

## AZERBAIJAN'DA ELDE EDİLMİŞ BAZI MUTANT PAMUK (*Gossypium hirsutum* L.) ÇEŞİTLERİNİN ŞANLIURFA KOŞULLARINDA VERİM VE LİF KALİTE ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ\*

Sefer A. MUSTAFAYEV Lale EFE Fatih KILLI

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye  
Sorumlu yazarın E-posta adresi: smustafayev@ksu.edu.tr

### Özet

1975-1990 yıllarında Azerbaycan Milli Akademisi Genetik Kaynaklar Enstitüsü'nde çeşitli dozlarda farklı fiziksel ve kimyasal mutagen maddelerin komple etkisi kullanılmak suretiyle uzun yıllar sonucunda mutant pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitleri Ağdaş-3, Ağdaş-6, Ağdaş-7 ve Ağdaş-17 elde edilmiştir. 1996 yılından bu yana, bu mutant pamuk çeşitleri Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde bölgenin standart çeşitleri ile karşılaştırmalı denemelere alınmıştır. Söz konusu mutant çeşitler 2001 yılından bu yana da Şanlıurfa ili Akcakale ilçesi Koruklu Araştırma İstasyonu'nda standart çeşitlerle birlikte denetlenmektedir. Mutant pamuk çeşitlerinin Şanlıurfa koşullarında verim ve lif kalite özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla 2002-2004 yıllarında yürütülen bu çalışmada, tarla denemeleri üç deneme yılında da tesadüf blokları deneme desenine göre dört tekrarlamalı olarak kurulmuş ve yürütülmüştür. Çalışmada, verim ve verim unsurları ile önemli lif kalite özellikleri incelenmiştir. Üç yıllık sonuçlara göre, mutant pamuk çeşitlerinin kütlü verimi yönünden standart çeşitlerinden daha fazla verim potansiyeline sahip oldukları ve lif kalite özellikleri bakımından standart çeşitlere benzer oldukları saptanmıştır. Sonuç olarak, bu çeşitlerin Şanlıurfa ve benzeri iklim koşullarında yetiştirilmelerinin uygun olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Pamuk, *Gossypium hirsutum* L., Verim, Verim Unsurları, Lif Kalite Özellikleri

### An Evaluation of Yield and Fiber Quality Traits of Some Mutant Cotton Varieties Obtained from Azerbaijan Under Şanlıurfa Conditions

#### Abstract

During 1975-1990 mutant cotton varieties of Agdas-3, Agdas-6, Agdas-7 and Agdas-17 (*Gossypium hirsutum* L.) were obtained using complete effect of various doses of different physical and chemical mutagens in the Genetic Resources Institute of Azerbaijan National Academy. These mutant varieties have been undertaken comparative trails with the local standard varieties at the Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Agriculture from 1996 to present. Since 2001 aforementioned mutant varieties have been also under trails with standard varieties in Akcakale-Koruklu Research Station in Şanlıurfa province. This study was conducted in Şanlıurfa province to evaluate yield and fiber quality traits of the mutant cotton varieties according to randomized block design with four replications during 2002-2004. In the study yield, yield components and major fiber quality traits were investigated. According to results of three years, it was determined that mutant cotton varieties had higher yield potential than standards and were similar to standard varieties in terms of fiber quality traits. In conclusion, results indicated that these varieties can be grown under Şanlıurfa and similar climate conditions.

**Keywords:** Cotton, *Gossypium hirsutum* L., Yield, Yield Components, Fiber Quality Traits

### 1. Giriş

Türkiye pamuk bölgeleri içerisinde, Güneydoğu Anadolu bölgesinin payı Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) dolayısıyla her geçen gün hızla artmaktadır. GAP bölgesi, 2003-2004 sezonunda 283.600 ha ekiliş alanı ve 1.075.214 ton kütlü üretimi ile pamuk bölgelerimiz içinde ekiliş alanı ve üretim bakımından ilk sırada yer almakta ve ülke üretiminin % 47 si bu bölgeden sağlanmaktadır (Anonim, 2003). Bölge içerisinde ise, Şanlıurfa ili 168.600 ha ekiliş

alanı ve 649.960 ton kütlü verimi ile en fazla pamuk ekim alanına ve üretimine sahip il konumundadır (Anonim, 2003). GAP tamamlandığında, pamuk ekim alanlarımızın 1 milyon ha'a çıkacağı tahmin edilmektedir (Kıllı ve Gencer, 1999). Pamuk üretimi açısından bu denli 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. GAP

