

EGE BÖLGESİ KOŞULLARINA UYGUN UZUN-İNCE ELYAFLI PAMUKLARIN ADAPTASYONU ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Hüseyin AKDEMİR

Aynur GÜREL

Hasan Basri KARADAYI

**Ege Üniversitesi
Ödemiş Meslek Yüksek
Okulu
Ödemiş, İzmir-TURKEY**

**Ege Üniversitesi
Ziraat Fakültesi
Tarla Bitkileri Bölümü
Bornova, İzmir-TURKEY**

**Nazilli Pamuk Araştırma
Enstitüsü
Aydın-TURKEY**

ÖZ: Uzun-İnce Elyaflı Pamuk Projesi, 1997 ve 1998 yıllarında Gediz, Küçük Menderes ve Büyük Menderes Havzası içinde Ege'de önemli pamuk üretim merkezleri olan sırası ile Menemen, Ödemiş ve Nazilli'de yürütülmüştür. Projenin temel hedefi, ülke için önemli ince iplik ve dokuma gereksinimlerini karşılamak ve pamuk genotiplerini belirlemektir. Bu proje, E. Ü. Ödemiş Meslek Yüksek Okulu ve E. Ü. Ziraat Fakültesi, Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü ve Güçbirliği Tekstil A. Ş. tarafından yürütülmüştür. Projeyi, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Güçbirliği Tekstil A. Ş. ve İzmir İTAS-Teknopark A. Ş. desteklemiştir. Üç lokasyonda kurulan tarla denemeleri, uzun ince lifli pamuklarda üç kontrol çeşit dahil 34 çeşit ve hibrit ile düzenlenmiştir. Nisan'dan Aralık ayına kadar 1997 yılı normal ve iyi, 1998 ise ilkbahar ve sonbahar ayları aşırı yağışlı, yaz sezonu da sıcak geçmiştir. Üç lokasyonda pamuk çeşitleri benzer sonuçlar vermiş, ilk yılın verimleri daha yüksek seyretmiştir.

Uzun-İnce elyaflı pamukların lif uzunluk ve verim performansları:

1- En uzun "37,6-35,1 mm" lif ile en yüksek "531-415 kg/da" kütlü verimlerini Sevilla-8308, Acalpi-1952 ve 2308 No'lu hibritler vermişlerdir. Lifi en uzun ve verimi 415-290 kg/da olarak H.J.-195, 151-08, Impala-1512, 66-08, 195-08, 83-58 ve Silkcot-195-26 hibritleri sağlamışlardır.

2- 35,0-32,5 mm arasında lif uzunluğuna sahip ve 415-299 kg/da verimli çeşitler; ED-110, 175-08, Europa-1752, ED-76, Ege-69, Sealand ve Delcerro olmuştur.

Üstünlük gösteren pamuklardan üretici tarlasında ilk yıl sonuçlarına göre Tire'de herbirinden 2,5 dekar; 2. yıl sonuçlarına göre de Impala-1512 ve ED-110'dan Gediz Havzası için (Bergama'da) 100/da, Küçük Menderes (Tire'de) 100/da ve Büyük Menderes (Çine'de) 50/da ekimler gerçekleşmiştir.

Anahtar Sözcükler: Pamuk, *Gossypium* spp., uzun-ince lif, adaptasyon, verim, kalite.

STUDIES ON THE ADAPTABILITY OF LONG-FINE FIBRE COTTONS AT AEGEAN REGION CONDITIONS

ABSTRACT: A "long-fine cotton" project was carried out in three important cotton growing centers of the Ege Region (i.e. in Menemen, Ödemiş and Nazilli within the Gediz, Küçük Menderes and Büyük Menderes basins, respectively) in 1997 and 1998. The objectives of the project were to answer the

fine yarn and woven needs of our country, and to evaluate cotton genotypes. The project was conducted by Ege University Ödemiş Vocational School, E. U. Faculty of Agriculture, Nazilli Cotton Research Institute and Güçbirliği Textile Company. Turkish Technology Development Foundation (TTGV), Güçbirliği Textile Company and İzmir-İTAŞ Teknopark Commercial Company supported this project financially. In the field trials established at three locations, 34 varieties and hybrids including 3 control varieties having long-fine fibres were tested. During the period from April to December in 1997 weather prevailed normally, however spring and autumn seasons in the year 1998 had heavy rains and high temperatures. At three locations, varieties gave similar results, the results of the first year being better than that of the second year.

The fibre lengths and yield performances of the cottons with long-fine fibres:

1- The hybrids Sevilla-8308, Acalpi-1952 and no.2308 had the longest fibers between 37.6-35.1 mm, and also gave the highest seed-cotton yield between 531-415 kg/da. The fibre lengths of the hybrids H.J.-195, 151-08, Impala-1512, 66-08, 195-08, 83-58 and Silkcot 195-26 were also in the longest group but their seed cotton yields were between 415-299 kg/da.

2- ED-110, 175-08, Europa-1752, ED-76, Ege 69, Sealand and Delcerro gave cottons with fiber lengths between 35.0-32.5 mm and the seed-cotton yield between 415-299 kg/da.

The cotton varieties and hybrids that had shown superiority in the first year, were grown in farmers' fields, each being in an area of 2.5 da. Taking into consideration the results of the second year, the varieties Impala-1512 and ED-110 were sown in Bergama (Gediz Basin) 100 da, in Tire (Küçük Menderes Basin) 100 da, and in Çine (Büyük Menderes Basin) 50 da.

Keywords: Cotton, *Gossypium* spp., long-fine fibre, adaptation, yield, quality

GİRİŞ

Pamukta uzun liflilik ile genelde, kütlü verimi, çırcır lif randımanı ve vejetasyon süreleri arasında negatif genetik ilişkiler vardır. Dünyada en çok (% 80 gibi) ekilen *Gossypium hirsutum* "Upland" pamukları, en verimli olanıdır. Bunlarda vejetasyon, orta uzun, verimleri ile lif randımanları da yüksektir. *Gossypium barbadense*'ler ise, daha uzun ve ince (en kaliteli) olan lif özelliklerine karşılık, vejetasyonları uzun, lif randımanları da düşüktür. Türlerin bu genel karakterlerinin olumsuz yönleri, yapılan ıslah çalışmaları ile önemli derecede giderilmiştir.

Pamukta lif kalite faktörleri içinde lif inceliği büyük önemi olan bir özelliktir. Bu özellik, ince iplik yapımında, dolayısıyla ince dokumalar (poplin) için aranmaktadır. Pamuk ıslahçıları uzun lifliliğin yanında incelik için de küçük değer veren genotiplerin seçimine özen gösterirler. Prensip olarak ince iplikten ince dokumalar yapılır. Pamukta, ince liflilik kalıtsal (genetik) bir özelliktir. Genel anlamda, uzun lifli pamuklar, aynı zamanda ince liflidirler. Bu karakterler, tekstilcinin aradığı ve öncelik verdiği iki önemli lif kalite özelliği olarak bilinmektedir. Pamuk lifinde önemi büyük başka bir özellik ise lif mukavemetidir. Sağlam iplik dolayısıyla

sağlam kumaş yapımı, dayanıklı pamuk lifinin kullanımı ile mümkündür. Ancak pratikte iplik mukavemeti tek lif mukavemetleri toplamından daha azdır. Lifin dayanıklılığı, kalıtsal olduğu gibi, onun olgunlaşma derecesi ile de ilgilidir.

