

Pamukta Çeşit Tercihinde Dekara Gelir Yaklaşımı

Zeynep YILDIZ, Hasan HALİLOĞLU*

Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, 63190 Şanlıurfa

Öz

Bu araştırma, Harran Ovası koşullarında bölgede ekimi yapılan 10 pamuk çeşidinin (Stoneville-468, Stoneville-453, Stoneville-373, BA-440, BA-119, Carisma, Candia, DP-499, DP-396 ve Uğur) verim, bitkisel özellikler ve lif kalite özellikleri yanında pazar fiyatı x verim = dekara gelir üzerinden çeşitleri sıralamak ve getirisi en yüksek olan çeşit veya çeşitleri belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışma, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eyyübiye kampüsü deneme alanında 2014 yılı yetiştirme sezonunda yürütülmüştür. Deneme tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekerrürlü, her parsel 4 sıralı, sıra arası 70 cm ve sıra üzeri mesafe 15-20 cm olacak şekilde ekimi yapılmıştır. Ekim işlemi 2 Mayıs 2014 tarihinde deneme mibzeri ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda; kütlü pamuk verimi ve dekara gelir yönünden Stoneville-468 ve BA-440 çeşitleri, erkencilik oranı yönünden BA-440, BA-119 ve Uğur çeşitleri, koza sayısı yönünden Stoneville-468, meyve dalı sayısı yönünden DP-499 ve Carisma, bitki boyu yönünden Candia, koza kütlü pamuk ağırlığı yönünden Stoneville-373 ve Candia, çırçır randımanı yönünden Carisma, Candia, BA-440 ve DP-396, 100 tohum ağırlığı yönünden Candia, Uğur ve Stoneville-453, lif kopma dayanıklılığı ve lif inceliği yönünden BA-440, lif uzunluğu yönünden Uğur, Stoneville-373 ve Stoneville-453, kütlü fiyatı yönünden Candia ve Carisma çeşitlerinin diğer çeşitlerden üstün olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, çeşit, verim, gelir, lif özellikleri

Profitable Approach in Cotton Cultivar Preferences

Abstract

This research was conducted to determine the best cultivar or cultivars to be able to get the highest income in the 10 cotton cultivars are commonly grown in Harran Plain conditions (Stoneville-468, Stoneville-453, Stoneville-373, BA-440, B-119, Carisma Candia, DP-499, DP-396 and Uğur) and to rank varieties in terms of yield, plant characteristics and fiber quality parameters, market price x yield = income per decare. This study was carried out at the trial site of Agricultural Faculty of Harran University in Eyyübiye Campus in 2014 growing season. Cultivars were sown on May 2, 2014 with the randomized block experimental design with four replications. Experimental plots were consisted of four rows with 70 cm row spaces and 15-20 cm intrarow spaces. As a result of study; it was found that Stoneville-468 and BA-440 cultivars were promising in terms of seed cotton yield and profitable approach per decare. BA-440, BA-119 and Uğur cultivars were placed in first orders in terms of first harvest ratio, Stoneville-468 in terms of number of boll per plant, DP-499 and Carisma in terms of number of sympodia, Candia in terms of plant height, Stoneville-373 and Candia in terms of seed cotton yield per boll, Carisma, Candia, BA-440 and DP-396 in terms of ginning outturn, Candia, Uğur and Stoneville-453 in terms of seed index, BA-440 in terms of fiber strenght and fiber fineness, Uğur, Stoneville-373 and Stoneville-453 in terms of fiber length, and Candia and Carisma in terms of seed cotton price.

Keywords: Cotton, cultivars, yield, profit, fiber properties

* e-mail: haliloglu@harran.edu.tr

Bu makale Zeynep YILDIZ'ın "Pamukta Çeşit Tercihinde Dekara Gelir Yaklaşımı" adlı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

1. Giriş

Artan Dünya nüfusunun en önemli sorunu beslenmedir. Ancak, başta tekstil olmak üzere çeşitli amaçlar için kullanılan liflere olan gereksinim, beslenme gereksiniminden az değildir. Pamuk, işlenmesi esas alındığında çırçır sanayisinin, lifi ile tekstil sanayisinin, tohumu ile yağ ve yem sanayisinin, linteri ile de kâğıt sanayisinin hammaddesi durumundadır.

