T.C.

HARRAN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DİYARBAKIR EKOLOJİK ŞARTLARINDA BAZI PAMUK (*Gossypium hirsutum* L.) ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ

Davut OK

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

ŞANLIURFA

Prof. Dr. Ahmet YILMAZ danışmanlığında, Davut OK' un hazırladığı "**Diyarbakır ekolojik şartlarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitlerinin verim ve verim unsurlarının belirlenmesi**" konulu bu çalışma 26/11/ 2019 tarihinde aşağıdaki jüriler tarafından **oy birliği** ile Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İmza

Danışman : Prof. Dr. Ahmet Yılmaz

Üye : Prof. Dr. Mefhar Gültekin TEMİZ

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Cevher İlhan CEVHERİ

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

Doç. Dr. İsmail HİLALİ
Enstitü Müdürü

Bu Çalışma HÜBAK Tarafından Desteklenmiştir.
Proje No: 18221

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

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET ……..	i
ABSTRACT …….....	ii
TEŞEKKÜR …….....	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ …….....	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ …….....	v
SİMGELER ve KISALTMALAR ……..	vii
1. GİRİŞ…….....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR……..……	4
3. MATERYAL ve YÖNTEM……..…….	13
3.1.Materyal…….....	13
3.1.1.Deneme alanının toprak yapısı …….....	17
3.1.2.Deneme alanının iklim özellikleri ……..…….....	18
3.2.Yöntem……..……..	20
3.2.1.Deneme deseni ve ekim …….....	20
3.2.2.Deneme alanına uygulanan kültürel işlemler……	20
3.2.3.Araştırmada incelenen özellikler ve saptanma yöntemleri…….....	23
3.2.4.Verilerin değerlendirilmesi …….....	25
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA……..	26
4.1. Kütlü pamuk verimi (kg/da)……..	26
4.2. Çırçır randımanı (%)…….....	27
4.3. Bitki boyu (cm)..…….....	29
4.4. 100 tohum ağırlığı (g)……...	30
4.5. İlk meyve dalı boğum sayısı (adet/bitki)…….....	32
4.6. Odun dalı sayısı (adet/bitki).....	33
4.7. Meyve dalı sayısı (adet/bitki)……..……...	35
4.8. Açan koza sayısı (adet/bitki)……..……	36
4.9. Açmayan koza sayısı (adet/bitki)……..…….....	38
4.10. Lif uzunluğu (mm)..…….....	39
4.11. Lif İnceliği (mic.)..……..	41
4.12. Lif üniformitesi (%)……	42
4.13. Kısa lif oranı (%)…….……..…….....	43
4.14. Lif kopma dayanıklılığı (g/tex)……..……..……..	45
4.15. Lif elastikiyeti (%)...……..	46
4.16. Lif parlaklığı (reflectance) (Rd)……..……...	48
4.17. Lifte sarılık (yellowness)(+b)……..……..	49
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER…….…….....	52
5.1. Sonuçlar……	52
5.2. Öneriler……	53
KAYNAKLAR…….....	54
ÖZGEÇMİŞ…….....	58

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

DİYARBAKIR EKOLOJİK ŞARTLARINDA BAZI PAMUK (*Gossypium hirsutum* L.) ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ

Davut OK

Harran Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ahmet Yılmaz
Yıl: 2019, Sayfa:58

Bu çalışma, Diyarbakır ekolojik şartlarında bazı pamuk çeşitlerinin verim, verim unsurları ve lif teknolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, 2018 yılında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Deneme Alanında yürütülmüştür. Tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulan araştırmada, farklı kurumlardan temin edilen bölge tarımına yeni geliştirilmiş çeşit olarak alınan 9 pamuk çeşidi (Bomba, Edessa, Es 1, Esperia, Lima, SC 2009, SC 2079, Sezener 76, PG 2018) ile 6 pamuk çeşidi (BA 119, BA 440, Gloria, Carla, DP 499, ST 468) materyal olarak kullanılmıştır. Her parsel 4 sıralı, sıra arası 70 cm ve sıra üzeri mesafe 10 cm olacak şekilde ekim gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, dekara kütlü verimi, çırçır randımanı, bitki boyu, açan koza sayısı, açmayan koza sayısı, meyve dalı sayısı, odun dalı sayısı, 100 tohum ağırlığı, ilk meyve dalı boğum sayısı, lif inceliği, lif mukavemeti, lif uzunluğu, lif üniformitesi, lif elastikiyeti, kısa lif oranı, lif parlaklığı, lifte sarılık gibi özellikler incelenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; Çeşitler arasında kütlü pamuk veriminin 307.0 ile 507.0 kg/da arasında değiştiği, saptanmıştır. Ayrıca, kütlü pamuk verimi yönünde DP 499, çırçır randımanı yönünden ES-1 ve ST 468 (%41.60) ve bunları Lima (%41.47) çeşidinin takip ettiği, bitki boyu yönünden ES-1, 100 tohum ağırlığı yönünden Sezener-76, meye dalı sayısı yönünden SC 2009, lif uzunluğu yönünden Lima, kısa lif oranı yönünden DP 499, lif elastikiyeti yönünden Bomba, lifte sarılık yönünden Gloria çeşitlerinin diğer çeşitlerden üstün oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, ilk meyve dalı boğum sayısı, odun dalı sayısı, açan koza sayısı, açmayan koza sayısı, lif inceliği, lif üniformitesi, lif kopma dayanıklılığı, parlaklık değeri yönünden çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.), çeşit, verim ve verim ögeleri, adaptasyon

ABSTRACT

MSc Thesis

Davut OK

DETERMINATION OF YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME COTTON (*Gossypium hirsutum* L.) CULTIVARS UNDER DIYARBAKIR ECOLOGICAL CONDITIONS

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

Supervisor: Prof. Dr. Ahmet YILMAZ
Year: 2019, Page: 58

This study was carried out to determine the yield, yield components and fiber technological properties of some cotton varieties *(Gossypium hirsutum* L*)* under Diyarbakir ecological conditions, at Agricultural Faculty of Dicle University in 2018. In this study, which was established as a randomized block design with 3 replications, 9 cotton varieties (Bomba, Edessa, ES-1, Esperia, Lima, SC 2009, SC 2079, Sezener 76, PG 2018) were obtained from different institutions as a newly developed variety and 6 cotton varieties that common production in region (BA 119, BA 440, Gloria, Carla, DP 499, ST 468) were used as plant materials. Each plot was designed with 4 rows, 70 cm between rows and 10 cm intra-rows. In this study, cotton yield, ginning outturn, plant height, number of opening bolls, number of non-opening bolls number of sympodial, number of monopodial, 100 seed weight, number of node for first sympodial branch, fiber fineness, fiber strength, fiber length, fiber uniformity, fiber elasticity, short fiber content, reflectance, fiber yellowness value were examined. As a result of the research, cotton yield was changed between 307.0 kg/da and 507.0 kg /da in all cultivars. In addition, DP 499 in terms of seed cotton yield, ES-1, ST468 (%41.60) and Lima (41.47) in terms of ginning outturn, ES-1 in terms of plant height, Sezener-76 in terms of 100 seed weight, SC 2009 in terms of number of sympodial, Lima in terms of fiber length, DP 499 in terms of short fiber content, Bomba in terms of fiber elasticity, Gloria cultivars were superior to the other cultivars in terms of fiber yellowness value. It was also found that there is no significant difference between the cultivars in terms of fiber fineness, number of node for first sympodial branch, number of monopodia, number of opening bolls, number of non-opening bolls, fiber uniformity, fiber strength, and reflectance.

KEY WORDS: Cotton (*Gossypium hirsutum* L.), varieties, yield and yield components, adaptation

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezim süresince bilgi ve birikimlerinden faydalandığım, yardımlarını esirgemeyen danışman hocam sayın Prof. Dr. Ahmet YILMAZ' a, arazi çalışmamın planlanmasında ve denemenin ekimi bakımı ve yürütülmesinde her zaman yardımcı olan sayın Prof. Dr. Mefhar Gültekin TEMİZ' e, istatistiksel analizler konusunda yardımcı olan değerli hocam sayın Prof. Dr. Tuba BİÇER' e, tezimde emeği geçen ve desteğini her zaman hissettiğim Zir. Yük. Müh. Şilan ÇİÇEK' e, lif analizlerini yapan Progen Tohum A.Ş. yetkililerine ve Ziraat Mühendisi Cumali KARAKUZU' ya, beni destekleyen arkadaşlarım ve aileme teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

ŞEKİLLER DİZİNİ

		Sayfa
Şekil 3.1.	Diyarbakır iline ait 2018 yılı ile uzun yıllara ait ortalama sıcaklık değerleri (^{0}C)	19
Şekil 3.2.	Deneme alanına ait parselizasyon ve ekim görüntüleri	21
Şekil 3.3.	Deneme alanına ait çıkış öncesi (Pre-Emergence) yabancı ot ilaçlaması	22
Şekil 3.4.	Deneme alanına ait ilk çıkış görüntüleri	22
Şekil 3.5.	Deneme alanına ait hasat işleminden görüntüler	23

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 3.1.	Deneme alanına ait toprak özellikleri	17
Çizelge 3.2.	Diyarbakır ilinin uzun yıllar ve 2018 pamuk yetiştirme dönemine ait iklim değerleri	19
Çizelge 4.1.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimine ait varyans analiz sonuçları	26
Çizelge 4.2.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar	27
Çizelge 4.3.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı değerlerine ait varyans analiz sonuçları	28
Çizelge 4.4.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar	28
Çizelge 4.5.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyuna ait varyans analiz sonuçları	29
Çizelge 4.6.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar	30
Çizelge 4.7.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı değerlerine ait varyans analiz sonuçları	31
Çizelge 4.8.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar	31
Çizelge 4.9.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama ilk meyve dalı boğum sayısı değerlerine ait varyans analiz sonuçları	32
Çizelge 4.10.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama ilk meyve dalı boğum sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar	33
Çizelge 4.11.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısına ait varyans analiz sonuçları	34
Çizelge 4.12.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar	34
Çizelge 4.13.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısına ait varyans analiz sonuçları	35
Çizelge 4.14.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar	36
Çizelge 4.15.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açan koza sayısına ait varyans analiz sonuçları	37
Çizelge 4.16.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açan koza sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar	37
Çizelge 4.17.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açmayan koza sayısına ait varyans analiz sonuçları	38
Çizelge 4.18.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açmayan koza sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar	38
Çizelge 4.19.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğuna ait varyans analiz sonuçları	39
Çizelge 4.20.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu ve duncan testi ile oluşan gruplar	40
Çizelge 4.21.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliğine ait varyans analiz sonuçları	41
Çizelge 4.22.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden bulunan elde edilen lif inceliği ile duncan testi ile oluşan gruplar	41
Çizelge 4.23.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama üniformite değerine ait varyans analiz sonuçları	42
Çizelge 4.24.	2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama üniformite değeri ile duncan testi ile oluşan gruplar	43

Çizelge 4.25. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranına ait varyans analiz sonuçları 44
Çizelge 4.26. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar 44
Çizelge 4.27. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığına ait varyans analiz sonuçları 45
Çizelge 4.28. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığı ile duncan testi ile oluşan gruplar 46
Çizelge 4.29. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif elastikiyetine ait varyans analiz sonuçları 47
Çizelge 4.30. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif elastikiyeti değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar 47
Çizelge 4.31. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif parlaklığına ait varyans analiz sonuçları 48
Çizelge 4.32. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif parlaklığı ile duncan testi ile oluşan gruplar 49
Çizelge 4.33. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama sarılık değerine ait varyans analiz sonuçları 50
Çizelge 4.34. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama sarılık değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar 50

SİMGELER ve KISALTMALAR

%	: Yüzde
+b	: Sarılık
°C	: Santigrat Derece
cm	: Santimetre
DK	: Değişkenlik Katsayısı
da	: Dekar
DMBM	: Diyarbakır Meteoroloji Bölge Müdürlüğü
G	: Gram
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
GAPUTAEM	: GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma Ve Eğitim Merkezi
ha	: Hektar
HVI	: High Volume Enstrument
ICAC	: Uluslararası Pamuk İstişare Komitesi
kg	: Kilogram
Ltd.Şti.	: Limited Şirketi
M	: Metre
Max.	: Maksimum
mic.	: Microneir
Min.	: Minimum
Mm	: Milimetre
N	: Azot
Ort.	: Ortalama
P_20_5	: Fosfor
pH	: Asitlik veya bazlık derecesi
Rd	: Reflectance
SD	: Serbestlik Derecesi
TDÖ	: Tarımsal Değerleri Ölçme
Tex	: Liflerin 1000 Metreye Kadar Gram Cinsinden Kütle Yoğunluğu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UHM	: Üst Yarı Uzunluk
UPK	: Ulusal Pamuk Konseyi
USDA	: United States Department of Agriculture
yy	: Yüzyıl

1.GİRİŞ

Pamuk binlerce yıldır insanlığın yaşamında olan stratejik bir bitkidir. Doğal lif bitkisi deyince akla ilk gelen pamuk bitkisi, çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır.

Günümüzde tekstil, beslenme ve beslenme endüstrisinden, savaş sanayisinden ve film malzemesi yapımına kadar 50'den fazla alanda ham madde olan pamuk, giderek artan Dünya nüfusunun etkilerine ve değişen sosyo-ekonomik yapının getirdiği isteklere göre, Dünya üretiminde bariz değişkenlikler göstermiştir. 18.yy sonlarında Avrupa tekstil sanayisinde kullanılan lifler yaklaşık 1 milyon ton iken, 20. yy'da bu miktar 14 milyon tona ulaşmıştır. Buna bağlı olarak, kullanılan liflerin cinslerinde de farklılıklar meydana gelmiştir. 19.yy'da kullanılan liflerin büyük kısmını % 78 ile yün, % 18'le keten ve % 4 ile de pamuk oluştururken; 20.yy'da pamuk liflerinde bu oran % 74'e ulaşırken, yün % 20, keten % 6 oranlarına kadar gerilemiştir (Görmüş 2014). Ülke ekonomisinde önemli bir yer tutan pamuk; verimliliğini artırmak için ıslah çalışmaları sürdürülmekle birlikte üretici, sanayici ve tüketicinin istekleri doğrultusunda yeni pamuk çeşitlerinin geliştirlmesi ve üreticilerlerle buluşturulması, ıslahçıların öncelikli hedefleri arasına alınmıştır (Gençer ve Yelin, 1983). Buna bağlı olarak ıslahçı iyi kalitedeki ve verimi yüksek pamuk çeşitlerini ortaya koyabilmesi için çalışma şeklinin yanında iyi özelliklere sahip materyal kullanması ve sonuca odaklanarak çalışmasını daha geniş lokasyonlarla buluşturması gerekmektedir. Bu da ıslahçıda titizlik ve sabır yanında öngörülü olmayı gerektirmektedir (Gençer, 1978). Dünyada pamuk tarımı; ekolojisi müsait olan az sayıdaki ülkede yapılmakta ve yıldan yıla göre de ekiliş alanlarında dalgalanmalar yaşanmaktadır

Dünya çapında pamuk yetiştiriciliği, büyük çoğunluğu başta Asya olmak üzere Amerika ve Afrika kıtalarında toplam 33.25 milyon ha alanda yapılmakta olup; toplam lif üretimi ise 25.8 milyon ton'dur. Pamuk tarımı açısından çok elverişli iklim ve toprak koşullarına sahip ülkemizde ise pamuk üretim alanı 520 bin ha olup pamuk (lif) üretim miktarı ise 806 bin tondur (Anonymous 2019). ICAC nin 2017 raporuna göre ilk sırada yer alan Hindistan, tüm pamuk ekim alanlarının % 37'sine sahiptir.