Araştırmada, uzun-ince elyafı pamuklarla ilgili olarak iç ve dıştaki uzun lifli pamuk piyasası üzerinde bazı etütler de yapılmıştır ve bu konuyla ilgili Tire Güçbirliği Tekstil A. Ş.'den alınan ticari bilgilerin özeti aşağıda verilmiştir.

a) Türkiye'nin uzun elyaf gereksinmesinin, 1998-1999 yıllarında 15 bin ton/yıl olduğu, bunun 2-3 yıl içinde 30 bin ton/yıl olacağı ve 3-5 yıl sonra da 50 bin ton/yıl'ı bulacağı,

b) Türkiye'de uzun elyaf işleyen tesis sayısının yaklaşık 50 kadar olduğu,

c) Yurt dışından sağlanan uzun elyaf, karşılaşılan sorunlar ise:

1- Zaman zaman gönderilen uzun lif örneklerinin, asıl mal mübayaası ile uyum göstermediği,

2- İthal edilen malda kalite sorunlarının (neps, hastalık ve zararlılar) bulunduğu,

3- Nakliyede malın tesliminin geciktiği,

4- Dünya'da uzun elyaf üretimi azlığının, yetiştirici ülkeleri kota (limit) uygulamasına yönelttiği,

5- Uzun elyaf üreten en önemli ülke olan Mısır ile Türkiye'nin tekstil ihracatında rekabet oluşturduğu,

6- İthal bağımlılığının türlü kaygı ve risklerinin bulunduğu ifade edilmektedir.

a) İthal edilen uzun elyafın liste halinde bildirilen özellikleri, proje pamukları ile karşılaştırıldığında, her ikisinin bir uyum içinde olduğunu söylemek mümkündür. Bu da projede üstünlük gösteren pamukların lifleri, ithal pamukların yerini alacağını iyi bir kanıttır.

b) İthal edilen pamuğun Türkiye'ye tesliminin yaklaşık 2.20 Dolar/kg olduğu,

c) Ülkemize, 1998-1999 sezonuna göre, 15 milyon kg ithal pamuğun girdiği ve bunun için 35-40 milyon Dolar harcandığı,

d) Yerli-orta uzun elyafı ticari pamuğumuz olan Nazilli 84'ün standart kalite ürünün 1.20 Dolar ettiği, buna karşılık ithal edilen uzun elyafı Giza-86 pamuğuna 2.20 Dolar ödeme yapıldığı ifade edilmektedir.

Ülkemizde bugüne değin yetiştirilen uzun lifliler, Sealand-542, Ege 69 ve Delcerro pamuklarıdır ve bunlardan en yaygın ekileni ise Delcerro çeşidi olmuştur.

Adı geçen uzun lifli pamukların iyi durumdaki lif uzunluklarına karşın, verimleri ve çırçır randımanları düşük, vejetasyonları da daha uzun bulunmaktadır. Bu nedenle bölge koşullarına uyum sağlayacak verimli, erkenci v.b. özellikleri üstün olan yeni pamuk arayışı içine girilmiştir. Sealand-542 çeşidi 1960 yılında tescil edilerek üretime verilmiştir. Lif özellikleri çok iyi olan bu çeşit, verim düşüklüğünden dolayı 1970'li yılların sonunda üretimden kaldırılmıştır. Daha sonraki yıllarda introduksiyon yolu ile getirilen uzun lifli pamuk çeşitlerinden Delcerro, 1978 yılında tescil ettirilmiştir. Bu yıllarda ekim alanı yıldan yıla artmış, ancak son yıllarda beklenen fiyatlarda alıcı bulamaması ve bazı agronomik (elle toplamadaki güçlükler, yatmaya eğilimli, verim düşüklüğü, orta-geçici v.b.) özelliklerindeki olumsuzluklar nedeni ile ekim alanı iyice azalmıştır. Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü'nün ıslah çalışması sonucu geliştirilen uzun lifli Ege-69 çeşidi tescil ettirilmiş, fakat üreticiye intikal ettirilememiştir. Ayrıca uzun lifli pamuk çeşitleri geliştirme çabaları çerçevesinde Ege-69 ile Delcerro varyeteleri melezlenerek elde edilen ED-76 ve ED-110 hatları geliştirilerek tescil ettirilmediğinden üretimi yapılmamaktadır. Son zamanlarda değişen tüketici talepleri, Türk tekstil-konfeksiyon sanayiinde yüksek kalite ile özleşen aşamalar, uzun elyaflı pamuk talebini arttırmaya başlamıştır. Halen ithalat ile karşılanan 3.000-5.000 tonluk uzun elyaflı pamuk talebinin önümüzdeki 2-3 yıl içerisinde 30.000-50.000 tona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Yukarıdaki bilgilerin ışığı altında orta-uzun elyaflı pamuğa göre % 75-100 daha yüksek fiyat ile temin edilen uzun elyaflı pamuğun sorunlu üretimi nedeniyle temin edilebilirliğinin zaman zaman zorlaşma göstermesi "uzun elyaflı" genetik materyalin Ege Bölgesi koşullarında adaptasyonunun sağlanması çalışmalarını gündeme getirmiştir (Akdemir ve ark., 1998; Akdemir ve ark., 1999; Tunçgöğüs, 1999; Gürel ve ark., 2000).

1997 Yılında faaliyete başlayan Güçbirliği A. Ş.'nin Tekstil Fabrikasında, uzun elyaflı pamuklardan kaliteli iplik ve tekstil ürünlerinin üretilmesi ve pazarlanması hedeflenmiştir. Bu amaçla Güçbirliği Tekstil A. Ş. tarafından önerilen ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'nca (TTGV) ortaklaşa desteklenen 1997 ve 1998 yılları üretim sezonunda Ege'de en yoğun pamuk tarımının yapıldığı Gediz Havzası içinde Menemen'de, Küçük Menderes Havzası'nda Ödemiş'te ve Büyük Menderes Havzası'nı temsilen de Nazilli'de tarla denemeleri kurularak yürütülmüştür.

MATERYAL VE METOT

Uzun-İnce elyaflı pamuk çeşitleri denemesi 19 adet pamuk genotipi ile kurulmuştur. Çeşitlerden üçü (bölgenin orta-uzun elyaflı Nazilli-84 pamuğu ile uzun elyaflı Delcerro ve Ege 69) kontrol olarak denemeye dahil edilmişlerdir. Değişik uzun elyaflı pamuklardan beşi Türkmenistan (Aşkabat-91, Aşkabat-100, Aşkabat-71, Bahar-82 ve Bahar-14), ikisi Mısır (Giza-45 ve Giza-75), üçü A.B.D. (8106, GB-620 ve GB-58), üçü İsrail (BD-11, H-23 ve Vered), geri kalan beşi de Nazilli Pamuk

Araştırma Enstitüsü (Delcerro, ED-110, Sealand-542, ED-76 ve Ege-69) kaynaklıdır. Çeşitlerin tohumlukları, 1997 yılı içinde sağlanarak denemelere alınmıştır. Çeşit denemelerinin tekrarlandığı ikinci yıl tohumlukları, birinci yıl kütlü ürününün rollergin’de itina ile ayrılan tohumluğundan kullanılmışlardır.

Uzun-ince elyafli hibrit pamuk denemesi; tohumluk sağlamada karşılaşılan olanaksızlıklar nedeniyle Ödemiş lokasyonu dışında tek yıl kurulabilmiştir. İlgili tablodan görüleceği gibi 15 adet hibrit pamuğun 14’ü İsrail orijinlidir. Ancak biri (Delcerro-MS-3) Venezuela kaynaklıdır.