Pamuk gerek lifinden tekstil endüstrisinde, gerekse tohumundan yağ endüstrisinde yararlanılan, tarım ve sanayi alanlarında çalışanlara büyük bir iş sahası oluşturan önemli bir kültür bitkisidir. % 94-96 selüloz içeren lifleri ve % 17-24 oranında yağ içeren tohumu ile 50'den fazla endüstri iş kolunun hammaddesini sağlamaktadır [1].

Pamuk üretimi ekolojik koşullara bağlı olarak yapılan bir üretim şeklidir. Pamukta verim; kullanılan çeşidin genetik yapısına, çeşidin sahip olduğu genetik verim potansiyeline ve bu potansiyelin ortaya çıkmasında etkili olan üreticilerin uyguladığı bakım işlerine ve yetiştirildiği yerin çevre koşullarına bağlı olarak değişmektedir [2].

Dünyada pamuk üretim alanının en geniş olduğu ülke Hindistan'dır. Ardından sırasıyla Çin, ABD, Pakistan, Özbekistan, Brezilya, Türkmenistan, Türkiye ve Avustralya gelmektedir. Pamuk üretici 9 ülkenin toplam ekim alanı Dünya pamuk ekim alanının % 80'nini oluşturmaktadır. Önemli pamuk ihracatçısı ülkeler ABD, Hindistan, Avustralya, Brezilya, Özbekistan, Mali, Burkina Faso ve Yunanistan'dır. Önemli ithalatçı ülkeler ise Çin, Türkiye, Pakistan, Endonezya ve Bangladeş gibi ülkelerdir. Lif pamuk tüketimi yönünden önemli ülkeler Çin, Hindistan, Pakistan, Türkiye, Brezilya ve ABD'dir. Türkiye pamuk ekim alanı yönünden 11., lif üretimi yönünden 8., lif pamuk verimi, lif tüketimi ve lif pamuk ithalatı yönünden ise 4. sırada yer almaktadır. Türkiye'de lif pamuk ithalatı 2000/01 pazarlama yılında 381.000 ton iken, 2016 yılında 895.000 tona yükselmiştir [3].

2016 sezonunda ülkemizde 416 bin ha alanda pamuk tarımı yapılmış ve 756 bin ton lif pamuk elde edilmiştir. Türkiye'de pamuk tarımı genellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Ege Bölgesi, Çukurova ve Antalya yörelerinde yapılmaktadır. Lif pamuk üretimimizin yaklaşık % 55'i Güneydoğu Anadolu, % 24'i Ege ve % 21'i Çukurova bölgesinde gerçekleştirilmektedir [4].

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

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

Günümüzün rekabetçi ve genişleyen tekstil pazarında ürün kalitesi çok önemli bir rol oynamaktadır. Yüksek kalitede dokuma ve örme kumaş elde edilmesinde gerekli olan iyi kalitede iplik üretimi için, en baştan başlayarak pamuk lifinin kalitesine ve işlenmesine önem verilmelidir. İyi kalitede pamuk lifleri denilince, uzunluk, incelik, mukavemet, elastikiyet, parlaklık gibi teknolojik özellikler

yönünden üstün, olgunluğunu tamamlamış ve yabancı maddelerden arındırılmış, iplik olabilme özellikleri yüksek lifler anlaşılmaktadır.