Bunu, ekim alanlarının genişliğine göre sırasıyla ABD, Çin, Pakistan ve Özbekistan ülkeler izlemektedir. Ülkemiz ise pamuk ekim alanı yönünden dokuzuncu sırada bulunmaktadır.

Türkiye 2018 yılında, pamuk tarımını 520 bin hektar alanda gerçekleştirmiştir. Bu alanın % 58'i ile büyük çoğunluğu Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alırken, % 21'i Ege Bölgesinde % 17'si Çukurova yöresinde, % 1.1.'i de Antalya yöresinde yer almaktadır. 2018 yılı pamuk yetiştirme döneminde ülkemizde 2 milyon 600 bin ton kütlü pamuk üretiminin gerçekleştiği, lif pamuk üretiminin ise 977 bin ton olduğu tahmin edilmektedir (Anonim,2019a).

Pamuk, Malvales takımına ait Malvaceae familyası içerisinde, Gossypium cinsinden bir bitkidir. *Gossypium* cinsine ait 20 tür bulunmaktadır. Pamuk türleri de Herbacea (eski dünya pamukları) ve Hirsuta (yeni dünya pamukları) olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Eski dünya pamukları içerisinde, *Gossypium herbaceum* L. ve *Gossypium arboreum* L. türleri bulunmaktadır. Yenidünya pamukları içerisinde ise, *Gossypium hirsutum* L. *Gossypium barbadense* L. ve *Gossypium tomentosum* L. türleri yer almaktadır. Bunların içerisinde ise *Gossypium hirsutum* L. pamuk türü, farklı yetişme şartlarına kolayca adapte olabilmesinden dolayı dünyada pamuk tarımına elverişli olan hemen her bölgede yayılma olanağı bulmuştur (Sabır ve Güzel 2010).

Verim değerleri ortalamaya göre yüksek potansiyelli, vejetasyon süresi orta-uzun olan, çırçır randımanı genelde %40 seviyelerinde olan *Gossypium hirsutum* L. dünya üzerinde yaklaşık %95'ini karşılayan pamuk türünü oluşturmaktadırlar. Bu sebepten dolayı da ülkemizde *Gossypium hirsutum* L. türü pamuk çeşitleri yetiştirilmektedir (Akdemir ve ark. 2001).

Ekolojik farklılıklar ve uygulanan farklı pamuk üretim teknikleri, bölgelerimizde yetiştirilen pamuk çeşitlerinin, farklı genetik yapıya sahip olmasına neden olmuştur. Günümüzde, yüksek kütlü verimi ve çırçır veriminin yanında, lif teknolojik özelliklerinin geliştirilmesi, erkencilik, hastalık ve zararlılara karşı mukavemet ve üretim girdilerinin azaltılabilmesi, pamuk üretimindeki temel amaçlardır (Gençer ve ark. 2005).

Pamuk çeşit/hatlarının verim ve lif özellikleri yönünden performansları; genetik faktörler yanında yetiştirildikleri bölgedeki iklimsel koşulları, çeşitlerin olgunlaşma grupları ve yetiştirme teknikleri de etkili olabilmektedir. Yapılan çalışmalarda; kütlü pamuk verimi artışında genetik faktörlerin %40; yetiştirme tekniği uygulamalarının %28 ve çeşit x çevre interaksiyonunun ise %24 oranında etkili olduğu belirtilmektedir (Liu ve ark. 2013).

Bu araştırma, Diyarbakır ekolojik şartlarında, bölgede yaygın olarak tarımı yapılan çeşitler ile buna yönelik yeni geliştirilmiş çeşitlerin verim performanslarını inceleyerek, öne çıkan çeşitler hakkında üreticiyi bilgilendirmek ve yapılacak olan çalışmalara yol göstermek amacıyla 2018 yılında planlanmış ve yürütülmüştür.

2.ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Gençer ve ark. (1992), GAP alanında pamuk tarımında çeşit seçimi için G*ossypium hirsutum* L. türü ve farklı olgunlaşma grubuna ait 38 Upland pamuk genotipleriyle yapılan çalışmada; lif teknolojik özellikleri, kütlü pamuk verimi ve erkencilik oranı yönünden önemli farklılıklar olduğu saptanmıştır. Denemede kullanılan genotipler arasında ümitvar çeşit adayları olduğunu bildirmişlerdir.

Anonim (1995), Kahramanmaraş'ta, 1994 yılında yürütülen çeşit verim çalışmasında, standart çeşit olan Sayar-314 (309.8 kg/da)'ün kütlü pamuk verimi yönünden ilk sırada yer aldığı, Çukurova-1518 çeşidi (157.39 kg/da)'nin ise kütlü pamuk veriminde en düşük değere sahip olduğu saptanmıştır.

Kaynak ve Çölkesen (1995), Verim ve verim unsularını belirlemek amacıyla Harran Ovası şartlarında *Gossypium hirsutum* L. türü ile yapılan çalışmada; Bac-002 ve Mc. Nair-612 yüz tohum ağırlığı bakımından, koza sayısı bakımından Sayar-314 ve Mc. Nair-235, Sayar-314'ün bitki boyu yönünden ümitvar çeşitler olduğunu saptanmıştır.

Çopur (1995), Harran Ovasında 1993 ve 1994 yıllarında, farklı pamuk çeşitleriyle yürüttüğü çalışmada; kütlü pamuk veriminin senelere göre farklılık oluştuğu; TKY-9306 genotipinin koza sayısı; TKY-9301 genotipinin koza kütlü ağırlığı, tohum indeksi ve lif indeksi; karpel sayısı yönünden CS-65 genotipi; odun dalı sayısı yönünden okra yapraklı Siocra 1-4 genotipi ve bitki boyu yönünden ise Sayar 314 genotipinin diğer genotiplerden farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Evliyaoğlu ve Kızıl (1998), Harran Ovası koşullarında ikinci ürün pamuk yetiştiriciliğini yaygınlaştırmak amacıyla, kırmızı mercimek hasadından sonra yaptıkları çalışmada: kütlü pamuk veriminin 315 kg/da ile 380 kg/da arasında değişim gösterdiği ve kütlü pamuk veriminin erken dönemde oluşan yağışlara göre değişebileceği saptanmıştır.

Aloğlu (2000), Verim, verim unsurları ve lif teknolojik özellilerini belirlemek amacıyla Kahramanmaraş şartlarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) genotipleri ile yaptığı çalışmada, incelenen özellikler açısından genotipler arasında kayda değer farklılıkların bulunduğu, Bd11 kütlü pamuk verimi yönünden, Sayar-

314/894-198, Sayar-314, Bd-11 lif verimi yönünden genotipinin en yüksek değere sahip olduğu belirlenmiştir.

Karademir ve ark. (2001), 1998 ve 1999 yıllarında Güneydoğu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde 2 yıllık süre ile yapılan çalışmada; kütlü pamuk veriminin 324-505 kg/da arasında, bitki boyunun 80-111 cm, çırçır randımanının %36-42, lif mukavemetinin 17-23 g/tex, lif uzunluğunun 25-29 mm, lif inceliğinin 3.42-4.45 mic. ve arasında değiştiği; kütlü pamuk verimim bakımından Stoneville 453 en yüksek değere sahip olduğu saptanmıştır.

Karademir ve ark. (2003), Mardin Ovası koşullarında farklı pamuk genotiplerinin verim ve verim unsurlarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada; çırçır randımanı yönünden 2001 yılında CF 43/2, Acala Maxxa; 2002 yılında Kurak 2, Erşan 92 ve Sicala 33; kütlü pamuk verimi yönünden 2001 yılında Stoneville 453, CF 43/2, 2002 yılında Erşan 92, Maraş 92 ve Carmen; lif inceliği yönünden 2001 yılında Kurak 2, N 727.CC, Acala Maxxa, 2002 yılında Dicle 2002, Stoneville 213, Bet Dagan 11; lif uzunluğu yönünden her iki yılda da Aydın 110; lif kopma dayanıklılığı yönünden 2002 yılında Aydın 110, Bet Dagan 11 ve Acala Maxxa hat/çeşitlerinin üstün özellikler göstermiş, denemede yer alan genotipler yönünden verim ve lif özellikler bakımından önemli farklılıklar olduğunu saptanmıştır.

Bozbek (2004), Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsünde yürütülen çalışmada; koza sayısı ile kütlü pamuk verimi ve lif verimi arasında pozitif ve önemli ilişkilerin bulunduğunu, seleksiyon için de diğer verim unsurları ile beraber belirlenmesi kolay bir kriter olduğunu bildirmiştir.

Mustafayev ve ark. (2005), Şanlıurfa şartlarında Azerbaycan'da elde edilmiş bazı mutant pamuk çeşitlerinin verim ve verim unsurları özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülen çalışmada, kütlü verimi yönünden mutant pamuk çeşitlerinin standart çeşitlerinden daha iyi verim potansiyeline sahip oldukları ve lif kalite özellikleri bakımından benzer oldukları görülmüştür. Şanlıurfa ve benzeri iklim koşullarında bu çeşitlerin yetiştirilmelerinin uygun olduğu belirlenmiştir.

Çopur (2006), 1999 ve 2000 yıllarında, Harran Ovası koşullarında bazı pamuk çeşitlerinde verim ve verim unsurlarını belirlenmesi amacıyla yürütülen denemede; 188 kg/da ile 432 kg/da arasında kütlü pamuk veriminin değişim gösterdiği, GAP

Bölgesi sulanabilen şartlarda Stoneville-453 pamuk çeşidinin kütlü pamuk verimi yönünden üstünlüğünü devam ettirdiği, bu çeşidi ise Sayar-314 çeşidinin takip ettiği bildirilmektedir.

Ekinci ve ark., (2008a), Diyarbakır ekolojik koşullarında sırta ekilmiş buğdaydan sonra ikinci ürün olarak anıza pamuk ekiminin olabilirliğinin araştırılması amacı ile yapılan çalışmada, pamuk kütlü verimi yönünden bazı genotiplerin yüksek değerlere sahip olduğu, Diyarbakır'da buğday sonrası ikinci ürün olarak pamuk tarımı yapılabileceği ve erkenci çeşitlerin kullanılması koşulu ile başarılı olunabileceğini bildirmişlerdir.

Ekinci ve ark., (2008b), Diyarbakır ekolojik koşullarında 2008 yılında yapılan çalışmada, bazı pamuk hatlarının adaptasyonunu incelenmiş ve çalışma sonucunda, J2, NDS-02 ve ZNGM-25/1 hatlarının, lif verimi ve lif kalite özellikleri yönünden; NDS-97 ve R19 hatlarının lif verimi; ZN-41/1 ve ZN-24/3 hatlarının ise lif kalite özellikleri açısında Diyarbakır ekolojik koşullarına uygun olabileceğini bildirmişlerdir.

Birgül (2008), 2006 yılında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) genotipleri ile Harran Ovasında koşullarında yürüttüğü çalışmada; genotipler arasında erkencilik oranı, nep sayısı, kütlü pamuk verimi, çırçır randımanı, mot sayısı, lif mukavemeti, lif uzunluğu, lif uzunluk uyum indeksi, tohum ağırlığı, lif inceliği ve lif esneme oranı yönünden istatistiksel olarak önemli farklılıklar oluştuğunu bildirmiştir.

Kılıç (2008), 2007 yılında Mardin koşullarında ikinci ürün koşullarında yapılan denemede; Nazilli NCCH 8/1 ve Fantom genotiplerin kütlü pamuk verimi açısından; Nazilli NCCH 8/1, DP-388, Primera, ve Nazilli NMCHBC-1/4 çırçır randımanı bakımından; Nazilli NMCHBC-1/4 ve Fantom erkencilik oranı bakımından; Stoneville-373 ve Stoneville-453 çeşitleri tohum indeksi bakımından; Primera ve Nazilli NCCH 8/1 lif inceliği bakımından; DP-388, BA-119, Fantom ve Stoneville-373 lif esneme oranı bakımından; Stoneville-373 ve Fantom lif uzunluğu bakımından; DP-388, BA-119, Primera, DP-388 ve Fantom lif mukavemeti bakımından; DP-388, BA-119, Stoneville-373, Primera, Stoneville-453 ve Fantom iplik düzgünlük değeri bakımından; BA-119, Nazilli NMCHBC-1/4, Primera ve Nazilli NCCH 8/1 kısa lif içeriği bakımından; Primera lif kopma uzaması

bakımından; Stoneville 373, BA-119, Nazilli NMCHBC-1/4 ve Fantom çeşitlerinin iplik olabilirlik karakteri bakımından diğer çeşitlere göre daha üstün özellikler gösterdiği belirtilmektedir.

Çopur ve ark. (2010), 2006 ve 2007 senelerinde Harran Ovası şartlarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitleri ile yaptıkları denemede; kütlü pamuk verimi bakımından 318 kg/da ile 487 kg/da arasında değiştiğini, 2006 senesinde ortalama mot oranının % 11.1 ile % 23.5 arasında ve 2007 senesinde ise % 10.5 ile % 18.3 arasında değiştiğini; hasat tarihleri bakımından genotipler arasında istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$) düzeyde bir farklılık (% 2-3) olduğu ve yetiştirme sezonunun sonuna doğru açan pamuk çiçeklerinde yeterli düzeyde sıcaklık oluşmadığından döllenme biyolojisi bakımından olumsuz koşulların oluştuğu, dolayısıyla koza başına tohum sayısının azaldığı belirtilmiştir.

Akışcan ve Gençer (2012), Çukurova şartlarında Pakistan menşeili bazı pamuk genotiplerinin verim ve verim unsurlarının incelenmesi için yapılan çalışmada; incelenen özellikler yönünden genotipler arasında geniş bir varyasyon olduğu saptanmıştır. Çukurova ekolojik koşullarında, kütlü verimi bakımından Pakistan orijinli BH-167, MHN554, MHN-789, CIM-109, CIM-473, CIM-496 ve CIM-707 genotiplerinin, Türkiye tescilli 6 genotipin ortalamasının üzerinde değere sahip olduğu belirlenmiştir. Lif kalite kriterleri yönünden Pakistan orijinli 9 genotipin lif mukavemeti, 8 genotipin lif uzunluğu, 17 genotipin lif inceliği 5 genotipin lif yeksenaklığı, 6 genotipin kısa lif oranı, 17 genotipin lif esnekliği ve 7 genotipin ise lif eğrilebilme yeteneği yönünden materyal olarak kullanılan Türkiye tescilli 6 genotipin ortalamasının üzerinde değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, anılan genotiplerin, incelenen birçok özellik yönünden, Çukurova ekolojik koşullarında yetiştirilebileceğini ve ıslah programlarında kullanılabileceğini saptamışlardır.