Deneme Metodları:

Parsel Büyüklükleri, Sıklıklar ve Tekerrür sayıları: Her üç lokasyonda Uzun-ince pamuk denemelerinde aynı değer ve ölçüler kullanılmıştır. Hasatta deneme parselleri 4 sıra (70 cm sıra arası) ve 10 m boyda olacak şekilde (=28 m² “net”) planlanmıştır. Ancak bazı pamuk tohumlarının her üç lokasyonda üç tekerrürlü kurulacak denemeler için yeterli olmaması nedeniyle, bu pamuklarda parseller, 2 sıralı ve 10 m boy verilerek (=14 m² “net”) uygulanmışlardır (parsellerde ayrıca kenar etkileri için fazladan bitkiler yetiştirilmiştir).

Deneme Deseni: Tesadüf blokları olarak düzenlenmiştir.

Ekimler ve Seyreltmeler: Tarla hazırlığı ekim öncesi tamamlanmıştır. Ekimler, açılan sıralara elle yapılmış ve bu sırada, deneme pamuklarının temel gübrelere verilmiştir. Ekimler, toprak sıcaklığına ve yağışlara bağlı kalınarak Nisan ayı sonu ile Mayıs ayının ilk iki haftası içinde tamamlanmıştır. Yabancı otlardan özellikle kanyaş için herbisit ilaçlı mücadelesi yapılmıştır. Ayrıca gerek görülen yerlerde toprak zararlıları ve emici böceklerle ilaçlı mücadeleye gidilmiştir. Seyreltmeler, çimlenmeden on gün kadar sonra başlamış ve çoğunlukla iki aşamalı olarak tamamlanmıştır. Seyreltmelerde sıra üzeri, 25 cm olacak şekilde yapılmıştır.

Sulama, Gübreleme ve İlaçlamalar: Her iki yılda da İlkbahar, yağışlı geçtiğinden, sulamalar, Temmuz ayında başlamış ve toprak nemine bağlı kalarak Temmuz ve Ağustos aylarında değişen sayılarda tekrarlanmıştır. Ödemiş ve Nazilli’de Eylül başında da birer kez sulama gereği duyulmuştur. Sulamalar, karık usulü ve yaklaşık 80 ton/da su kullanılarak yapılmıştır. Bu arada, ilk su ile birlikte başa gübrelemeleri verilmiştir. Deneme pamuklarında görülen değişik türdeki emici böceklerle, ilaçlı savaşım yapılmıştır.

Uzun-ince elyafli pamuk materyali
Long-fine fiber cotton material

Çeşit * Variety	Kaynak (1997) Source (1997)	Hibrit Hybrid	Kaynak Source
Aşkabat-91	Türkmenistan	Acalpi-1952	İsrail (1997-98)
Giza-45	Mısır	Acalpi-2308	İsrail (1997-98)
Aşkabat-100	Türkmenistan	Sevilla-8308	İsrail (1997-98)
Giza-75	Mısır	H.J. 195	İsrail (1997-98)
Aşkabat-71	Türkmenistan	Silkcot-3	İsrail (1998)
Bahar-82	Türkmenistan	83-58	İsrail (1998)
Bahar-14	Türkmenistan	Silkcot-4	İsrail (1998)
8106	A.B.D.	Silkcot-195-26	İsrail (1998)
Delcerro (Kontrol)	Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü	66-08	İsrail (1998)
ED-110	Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü	151-08	İsrail (1998)
GB-620	A.B.D.	Impala-1512	İsrail (1998)
GB-58	A.B.D.	195-08	İsrail (1998)
Sealand-542	Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü	Delcerro-MS-3	Venezuela (1998)
ED-76	Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü	175-08	İsrail (1998)
Ege-69 (Kontrol)	Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü	Europa-1752	İsrail (1998)
BD-11	İsrail	(15 adet Hibrit pamuk)	
H-23	İsrail		
Vered	İsrail		
Nazilli-84 (Kontrol)	Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü		

* 19 adet çeşit (orta-uzun lifli Nazilli-84 ile uzun lifli Delcerro ve Ege-69 kontrol çeşitlerdir).

Hasatlar: Deneme pamuklarının ilk el hasatları Ekim ayında, 2. ve son el toplamaları da Kasım ayında gerçekleşmiştir. Hasatlardan gidilerek genotiplerin erkencilik kriterleri hesap edilmiştir.

$$(1.\text{el kütü oranı} = 100 \times \frac{1.\text{el kütü miktarı}}{\text{Toplam kütü miktarı}})$$

İlk ellere kontrol çeşitte yüzde elli gibi bir açma görüldüğü zaman başlanmıştır. İkinci eller, pamuklar tam olgunlaşarak açtığı zaman yapılmıştır. Çok geççilerde bitki üzerinde açmamış kozalar'a her hangi bir müdahale yapılmadan bırakılmıştır. Her iki yılda, Sonbahar ayları yağışlı geçmiş, ancak ikinci yıl aşırı ve sürekli seyreden yağışlar nedeniyle pamuklarda kimyasal yaprak döktürücüler uygulanmıştır. Bu suretle pamukların toplu açmaları ve topluca tek elde toplanmaları yapılmıştır. Nemli ve yağışlı havalarda kütlünün kuruması sağlanmıştır. İkinci yıl deneme pamuklarında yaprak döktürücü uygulandığı için 1. el değerleri 1. yıla göre yapılmıştır. Tartımlar, kütlünün hava kurusu koşullarında gerçekleşmiştir.

Çırcırlamalar: Deneme pamuklarında çırcırlamalar, tekerrürlere ait parseller halinde Rollergin'den geçirilerek titizlikle yapılmıştır. Her parselden elde edilen lif ve tohumlar, ayrı ayrı tartılarak kayıtlara geçilmiştir. Bu rakamlar üzerinden pamuk genotiplerinde çırcır lif randımanları hesaplanmıştır.

$$\text{(Çırcır lif randımanı "\%")} = 100 \times \frac{\text{Lif}}{\text{Lif} + \text{tohum}}$$

Pamuk genotiplerinin lif ve tohum parsel değerleri, dekar (1000 m²)'a çevrilerle istatistik kontrollere tabi tutulmuştur. Deneme pamuklarından alınan koza-kütlü örnekleri ayrı ayrı tartılarak, elde edilen rakamları istatistik olarak değerlendirilmiştir. Bu arada parsellerden alınan on bitkide boy ölçüm ve yandal sayıları saptanmıştır.

Lif analizleri: Tire Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulan ve Güçbirliği Tekstil San. ve Tic. A. Ş.'e ait Entegre İplik Tesisleri'ndeki HVI (High Volume Instrument) 900 A aleti ile dijital olarak çok yönlü yapılmıştır.

İstatistik değerlendirmeler: Üç tekerrürlü tesadüf blokları deneme deseninde basit faktöriyel deneme düzeninde kurulan araştırmada incelenen özelliklere ait veriler, Steel ve Torrie (1980)'e göre Açık göz ve ark., (1994)'a ait "Tarist" İstatistik programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

1. Kütlü verimi

Üç lokasyon-deneme pamuklarının kütlü verimi ortalamaları ve yapılan istatistik değerlendirmeler Çizelge 1’de verilmiştir. Çizelge incelendiği zaman, üç lokasyon ve iki yıl ortalamasına göre, BD-11 çeşidi 432,8 kg/da kütlü verimi ile birinci sırayı almış ve istatistik değerlendirmede de “1” grubuna girerek üstünlüğünü kanıtlamıştır. Orta-uzun lifli kontrol çeşit Nazilli-84, 409,3 kg/da kütlü verimi ile “2” ikinci olmuştur. Yine verim üstünlüğü gösteren uzun lifli pamuklardan “3” grubunda ED-110 ile H-23 çeşitleri (401,6 ile 391,8 kg/da) üçüncü ve dördüncü gelmişlerdir. Bu iki çeşidi 385,9 kg/da verim ve “4” istatistik grubu ile Vered izlemiştir.