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

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

Tarımsal üretimdeki riskler, üretim planının olmaması, pazar organizasyonunun yetersizliği gibi sebeplerle üreticiler, üretecekleri ürünlerin seçiminde genellikle bir önceki dönem içinde oluşan satış fiyatını dikkate almaktadır. Üretim kararının, bir önceki yılın fiyatına göre verilmesi, ürün miktarı ve fiyat üzerinde dalgalanmalara neden olmaktadır. Pamuk piyasalarında gerek üretici gerekse de sanayici açısından en önemli sorun fiyat oluşumudur. Kütlü pamuk pazarında fiyat oluşumu büyük oranda çırçır randımanı, yabancı madde miktarı, renk ve nem miktarına göre olmaktadır. İplikçi için fiyat oluşumu ise lif uzunluğu, inceliği, mukavemeti ve kısa lif oranı gibi özellikler ile oluşmaktadır. Bir diğer önemli durum ise pamuk üreticilerimiz lif kalite özelliklerinden ziyade dekara verim ve çırçır randımına önem vermekte ancak lif kalite özelliklerini göz ardı etmektedirler. Oysa sadece dekardan fazla verim elde etmek karlı olmayabilir. Çünkü lif kalitesi iyi olmayan pamuklar ve bu pamuklardan elde edilen iplikler tekstil sektöründe fazla rağbet görmemektedir. Bu nedenle belki de verimi biraz daha düşük ama lif kalite özellikleri iyi olan çeşitler daha pahalıya satılacağından dekara geliri daha fazla olacaktır. Bu nedenle verim ile birlikte lif kalitesi iyi olan çeşitleri yetiştirmek büyük önem arz etmektedir.

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

2. Materyal ve Yöntem

Deneme, 2014 yılında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanında tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Denemede bölgede ekimi yapılan 10 pamuk (Stoneville-468, Stoneville-453, Stoneville-373, BA-440, BA-119, Carisma, Candia, DP-499, DP-396 ve Uğur) çeşidi deneme materyalini oluşturmuştur.

Denemenin kurulduğu yerin ana materyali allüviyal, derin profilli olup, İkizce Serisi toprakları içerisinde. Tüm profilin kireç ve potasyum oranı yüksek olup, buna karşılık fosforca fakirdir. Deneme alanı toprağı kil bünyeli olup, kireç içeriğı oldukça yüksektir. Ayrıca, pH hafif bazik özelliktedir [5].

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

Denemede pamuğun gelişme süresince (Mayıs-Kasım Ayları) ortalama sıcaklık 2014 yılında, 12.1°C ile 32.5 °C; uzun yıllar ortalaması 12.7 °C ile 31.9 °C arasında; maksimum sıcaklıklar 2014 yılında, 22.8 °C ile 43.5 °C arasında; uzun yıllar ortalaması ise 29.4 °C ile 46.8 °C arasında olmuştur. Minimum sıcaklıklar ise 2014 yılında, 4.8 °C ile 20.3 °C; uzun yıllar ortalaması ise -2.7 °C ile 16 °C arasında değışmiş; ortalama yağış miktarı 2014 yılında, 0 ile 78.6 mm, uzun yıllar ortalaması ise 0.7 ile 46.6 mm arasında değışmiş, ortalama nisbi nem, 2014 yılında, % 26.4 ile % 53.9; uzun yıllar ortalaması ise % 30.5 ile % 60.2; 5 cm'deki toprak sıcaklığı 2014 yılında, 11.3 ile 35.6 °C, uzun yıllar ortalaması ise 13.3. ile 37.4 °C arasında değışim göstermiştir [6].

Ekim 2 Mayıs 2014 tarihinde deneme mibzeri ile kuru toprağı yapılmıştır. Ekimde her sıra 10 m uzunluğunda, sıra arası 70 cm ve her parsel 4 sıralı olarak düzenlenmiştir. Ekimle beraber tarlaya 8 kg/da N ve P (20-20-0 kompoze) gübresi ve üst gübrelemelerde ise 8 kg/da saf N (% 33 Amonyum Nitrat) 30.06.2014 tarihinde lister aleti ile uygulanmıştır. Parsellerde yeterli çıkış sağlandıktan sonra 27 Mayıs 2014 tarihinde seyreltme, 16 Haziran 2014 tarihinde ise tekleme yapılmış ve sıra üzeri mesafeler 15-20 cm arasında olacak şekilde seyreltilmiştir. Deneme 5 defa el çapası ve 2 defa da makine çapası yapılmıştır. Yetiştirme sezonu boyunca bakım işlemleri bölgede yapılan işlemler esas alınarak yapılmıştır.

Ekim sonrasında köpekdişi ayrığı ve geliç'e karşı iki defa, thrips ve yeşil kurt'a karşı ise bir defa ilaçlama yapılmıştır. Hastalıklar için herhangi bir fungusit kullanılmamıştır. Ekimden sonra iyi bir çıkışın sağlanması için yağmurlama sulama sistemiyle 70 mm/da su uygulanmıştır. Sezon boyunca 4 defa yağmurlama 7 defa da damlama sulama yapılmıştır.

