

Kahramanmaraş Koşullarında Bazı Pamuk (*Gossypiumhirsutum* L. ve *Gossypiumbarbadense* L.) Çeşitlerinin ve Türler Arası Melezlemelerle Elde Edilen Hatların (*G. hirsutum* L. X *G. barbadense* L.) Lif Teknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Ali Rahmi KAYA¹ Tamer ERYİĞİT² Burhan ARSLAN³

ÖZET: Çalışma, Kahramanmaraş şartlarında 2002 ve 2003 yılı pamuk yetiştirme sezonunda tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak bazı pamuk (*Gossypiumhirsutum* L. ve *Gossypiumbarbadense* L.) çeşitlerinin ve türler arası melezlemelerle elde edilen hatların (*G. hirsutum* L. X *G. barbadense* L.) lif teknolojik özelliklerinin belirlenmesi amacı ile yürütülmüştür. Denemede materyal olarak temin edilen 9 çeşit ve 9 melez hat kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, incelenen özelliklerin çeşit/hatlara ve yıllara göre önemli derecede farklı olduğu belirlenmiştir. En uzun lifler Giza-45 çeşidinden elde edilmiştir. Melez hatlardan lif teknolojik özellikler yönünden anaçları geçen olmamıştır. Ancak melez hatlar içerisinde lif uzunluğu yönünden Maraş-92 x Giza-45' in en ümitvar hatlar olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, *Gossypiumhirsutum*, *Gossypiumbarbadense*, Türler arası melezleme, Çeşit, Hat, Lif Teknolojik Özellikleri

Determination of Fiber Technological Properties of Some Cotton Varieties (*G. hirsutum* L. and *G. barbadense* L.) and Lines Obtained from Inter-Specific Crosses (*G. hirsutum* L. x *G. barbadense* L.) under Kahramanmaraş Conditions

ABSTRACT: The study was carried out to determine fiber technological properties of cotton varieties (*G. hirsutum* L. and *G. barbadense* L.) and lines obtained from inter-specific crosses (*G. hirsutum* L. x *G. barbadense* L.) under Kahramanmaraş conditions. The study were arranged using randomized complete block design with three replications. In the experiment, nine cultivars and nine lines were used. According to the results, it was determined that there were significant differences among to varieties/lines and years in terms of the investigated characteristics. Giza-45 cotton variety gave highest fiber length (31.93 mm). Fiber technological properties of inter-specific crosses were not superior than parents, but the line for fiber length named as Maraş-92 x Giza-45 was the most prominent lines.

KeyWords: Cotton, *Gossypiumhirsutum*, *Gossypiumbarbadense*, Inter-specificcrosses, Variety, Line, Fiber technologicalproperties

¹ Kahramanmaraş Belediyesi, İşletme ve İştirakler Müdürlüğü, Kahramanmaraş, Türkiye

² Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri, Iğdır, Türkiye

³ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri, Tekirdağ, Türkiye

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Ali Rahmi KAYA,arahmikaya@hotmail.com

GİRİŞ

Dünyanın bir çok ülkesinde gerek üretim ve işlenmesi aşamasında ve gerekse pazarlamasında milyonlarca insanı iş sahibi yapan ve ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayan önemli bir kültür bitkisidir. En önemli sorunu beslenme olan dünyamızda, başta tekstil olmak üzere çeşitli amaçlar için kullanılan liflere olan gereksinim beslenme gereksiniminden az değildir.

Ülkemiz orta kuşak iklim özelliğinden dolayı orta uzunlukta elyaf veren *Gossypiumhirsutum*L. türü pamukların yetişmesine uygundur. Dolayısıyla ülkemizde pamuk üretimi yapılan yerlerin % 99'unda orta uzunluktaki liflere sahip pamuk çeşitleri yetiştirilmektedir (Anonim, 2002a). *Gossypiumbarbadense*L. türü pamuk çeşitleri ise, *Gossypiumhirsutum*L. türü çeşitlere göre lif uzunluğu, lif inceliği ve lif kopma dayanıklılığı gibi lif teknolojik özellikleri yönünden daha üstün değerlere sahiptir. Fakat *Gossypiumbarbadense*L. türü pamuklar Türkiye, Azerbaycan ve benzeri bölgelerde daha uzun bir yetiştirme süresine ve yüksek sıcaklıklara ihtiyaç duyması nedeniyle ekimi pek mümkün olmamaktadır. Fakat gelişen tekstil sanayimizde daha kaliteli ürünler elde etmek bakımından uzun lifli pamuk çeşitlerine de ihtiyaç vardır.

