

ISSN: 1300-5774

Öğr. Gör. Hüseyin BAYIR

Selçuk Üniversitesi

ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ

Selçuk University

The Journal of Agricultural Faculty

Sayı : 25

Cilt : 15

Yıl : 2001

Number : 25

Volume : 15

Year : 2001

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ

Selçuk University
The Journal of Agricultural Faculty

Sahibi :

(Publisher)

Ziraat Fakültesi Adına Dekan
Prof.Dr.Mehmet KARA

Genel Yayın Yönetmeni

(Editör in Chief)

Doç.Dr.Mustafa ÖNDER

Yazı İşleri Müdürü

(Editör)

Yrd.Doç.Dr.Nuh BOYRAZ

Teknik Sekreter

(Technical Secretary)

Arş.Gör.Ercan CEYHAN

Danışma Kurulu*

(Editorial Board)

Prof.Dr.Abdülkadir AKÇİN
Prof.Dr.Fethi BAYRAKLI
Prof.Dr.Muharrem CERTEL
Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR
Prof.Dr.Kazım ÇARMAN
Prof.Dr.M.Fevzi ECEVİT
Prof.Dr.Adem ELGÜN
Prof.Dr.Celal ER
Prof.Dr.Ramazan ERKEK
Prof.Dr.Ahmet ERKUŞ
Prof.Dr.Zeki ERÖZEL
Prof.Dr.Ömer GEZEREL
Prof.Dr.Ahmet GÜNCAN
Prof.Dr.Alim IŞIK

Prof.Dr.Faik KANTAR
Prof.Dr.Mehmet KARA
Prof.Dr.Zeki KARA
Prof.Dr.Saim KARAKAPLAN
Prof.Dr.Yalçın MEMLÜK
Prof.Dr.Salim MUTAF
Prof.Dr.Mevlüt MÜLAYİM
Prof.Dr.Tanju NEMLİ
Doç.Dr.Cennet OĞUZ
Yrd.Doç.Dr.Serpil ÖNDER
Prof.Dr.Aziz ÖZMERZİ
Prof.Dr.M.Turgut TOPBAŞ
Prof.Dr.Oktay YAZGAN
Prof.Dr.A.Nedim YÜKSEL

Yazışma Adresi (Mailing Address)

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi 42031-KONYA

Tel : 2410047 - 2410041 Fax : 241 01 08 E-Mail : eceyhan@selcuk.edu.tr.

**S.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ
YAYIN İLKELERİ**

- 1- S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisinde öncelik sırasıyla mesleki ve teknik konulardaki orijinal araştırma, derleme yazıları yayımlanır. Ancak, bir dergideki derleme makalesi sayısı en çok iki adet olabilir.
- 2- Dergiye sunulan yazılar, makale konusu ile ilgili uzmanlık dalındaki bir danışmana gönderilir. Danışman görüşleri yayın komisyonunda değerlendirildikten sonra yayını konusunda karar verilir.
- 3- Eserin başlığı metne uygun, kısa ve açık olmalı ve büyük harfle yazılmalıdır.
- 4- Makale; PC, Windows-95 uyumlu bilgisayarda Times New Roman' da 10 punto ve sık aralık yazılacak. Sayfanın boyutları; sağ ve soldan 4 cm., üst 5.4 cm'den 5.3 cm., alt payı; 0., paragraf aralıkları önce ve sonra 3 nk. verilecektir. Bu kurala uygun olarak yazılan makalelerin 1 nüsha çıktısı ile birlikte disketinde gönderilmesi gerekir.
- 5- Orijinal araştırmaların yazılış tertibi aşağıdaki şekilde olmalıdır:
 - a- Eserin yazar veya yazarlarının adı tam olarak küçük harfle, başlığın alt ortasına yazılmalı ve ayrıca yazar veya yazarların ünvan, çalıştığı yer, isim veya isimlerin sonuna konacak dipnot ("**") işaretleriyle ilk sayfanın altına bir çizgi çizilerek metinden ayrı bir şekilde belirtilmelidir. Varsa araştırmayı destekleyen kurumların ismi de bu dipnot içinde belirtilmelidir.
 - b- Eserin (orijinal araştırma ve derleme) bölümleri şu sıraya uygun olmalıdır: Türkçe ve yabancı dille (İngilizce) Özet, Giriş, Materyal ve Metod, Araştırma Sonuçları ve Tartışma, Kaynaklar. Her bölüme ait başlık metne ortalı koyu bir şekilde yazılmalıdır.
 - c- Türkçe ve yabancı dille verilen özetlerin herbiri 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmalı ve yabancı dille özetin başına eserin başlığı aynı dille ve büyük harflere yazılmalıdır. Türkçe özetin altına anahtar kelimeler, İngilizce özetin altına key words yazılmalıdır.
 - d- Metin içerisinde kaynaklardan yararlanırken (Soyadı, yıl) sistemi kullanılmalıdır. Örnekler: - Black (1960) olduğunu tespit etmiştir.
- Bitki ile tolucoenooa gossyeriden reaksiyon bazı kimse tarafından araştırılmıştır (Weaver, 1933 Galston 1961 ve Anderson 1968).
- Eser üç veya daha fazla kişi tarafından yazılmışsa ilk yazarın soyadı ile örneğin "Anderson ve ark. (1945)" şeklinde yazılmalıdır. Yararlanılan kaynağın yazarı veya yayımlayan kurum bilinmeyen yazar ismi yerine "notorious" yazılmalıdır.
 - e- Kaynak Listesinin Hazırlanması: Kaynak listesi yazarların veya iki yazarların soyadlarına göre alfabetik olarak sıralanmalıdır. Kaynak listesinde eseri yazan yazarların hepsinin isminin verilmesi gerekir. Örnek: - Kılca, B., 1972 "Eserin adı" A.U. Ziraat Fak. Yayınları: 453 Uygulama Kılavuzu: 16, 450-456, Ankara.
- Snedecor, G., Harway, A.H., Hoane, H.G. ve Andecor, G.H., 1961 "Eserin adı" Agron. Jour. 7 (2) 311-316.
- 6- Gönderilecek yazılar, Şekil ve Tablo dahil olmak üzere 15 daktilo sayfasını geçmeyecek şekilde hazırlanmalıdır.
- 7- Eserde verilecek Tablo, Çizelge ve Çatvehin tamamı dergide biriktirilmek üzere "Tablo" olarak isimlendirilmeli ve numaralandırılmalıdır. Ayrıca Tablo numara ve ismi örneğin "Tablo 1 Toprakların" şeklinde tabloların üst kısmına yazılmalıdır. Tablolar başka kaynaktan alınmışsa açıklamasından hemen sonra kaynak gösterilmelidir (Örneğin, "Black, 1961" gibi).
- 8- Şekil ve Grafikler aydınlatıcı kağıdına çini mürekkebi ile çizilmeli, resimler parlak fotoğraf kartına siyah beyaz ve net basılmış olmalıdır. Eserlerde kullanılan grafik ve fotoğraflar da "ŞEKİL" olarak isimlendirilip numaralandırılmalı ve şekil altına (Örneğin, Şekil 1. Traktörlerde .." gibi) açıklamaları yazılmalıdır. 13x18 cm'den daha büyük şekil kabul edilmez.
- 9- Yazar veya yazarlar eserlerini gönderirken, başka bir yerde yayımlanmadığını veya yayımlanmak üzere herhangi bir yere vermediğini ve verilmeyeceğini peşinen kabul etmiş sayılır.
- 10- Yazıların sorumlulukları yazarlarına aittir.
- 11- Eserin basımı sırasındaki düzeltmeler yazarınca yapılır. Eserlere tabii ücreti ödenmez.
- 12- Sürekli yazılar yayımlanmaz.
- 13- Derginin bir sayısında ilk isim olarak bir yazarın üçten fazla eseri basılmaz.
- 14- Yayımlanmayan yazılar iade edilmez.