\* Araştırma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (Proje No: TOG-TAG 2768)

bölgesine uygun, yüksek verimli, lif teknolojik özellikleri üstün pamuk çeşitlerini belirlemek amacıyla uzun yıllar süren çalışmalar yapılmaktadır (Gencer ve ark., 1992). 2002-2004 yıllarını kapsayan bu çalışmada, Azerbaycan'da elde edilmiş bazı mutant pamuk çeşitlerinin Şanlıurfa koşullarında verim ve lif kalite özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Materyal olarak, Azerbaycan'da elde edilmiş mutant pamuk çeşitleri Ağdaş-3, Ağdaş-6, Ağdaş-7 ve Ağdaş-17 ile GAP bölgesinin standart çeşitleri olan Stoneville-453, Maraş-92 ve Sayar-314 çeşitleri (*G. hirsutum* L.) kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan mutant pamuk çeşitleri, 1975-1990 yıllarında, Azerbaycan Milli Akademisi Genetik Kaynaklar Enstitüsü'nde çeşitli dozlarda farklı fiziksel ve kimyasal mutagen maddelerin komple etkisi kullanılarak elde edilmiştir. Bütün çeşitler *G. hirsutum* L. türündendir. Ağdaş-3: Özbekistan kökenli C-4727 pamuk çeşidinin tohumlarına 24 h süreyle % 0.05'lik Colchicine + 9/1 mutantına M4'de 200 Grey Gamma ışını uygulanmıştır. Ağdaş-6: Azerbaycan kökenli 2833 pamuk çeşidinin tohumlarına; yüksek gerilimli elektrik akımı (25000 V) + taraklanma döneminde 12 gün süreyle düşük sıcaklık (+5° C) uygulanmıştır. Ağdaş-7: Azerbaycan kökenli 2421 pamuk çeşidinin tohumlarına; 24 h süreyle % 0.05'lik Colchicine + 5 numaralı mutanta taraklanma döneminde 12 gün süreyle kısıtlı aydınlatma rejimi (8 saat aydınlık + 16 saat karanlık) + Düşük sıcaklık (+5° C) uygulanmıştır. Ağdaş-17: Özbekistan kökenli C-4727 pamuk çeşidinin tohumlarına; 300 Grey Gamma ışını + 24 h süreyle yüksek sıcaklık (70° C) uygulanmıştır.

2002-2004 yıllarında Şanlıurfa ili Akçakale ilçesi Koruklu Araştırma İstasyonu'nda yürütülen çalışma, üç deneme yılında da tesadüf blokları deneme desenine göre dört tekrarlamalı olarak kurulmuş ve yürütülmüştür. Ekimler, 2002 yılında 02 Mayıs'ta, 2003 yılında 08 Mayıs'ta 12 m ve 2004 yılında ise 11 Mayıs'ta 8 m

uzunluğundaki 4 sıralı parsellere sıra arası 70 cm olacak şekilde mibzerle yapılmıştır. Çıkişın homojen olması için ekimden sonra yağmurlama kurularak sulama yapılmıştır. Daha sonra bitkiler iki kez seyreltilerek sıra üzeri 20 cm olarak bırakılmıştır. Her üç yılda da, ekimden önce dekara 8 kg saf N ve P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, çiçeklenmeden hemen önce de ilk suyun önüne dekara 8 kg saf N içeren gübre verilmiştir. Denemenin birinci ve ikinci yılında bitkiler 8 kez, üçüncü yılında ise 9 kez sulanmıştır. Hasat, her parselin başından ve sonundan 1'er metre, kenarlarından birer sıra kenar tesiri bırakılarak 2002 yılında 28 Eylül'de, 2003 yılında 26 Eylül'de başlayarak iki defada, 2004 yılında ise 19 Ekim'de tek defada elle tamamlanmıştır.

Çalışmada meyve dalı sayısı, bitkideki koza sayısı, koza kütlü ağırlığı, kütlü pamuk verimi, çırcır randımanı, lif uzunluğu, lif inceliği ve lif mukavemeti incelenmiştir. İncelenen özelliklere ilişkin veriler, üç ayrı yılda tekrarlanmış tesadüf blokları deneme desenlerinin toplu analizi (Yurtsever, 1984) şeklinde analiz edilmiştir. İstatistik analizlerde SAS ve MSTAT-C paket programları, ortalamaların karşılaştırılmasında ise Duncan testi kullanılmıştır (Bek ve Efe, 1988).