Birinci el hasat 27 Eylül 2014 ve ikinci el hasat ise 23 Ekim 2014 tarihinde yapılmıştır. Hasattan sonra her çeşidin (dört blokta toplanan) kütlü pamukları harmanlanmış ve daha sonra bu harmanlardan alınan 1'er kg'lık kütlü pamuk örnekleri, 10 kütlü alıcısı tüccara götürülmüş birbirinden habersiz olarak kendilerine gösterilmiş ve kütlüye tahmini pazar fiyatı vermeleri istenmiştir. Elde edilen veriler 10 çeşit x 10 tekerrürlü (Kütlü alıcısı tüccar) tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizine alınmıştır. Daha sonra pazar fiyatı x verim = dekara gelir üzerinden çeşitler sıralanmış ve getirisi en yüksek olan çeşit veya çeşitler belirlenmiştir. Çalışmada incelenen bitkisel özellikler [7]'nin belirttiğı yöntemlerle, lif kalite özellikleri ise HVI 1000 aletiyle saptanmıştır [8].

Yöntemleri uyarınca incelenen tüm özelliklerden elde edilen veriler, MSTATC paket programı ile tesadüf blokları deneme desenine göre varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamalar LSD. testine göre gruplandırılmıştır [9].

3. Araştırma Bulguları ve Tartışma

Yapılan varyans analizi sonucunda incelenen tüm özellikler bakımından çeşitler arasında istatistiki olarak önemli ($p < 0.01$) farklılıklar saptanmıştır.

3.1. Kütlü Pamuk Verimi (kg da⁻¹), Erkencilik Oranı (%), Koza Sayısı (adet/bitki)

Çizelge 1.'den, ortalama kütlü pamuk veriminin 381.25 kg da⁻¹ ile 458.05 kg da⁻¹ arasında değiştiği, ortalama 402.14 kg da⁻¹ olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek kütlü pamuk veriminin Stoneville-468 (458.05 kg da⁻¹) çeşidinden, en düşük kütlü pamuk veriminin ise DP-499 (381.25 kg da⁻¹) çeşidinden elde edildiği görülmektedir. Bu durum, denemede kullanılan çeşitlerin genetik yapısındaki farklılık, iklim ve toprak koşullarına olan uyum farklılıklarından kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular [2, 10-13] tarafından da bildirilmiştir.

Çizelge 1.'den, çeşitlere göre ortalama erkencilik oranının % 83.50 ile % 87.00 arasında değiştiği; ortalamanın % 85.45 olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, BA-440 (% 87.00) ve BA-119 (% 86.75) çeşitlerinin en yüksek, Candia (% 83.50) çeşidinin ise en düşük erkencilik oranını oluşturduğu görülebilmektedir. BA-440 ve BA-119 erkencilik oranı sıralamasında ilk sırada yer almaktadırlar. Bu farklılık çeşitlerin toprak ve iklim koşullarına göre farklı tepki göstermeleri yanında, çeşitlerin genetiksel farklılığından da kaynaklanmış olabilir. Benzer sonuçlar [12, 14 ve 15] tarafından da bildirilmiştir.

Çizelge 1.'den, farklı pamuk çeşitlerine göre ortalama koza sayısının 8.58 ile 14.78 (adet bitki⁻¹) arasında değiştiği; ortalamanın 10.75 (adet bitki⁻¹) olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, Stoneville-468 (14.78 adet bitki⁻¹) çeşidinin en yüksek, Candia (8.58 adet bitki⁻¹) çeşidinin ise en düşük koza sayısını oluşturduğu anlaşılmaktadır. Bu farklılık, çeşitlerin toprak ve iklim koşullarına göre farklı tepki göstermeleri yanında, genetiksel farklılıktan da kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular [14] tarafından da saptanmıştır.