YAYIN KOMİSYONU

DERGİDE YAYIMLANAN MAKALELER İÇİN GÖRÜŞÜNE BASVURULAN HAKEMLER*

- Prof. Dr. Sevinç ARCAK, Ankara Üniv., Ziraat Fakültesi, Ankara
- Prof. Dr. Mehmet AKTAŞ, Harran Üniv., Ziraat Fakültesi, Urfa
- Doç. Dr. Şerafettin AŞIK, Ege Üniv., Ziraat Fakültesi, İzmir
- Prof. Dr. Fethi BAYRAKLI, Ondokuz Mayıs Üniv., Müh. Mim. Fak., Samsun
- Prof. Dr. Kazım ÇARMAN, Selçuk Üniv., Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Habil ÇOLAKOĞLU, Ege Üniv., Ziraat Fakültesi, İzmir
- Prof. Dr. Cemalettin Y. ÇİFTÇİ, Ankara Üniv., Ziraat Fakültesi, Ankara
- Prof. Dr. İbrahim ÇİLİNGİR, Ankara Üniv., Ziraat Fakültesi, Ankara
- Doç. Dr. Ramazan DOĞANAY, Uludağ Üniv., Ziraat Fakültesi, Bursa
- Prof. Dr. Onur ERKAN, Çukurova Üniv., Ziraat Fakültesi, Adana
- Prof. Dr. Hayrettin EKİZ, Ankara Üniv., Ziraat Fakültesi, Ankara
- Prof. Dr. Kemal ESENGÜN, Gaziosman paşa Üniv., Ziraat Fak., Tokat
- Doç. Dr. Sait GEZGİN, Selçuk Üniv., Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Mehmet KARA, Selçuk Üniv., Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Saim KARAKAPLAN, Selçuk Üniv., Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Mevlüt MÜLAYİM, Selçuk Üniv., Ziraat Fakültesi, Konya
- Doç. Dr. Musa ÖZCAN, Selçuk Üniv., Ziraat Fakültesi, Konya
- Doç. Dr. C. Sırrı SEVİNAY, Ankara Üniv., Ziraat Fakültesi, Ankara
- Yard. Doç. Dr. Ahmet TAMKOÇ, Selçuk Üniv., Ziraat Fakültesi, Konya

* Hakem isimleri soyada göre sıralanmıştır.

İÇİNDEKİLER (CONTENTS)

Sayfa No

Konya Ekolojik Şartlarında Bazı Melez Mısır Çeşitlerinin Verim ve Verim Öğelerinin Belirlenmesi <i>The Determination of Yield and Yield Components of Some Hybrid Corn Varieties in Konya Ecological Conditions</i> B. SADE, S. SOYLU, R. AYRANCI	1-12
Trakya Bölgesi (Malkara) Koşullarında Yetiştirilen Şeker Pancarında Farklı Dozlarda Yaprak Gübresi Kullanımının Verim ve Kalite Parametrelerine Etkisi <i>The Effect of Various Doses of Follar Fertiliser on Yield and Quality Parameters of Sugar Beet Grown in The Malkara (Thrace) Region</i> S. S. ÇAVUŞOĞLU, H. ALTAY	13-27
Konya, Isparta, Antalya ve Afyon'dan Satın Alınan Yayık Tereyağlarının Kalitesi <i>Quality of Yayık Butters Purchased from Konya, Isparta, Antalya and Afyon Markets</i> O. SAĞDIÇ, O. ŞİMŞEK	28-41
Faktörlerden Birinin Seviyelerinde Tekrarlanan Ölçüm Bulunan İki Faktörlü Deneme Düzenleri <i>Two Factors Experiments With Repeated Measurements On One Factor Levels</i> S. KESKİN, M. MENDEŞ	42-53
Adi Fig (<i>Vicia sativa</i> L.) Hatları Arasındaki Farklılıkların Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma <i>A Research on Determination of Differences Among Common Vetch (<i>Vicia sativa</i> L.) Lines</i> M. A. AVCI, A. TAMKOÇ	54-65

Yerli Yapım Bazı Tarla Pülverizatörlerinde Uygun Meme Aralığının Belirlenmesi

The Determination of Proper Nozzle Interval in Some Field Sprayer Nozzles Home Made

H. O. MENGEŞ, M. KONAK, Sedat ÇALIŞIR..... 66-74

Kırıkkale İlinde Örtü Altı Hıyar Yetiştiriciliğinin Ekonomik Analizi

The Economic Analysis of Cucumber Production in Greenhouse in Kırıkkale Province

C. OĞUZ, Ö. ALTINTAŞ..... 75-88

Niğde Misli Ovasında Yetiştirilen Patatese (*Solanum tuberosum*) Farklı Zamanlarda ve Değişik Miktarlarda Uygulanan Azotlu Gübrenin, Yumur Verimi ve Nişasta Oranına Etkileri

The Effects of N Fertilizer Applied in Different Dates and Rates on Tuber Yield and Carbohydrate Rates in Tuber of Potato (Solanum tuberosum) in Niğde Misli Plain

A. YILMAZ, B. FIRAT..... 89-103

Kireçli Topraklarda Fosfor ve Çinko Gübrelemesinin Mısırın Verim ve Bitki Besin Maddesi İçeriğine Etkisi

Effects of Phosphorus and Zinc Fertilization on Yield of Maize in Calcereous Soils

A. AKAY, F. BAYRAKLI..... 104-118

Konya Ovasında Şeker Pancarının Azot ve Fosfor İhtiyacının Belirlenmesi

Determination of Nitrogen and Phosphorus Requirements of Sugar Beet Grown in Konya Plain

Sait GEZGİN, M. HAMURCU, N. DURSUN..... 119-131

Konya Ovası Tuzlu-Sodyumlu Topraklarının İslahında Yıkama Suyu Ve Jips İhtiyacı

Leaching Water And Gypsum Requirements For Improvement Of Saline Sodic Soils In Konya Plain

A. M. YILMAZ, N. ÇİFTÇİ..... 132-144

Doğal Vejetasyondan Seçilen Adı Fiğ (*Vicia sativa* L.) Hatlarında Verim ve Bazı Verim Komponentleri

Seed Yield and Yield Components of Common Vetch (Vicia sativa L.) Lines Selected from Natural Vegetation

M. A. AVCI, A. TAMKOÇ 145-158

Bezelye (*Pisum sativum* L.) Çeşitlerinde Farklı Ekim Zamanlarının Tane Verimi İle Bazı Agronomik Karakterler Üzerine Etkileri

The Effects of Different Sowing Dates on The Grain Yield and Some Agronomic Characteristics in Pea (Pisum sativum L.) Cultivars