Ülkemizde uzun lifli pamuk yetiştirilememesinin önündeki engel uzun lifli pamukların çok geççi oluşlarıdır. Son yıllarda uzun lifli pamuk çeşitleri üzerinde yapılan çalışmalarda çeşitli ıslah metodları kullanılarak erkenci ve verimli *Gossypiumbarbadense*L. türü pamuk çeşitleri elde edilmiştir (Mustafayev ve ark., 2000; Anonim, 2002b). Başbağ (2005) tarafından bildirildiğine göre (Akdemir ve ark., 2000); Ülkemizin Ege, Çukurova ve GAP bölgelerinde üretilen ticari pamuk çeşitlerinin tümü 28-30 mm uzunluğuna sahip orta uzun elyafli upland grubuna girmektedir. Son yıllarda uzun ince elyafli (33 mm ve üzerinde) pamukların Türk Tekstil Endüstrisi tarafından talep edilmeye başlanmasıyla, daha ince ve daha sağlam lif özelliklerine sahip olan uzun lifli pamuklardan daha kaliteli iplik (SCI değeri yüksek) ve dokuma ürünleri elde edilmektedir. Bu yüzden de mevcut ihtiyaç şu anda ithal edilerek karşılanmaktadır.

Uzun lif özelliği yanında lif inceliği, mukavemeti, üniformitesi, iplik olabilme özelliği, renk, parlaklık, lif elastikiyeti ve kısa lif oranı gibi diğer lif teknolojik özelliklerinin de istenilen seviyelere ulaştırılması kütlü pamuk verimi yanında tekstil sanayimize daha kaliteli ürünler eldesi bakımından önem arz etmektedir. Özellikle pamuk üreticisi ile çırçır-iplik-dokuma örme-konfeksiyon sektörlerinin oluşturduğu tekstil sanayii arasında iletişimin iyi kurulması şarttır.

Hem yetiştirici hem de tekstil sanayii açısından önem arz eden bu çalışma, Kahramanmaraş ekolojik koşullarına uygun bazı pamuk çeşitlerinin lif teknolojik özelliklerinin belirlenmesi ve ileride yapılması düşünülen başka çalışmalara temel oluşturması amacı ile yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Kahramanmaraş Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında 2002 ve 2003 yılı pamuk yetiştirme sezonunda tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur.

Akdeniz iklim kuşağında yer alan Kahramanmaraş ili, yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlıdır. Nisan-Ekim ayları arasında uzun yıllar ortalaması olarak 26.7 mm toplam yağış düşmesine karşın 2002 (25.5 mm) ve 2003 (26.0 mm) yıllarında daha düşük yağış aldığı gözlenmiştir. Denemenin yürütüldüğü döneme ait nispi nem değerleri 2002 (%60.6)'de % 7.1 ve 2003 (% 56.9)'de % 3.4 ile uzun yıllar ortalamasından (% 53.5) daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Denemenin kurulduğu topraklarının killi-tınlı bir yapıda, pH bakımından (7.6) hafif alkali ve kireç oranının (% 17.00) ise yüksek olduğu görülmüştür. Organik madde oranının % 1.10, yarıyıllık fosfor miktarının 48.0 kg ha⁻¹ ve toplam tuz oranının % 0.08 olduğu izlenmiştir.

Denemede materyal olarak kullanılan 9 çeşit; Sayar-314, Maraş-92, Erşan-92, Çukurova-1518, Nazilli-87, Nata, M-503, Giza-45, Aşkabat-71 ve 9 melez hat; Sayar-314 x Giza-45, Sayar-314 x Aşkabat-71, Maraş-92 x Giza-45, Erşan-92 x Aşkabat-71, Çukurova-1518 x Aşkabat-71, Nazilli-87 x Aşkabat-71, Nata x Giza-45, Nata x Aşkabat-71, M-503 x Giza-45 Kahramanmaraş Tarımsal Araştırma Enstitüsünden temin edilmiştir.

Denemede lif uzunluğu, lif inceliği, lif mukavemeti, lif üniformitesi, iplik olabilme özelliği, sarılık derecesi, parlaklık derecesi, lif elastikiyeti ve kısa lif oranı gibi teknolojik özellikler incelenmiştir.

Gözlem, ölçüm, tartım ve sayım sonucu elde edilen değerler MSTATC ve SAS Paket Programı kullanılarak analiz edilmiştir (Düzgüneş ve ark., 1987). Değerlendirilmelerinde, Duncan Çoklu Karşılaştırma Testi kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmada incelenen özelliklere ilişkin bulgular ve tartışmalar aşağıda bölümler halinde sunulmuştur.

Lif Uzunluğu (mm)

Çizelge 1'de görüldüğü üzere, araştırmanın birinci yılında çeşit/hatların lif uzunlukları 33.87 ile 29.03 mm ara-

sında değişmiştir. En yüksek lif uzunluğu değeri Giza-45 (33.87 mm) çeşidinden elde edilmiş, en düşük lif uzunluğu değeri ise Nata (29.03 mm) çeşidi ile Çukurova-1518 x Aşkabat-71 (29.03 mm) melez hattından elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında çeşit/hatlar lif uzunlukları bakımından önemli farklılıklar oluşturmamış ve lif uzunlukları 31.80 ile 29.00 mm arasında değişmiştir. Diğer çeşit/hatlar oldukça birbirine benzer lif uzunlukları oluşturmuşlardır. Birçok araştırmacı, yapmış oldukları çalışmalarında çeşitlerin genetik yapılarına ve çevre koşullarına bağlı olarak lif uzunluklarının farklı olabileceğini bildirmişlerdir. (Anonim, 1979; Nawar et al., 1998; Güvercin ve ark., 2000; Karaküçük, 2003; Sezener ve Yüksekaya-Beşenk, 2004).