3.2. Meyve Dalı Sayısı (adet bitki⁻¹), Bitki Boyu (cm), Koza Kütlü Pamuk Ağırlığı (g)

Çizelge 1.'den, çeşitlere göre ortalama meyve dalı sayısının 8.28 ile 13.83 (adet bitki⁻¹) arasında değiştiği; ortalamanın 11.34 (adet bitki⁻¹) olduğu görülmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek meyve dalı sayısı DP-499 çeşidinde (13.83 adet bitki⁻¹) ve Carisma (13.60 adet bitki⁻¹) çeşitlerinden, en düşük meyve dalı sayısı ise Candia (8.28 adet/bitki) çeşidinden elde edilmiştir. Bu durum, çeşitlerin iklim ve toprak koşullarına olan uyum farklılıklarından kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular [14] tarafından da bildirilmiştir.

Çizelge 1.'den, DP-499 çeşidinin (96.95 cm) en uzun; Candia (77.75 cm) çeşidinin ise en kısa bitki boyuna sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, çeşitlerin deneme alanında oluşan iklim koşullarından farklı düzeyde etkilenmesinden ve çeşitlerin genetik yapılarının farklılığından kaynaklanmış olabilir. Benzer bulgular [14] tarafından da saptanmıştır.

Çizelge 1.'den, ortalama koza kütlü pamuk ağırlıklarının 3.82 g ile 4.81 g arasında değiştiği, ortalama 3.89 g olduğu; en yüksek koza kütlü pamuk ağırlığının Stoneville-373 (4.81 g) ve Candia (4.80 g) çeşitlerinden, en düşük koza kütlü pamuk ağırlığının ise BA-119 (3.95 g) çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. En düşük koza kütlü pamuk ağırlığına sahip olan BA-119 çeşidinin kütlü pamuk yönünden de benzer düzeyde yer alması (Çizelge 1) bulgularımızı desteklemektedir. Çeşitler arasında çıkan bu farklılık, denemede kullanılan pamuk çeşitlerinin çevre koşullarına olan uyum farklılıkları ve genetik yapılarının farklılığından kaynaklanmış olabilir.

3.3. Çırcır Randımanı (%), 100 Tohum Ağırlığı (g), Lif Kopma Dayanıklılığı (g tex⁻¹)

Çizelge 1.'den, ortalama çırcır randımanının % 38.48 ile % 41.66 arasında değiştiği, ortalama % 40.41 olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek çırcır randımanı değerinin Carisma (% 41.66) ve Candia (% 41.61) çeşitlerinden; en düşük çırcır randımanının ise Stoneville-453 (% 37.79) çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Çeşitler arasında istatistiki olarak önemli farklılıklarının olduğu [5 ve 13] tarafından da saptanmıştır. Bu amaçla, çırcır randımanı yönünden yapılacak ıslah çalışmalarında, Carisma, Candia, BA-440 ve DP-396 çeşitleri ebeveyn olarak seçilebilir.

Çizelge 1.'den, çeşitlere göre ortalama 100 tohum ağırlığının 8.40 g ile 9.74 g arasında değiştiği, ortalama 9.19 g olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek 100 tohum ağırlığının 9.74 g ile Candia çeşidinden elde edildiği; en düşük 100 tohum ağırlığının ise 8.40 g DP-396 çeşidinden elde edildiği anlaşılmaktadır. LSD. testine göre farklı 100 tohum ağırlığı gruplarının oluştuğu ve 100 tohum ağırlığının çeşitlere göre değiştiği izlenebilmektedir. Benzer bulgular [13 ve 15] tarafından da bildirilmiştir.

Çizelge 1.'den, saptanan ortalama lif kopma dayanıklılığı değerlerinin 30.78 g tex⁻¹ ile 35.68 g tex⁻¹ arasında değiştiği, ortalama lif kopma dayanıklılığı değerinin 32.89 g/tex olduğu; en yüksek lif kopma dayanıklılığı değerinin 35.68 g tex⁻¹ ile BA-440 çeşidinden; en düşük lif kopma dayanıklılığı değerinin ise 30.78 g tex⁻¹ ile Carisma çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, saptanan lif kopma dayanıklılığı değerleri arasında 4 farklı grubun oluştuğu izlenebilmektedir.