E. CEYHAN, M. ÖNDER 159-172

Orta Anadolu Surlarında Farklı Ekim Zamanlarında Ekilen Bezelye (*Pisum sativum* L.) Çeşitlerinde Tane Verimi İle Bazı Morfolojik Özellikler Arasındaki İlişkiler

Relations Among Seed Yield and Some Morphological Characteristics of Pea Cultivars Sown in Various Sowing Dates under Central Anatolian

M. ÖNDER, E. CEYHAN 173-183

KONYA EKOLOJİK ŞARTLARINDA BAZI MELEZ MISIR ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM ÖĞELERİNİN BELİRLENMESİ

Bayram SADE^{*} Süleyman SOYLU^{**} Ramazan AYRANCI^{***}

ÖZET

Bu araştırma, Konya ekolojik şartlarında 7 adet melez mısır çeşidinin (Luce, Doge, P-3394, Zeneca, Ant-90, T-1595, LG-60) verim ve verim öğelerinin belirlenmesi amacıyla tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Melez mısır çeşitleri 17 Mayıs 2000'de ekilmiş ve 27 Ekim 2000'de hasat edilmiştir. Bitkilere toplam 20 kg azot (6 kg/da ekimle + 9 kg/da ikinci çapada + 5 kg/da tepe püskülü çıkışı öncesi), 6 kg/da P₂O₅ (tamamı ekimle), 6 kg/da K₂O (tamamı ekimle) uygulanmıştır. Deneme altı defa sulanmıştır. Çeşitlerin tane verimleri 866 kg/da (Zeneca) - 1283 kg/da (P-3394) arasında değişmiş, ortalama tane verimi 1094.7 kg/da olmuştur. Hasatta tane nemleri % 25.85 (Ant-90) - % 32.11 (Doge) arasında, çiçeklenme tarihleri 72.7 gün (Ant-90) - 87.0 gün (Doge) arasında değişmiştir. Tane verimi ile koçanda tane ağırlığı ve sırada tane sayısı arasında pozitif yönde önemli ilişkiler belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Melez mısır, verim, verim öğeleri, korelasyon

THE DETERMINATION OF YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME HYBRID CORN VARIETIES IN KONYA ECOLOGICAL CONDITIONS

ABSTRACT

This research was conducted to determine the yield and yield components of seven hybrid corn varieties (Luce, Doge, P-3394, Zeneca, Ant-90, T-1595, LG-60) in Konya ecological conditions and was arranged randomized complete block experimental design with three replications. Hybrid corn varieties were sown 17 May 2000 and were harvested 27 October 2000. The plants were applied 20 kg N da⁻¹ (at sowing, stem elongation and before tasseling (6 kg N da⁻¹, 9 kg N da⁻¹, 5 kg N da⁻¹ respectively), 6 kg P₂O₅ da⁻¹ (at sowing) and 6 kg K₂O da⁻¹ (at sowing). The plants were watered six times. The grain yield of varieties ranged from 866 kg da⁻¹ (Zeneca) to 1283 kg da⁻¹ (P-3394) and mean yield was 1094.7 kg da⁻¹. Grain moistures in the harvest ranged from 25.85 % (Ant-90) to 32.11% (Doge), flowering times ranged from 72.7 days (Ant-90) to 87.0 days (Doge). The correlation between grain yield and grain weight per ear and grain number per row was significant statistically.

Key words: Hybrid corn, yield, yield components, correlation

GİRİŞ

Mısır çok yönlü kullanım alanı, geniş adaptasyon kabiliyeti ve yüksek verim potansiyeli nedeniyle her bölgemizde tarımı yapılan bir türdür. 1998 yılı verilerine göre yaklaşık 550.000 hektar alanda 2.300.000 ton mısır üretimi yapılmıştır (Anonymous, 1998).

^{*} Doç. Dr. S.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, KONYA

^{**} Yrd. Doç. Dr. S.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, KONYA

^{***} Zir. Yük. Müh. Bahri Dağdaş Milletlerarası Kışlık Hububat Araştırma Merkezi, KONYA

*Konya Ekolojik Şartlarında Bazı Melez Mısır
Çeşitlerinin Verim ve Verim Ögelerinin Belirlenmesi*

Mısır en fazla Karadeniz bölgemizde ekilmekte, bunu Akdeniz, Marmara ve Ege Bölgeleri izlemektedir. Bu bölgelerin ülkemiz mısır ekilişindeki payı: %92.1, üretimindeki payı ise %91.4'tür. Bunlar dışındaki bölgelerde ve illerde az çok mısır ekilmekle beraber, oran olarak oldukça düşük kalmaktadır.

1996-1999 yılları arasındaki mısır ithalatına bakıldığında, belirli bir seviyede düzenli olarak mısır ithal eden bir ülke olduğumuz anlaşılır. Bu dönemde mısır ithalatımız: 769.247 ton (1998)-897.440 ton (1996) arasında değişmiş olup, 100 -175 milyon dolar arasında döviz ödenmiştir (Anonymous, 1999). Konya yem sanayiinin yıllık tane mısır ihtiyacı 150.000 ton-200.000 ton civarında olup, bu ihtiyaç Çukurova bölgesinden veya yurtdışından temin edilmektedir.

Konya ekolojik şartlarında önceki yıllarda melez mısırlarla yürütülen araştırmalarında, 1000 kg/da'ın üzerinde tane verimi alınabileceği belirlenmiştir (Akçin ve ark.1993, Sade 1994, Serin ve Sade, 1995, Soylu ve Sade,1995, Kan ve Sade, 1996, Ayrancı,1999). Şeker pancarı tarımında karşılaşılan problemler, sulanan alanlarda sağlanan artışlar, tane mısıra olan talep, araştırmalarla ortaya çıkan yüksek verim potansiyeli Konya İlinde mısır tarımının yaygınlaştırılması yönündeki projelerin uygulanmaya konulması sonucunu ortaya çıkarmıştır. 2000 yılı içerisinde tarafımızdan Pankobirlik, tarım kuruluşları ve özel sektörün desteğiyle gerçekleştirilen eğitim ve tarım çalışmalarının da bir sonucu olarak ve özellikle Pankobirliğin organizasyonunda il genelinde 30000 dekar civarında bir alanda tane mısır ekimi yapılmıştır. Mısır ekim alanlarının giderek artacağı beklenilmektedir.

Mısır ıslahı stabil olmayıp, dinamik bir yapı arzettiğinden her yıl çok sayıda mısır çeşidi tescil edilmektedir. 2000 yılı itibarıyla toplam 84 adet mısır çeşidi tescil olmuş ve 39 adet mısır çeşidine üretim izni verilmiştir (Anonymous 2000). Bu çalışma ile Konya ekolojik şartlarında çoğu son yıllarda tescil edilmiş 7 adet melez mısır çeşidinin verim ve adaptasyon yeteneklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Konya Orman Fidanlık Müdürlüğü'nün üretim tarlalarında 2000 yılında yürütülen bu araştırmada, Luce, Doge, Zeneca, Ant-90, T-1595 ve LG-60 atdışı mısır çeşitleri kullanılmıştır.