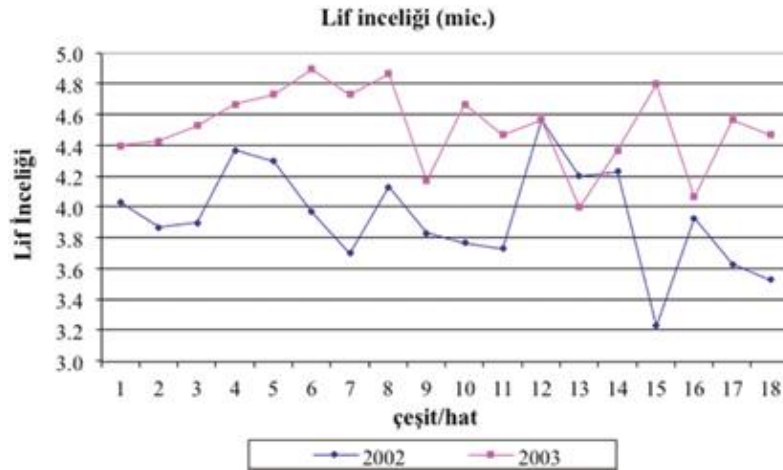
Barbadense türü pamuklar, genetik yapı itibarıyla hirsutum türü pamuklardan daha uzun liflere sahip pamuklardır. Bu çalışmada anaç materyal olarak kullanılan barbadense türü Giza-45 ve Aşkabat-71 çeşitleri en uzun liflere sahip olmuşlardır. Avtonomov et al. (1989), *Gossypiumbarbadense* L. türü pamuklarla yapmış oldukları di-allel melezleme çalışmalarında Giza-45 çeşidinin uzun lif özelliği yönünden ümit verici bir anaç olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca, Nawar et al. (1998), *Gossypiumhirsutum* L. ve *Gossypiumbarbadense*L. türüne sahip pamukların lif teknolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada, Giza-45 çeşidinin en uzun liflere sahip olduğunu belirlemişlerdir.

Melez hatların lif uzunlukları, uzun lifli anaçlardan (Giza-45 ve Aşkabat-71) daha uzun olmamıştır. Ancak en kısa liflere sahip olan Nata çeşidinin melezleme sonrası oluşturulan hatlarda (Nata x Giza-45 ve Nata x Aşkabat-71) lif uzunluğunu artırdığı görülmektedir. Bu durum hirsutum türü pamuklarda lif uzunluğunu artırabilmek için daha uzun lifli barbadense pamukları ile yapılacak melezlemelerin (türler arası melezleme) olumlu sonuçlar verebileceğini göstermektedir.

Lif İnceliği (mic.)

Çizelge 1’de görüldüğü üzere, araştırmanın birinci yılında çeşit/hatların lif incelikleri 4.57 ile 3.23 mic. arasında değişmiştir. En yüksek lif inceliği değeri Sayar-314 (4.57 mic.) çeşidinden elde edilmiş, en düşük lif inceliği değeri Çukurova-1518 (3.23 mic.) çeşidinden elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci yılındaki sonuçlara göre lif incelikleri bakımından çeşit/hatlar arasındaki farklılıklar istatistik olarak önemli olmamıştır. Fark önemsiz olsa da çeşit/hatların lif incelikleri 2003 yılında 4.90 ile 4.00 mic. arasında değişmiştir. Yıllara göre ortalama lif inceliği değeri farklı olmuştur. 2002 yılında 3.94, 2003 yılında ise 4.52 mic. lif inceliği meydana gelmiştir. Bu durum lif inceliğinin yıllara ilişkin ekolojik değişkenlere (sıcaklık, su, bitki besleme) bağlı olarak değişebildiğini göstermekte, yapmış oldukları çalışmalarda lif inceliğinin yıllara göre değiştiğini bildiren Anonim (1979) ve Karaküçük (2003)’ün bulguları ile uyum içerisinde bulunmaktadır.



Şekil 1. 18 Pamuk çeşit/hattının lif inceliklerine (mic.) ilişkin yıl x çeşit etkileşimi.

Çalışmada lif inceliğine ilişkin yıl x çeşit etkileşimi 0.05 düzeyinde önemli bulunmuştur (Şekil 1). Bu durum çeşit/hatların yıllara ilişkin değişen çevre koşullarına ve uygulanan agronomik işlemlere karşı tepkilerinin farklı olduğunu göstermektedir. Benzer bulgular Ahmet ve ark. (1982), Mukundan and Rao (1997) tarafından da bildirilmiştir.

En yüksek lif inceliği değeri 2003 yılında Nazilli-87 x Aşkabat-71 (4.90 mic.) ve Nata x Aşkabat-71 (4.87 mic.) melez hatlarından, en düşük lif inceliği değeri 2002 yılında Çukurova-1518 (3.23 mic.) çeşidinden elde edilmiştir.