Ancak, denemede kullanılan tüm çeşitler 30 g tex⁻¹ değerinin üzerinde olduğu için hepsi çok sağlam grubunda yer almışlardır [8 ve 10]. Bu durum, lif kopma dayanıklılığının farklı çeşit özellikleri, iklim ve çevre koşullarından etkilendiğini göstermektedir. Benzer sonuçlar [14 ve 15] tarafından da saptanmıştır.

3.4. Lif İnceliği (micronaire), Lif Uzunluğu (mm), Kütlü Pamuk Fiyatı (TL kg⁻¹)

Çizelge 1.'den, ortalama lif inceliğinin 3.53 micronaire ile 4.30 micronaire arasında değiştiği, ortalama 3.87 micronaire olduğu; en ince lif inceliği değerinin 3.53 micronaire ile BA-440 çeşidinden; en kalın lif değerinin ise 4.30 micronaire ile DP-499 çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Stoneville-468, Stoneville-453, Stoneville-373, BA-440, BA-119, Carisma ve Candia çeşitleri her ne kadar istatistiki olarak farklı gruplarda yer almış ise de, bu çeşitlerin hepsi ince lifli grupta (3.0-3.9 micronaire), DP-499, DP-396 ve Uğur çeşitleri ise orta lifli (4.0-4.9 micronaire) grupta yer almışlardır [8].

Lif inceliği değeri kalıtsal bir özellik olmakla birlikte çevre koşullarından etkilenebilmektedir. Farklı lif gruplarının oluşması farklı çeşitlerin genetiksel özellikleri ve çevre faktörlerinin lif inceliğini etkilediğini göstermektedir. Lif inceliği değerleri, genotipe, iklim koşullarına ve kültürel işlemlere göre değişebildiği gibi aynı genotipe ait bitkiler arasında ve aynı bitkinin farklı meyve dallarında bile az ya da çok farklı olabilmektedir. Bulgularımız [14 ve 15]'nin bulguları ile uyum göstermektedir.

Çizelge 1.'den, lif uzunluğunun 26.72 mm ile 29.27 mm arasında değiştiği, ortalama lif uzunluğunun 28.38 mm olduğu görülmektedir. En yüksek lif uzunluğunun Uğur (29.27 mm), Stoneville-373 (29.21 mm) ve Stoneville-453 (29.05 mm) çeşitlerinden, en düşük lif uzunluğunun ise 26.72 mm ile DP-499 çeşidinden elde edildiği izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, saptanan lif uzunluğu değerleri arasında 7 farklı grubun oluştuğu izlenebilmektedir. Ancak, denemede kullanılan tüm çeşitler orta uzun

lifli grubunda (24.6 mm - 31.7 mm) yer almışlardır [1 ve 8]. Lif uzunluğu çeşitlere göre kalıtsal bir özellik olmakla birlikte, çevre koşullarından etkilenebilmektedir. Bu nedenle, çeşitler arasında lif uzunluğu yönünden farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Benzer bulgular [13-15] tarafından da bildirilmiştir.

Çizelge 1.'den, ortalama kütlü pamuk fiyatlarının 1.42 TL kg⁻¹ ile 1.56 TL kg⁻¹ arasında değiştiği, ortalama 1.52 TL kg⁻¹ olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek kütlü pamuk fiyat değerinin Carisma ve Candia (1.56 TL kg⁻¹) çeşitlerinden, en düşük kütlü fiyat değeri ise Stoneville-453 (1.42 TL kg⁻¹) çeşidinden elde edildiği görülmektedir.

Kütlü pamuk fiyatı tüccar tarafından renk, yabancı madde ve özellikle çırçır randımanına göre belirlenmektedir. Çırçır randımanı yüksek olan pamuklar daha yüksek fiyatla alıcı bulmaktadır. Fiyat bakımından ilk sırada yer alan Carisma ve Candia çeşitleri, aynı zamanda çırçır randımanı yönünden de ilk sırada yer almışlardır (Çizelge 1). Bu durum gerek çırçır randımanı ve gerekse kütlü pamuk fiyatı bakımından Carisma ve Candia çeşitlerini ön plana çıkarmaktadır. Yapılacak olan ıslah çalışmalarında bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.

