

PAMUKTA (*G.hirsutum* L.) ERKENCİLİK VE BAZI TARIMSAL  
ÖZELLİKLERİN KALITIMI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR\*  
III. ORTAGONAL KARŞILAŞTIRMALAR

Aydın ÜNAY

Süer YÜCE

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Tarla Bitkileri Bölümü, Antalya.

Özet: Çoklu dizi (line\*tester) sistemine göre oluşturulan melez populasyonda anaçların erkencilik yönünden seçiminin uygunluğu incelenmiştir. Bu amaçla erkencilik yönünden kontrastlar tanımlanmış ve ortogonal karşılaştırmalar yapılmıştır. 1. el yüzdesine göre tanımlanan kontrastların diğer erkencilik özellikleri için de tanımlayıcı olduğu ve her ıslah amacı yönünden tanımlanan kontrastların uygun anaç seçimini belirleyebileceği sonucuna varılmıştır.

Investigations On The Inheritance Of Earliness And Certain  
Agronomic Characters In Cotton (*G.hirsutum* L.)  
III. Ortogonal Comparisons

Abstract: Selection of the suitable parents for earliness was studied in hybrid population of line\*tester crosses. For this aim, the contrasts were defined and ortogonal comparisons were performed for earliness. It was obtained that defined contrasts according to the first picking percentage were valid for other earliness characters as well and defined contrasts for any breeding aim might determine selection of the suitable parents.

### Giriş

Kendine döllen bitkilerin melezleme ıslahında materyal olarak birbirlerinin eksik yönlerini tamamlayan uygun anaç seçimi büyük önem taşımaktadır (1, 2). Genellikle bölgede yetiştirilen ticari çeşit birinci anaç olarak yer almaktadır. Diğer anaçların seçiminde ise introduksiyon gözlemlerinden yararlanmak oldukça yaygındır (3).

Islah çalışmasının başlangıcında ve özellikle ilk döl kuşaklarının oluşturulmasından sonra seçilen anaçların uygunluğunun saptanması farklı yöntemler içermektedir. Diallel analiz sonucu anaçların ıslah değerlerinin belirlenmesi ve melezlerin yararlılık dereceleri ile anaç değerleri arasındaki genotipik ve fenotipik korelasyonları belirlemek bu yöntemlerden bazılarıdır (3). Öte yandan bazı araştırmacılar genel ve özel uyuşma yeteneklerini değerlendirmişlerdir. Olumlu yönde genel uyuşma yeteneği

\*; Trakya Üni. Fen Bilimleri Ens. Tarla Bit. Anabilim Dalında hazırlanan, 12.3.1993 tarihinde jüri tarafından kabul edilen doktora tezinden özetlenmiştir.

gösteren anaçlar ile bu anaçların yer aldığı melezlerin özel uyuşma yetenekleri arasında belirgin farklılıklar olduğu saptanmıştır (4 , 5). G.hirsutum L. ve G.arboreum L. türü pamukların melez döl kuşakları üzerinde yapılan bir çalışmada ise yüksek verimli anaçlara sahip melezlerin her zaman yüksek verimli olmadıkları vurgulanmıştır (5).

Bu çalışmada özellikle erkencilik özellikleri için uygun anaç seçiminin ortogonal karşılaştırmalar kullanılarak incelenmesi amaçlanmıştır.

### Materyal ve Metot

Çoklu dizi (line\*tester) sistemine göre ana olarak kullanılan Acala SJ 5, Stonoville 825 N, GP 3774, Lambright X 15-4, Tamcot CAMD E, HYC 7659 ve PD 4548 genotipleri ile baba olarak kullanılan Çukurova 1518, Nazilli 84, Deltapine 50, B 6396 ve C 4727 genotipleri ve melezleri deneme materyali olarak kullanılmıştır.

1992 yılında tesadüf blokları deneme deseninde 4 yinelemeli olarak yürütülen denemede ilk meyve dalı boğum sayısı (İMDBS), ilk çiçek açma süresi (İÇAS), erkencilik indeksi (Eİ), koza olgunlaşma süresi (KOS), ortalama olgunluk süresi (OOS), 1. el yüzdesi (1.EL), bitki verimi (BV), lif uzunluğu (LU), lif inceliği (Li) ve lif dayanıklılığı (LD) özellikleri saptanmıştır.