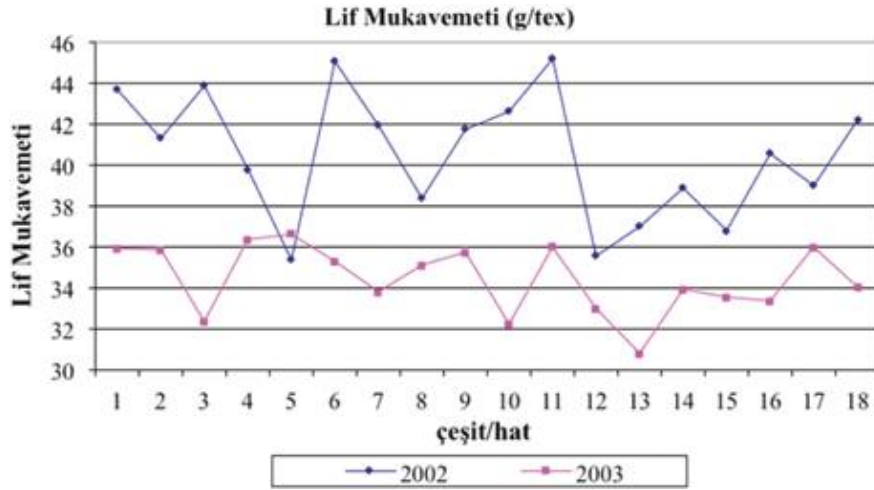
Lif Mukavemeti (g tex⁻¹)

Çizelge 1’de görüldüğü üzere, araştırmanın birinci yılında çeşit/hatların lif mukavemetleri 45.23 ile 35.37 g tex⁻¹ arasında değişmiştir. En yüksek lif mukavemeti değeri Aşkabat-71 (45.23 g tex⁻¹) çeşidi ve Nazilli-87 x Aşkabat-71 (45.10 g tex⁻¹) melez hattından elde edilmiştir. En düşük lif mukavemeti değeri ise Çukurova-1518 x Aşkabat-71 (35.37 g tex⁻¹) melez hattı ve Sayar-314 (35.60 g tex⁻¹) çeşidinden elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında lif mukavemetleri bakımından çeşit/hatlar arasındaki farklılıkların istatistiki olarak önemsiz bulunmuş, çeşit/hatların lif mukavemetleri 36.63

ile 30.77 g tex⁻¹ arasında değişmiştir. Birçok araştırmacı yapmış oldukları çalışmalarında lif mukavemetinin genotiplere bağlı olarak farklı olduğunu bildirmektedir (Güvercin ve ark., 2000; Sivashoğlu ve Görmüş, 2001; Karaküçük, 2003).

Yıllara ilişkin ortalama lif mukavemeti değerleri farklı olmuştur. 2002 yılında 40.52 g tex⁻¹, 2003 yılında 34.43 g tex⁻¹ lif mukavemeti değeri elde edilmiş, ayrıca çeşit/hatların bu özellik yönünden yıllara ilişkin tepkileri farklı olmuş ve yıl x çeşit/hat interaksyonu önemli çıkmıştır. MukundanandRao (1997) ve Karaküçük (2003), de benzer bulguları bildirmişlerdir.



Şekil 2. 18 Pamuk çeşit/hattının lif mukavemetlerine (g tex⁻¹) ilişkin yıl x çeşit interaksyonu

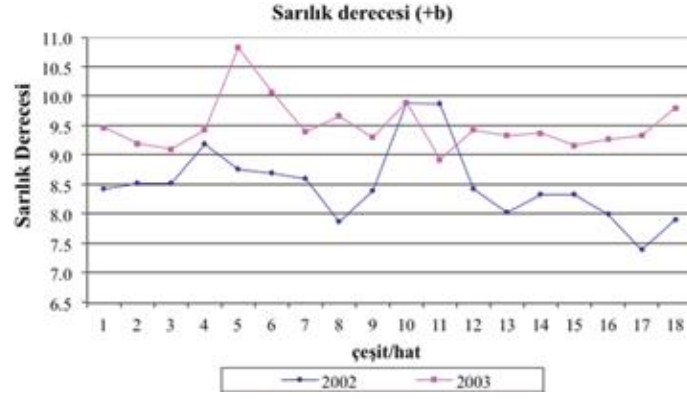
En yüksek lif mukavemeti 2002 yılında Aşkabat-71 (45.23 g tex⁻¹) çeşidi ve Nazilli-87 x Aşkabat-71 (45.10 g tex⁻¹) melez hattından, en düşük lif mukavemeti ise yine aynı yılda Maraş-92 (30.77 g tex⁻¹) çeşidinden elde edilmiştir.

Sarılık Derecesi (+b)

Çizelge 1’de görüldüğü üzere, araştırmanın birinci yılında çeşit/hatların sarılık dereceleri 9.90 ile 7.40 arasında değişmiştir. En yüksek sarılık derecesi Giza-45 (9.90) ve Aşkabat-71 (9.87) çeşitlerinden elde edilmiş, bunları Erşan-92 x Aşkabat-71 (9.20) melez hattı izlemiştir. En düşük sarılık derecesi Nata (7.40) çeşidinden elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında sarılık dereceleri bakımından çeşit/hatlar arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemsiz çıkmıştır. Fark önemsiz olsa da çeşit/hatların sarılık dereceleri 10.83 ile 8.93 arasında değişmiştir.