Denemenin yürütüldüğü 2000 yılında mısırın yetiştirme periyodunda (Mayıs-Ekim) sıcaklık ortalaması 18.9 °C, yağış toplamı 115 mm ve nisbi nem ortalaması % 45.6 olmuştur (uzun yıllar ortalamı olarak bu değerler sırasıyla 18.7 °C, 120.7 mm ve % 49.6). 2000 yılı Haziran ayında en düşük sıcaklık 3.7 °C olmuş ve 1980-2000 yılları arasındaki 21 yıllık periyotta sadece 1990 yılı Haziran ayında 3.2 °C'lik düşük sıcaklık belirlenmiştir. 2000 yılı temmuz ayında ise en yüksek sıcaklık 40.6 °C olarak belirlenmiş olup, son 21 yılın en sıcak ayı olmuştur. Bu yılda Temmuz ayında % 27.3 ile belirlenen nisbi nem son 21 yılın en düşük değerini almıştır. Özetle 2000 yılı son 21 yılın iklim yönüyle en ekstrem yılı olmuştur.

Denemenin yapıldığı topraklar killi bünyeye sahip olup, alkali reaksiyona (pH : 7.85) sahiptirler. Organik madde (% 2.80) ve azot içeriği (% 0.14) orta düzeyde olan topraklar, fosfor yönüyle (148 ppm) zengin olup, tuzluluk problemi göstermemektedir.

Araştırma, "Tesadüf blokları deneme desenine" göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Ekim, 17 Mayıs 2000 tarihinde 3.5 m x 5 m = 17.5 m² boyutundaki parseller, her parselde 5 sıra olacak şekilde 70 cm sıra arası ve 20 cm sıra üzeri mesafeleri dikkate alınarak açılan çizilere elle yapılmıştır.

Toplam 20 kg/da N, 6 kg/da P₂O₅ ve 6 kg/da K₂O uygulanması öngörülmuş olup, azotun 6 kg/da, P ve K' un tamamı ekimle birlikte 15 15 15 kompoze gübre formunda; azotun 9 kg/da'ı (üre formunda) ikinci çapa ve boğaz doldurma ile birlikte, azotun 5 kg/da'ı ise (amonyum nitrat formunda) tepe püsküllü çıkışı öncesi serpmeye olarak uygulanmıştır.

Mısır bitkisi toprak üzerine çıktıktan 10-15 gün sonra birinci çapa yapılmış, bitkiler 30-40 cm olduğu zaman ikinci çapa ile boğaz doldurma işlemi yapılmıştır.

Kritik gelişme dönemleri ve su eksikliği dikkate alınarak ilki 27 Haziran ve sonuncusu 28 Ağustos olmak üzere deneme parselleri karık usulü sulamayla altı defa sulanmıştır.

Deneme safasında yapraklarda emgi yapmak suretiyle sararmaya neden olan cüce ağustos böceği yoğunluğunu yüksek olduğundan ve zararı görüldüğünden bitkiler 30-40 cm boyunda iken ve tepe püsküllü döneminde olmak üzere sistemik insektisitlerle iki defa ilaçlanmıştır.

Hasat, 27 Ekim 2000 tarihinde, taneler fizyolojik oluma ulaştıktan sonra, parsel kenarlarında 1'er sıra çıkarılarak geriye kalan bitkilerdeki koçanların elle toplanması suretiyle yapılmıştır.

Deneme süresince her parselde kenar sıraları dışında kalan kısımlardan tesadüfi olarak seçilen 6 bitki üzerinde, koçanda tane ağırlığı, koçan çapı, koçan boyu, koçanda tane sayısı, yaprak sayısı, bitki boyu, tane koçan oranı tespitleri yapılmıştır. Tane verimi, bin tane ağırlığı ve koçanda tane ağırlığı %15 nemme göre düzeltilmiştir. Ekim- çiçeklenme tarihi, ekim-fizyolojik olum tarihi ve hasatta tane nemini belirlemiştir. Bu ölçüm ve gözlemler Uyanık (1984), Poehlman (1987), Sade (1987)'e göre yapılmıştır. Araştırmada elde edilen değerler varyans analizine tabi tutulmuş, farklılıkları önemli olan özelliklerin ortalama değerleri LSD testine göre gruplandırılmıştır.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Denemeye alınan melez mısır çeşitlerinde tespit edilen tane verimi ve elde alınan bazı özelliklerin varyans analiz özeti Tablo 1'de, ortalama değerler ve LSD grupları Tablo 2'de ve tane verimi ile elde alınan özellikler arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 3'de verilmiştir.

Bitki Boyu

Bitki boyu bakımından melez mısır çeşitleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli olmuştur (Tablo 1). En yüksek bitki boyu 274.0 cm ile Doge çeşidinde belirlenmiştir, bunu azalan sıra ile 264.0 cm ile Zeneca, 253.3 cm ile T-1595 çeşitleri izlemiştir, en düşük bitki boyu ise 225.0 cm ile Ant-90 çeşidinden elde edilmiştir. Denemeye alınan melez mısır çeşitlerinin ortalaması olarak bitki boyu 247.8 cm olmuştur (Tablo 2).

Konya Ekolojik Şartlarında Bazı Melez Mısır Çeşitlerinin Verim ve Verim Ögelerinin Belirlenmesi

Bu araştırmada bitki boyu, yaprak sayısı, fizyolojik olum süresi ve çiçeklenme süresi arasında olumlu ve önemli bir ilişki görülmüştür (Tablo 3). Mısırın dona toleransının düşük olması nedeniyle, ılıman bölgelerde mısır yetiştirme sezonu donsuz periyot ile sınırlıdır. Bu sebeple, bütün büyüme sezonundan en fazla faydalanacak ve emniyetli şekilde olgunlaşacak melezler, herhangi bir spesifik bölge için en uygun melezler olarak kabul edilirler (Poehlman,1987). Bu araştırmada olduğu gibi, değişik araştırmacılar tarafından da bitki boyu ile olgunlaşma süresi arasında olumlu-önemli ilişkilerin bulunması (Uyanık,1984, Sade,1994, Ayrancı,1999) bu ekolojide çok uzun boylu çeşitlerin geç olumlu olmaları nedeniyle silajlık olarak değerlendirilebileceklerini göstermektedir. Ancak denemede en kısa boylu çeşidi erkenci olmakla beraber en düşük tane verimine sahip olduğu da gözden uzak tutulmamalıdır. Nitekim, bu araştırmada bitki boyu ile tane verimi arasında önemli olmamakla beraber olumlu bir ilişki görülmüştür. (Tablo 3). Konya ekolojik şartlarında melez mısır çeşitleriyle yapılan çalışmalarda 156.70 cm, 288.00 cm arasında değişen bitki boyları belirlenmiştir. (Sade 1994; Soylu ve Sade, 1995 ; Kan ve Sade,1996 ; Ayrancı, 1999).

