4.33.'de, ortalama değerler ve L.S.D. testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.34.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.33.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında dekara gelir (TL) değerleri yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılıklar bulunduğu izlenebilmektedir.

Çizelge 4.33. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama dekara gelir (TL)'e ilişkin varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Derecesi
Tekerrür	3	0.093	0.031	2.6404	0.0697 ö.d.
Çeşitler	9	23.901	2.656	226.1925	0.0000 **
Hata	27	0.317	0.012		
Genel	39	24.311			
CV(%)	1.92				

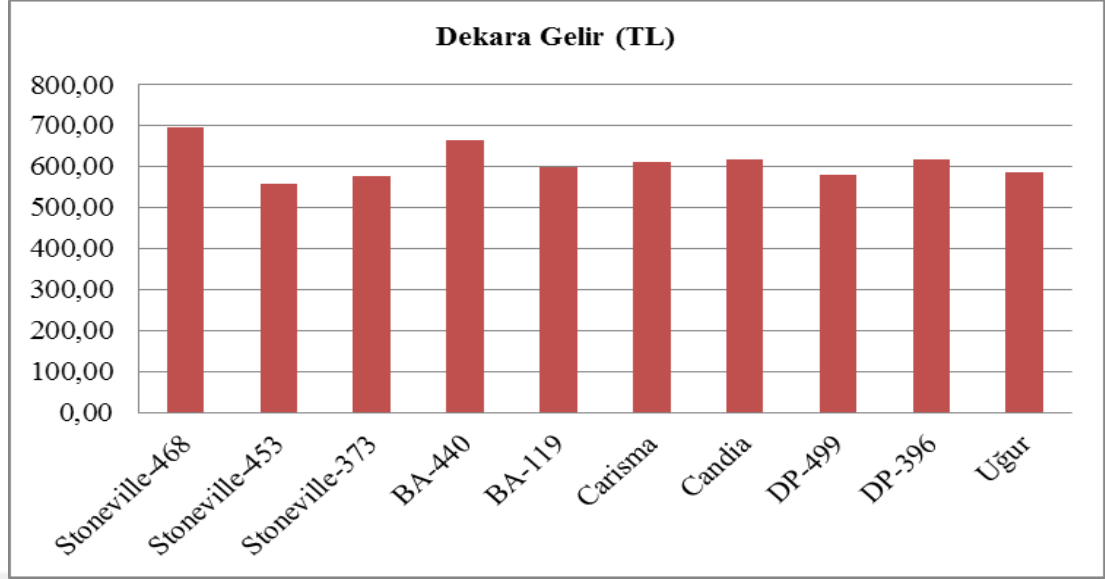
\*\* : % 1'e göre önemli \* : % 5'e göre önemli

Çizelge 4.32.'den, ortalama dekara gelir değerlerinin 556.16 TL ile 696.24 TL arasında değiştiği, ortalama 610.17 TL olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek dekara gelir değerinin Stoneville-468 çeşidinden, en düşük dekara gelir değerinin ise Stoneville-453, Stoneville-373, DP-499 ve Uğur çeşitlerinden elde edildiği görülmektedir. Yapılan varyans analiz sonucunda; çeşitler arasında önemli düzeyde (0.01) bir farklılık bulunduğu (Çizelge 4.31.) ve farklı fiyat gruplarının oluştuğu saptanmıştır (Çizelge 4.32.).

Çizelge 4.34. 2014 yılında, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama dekara gelir (TL) ile L.S.D. testine göre oluşan gruplar

Çeşitler	Kütlü Pamuk Verimi (kg/da)	Kütlü Fiyat (TL)	Dekara gelir (TL)
<b>Stoneville-468</b>	458.05 a *	1.52 abc	696.24 a
<b>Stoneville-453</b>	391.66 cde	1.42 c	556.16 c
<b>Stoneville-373</b>	398.32 c	1.45 bc	577.56 c
<b>BA-440</b>	427.99 b	1.55 ab	663.39 ab
<b>BA-119</b>	391.71 cde	1.53 ab	599.32 bc
<b>Carisma</b>	391.09 de	1.56 a	610.10 bc
<b>Candia</b>	395.41 cd	1.56 a	616.84 bc
<b>DP-499</b>	381.25 f	1.52 abc	579.50 c
<b>DP-396</b>	397.35 cd	1.55 ab	615.90 bc
<b>Uğur</b>	388.57 e	1.51 abc	586.74 c
<b>Ortalama</b>	402.14	1.52	610.17
<b>L.S.D. (0.05)</b>	6.72	0.11	73.76