Akışcan ve ark. (2013), Çukurova koşullarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) hat/çeşitlerinin verim ve kalite karakterlerinin saptanması ile ilgili yapılan çalışma; kütlü pamuk veriminin 402.70 (DP-388) ile 355.65 (BAX-1119) kg/da, lif uzunluğunun 31.95 (BAX-1121) ile 29.65 (ST-488) mm, lif mukavemetinin 38.20 (BAX-1119) ile 33.26 (BAX-1121) g/tex., lif inceliğinin 4.95 (BAX-1129) ile 4.31 (ST488) mikroner ve lif eğrilebilme yeteneğinin 182.0 (BAX-

1129) ile 157.0 (BA-308) arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir. Adana lokasyonundan ortalama verim ve lif kalite özellikleri yönünden Hatay lokasyonuna kıyasla daha üstün sonuçlar alınmıştır. Genotip x çevre interaksiyonları incelendiğinde, DP-388 genotipinin Adana lokasyonunda en yüksek (492.9 kg/da), Hatay lokasyonunda ise en düşük (312.5 kg/da) kütlü verimi değerini verdiği saptanmıştır. Buna karşın, Adana ve Hatay lokasyonlarında BAX-1121 genotipinin en yüksek lif uzunluğu; BAX-1119 genotipinin ise en yüksek lif mukavemet değerleri verdiğini bildirmişlerdir.

Karademir ve ark. (2013), Nazilli Pamuk Araştırma İstasyonu (NPAİ) tarafından tescil edilen bazı pamuk çeşitlerinin Diyarbakır koşullarında adaptasyonunu belirlemek, verim ve lif karakterleri bakımından öne çıkan çeşitleri saptamak amacıyla 2006 yılında 17 adet yeni çeşit ve 3 kontrol çeşidi ile yürütülen çalışmada; kütlü pamuk verimi, çırçır randımanı, lif verimi ve lif teknolojik özellikler yönü ile çeşitler arasında önemli farklılıkların bulunduğu, kütlü pamuk veriminin 203.42 ile 477.90 kg/da arasında değiştiği, maksimum verimin sırasıyla Stoneville 453, Barut 2005, Coşkun 1, Nazilli 143 ve Nazilli 303 çeşitlerinden elde edilmiştir. Lif uzunluğu yönünden Gürelbey, Aydın 110 ve Menderes 2005, lif kopma dayanıklılığı yönünden GW Teks, Menderes 2005, Aydın 110 ve Carmen çeşitlerinin diğer çeşitlere göre daha yüksek değerler gösterdikleri bildirilmektedir.

Ogur ve ark. (2013), Harran Ovası şartlarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) genotipleri ile 2010 ve 2011 yıllarında, uygun pamuk genotiplerini belirlemek amacıyla yapılan denemede; 2010 yılında ZN 243 çeşidi kütlü pamuk verimi bakımından, 2011 yılında ise DPL-499 çeşidinden alındığı ve bu nedenle yıllar arasında belirli bir stabilitenin olmadığı; Furkan lif uzunluğu bakımından, ÇG-9 lif inceliği bakımından, Candia lif kopma dayanıklılığı bakımından, BA-119 ve ST-468 çeşitlerinin ise lif oranı bakımından diğer çeşitlere kıyasla daha iyi değerlere sahip olduğu saptamışlardır.

Yuka (2014), Harran Ovası şartlarında ikinci ürün koşullarına uygun pamuk genotiplerini belirlenmesi amacıyla 2013 yılında, 10 pamuk genotipi ile buğday hasadından sonra yapılan ekimlerde; 177 kg/da ile 452 kg/da arasında değişen kütlü pamuk veriminin olduğu, Fantom çeşidi birinci el kütlü pamuk oranı, kütlü pamuk verimi, lif kopma uzaması, bitki başına koza sayısı yönünden, erkenci Fantom ile

Gloria çeşitleri bitki başına meyve dalı sayısı bakımından, DP-499 genotipi odun dalı sayısı, bitki boyu ve koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden, Claudia çeşidi lif randımanı bakımından, Flash çeşidi koza başına mot ve çenet sayısı bakımından, ADNP-01 tohum indeksi bakımından, BA-119 çeşidi lif indeksi bakımından, Gloria lif uzunluğu, lifi inceliği ve lif mukavemeti yönünden, Elsa çeşidinin ise lif parlaklığı yönünden diğer çeşitlere göre daha yüksek değerler oluşturduğu saptanmıştır.

Güreli, (2015), Diyarbakır ekolojik koşullarında SST-8, SC-9-2 pamuk hatları ve Stoneville-468, ADNP-01, GW-Teks pamuk çeşitlerinin materyal olarak kullanılarak, 2013-2014 yıllarında yürüttüğü çalışmada, pamuk kütlü verimi ile pamuk lif kalite (lif uzunluk, lif incelik ve lif kopma mukavemeti) özellikleri açısından genotipler arasındaki farklılıkların istatistiki olarak önemli olmadığını, yeni hatların standart çeşitlere göre daha erkenci olduğunu bildirmiştir.

İrget, (2015), Türkiye'deki tescillenmiş bazı pamuk çeşitleri ve farklı lokasyonlarda (ABD, Avustralya, Özbekistan, Bulgaristan ve Pakistan) yaptığı çalışmada, tek koza kütlü pamuk ağırlığı, lif kopma mukavemeti, lif inceliği ve lif esnekliği özellikleri yönünden çeşitler arasındaki farklılığın istatistiki olarak önemli olduğunu bildirmiştir.

Çopur ve Yuka (2016), Harran Ovası şartlarında buğday sonrası ikinci ürün olarak yetiştirilen bazı pamuk çeşitlerinin verim ve lif teknolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada, Fantom ve Stoneville 468 çeşitleri kütlü pamuk verimi, koza sayısı ve erkencilik oranı yönünden, Claudia ve Stoneville 468 çeşitleri çırçır randımanı yönünden, Gloria, Elsa ve Fantom çeşitleri meyve dalı sayısı yönünden, koza kütlü ağırlığı yönünden DP 499 ve Gloria çeşitleri bitki boyu yönünden, Stoneville 373 çeşidi yüz tohum ağırlığı yönünden, Gaia ve Gloria çeşitleri lif uzunluğu yönünden, Candia ve Gloria çeşitleri lif kopma dayanıklılığı ve lif inceliği yönünden üstün değerler oluşturduğunu belirlemişlerdir.

Güvercin ve ark., (2017), 2006-2007 yılları arasından Diyarbakır, Kahramanmaraş, Kızıltepe ve Şanlıurfa ekolojik koşullarından 12 adet pamuk genotipinin materyal olarak kullandıkları çalışmada, pamuk kütlü verimi özelliği yönünden; genotipler, lokasyon, yıl *x* lokasyon, lokasyon *x* genotip ile yılı *x* genotip arası farklılıkların, istatistikî yönden önemli bulunduğunu ve pamuk kütlü verim özelliği ortalamasının, 372.4 kg/da olduğunu bildirmişlerdir.

Karademir ve ark. (2017a), 2013 ve 2014 senelerinde GAPUTEM deneme alanında 5 ileri hat ve 2 kontrol (STV 468 ve Fantom) çeşidi 2013 ve 2014 senelerinde yapılan çalışmada; kütlü pamuk verimi, erkencilik oranı, lif inceliği, lif mukavemeti, lif esneme oranı, kısa lif içeriği ve ortalama lif yeknesaklık oranı bakımından hat ve çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde farklılıklar saptandığını ve 9/8 hattının en yüksek kütlü pamuk verimi, lif verimi ve birinci el kütlü pamuk verimini oluşturduğunu; 19/3, 9/1 ve 9/8 hatlarının ise lif teknolojik özellikleri yönünden üstün özelliklere sahip olduğunu belirlemişlerdir.

Karademir ve ark. (2017b), Diyarbakır ili için yeni pamuk çeşitlerini geliştirmek amacıyla GAPUTEM'de 17 hat ve 3 standart pamuk çeşidi ile 2012 ile 2014 yılları arasında yaptıkları çalışmada; 318 kg/da ile 385 kg/da arasında kütlü pamuk veriminin değiştiği, en yüksek kütlü veriminin MSR06-2-1, TSPXTLX06-1-75 ve SC-9-2 hatlarından elde edildiği, lif verimi bakımından ADNP01 standart çeşidinin 156 kg/da ile birinci sırayı oluşturduğu; yeni geliştirilen hatların ilk el kütlü oranı yönü ile standart çeşitlerden daha yüksek değerler gösterdiği saptanırken, lif randımanı bakımından Stoneville 468, lif inceliği bakımından tüm genotiplerin tekstil sektöründe işlenebilen lif değerine sahip oldukları, lif uzunluğu ve lif kopma dayanıklılığı bakımından ise GW Teks, ÇG-9 ve SET 34 genotiplerinin diğer genotiplere göre üstün oldukları saptanmıştır.

Çoban ve Çiçek (2017), Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsünde, melezleme sonucu oluşturulan populasyonların F5 kademesinde 140 adet tek bitki sırası ile tesadüf bloklarında augmented deneme deseninde 2016 senesinde yapılan denemede; kütlü pamuk verimi, çırçır randımanı, kısa lif oranı, lif mukavemeti, lif uzunluğu, lif inceliği, lif esnekliği ve iplik olabilirlik indeksi yönünden hatlar arasında önemli farklılıkların olduğu ve kontrol çeşitlerinden üstün 20 hattın belirlendiği rapor edilmektedir.

Yıldız ve Haliloğlu (2017), Harran Ovası şartlarında 10 pamuk çeşidi ile 2014 senesinde yürütülen çalışmada; erkencilik oranı, kütlü pamuk verimi, koza ve meyve dalı sayısı, bitki boyu, koza kütlü pamuk ağırlığı, 100 tohum ağırlığı, lif uzunluğu, çırçır randımanı, lif kopma dayanıklılığı, lif inceliği, kütlü pamuk fiyatı ve dekara gelir yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde farklılıklar olduğunu bildirmektedirler.

Köken, (2017), 2016-2017 yıllarında Ege bölgesinde 12 adet pamuk çeşidinde pamuk verimi ve pamuk lif kalite özelliklerinin incelediği çalışmada, genotipler arasında lif üniformite indeksi ve kısa lif indeksi dışında lif kalite özellikleri yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde farklılıklar bulunmuş ve pamuk çeşitleri içinde lif incelik özelliği yönünden Flash (5.74 mic.) pamuk çeşidi kaba, BİR-949 pamuk çeşidinin ise ince (4.87 mic.) lif özelliğine haiz olduğunu; lif mukavemeti özelliği açısından Carmen (36.2 g/tex) ve BİR-949 (36.03 g/tex) pamuk çeşitlerinin, lif mukavemet özellikleri yüksek, Carisma pamuk çeşidinin ise düşük (29.95 g/tex) lif mukavemetine haiz olduğunu; BİR-949 pamuk çeşidinin lif uzunluk değeri (32.10 mm) yüksek iken, Özbek-100 pamuk çeşidinin ise en düşük (27.05 mm) lif uzunluğuna sahip olduğunu; pamuk kütlü verimi özelliği yönünden Özbek-100 pamuk çeşidi yüksek (469.5 kg/da) verime sahip iken, pamuk lif verimi özelliği yönünden de en yüksek değerlere sahip Claudia (209.9 kg/da) ve Julia (207.7 kg/da) çeşitleri olduğunu bildirmiştir.

Dinç, (2018), Adana ekolojik koşullarında 2015 yılında DP-499, BA-440, Candia, BA-119, SG-125, ADN-123, Nihal, ADN-712, ADN-710 ve ADN-811 çeşitleri (*Gossypium hirsutum* L.) kullanılarak ekim zamanının (5 Mayıs ve 5 Haziran) pamuk kütlü verimi üzerindeki etkisinin araştırılması amacı ile yaptığı çalışmada, pamuk ekim zamanı, ekim zamanı *x* çeşit interaksiyonu ve çeşitler arasında istatistikî olarak %1 düzeyinde önemli farklılığın olduğu; 5 Mayıs ekiminden, ortalama 214.77 kg/da ve 5 Haziran ekiminden, ortalama 147.42 kg/da pamuk kütlü verimi edilirken; Nihal (217.76 kg/da), BA-440 (212.90 kg/da), ADN-123 (198.96 kg/da), ADN-712 (193.90 kg/da) ve SG125 (205.40 kg/da) çeşitlerinden en yüksek pamuk kütlü verimi değerlerinin elde edildiği grubu oluşturduğunu bildirmiştir.

Karademir ve ark., (2018), Mardin ekolojik koşullarında 20 adet çeşit ve ileri pamuk hattı ve çeşidi üzerinde verim ve lif kalite özelliklerinin araştırıldığı çalışmada, genotipler arasındaki değişim lif incelik, lif uzunluk, lif üniformite oranı ve lif kopma dayanıklılığı açısından istatistikî olarak önemli bulunurken; pamuk kütlü verim ve çırçır randımanı özellikleri arasında istatistikî olarak önemli olmadığını bildirmişlerdir.

Kakaç (2018), Suruç Ovası koşullarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) genotiplerinin (ST-468, Babylon, DP-396 ve BA-119 ile tescil aşamasında olan Esperia: GW-13-1409 ve yeni çeşit adayları; GW-15179, GW15180, GW-15184,GW-15186,GW-15187, GW 151188, GW-15189, GW-15191) ile 2017 yılında yürütülen çalışmada; genotipler arasında kütlü pamuk veriminin 449 kg/da ile 622 kg/da arasında değiştiği, kütlü pamuk verimi yönünden Esperia, erkencilik özellikleri yönünden Bomba, meyve dalı ve koza sayısı yönünden Esperia ve Babylon, bitki boyu ve koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden GW-15188, çırçır randımanı yönünden GW-15184, 100 tohum ağırlığı, lif indeksi ve lif uzunluğu yönünden GW-15186, lif inceliği yönünden Bomba, lif mukavemeti yönünden GW-15187, lif kopma uzaması yönünden ST-468 çeşidi, lif parlaklığı yönünden GW-15180, lif sarılık değeri yönünden GW-15179 genotiplerinin diğer genotiplere göre üstün oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, lif uzunluk uyumu indeksi, kısa lif oranı ve odun dalı sayısı yönünden genotipler arasında önemli bir farklılığın olmadığı saptamıştır.

3.MATERYAL ve YÖNTEM

3.1.Materyal

Bu araştırmada, *Gossypium hirsutum* L. türüne ilişkin BA 119, BA 440, Bomba, Carla, Deltapine 499, Edessa, Es 1, Esperia, Gloria, Lima, SC 2009, SC 2079, Sezener 76, Stoneville 468, PG 2018 olmak üzere 15 adet pamuk çeşidi bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Pamuk çeşitlerine ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

BA 119: Progen Tohumculuk A.Ş. tarafından tescil edilmiştir. Yaprakları tüylü ve Empoasca' ya tolerant bir çeşittir. Yayvan bitki yapısı ve orta-uzun boyu ile makineli hasada uygundur. Solgunluk hastalığına toleranslıdır. Kozaları oval ve orta büyüklüktedir. Farklı bölgelerde ve koşullarda stabil bir verim potansiyeline sahip olan çeşit, Güneydoğu Anadolu Bölgesine önerilmektedir. Lif inceliği: 4.4-4.6 mic., lif uzunluğu: 28-30 mm, lif mukavemeti: 31-33 g/text ve çırçır randımanı: %41-43 civarındadır (Anonim, 2019c).