## 3. Bulgular ve Tartışma

Üç yıllık birleştirilmiş varyans analizi sonuçlarına göre, çeşitler arasındaki farklılık bitkideki koza sayısı, çırcır randımanı ve kütlü pamuk verimi yönünden 0.05 düzeyinde önemli bulunmuştur. Meyve dalı sayısı, bitkideki koza sayısı, koza kütlü ağırlığı, kütlü pamuk verimi, lif uzunluğu, lif inceliği ve lif mukavemeti yönünden yıllar arasındaki farklılık 0.01 düzeyinde, çırcır randımanı yönünden ise 0.05 düzeyinde önemli bulunmuştur. Yıl x çeşit ise sadece lif uzunluğu yönünden 0.05 düzeyinde önemli bulunmuştur.

### 3.1. Meyve Dalı Sayısı

Pamuk yetiştiriciliğinde önemli bir verim unsuru olan meyve dalı sayısına ilişkin üç yıllık ortalama değerler ve oluşan gruplar Çizelge 1'de verilmiştir. En fazla meyve dalı sayısının 2003 yılında oluştuğu

Çizelge 1. Meyve dalı sayısı, bitkideki koza sayısı ve koza kütlü ağırlığı ortalamaları ve oluşan gruplar

Çeşitler	Meyve Dalı Sayısı				Bitkideki Koza Sayısı				Koza Kütlü Ağırlığı (g)			
	2002	2003	2004	Çeşit Ort.	2002	2003	2004	Çeşit Ort.	2002	2003	2004	Çeşit Ort.
Ağdaş-3	10.7 a	15.6 a	14.3 a	13.5 a	13.0 ab	13.9 a	12.4 a	13.1 ab	4.9 a	5.2 b	5.9 a	5.3 b
Ağdaş-6	10.9 a	14.2 a	12.8 a	12.6 a	14.3 a	18.9 a	12.6 a	15.2 a	4.8 a	5.8 ab	6.1 a	5.6 ab
Ağdaş-7	10.2 a	14.3 a	14.2 a	12.9 a	13.4 ab	17.6 a	12.3 a	14.4 ab	5.4 a	6.1 a	6.0 a	5.8 a
Ağdaş-17	7.8 a	14.7 a	13.9 a	12.1 a	12.8 ab	17.9 a	14.2 a	15.0 a	5.2 a	5.8 ab	6.1 a	5.7 ab
Stoneville-453	10.4 a	14.5 a	12.4 a	12.4 a	13.9 ab	16.0 a	11.7 a	13.8 ab	4.8 a	5.6 ab	5.7 a	5.4 b
Maraş-92	9.8 a	14.5 a	13.6 a	12.6 a	10.9 b	15.0 a	10.2 a	12.0 b	5.1 a	5.9 ab	6.0 a	5.7 ab
Sayar-314	10.6 a	14.7 a	13.4 a	12.9 a	11.4 ab	14.4 a	12.7 a	12.8 ab	4.9 a	6.2 a	6.0 a	5.7 ab
Yıl Ort.	10.1 c	14.6 a	13.5 b		12.8 b	16.2 a	12.3 b		5.0 b	5.8 a	6.0 a	
CV (%)	21.25	16.98	11.19	16.37	14.62	21.76	19.81	19.62	9.21	8.79	5.08	7.75

\*Aynı harfle gösterilen ortalamalar 0.05 istatistiki önem düzeyinde farklı değildir.

(14.6), bunu 13.5 ile 2004 yılının izlediği ve en az meyve dalı sayısının 2002 yılında olduğu görülmüştür. Üç yıllık ortalamalara göre, çeşitlerin meyve dalı sayılarının 12.1 ile 13.5 arasında değiştiği ve tüm çeşitlerin bu özellik bakımından benzer olduğu görülmektedir. Çopur ve Oğlakçı (1997) Şanlıurfa'da yaptıkları çalışmada daha fazla meyve dalı sayısı bildirmişlerdir. Bu durumun kullanılan çeşitlerin genetik yapılarının farklılığından ileri gelebileceği söylenebilir. Efe ve ark. (2004) aynı mutant pamuk çeşitleriyle Kahramanmaraş'ta yürüttükleri çalışmada benzer sonuçları bildirmişlerdir.