Ayrıca yıllara ilişkin ortalama sarılık dereceleri arasındaki fark ta önemli olmuştur. Bu durum sarılık derecesinin çevre koşullarına bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Bazı araştırmacılar sarılık derecesinin genotiplere ve çevre koşullarına göre değiştiğini bildirmişlerdir (Sivashoğlu ve Görmüş, 2001; Karaküçük, 2003).



Şekil 3. 18 pamuk çeşit/hattının sarılık derecelerine (+b) ilişkin yıl x çeşit interaksyonu.

Çalışmada sarılık derecesine ilişkin yıl x çeşit interaksyonu 0.01 düzeyinde önemli bulunmuştur (Şekil 3). En yüksek sarılık derecesi 2003 yılında Çukurova-1518 x Aşkabat-71 (10.83) ve Nazilli-87 x Aşkabat-71 (10.07) melez hatlarından, en düşük sarılık derecesi ise 2002 yılında Nata (7.40) çeşidinden elde edilmiştir. Bu durum çeşit/hatların yıllara ilişkin değişen çevre koşullarına ve uygulanan agronomik işlemlere karşı tepkilerinin farklı olduğunu göstermektedir.

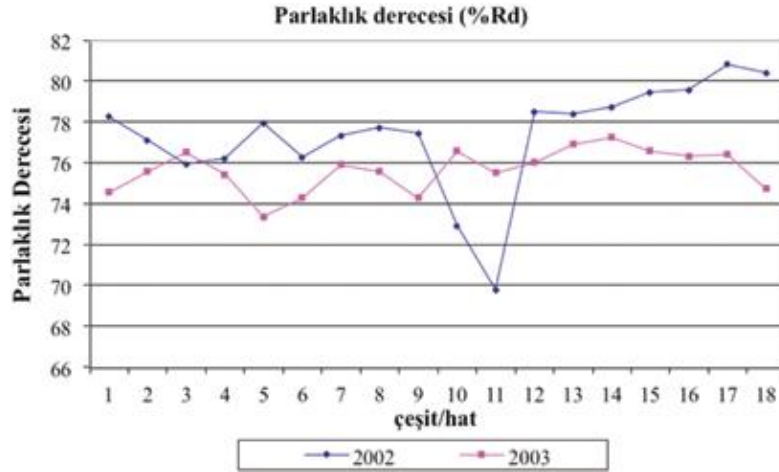
Parlaklık Derecesi (%Rd)

Çizelge 1'den, 2002 yılında çeşit/hatların parlaklık dereceleri % 80.80 ile % 69.77 arasında değişmiştir. En

yüksek parlaklık derecesi Nata (% 80.80) çeşidinden elde edilmiş ve en düşük parlaklık derecesi ise Aşkabat-71 (% 69.77) çeşidinden elde edilmiştir.

2003 yılında parlaklık dereceleri bakımından çeşit/hatlar arasında önemli farklılıklar oluşmamış ve çeşit/hatların parlaklık dereceleri % 77.27 ile % 73.37 arasında değişmiştir.

Karaküçük (2003) de Mutant Ağdaş-21, Sayar-314 ve Maraş-92 standart çeşitlerini materyal olarak kullanıp yürüttüğü çalışmada parlaklık derecesi yönünden çeşitler ve yıllar arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar bulunmuştur.



Şekil 4. 18 pamuk çeşit/hattının parlaklık derecelerine (%Rd) ilişkin yıl x çeşit interaksyonu.

Çalışmada yıllara ilişkin ortalama parlaklık dereceleri ve çeşit/hatların farklı yıllardaki parlaklık dereceleri önemli çıkmış ve bu durum yıl x çeşit/hat interaksyonunun önemli olmasına neden olmuştur (Şekil 4). En yüksek parlaklık derecesi araştırmanın birinci yılında Nata (% 80.80) ve M-503 (% 80.40) çeşitlerinden, en

düşük parlaklık derecesi ise yine aynı yılda Aşkabat-71 (69.77) çeşidinden elde edilmiştir. Bu durum çeşit/hatların yıllara ilişkin değişen çevre koşullarına ve uygulanan agronomik işlemlere karşı tepkilerinin farklı olduğunu göstermektedir. Bulgularımız Karaküçük (2003)'ün bulguları ile uyum içinde bulunmaktadır.