Bitkide Yaprak Sayısı

Bitkide yaprak sayısı yönüyle melez mısır çeşitleri arasındaki farklılık istatistik olarak önemli olmuştur (Tablo 1). Bitkide en fazla yaprak sayısı 15.55 adet ile Dogr çeşidinden elde edilmiş bunu azalan sıra ile 14.55 adet ile Zeneca, 13.66 adet ile P- 3324, 13.44 adet ile Ant- 90 ve 13.22 adet ile T-1595 çeşitleri izlemiş, en düşük yaprak sayısına ise 12.98 adet ile LG-60 çeşidi sahip olmuştur. Yaprak sayısı genellikle yaprak alanı, indeksinin ve dolayısıyla yüksek fotosentetik aktivitenin göstergesi olmakla beraber, yaprak sayısı fazla olan çeşitlerin daha geç çiçeklendikleri ve hasatta tane nemlerinin daha yüksek olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Sade, 1994, Ayrancı,1999). Bu nedenle, yaprak sayısı fazla olan geççi çeşitlerin silajlık olarak değerlendirilebileceği buna karşılık olumu çok geciktirmeyecek şekilde yaprak sayısı fazla olan çeşitlerde yüksek verimlere ulaşılabileceği söylenebilir. Konya ekolojik şartlarında yürütülen araştırmalarda bitki başına yaprak sayıları 13.85 adet ile 17.13 adet arasında değişmiş olup, (Sade,1994, Ayrancı,1999) bu araştırmada da yakın sınır değerleri (12.98-15.55 adet) belirlenmiştir.

Çiçeklenme Süresi

Melez mısır çeşitleri birbirlerinden istatistik olarak farklı çiçeklenme sürelerine sahip olmuşlardır(Tablo 1). En geç çiçeklenen çeşitler 87.0 gün ile Doge ve 86.7 gün ile Zeneca olmuştur. En erken çiçeklenen çeşit ise 72.7 gün ile Ant- 90 olmuştur (Tablo 2).

Tepe püskülünün çıkışı, mısır bitkisinin büyüme ve gelişmesinde önemli bir fenolojik olaydır. Bu gelişme döneminden kısa bir süre sonra koçan püskülünün çıkışı ile döllenme olmakta ve ekimden bu dönemlere kadar geçen süre vejetasyon süresinin de önemli bir göstergesi olmaktadır (Soylu ve Sade 1995). Ülkemizde farklı ekolojik bölgelerde atdışı melez mısır çeşitleriyle yapılan araştırmalarda 46.3 – 82.0 gün arasında değişen çiçeklenme süreleri belirlenmiştir (Ülger ve ark.,1993,Gözübenli ve ark.,1997, Ayrancı,1999).

Belirli bir çeşit ve belirli bir coğrafik bölge için çiçeklenme süresi büyük ölçüde hava sıcaklığına bağlıdır (Daugherty ve ark.,1984). 2000 yılı Haziran ayındaki düşük sıcaklıklar ve Temmuz ayındaki yüksek sıcaklıklar bu yılın son 21 yılın en ekstrem yılı

yapmış ve bu ekolojide önceden belirlenen verilere kıyasla çeşitlerde daha geç çiçeklenmeler görülmüştür.

Tablo 1. Melez Mısır Çeşitlerinde Belirlenen Tane Verimi ve Diğer Bazı Özelliklerin Varyans Analizi Özeti (Kareler Ortalaması)

Varyas. kay.	S.D	Bitki Boyu	Yaprak Sayısı	Çiçek. Süresi.	Fiz. Olum Süresi	H. Tane Nemi	Koçan Çapı	Koçan Boyu	
Blok	2	189	1.48*	0.90	0.05	22.99	0.04	7.79	
Çeşit	6	872.09**	2.71**	75.30**	78.55**	20.82*	0.272**	2.07	
Hata	12	67.66	0.37	0.51	1.60	7.88	0.04	2.89	
c.v. (%)		3.32	4.41	0.90	0.86	9.49	4.14	8.38	
Varyasy on kay.	S.D.	Koçan Sıra Say.	Sırada Tane S.	Koç. Tane S.	Koç. Tane Ağ.	Tane / Koçan O.	Sap Kalınlığı	Bin Tane Ağ.	Tane Verimi
Blok	2	0.08	38.93	7329.09	196.0	20.05	0.00	598.8	88100.5*
Çeşit	6	4.73*	12.46	4884.31	534.6	44.34*	0.03	722.8	56767.0*
Hata	12	0.89	11.82	5102.43	669.1	11.60	0.03	526.7	17373.5*
c.v. (%)		5.81	7.96	10.28	12.89	4.26	7.18	7.42	12.04

* 0.05 ve ** 0.01 düzeyinde önemli

Fizyolojik Olum Süresi

Fizyolojik olum süresi yönüyle melez mısır çeşitleri arasındaki farklılık istatistik olarak önemli bulunmuştur (Tablo 1). Fizyolojik oluma en geç ulaşan çeşit 153.6 gün ile Zeneca olmuş bunu 150.3 gün ile Luce ve 150.0 gün ile Doge çeşitleri izlemiştir. Fizyolojik oluma en erken ulaşan çeşitler 142.2 gün ile P-3394 ve 139.0 gün ile Ant-90 olmuştur (Tablo 2). Mısırdaki olgunlaşma süresi, büyük ölçüde bir çeşit özelliği olmamasına rağmen kuraklık, hastalık ve ışık yetersizliği gibi çevresel faktörlerden de etkilenmektedir (Shaw, 1988). Çiçeklenme süresi başlığı altında izah edilen iklim faktörleri nedeniyle çeşitler fizyolojik oluma (tanenin koçana bağlandığı uç kısımda siyah tabaka oluşması) oldukça geç ulaşmışlardır. Bu durumda hasadın gecikmesi ve hasatta tane nem düzeyinin yüksek olmasına neden olmuştur. Burada Mascagni ve ark (1995)'in geç olgunlaşan melez mısır çeşitlerinden erken olgunlaşanlara göre daha fazla tane verimi alındığı yönündeki tespitler dikkate alınmalı; emniyetli olgunlaşma ve zamanında ekime dikkat edilerek orta olum grubundan (FAO 500) çeşitler üzerinde durulmalıdır. Bu denemede yer alan Ant-90 gibi erkenci çeşitlere ise ancak değişik sebeplerle geciken ekimlerde yer verilmelidir.

Hasatta Tane Nemi

Çeşitler arasında hasatta tane nemi yönüyle istatistik bakımından önemli farklılıklar belirlenmiştir (Tablo 1). Tane nemi en yüksek çeşitler % 32.40 ile Zeneca; % 32.11 ile Doge ve % 31.18 ile LG-60 olmuştur. Hasatta en düşük tane nemine ise % 25.85 ile Ant-90 çeşidi sahip olmuştur (Tablo 2). Yüksek tane nemi hasadın gecikmesine ve yağışlı mevsime kaymasına kurutma maliyetinin yükselmesine ve mısırdan sonra ekilecek kışık ürünün toprak hazırlığı ve ekiminin gecikmesine ve hatta imkansız hale gelmesine neden olmaktadır. Bu deneme yılında Haziran ayı düşük sıcaklıkları ve Temmuz ayı yüksek sıcaklıkları bitkilerin çiçeklenmelerinin ve fizyolojik olumlarının gecikmesi sonucu hasatta tane nemini yükseltmiştir. İklim verilerinin uzun yıllar ortalamasına yakın seyretmesi halinde hasatta da daha düşük tane nemleri elde edilebileceği beklenmektedir.