### 3.2. Bitkideki Koza Sayısı

Pamukta verimi oluşturan önemli unsurlardan birisi de bitkide oluşan koza sayısıdır. Pamuğun esas ürünü olan liflerin ve yan ürünü olan çiğidin koza içerisinde oluşması nedeniyle koza sayısının fazlalığı verimi doğrudan etkilemektedir. Yıllara ilişkin ortalamalar incelendiğinde en fazla koza sayısının 2003 yılında (16.2) olduğu, bunu 2002 (12.8) ve 2004 (12.3) yıllarının izlediği görülmektedir (Çizelge 1). Aynı çizelgeden bitkideki koza sayısı bakımından üç yıllık ortalama değerlere bakıldığında, 15.2 koza ile Ağdaş-6 ve 15.0 koza ile Ağdaş-17 çeşitlerinin en yüksek, 12.0 koza ile Maraş-92 çeşidinin en düşük değerleri verdiği görülmektedir. Diğer Ağdaş çeşitleri olan Ağdaş-3 ve Ağdaş-7 koza sayısı bakımından standart çeşitlerden Stoneville-453 ve Sayar-314 ile benzer bulunmuştur. Mustafayev ve ark. (2004) Ağdaş çeşitleriyle Şanlıurfa'da yaptıkları çalışmada benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Efe ve ark. (2004) Ağdaş çeşitleriyle Kahramanmaraş'ta

yürüttükleri çalışmada tüm Ağdaş çeşitlerinin standartlardan daha fazla koza sayısına sahip olduğunu bildirmişlerdir.

### 3.3. Koza Kütlü Ağırlığı

Bu özelliğe ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar Çizelge 1'de verilmiştir. Koza kütlü ağırlığı bakımından 2003 ve 2004 yılları benzer bulunurken (sırasıyla 5.8 g ve 6.0 g), 2002 yılı farklı olmuş ve daha az koza kütlü ağırlığına (5.0 g) ulaşılmıştır. Üç yıllık ortalama değerlere bakıldığında, 5.8 g ile Ağdaş-7 çeşidinin en yüksek, 5.3 g ile Ağdaş-3 ve 5.4 g ile Stoneville-453 çeşitlerinin en düşük değerleri verdiği görülmektedir. Ağdaş-6 ve Ağdaş-17 çeşitleri ise Maraş-92 ve Sayar-314 ile bu özellik bakımından benzer sonuçlar vermişlerdir. Elde edilen bulgular Efe ve ark. (2004)'nın bulgularıyla benzerlik oluşturmaktadır.

### 3.4. Kütlü Pamuk Verimi

Pamuk yetiştiriciliğinde, herhangi bir çeşidin bir yerdeki adaptasyonunu belirleyici en önemli kriterlerin başında kütlü pamuk verimi gelmektedir. Denemeye alınan pamuk çeşitlerinin kütlü verimlerine ilişkin ortalama değerler ve oluşan gruplar Çizelge 2'de görülmektedir.

Yıllara ilişkin kütlü pamuk verimi ortalamaları arasında fark olduğu göze çarpmaktadır. Çopur ve Oğlakçı (1997) da Şanlıurfa'da yürüttükleri çalışmada çeşitlerin kütlü pamuk verimlerinin yıllara göre farklı bulunduğunu bildirmişlerdir. Bu durum verimin çok sayıda genle idare edilen kantitatif bir özellik olması ve bilindiği gibi bu özelliklerin çevre şartlarından fazlaca etkilenmelerinden kaynaklanmış olabileceği