3.5. Dekara Gelir (TL)

Çizelge 1.'den, ortalama dekara gelir değerlerinin 556.16 TL kg⁻¹ ile 696.24 TL kg⁻¹ arasında değiştiği, ortalama 610.17 TL kg⁻¹ olduğu izlenebilmektedir. Aynı çizelgeden, en yüksek dekara gelir değerinin Stoneville-468 (696.24 TL kg⁻¹) çeşidinden, en düşük dekara gelir değerinin ise Stoneville-453 (556.16 TL kg⁻¹), Stoneville-373, (577.56 TL kg⁻¹), DP-499 (579.50 TL kg⁻¹) ve Uğur (586.74 TL kg⁻¹) çeşitlerinden elde edildiği görülmektedir.

Çizelge 1. Farklı pamuk çeşitlerinde incelenen özellikler bakımından elde edilen değerler ile LSD testine göre oluşan gruplar.

Çeşitler	KPV	EO	KS	MDS	BB	KKPA	ÇR	100 TA	LKD	Lİ	LU	KPF	DG
Stoneville-468	458.05 a *	84.50 def *	14.78 a *	13.33 b *	79.85 f *	4.09 d *	40.68 bc *	9.06 c *	34.05 b *	3.90 c *	28.60 b *	1.52 abc *	696.24 a *
Stoneville-453	391.66 cde	85.75 abcd	10.75 cd	11.08 e	79.68 f	4.08 de	37.79 e	9.68 ab	31.03 d	3.85 cd	29.05 a	1.42 c	556.16 c
Stoneville-373	398.32 c	85.00 cde	9.13 g	8.58 h	81.45 e	4.81 a	38.48 d	9.63 b	32.75 c	3.85 cd	29.21 a	1.45 bc	577.56 c
BA-440	427.99 b	87.00 a	10.43 e	12.45 d	84.63 c	3.99 ef	41.17 ab	8.69 d	35.68 a	3.53 g	28.45 bc	1.55 ab	663.39 ab
BA-119	391.71 cde	86.75 a	10.95 c	10.45 f	82.68 d	3.95 f	40.85 b	8.76 d	32.78 c	3.55 fg	28.26 cd	1.53 ab	599.32 bc
Carisma	391.09 de	85.25 bcde	11.60 b	13.60 a	90.78 b	4.17 d	41.66 a	9.15 c	30.78 d	3.75 de	27.88 e	1.56 a	610.10 bc
Candia	395.41 cd	83.50 f	8.58 h	8.28 ı	77.75 g	4.80 a	41.61 a	9.74 a	33.00 c	3.68 ef	28.28 cd	1.56 a	616.84 bc
DP-499	381.25 f	84.00 ef	10.53 de	13.83 a	96.95 a	4.56 c	40.57 bc	9.15 c	34.18 b	4.30 a	26.72 f	1.52 abc	579.50 c
DP-396	397.35 cd	86.25 abc	9.80 f	8.90 g	85.05 c	3.82 g	41.16 ab	8.40 e	31.00 d	4.15 b	28.12 de	1.55 ab	615.90 bc
Uğur	388.57 e	86.50 ab	11.03 c	12.98 c	80.18 f	4.69 b	40.15 c	9.73 ab	33.75 b	4.15 b	29.27 a	1.51 abc	586.74 c
Ortalama	402.14	85.45	10.75	11.34	83.90	3.89	40.41	9.19	32.89	3.87	28.38	1.52	610.17
L.S.D. (0.05)	6.72	1.31	0.32	0.24	0.69	0.10	0.67	0.11	0.58	0.15	0.28	0.11	73.76

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

KPV	: Kütlü Pamuk Verimi (kg da ⁻¹)	100 TA	: 100 Tohum Ağırlığı (g)
EO	: Erkencilik Oranı (%)	LKD	: Lif Kopma Dayanıklılığı (g tex ⁻¹)
KS	: Koza Sayısı (adet bitki ⁻¹)	Lİ	: Lif İnceliği (micronaire)
MDS	: Meyve Dalı Sayısı (adet bitki ⁻¹)	LU	: Lif Uzunluğu (mm)
BB	: Bitki Boyu (cm)	KPF	: Kütlü Pamuk Fiyatı (TL)
KKPA	: Koza Kütlü Pamuk Ağırlığı (g)	DG	: Dekara Gelir (TL)
ÇR	: Çırcır Randımanı (%)		