Çizelge 1. 2002 ve 2003 yıllarında Kahramanmaraş bölgesi ekolojik şartlarında, deneme-ye alınan 18 pamuk çeşit/hatlarından elde edilen bazı teknolojik özelliklere ait ortalama değerler ve oluşan gruplar

No	Çeşit/Hat	Lif uzunluğu (mm)		Lif inceliği (mic)		Lif mukavemeti (g/tex)		Sarıklık derecesi (+b)		Parlaklık derecesi (% R _d)		Lif elastikiyeti (%)		Kısa lif oranı (SFI) (%)		Lif Uniformitesi (%)		İplik olabirme özelliği	
		2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
1	Sayar314- x Giza45-	31.13 bcd	30.57	4.03 abc	4.4	43.73 ab	35.9	8.43 bcd	9.47	78.23 abcd	74.57	6.66	6.9	4.77 ab	8.2	84.23 abc	84.97	2461.33 ab	2267
2	Sayar314- x A şkabat71-	31.80 abc	30.97	3.87 abc	4.43	41.33 ab	35.83	8.53 bc	9.2	77.07 bcd	75.57	6.63	6.9	5.30 ab	7.4	83.27 abcdef	85.2	2441.33 ab	2303.3
3	Maraş92- x Giza45-	31.73 abc	31.17	3.90 abc	4.53	43.90 ab	32.37	8.53 bc	9.1	75.90 d	76.53	6.67	6.8	3.83 b	7.53	84.13 abcd	84.33	2450.33 ab	2283.3
4	Erişan92- x A şkabat71-	31.57 abcd	29.93	4.37 ab	4.67	39.80 ab	36.33	9.20 ab	9.43	76.20 cd	75.43	6.4	6.33	3.50 b	7.73	85.10 a	85.53	2378.67 abc	2215
5	Çukurova1518- x A şkabat71-	30.2	30.2	4.30 ab	4.73	35.37 b	36.63	8.77 bc	10.83	77.90 abcd	73.37	6.6	6.77	8.33 a	5.8	81.57 f	84.93	2244.67 c	2180
6	Nazilli87- x A şkabat71-	31.57 abcd	30.07	3.97 abc	4.9	45.10 a	35.3	8.70 bc	10.07	76.27 cd	74.3	6.57	6.8	5.13 ab	7.83	83.13 abcdef	85.57	2443.33 ab	2183.7
7	Nata x Giza45-	30.27 bcd	31.27	3.70 abc	4.73	41.97 ab	33.8	8.60 bc	9.4	77.30 bcd	75.93	6.57	6.63	5.27 ab	6.5	83.20 abcdef	85.93	2399.33 ab	2272.7
8	Nata x A şkabat71-	31.67 abc	29.1	4.13 ab	4.87	38.40 ab	35.1	7.87 cd	9.67	77.70 abcd	75.57	6.63	6.77	3.43 b	8.33	84.83 ab	85.63	2439.67 ab	2219
9	M503- x Giza45-	31.10 bcd	31.8	3.83 abc	4.17	41.77 ab	35.73	8.40 bcd	9.3	77.40 abcd	74.27	6.53	4.36	7.13 ab	7.53	81.73 def	85.6	2411.33 ab	2281.3
1	Giza45-	33.87 a	30	3.77 abc	4.67	42.63 ab	32.23	9.90 a	9.9	72.90 e	76.6	6.8	6.7	4.17 b	8.27	83.20 abcdef	85.2	2429.00 ab	2303
2	A şkabat71-	32.53 ab	30.9	3.73 abc	4.47	45.23 a	36	9.87 a	8.93	69.77 f	75.53	6.77	6.23	5.53 ab	6.43	82.83 abcdef	85.87	2355.00 abc	2299.3
3	Sayar314-	30.33 bcd	30.73	4.57 a	4.57	35.60 b	32.97	8.43 bcd	9.43	78.47 abcd	76.03	6.3	6.67	4.73 ab	7.03	84.00 abcde	84.97	2318.67 bc	2225
4	Maraş92-	29.83 cd	29	4.20 ab	4	37.00 ab	30.77	8.03 cd	9.33	78.37 abcd	76.9	6.17	6.63	6.47 ab	9.93	82.77 abcdef	84.4	2338.67 bc	2244
5	Erişan92-	29.67 cd	29.43	4.23 ab	4.37	38.90 ab	33.93	8.33 bcd	9.37	78.73 abcd	77.27	6.47	6.93	7.10 ab	9.3	82.30 cdef	85.1	2331.00 bc	2266.7
6	Çukurova1518-	29.57 cd	30.07	3.23 c	4.8	36.80 ab	33.53	8.33 bcd	9.17	79.43 abc	76.57	6.2	6.43	6.80 ab	7.2	82.57 bcdef	85.67	2381.33 abc	2238.7
7	Nazilli87-	31.57 abcd	30.87	3.93 abc	4.07	40.60 ab	33.33	8.00 cd	9.27	79.53 abc	76.33	6.6	7.23	3.87 b	7.77	84.37 abc	85.23	2495.33 a	2330.3
8	Nata	29.03 d	29.47	3.63 bc	4.57	39.03 ab	35.97	7.40 d	9.33	80.80 a	76.43	6.43	6.3	6.97 ab	8.27	82.70 abcdef	85.73	2433.67 ab	2260.7
9	M503-	30.77 bcd	31.1	3.53 bc	4.47	42.23 ab	34.03	7.90 cd	9.8	80.40 ab	74.73	6.57	6.6	7.27 ab	7.37	81.73 ef	85.33	2496.00 a	2267.3
LSD (% 1)		2.18	öd	0.76	öd	(% 7.26 (1	öd	0.93	öd	2.94	öd	öd	öd	3.36	öd	2.02	öd	128.1	öd
Yıl Ortalaması		30.95 a	30.37 b	3.94 b	4.52 a	40.52 a	34.43 b	8.51 b	9.50 a	77.35 a	75.66 b	6.53 a	6.55 a	5.53 b	7.69 a	83.20 b	85.29	2402.70 b	85.29

(**) P<0.01, (*) P<0.05, (öd) önemsiz.