GB-620, Giza 75 ve Giza 45 pamuk çeşitleri dekara iki yüz kg kütlü ürünü ile en düşük verimliler istatistiki grubunu oluşturmuşlardır. Aynı zamanda Aşkabad ve Bahar serisi pamuklar da düşük verimliler’dir. Önceleri bölgemizin uzun lifli pamuğu olan Sealand-542 ve Ege-69 ile ekimi şu anda yapılmakta olan Delcerro pamukları, üç yüz kg’ın biraz üzerinde verimler gerçekleştirerek “orta-iyiler” grubuna girmişlerdir.

Çizelge 1, lokasyonlara göre değerlendirilecek olursa, Nazilli ve Ödemiş denemelerinde pamukların daha yüksek verim sağladıkları görülmektedir. Ancak, çeşitlerin üstünlük sıralamaları her üç lokasyonda da hemen hemen benzer seyretmiştir. Bu da bölgenin çevre (iklim ve toprak) özellikleri ile birbirinden çok farklı olmadığını göstermektedir.

Çizelge, denemelerin kurulduğu yıllar olarak ele alındığında, pamuk için ilk yıl olan 1997’nin 1998’den daha iyi geçtiği, açık şekilde anlaşılmaktadır. Nitekim daha önce denemenin kuruluşu için yapılan açıklamalarda, 1998 yılı ikliminin pamuk yetiştirmeye uygun seyretmediği, görülecektir.

Lokasyonlarda hibrit pamukların verimleri, 1997’de Ödemiş dışındaki yörelerde tek yıllıktır. 1997 yılında denenen, Acalpi (1952 ve 2308)’lerle, Sevilla 8308, beş yüz kg düzeyine ulaşan ve geçen kütlü verimi gerçekleştirmişlerdir. İkinci yıl (1998), farklı 11 adet hibritle kurulan denemelerin verimleri, birinci yıla bakarak, iklimden ötürü daha düşük seyretmiştir. Bu hibritler arasında, No:151-08, Impala-1512, No:175-08, Europa-1752 ile No: 66-08 olarak adı ve no’su geçenler “1” üstünlük sırasında 374,5 ile 391,3 kg/da arası kütlü verimi sağlamışlardır. Silkcot (3 ve 4) ile Delcerro MS-3, “4” istatistik grupta en düşük verimliler olmuştur (Çizelge 2). Gürel ve ark., (1997) tarafından yapılan bir araştırmada, bölgenin uzun lifli standart çeşidi olan Delcerro’dan Ödemiş’te ortalama olarak 324,9 kg/da, Aydın’da 305,1 kg/da ve Bornova’dan da 199,9 kg/da kütlü verimlerinin elde edildiği belirlenmiştir.

2. Lif uzunluğu

Hazırlanan Çizelge 3 ve 4’de deneme pamuklarının lif uzunluk (mm) değerleri ile istatistik sonuçları görülmektedir. Çizelge-3’den izleneceği gibi, üç lokasyon ortalaması olarak Aşkabat-91 ve Giza-45, 36,3 mm lif uzunluğu ile en uzun lifli pamuklar olmuşlar ve istatistik değerlendirmede de “1” grubuna girmişlerdir. Bunları Aşkabat-100 pamuğu 36,1 mm “2” grubu” ile izlemiştir. Giza-75, Aşkabat-71, Bahar-82 ve 14 ile No: 8106 pamukları 35 mm (35,6 ile 35,4 mm) içerisinde kalan lif uzunluğu (3. ve 4. istatistik grupta) değerleri vermişlerdir. Öte yandan Delcerro, ED-110, GB-620 ve 58 ile Sealand-542 pamuklarının da 34 mm (34,8 ile 34,0 mm) lif uzunluğu içerisinde kaldıkları anlaşılmaktadır. ED-76, Ege-69’un 33 mm ve daha gerilerde de BD-11, H-23 ve Vered’in 32 mm lif uzunluğu ile kaldıkları; en son da kontrol, aynı zamanda orta-uzun sınıftaki bölge ticari pamuğumuz olan Nazilli-84’ün 30,1 mm’lik lif boy ortalama değer verdikleri görülmektedir. Gürel ve ark. (1997), Delcerro çeşidinde lif uzunluğunu ortalama 34,3 mm olarak saptamışlardır.

Çizelge 3 lokasyonlara göre incelendiğinde, Nazilli, Menemen ve Ödemiş’e doğru, lif uzunlukları çok az küçülen ortalama değerler vermişlerdir. Burada lokasyonlar arasında herbir pamuk genotipinin büyüklük sıralamasındaki yerini de bazen çok küçük dalgalanma yaparak hemen hemen koruduklarını söylemek mümkündür. Görülen küçük sıralama sapmalarının da alınan örnek alımlarından ileri geldiği sanılmaktadır. Pamuk genotipleri genetik yönden esas olan lif uzunluk değerlerini lokasyonlarda da korumuşlardır.

Çizelge 4’de lokasyonlara göre verilen hibrit pamuklar (1997’de Ödemiş dışında) tek yıllık “1998” olarak gözükmektedir.

Hibritler içinde en yüksek değeri, üç lokasyonda da Silkcot-3 pamuğu “1” vermiştir. Bunu 36 mm sınırları içinde No: 83-58, Silkcot (4 ile 195-26), No: 66-08, No: 151-08, Impala-1512, No: 159-08, Acalpi-2308 ve Sevilla-8308 pamukları izlemiştir. Öte yandan No: 195-08, Delcerro-MS-3, No: 175-08 ve Europa-1752’nin 34 mm ile ancak ensonda kalan lif uzunluk değeri verdikleri anlaşılmaktadır.

Çizelge 1. Uzun-ince lifli pamuk çeşitlerinin dekara kütlü verimleri (kg/da).

Table 1. Seed-cotton yields (kg/da) of long-fine fiber cotton varieties.