Çizelge 2. Kütlü pamuk verimi ve çırçır randımanı ortalamaları ve oluşan gruplar

Çeşitler	Kütlü Pamuk Verimi (kg/da)				Çırçır Randımanı (%)			
	2002	2003	2004	Çeşit Ort.	2002	2003	2004	Çeşit Ort.
Ağdaş-3	360.8 a	502.6 ab	306.4 b a	389.9 a	39.0 a	40.7 a	38.1 bc	39.3 ab
Ağdaş-6	335.7 ab	470.2 ab	289.9 bc	365.3 ab	38.4 a	37.7 a	39.6 abc	38.5 b
Ağdaş-7	300.8 ab	503.0 ab	292.6 bc	365.4 ab	39.0 a	39.1 a	37.9 c	38.7 b
Ağdaş-17	357.5 a	540.6 a	290.6 bc	396.2 a	38.8 a	40.5 a	39.3 abc	39.5 ab
Stoneville-453	298.2 ab	380.2 b	283.1 c	320.5 b	38.7 a	41.1 a	40.7 abc	40.2 a
Maraş-92	250.0 b	434.3 ab	332.1 a	338.8 b	39.1 a	40.0 a	41.9 a	40.4 a
Sayar-314	308.9 ab	423.1 ab	342.1 a	358.0 ab	38.8 a	40.6 a	41.1 ab	40.2 a
Yıl Ort.	316.0 b	464.9 a	305.3 b		38.8 b	40.0 a	39.8 a	
CV (%)	16.93	17.30	4.19	15.54	1.21	5.11	4.89	4.17

\* Aynı harfle gösterilen ortalamalar 0.05 istatistikî önem düzeyinde farklı değildir.

söylenbilir. Üç yıllık ortalamalara bakıldığında, en yüksek kütlü veriminin 396.2 kg/da ile Ağdaş-17 ve bunu 389.9 kg/da çeşitlerinden alındığı, bunları sırasıyla Ağdaş-7, (365.4 kg/da), Ağdaş-6 (365.3 kg/da) ve Sayar 314 (358.0 kg/da) çeşitlerinin izlediği görülmektedir. Ağdaş-17 mutant pamuk çeşidinin bu denli verim vermesi fazla koza sayısı ve koza kütlü ağırlığına sahip olmasından ileri gelmektedir. Ağdaş-3 pamuk çeşidi koza kütlü ağırlığı en düşük çeşit olmasına karşın koza sayısının fazlalığı ve diğer çeşitlere göre nispeten meyve dalı sayısının fazlalığı nedeniyle yüksek kütlü verimi oluşturmuştur. Standart pamuk çeşitlerinden Maraş-92 ve Stoneville-453 en düşük verim veren çeşitler olmuştur (sırasıyla 338.8 kg/da ve 320.5 kg/da). Mutant pamuk çeşitlerinin bu standart çeşitlerden önemli ölçüde daha yüksek kütlü verimi verdikleri saptanmıştır.

Efe ve ark. (2004) ile Mustafayev ve ark. (1999) Kahramanmaraş'ta, Mustafayev ve ark. (2004) Şanlıurfa'da, aynı pamuk çeşitleriyle yürüttükleri çalışmalarda benzer sonuçlar aldıklarını bildirmişlerdir. Kaynak ve ark. (1997) ise Büyük Menderes havzasında yürüttükleri araştırmada yeni çeşitlerin standart çeşitlerden önemli oranda daha fazla kütlü verimine sahip olmadığını saptamışlardır.

### 3.5. Çırçır Randımanı

Çırçır randımına ilişkin üç yıllık ortalama değerler ve oluşan gruplar Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge 2'den, 2003 ve 2004 yıllarında çırçır randımının 2002'ye göre daha yüksek bulunduğu görülmektedir. Aynı çizelgeden çeşitlere ait üç yıllık

ortalamalar incelendiğinde ise, en yüksek değerlerin standart çeşitlerden elde edildiği, bunları % 39.5 ile Ağdaş-17 ve % 39.3 ile Ağdaş-3 çeşitlerinin izlediği, en düşük değerlerin ise Ağdaş-6 (% 38.5) ve Ağdaş-7 (% 38.7) çeşitlerinden alındığı tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular bazı araştırmacıların bulguları ile uyum içersindedir (Çopur ve Oğlakçı, 1997; Mustafayev ve ark., 1999). Efe ve ark. (2004) Kahramanmaraş koşullarında Ağdaş çeşitlerinden daha yüksek çırçır randımını aldıklarını bildirmişlerdir.

### 3.6. Lif Uzunluğu

Tekstil sanayisinin en önemli hammaddelerinden olan pamuğun işleme yönünden en önemli özelliği lifin uzunluğudur. Lif uzunluğu çeşit özelliği olmakla birlikte çevre koşullarından oldukça fazla etkilenmektedir. Bu çalışmada yıllara göre lif uzunluklarına bakıldığında, en fazla lif uzunluğu 30.3 mm ile 2003 yılında elde edilirken, 2002 ve 2004 yıllarında lif uzunlukları daha az bulunmuştur (Çizelge 3). Aynı çizelgeden, çeşitlere ait üç yıllık ortalama değerlere bakıldığında ise, 30.1 mm ile standart çeşitlerden Sayar-314 çeşidinin en yüksek lif uzunluğuna sahip olduğu, bunu 29.4 mm ile standart Maraş-92 çeşidinin izlediği görülmektedir. Mutant Ağdaş çeşitleri ve standartlardan Stoneville-453 ise bunları izlemiştir. Çizelge 3'den de görüleceği gibi Ağdaş çeşitlerinin lif uzunluğu değerleri standartlardan ikisi ile benzer değerler oluşturmuştur. Elde edilen sonuçlar bazı araştırmacıların bulguları ile benzerlik oluşturmaktadır (Efe ve ark., 2004).