BA 440: Progen Tohumculuk A.Ş. tarafından müracaatı yapılan çeşit, PG 910 kod adıyla 2012 ve 2013 yıllarında iki yıl süreyle Güneydoğu Anadolu Bölgesi TDÖ denemelerinde denenmiş ve 2014 yılında BA 440 adıyla Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk ekim alanları için tescil edilmiştir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetişmesi tavsiye edilmiştir. Solgunluk hastalığına (*Verticillium dahliae* Kleb) tolerantlıdır. Kozaları iri ve ovaldir. Lif uzunluğu (% 2.5 S.L.) UHM: 29 mm; lif inceliği: 5.0 mic. lif mukavemeti: 32.4 gr/text; Türkiye pamuk üretim bölgelerinde dekara ortalama kütlü verim: 456 kg./da ortalama lif verimi 202 kg/da ve çırçır randımanı: %44.4'dir. Çeşide ait değerler Türkiye pamuk tescil lokasyonlarının bölge ortalama değerleridir (Harem, 2014).

Bomba: Golden West tohumculuk A.S tarafından 2013 yılında Yunanistan'da geliştirilen çeşit 2017 yılında tescil edilmiştir. Orta boylu ve silindirik şeklindedir. Yaprakları orta genişlik ve okra şeklindedir. Orta tüylü olup erkencidir. Kozalar iri olup oval şeklindedir. Çırçır randımanı %44.13, lif uzunluğu 30.70 mm, lif inceliği

4.5 mic, lif mukavemeti 29.63 g/tex, 100 tohum ağırlığı 7.88 g'dır. Ortalama kütlü verimi 558 kg/da ve lif verimi ise 247 kg/da olarak gözlenmiş olup, makineli hasada uygundur. Kalite değerleri yüksektir. Çok erkenci olup ana ürün ve ikinci ürün ekimlerinde tavsiye edilebilir. Mercimek, arpa ve buğdaydan sonra ikinci ürün olarak ekilebilir (Anonim, 2018).

Carla: Bayer Türk Kimya San. Ltd. Şti. tarafından tescil ettirilmiştir. Erkenci bir çeşit olup, adaptasyon yeteneği yüksektir. Ana gövdeye yakın koza bağlar ve meyve dalları kısadır. Su kaynaklı stres koşullarına dayanıklılığı yüksektir. Empoasca zararlısına karşı tolerantlıdır. Bitki yapısı kloster formda olup, sık ekime ve makineli hasata uygundur. Lif uzunluğu: 30-31 mm; lif inceliği: 4.0-4.3 mic. lif mukavemeti: 32-34 g/text ve çırçır randımanı : %41-43 civarındadır (Anonim, 2019b).

Deltapine 499: Türk Deltapine Ltd. Şti tarafından tescil denemelerine alınması için müracaat DP 499 pamuk çeşidi, yurtdışı tescilli olduğundan sadece 1 yıl (2007) olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesinde denenmiş ve 2008 yılında aynı isimle tescil edilmiştir. Koza açma zamanı: orta erkenci, yaprak şekli: palmiye, yaprakta tüylülük: kuvvetli, çiçek polen rengi: krem, koza şekli: eliptik, bitki yapısı: orta boylu, bin dane ağırlığı (g): 109, lif uzunluğu (mm): 27.1, lif inceliği (mic): 5, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 31.5, üniformite (%): 85, kısa lif içeriği (%): 4.8, kopma anında lif uzama oranı (%):6.9, olgunluk(%): 92 tescil deneme süresince Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; Ortalama kütlü verim(kg/da): 425.4, ortalama lif verimi (kg/da): 188.4, çırçır randımanı (%): 42.7 civarındadır (Harem, 2014).

Edessa: Yüksek verim potansiyeline ve adaptasyon yeteneğine sahip erkenci bir çeşittir. Bitki görünümü yayvan, bitki boyu orta-uzundur. Empoasca zararına tolerantlı olan çeşit, solgunluk hastalığına toleransı yüksektir. Lif inceliği (mic): 4.4 - 4.8, lif uzunluğu (mm): 28-30, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 30-33, çırçır randımanı (%): 44-45 civarındadır (Anonim, 2019c).

ES 1: 2011 yılında Nazilli'de kuruluş Nazilli Pamuk Arş. Enstitüsü Müdürlüğü Islah yöntemi ile geliştirilip 2016 yılında tescil edilmiştir. Koza açma zamanı: 120-122 gün, bitki şekli: konik, yaprak şekli: palmiye, yaprakta tüylülük:

orta, çiçek polen rengi: krem, koza şekli: oval, lif rengi: beyaz, lif inceliği (mic): 4.6, lif uzunluğu (mm): 28.5, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 26.8, kısa lif içeriği(%): 8.4, kopma anında lif uzama oranı (%): 6.8, olgunluk (%): 86, lif yeknesaklık oranı (%): 84 Tarımsal özellikleri Tescil denemeleri süresince Ege-Akdeniz Bölgesinde; Ortalama kütlü verim (kg/da): 503, en yüksek kütlü verim (kg/da): 604, çırçır randımanı (%): 42.7, lif verimi (kg/da): 215 civarındadır (Anonim, 2017).

Esperia: Golden West tohumculuk A.S tarafından 2007 yılında Yunanistan'da geliştirilen çeşit 2017 yılında tescil edilmiştir. Orta stabil boylu ve silindirik şeklindedir. Yaprakları orta genişlik ve yarı okra şeklindedir. Orta tüylü olup erkencidir. Kozalar orta irilikte, oval şeklindedir. Çırçır randımanı %42.2, lif uzunluğu 29.03 mm, lif inceliği 4.75 mic, lif mukavemeti 27.50 g/tex, 100 tohum ağırlığı 9.43 g'dir. Ortalama kütlü verimi 620 kg/da ve lif verimi ise 262,4 kg/da olarak gözlenmiş olup, makineli hasada uygundur. Erkencilik ve yüksek verimi ile dikkat çekmektedir (Anonim, 2018).

Gloria: 1999 yılında Avustralya'da melezleme ıslah yöntemi ile geliştirilmiştir. 2010 yılında Bayer Türk Kimya San. Ltd. Şti. tarafından tescil ettirilmiştir. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yetiştirilmesi tavsiye edilmiştir. Solgunluk hastalığına (*Verticillium dahliae* Kleb.) karşı tolerantlıdır. Lif uzunluğu (%2.5 S.L.) UHM: 30.2 mm; lif inceliği: 4.2 mic; lif kopma dayanıklılığı: 35.2 g/tex; Akdeniz Bölgelerinde dekara ortalama kütlü verimi: 475 kg/da ortalama lif verimi: 193 kg/da ve çırçır randımanı: %40.6'dır. Çeşide ait değerler Türkiye pamuk tescil lokasyonlarının bölge ortalama değerleridir (Anonim, 2019b).

Lima: Erkenci bir çeşit olup, adaptasyon yeteneği ve verim potansiyeli yüksektir. Yapraklarının tüysüz olması nedeniyle beyazsineğe tolerantlıdır. Koza yapısı kapalı, bitki yapısı konik, bitki boyu orta (90-95 cm) ve makinalı hasada uygundur. Solgunluk hastalığına (*Verticillium dahliae* Kleb.) karşı tolerantlıdır. Lif inceliği (mic): 4.3 - 4.6, lif uzunluğu (mm): 29-32, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 34-36, çırçır randımanı (%): 44-46 civarındadır (Anonim, 2019c).

SC 2009: 2013 yılında Nazilli'de kuruluş Nazilli Pamuk Arş. Enstitüsü Müdürlüğü Islah yöntemi ile geliştirilip 2017 yılında tescil edilmiştir. Koza açma zamanı: orta, bitki şekli: konik, yaprak şekli: palmiye, yaprakta tüylülük: orta, çiçek polen rengi: krem, koza şekli: oval, lif rengi: beyaz, lif inceliği (mic): 5.0, lif uzunluğu (mm): 30.9, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 32.7, kısa lif içeriği(%): 6.6, kopma anında lif uzama oranı (%): 6.5, olgunluk (%): 88, lif yeknesaklık oranı (%): 86 tarımsal özellikleri tescil denemeleri süresince Ege-Akdeniz Bölgesinde; ortalama kütlü verim (kg/da): 474, en yüksek kütlü verim (kg/da): 576, çırçır randımanı (%): 40.2, lif verimi (kg/da): 189.8'dir (Anonim, 2018).

SC 2079: 2013 yılında Nazilli'de kuruluş Nazilli Pamuk Arş. Enstitüsü Müdürlüğü Islah yöntemi ile geliştirilip 2017 yılında tescil edilmiştir. Koza açma zamanı: orta, bitki şekli: konik, yaprak şekli: palmiye, yaprakta tüylülük: zayıf, çiçek polen rengi: krem, koza şekli: oval, lif rengi: beyaz, lif inceliği (mic): 5.1, lif uzunluğu (mm): 30.4, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 31.7, kısa lif içeriği (%): 6.1, kopma anında lif uzama oranı (%): 6.5, olgunluk (%): 88, lif yeknesaklık oranı (%): 86 tarımsal özellikleri tescil denemeleri süresince Ege-Akdeniz Bölgesinde; ortalama kütlü verim (kg/da): 511, en yüksek kütlü verim (kg/da): 589, çırçır randımanı (%): 41.6, lif verimi (kg/da): 211.9' dur (Anonim, 2018).

Sezener 76: Nazilli Pamuk Araştırma İstasyonu tarafından ıslah edilen çeşit adayı 2013 ve 2014 yıllarında iki yıl süreyle denenmiştir. Kütlü veriminde 452.9 kg/da ile fg grubunda yer alarak standart ortalamasının altında verim vermiştir. Lif veriminde ise 195.3 kg/da ile standart ortalamasının altında yer almıştır. Çırçır randımanı %43.3 dür. Lif inceliği 5.0 mic. lif uzunluğu 30.2 mm ve lif kopma dayanıklılığı 34.0 g/texdir (Anonim, 2019d)

Stoneville 468: ABD'de Stoneville Pedigreed Seed Company Firması tarafından 1995 yılında pedigri ıslahı ile geliştirilmiştir. Yunanistan'da tescilli olan bu çeşit, Ege ve Akdeniz Bölgesinde 491 kg/da kütlü verimi, 210 kg/da lif verimi ile standartlar ve genel ortalamanın üzerinde yer almıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 498 kg/da kütlü ve 212 kg/da lif verimi ile genel ortalamayı geçmiştir.

2005 yılında tescil denemelerine alınan bu çeşit 2006 yılında Mayçukonar firması tarafından aynı adla tescil ettirilmiştir. Koza açma zamanı: orta, yaprakları tüylü, beş çenetli koza oranı (%): 70.75, kozalar orta büyüklükte, bin dane ağırlığı (g): 106, adaptasyon kabiliyeti yüksek, kuraklığa dayanımı yüksek, Verticilliumwilt ve Fusariumwilt hastalıklarına karşı toleranslı, lif inceliği (mic):4.2-4.4, lif uzunluğu (mm): 30-31, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 34-36, çırçır randımanı (%): 44-45 civarındadır (Harem, 2014).

PG 2018: Progen A.Ş tarafından geliştirilen çeşit, 2009 ve 2010 yıllarında PGC kod adıyla iki yıl süreyle TDÖ denemelerinde denenmiş ve 20011 yılında PG 2018 olarak tescil edilmiştir. Lif uzunluğu (mm): 28.8, lif inceliği (mic): 4.7, lif kopma dayanıklılığı (g/tex): 30.2, üniformite (%): 85, kısa lif içeriği (%): 6.5, kopma anında lif uzama oranı (%): 6.4, olgunluk(%): 90 tescil denemeleri süresince Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; ortalama kütlü verimi (kg/da): 471, ortalama lif verimi (kg/da): 181, çırçır randımanı (%):42.8 civarındadır (Anonim, 2019c).

3.1.1.Deneme alanının toprak yapısı

Denemenin yürütüldüğü Diyarbakır ilinin toprakları ABC profilli zonal topraklardır. Fosfor oranı yönünden yüksek fakat organik madde oranları düşüktür. Bu alanların alkalilik ve tuzluluk sorunları bulunmamaktadır. Toprak profilleri boyunca (0-150 cm) içerdikleri yüksek orandaki kil (%49-67) sebebiyle yazları derin çatlaklar oluşmakta ve kışları genişleyip şişmektedir (Anonim, 1970).

Çizelge 3.1. Deneme alanına ait toprak özellikleri

Derinlik (cm)	**Bünye**	**pH (%)**	**Kireç (%)**	**Çözünebilir toplam tuz (%)**	**P_2O_5 (%)**	**Organik Madde (%)**	**Elektriksel geçirgenlik ()**
0-30	Killi-tınlı	7.76	7.88	0.073	0.42	1.69	0.475
30-60	Killi-tınlı	7.85	7.85	0.074	-	1.66	0.365
60-90	Killi-tınlı	7.77	8.70	0.077	-	-	0.415
90-1290	Killi-tınlı	7.75	7.74	0.077	-	-	-

*(Anonim, 2013)

Çizelge 3.1.'den, denemenin yapıldığı topraklar; tuzluluk problemi olmayan, killi-tınlı bünyeli, toprak profili bakımından % 49–67 arasında farklılık gösteren, yüksek miktarlarda killi, kireç ve potasyum bakımından zengin, hafif alkali tepkimeli, organik madde ve fosfor açısından ise fakir topraklardır (Anonim, 2013).

3.1.2.Deneme alanının iklim özellikleri

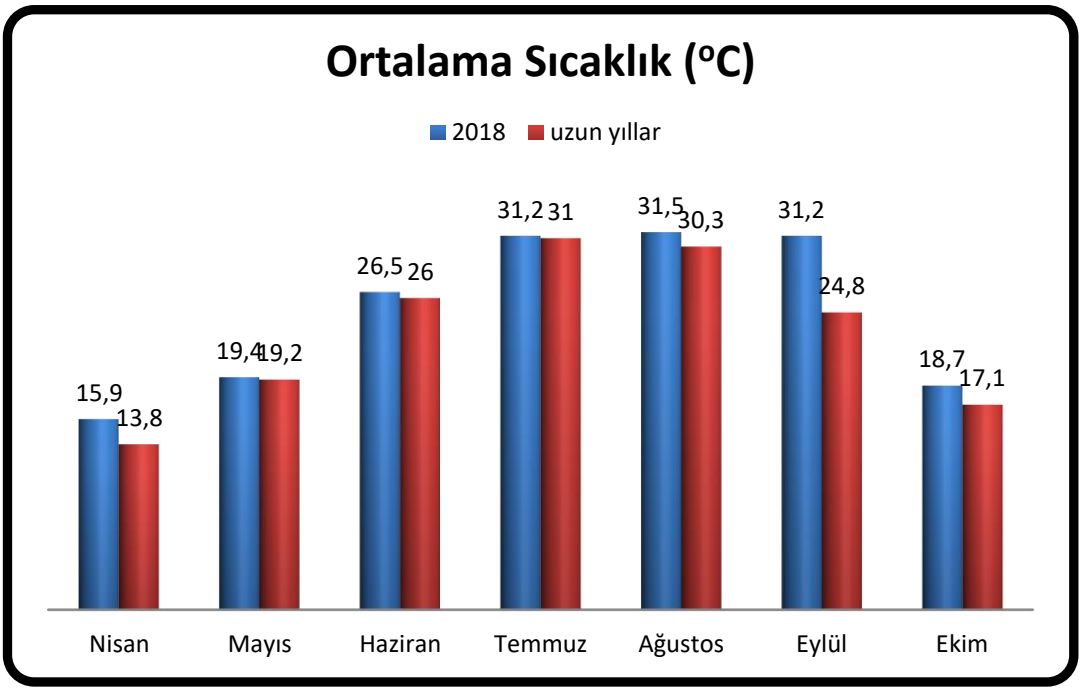
Diyarbakır ili, Türkiye'nin Güneydoğusunda 37º 30' ve 38º 43' kuzey enlemleri ile 40 º37' ve 41 º20' doğu boylamları arasında yer almaktadır. İl merkezinin denizden yüksekliği ise 670 m'dir (DTİM 2012).