Bu durum, denemede kullanılan çeşitlerin dekara kütlü verimleri ile çırçır randımanı, renk ve yabancı madde oranı ile ilgili olarak verilen fiyatın sonucu ortaya çıkmaktadır. Nitekim kütlü pamuk fiyatı bakımından ilk sırada yer almamasına rağmen, kütlü pamuk veriminde ilk sırada yer aldığından, dekara gelir bakımından 696.24 TL kg⁻¹'lik brüt geliri ile Stoneville-468 çeşidi ilk sırada yer almış, bunu 663.39 TL kg⁻¹ ile BA-440 çeşidi izlemiştir. Dekara gelir bakımından Stoneville-468 ve BA-440 çeşitleri çiftçilere önerilebilir.

4. Sonuçlar ve Öneriler

Pamuk üreticilerinin pamuk yetiştiriciliğinde üzerinde durdukları en önemli konu kütlü pamuk verimidir. Bu çalışmada; kütlü pamuk veriminin 381.25 kg da⁻¹ ile 458.05 kg da⁻¹ arasında değiştiği saptanmıştır.

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

5. Kaynaklar

- [1] Kaya A. R., Eryiğit T., Arslan B., “Kahramanmaraş Koşullarında Bazı Pamuk (*Gossypium hirsutum* L. ve *Gossypium barbadense* L.) Çeşitlerinin ve Türler Arası Melezlemelerle Elde Edilen Hatların (*G. hirsutum* L. X *G. barbadense* L.) Verim, Verim Unsurlarının Belirlenmesi” *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2): 97-105, 2011
- [2] Kılıç F., “Effect of Early, Normal and Late Planting Dates on Yield Components of Two Cotton Cultivars under Irrigated Conditions of Turkey” *Innovative Scientific Information & Services Network Bioscience Research*, 2(1): 38-42, 2005
- [3] Anonim., “Türkiye İstatistik Kurumu Resmi İnternet Sitesi Verileri” <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> , 2017a
- [4] Anonim., <http://www.gap.gov.tr/tarim-sayfa-15.html> , 2017b
- [5] Anonim., “Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Şanlıurfa Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü” Şanlıurfa, 2006
- [6] Anonim., “Şanlıurfa Meteoroloji Bölge Müdürlüğü İklim Veri Değerleri” Şanlıurfa, 2014
- [7] Worley S. JR., Harmon H. R., Harrel D. C., Culp T. W., “Ontogenetic Model of Coton Yield” *Crop Science*, 16: 30-34, 1976
- [8] Anonymous,, “High Volume Instruments (HVI) Catalog” *Costumer Information Service*, No: 40, Volume May, Sweden, 1997
- [9] Anonymous,, “User’s Guide to MSTATC, An Analysis of Agronomic Research Experiments” Michigan State University, USA, 1989
- [10] Akdemir H., Gürel A., Karadayı H. B., “Ege Bölgesi Koşullarına Uygun Uzun-İnce Elyaflı Pamukların Adaptasyonu Üzerine Araştırmalar” *Anadolu Journal of AARI*, 11 (2) 56-75, 2001
- [11] Yuka A., “Harran Ovası Koşullarında Buğday Sonrası İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinin Verim ve Lif Teknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi” *Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı*. Yüksek Lisans Tezi, 2014

- [12] Danacı R., “Çukurova Bölgesi Koşullarına Bazı Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Genotiplerinin Adaptasyonu ve Stabilitesi” *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi)* Adana, 2010
- [13] Kılıç Y., “Mardin/Derik Ekolojik Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinin Tarımsal ve Teknolojik Özellikleri ve Bunlar Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma” *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi)*, 2008
- [14] Çopur O., “Determination of Yield and Yield Components of Some Cotton Cultivars in Semi Arid Conditions” *Pakistan Journal of Biological Science*, 9 (14): 2572–2578, 2006
- [15] Birgül İ., H., “Bazı Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinde Büyüme Parametreleri ve Hasat Devrelerine Göre Lif Özelliklerinin Saptanması” *Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi)*, Şanlıurfa, 2008