Çeşitler Varieties	Menemen				Ödemiş			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
BD-11	393,0	160,7	277,3	ab	512,9	403,7	458,3	a
Nazilli-84	362,4	205,7	279,5	ab	416,1	369,0	392,5	bc
ED-110	400,9	215,0	305,4	a	449,9	395,9	422,9	b
H-23	362,2	203,0	280,1	ab	436,9	376,5	406,7	bc
Vered	395,1	168,3	278,5	ab	410,1	370,0	390,0	bc
ED-76	317,9	221,0	267,6	bc	398,3	293,5	345,9	de
Ege-69	210,9	184,0	196,4	gh	377,9	283,9	330,9	ef

Sealand-542	315,0	137,7	227,4	def	425,5	329,0	377,3	cd
Delcerro	234,0	206,3	222,6	defg	348,5	308,6	328,7	ef
Aşkabad-71	251,0	270,3	258,9	bcd	298,1	292,8	295,5	fgh
Aşkabad-100	257,8	149,7	208,9	efg	346,9	324,1	335,5	e
8106	288,9	186,7	239,8	5de	322,9	273,6	298,2	fgh
Bahar-14	206,3	269,7	245,7	bcd	343,8	229,5	286,6	gh
Bahar-82	251,5	215,3	231,3	cdef	340,5	285,4	313,0	efg
Aşkabad-91	186,1	190,7	189,2	h	317,5	275,6	296,6	fgh
GB-58	156,6	114,7	128,4	ı	366,5	279,2	322,9	efg
Giza-45	163,6	80,7	116,4	ı	349,6	242,8	296,2	fgh
Giza-75	138,9	78,3	109,3	ı	312,5	186,4	249,5	ı
GB-620	155,5	93,3	125,7	ı	323,8	200,8	262,3	hı
Ortalama (Mean)	265,7	176,4	220,4		373,6	301,1	337,3	
LSD (0,05): 36,613					LSD (0,05): 36,613			

Çeşitler Varieties	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
BD-11	666,4	458,8	562,6	a	524,4	341,1	432,8	a
Nazilli-84	687,4	424,2	555,9	a	485,7	333,0	409,3	b
ED-110	498,2	454,8	476,5	b	448,0	355,2	401,6	bc
H-23	510,5	466,5	488,5	b	434,9	348,7	391,8	bc
Vered	565,8	412,8	489,3	b	454,8	317,0	385,9	c
ED-76	480,7	441,7	461,1	bc	397,7	318,7	358,2	d
Ege-69	494,8	355,3	425,1	cd	360,5	274,4	317,4	e
Sealand-542	464,7	212,0	338,3	e	402,5	226,2	314,3	e
Delcerro	403,6	374,2	388,9	d	330,4	296,4	313,4	e
Aşkabad-71	361,5	245,8	303,7	ef	302,3	270,0	286,0	f
Aşkabad-100	376,7	246,3	311,5	cf	330,6	240,0	285,3	f
8106	355,0	199,8	277,4	fg	323,6	220,0	271,8	fg
Bahar-14	327,5	191,2	259,4	gh	297,7	230,1	263,9	gh
Bahar-82	307,9	146,3	227,1	hı	298,6	215,7	257,1	gh
Aşkabad-91	308,0	213,8	260,9	gh	271,1	226,7	248,9	h
GB-58	295,4	92,1	193,8	ij	268,0	162,0	215,0	ı
Giza-45	310,5	72,5	191,5	ij	270,7	132,0	201,4	ij
Giza-75	292,9	87,6	190,3	j	248,6	117,5	183,0	j
GB-620	243,6	78,2	160,9	j	241,8	124,1	182,9	j
Ortalama (Mean)	418,5	272,3	345,4		352,2	249,9	301,1	
LSD (0,05): 36,613					LSD (0,05): 21,138			

Yıl x Lokasyon x Çeşit interaksyonu için LSD (0,05) (Year x Location x Variety interaction): 51,778

Çizelge 2. Uzun-ince lifli pamuk hibrit genotiplerinin dekara kütlü verimleri (kg/da).

Table 2. Seed-cotton yields (kg/da) of long-fine fiber cotton hybrid genotypes.

Hibritler Hybrids	Menemen				Ödemiş			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Acalpi-1952	374,3				589,9	526,8	558,4	
Acalpi-2308	300,3				530,3	431,7	481,0	
Sevilla-8308	424,1				641,5	494,9	568,2	
H.J.-195	274,8				529,6	464,1	496,9	
151-08		202,0		c		560,5		a

Impala-1512		224,3		bc		487,5		cd
175-08		258,3		ab		516,8		bc
Europa-1752		293,6		a		435,6		ef
66-08		226,0		bc		543,3		ab
195-08		224,0		bc		502,2		cd
83-58		223,6		bc		472,4		de
Silkcot195-26		193,6		c		433,7		ef
DelcerroMS-3		133,3		d		308,4		h
Silkcot 4		137,0		d		387,9		g
Silkcot 3		138,6		d		428,8		f
Ortalama (Mean)	343,4	204,9				572,8	466,3	526,1
				LSD (0,05): 38,871		LSD (0,05): 38,871		

Hibritler Hybrids	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Acalpi-1952	564,1				509,4			
Acalpi-2308	529,8				453,5			
Sevilla-8308	527,7				531,1			
H.J.-195	385,4				396,6			
151-08		411,3		b		391,3		a
Impala-1512		457,6		a		389,8		a
175-08		385,4		bc		386,8		a
Europa-1752		394,5		b		374,6		a
66-08		354,3		cd		374,5		a
195-08		328,2		de		351,5		b
83-58		302,9		ef		333,0		b
Silkcot195-26		270,4		fg		299,3		c
DelcerroMS-3		336,8		de		259,5		d
Silkcot 4		232,5		g		252,5		d
Silkcot 3		170,6		h		246,1		d
Ortalama (Mean)	501,8	331,3			472,7	332,6		
				LSD (0,05): 38,871		LSD (0,05): 22,442		

Çizelge 3. Uzun-ince lifli pamuk çeşitlerinin lif uzunluğu değerleri (mm).

Table 3. Fiber length values (mm) of long-fine fiber cotton varieties.

Çeşitler Varieties	Menemen				Ödemiş			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Aşkabat-91	36,9	36,1	36,5	a	36,4	35,2	35,8	abc
Giza-45	36,2	36,1	36,2	ab	36,3	35,5	35,9	ab
Aşkabat-100	35,8	35,1	35,5	bcd	36,4	36,6	36,5	a

Gıza-75	35,1	35,9	35,5	bcd	35,7	35,4	35,5	bc
Aşkabat-71	35,7	35,6	35,6	bc	35,8	34,9	35,4	bcd
Bahar-82	36,2	36,0	36,1	ab	35,0	34,9	34,9	cde
Bahar-14	35,4	34,9	35,2	cd	35,3	35,9	35,6	bc
8106	36,1	35,4	35,8	abc	34,6	34,3	34,5	ef
Delcerro	34,3	35,3	34,8	de	35,1	33,1	34,1	fg
ED-110	33,8	34,7	34,3	ef	35,3	33,3	34,3	efg
GB-620	34,3	33,1	33,7	fg	34,2	34,1	34,1	fg
GB-58	33,8	34,4	34,1	ef	35,3	34,2	34,7	def
Sealand-542	33,3	34,5	33,9	fg	33,8	32,2	32,9	h
ED-76	33,3	34,3	33,8	fg	34,1	31,4	32,8	h
Ege-69	32,3	34,0	33,2	gh	34,3	32,7	35,5	gh
BD-11	32,4	32,2	32,3	ı	32,7	30,3	31,5	ı
H-23	32,1	33,1	32,6	hı	31,7	30,5	31,1	ı
Vered	32,3	32,0	32,2	12ı	30,9	30,9	30,9	ı
Nazilli-84	30,3	31,1	30,6	13j	29,2	28,5	28,9	j
Ortalama (Mean)			34,3				33,9	
	LSD (0,05): 0,812				LSD (0,05): 0,812			