Diyarbakır ilinde ortalama yıllık sıcaklığın 15.8 ºC olarak gerçekleşirken, en yüksek sıcaklığın 46.2 ºC'ye yükseldiği, en düşük sıcaklığın ise -24.2 ºC'ye indiği belirlenmiştir. Karla örtülü gün sayısı 12.4 ve ortalama yağışlı gün sayısı 88.5'tir. Yıllık yağış ortalaması ise 496 mm'dir. Bazı yıllar yağış miktarı 200 mm'ye kadar düşmüş, bazı yıllarda da 730 mm'ye kadar yükselmiştir. İlin Güneydoğu Toroslar bölümü daha çok yağış almaktadır.

Çizelge 3.2. Diyarbakır ilinin uzun yıllar ve 2018 pamuk yetiştirme dönemine ait iklim değerleri

Aylar	Yıllar	Sıcaklık (ºC)			Ort. Hava nemi (%)	Toplam Yağış (mm)
		Max.	Min.	Ort.		
Nisan	2018	24.0	7.0	15.9	53.0	48.8
	Uzun yıllar ort.	20.3	8.0	13.8	63.0	70.0
Mayıs	2018	26.5	12.6	19.4	67.3	157.8
	Uzun yıllar ort.	26.5	11.2	19.2	55.0	42.0
Haziran	2018	34.5	17.6	26.5	37.9	14.4
	Uzun yıllar ort.	33.3	16.5	26.0	35.0	7.6
Temmuz	2018	39.3	21.1	31.2	24.2	0.0
	Uzun yıllar ort.	38.3	21.6	31.0	26.0	0.7
Ağustos	2018	39.1	21.7	31.5	24.3	0.8
	Uzun yıllar ort.	38.1	20.9	30.3	26.0	0.5
Eylül	2018	34.6	17.0	31.2	20.1	6.2
	Uzun yıllar ort.	33.2	15.8	24.8	31.0	2.6
Ekim	2018	25.8	11.9	18.7	52.3	76.6
	Uzun yıllar ort.	25.2	9.8	17.1	47.0	31.3

*2018 yılına ilişkin veriler Diyarbakır Meteoroloji Bölge Müdürlüğü'nden temin edilmiştir (DMBM 2018)



Şekil 3.1. Diyarbakır iline ait 2018 yılı ile uzun yıllara ait ortalama sıcaklık değerleri (^{0}C)

Oransal nem değeri yönünden, çalışmanın gerçekleştirildiği yıl Eylül ayında (% 20.1) en düşük; Mayıs ayında (% 67.3) en yüksek oransal nem değeri tespit edilmiştir. Uzun yıllara ait değerlere bakıldığında Mayıs (% 55) ayında en yüksek oransal nem, Temmuz ve Ağustos aylarında ise (% 26.0) en düşük oransal nem, değeri gözlenmiştir.

Çizelge 3.2.' den, denemenin gerçekleştiği 2018 yılında, Nisan ayında (15.9 °C) en düşük ortalama sıcaklığın görüldüğü, Ağustos ayında (31.5 °C) ise en yüksek ortalama sıcaklık değerinin olduğu görülmektedir. Uzun yıllar ait ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında Ekim ayında (8.0 ºC) en düşük ortalama sıcaklığın görüldüğü, Temmuz ayında (38.3 ºC) ise en yüksek ortalama sıcaklığın görüldüğü saptanmıştır.

Çalışmanın yürütüldüğü dönemdeki yağışa bakıldığında; Temmuz ayı süresince, (0.0 mm) ile hiç yağış düşmediği, en fazla toplam yağışın Mayıs ayında (157.8 mm) gerçekleştiği tespit edilmiştir. Uzun yıllara ait değerlere göre Ağustos ayında (0.5 mm) en düşük toplam yağış, Nisanda (70.0 mm) ise en fazla toplam yağışın gerçekleştiği saptanmıştır.

3.2.Yöntem

3.2.1.Deneme deseni ve ekim

Bu çalışma bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitlerinin Diyarbakır ekolojik şartlarında verim ve verim unsurlarının belirlenmesi amacıyla, Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanında, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Çeşitler, 2018 yılı pamuk yetiştirme sezonunda ana ürün olarak ekilmiş olup, her bir parsel 10 m uzunluğundaki 4'er sıradan oluşturulmuş, sıra arası 70 cm ve sıra üzeri mesafe ise 10 cm olacak şekilde düzenlenmiştir. Bloklar arasında 2 m aralık bırakılmıştır.

3.2.2.Deneme alanına uygulanan kültürel işlemler

Toprak yapısının fiziksel özelliklerinin uygun düzeye getirilmesi, ekim düzgünlüğü ve bitki gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu amaç

doğrultusunda; Kasım ayında pullukla derin (20-25 cm) sürüm yapılmış, ekimden önce mart ayında ise kültivatör yardımıyla daha yüzlek (10-15 cm) olmak üzere deneme alanı işlenmiştir. Nisan ayında ekimden önce Pendimethalin ve Trifluralin etken maddeli ilaçlar uygulandıktan sonra arazi ekime hazırlanmıştır.

Parselizasyon işleminin ardından 24 Nisan 2018 tarihinde ekim mibzeri ile ekim gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.2. Deneme alanına ait parselizasyon ve ekim görüntüleri

Deneme alanına, 16 kg/da N ve 8 kg/da P_20_5 olacak şekilde gübre uygulanmıştır. Azotun yarısı ve fosforun tamamı ekim ile birlikte ekim mibzeriyle taban gübresi olarak verilmiştir. Kalan azotun diğer yarısı ise üre formunda (%46 N) 28 Haziran 2018 tarihinde ilk sulama ile birlikte, gübreleme makinesi ile üst gübre şeklinde uygulanmıştır.



Şekil 3.3. Deneme alanına ait çıkış öncesi (Pre-Emergence) yabancı ot ilaçlaması

Ekimden yaklaşık 10 gün sonra çıkışlar gerçekleştirilmiş, çıkışların yeterliliği olmadığı alanlarda aşılama yapılmıştır. Çıkışlar tamamlandıktan sonra, seyreltme işlemi yapılarak, sıra üzeri mesafe 10 cm olarak ayarlanmıştır. Yabancı ot çıkışını engellemek, toprağın havalandırılmasını sağlamak ve bitki gelişimini teşvik etmek amacıyla 2 defa el çapası yapılmış, 22 Mayıs 2018 ve 6 Haziran 2018 tarihlerinde ise toplam 2 defa traktör ile çapalama işlemi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.4. Deneme alanına ait ilk çıkış görüntüleri

Çalışmada, dar yapraklı yabancı ot mücadelesi için Quizalofop-p-ethyl etken maddeli herbisit uygulanmıştır. *Thrips tabaci* zararlısına karşı 30 Mayıs 2018 tarihinde Dimethoate ve Acetamiprid etkili madde içerikli ilaç karışımı ile ilaçlama yapılmıştır. Yeşil kurt (*Helicoverpa armigera* Hbn.) zararlısına karşı, 20 Ağustos

2018 tarihinde Lambda-cyhalothrin+Chlorantraniliprole etken maddeli ilaçlama yapılmıştır. Empoasca (*Empoasca decipiens* Paoli) zararlısına karşı, 29 Ağustos 2018 tarihinde Dimethoate etkili etken maddeli ilaçlama yapılmıştır. Hastalıklar için herhangi bir fungusit uygulaması yapılmamıştır.

Deneme alanı, hava sıcaklığı ve bitkinin su isteğine göre; 28 Haziran-9 Eylül tarihleri arasında ortalama 10'ar gün aralıklarla, toplam 8 kez karık usulü sulanmıştır.

Hasat 15 Ekim tarihinde elle yapılmıştır.



Şekil 3.5. Deneme alanına ait hasat işleminden görüntüler

3.2.3.Araştırmada incelenen özellikler ve saptanma yöntemleri

Bitki boyu (cm): Her parselin tesadüfen seçilen 10 tane bitkinin kotiledon yapraklarından itibaren bitkinin uç kısmına kadar olan boyları ölçülerek ortalaması alınması hesaplanmıştır.

Odun dalı sayısı (adet/bitki): Her parselden rastgele 10 tane bitki seçilerek, odun dalı sayısı sayılmış ve ortalaması hesaplanmıştır.

Meyve dalı sayısı (adet/bitki): Her parselden rastgele 10 tane bitki seçilerek, meyve dalı sayısı sayılmış ve ortalaması hesaplanmıştır.

100 tohum ağırlığı (g): Her parselden hasat edilen kütlü pamukları çırçırlanarak elde edilen tohumlardan 4 tane 100 adet çiğit 0.01 g duyarlı terzide tartılıp ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

Çırçır randımanı (%): Çırçır randımanı= (Lif ağırlığı (g) / kütlü ağırlığı (g)) x 100 formülü yardımıyla hesaplanmıştır.

Açan koza sayısı (adet/bitki): Tüm parsellerden rastgele 10 tane bitki seçilerek, hasattan önce, açan kozalar sayılmış ve ortalaması hesaplanmıştır.

Açmayan koza sayısı (adet/bitki): Tüm parsellerden rastgele 10 tane bitki seçilerek, hasattan önce, açmayan kozalar sayılmış ve ortalaması hesaplanmıştır.

İlk meyve dalı boğum sayısı (adet/bitki): Her parselden rastgele 10 tane bitki seçilerek, bitkinin ana gövdesi üzerinde ilk tarak ya da meyve dalının oluştuğu boğum sayısı sayılmış ve ortalaması hesaplanmıştır.

Dekara kütlü verimi (kg/da): Her parselin baş ve sonlarından birer metre bırakıldıktan sonra geriye kalan (8 x 1.4 = 11.2 m^2) elle hasat edilip tartılarak dekara çevrilmesi ile saptanmıştır.

Aşağıda yer alan lif kalite özellikleri (Worley ve ark. 1976)'e belirlediği yöntemler uyarınca Progen Tohum A.Ş lif analiz laboratuarında yapılan analiz sonucuna göre belirlenmiştir.

Lif uzunluğu (mm): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

Lif inceliği (mic.): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

Lif kopma dayanıklılığı (g/tex): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

Üniformite (%): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

Kısa lif oranı (sfı) (%): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

Lif elastikiyeti (%): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

Lif parlaklığı (reflectance) (%: rd): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

Lifte sarılık (yellowness) (+b): HVI 1100A aleti ile saptanmıştır.

4.2.4. Verilerin değerlendirilmesi

Yukarıda belirtilen ve yöntemleri uyarınca elde edilen veriler MSTAT-C paket programı ile tesadüf blokları deneme Desenine göre varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamalar Duncan testine göre gruplandırılmıştır. Grafikler Excell paket programı ile çizilmiştir.

4.ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1.Kütlü pamuk verimi (kg/da)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede bazı pamuk çeşitlerinin, kütlü pamuk verimine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	392.666	0.1364	
Çeşit	14	10316.616	3.5843	0.0020**
Hata	28	2878.283		
Genel	44			
DK (%)	13.50			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

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

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi değerleri ve Duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.2.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.2. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kütlü pamuk verimi değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Kütlü Pamuk Verimi (kg/da)	
1.	LİMA	313.6	E F
2.	EDESA	371.3	C D E F
3.	BA440	388.7	B C D E F
4.	BA119	307.0	F
5.	PG2018	391.7	B C D E F
6.	GLORİA	362.3	C D E F
7.	CARLA	365.6	C D E F
8.	ESPERİA	369.2	C D E F
9.	BOMBA	458.60	A B C
10.	SC 2009	444.60	A B C D
11.	SC 2079	433.00	A B C D
12.	SEZENER-76	349.7	D E F
13.	ES-1	413.6	A B C D E
14.	DP 499	507.0	A
15.	ST 468	483.1	A B
	Ortalama	397.26	

Çizelge 4.2.'den, kütlü verimi yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama kütlü veriminin 307.0 ile 507.0 kg/da arasında değiştiği, en yüksek kütlü pamuk veriminin DP 499 çeşidinden (507.0 kg/da), en düşük kütlü pamuk veriminin ise BA 119 çeşidinden (307.0 kg/da) elde edildiği; ortalama verimin 397.26 kg/da olduğu izlenebilmektedir. Bulgularımız, Gençer ve ark. (1992), Karademir ve ark. (2001), Kılıç (2008), Çopur ve ark. (2010), Karademir ve ark. (2013), Karademir ve ark. (2015), Çoban ve Çiçek (2017), Yıldız ve Haliloğlu (2017)'nun bulguları ile benzerlik göstermekte, Kakaç (2018)'ın değerlerinden düşük, Anonim (1995), Evliyaoğlu ve Kızıl (1998), Mustafayev ve ark. (2005), Çopur (2006), Karademir ve ark. (2017a)'nın bulgularından yüksektir. Bu durum, verimin çok sayıda genle idare edilen kantitatif bir özellik olmasının yanı sıra, materyal olarak kullanılan çeşitlerin farklılığı, yetiştirme tekniği ve çevre koşullarından kaynaklanmış olabilir.

4.2.Çırçır randımanı (%)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede bazı pamuk çeşitlerinin, çırçır randımanına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.3.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı değerlerine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	9.248	8.4116	0.0014
Çeşit	14	2.706	2.4615	0.0206*
Hata	28	1.099		
Genel	44			
DK (%)	2.59			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.3.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında çırçır randımanı yönünden önemli düzeyde ($p<0.05$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı değerleri ve Duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.4.'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.4. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama çırçır randımanı değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Çırçır Randımanı (%)	
1.	LİMA	41.47	A
2.	EDESA	39.33	B C
3.	BA440	40.53	A B
4.	BA119	39.73	A B C
5.	PG2018	40.00	A B C
6.	GLORİA	40.67	A B
7.	CARLA	40.40	A B
8.	ESPERİA	40.80	A B
9.	BOMBA	40.80	A B
10.	SC 2009	38.13	C
11.	SC 2079	41.33	A B
12.	SEZENER-76	40.27	A B
13.	ES-1	41.60	A
14.	DP 499	39.73	A B C
15.	ST 468	41.60	A
	Ortalama	40.42	

Çizelge 4.4.'den, çırçır randımanı yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama çırçır randımanının % 38.13 ile % 41.60 arasında değiştiği; en yüksek çırçır randımanının ES-1 ve ST

468 çeşitlerinden elde edildiği ve bunları % 41.47 çırçır randımanı ile Lima çeşidinin izlediği saptanmıştır. En düşük çırçır randımanının SC 2009 çeşidinden elde edildiği ve ortalama çırçır randımanının % 40.42 olduğu izlenebilmektedir. Bulgularımız, Karademir ve ark. (2001), Mustafayev ve ark. (2005), Birgül (2008), Kılıç (2008), Karademir ve ark. (2013), Çopur ve Yuka (2016), Çoban ve Çiçek (2017), Yıldız ve Haliloğlu (2017)'nun bulguları ile benzerlik göstermektedir. Bu doğrultuda, çırçır randımanı yönünden yapılacak ıslah çalışmalarında, ES-1, ST 468 ve Lima çeşitleri ebeveyn olarak seçilebilir.