Koçan Çapı

Melez mısır çeşitleri arasında koçan çapı bakımından önemli farklılıklar belirlenmiştir (Tablo 1). Zeneca, LG-60 ve P-3394 çeşitleri sırasıyla 5.47 cm, 5.33 cm ve 5.27 cm ile en yüksek koçan çapına sahip çeşitler olurken. Ant- 90 4.66 cm ile Doge 4.73 cm ile en düşük koçan çapına sahip çeşitler olmuşlardır. Konya ekolojik şartlarında araştırmalar yapan Sade (1994) melez mısır çeşitlerinde 4.71 cm ile 5.30 cm, Ayrıncı (1999) 3.76 cm ile 4.85 cm arasında değişen koçan çaplarını belirleyerek, benzer bulgular ortaya koymuşlardır. Koçan çapı ve koçan boyu genellikle koçandan tane sayısı üzerinden tane verimini etkileyen verim ögeleri olarak değerlendirilmektedir. Gözle kolaylıkla tespit edilen ve genellikle genetik faktörlerden etkilendikleri için ıslahta seleksiyon kriteri olarak ele alınabilirler.

Koçan Boyu

Denemeye alınan mısır çeşitleri arasında koçan boyu yönüyle önemli farklılıklar belirlenmemiş olup (Tablo 1). 19.22 cm ile (T-1595) – 21.60 cm ile (Doge) arasında değişim göstermiştir (Tablo 2).

Sade (1994) , Ayrıncı (1999) Konya ekolojik şartlarında melez mısırlarda koçan boylarının 16.07 cm ile 21.52 cm arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Bu araştırmada belirlenen koçan uzunlukları ise bu araştırmacıların belirlediği üst değere yakın olmuştur. Ülkemizde farklı ekolojik bölgelerde yürütülen araştırmalarda ise koçan boylarının 13.87 ile 21.30 cm arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir (Çölkesen ve ark.1997. Gözübenli ve ark.1997.Sezer ve Gülümser,1999).

Koçan Sıra Sayısı

Koçan sıra sayısı bakımından melez mısır çeşitleri arasında önemli farklılıklar belirlenmiştir (Tablo 1). Koçanda en fazla sıra sayısına 17.99 ile Zeneca çeşidi ve 16.88 ile P- 3394 çeşitleri sahip olurlarken, en düşük sıra sayısına 14.22 adet ile Ant-90 çeşidi sahip olmuştur(Tablo 2). Bu özellik koçan çapı ile ilişkili bir özellik olup, daha çok koçanda tane sayısını etkileyerek tane verimi üzerinde etkili olan bir özelliktir. Nitckim araştırmada koçan sıra sayısı ile koçan çapı ve koçanda tane sayısı arasında olumlu ve önemli ilişkiler belirlenmiştir.

Sırada Tane Sayısı

Melez mısır çeşitleri arasında sırada tane sayısı yönüyle önemli bir farklılık belirlenmemiştir(Tablo 1). Mısır çeşitlerinde sırada tane sayısı 39.88 adet (Zeneca) ile 45.99 adet ile (Doge) arasında değişim göstermiştir. Araştırmada sırada tane sayısı ile tane verimi arasında olumlu ve önemli bir ilişkinin belirlenmesi bu özelliğin önemli bir verim unsuru olarak ele alınabileceği göstermektedir. Gyanerdra ve ark (1993), benzer şekilde sırada tane sayısı ile tane verimi arasındaki önemli ilişkiye işaret etmişlerdir.

Koçanda Tane Sayısı

Koçanda tane sayısı yönüyle melez mısır çeşitleri arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli olmamıştır (Tablo 1). Bununla birlikte koçanda en fazla tane sayısına 725 adet ile Doge; 716 adet ile Zeneca ve 713 adet ile P- 3394 çeşitleri sahip olmuşlardır. Koçanda en düşük tane sayısı 633 adet ile T-1595 ve 638 adet ile Ant-90 çeşitlerinde

belirlenmiştir. Ayrancı (1999) ve Sade (1994) tarafından Konya ekolojisinde melez mısır çeşitleri ile yürütülen araştırmalarda koçanda tane sayılarının 540.0 – 761.0 adet arasında değiştiği belirlenmiş olup, bu araştırmalarda belirlenen koçanda tane sayıları bu sınırlar arasında yer almıştır.

Tablo 2. Denemeye Alınan Melez Mısır Çeşitlerinde Belirlenen Tane Verimi ve Ele Alınan Bazı Özelliklere Ait Ortalama Değerler Ve LSD Grupları

Çeşitler	Bitki Boyu (cm)	Yaprak Sayısı (adet)	Çiçek Süresi (gün)	Fizy. Olum Süresi (gün)	Hasatta Tane Nemi (%)	Koçan Çapı (cm)	Koçan Boyu (cm)	Koçanda Sıra Sayısı (adet)
Luce	234.3 cd	13.00 c	78.0 b	150.3 b	26.43 bc	5.16 ab	19.83	15.10 bc
Doge	274.0 a	15.55 a	87.0 a	150.0 b	32.11 a	4.73 b	21.60	15.77 abc
P-3394	242.0 cd	13.66 bc	78.7 b	142.3 c	28.83 abc	5.27 a	19.66	16.88 ab
Zeneca	264.0 ab	14.55 ab	86.3 a	153.6 a	32.40 a	5.47 a	20.66	17.99 a
Ant-90	225.0 d	13.44 bc	72.7 c	139.0 d	25.85 c	4.66 b	20.10	14.22 c
T-1595	253.3 bc	13.22 bc	79.0 b	148.6 b	30.19 abc	5.11 ab	19.22	15.10 bc
LG-60	242.3 cd	12.98 c	79.0 b	149.6 b	31.18 ab	5.33 a	20.99	15.99 abc
ORT.	247.8	13.77	80.1	147.6	29.42	5.10	20.29	15.86
LSD	20.51	1.51	1.78	3.15	4.99	0.52	-	2.30
Çeşitler	Sırada Tane Sayısı (adet)	Koçanda Tane Sayısı (adet)	Koçanda Tane Ağırlığı (g)	Tane/ Koçan Oranı (%)	Sap Kalınlığı (cm)	Bintane Ağırlığı (g)	Tane Verimi (kg/da)	
Luce	42.99	650	211.3	77.45 ab	2.55	294.1	1116 ab	
Doge	45.99	725	188.6	80.24 a	2.79	286.7	1145 ab	
P-3394	42.32	713	213.9	81.81 a	2.72	324.4	1283 a	
Zeneca	39.88	716	196.2	72.52 b	2.81	306.1	866 c	
Ant-90	44.88	638	178.2	83.03 a	2.54	305.7	975 bc	
T-1595	41.99	633	208.1	83.03 a	2.67	326.3	1186 ab	
LG-60	44.22	709	208.5	82.12 a	2.75	322.5	1092 abc	
ORT.	43.18	694	200.6	80.02	2.69	309.4	1094.7	
LSD	-	-	-	6.05	-	-	234.5	

* Aynı harf grubuna giren ortalama değerler arasındaki fark önemli değildir.