¹ Aynı harf taşıyan ortalamalar arasında istatistiksel olarak fark bulunmamaktadır (P < 0.05).

Lif Elastikiyeti (%)

Çizelge 1'den 2002 ve 2003 yıllarına ait ortalama sonuçlarda lif elastikiyetleri bakımından çeşit/hatlar arasındaki farklılıkların önemli olmadığı görülmektedir. En yüksek lif üniformitesi 2002 yılında Giza-45 (% 6,80) çeşidinden, 2003 yılında ise Nazilli-87 (%7,23) çeşidinden elde edilmiş ve en düşük lif elastikiyeti 2002 yılında Maraş-92 (%6,17) çeşidinden, 2003 yılında ise M-503 x Giza-45 (% 4.36) melez hattından elde edilmiştir.

Kısa Lif Oranı (SFI) (%)

Çizelge 1'de görüldüğü üzere, araştırmanın birinci yılında çeşit/hatların kısa lif oranları % 8.33 ile % 3.43 arasında değişmiştir. En yüksek kısa lif oranı Çukurova-1518 x Aşkabat-71 (% 8.33) melez hattından elde edilmiştir. En düşük kısa lif oranı Nata x Aşkabat-71 (% 3.43), Maraş-92 x Giza-45 (% 3.83) ve Erşan-92 x Aşkabat-71 (% 3.50) melez hatlarından ve Giza-45 (% 4.17) ve Nazilli-87 (% 3.87) çeşitlerinden elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında kısa lif oranları bakımından çeşit/hatlar arasındaki farklılıkların önemli olmamıştır.

İplik Olabilme Özelliği (SCI)

Çizelge 1'de görüldüğü üzere, araştırmanın birinci yılında çeşit/hatların iplik olabilme özellikleri 2496.00 ile 2244.67 arasında değişmiştir. En yüksek iplik olabilme özelliğine M-503 (2496.00) ve Nazilli-87 (2495.33) çeşitleri, en düşük iplik olabilme özelliğine ise Çukurova-1518 x Aşkabat-71 (2244.67) melez hattı sahip olmuştur.

Araştırmanın ikinci yılında iplik olabilme özellikleri bakımından çeşit/hatlar arasındaki farklılıklar önemli olmamış ve çeşit/hatların iplik olabilme özellikleri 2330.33 ile 2180.00 arasında değişmiştir. Bu durum çeşit/hatların yıllara ilişkin değişen çevre koşullarına ve uygulanan agronomik işlemlere karşı tepkilerinin benzer olduğunu göstermektedir. Sezener ve YüksekayaBeşenk (2004) yapmış oldukları çalışmalarında iplik olabilme özelliğinin çeşitlere göre farklı olabildiğini bildirmişlerdir.

Gülyaşar ve Göktepe (2000), Türkiye pamuklarının iplik olabilirlilik özelliklerini araştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmada, Diyarbakır, Urfa, Kahramanmaraş ve Hatay yöresinde yetiştirilen pamukların yüksek iplik kalitesi bakımından iyi bir potansiyele sahip olduklarını belirtmiştir.

Lif Üniformitesi (%)

Çizelge 1'de görüldüğü üzere, araştırmanın birinci yılında çeşit/hatların lif üniformiteleri % 85.10 ile % 81.57 arasında değişmiştir. En yüksek lif üniformitesi Erşan-92 x Aşkabat-71 (% 85.10) melez hattından elde edilmiş ve en düşük lif üniformitesi Çukurova-1518 x Aşkabat-71 (% 81.57) melez hattından elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında lif üniformiteleri bakımından çeşit/hatlar arasındaki farklılıklar, önemli olmamıştır. Fark önemsiz olsa da, çeşit/hatların lif üniformiteleri % 85.93 ile % 84.33 arasında değişmiştir.

Lif üniformitesi bakımından çeşit/hatlar arasında önemli bir farklılığın olmaması, çeşitlerin ve melezlerin bu özellik yönünden benzer bir genetik yapı ve ekolojik değişkenlere karşı benzer tepki oluşturmalarından kaynaklanmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada lif uzunluğu, lif inceliği, lif mukavemeti, lif üniformitesi, iplik olabilme özelliği, sarılık derecesi, parlaklık derecesi, kısa lif oranı yıllar arasında önemli derecede farklı olduğu ve lif elastikiyetinin farklı olmadığı belirlenmiştir.

Sarılık derecesi, parlaklık derecesi, lif inceliği ve lif mukavemetine ilişkin yıl x çeşit/hat interaksiyonlarının önemli olduğu; lif uzunluğu, lif üniformitesi, iplik olabilme özelliği, lif elastikiyeti ve kısa lif oranına ilişkin yıl x çeşit/hat interaksiyonlarının önemli olmadığı belirlenmiştir.

Lif uzunluğu yönünden ise Maraş-92 x Giza-45 en ümitvar melez hatlar olmuştur.