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan konular arasında istatistikî olarak önemli düzeyde (0.05) bir farklılık bulunamamıştır



Şekil 4.17. Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama dekara gelir (TL)

Bu durum, denemede kullanılan çeşitlerin dekara kütlü verimleri ile çırçır randımanı, renk ve yabancı madde oranı ile ilgili olarak verilen fiyatın sonucu ortaya çıkmaktadır. Nitekim kütlü pamuk fiyatı bakımından ilk sırada yer almamasına rağmen, kütlü pamuk verimi bakımından ilk sırada yer aldığından, dekara gelir bakımından 696.24 TL'lik brüt geliri ile Stoneville-468 çeşidi ilk sırada yer almış, bunu 663.39 TL ile BA-440 çeşidi izlemiştir. Dekara gelir bakımından Stoneville-468 ve BA-440 çeşitleri çiftçilere önerilebilir.



## 5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

### 5.1. Sonuçlar

Bu çalışma, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Deneme alanında 10 pamuk çeşidinin verim bitkisel özellikler ve lif kalite özellikleri yanında pazar fiyatı x verim = dekara gelir üzerinden çeşitleri sıralamak ve getirisi en yüksek olan çeşit veya çeşitleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışma bölgede ekimi yapılan 10 pamuk çeşidinin verim,

Çalışmada; kütlü pamuk verimi, erkencilik oranı, koza sayısı, odun dalı sayısı, meyve dalı sayısı, bitki boyu, koza kütlü pamuk ağırlığı, çırçır randımanı, 100 tohum ağırlığı, lif indeksi, lif kopma dayanıklılığı, lif inceliği, lif uzunluğu, çepel alanı, kısa lif oranı, kütlü fiyatı, dekara gelir özellikleri incelenmiştir.

Araştırma sonucunda; kütlü pamuk verimi 381.25 kg/da ile 458.05 kg/da arasında değişim göstermiştir. Kütlü pamuk verimi ve dekara gelir yönünden Stoneville-468 ve BA-440 çeşitleri, erkencilik oranı yönünden BA-440, BA-119 ve Uğur çeşitleri, koza sayısı yönünden Stoneville-468, odun dalı sayısı yönünden BA-119, meyve dalı sayısı yönünden DP-499 ve Carisma, bitki boyu yönünden Candia, koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden Stoneville-373 ve Candia, çırçır randımanı yönünden Carisma, Candia, BA-440 ve DP-396, 100 tohum ağırlığı yönünden Candia, Uğur ve Stoneville-453, lif indeksi ve çepel alanı yönünden Candia, lif kopma dayanıklılığı ve lif inceliği yönünden BA-440, lif uzunluğu yönünden Uğur, Stoneville-373 ve Stoneville-453, kısa lif oranı yönünden DP-499 ve BA-440, kütlü fiyatı yönünden Candia ve Carisma çeşitlerinin ümitvar olduğu saptanmıştır.

### 5.2. Öneriler

Pamuk üreticilerinin pamuk yetiştiriciliğinde üzerinde durdukları en önemli konu kütlü pamuk verimidir. Bu çalışmada; kütlü pamuk veriminin 381.25 kg/da ile 458.05 kg/da arasında değiştiği saptanmıştır.

Harran Ovası koşullarında gerek dekara kütlü pamuk verimi, gerek fiyat ve gerekse dekara gelir bakımından denemeye alınan çeşitler arasından sırasıyla Stoneville-468, BA-440, Candia, DP-396, Carisma ve BA-119 eřitleri tercih edilmelidir.

Ayrıca, bu konuda yapılacak çalışmaların daha sağlıklı olabilmeleri için denemelerin en az iki yıl süre ile farklı lokasyonlarda yürütülmelidir.