Çeşitler Varieties	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Aşkabat-91	36,3	37,0	36,6	ab	36,5	36,1	36,3	a
Gıza-45	36,5	37,1	36,8	a	36,3	36,2	36,3	a
Aşkabat-100	36,5	36,2	36,3	abc	36,2	35,9	36,1	a
Gıza-75	35,5	36,3	35,9	bcd	35,4	35,9	35,6	ab
Aşkabat-71	35,7	35,9	35,87	bcd	35,7	35,5	35,6	bc
Bahar-82	34,9	36,2	35,5	cde	35,4	35,7	35,5	c
Bahar-14	35,4	36,0	35,7	cd	35,4	35,6	35,5	c
8106	35,3	36,4	35,8	cd	35,3	35,4	35,4	c
Delcerro	34,8	35,9	35,4	de	34,7	34,8	34,8	d
ED-110	34,8	35,8	35,3	de	34,6	34,6	34,6	de
GB-620	35,2	36,5	35,9	cd	34,6	34,5	34,6	de
GB-58	32,2	35,7	33,9	bcd	33,7	34,8	34,3	ef
Sealand-542	34,9	35,6	35,2	gh	34,0	34,1	34,0	fg
ED-76	34,3	35,4	34,9	def	33,9	33,7	33,8	fg
Ege-69	34,2	34,7	34,4	fg	33,6	33,8	33,7	g
BD-11	32,6	34,3	33,4	hı	32,5	32,3	32,4	h
H-23	32,2	32,8	32,5	j	32,0	32,2	32,1	h
Vered	31,9	33,9	32,9	ij	31,7	32,3	32,0	h
Nazilli-84	29,9	32,1	31,0	k	29,7	30,6	30,1	g
Ortalama (Mean)			34,9				34,4	
	LSD (0,05): 0,812				LSD (0,05): 0,469			

Çizelge 4. Uzun-ince lifli pamuk hibrit genotiplerinin lif uzunluğu değerleri (mm).
Table 4. Fiber length values (mm) in long-fiber cotton hybrid genotypes.

Hibritler Hybrids	Menemen				Ödemiş			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Acalpi-1952	35,3				35,1	35,3	35,2	
Acalpi-2308	35,3				35,3	35,5	35,4	

Sevilla-8308	35,7				35,8	34,6	35,2	
H.J.-195	37,7				37,7	37,0	37,4	
Silkcot-3		36,5				37,1		
83-58		37,2				35,3		
Silkcot-4		35,6				36,5		
Silkcot-195-26		36,3				35,8		
66-08		36,5				35,5		
151-08		36,1				35,4		
Impala-1512		37,2				34,8		
195-08		36,6				35,5		
Delcerro-MS-3		34,7				33,6		
175-08		34,6				33,8		
Europa-1752		34,2				32,9		
Ortalama (Mean)	36,0	36,0			36,0	35,2		

Hibritler Hybrids	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Acalpi-1952	35,1				35,2			
Acalpi-2308	36,9				35,8			
Sevilla-8308	36,1				35,8			
H.J.-195	37,5				37,6			
Silkcot-3		38,1				37,3		a
83-58		38,6				36,8		ab
Silkcot-4		37,7				36,6		c
Silkcot-195-26		37,0				36,3		c
66-08		36,8				36,3		c
151-08		36,6				36,2		c
Impala-1512		36,4				36,1		c
195-08		36,6				36,0		c
Delcerro-MS-3		36,2				34,8		d
175-08		35,4				34,7		d
Europa-1752		36,3				34,5		d
Ortalama (Mean)	36,4	36,9			36,1	36,0		
LSD (0,05): 0,878								

Çizelge 5. Uzun-ince lifli pamuk çeşitlerinin lif inceliği değerleri (micronaire).

Table 5. Fiber fineness values (micronaire) of long-fine fiber cotton varieties.

Çeşitler Varieties	Menemen				Ödemiş			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups

Nazilli-84	4,5	3,9	4,2	abc	4,3	5,2	4,8	a
Vered	4,6	3,9	4,2	ab	4,8	4,5	4,7	a
Giza-75	4,5	4,3	4,4	a	4,3	4,1	4,2	bc
Bahar-14	4,7	4,0	4,4	a	4,7	3,9	4,3	b
H-23	4,5	3,8	4,2	abcde	4,1	4,2	4,2	bcd
ED-76	4,4	3,8	4,1	bcdef	4,3	4,1	4,2	bc
GB-58	4,5	3,6	4,0	bcdef	4,2	3,9	4,1	cde
BD-11	4,3	3,6	3,9	efg	4,0	4,1	4,1	bcde
8106	4,4	3,5	3,9	def	4,1	3,9	4,0	cdef
Delcerro	4,5	3,3	3,9	fgh	3,9	4,1	4,0	cde
ED-110	4,2	3,8	4,0	bcdef	4,0	4,1	4,1	cde
GB-620	4,3	4,1	4,2	abcd	3,5	3,8	3,7	gh
Sealand-542	3,9	3,4	3,7	hi	4,0	4,1	4,1	cde
Ege-69	4,2	3,8	4,0	cdef	3,6	3,9	3,8	fg
Giza-45	3,8	3,6	3,7	ghi	4,1	3,7	3,9	efg
Bahar-82	4,0	3,0	3,5	i	3,9	3,9	3,9	defg
Aşkabat-100	3,8	3,4	3,6	i	3,4	3,6	3,5	hi
Aşkabat-91	3,5	2,9	3,2	j	3,3	3,3	3,3	ij
Aşkabat-71	3,4	3,0	3,2	j	3,1	3,4	3,2	j
Ortalama (Mean)			3,9				3,8	
LSD (0,05): 0,245				LSD (0,05): 0,245				

Çeşitler Varieties	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Nazilli-84	4,8	5,2	5,0	a	4,5	4,7	4,6	a
Vered	4,0	4,5	4,3	bcd	4,4	4,3	4,4	b
Giza-75	4,7	4,1	4,4	b	4,5	4,1	4,3	b
Bahar-14	4,7	3,9	4,3	bc	4,7	3,9	4,3	b
H-23	3,9	4,2	4,1	def	4,1	4,0	4,1	c
ED-76	3,9	4,1	4,0	ef	4,1	4,0	4,1	cd
GB-58	4,3	3,9	4,2	cde	4,3	3,8	4,0	cd
BD-11	4,1	4,1	4,1	cde	4,1	3,9	4,0	cd
8106	4,3	3,9	4,1	cde	4,2	3,8	4,0	cde
Delcerro	3,9	4,1	4,0	ef	4,1	3,8	4,0	def
ED-110	3,6	4,1	3,8	fg	3,9	4,0	4,0	def
GB-620	4,2	3,8	4,0	def	4,0	3,9	4,0	def
Sealand-542	3,7	4,1	3,9	efg	3,8	3,9	3,9	efg
Ege-69	3,7	3,9	3,3	fg	3,8	3,9	3,9	fg
Giza-45	4,2	3,7	4,0	ef	4,0	3,6	3,8	fg
Bahar-82	4,0	3,9	4,0	ef	4,0	3,6	3,8	g
Aşkabat-100	3,8	3,6	3,7	gh	3,6	3,5	3,6	h
Aşkabat-91	3,6	3,3	3,5	i	3,5	3,1	3,3	i
Aşkabat-71	3,5	3,4	3,5	i	3,3	3,2	3,3	i
Ortalama (Mean)			4,0				4,0	
LSD (0,05): 0,245				LSD (0,05): 0,141				

Çizelge 6. Uzun-ince lifli pamuk hibrit genotiplerinin lif inceliği değerleri (micronaire).

Table 6. Fiber fineness values (micronaire) of long-fine fiber cotton hybrid genotypes.