Koçanda Tane Ağırlığı

Koçanda tane ağırlığı yönüyle melez mısır çeşitleri arasındaki farklılık istatistikî olarak önemli olmamakla beraber koçanda tane ağırlığı 213.9 g ile en yüksek olan P-3394 çeşidinin aynı zamanda en yüksek tane verimine de sahip olması dikkati çekmektedir. Bu çeşidi koçanda tane ağırlığı yönünden 211.3 g ile Luce, 208.5 g ile LG- 60 ve 208.1 g ile T-1595 çeşitleri izlemiştir. Koçanda en düşük tane ağırlığına 178.2 g ile Ant- 90 çeşidi sahip olmuştur. Yapılan korelasyon çalışmalarında koçanda tane ağırlığı ile tane verimi arasında olumlu ve önemli ilişki belirlenmiştir. Konya ekolojik şartlarında yürütülen araştırmalarda melez mısır çeşitlerinde 91.50 g – 242 .33 g arasında değişen koçanda tane ağırlıkları belirlenmiş olup, bu araştırmada tespit edilen koçanda tane ağırlıkları üst sınıra daha yakın olmuştur (Akçin ve ark.,1993; Serin ve Sade,1995, Soylu ve Sade 1995, Kan ve Sade, 1996, Ayrancı 1999).

Tane / Koçan Oranı

Çeşitler arasında tane koçan oranı yönüyle farklılıklar istatistikî anlamda önemli olmuştur(Tablo 1). Bununla birlikte tane koçan oranı yönüyle Zeneca dışındaki tüm

*Konya Ekolojik Şartlarında Bazı Melez Mısır
Çeşitlerinin Verim ve Verim Ögelerinin Belirlenmesi*

çeşitler aynı LSD gunübu içinde yer almışlardır. Tane koçan oranı yönüyle ilk sıralarda Ant- 90 (% 83.03), T-1595(% 83.03) ve LG 90 (% 82.12) çeşitleri yer alırken en düşük değere (% 72.52) ile Zeneca çeşidi sahip olmuştur. Konya ekolojik şartlarında yapılan araştırmalarda tane koçan oranı % 73.13 - % 85.41 arasında değişmiştir (Serin ve Sade 1995; Soylu ve Sade,1995; Kan ve Sade,1996, Ayrancı,1999).

Sap Kalınlığı

Denemeye alınan melez mısır çeşitleri arasında sap kalınlığı yönüyle istatistiki bakımdan önemli farklılık bulunmamıştır(Tablo 1). Mısır çeşitlerinde sap kalınlığı 2.54 cm (Ant-90) - 2.81 cm (Zeneca) arasında değişmiştir. Gözübenli ve ark (1997) tarafından 13 melez mısır çeşidi ile yürütülen bir araştırmada sap kalınlıklarının 2.23 cm – 2.60 cm arasında değiştiği belirlenmiş olup, bu araştırmada çeşitlerin sap kalınlıkları daha fazla olmuştur. Sap kalınlığı kalıtsal bir özellik olmakla birlikte başta ekim sıklığı ve azot olmak üzere pek çok faktör tarafından etkilenmektedir. Sap kalınlığı ve elastikiyetinin yatmaya, kırılmaya, zararlılara dayanıklılıkla ilişkili olduğu kabul edilmektedir.

Bin Tane Ağırlığı

Bin tane ağırlığı yönüyle melez mısır çeşitleri arasındaki farklılık önemli olmamıştır (Tablo 1). En yüksek bin tane ağırlığına 326.3 g ile T-1595 ve 324.4 g ile P-3394 çeşitleri, en düşük bin tane ağırlığına ise 286.7 g ile Doge çeşidi sahip olmuştur. Bin tane ağırlığı koçanda tane sayısı ve ağırlığı gibi önemli bir verim ögesi olup, koçanda tane ağırlığını da doğrudan etkilemesi önemli olmaktadır. Tablo-2'nin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, verim yönüyle ilk iki sırada yer alan P-3394 ve T-1595 çeşitleri bin tane ağırlığı yönüyle de ilk sırada yer almışlardır. Konya ekolojik şartlarında yapılan araştırmalarda melez mısırlarda bin tane ağırlığının 202.86 g - 357.9 g arasında değiştiği belirlenmiş olup, bu araştırmada belirlenen bin tane ağırlıkları bu sınırlar arasında yer almıştır. (Akçin ve ark,1993, Sade 1994, Kan ve Sade,1996, Serin ve Sade 1995, Soylu ve Sade,1995; Ayrancı,1999)

Tane Verimi

Denemeye alınan melez mısır çeşitleri arasında tane verimi yönüyle istatistiki olarak önemli farklılıklar bulunmuştur(Tablo 1). En yüksek tane verimi 1283 kg/da ile P-3394 çeşidinden elde edilmiştir. Bunu azalan sıra ile; 1186 kg/da ile T-1595, 1145 kg/da ile Doge, 1116 kg/da ile Luce ve 1092 kg/da ile LG-60 çeşitleri izlemiştir. En düşük tane verimi ise 975 kg/da ile Ant-90 ve 866 kg/da ile Zeneca çeşitlerinden elde edilmiştir(Tablo 2). Mısırdaki tane verimi çok karmaşık bir unsur olup, ıslah çalışmalarıyla geliştirilen genetik potansiyel ve bu genetik potansiyelin ortaya çıkmasında ekimden hasada kadar devam eden uzun bir süreçte etkin olan çevre şartları ve yetiştirme tekniğinin ortak etkisi sonucunda ortaya çıkar(Hallaver ve Miranda,1987). Konya ekolojisinde çalışmalar yapan Kayıtmazbatur (1978) melez mısır çeşitlerinde tane verimlerini 303.7 kg/da – 421 kg/da arasında, Sade (1994) 13 melez mısırında tane verimlerinin 1123 kg/da – 1427 kg/da arasında, Ayrancı (1999) 14 melez mısır çeşidinde tane verimleri 644 kg/da - 1091 kg/da arasında değiştiğini ortaya koymuştur. Diğer taraftan aynı ekolojide TTM- 813 melez mısır çeşidi ile yürütülen agronomik araştırmalarda 335 –1184 kg/da arasında değişen tane verimleri saptanmıştır(Akçin ve ark.,1993; Kan ve Sade,1996;Serin ve Sade,1995;Soylu ve Sade,1995 , Akay,1997). Çalışmamızda elde edilen sonuçlar ile aynı ekolojide yürütülen bu

çalışmalar arısındaki farklılıklar çeşit farklılığından, araştırmaların yürütüldüğü yıllardaki iklim faktörlerinde görülen ekstrem değerlerden ve agronomik uygulamalardaki bazı farklılıklardan kaynaklanabilir. Bu ekolojide Kayıtınazbatır (1978)'in yürüttüğü araştırmalarda melez mısırların tane verimlerinin düşük olması; mısır ıslahının dinamik yapıya sahip olup, her yıl yeni çeşit geliştirmesi nedeniyle bu yeni çeşitlerin belirli periyodlarla adaptasyon çalışmalarının yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada ön plana çıkan bir diğer husus Konya ekolojik şartlarında uygun bir melez mısır çeşidiyle ve yetiştirme tekniklerinin optimum şekilde uygulanmasıyla 1000 kg/da'lık verimlere ulaşılabileceği gerçeğidir. Bu rakam Türkiye ve Konya verim ortalamasının birkaç kat üzerinde olup, KOP projelerinin devreye girmesiyle ortaya çıkacak sulu alanlarda münavebede başarılı olarak yer alacak bitkilerden birinin mısır olabileceğini göstermektedir.