KAYNAKLAR

- Anonim, 1979. Çok Çeşitle Yapılan Standart Bölge Pamuk Çeşit Verim Denemeleri, 1979 Yılı Çalışma Raporu. Pamuk Araştırma Proje ve Sonuçları, sayfa 80-125. Bölge Pamuk Araştırma Enstitüsü, Adana.
- Anonim, 1994. Çeşit Verim Denemesi. Kahramanmaraş Tarla Bitkileri Üretim İstasyonu Müdürlüğü Pamuk Araştırma Proje ve Sonuçları. 1-32.
- Anonim, 2002a. http://www.tb-yayin.gov.tr/basili/proje/tarlaII/pamukta_hasat.htm.
- Anonim, 2002b. Endüstri bitkileri pamuk araştırma programı değerlendirme toplantısı. 4-8 Mart 2002 Adana. Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü. 17-18.

- Avtonomov, V. A.; İbragimov, P. SH.; Grigorevskii, A. A.; Usmanov, A. A., 1989. Use of Genetic Methods of Evaluating Source Material in Breeding Fine-Fibred Cotton Varieties. In Genetika, Seleksiya i Semenovodstvo Khlupchatnika i Lyutserny. Tashkent, Uzbek SSR, 72-74.
- Başbağ, S., 2005. İnter-spesifik (*G. hirsutum* L. x *G. barbadense* L.) Hibrit Pamukların Diyarbakır Koşullarında Yetiştirilme Olanakları. Türkiye VI. Tarla Bitkileri Kongresi 5-9 Eylül 2005, Antalya (Araştırma Sunusu Cilt 1, Sayfa 325-330).
- Düzgüneş, O., Kesici, T., Kavuncu, O., Gürbüz, F. 1987. Araştırma ve Deneme Metodları (İstatistik Metodları II). A.Ü. Zir. Fak. Yay. 1021.
- Gülyaşar, L., Göktepe, Ö., 2000. An Investigation of Turkish Cotton Fibre Properties in Relation to World Cottons. The Inter-Regional Cooperative Research Network on Cotton. A Joint Workshop and Meeting of All Working Groups 20-24 September 2000, Adana, 220-237.
- Güvercin, R., Nasırcı, Ş., Tantıverdi, M., 2000. Harran Ovası Koşullarında Yetiştirilebilecek Pamuk (*G. hirsutum* L.) Çeşitlerinin Belirlenmesi. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2000, Şanlıurfa, 4 (1-2): 19-28
- Karademir, Ç., Başbağ, S., Karademir, E., 2001. Diyarbakır Koşullarında Bazı Pamuk Hat ve Çeşitlerinin Verim, Erkencilik ve Lif Teknolojik Özellikleri Yönünden Değerlendirilmesi. Türkiye 4. Tarla Bitkileri Kongresi 17-21 Eylül 2001, Tekirdağ, s. 205-210.
- Karademir, E., Karademir, Ç., Ekinci, R., 2007. Pamukta Erkencilik, Verim ve Lif Teknolojik Özelliklerin Kalıtımı. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.), 2007, 17(2): 67-72.
- Karaküçük, N., 2003. Kahramanmaraş Bölgesinde Ağdaş-21 (*Gossypium barbadense* L.) Mutant Pamuk Çeşidinin Yerli Standart Çeşitler İle Mukayeseli Olarak Lif Teknolojik Özellikleri ve Yapışkanlık Üzerinde Araştırmalar, (Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Mukundan, S., Rao, G. N., 1997. Stability of Fibre Quality Parameters in Cotton. Annuals of Agricultural Research. 1997, 18:4, 567-569; 4 Ref.
- Mustafayev, S., Kılı, F., Efe, L., İbrahimov, Ş., 2000. Possibilities of the Cultivation of Early Maturing Mutant Cotton Variety Ağdaş-21 (*Gossypium barbadense* L.) Under Kahramanmaraş Conditions. The Inter-Regional Cooperative Research Network on Cotton A Joint Workshop and Meeting of the All Working Groups, Abstract Book, sf: 15, 20-24 Eylül, 2000, Adana, Türkiye.
- Nawar, M. T., El-Gawaad, N. S. A., Nassar, M. A., Hebert, J. J., Dugger, P., 1998. Fibre Length Parameters as Measured by Fibrograph, HVI and AFIS in Some Egyptian and American Cotton Cultivars. Proceedings Beltwide Cotton Conferences, San Diego, California, USA, 5-9 January 1998. Volume. 1. 1998, 570-574; 6 Ref.
- Sezener, V., Yüksekaya Beşenk, Z., 2004. Pamukta Genetik-Stok ve İntroduksiyon Materyali ile Çeşit Geliştirme Araştırmaları. İslah-Genetik Şubesi Genetik Stok Denemesi Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü. Tagem 2004 Yılı Gelişme Raporu. <http://www.tagem.gov.tr/>
- Sivashoğlu, A., Görmüş, Ö., 2001. Çukurova Bölgesi Koşullarında, Değişik Pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) Çeşitlerinin Önemli Tarımsal ve Teknolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Adana, 16 (1): 27-34.