Hibritler	Menemen	Ödemiş
-----------	---------	--------

Hybrids	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Acalpi-1952	4,4				3,9	4,2	4,1	
Acalpi-2308	3,9				3,9	3,8	3,9	
Sevilla-8308	4,0				3,6	3,7	3,7	
H.J.-195	3,6				3,5	3,6	3,6	
Europa-1752		3,5				3,8		
151-08		3,5				3,9		
Impala-1512		3,3				4,1		
175-08		3,4				4,2		
66-08		3,1				4,0		
195-08		3,2				3,9		
Delcerro-MS-3		3,5				3,9		
Silkcot-195-26		3,0				3,5		
83-58		2,9				3,6		
Silkcot-4		2,9				3,5		
Silkcot-3		2,9				3,4		
Ortalama (Mean)	4,0	3,2			3,7	3,8		

Hibritler	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
Hybrids	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Acalpi-1952	4,3				4,2			
Acalpi-2308	3,9				3,9			
Sevilla-8308	3,8				3,8			
H.J.-195	3,7				3,6			
Europa-1752		4,7				4,0		a
151-08		4,6				4,0		a
Impala-1512		4,6				4,0		a
175-08		4,4				4,0		a
66-08		4,6				3,9		a
195-08		4,5				3,9		a
Delcerro-MS-3		4,2				3,9		a
Silkcot-195-26		4,2				3,6		b
83-58		3,8				3,4		b
Silkcot-4		3,9				3,4		b
Silkcot-3		3,8				3,4		b
Ortalama (Mean)	3,9	4,3			3,9	3,8		
LSD (0,05): 0,190								

Çizelge 7. Uzun-ince lifli pamuk çeşitlerinin lif mukavemet değerleri (g/tex).
Table 7. Fiber strength values (g/tex) of long-fine fiber cotton varieties.

Çeşitler Varieties	Menemen				Ödemiş			
	1997	1998	Ortalama	Gruplar	1997	1998	Ortalama	Gruplar

			Mean	Groups			Mean	Groups
Giza-75	32,8	31,1	31,9	a	31,4	33,6	32,5	a
Delcerro	31,7	31,2	31,4	ab	31,9	32,7	32,3	a
Aşkabat-71	33,8	30,4	32,1	a	29,3	30,8	30,1	b
Aşkabat-91	34,5	29,7	32,1	a	29,7	28,1	28,9	bc
Bahar-82	30,8	30,0	30,4	bc	28,8	30,5	29,7	b
Giza-45	30,9	29,6	30,3	bc	29,9	29,8	29,9	b
GB-58	31,3	28,2	29,8	cd	28,8	30,6	29,7	b
Bahar-14	31,5	28,9	30,2	bc	28,0	31,1	29,6	b
GB-620	30,1	28,9	29,5	cd	27,2	28,3	27,8	cde
ED-110	28,8	28,5	28,5	de	26,7	27,9	27,3	de
Aşkabat-100	30,0	28,0	29,0	cde	27,8	28,1	28,0	cd
ED-76	28,8	27,1	27,9	e	25,9	27,5	26,8	def
8106	28,8	28,5	28,6	de	25,8	27,0	26,4	ef
Vered	27,4	25,3	26,4	f	24,7	28,3	26,5	ef
BD-11	26,4	25,3	25,9	fg	25,6	25,0	25,3	fg
H-23	25,5	26,4	26,0	fg	25,0	24,3	24,7	g
Sealand-542	25,4	23,7	24,5	gh	23,1	24,4	23,8	g
Ege-69	24,2	24,0	24,1	h	23,2	24,8	24,0	gh
Nazilli-84	24,2	23,1	23,6	h	21,6	22,9	22,3	h
Ortalama (Mean)			28,5				27,2	
LSD (0,05): 1,468				LSD (0,05): 1,468				

Çeşitler Varieties	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Giza-75	32,1	31,4	31,8	a	32,1	32,0	32,1	a
Delcerro	32,8	30,8	31,8	a	32,1	31,5	31,8	ab
Aşkabat-71	30,7	30,9	30,8	ab	31,2	30,7	31,0	bc
Aşkabat-91	30,6	28,3	29,5	bcd	31,6	28,7	30,2	cd
Bahar-82	29,6	29,2	29,4	bcd	29,7	29,9	29,8	d
Giza-45	29,7	28,1	29,0	cd	30,2	29,1	29,7	d
GB-58	28,9	30,2	29,6	bcd	29,7	29,6	29,7	d
Bahar-14	29,4	28,6	29,0	cd	29,6	29,5	29,6	de
GB-620	29,2	29,3	29,3	cd	28,8	28,8	28,8	ef
ED-110	31,1	29,0	30,1	bc	28,8	28,5	28,7	f
Aşkabat-100	30,2	27,1	28,7	cde	29,3	27,7	28,5	f
ED-76	29,3	26,9	28,1	de	28,0	27,2	27,5	g
8106	28,4	26,5	27,5	e	27,6	27,3	27,5	g
Vered	27,1	24,7	25,9	f	26,4	26,1	26,2	h
BD-11	26,5	24,6	25,5	fg	26,2	24,9	25,6	h
H-23	26,1	25,4	25,7	f	25,5	25,4	25,5	hi
Sealand-542	25,9	24,9	25,4	fg	24,7	24,3	24,6	ij
Ege-69	25,8	22,5	24,2	gh	24,4	23,8	24,1	j
Nazilli-84	24,1	22,5	23,3	h	23,3	22,8	23,1	k
Ortalama (Mean)			28,1				28,1	
LSD (0,05): 1,468				LSD (0,05): 0,848				

Çizelge 8. Uzun-ince lifli pamuk hibrit genotypes lif mukavemet (g/tex) değerleri.
Table 8. Fiber strength values (g/tex) of long-fine fiber cotton hybrid genotypes.

Hibritler Hybrids	Menemen				Ödemiş			
	1997	1998	Ortalama	Gruplar	1997	1998	Ortalama	Gruplar

			Mean	Groups			Mean	Groups
Acalpi-1952	31,7				28,2	30,3	29,3	
Acalpi-2308	32,7				29,4	31,4	30,4	
Sevilla-8308	30,1				26,9	31,2	29,1	
H.J.-195	31,3				27,8	28,8	28,3	
Delcerro-MS-3		31,2				32,6		
Silkcot-195-26		31,8				30,1		
Impala-1512		31,3				31,1		
66-08		29,8				30,8		
151-08		29,9				30,5		
195-08		29,0				31,0		
83-58		28,8				29,6		
Europa-1752		28,9				30,2		
175-08		28,3				29,5		
Silkcot-4		29,1				29,5		
Silkcot-3		27,2				29,0		
Ortalama (Mean)	31,5	29,6			28,1	30,4		

Hibritler Hybrids	Nazilli				Lokasyon ortalaması (Mean of locations)			
	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups	1997	1998	Ortalama Mean	Gruplar Groups
Acalpi-1952	30,0				29,9			
Acalpi-2308	31,1				31,1			
Sevilla-8308	30,2				29,1			
H.J.-195	28,0				29,0			
Delcerro-MS-3		28,7				30,8		a
Silkcot-195-26		29,7				30,5		ab
Impala-1512		29,3				30,5		ab
66-08		30,4				30,3		ab
151-08		29,7				30,0		ab
195-08		28,8				29,6		abc
83-58		30,1				29,5		abc
Europa-1752		28,6				29,2		bcd
175-08		29,4				29,1		bc
Silkcot-4		25,9				28,2		cd
Silkcot-3		27,1				27,8		d
Ortalama (Mean)	29,8	29,0			29,8	29,6		
LSD (0,05): 1,537								

3. Lif inceliği

Denemeye alınan uzun lifli pamuklarda micronaire lif incelik değerleri (Mic.) istatistik sonuçları ile birlikte karşılaştırmalı olarak Çizelge 5 ve 6'da verilmiştir. Aşkabat (No:71, 91 ve 100) pamukları, 3,3 ile 3,6 Mic. değeri vererek en ince lifli

grubu (1 ve h) oluşturmuşlardır. Ayrıca Sealand-542, Ege-69, Giza-45 ve Bahar-82 de 3,8 ile 3,9 Mic. değeri ile en inceler arasında kalmıştır.