4.3.Bitki boyu (cm)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu değerlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.5. de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.5. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyuna ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	171.201	4.5966	0.0188
Çeşit	14	137.230	3.6845	0.0016**
Hata	28	37.245		
Genel	44			
DK (%)	5.84			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.5.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında bitki boyu yönünden önemli düzeyde ($p<0.01$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu değerleri ve Duncan testine göre oluşan gruplar ise Çizelge 4.6.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.6. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama bitki boyu değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Bitki Boyu (cm)	
1.	LİMA	98.13	D E
2.	EDESA	105.3	A B C D
3.	BA440	108.5	A B C D
4.	BA119	102.9	B C D
5.	PG2018	103.5	A B C D
6.	GLORİA	100.2	B C D
7.	CARLA	87.93	E
8.	ESPERİA	106.7	A B C D
9.	BOMBA	100.9	B C D
10.	SC 2009	109.5	A B C D
11.	SC 2079	112.2	A B
12.	SEZENER-76	105.2	A B C D
13.	ES-1	115.2	A
14.	DP 499	111.4	A B C
15.	ST 468	99.90	C D
	Ortalama	104.49	

Çizelge 4.6.'den, bitki boyu yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama bitki boyunun 87.93 ile 115.2 cm arasında değiştiği, en yüksek bitki boyunun ES-1 çeşidinden (115.2 cm), en düşük bitki boyunun ise Carla çeşidinden (87.93 cm) elde edildiği; ortalama bitki boyunun 104.49 cm olduğu izlenebilmektedir. Bulgularımız Karademir ve ark. (2001), Yuka (2014), Çopur ve Yuka (2016)'nın bulguları ile benzerlik gösterirken, Yıldız ve Haliloğlu (2017)'nun bulgularından farklılık göstermektedir. Bu durum, denemede materyal olarak kullanılan çeşitlerin farklılığı, yetiştirme tekniği ve çevre koşullarından kaynaklanmış olabilir.

4.4. 100 tohum ağırlığı (g)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.7.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.7. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı değerlerine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	1.036	3.0192	0.0650
Çeşit	14	1.118	3.2590	0.0038**
Hata	28	0.343		
Genel	44			
DK (%)	6.58			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.7.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında 100 tohum ağırlığı yönünden önemli düzeyde ($p<0.01$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı değerleri ve Duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.8.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.8. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama 100 tohum ağırlığı değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	100 Tohum Ağırlığı (g)	
1.	LİMA	8.44	C
2.	EDESA	8.56	C
3.	BA440	8.90	C
4.	BA119	8.32	C
5.	PG2018	8.25	C
6.	GLORİA	8.60	C
7.	CARLA	8.82	C
8.	ESPERİA	8.64	C
9.	BOMBA	8.54	C
10.	SC 2009	9.16	B C
11.	SC 2079	10.17	A B
12.	SEZENER-76	10.32	A
13.	ES-1	8.71	C
14.	DP 499	9.27	B C
15.	ST 468	8.81	C
	Ortalama	8.90	

Çizelge 4.8.'den, 100 tohum ağırlığı yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama 100 tohum ağırlığının 8.25 g ile 10.32 g arasında değiştiği, en yüksek 100 tohum ağırlığının Sezener-76 çeşidinden (10.32 g), en düşük 100 tohum ağırlığının ise PG-2018

çeşidinden (8.25 g) elde edildiği; ortalama 100 tohum ağırlığının 8.90 g olduğu izlenebilmektedir. Bulgularımız, Birgül (2008), Kılıç (2008), Yıldız ve Haliloğlu (2017)'nun bulguları ile benzerlik göstermektedir.

4.5. İlk meyve dalı boğum sayısı (adet/bitki)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama ilk meyve dalı boğum sayısı değerlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.9.'da, gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama ilk meyve dalı boğum sayısı değerlerine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	0.185	1.4804	0.2448
Çeşit	14	0.079	0.6286	öd
Hata	28	0.125		
Genel	44			
DK (%)	15.25			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.9.'dan, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında ilk meyve dalı boğum sayısı yönünden önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.10. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama ilk meyve dalı boğum sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	İlk Meyve Dalı Boğum Sayısı (adet/bitki)	
1.	LİMA	2.26	
2.	EDESA	2.36	
3.	BA440	2.50	
4.	BA119	2.13	
5.	PG2018	2.06	
6.	GLORİA	2.50	
7.	CARLA	2.10	
8.	ESPERİA	2.16	
9.	BOMBA	2.33	
10.	SC 2009	2.36	
11.	SC 2079	2.60	
12.	SEZENER-76	2.36	
13.	ES-1	2.26	
14.	DP 499	2.50	
15.	ST 468	2.23	
	Ortalama	2.31	

Çizelge 4.10.'dan, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ilk meyve dalı boğum sayısı değerlerinin 2.60 adet/bitki ile 2.06 adet/bitki arasında değiştiği, en yüksek ilk meyve dalı boğum sayısının SC 2079 çeşidinden (2.60 adet/bitki) , en düşük ilk meyve dalı boğum sayısının ise PG 2018 çeşidinden (2.06 adet/gün) elde edildiği; ortalama ilk meyve dalı boğum sayısının 2.31 adet/bitki olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, çeşitler arasında ilk meyve dalı boğum sayısı yönünden farklılık olmadığı saptanmıştır.

4.6. Odun dalı sayısı (adet/bitki)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.11.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.11. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	0.222	1.8480	0.1763
Çeşit	14	0.063	0.5238	öd
Hata	28	0.120		
Genel	44			
DK (%)	34.47			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.11.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında odun dalı sayısı yönünden önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.12. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama odun dalı sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Odun Dalı Sayısı (adet/bitki)	
1.	LİMA	1.03	
2.	EDESA	1.06	
3.	BA440	1.10	
4.	BA119	0.80	
5.	PG2018	0.86	
6.	GLORİA	1.23	
7.	CARLA	0.70	
8.	ESPERİA	0.90	
9.	BOMBA	1.10	
10.	SC 2009	1.06	
11.	SC 2079	1.13	
12.	SEZENER-76	1.06	
13.	ES-1	0.90	
14.	DP 499	1.13	
15.	ST 468	0.96	
	Ortalama	1.00	

Çizelge 4.12.'den, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen odun dalı sayısının 0.70 adet/bitki ile 1.23 adet/bitki arasında değiştiği, en yüksek odun dalı sayısının Gloria çeşidinden (1.23 adet/bitki), en düşük odun dalı sayısının ise Carla çeşidinden (0.70 adet/gün) elde edildiği; ortalama odun dalı sayısının 1.00 adet/bitki olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, odun dalı sayısı yönünden çeşitler arasında farklılık olmadığı saptanmıştır.

4.7. Meyve dalı sayısı (adet/bitki)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.13.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.13. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	1.665	2.7405	0.0819
Çeşit	14	1.503	2.4742	0.0201*
Hata	28	0.608		
Genel	44			
DK (%)	5.72			

*: % 5'e göre önemli, ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.13.'den, varyans analizi sonucuna göre; meyve dalı sayısı yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ($p<0.05$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı ve duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.14.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.14. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama meyve dalı sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Meyve Dalı Sayısı (adet/bitki)	
1.	LİMA	13.00	B C
2.	EDESA	13.60	B C
3.	BA440	14.27	A B
4.	BA119	14.03	A B
5.	PG2018	12.90	B C
6.	GLORİA	13.13	B C
7.	CARLA	12.47	C
8.	ESPERİA	13.33	B C
9.	BOMBA	13.77	B C
10.	SC 2009	15.43	A
11.	SC 2079	13.43	B C
12.	SEZENER-76	13.30	B C
13.	ES-1	14.20	A B
14.	DP 499	13.87	B C
15.	ST 468	13.80	B C
	Ortalama	13.63	

Çizelge 4.14.'den, meyve dalı sayısı yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama meyve dalı sayısının 12.47 adet/bitki ile 15.43 adet/bitki arasında değiştiği, en yüksek meyve dalı sayısının SC 2009 çeşidinden (15.43 adet/bitki), en düşük meyve dalı sayısının ise Carla çeşidinden (12.47 adet/bitki) elde edildiği; ortalama meyve dalı sayısının 13.63 adet/bitki olduğu izlenebilmektedir. Bulgularımız, Ogur ve ark., (2005), Çopur, (2006), Kılıç (2008) ve Yuka (2014)'nın bulguları ile benzerlik gösterirken, Yıldız ve Haliloğlu (2017)'nun bulguları ile farklılık göstermektedir. Bu durum, denemede materyal olarak kullanılan çeşitlerin farklı genetik yapısı, yetiştirme tekniği ve çevre koşullarından kaynaklanmış olabilir.

4.8. Açan koza sayısı (adet/bitki)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açan koza sayısına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.15.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.15. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açan koza sayısına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	3.416	1.5466	0.2306
Çeşit	14	3.159	1.4303	0.2036 öd
Hata	28	2.209		
Genel	44			
DK (%)	17.09			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.15.'den, varyans analizi sonucuna göre; açan koza sayısı yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.16. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açan koza sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Açan Koza Sayısı (adet/bitki)	
1.	LİMA	6.86	
2.	EDESA	8.10	
3.	BA440	9.10	
4.	BA119	6.93	
5.	PG2018	8.46	
6.	GLORİA	8.23	
7.	CARLA	8.53	
8.	ESPERİA	8.70	
9.	BOMBA	8.80	
10.	SC 2009	10.26	
11.	SC 2079	9.96	
12.	SEZENER-76	8.26	
13.	ES-1	8.60	
14.	DP 499	10.40	
15.	ST 468	9.23	
	Ortalama	8.69	

Çizelge 4.16.'dan, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen açan koza sayısının 6.93 adet/bitki ile 10.40 adet/bitki arasında değiştiği, en yüksek açan koza sayısının DP 499 çeşidinden (10.40 adet/bitki) , en düşük açan koza sayısının ise BA 119 çeşidinden (6.93 adet/gün) elde edildiği; ortalama açan koza sayısının 8.69 adet/bitki olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, çeşitler arasında açan koza sayısı yönünden farklılık olmadığı saptanmıştır.

4.9. Açmayan koza sayısı (adet/bitki)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açmayan koza sayısına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.17.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.17. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açmayan koza sayısına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	0.117	0.6057	
Çeşit	14	0.163	0.8475	öd
Hata	28	0.193		
Genel	44			
DK (%)	18.92			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.17.'den, varyans analizi sonucuna göre; açmayan koza sayısı yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.18. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama açmayan koza sayısı ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Açmayan Koza Sayısı (adet/bitki)	
1.	LİMA	2.13	
2.	EDESA	2.30	
3.	BA440	2.60	
4.	BA119	2.43	
5.	PG2018	2.53	
6.	GLORİA	2.36	
7.	CARLA	2.80	
8.	ESPERİA	2.30	
9.	BOMBA	2.43	
10.	SC 2009	2.43	
11.	SC 2079	2.00	
12.	SEZENER-76	2.20	
13.	ES-1	1.90	
14.	DP 499	2.20	
15.	ST 468	2.16	
	Ortalama	2.31	

Çizelge 4.18.'den, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen açmayan koza sayısının 1.90 adet/bitki ile 2.80 adet/bitki arasında değiştiği, en yüksek açmayan

koza sayısının Carla çeşidinden (2.80 adet/bitki), en düşük açmayan koza sayısının ise ES-1 çeşidinden (1.90 adet/gün) elde edildiği; ortalama açmayan koza sayısının 2.31 adet/bitki olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, çeşitler arasında açmayan koza sayısı yönünden farklılık olmadığı saptanmıştır.

4.10. Lif uzunluğu (mm)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğuna ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.19.'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.19. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğuna ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	1.334	1.2981	0.2890
Çeşit	14	3.594	3.4974	0.0023**
Hata	28	1.028		
Genel	44			
DK (%)	3.41			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.19.'dan, varyans analizi sonucuna göre; lif uzunluğu yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ($p<0.01$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu ve Duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.20.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.20. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif uzunluğu ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Lif uzunluğu (mm)	
1.	LİMA	31.41	A
2.	EDESA	30.17	A B C
3.	BA440	28.68	C D E
4.	BA119	29.47	A B C D E
5.	PG2018	29.21	B C D E
6.	GLORİA	30.67	A B
7.	CARLA	30.63	A B C
8.	ESPERİA	29.88	A B C D
9.	BOMBA	28.92	B C D E
10.	SC 2009	30.84	A B
11.	SC 2079	30.52	A B C
12.	SEZENER-76	30.75	A B
13.	ES-1	27.70	E
14.	DP 499	28.09	D E
15.	ST 468	29.23	B C D E
	Ortalama	29.74	

25.4 mm ve daha düşük uzunluktaki pamuklar kısa; 25.5-28.5 mm uzunluğundaki pamuklar orta; 28.6- 34.9 mm uzunluğundaki pamuklar uzun; 35.0 mm ve daha yüksek değerdeki pamuklar ise çok uzun olarak sınıflandırılmaktadır (DTB 2016).

Çizelge 4.20.'den, lif uzunluğu yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama lif uzunluğu 27.70 mm ile 31.41 mm arasında değiştiği, en yüksek lif uzunluğunun Lima çeşidinden (31.41 mm), en düşük lif uzunluğunun ise ES-1 çeşidinden (27.70 mm) elde edildiği; ortalama lif uzunluğunun 29.74 mm olduğu izlenebilmektedir. Bulgularımız, Çopur ve ark. (2001), Mustafayev ve ark. (2005), Ogur ve ark. (2005), Çopur (2006), Birgül (2008), Kılıç (2008), Akışcan ve ark. (2013), Karademir ve ark., (2015) ve Karademir ve ark., (2017) Yıldız ve Haliloğlu (2017)'nun bulguları ile benzerlik gösterirken, Karademir ve ark. (2006), Güreli (2015), Çoban ve Çiçek (2017), Karademir ve ark. (2017a) ve Karademir ve ark., (2017b)'nın bulguları ile farklılık göstermektedir. Bu durumun kullanılan çeşitlerin genetik yapılarının farklılığından ileri gelebileceği söylenebilir.