Çizelge 3. Lif uzunluğu, lif inceliği ve lif mukavemeti ortalamaları ve oluşan gruplar

Çeşitler	Lif Uzunluğu (mm)				Lif İnceliği (micronaire)				Lif Mukavemeti (g/tex)			
	2002	2003	2004	Çeşit Ort.	2002	2003	2004	Çeşit Ort.	2002	2003	2004	Çeşit Ort.
Ağdaş-3	28.9 ab	29.1 b	29.6 ab	29.2 b	4.7 ab	4.3 a	5.1 a	4.7 a	25.2 a	30.2 a	26.5 abc	27.3 a
Ağdaş-6	29.6 a	29.9 ab	28.4 b	29.3 b	4.6 ab	3.8 a	5.1 a	4.5 a	25.4 a	30.4 a	25.9 abc	27.2 a
Ağdaş-7	28.3 ab	30.5 ab	28.8 ab	29.2 b	5.0 b	4.0 a	5.1 a	4.7 a	24.7 a	30.5 a	27.0 abc	27.4 a
Ağdaş-17	28.7 ab	30.4 ab	28.9 ab	29.3 b	4.8 ab	4.2 a	5.2 a	4.7 a	25.0 a	30.6 a	25.6 bc	27.1 a
Stoneville-453	29.3 ab	30.1 ab	28.5 b	29.3 b	4.9 ab	3.6 a	5.0 a	4.5 a	25.4 a	30.4 a	25.5 c	27.1 a
Maraş-92	28.1 b	30.5 ab	29.5 ab	29.4 ab	4.4 a	3.7 a	5.1 a	4.4 a	24.9 a	31.9 a	27.3 ab	27.7 a
Sayar-314	29.2 ab	31.3 a	29.9 a	30.1 a	4.6 ab	4.2 a	5.0 a	4.6 a	25.4 a	29.9 a	27.4 a	27.5 a
Yıl Ort.	28.8 b	30.3 a	29.1 b		4.7 b	4.0 a	5.1 c		25.1 c	30.5 a	26.5 b	
CV (%)	3.00	3.35	2.56	3.00	6.87	12.33	6.27	8.41	4.36	6.60	3.99	5.29

\* Aynı harfle gösterilen ortalamalar 0.05 istatistiki önem düzeyinde farklı değildir.

### 3.7. Lif İnceliği

Çevre koşullarına ve yıllara göre değişiklik gösterebilen lif özelliklerinden bir tanesi de lifin inceliğidir. Çizelge 3'e bakıldığında, yılların bu özellik yönünden birbirinden farklı olduğu ve en ince liflerin 2003 yılında (4.0 micronaire), en kalın liflerin ise 2004 yılında (5.1 micronaire) elde edildiği dikkati çekmektedir. Çeşitlere ait üç yıllık ortalama değerler incelendiğinde ise, lif inceliklerinin 4.4 ile 4.7 micronaire arasında değiştiği ve Ağdaş çeşitlerinin lif inceliklerinin birbirleriyle ve standart çeşitlerle benzer olduğu görülmektedir.

### 3.8. Lif Mukavemeti

Yıllara ilişkin lif mukavemeti değerleri incelendiğinde, yıllar arasında bu özellik yönünden farklılık bulunduğu dikkati çekmektedir (Çizelge 3). En mukavim liflerin 30.5 g/tex ile 2003 yılında olduğu ve en az mukavim liflerin ise 25.1 g/tex ile 2002 yılında olduğu göze çarpmaktadır. Bu durum, lif kalitesini belirleyen belli başlı kriterlerden lif mukavemetinin çevreden oldukça fazla etkilendiğini göstermektedir. Üç yıllık ortalama değerlere bakıldığında ise, çeşitlerin mukavemet değerlerinin 27.1 g/tex ile 27.7 g/tex arasında değiştiği ve tüm çeşitlerin bu özellik yönünden benzer olduğu göze çarpmaktadır (Çizelge 3).