ED-76 ve H-23, 4,1 Mic. değeri ile orta kalın, Bahar-14 ve Giza-75 4,3 Mic. değeri ile daha kalın, Vered 4,4 Mic. ve kontrol çeşit Nazilli-84 ise 4,6 Mic. ile en kaba lif değeri verenler olmuşlardır. Bu karşılaştırmalar, ele alınan pamuklar arasında yapılan inceleme sonuçlarıdır (Lif teknolojisinde adı geçen lif incelik sınıfları değildir).

Lokasyonlar içinde lif inceliği yönünde Ödemiş'in deneme ortalaması en düşüktür (ortalama: 3,8 Mic.). Menemen 3,9 ve Nazilli 4,0 Mic. deneme ortalama değerlerine sahiptirler. Lokasyonlar içinde çeşitlerin bazı sapmalarla genel duruma uyum gösterdikleri gözlenmiştir. Gürel ve ark. (1997), Delcerro çeşidinde lif inceliğini ort. 4,2 Mic. olarak belirtmişlerdir.

Bir yıl olarak (1997'de Ödemiş dışında) hibrit hatlarla yapılan araştırmada belirlenen Mic. değerleri Çizelge 6'da verilmiştir. Çizelgenin kısa bir irdelemesi yapıldığında, Silkcot (No: 3,4 ve 195-26) ile No: 83-58 pamuklarının en ince lifliler (3,4 ile 3,6 Mic.) olduğu görülmektedir. Acalpi-2308, Sevilla-8308, Delcerro MS-3, No: 195-08, No:66-08 ve No: 175-08 hibritlerin de inceler içinde kaldığı, buna karşılık 4.0 Mic. değeri ile Avrupa-1752, No: 151-08, Impala-1512 ve No: 175-08'in daha kaba lifli pamuklar olduğu anlaşılmaktadır. Acalpi-1952 de en kaba lifliler içinde bulunmaktadır. Doğal olarak lokasyonlar arası ve içinde de küçük bazı dalgalanmalar görülmektedir.

4. Lif dayanıklılığı

Uzun lifli deneme pamuklarında, saptanan dayanıklılık (g/tex) değerleri, hazırlanan çizelgelerde karşılaştırmalı olarak istatistik analiz sonuçlarıyla gösterilmiştir (Çizelge 7 ve 8). Çizelge 7 incelendiğinde, çeşitlerde lif mukavemetleri iki yıl ve üç lokasyon ortalaması olarak 32,1 ile 23,1 g/tex arasında değişik değerler verdiği anlaşılmaktadır. Çeşitler içinde en yüksek mukavemet değerini, Giza-75 (32,1 g/tex) vermiş ve dolayısıyla de "a" istatistik grubunu oluşturmuştur. Bunu, Delcerro, Aşkabat "No: 71 ve 91" (31,8 ile 30,2 g/tex ile) izlemişlerdir. Öte yandan Bahar-82, Giza-45, GB-58, Bahar-14 de lif mukavemeti yüksek pamuklar arasındadır. GB-620, ED-110, Aşkabat-100 ve ED-76 pamukları da lif mukavemeti iyiler içinde görülmektedir. Lif mukavemeti kontrol çeşit Nazilli-84'de en düşük (23,1 g/tex) bulunmuştur. Ege-69 ve Sealand-542 çeşitleri en gerilerde ancak Nazilli-84'den biraz yüksekçe bir değer vererek öne geçmişlerdir. H-23, BD-11, Vered, No: 8106 ve Aşkabat-100, orta derecede lif dayanıklılığı göstermişlerdir. Gürel ve ark., (1997), üç

lokasyonda gerçekleştirdikleri araştırmalarında lif mukavemetini 107,1 pressley değeri olarak saptamışlardır.

Menemen lokasyonunda deneme ortalaması 28,5 (g/tex) lif mukavemeti ile ötekilerden ihmal edilebilir ölçüde çok az yüksek bulunmuştur. Çeşitlerin lokasyonlar arasında büyüklük sıralamasında önemli kabul edilebilecek bir sıra kayması görülmektedir. Çeşitlerin büyüklük sırasına göre yaptıkları değişmeler, küçük boyutlarda kalmışlardır. Bu durum ise denemeler için normal bir sonuçtur.

Çizelge 8'de hibrit pamuklar üzerinde düzenlenen lif mukavemetlerinde, değerlerin yüksek ve daha çok da bir birine yakın olduğu görülmektedir (31,1 ile 27,8 g/tex). En yüksek değeri 31,1 g/tex ile Acalpi-2308 pamuğu vermiştir. Doğal olarak lokasyonlar içi ve arasında küçük farklılıklar olmuştur.

LİTERATÜR LİSTESİ

- Açıkğöz, N., M. E. Akkaş, A. F. Moughaddam ve K. Özcan. 1994. TARİST: Veri tabanlı Türkçe bir agroistatistik paketi. Tarımda Bilgisayar Uygulamaları Sempozyumu. 5-7 Ekim, Ege Ü. Z. F. İzmir.
- Akdemir, H., A. Gürel, H. B. Karadayı, ř. H. Emiroğlu, T. Yemişçi ve N. Levi. 1998. Ege Bölgesi koşullarında uzun-ince elyaflı pamuk çeşitlerinin önemi ve uyarlanması. Büyük Menderes Havzası 3. Tarım ve Çevre Sempozyumu. 2-4 Eylül, Söke.
- Akdemir, H., A. Gürel, ř. H. Emiroğlu, H. B. Karadayı ve N. Günaydın. 1999. Ege Bölgesi koşullarına uygun uzun-ince ve renkli elyaflı pamukların adaptasyonu üzerinde araştırmalar. TTGV-052/D No.lu Proje Kesin Raporu. Bornova-İzmir.
- Gürel, A., H. Akdemir, A. Ünay, M. A. Kaynak, A. Civaroğlu ve ř. H. Emiroğlu. 1997. Farklı lif rengi ve lif uzunluklarına sahip bazı pamuk çeşitlerinin agronomik ve teknolojik özellikleri üzerinde araştırmalar. Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi, 22-25 Eylül, Samsun, Ondokuz Mayıs Ü. Z. F., Tarla Bit. Böl., Tarla Bit. Bilimi Derneği, 320-324.

- Gürel, A., H. Akdemir, Ş. H. Emiroğlu, H. Kadoğlu ve H. B. Karadayı. 2000, Türkiye lif bitkileri. Pamuk tarımı, teknolojisine genel bakış ve diğer lif bitkileri. V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, 17-21 Ocak, Ankara.
- Steel, R. G. D., and J. H. Torrie. 1980. Principles and procedures of statistics. A Biometrical Approach. 2nd ed. MacGraw-Hill Book co. New York.
- Tunçgöğüs, B. 1999. Uzun-mukavim lif kalitesinin Türkiye açısından önemi üzerine bir araştırma. Türkiye II. Pamuk Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri, Gaziantep.