4.11. Lif inceliği (mic.)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliğine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.21.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.21. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliğine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	0.024	0.1176	
Çeşit	14	0.319	1.5870	0.1449 öd
Hata	28	0.201		
Genel	44			
DK (%)	10.79			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.21.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında lif inceliği yönünden önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.22. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif inceliği ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Lif İnceliği (mic.)	
1.	LİMA	3.87	
2.	EDESA	4.02	
3.	BA440	4.13	
4.	BA119	4.04	
5.	PG2018	3.90	
6.	GLORİA	3.98	
7.	CARLA	3.76	
8.	ESPERİA	3.94	
9.	BOMBA	4.23	
10.	SC 2009	4.60	
11.	SC 2079	4.59	
12.	SEZENER-76	4.30	
13.	ES-1	3.84	
14.	DP 499	4.90	
15.	ST 468	4.17	
	Ortalama	4.15	

Çizelge 4.22.'den, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen lif inceliğinin 3.76 mic. ile 4.90 mic. arasında değiştiği, en yüksek lif inceliğinin DP 499 çeşidinden (4.90 mic.), en düşük lif inceliğinin ise Carla çeşidinden (3.76 mic.) elde edildiği;

ortalama lif inceliğinin 4.15 mic. olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, çeşitler arasında lif inceliği yönünden farklılık olmadığı saptanmıştır. Bulgularımız, Güreli, (2015), Çoban ve Çiçek, (2017)'in bulguları ile benzerlik gösterirken, Birgül, (2008), Karademir ve ark., (2015), İrget, (2015), Karademir ve ark., (2017)'nın bulguları ile farklılık göstermektedir. Bu durum, denemede materyal olarak kullanılan çeşitlerin farklılığı, yetiştirme tekniği ve çevre koşullarından kaynaklanmış olabilir.

4.12. Lif üniformitesi (%)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama üniformite değerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.23.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.23. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama üniformite değerine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	2.881	1.5184	1.5184
Çeşit	14	2.868	1.5114	1.5114 öd
Hata	28	1.897		
Genel	44			
DK (%)	1.62			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.23.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında üniformite değeri yönünden önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.24. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama üniformite değeri ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Üniformite (%)	
1.	LİMA	84.76	
2.	EDESA	85.33	
3.	BA440	84.73	
4.	BA119	85.03	
5.	PG2018	84.76	
6.	GLORİA	85.83	
7.	CARLA	86.26	
8.	ESPERİA	84.00	
9.	BOMBA	83.46	
10.	SC 2009	86.03	
11.	SC 2079	85.50	
12.	SEZENER-76	85.90	
13.	ES-1	82.70	
14.	DP 499	85.13	
15.	ST 468	84.80	
	Ortalama	84.98	

Çizelge 4.24.'den, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen üniformite değerinin % 83.46 ile % 86.26 arasında değiştiği, en yüksek üniformite değerinin Carla çeşidinden (% 86.26), en düşük üniformite değerinin ise Bomba çeşidinden (% 83.46) elde edildiği; ortalama üniformite değerinin % 84.98 olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, çeşitler arasında üniformite değeri yönünden farklılık olmadığı saptanmıştır. Bulgularımız, Karademir ve ark. (2015), Karademir ve ark., (2017a) ve Karademir ve ark., (2017b)'nın bulguları ile benzerlik gösterirken, Karademir ve ark., (2006)'nın bulguları ile farklılık göstermektedir. Bu durum, denemede materyal olarak kullanılan çeşitlerin genetik farklılığı, yetiştirme tekniği ve çevre koşullarından kaynaklanmış olabilir.

4.13. Kısa lif oranı (%)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.25.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.25. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	1.425	2.2763	0.1213
Çeşit	14	1.291	2.0633	0.0500*
Hata	28	0.626		
Genel	44			
DK (%)	12.87			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.25.'den, varyans analizi sonucuna göre; kısa lif oranı yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ($p<0.05$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı değerleri ve Duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.26.'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.26. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama kısa lif oranı değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Kısa Lif Oranı (%)	
1.	LİMA	6.00	B C
2.	EDESA	6.03	B C
3.	BA440	6.16	B C
4.	BA119	5.73	B C
5.	PG2018	6.40	B C
6.	GLORİA	5.93	B C
7.	CARLA	6.00	B C
8.	ESPERİA	6.70	A B C
9.	BOMBA	6.83	A B
10.	SC 2009	6.16	B C
11.	SC 2079	5.53	B C
12.	SEZENER-76	5.53	B C
13.	ES-1	7.93	A
14.	DP 499	5.16	C
15.	ST 468	6.06	B C
	Ortalama	6.14	

Çizelge 4.26.'dan, kısa lif oranı yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama kısa lif oranının % 5.16 ile % 7.93 arasında değiştiği, en yüksek kısa lif oranının ES-1 çeşidinden (% 7.93), en düşük kısa lif oranının ise DP 499 çeşidinden (% 5.16) elde edildiği; ortalama kısa lif oranının % 6.14 olduğu izlenebilmektedir. Bulgularımız Karademir

ve ark., (2015), ve Çoban ve Çiçek (2017)'ın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Karademir ve ark., (2017a) ve Karademir ve ark., (2017b)'nın ise genotipler arasında kısa lif oranın yönünden önemli düzeyde bir farklılığın olmadığını ancak, yıllar arasında önemli düzeyde bir farklılık olduğunu bildirmektedir.

Kısa lif içeriği, 12.7 mm (0.5 inc) uzunluğun altındaki lif sayısı ölçütüdür. Daha az kısa lif ile birlikte, uzunluk eşitliği, daha az pamuk atığının üretilmesine ve iplik fabrikasının verimliğinin artmasına yol açar. Ayrıca kısa lif içeriğinin azaltılması iplik kalitesini artırır. Makine ile hasat edilen pamuk, elle hasat edilen pamuğa kıyasla kısa lif oluşumuna daha yatkındır (Anonim, 2013).

Kısa lif indeksi değerlerine göre değerlendirme kıstası; Çok iyi: < % 5, İyi: % 6 – 9, Orta: % 10 – 13, Kötü: % 14 – 17, Çok kötü: > % 17 şeklindedir (Mert, 2009). Denemede yer alan çeşitler genel olarak kısa lif oranı yönünden iyi ve kısmen çok iyi olarak değerlendirilebilir.

4.14. Lif kopma dayanıklılığı (g/tex)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.27.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.27. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	13.136	1.8671	0.1733
Çeşit	14	13.483	1.9164	0.0696 öd
Hata	28	7.036		
Genel	44			
DK (%)	8.72			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.27.'den, varyans analizi sonucuna göre; lif kopma dayanıklılığı yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.28. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif kopma dayanıklılığı ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Lif Kopma Dayanıklılığı (g/tex)	
1.	LİMA	28.53	
2.	EDESA	30.50	
3.	BA440	31.60	
4.	BA119	31.33	
5.	PG2018	30.06	
6.	GLORİA	32.23	
7.	CARLA	31.66	
8.	ESPERİA	30.83	
9.	BOMBA	28.06	
10.	SC 2009	32.66	
11.	SC 2079	29.16	
12.	SEZENER-76	31.90	
13.	ES-1	24.66	
14.	DP 499	32.53	
15.	ST 468	30.70	
	Ortalama	30.42	

Çizelge 4.28.'den, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen lif kopma dayanıklılığının 28.06 g/tex ile 32.66 g/tex arasında değiştiği, en yüksek lif kopma dayanıklılığının SC 2009 çeşidinden (32.66 g/tex), en düşük lif kopma dayanıklılığının ise Bomba çeşidinden (28.06 g/tex) elde edildiği; ortalama lif kopma dayanıklılığının 30.42 g/tex olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, çeşitler arasında lif kopma dayanıklılığı yönünden farklılık olmadığı saptanmıştır. Bulgularımız, Güreli (2015), ile benzerlik gösterirken, Birgül, (2008), Karademir ve ark, (2015), İrget, (2015), Yıldız ve Haliloğlu, (2017)'nun bulguları ile farklılık göstermektedir. Lif kopma dayanıklılığı çeşidin genetik yapısından kaynaklanmasıyla birlikte, çevre koşullarından da etkilenebilmektedir. Çeşitler arasındaki farklılıkların istatistiki olarak önemli olmaması çeşitlerin çevre koşullarına karşı aynı tepki göstermelerinden kaynaklanmış olabilir.

4.15. Lif elastikiyeti (%)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif elastikiyetine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.29.'da, gösterilmiştir.

Çizelge 4.29. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif elastikiyetine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	0.055	0.0767	
Çeşit	14	3.318	4.6345	0.0003**
Hata	28	0.716		
Genel	44			
DK (%)	10.85			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.29.'dan, varyans analizi sonucuna göre; lif elastikiyeti yönünden çeşitler arasında önemli düzeyde ($p<0.01$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif elastikiyeti değerleri ve Duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.30'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.30. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif elastikiyeti değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Lif Elastikiyeti (%)	
1.	LİMA	7.80	A B C D
2.	EDESA	9.03	A B
3.	BA440	7.96	A B C D
4.	BA119	8.26	A B C
5.	PG2018	8.63	A B
6.	GLORİA	6.56	D
7.	CARLA	7.46	B C D
8.	ESPERİA	8.56	A B
9.	BOMBA	9.20	A
10.	SC 2009	6.76	C D
11.	SC 2079	6.50	D
12.	SEZENER-76	6.36	D
13.	ES-1	6.36	D
14.	DP 499	8.33	A B C
15.	ST 468	9.10	A B
	Ortalama	7.79	

Çizelge 4.30.'dan, lif elastikiyeti yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama lif elastikiyetinin % 6.56 ile % 9.20 arasında değiştiği, en yüksek lif elastikiyetinin Bomba çeşidinden (% 9.20), en düşük lif elastikiyetinin ise Gloria çeşidinden (% 6.56) elde edildiği; ortalama lif elastikiyetinin % 7.79 olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz

sonucu, analizi sonucunda genotipler arasında farklı lif kopma uzaması gruplarının oluştuğu saptanmıştır. Bulgularımız, Karademir ve ark., (2006), Birgül (2008), Yuka (2014), İrget, (2015), Karademir ve ark. (2015), Çoban ve Çiçek (2017), Karademir ve ark. (2017a) ve Karademir ve ark., (2017b)'nın bulguları ile benzerlik göstermektedir.

4.16. Lif parlaklığı (reflectance) (Rd)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif parlaklığına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.31'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.31. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif parlaklığına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	6.164	1.3565	0.2740
Çeşit	14	8.387	1.8457	0.0815 öd
Hata	28	4.544		
Genel	44			
DK (%)	2.72			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.31.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında lif parlaklığı yönünden önemli düzeyde farklılıklar olmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.32. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama lif parlaklığı ile duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Lif Parlaklığı (Rd)	
1.	LİMA	80.26	
2.	EDESA	78.20	
3.	BA440	76.20	
4.	BA119	79.30	
5.	PG2018	79.33	
6.	GLORİA	80.26	
7.	CARLA	76.50	
8.	ESPERİA	76.53	
9.	BOMBA	78.80	
10.	SC 2009	76.23	
11.	SC 2079	81.10	
12.	SEZENER-76	79.70	
13.	ES-1	78.26	
14.	DP 499	76.23	
15.	ST 468	78.40	
	Ortalama	78.15	

Lif parlaklığı (Rd), elyafın ışığı yansıtma derecesi olarak tanımlanmaktadır. Genellikle lif parlaklığı 48-82 (Rd) değerleri arasında değişiklik göstermektedir (DTB 2016). Yüksek Rd (reflectance) değerleri lif renginin daha canlı görünmesini sağladığından dolayı arzu edilen bir özelliktir.

Çizelge 4.32.'den, farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen lif parlaklığının % 76.20 ile % 81.10 arasında değiştiği, en yüksek lif parlaklığının SC 2079 çeşidinden (% 81.10), en düşük lif parlaklığının ise BA 440 çeşidinden (% 76.20) elde edildiği; ortalama lif parlaklığının % 78.15 olduğu izlenebilmektedir. Yapılan varyans analiz sonucu, çeşitler arasında lif parlaklığı yönünden farklılık olmadığı saptanmıştır. Lif parlaklığı yönünden yapılan sınıflandırmada; denemede kullanılan çeşitlerin bütün lif parlaklığının "parlak lifler (% 70-80)" grubunda yer aldığı saptanmıştır (Anonymous, 1997).

4.17. Lifte sarılık (yellowness) (+b)

Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede, pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama sarılık değerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.33.'de, gösterilmiştir.

Çizelge 4.33. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama sarılık değerine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynakları	SD	Kareler Ortalaması	F değeri	Önemlilik Derecesi
Tekerrür	2	0.044	0.2423	
Çeşit	14	0.458	2.5456	0.0172 **
Hata	28	0.180		
Genel	44			
DK (%)	5.13			

*: % 5'e göre önemli , ** : %1'e göre önemli öd: önemli değil

Çizelge 4.33.'den, varyans analizi sonucuna göre; çeşitler arasında sarılık değeri yönünden önemli düzeyde ($p<0.01$) farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır.

Farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama sarılık değerleri ve Duncan testi ile oluşan gruplar ise Çizelge 4.34.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.34. 2018 yılında, 15 adet farklı pamuk çeşitlerinden elde edilen ortalama sarılık değerleri ve duncan testi ile oluşan gruplar

	Çeşit adı	Lifte Sarılık (+b)	
1.	LİMA	8.16	A B C D E F
2.	EDESA	8.60	A B C
3.	BA440	8.83	A B
4.	BA119	8.20	A B C D E F
5.	PG2018	8.26	A B C D E F
6.	GLORİA	7.66	F
7.	CARLA	8.23	A B C D E F
8.	ESPERİA	8.40	A B C D E F
9.	BOMBA	8.53	A B C D
10.	SC 2009	8.50	A B C D E
11.	SC 2079	8.13	B C D E F
12.	SEZENER-76	8.00	C D E F
13.	ES-1	7.70	E F
14.	DP 499	7.73	D E F
15.	ST 468	8.96	A
	Ortalama	8.25	

Sarılık (+b), pamuk pigmentlerinin derecesini gösteren bir özellik olup pamuğun arazi koşullarında bekletilmesi sırasında çeşitli mikroorganizmaların etkisiyle oluşan bir durumdur. Sarılık (+b) değerleri 5-17 arasında değerler almaktadır (DTB 2016). Yüksek sarılık (+b) değerleri tekstil ürünlerinde düzensiz boyanmaya neden olduğundan dolayı düşük sarılık (+b) değerleri arzu edilmektedir.

Çizelge 4.34.'den, lif sarılığı yönünden farklı grupların oluştuğu saptanmıştır. Denemeye alınan çeşitlere göre saptanan ortalama lif sarılığının 7.66 ile 8.96 arasında değiştiği, en yüksek lif sarılığının ST 468 çeşidinden (8.96), en düşük lif sarılığının ise Gloria çeşidinden (7.66) elde edildiği; ortalama lif sarılığının 8.25 olduğu izlenebilmektedir.

5.SONUÇLAR ve ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Gossypium hirsutum L. türüne ilişkin bazı pamuk çeşitlerinin verim ve verim unsurlarının belirlenmesi amacıyla Diyarbakır koşullarında yürütülen denemede; dekara kütlü verimi, çırçır randımanı, bitki boyu, 100 tohum ağırlığı, meyve dalı sayısı, odun dalı sayısı, ilk meyve dalı boğum sayısı, açan koza sayısı, açmayan koza sayısı, lif inceliği, lif uzunluğu, lif üniformitesi, lif kopma dayanıklılığı, kısa lif oranı, lif elastikiyeti, parlaklık ve sarılık gibi özellikler irdelenmiş, ilk meyve dalı boğum sayısı, odun dalı sayısı, açan koza sayısı, açmayan koza sayısı, lif inceliği, üniformite, lif kopma dayanıklılığı, parlaklık değeri yönünden çeşitler arasında istatistiki olarak önemli bir fark olmadığı, kalan diğer özellikler yönünden çeşitler arasında istatistiki olarak önemli bir fark olduğu belirlenmiştir.