## KAYNAKLAR

- ANONİM, 2006. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Şanlıurfa Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Şanlıurfa
- ANONİM., 2011. Tekstil Sektörü İhracat Performans Değerlendirilmesi Ocak-Aralık 2011. İTKİB Genel Sekreterliği AR&GE ve Mevzuat Şubesi, İstanbul.
- ANONİM., 2012. Türkiye İstatistik Kurumu Resmi İnternet Sitesi Verileri. <http://www.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>.
- ANONİM, 2014. Şanlıurfa Meteoroloji Bölge Müdürlüğü İklim Veri Değerleri, Şanlıurfa.
- ANONİM, 2014a. 2014 Yılı Pamuk Raporu. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü. Şubat 2015. Ankara.
- ANONİM., 2014b. <http://www.progenseed.com/index.php?okod=97>
- ANONİM., 2014c. <http://www.bayercropscience.com.tr/cs/ProductDetails.aspx?id=197>
- ANONİM., 2014d. <http://www.settohumculuk.com/pamuk-tohumu/urunler/deltapine-pamuk-tohumu-dp-396.html>
- ANONİM., 2014e. <http://www.gaputaem.gov.tr/Urun.aspx?ID=595>
- ANONYMOUS., 1989. User's Guide to MSTATC, An Analysis of Agronomic Research Experiments. Michigan State University, USA.
- ANONYMOUS, 1997. High Volume Instruments (HVI) Catalog. Costumer Information Service, No: 40, Volume May, Sweden.
- AKDEMİR, H., GÜREL, A., KARADAYI, H. B., 2001. Ege Bölgesi Koşullarına Uygun Uzun-İnce Elyaflı Pamukların Adaptasyonu Üzerine Araştırmalar. Anadolu Journal of AARI 11 (2) 56-75.
- AKIŞCAN, Y., 2012. Türkiye'de 1980 - 2009 Arasında Tescil Edilmiş Bazı Pamuk Çeşitlerinde Lif Kalite Özellikleri Yönünden Genetik İlerlemenin Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 7 (2):32-40.
- BİRGÜL, İ.H., 2008. Bazı Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinde Büyüme Parametreleri ve Hasat Devrelerine Göre Lif Özelliklerinin Saptanması. Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Şanlıurfa.
- BOZDOĞAN, İ., 2006. Doğal Krem Renkli Pamuk Hattı (*G. hirsutum* L.) İle Bölge Standart Çeşitleri Maraş-92 ve sayar-314 'ün Bazı Agronomik ve Teknolojik (*G. hirsutum* L.) Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- CEVHERİ, C. İ., GÖRMÜŞ, Ö., 2005. GAP Bölgesi (Şanlıurfa İli) Koşullarında Yetiştirilen Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinde Lif ve İplik Kalite Özellikleri Arasındaki İlişkilerin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Türkiye VI. Tarla Bitkileri Kongresi, 5-9 Eylül 2005, Cilt II, Sayfa: 1059-1064. Antalya.
- ÇOPUR, O., 1995. Harran Ovası Koşullarına Uygun Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinin Verim ve Verim Unsurları Arası İlişkilerin Korelasyon ve Path Analizi İle Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Harran Üniversitesi Fen

- Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Şanlıurfa.
- ÇOPUR, O., 1999. Harran Ovası Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının, Pamukta (*Gossypium hirsutum* L.) Çiçeklenme, Verim, Verim Unsurları ve Erkencilik Kriterlerine Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı (Doktora Tezi), Şanlıurfa.
- ÇOPUR, O., 2006. Determination of Yield and Yield Components Of Some Cotton Cultivars In Semi Arid Conditions. Pakistan Journal of Biological Science, 9 (14): 2572–2578.
- DANACI, R., 2010. Çukurova Bölgesi Koşullarına Bazı Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Genotiplerinin Adaptasyonu ve Stabilitesi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi) Adana.
- DOLANÇAY, A., TOKLU, P., TÜRKOĞLU, Ş. R., KAYA, H., NASIRCI, Z., SÜLLÜ, S., ÖZBEK, B. S., 2007. Çukurova Koşullarında Farklı Pamuk Çeşitlerinin Verim ve Lif Teknolojik Özellikleri Yönünden Performanslarının Belirlenmesi. Türkiye VII. Tarla Bitkileri Kongresi, 25-27 Haziran 2007, Sayfa: 650-652. Erzurum.
- DOLANÇAY, A., TÜRKOĞLU, Ş. R., TOKLU, P., KAYA, H., 2009. Çukurova Koşullarında Farklı Pamuk Çeşitlerinin Verim ve Lif Teknolojik Özellikleri Yönünden Performanslarının Belirlenmesi. IX. Türkiye Tarla Bitkileri Kongresi 12-15 Eylül 2011 Bursa. (Endüstri Bitkileri ve Biyoteknoloji Cilt II, Sayfa 1017-1020).
- EBERHART, S. A., and RUSSELL, W. A., 1966. Stability Parameters for Comparing Varieties. Crop Sci. 6:36-40.
- FINLAY, K. W., and WILKINSON, G. N., 1963. The Analysis of Adaptation In A Plant-Breeding Programme. Australian J. Agr. Res 14:742-754.
- GENÇER, O., SİNAN, S., YELİN, D., KAYNAK, M.A., ve GÖRMÜŞ, Ö., 1992. GAP Bölgesinde Yüksek Verimli, Lif Teknolojik Özellikleri Üstün Pamuk Çeşitlerinin Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Ç. Ü. Ziraat Fakültesi GAP Tarımsal Araştırma İnceleme ve Geliştirme Proje Paketi Kesin Sonuç Raporu, Ç.Ü.Z.F. Genel Yayın No: 31, GAP Yayın No:60, Adana.
- HAREM, E., 2010. Türkiye’de Tescil Edilen Pamuk Çeşitleri (İkinci Baskı) Şanlıurfa GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü. Yayın No: 165. Şanlıurfa.
- KAYA, H., GÜVELOĞLU, M., GÜLYAŞAR, L., DOLANÇAY, A., TÜRKOĞLU, Ş.R., TOKLU, P., SÜLLÜ, S., ÖZBEK, B.S., GENÇER, O., 2007. Çukurova, Güneydoğu ve Ege Bölgelerinde Yetiştirilen Standart Pamuk Çeşitlerinin Lif Karakterlerinin Karşılaştırılması. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 22 (I): 39 – 46.
- KAYA, A. R., ERYİĞİT, T., ARSLAN, B., 2011. Kahramanmaraş Koşullarında Bazı Pamuk (*Gossypium hirsutum* L. ve *Gossypium barbadense* L.) Çeşitlerinin ve Türler Arası Melezlemelerle Elde Edilen Hatların (*G. hirsutum* L. X *G. barbadense* L.) Verim, Verim Unsurlarının Belirlenmesi. Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Dergisi 1(2): 97-105.
- KILIÇ, Y., 2008. Mardin/Derik Ekolojik Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinin Tarımsal Ve Teknolojik Özellikleri ve Bunlar Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi Üzerinde

- Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- KILLI, F., 2005. Effect of Early, Normal and Late Planting Dates on Yield Components of Two Cotton Cultivars under Irrigated Conditions of Turkey. Innovative Scientific Information & Services Network Bioscience Research, 2(1): 38-42.
- MUSTAFAYEV, S. A., EFE, L., KILLI, F., 2005. Azerbaycan'da Elde Edilmiş Bazı Mutant Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinin Şanlıurfa Koşullarında Verim ve Lif Kalite Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18 (2), 245-250.
- ÖZÇELİK, G., KIRTAY., E., 2003. Pamuğun Değerini Düşüren Nepsin Yapısı, Oluşumu, Ölçüm Metotları ve Önlenmesi. Türkiye VI. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri. 24-25 Nisan 2003, Antalya.
- WORLEY, S.JR., HARMON H.R., HARREL, D.C., and CULP, T.W., 1976. Ontogenetic Model of Cotton Yield. Crop Science, 16: 30-34.
- YUKA, A., 2014. Harran Ovası Koşullarında Buğday Sonrası İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinin Verim ve Lif Teknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Zeynep YILDIZ  
**Uyruğu** : T.C.  
**Doğum Yeri ve Tarihi** : Mardin- 1988  
**E-posta adresi** : yildizzeynep47@hotmail.com

### EĞİTİM

Derece	Adı	İlçe	İl	Bitirme Yılı
Lise	: Kızıltepe Anadolu Lisesi	Kızıltepe	Mardin	2006
Üniversite	: Harran Üniversitesi Zir. Fak. Merkez Tarla Bitkileri Bölümü		Şanlıurfa	2012
Yüksek Lisans	:Harran Üniversitesi Fen Bil. Ens. Merkez Tarla Bitkileri Anabilim Dalı		Şanlıurfa	2015

### İŞ DENEYİMİ

Yıl	Kurum	Görevi
2013-2014	Derya Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Ltd. Şti.	Tarım Danışmanı
2014-2015	Aşa Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Ltd. Şti.	Tarım Danışmanı

**UZMANLIK ALANI:** Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği (Pamuk Yetiştirme Tekniği)

**YABANCI DİLLER:** İngilizce