## 4. Sonuç

Üç yıllık sonuçlara göre, Azerbaycan'dan getirilen mutant pamuk çeşitlerinden Ağdaş-17 (396.2 kg/da) ve Ağdaş-3 (389.9 kg/da) standartlardan (Stonville 453, Maraş 92 ve Sayar 314) belirgin şekilde daha fazla kütlü pamuk verimi verdikleri tespit edilmiştir. Bu iki çeşidin çırçır randımanları da çalışmada kullanılan pamuk standart çeşitlere yakın bulunmuştur.

Ağdaş-7 ve Ağdaş-6 ise standart çeşitlerden ikisine (Maraş 92 ve Stonville 453) göre daha fazla kütlü verimi oluştururken, birisi ile (Sayar 314) benzer bulunmuştur. Tüm mutant pamuk çeşitlerinin lif uzunlukları Sayar-314 hariç diğer standartlara benzer bulunurken, lif inceliği ve lif mukavemeti yönünden standartların hepsiyle benzer değerlere sahip olmuşlardır.

Sonuç olarak, Azerbaycan'da elde edilmiş mutant pamuk çeşitlerinin çalışmada kullanılan pamuk standart çeşitlerinden daha fazla verim potansiyeline sahip oldukları ve onlarla aynı kalitede lif oluşturdukları belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmada kullanılan söz konusu çeşitlerin Şanlıurfa ve benzeri iklim koşullarında yetiştirilmesinin uygun olduğu söylenebilir.

## Kaynaklar

Anonim, 2003. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Pamuk Danışma Kurulu Raporları.

Bek, Y. ve Efe, E. 1988. Araştırma ve deneme metodları. Çukurova Üni., Zir. Fak., Ders Kitabı, No: 71, Adana.  
Çopur, O. ve Oğlakçı, M. 1997. Harran ovası

- koşullarında *Gossypium hirsutum* L. türüne ilişkin 12 pamuk çeşidinde verim ve verim unsurlarının saptanması üzerinde bir araştırma. Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi, 22-25 Eylül 1997, Samsun s, 310.
- Efe, L., Kılı, F. ve Mustafayev, S. A. 2004. Performance evaluation of some earlier yielding mutant cotton (*Gossypium spp.*) varieties in the east mediterranean region of Turkey. Pak. J. Biol. Sci., 7: 689-697.
- Gençer, O., Sinan, S., Yelin, D., Kaynak, M. A. ve Görmüş, Ö. 1992. GAP bölgesinde yüksek verimli lif teknolojik özellikleri üstün pamuk çeşitlerinin saptanması, Çukurova Üni., Zir. Fak. GAP tarımsal araştırma inceleme ve geliştirme proje paketi kesin sonuç raporu. GAP Yayınları, No: 60, Adana.
- Kaynak, M. A., Ünay, A., Acartürk, E. ve Özkan, İ. 1997. Büyük Menderes havzasında yüksek verimli ve lif teknolojik özellikleri üstün pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitlerinin saptanması. Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi, 22-25 Eylül 1997, Samsun s, 315.
- Kılı, F. ve Gençer, O. 1999. 2000'li yıllarda Türkiye pamuk tüketim projeksiyonu ve üretim hedefi. Türk Dünyasında Pamuk Tarımı, Lif Teknolojisi ve Tekstil 1. Sempozyumu, Kahramanmaraş s, 382-389.
- Mustafayev, S. A., Kılı, F. ve Efe, L. 2004. Possibilities of cultivation of some mutant cotton (*Gossypium hirsutum* L.) varieties from Azerbaijan in south eastern anatolian project (GAP) region of Turkey. Plenary meeting of the inter-regional research network on cotton, 29 September-02 October 2004, Selanik, Yunanistan s, 53-58.
- Mustafayev, S. A., Kılı, F., Efe, L. ve Kuluyev, R. 1999. Azerbaycan'da geliştirilmiş olan erkenci, mutant pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitlerinin Türkiye koşullarındaki performansı. GAP I. Tarım Kongresi, 26-28 Mayıs, 1999, Şanlıurfa s, 609-616.
- Yurtsever, N. 1984. Deneysel istatistik metotlar. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü yayınları, Ankara.