Çalışmadaki materyal oluşturulurken sabit modele uygun olarak bazı anaçlar bir erkencilik özelliği olan 1 el yüzdesi yönünden gruplandırılmıştır. Buna göre; anaçlardan ana olarak kullanılan Tamcot CAMD E erkenci, Stonoville 825 N geçci; baba olarak kullanılan B6396 ve C 4727 anaçları erkenci, Nazilli 84 ve Deltapine 50 anaçları geçci ve Çukurova 1518 çeşidi kontrol olarak seçilmiştir. Her özellik için Tamcot CAMD E ve Stonoville 825 N anaçlarının sözü edilen baba anaçlar ile olan melez ortalamaları kullanılarak Yurtsever (6)' e göre ortogonal karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu ortogonal karşılaştırmalarda aşağıdaki kontrastlar tanımlanmıştır:

- C<sub>1</sub> : Erkenci ana Tamcot CAMD E ile geçci ana Stonoville 825 N arasındaki fark önemsizdir.
- C<sub>2</sub> : Kontrol çeşit Çukurova 1518 ile diğer babalar arasındaki fark önemsizdir.
- C<sub>3</sub> : Erkenci babalar B 6396 ve C4727 ile geçci babalar Nazilli 84 ve Deltapine 50 arasındaki fark önemsizdir.
- C<sub>4</sub> : iki erkenci baba B 6396 ve C 4727 arasındaki fark önemsizdir.
- C<sub>5</sub> : iki geçci baba Nazilli 84 ve Deltapine 50 arasındaki fark önemsizdir.

### Bulgular ve Tartışma

İncelenen özellikler yönünden tanımlanan kontrastlara göre sözkonusu anaçların yer aldığı melezlerin ortalama

Tablo 1. Sözkonusu Anaçların Yer Aldığı Melezlerin Ortalama Değerleri.

	INDBS (ad)	İÇAS (gün)	Eİ (gün)	KOS (gün)	OOS (gün)	1.EL (%)	BV (g)	LU (mm)	LI (mic)	LD (PH)
Tamcot CAND E	6.30	66.99	96.54	47.68	131.05	77.09	118.49	27.88	4.04	84.81
Stonoville 825 W	6.56	69.61	99.95	51.60	141.94	70.17	112.69	28.07	4.58	86.50
Çukurova 1518	6.09	68.77	95.88	51.12	141.22	69.62	126.52	29.03	4.36	86.27
Diğer Babalar	6.52	68.19	98.46	49.27	139.07	74.63	112.86	27.71	4.30	85.50
Erkenci Babalar	5.94	67.15	95.16	48.60	136.37	78.30	116.82	27.77	4.18	85.96
Geçici Babalar	7.10	69.22	101.76	49.95	141.77	70.97	109.58	27.66	4.42	85.04
B 6396	6.38	67.44	97.74	49.39	136.61	76.06	104.47	27.79	4.20	85.28
C 4727	5.50	66.86	92.58	49.32	136.13	80.54	127.80	27.75	4.17	86.64
Nazilli 84	7.72	69.30	102.32	50.35	141.18	71.67	111.82	27.46	4.54	86.32
Deltapine 50	6.47	67.65	101.20	49.55	142.36	70.27	107.34	27.86	4.17	83.77

Tablo 2. Tanımlanan Kontrast Değerleri

	INDBS	İÇAS	Eİ	KOS	OOS	1.EL	BV	LU	LI	LD
C1	1.455	18.993**	7.585**	30.643**	10.189**	4.808**	0.266	1.332	16.207**	5.284*
C2	2.479	0.569	2.013	4.419*	1.310	1.596	0.972	27.750**	0.123	0.711
C3	22.551**	8.991**	16.516**	2.971	9.389**	4.320*	0.277	0.550	2.673	1.232
C4	6.526*	0.439	5.074*	1.485	0.042	0.818	1.769	0.014	0.023	1.374
C5	13.093**	0.070	0.237	0.601	0.211	0.076	0.066	0.868	1.302	4.765*

\*; 0.05, \*\*; 0.01 düzeyinde önemli

değerleri tablo 1 de ve tanımlanan kontrast değerleri tablo 2 de verilmiştir.