-Araştırma sonucunda;

-Kütlü pamuk veriminin 307 kg/da ile 507 kg/da arasında değiştiği ve en yüksek kütlü pamuk veriminin DP 499 çeşidinden elde edildiği,

-Çırçır randımanının % 38.13 ile % 41.60 arasında değişim gösterdiği ve en yüksek çırçır randımanının ES-1, ST 468, Lima çeşitlerinden elde edildiği,

-Bitki boyu değerinin 87.93 cm ile 115.2 cm arasında değişim gösterdiği ve en yüksek bitki boyunun ES-1 çeşidinden elde edildiği,

-100 tohum ağırlığının 8.25 g ile 10.32 g arasında değişim gösterdiği ve en yüksek 100 tohum ağırlığının Sezener 76 çeşidinden elde edildiği,

-Meyve dalı sayısının 12.47 ile 15.43 adet arasında değiştiği ve en yüksek meyve dalı sayısının SC 2009 çeşidinden elde edildiği,

-Lif uzunluğunun 27.70 ile 31.41 mm arasında olduğu ve en uzun lifin Lima çeşidinden elde edildiği,

-Kısa lif oranının % 5.16 ile % 7.93 arasında değişim gösterdiği ve en kısa lif oranının DP 499 çeşidinden elde edildiği,

-Lif elastikiyetinin % 6.56 ile % 9.20 arasında değişim gösterdiği ve en yüksek lif elastikiyetinin Bomba çeşidinden elde edildiği,

-Sarılık değerinin 7.66 ile 8.96 arasında değişim gösterdiği ve en düşük sarılık değerinin Gloria çeşidinden elde edildiği saptanmıştır.

5.2. Öneriler

2018 yılı pamuk yetiştirme sezonunda yapılan bu çalışmada, pamuk tarımında önemli bir husus olan kütlü pamuk veriminin 307 kg/da ile 507 kg/da arasında değiştiği, DP 499 çeşidinin kütlü pamuk verimi yönünden diğer çeşitlerden öne çıktığı saptanmıştır.

15 farklı pamuk çeşidinde toplam 17 parametrenin incelendiği araştırmada, verim özellikleri bakımından; DP 499, ES-1, ST-468 pamuk çeşitlerinin uygun ve tatminkâr çeşitler olarak tavsiye edilebileceği, lif kalite özellikleri bakımından Lima, Sezener 76, DP 499, BA 440 çeşitlerinin önerilebileceği sonucuna varılmıştır. Bölgede mevcut üretimi yapılan çeşitler arasında kalite ve verim unsurları farklılık arz etmektedir. Üreticilerimizin genelde verim odaklı çeşitlere yönelimi kaçınılmaz bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan bu çalışma ile lif teknolojik özellikleri yönünden üstün olan çeşitlerde verim düşüklüğünden dolayı oluşacak olan gelir kaybı sübvanse edilirse bu çeşitlerde bölgede yoğun ekim alanına sahip olacaktır. Tek yıllık çalışma ile bölge için uygun olan çeşitleri belirlemek yeterli olmayabilir. Bu doğrultuda en az iki yıl ve farklı lokasyonlarda çeşit verim denemeleri kurmakta yarar bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

AKIŞCAN, Y. ve GENÇER O., 2012. Çukurova ekolojik koşullarında Pakistan orijinli bazı pamuk genotiplerinin verim ve lif kalite özelliklerinin değerlendirilmesi, Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(2): 107-114.

AKIŞCAN, Y., AKGÖL, B., GÖNGÜR, H. ve CAN, D., 2013. Çukurova koşullarında bazı pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) genotiplerinin verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi, Türkiye 10. Tarla Bitkileri Kongresi, 10-13 Eylül Konya, cilt II s.99-104,.

ALOĞLU, K.S., 2000. Kahramanmaraş Koşullarında Bazı Pamuk (Gossypium hirsutum L.) Genotiplerinin Verim, Verim Unsurları ve Lif Teknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi, (Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 45s.

ANONİM, 1995. Çeşit Verim Denemesi. Kahramanmaraş Tarla Bitkileri Üretme İstasyonu Müdürlüğü Araştırma Raporları. 1-3.

ANONİM, 1970. Diyarbakır, Urfa, Mardin illeri toprak kaynağı envanter haritası, Toprak Su Genel Müdürlüğü Raporları Serisi, No: 12,13,14.

ANONYMOUS, 1997. High Volume Instruments (HVI) Catalog. Costumer Information Service, No: 40, Volume May, Sweden

ANONİM, 2013. GAP Uluslararası Tarımsal Araştırmalar ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Toprak Laboratuvarı Verileri, Diyarbakır.

ANONİM, 2017. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü 2016 Çeşit Kataloğu, 114-119s

ANOMİM, 2018. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Tohumluk Tescil Ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü 2017 Yılı Çeşit Kataloğu, 154-170s

ANONİM, 2019 (a). T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü 2017 Yılı Pamuk Raporu. Erişim adı (http://koop.gtb.gov.tr), Erişim Tarihi (27.08.2019).

ANONYMOUS, 2019. USDA (United States Department of Agriculture) 2019. Cotton Area, Yield, and Production. http://apps.fas.usda.gov (Erişim: 15.08.2019).

ANONİM, 2019 (b). Bayer ürün açıklaması. [https://www.tarim.bayer.com.tr/static/media/pdf/pamuk tohumlari/CARLA_10.02.2016.pdf] Erişim tarihi 15.01.2019.

ANONİM, 2019 (c). Progen Tohumculuk Ürün Açıklaması [https://www.progenseed.com/images/upload/230_9085.pdf] Erişim Tarihi 20.02.2019

ANONİM. 2019 (d). T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Pamuk Araştırma İstasyonu Müdürlüğü Sezener 76 Ürün Açıklanası [https://arastirma.tarimorman.gov.tr/pamuk/Lists/Haber/Attachments/5/SEZENER%2076%20BRO%C3%85%C5%BE%C3%83%C5%93R.pdf] Erişim Tarihi 06.12.2019

BİRGÜL, İ.H., 2008. Bazı pamuk *(Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinde Büyüme Parametreleri ve Hasat Devrelerine Göre Lif Özelliklerinin Saptanması. Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, 68s.

BOZBEK, T., 2004. Melez Pamuk Popülasyonlarında Verim Bileşenlerinin ve Genetik Korelasyonların Saptanması. Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü. Doktora Projesi. Tagem 2004 Yılı Gelişme Raporu. http://www.tagem.gov.tr /

ÇOBAN, M. ve ÇİÇEK, S., 2017. Nazilli Koşullarına Adapte Olabilecek İleri Pamuk Hatlarının Verim ve Lif Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi, 20(Özel Sayı): 222-226

ÇOPUR, A. YUKA, A., 2016 Buğday Sonrası İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinde Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi. YYÜ TAR BİL DERG (YYU J AGR SCI) 2016, 26(2): 245-253

ÇOPUR, O., BİRGÜL, İ.H., HALİLOĞLU, H. and BEYYAVAŞ, V., 2010. The Effect of Different Harvesting Times on Seed-Set Efficiency İn Cotton (*Gossypium hirsutum* L.) Varieties. African Journal of Biotechnology, 9(40): 6654–6659.

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, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, 49s.

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.

DİNÇ, R., AKINERDEM, F., 2018. Pamukta Ekim Zamanının Adana Şartlarında Verim ve Verim Unsurları Üzerine Etkilerinin Araştırılması; Ç.Ü. Pamuk Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana, Türkiye 2 Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri, Konya.

DMBM, 2018. Diyarbakır Meteoroloji Bölge Müdürlüğü İklim Verileri.

DTİM, 2005. Diyarbakır İli Master Planı. Diyarbakır Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

DTB 2016, Diyarbakır Ticaret Borsası.

DTİM, 2012. Diyarbakır Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Brifingi

EKİNCİ, R., KARADEMİR, E. ve KARADEMİR, Ç., 2008(a). Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Sırta Ekilen Buğday Sonrası Anıza II. Ürün Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Tarımı Olanağının Araştırılması. Bitkisel Araştırma Dergisi, 1: 7–11.

EKİNCİ, R., KARADEMİR, E. VE KARADEMİR, Ç., 2008(b). Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Sırta Ekilen Buğday Sonrası Anıza II. Ürün Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Tarımı Olanağının Araştırılması. Bitkisel Araştırma Dergisi**,** 1: 7–11.

EVLİYAOĞLU, N. ve KIZIL, S., 1998. GAP Bölgesinde Harran Ovası Koşullarında Kırmızı Mercimek Arpa ve Buğdaydan Sonra İkinci Ürün Pamuk Yetiştirilmesi. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Şanlıurfa Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Şanlıurfa.

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,

GENÇER, O., 1978. *Gossypium hirsutum* L, ve *Gossypium barbadense* L. Türlerinden Sekiz Pamuk Çeşidinin Diallel Melezlerinde Verim ve Kalite ile İlgili Başlıca Özelliklerin Kalıtımı Üzerinde Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Doçentlik Tezi, Adana.

GENÇER, O., YELİN, D., 1983. Pamuk Bitkisinde (*Gossypium hirsutum* L.) Erkencilik Kriterlerinin Kalıtımı ve Verimle İlişkileri Üzerine Bir Araştırma. Bölge Pamuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Adana. Yayın No: 40.

GENÇER, O.,2005, Türkiye'de Pamuk Üretimi ve Sorunları, T. Özüdoğru, M.A. Kaynak, A.Yılmaz, N. Ören (Derl.), TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara, s.20

GÖRMÜŞ, Ö. 2014. Lif Bitkileri Pamuk. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 299, Adana. Sayfa: 150.

GÜRELİ, R., 2015. Farklı Pamuk Hat/Çeşitlerinde Büyüme ve Gelişmenin İzlenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Hatay, 50s.

GÜVERCİN, R.Ş., KARADEMİR, E., KARADEMİR, Ç., ÖZKAN, N., EKİNCİ, R., BORZAN, G., 2017. Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 21(1): 41-52.

HAREM, E. 2014. T.C.Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Yayın No: 2014, Nazilli, s.157-173.

İRGET, M., 2015. Farklı Orijinli Pamuk Genotiplerinin Tarımsal, Teknolojik ve Verticillium Solgunluğu Hastalığına Dayanıklılık Özelliklerinin Belirlenmesi; Fen Bilimleri Enstitüsü, Mustafa Kemal Üniversitesi, s.77

KAKAÇ, .H., 2018 Şanlıurfa - Suruç Ovası Koşullarında Farklı Pamuk (Gossypium Hirsutum L.) Genotiplerinin Verim ve Lif Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa,s.68

KARADEMİR, Ç., BAŞBAĞ S. ve KARADEMİR, E., 2001. Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Bazı Pamuk Hat ve Çeşitlerinin Verim, Erkencilik ve Lif Teknolojik Özellikleri Yönünden Değerlendirilmesi, Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi, 17-21 Eylül, Endüstri Bitkileri (Cilt 2), Tekirdağ, s.205-210.

KARADEMİR, Ç., KARADEMİR, E and SEVİLMİŞ, U., 2017b. Bazı Pamuk (Gossypium hirsutum L.) Genotiplerinin Verim ve Lif Teknolojik Özellikler Bakımından Değerlendirilmesi. YYÜ, Tarım Bilimleri Dergisi, 27(2):s.183-191.

KARADEMİR, E., GENÇER, O., KARADEMİR, Ç., BAŞBAĞ, S. ve KARAHAN, H., 2003. Farklı Pamuk Hat/Çeşitlerinin Mardin Koşullarındaki Performanslarının Belirlenmesi. Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi, 13-17 Ekim Diyarbakır, s282-286.

KARADEMİR, E., KARADEMİR, Ç, EKİNCİ, R. and SEVİLMİŞ, U., 2017a. Determination of Yield and Technological Properties of Early Maturing Cotton Genotypes. Book Proceeding of Agrosym, VIII. International of Scientific Agriculture Symposium, Jahorina, October 05-08, 2017, pp: 769-775.

KARADEMİR, E., KARADEMİR, Ç. ve SEZENER, V., 2013. Bazı Pamuk Çeşitlerinin Diyarbakır Koşullarına Adaptasyonu. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Türkiye 10. Tarla Bitkileri Kongresi Bildirileri, Cilt II, 10-13 Eylül 2013, Konya.s.198-202,

KARADEMİR, E., KARADEMİR, Ç., SEVİLMİŞ, U., 2018. Mardin Koşullarında İleri Pamuk Hatlarının Verim ve Lif Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi Anadolu I. Uluslararası Multidisipliner Çalışmalar Kongresi, s. 979-984

KAYNAK, M.A. ÇÖLKESEN, M., 1995. Harran Ovası Koşullarında *Gossypium hirsutum* L. Türüne İlişkin 16 Pamuk Çeşidinde Verim ve Verim Unsurlarının Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Harran Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi. 1 (1) s. 54- 164.

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. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana, s.52

KÖKEN, İ., 2017. Ege Bölgesine Uygun Pamuk Çeşitlerinde Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi, Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Ege Üniversitesi, s.78

LIU, S.M., CONSTABLE, G.A., REID, P.E., STILLER, W.N. and CULLIS, B.R., 2013. The İnteraction Between Breeding and Crop Management in İmproved Cotton Yield. Field Crops Research, 148: 49-60.

MERT M., 2009. Lif Bitkileri, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.

MUSTAFAYEV, S., 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,* 2005, 18(2), 245-250.4

OGUR, N., NASIRCI, Z., KÜÇÜK, Ö., ÇETİN, B. ve DOLANÇAY, A., 2013. GAP Bölgesinde Tescil Edilen Bazı Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerin Verim ve Kalite Özelliklerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Türkiye 10. Tarla Bitkileri Kongresi Bildirileri, Cilt II, 10-13 Eylül 2013, Konya.s. 114-119,

SABIR, E.C. VE GÜZEL, G. 2010. Türkiye'de Pamuğun Standardizasyonu: Genel Bakış ve Son Durum. *Ç.Ü. Müh. Mim. Fak. Dergisi,* Haziran/Aralık, 25(1-2): 1-16.

WORLEY, S. JR., HARMON H.R., HARREL, D.C. and CULP, T.W., 1976. Ontogenetic Model of Coton Yield. Crop Science, 16: 30-34.

YILDIZ, Z. ve HALİLOĞLU, H., 2017. Pamukta Çeşit Tercihinde Dekara Gelir Yaklaşımı. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi Cilt 6: (ICAFOF, 2017 Özel Sayı) 261-270

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, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, 62s.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :Davut OK
Uyruğu : T.C
Doğum Yeri ve Tarihi :Diyabakır/ 20.09.1994
Telefon : 0538 656 31 59
e-mail : ok.davut1@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Şeyhmus Sultan Tatlıcı Lisesi	2012
Üniversite	: Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi	2017
Yüksek Lisans	: Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi	2019

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2017-2019	4B Tütün ve Gıda LTD. ŞTİ.	Ziraat Mühendisi

UZMANLIK ALANI: Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği (Pamuk, tütün yetiştirme tekniği)

YABANCI DİLLER: İngilizce