Erkencilik özelliklerinde İMDBS dışındaki tüm özellikler için erkenci ana Tamcot CAMD E ve geçici ana Stonoville 825 N arasındaki farklar önemli bulunmuştur. İMDBS için ise Tamcot CAMD E çeşidinin daha alt boğumlarda meyve dalı oluşturduğu görülmüştür. Benzer şekilde KOS dışında tüm erkencilik özellikleri için erkenci babalar B 6396 ve C 4727 ile geçici babalar Nazilli 84 ve Deltapine 50 arasındaki farklar önemli bulunmuştur. Yine erkenci babaların koza olgunlaşma sürelerini daha erken sürede tamamladıkları görülmüştür. Yöntem bölümünde belirtildiği gibi anaçlar, erkencilik yönünden 1.el yüzdesine göre tanımlanmıştır. Tanımlanan kontrastların önemli bulunması, erkenci anaçlar ile geçici anaçlar arasında diğer erkencilik özellikleri yönünden de önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Öte yandan 1. el yüzdesine göre yapılan anaç seçiminin diğer özellikler için de geçerli olduğu söylenebilir.

Tanımlanan diğer kontrastlara bakıldığında; kontrol çeşit Çukurova 1518 ile diğer baba anaçlar arasındaki farklar KOS dışında önemli bulunmamıştır. Erkenci baba anaçlar arasında İMDBS ve E1 de önemli olmak üzere C 4727 nin B 6396 dan daha erkenci olduğu saptanmıştır. Geçici baba anaçlar arasında ise İMDBS 'nda önemli olmak üzere OOS ve 1.EL dışındaki özellikler yönünden Deltapine 50 daha erkenci bulunmuştur.

Bitki verimi (BV) ve lif özellikleri için erkenci ana ve geçici ana anaçlar arasındaki farklar lif inceliği ve lif dayanıklılığı yönünden önemli bulunmuştur. Tamcot CAMD E nin daha ince ve daha az dayanıklı liflere sahip olduğu görülmüştür. Erkencilığe bağlı olarak liflerin daha az olgunlaşması sonucu bu durumun ortaya çıktığı söylenebilir. LU için ise kontrol çeşit Çukurova 1518 in diğer baba anaçlardan önemli düzeyde daha uzun liflere sahip olduğu saptanmıştır. Öte yandan iki geçici baba arasında ise Nazilli 84 ün daha dayanıklı lifler taşıdığı görülmüştür.

Topluca yapılan değerlendirmede; bu çalışmada yer alan anaçların erkencilik yönünden tanımlanan kontrastlara göre uygun seçildikleri söylenebilir. Ancak bu kontrastların diğer özellikler yönünden tanımlayıcı olup olmadıkları tartışılabilir. Bu nedenle ıslah çalışmalarında her ıslah amacı için ayrı ayrı kontrastların tanımlanmasının anaç seçiminin uygunluğunu belirlemede yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

#### Teşekkür

Doktora tezi aşamasında ve sözkonusu araştırma makalesinin hazırlanmasında ortogonal karşılaştırma yöntemi önerisini sunan ve hertürlü yardımlarını esirgemeyen sayın Doç.Dr. M. İlhan ÇAĞIRGAN'a teşekkürü bir borç biliriz.

## Kaynaklar

1. Meredith, W.R. Jr., Quantitative Genetics. Agronomy Man. 24, 131-150. 1984.
2. Dudley, J.W., Moll, R.H., Interpretations and Use of Estimates of Heritability and Genetic Variances in Plant Breeding. Crop Sci. 9, 257-262. 1969.
3. Demir, İ., N. Aydem, Korkut, K.Z., Kombinasyon Islahında Ebeveyn Seçimi. Bitki Islahı Simpozyumu. 1980. Cilt 1, 20-30. 1979.
4. Walker, J.T., Multiline Concept and Intervariatal Heterosis. Emp. Cott. Or. Rev. 40, 3, 190-215. 1963.
5. Chang, M.A.K., Baluch, M.A., Combining Ability in *G. hirsutum* L. The Pak. Cottons. 12, 2, 55-64. 1966.
6. Yurtsever, N., Deneysel İstatistik Metodları. Tarım Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara. 1984.