Tablo 3. Melez Mısır Çeşitlerinde Tane Verimi İle İncelenen Özellikler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	Tane Ver.	Bitki Boyu	Yaprak Sayısı	Çiçek Sürsü	Fizyol. Ol. Sür	İ. Ta. Neini	Koçan Çapı	Koçan Boyu	Koç. Sür. Sa.	Sırada Tane S	Koçan Tane S	Koçan T. Ağ.	Tane / Koçan	Sap Kalın.
B. Boy	0.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Y. Say	0.082	0.618**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ç. Sür.	-0.113	0.715**	0.619**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F. Ol.	-0.174	0.564**	0.251	0.740**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İ.T.N.	-0.244	0.288	0.243	0.627**	0.389	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K.Çapı	0.152	0.251	-0.263	0.168	0.412	0.168	-	-	-	-	-	-	-	-
K. Boy	0.018	0.413*	0.339	0.365*	0.144	0.274	0.239	-	-	-	-	-	-	-
K.S.Sa	0.049	0.523**	0.229	0.499**	0.389	0.294	0.559**	0.299	-	-	-	-	-	-
S.T. Sa	0.335*	0.265	0.178	-0.028	-0.158	-0.199	0.039	0.689**	0.004	-	-	-	-	-
K.T.Sa	0.163	0.347	0.234	0.387	0.291	0.274	0.474*	0.749**	0.594**	0.623**	-	-	-	-
K.T.A.	0.394*	0.119	-0.343	-0.011	0.089	-0.016	0.605**	0.408*	0.292	0.322	0.541*	-	-	-
T / K	0.363	-0.262	-0.340	-0.482*	-0.524*	-0.163	-0.403	-0.186	-0.390	0.053	-0.263	0.071	-	-
S. Ka.	-0.194	0.364*	0.158	0.575**	0.251	0.457**	0.300	0.388*	0.382*	-0.047	0.471*	0.449*	-0.061	-
B.T.A	0.167	0.618**	-0.372*	-0.141	-0.198	0.244	0.613**	0.205	0.022	-0.032	0.179	0.549**	0.332	0.226

*işareti 0.05, **işareti 0.01 önem seviyesini göstermektedir.

Tane Verimi İle İncelenen Özellikler Arasındaki İlişkiler

Tane verimi ile koçanda tane ağırlığı ($r=0.394^*$) ve sırada tane sayısı arasında pozitif ve önemli ilişkiler belirlenmiştir (Tablo 3). Verim çeşitleri biyomorfolojik ve biyofizyolojik unsurların birbirleriyle olan etkileşim ile oluşan bir sonuçtur. Bu sebeple verimi arttırmak için yapılacak ıslah çalışmalarında verimi oluşturan unsurların bilinmesi ve bu unsurlar arasında oluşan etkileşimin ortaya konulması gerekmektedir (Gencer, ve ark., 1987). Bazı araştırıcılarda tane verimi ile koçanda tane ağırlığı arasındaki olumlu-önemli ilişkiye işaret etmişlerdir (Sade 1994; Ayrancı, 1999). Xu (1986) ve Gyanerdra ve ark. (1993), mısırdaki yapısal analiz çalışmasında sırada tane sayısının verim üzerine doğrudan etkisi yüksek bir özellik olarak belirtmişlerdir.

*Konya Ekolojik Şartlarında Bazı Melez Mısır
Çeşitlerinin Verim ve Verim Ögelerinin Belirlenmesi*

Tane verimine pozitif yönde ancak istatistiki anlamda önemli etkisi olmayan bir çok özelliğin ise koçanı ağırlığı üzerinde önemli etkiye sahip oldukları görülmektedir. Nitekim koçanda tane ağırlığı ile koçanı çapı ($r=0.605^{**}$), koçanı boyu ($r=0.408^{*}$), koçanda tane sayısı ($r=0.541^{*}$) ve bin tane ağırlığı ($r=0.549^{**}$) arasında pozitif yönde önemli ilişkiler belirlenmiştir. Anılan bu özelliklerin koçanda tane ağırlığı üzerinden tane verimini etkiledikleri söylenebilir. Bu sebeple mısır ıslahında koçanda tane ağırlığı ve sırada tane sayısının seleksiyon kriteri olarak ele alınması önerilebilir.

SONUÇ

a. Yedi adet melez mısır çeşidi ile yürütülen bu araştırmada 866 kg/da ile 1283 kg/da arasında değişen ve ortalaması 1094.7 kg/da olan tane verimlerine ulaşılmıştır.

b. Tane verimi, tane nemi ve çiçeklenme tarihleri dikkate alındığında Konya ekolojisinde P- 3394, T-1595 ve Luce çeşitlerinin ön plana çıktığı anlaşılmıştır. Ant- 90 çeşidinde tane verimi diğer çeşitlerden daha düşük olmakla beraber hasatta tane nemi en düşük ve en erken çiçeklenen çeşit olması nedeniyle geciken ekimler için önerilebilir.

c. Tane verimi ile koçanda tane ağırlığı ve sırada tane sayısı arasında pozitif yönde önemli ilişkiler belirlenmiştir.

d. 2000 yılı özellikle Haziran ve Temmuz aylarındaki sıcaklık ve nem ekstremleri dolayısıyla son 21 yılın en ekstrem yılı olmuş ve denemede ele alınan çeşitlerden tane neminin yüksek olması sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu da denemelerin gelecek yıllarda devamının gerekliliğine işaret etmektedir. Ancak, 2000 yılında Konya ilinde Fakültemizin Panakobirlik, tarım kuruluşları ve özel sektör işbirliği ile yapılan çalışmaları sonucunda Konya ilinde 30.000 dekar civarında tane mısır ekimi yapılmıştır. Şeker pancarı ekim alanlarındaki daralma, sulanan alanlarındaki artış ve tarafımızdan yürütülen eğitim çalışmaları tane mısır ekiminin bu ekolojide artarak devam edeceğini gösterdiğinden, bu sonuçların mısır üreticileri ve teknik elemanlarla paylaşılması zarureti bu makaleyi ortaya çıkartmıştır. Mısır adaptasyonu yetiştirme tekniği ve ıslahı ile ilgili çalışmalara gelecek yıllarda da devam edilecektir.

KAYNAKLAR

Akay, A., 1997. Konya -Kampüs Bölgesinde Yetiştirilen "TTM -813" Melcz Mısır Çeşidinde (*Zea Mays L. Indentata*) Fosforlu Ve Çinkolu Gübre Uygulanmasının Etkisi S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 11 (15);126-128 Konya.

Akçin A., Sade B., Tanıkoç A. ve Topal A., 1993. Konya Ekolojik Şartlarında Farklı Bitki Sıklığı ve Azotlu Gübre Uygulamalarının "TTM-813" Melcz Mısır Çeşidinde (*Zea Mays L. Indentata*) Dane Verimi, Verim Unsurları ve Bazı Morfolojik Özelliklere Etkisi. Doğa Tarım Ve Ormancılık Dergisi, 17:281-294 Ankara.

Anonymous., 1998. Türkiye Hububat Üretimi. Tarım İstatistikleri Özeti, DİE.

Anonymous., 1999. Türkiye'nin Hububat İthalatı. DTM-EBİM Kayıtları.

Anonymous., 2000. Milli Çeşit Listesi. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü. Ankara.

- Ayrancı R.,1999. Konya Ekolojik Şartlarında Yetiştirilebilecek Atdışı Melez Mısır (*Zea Mays L. Indentata*.) Çeşitlerinin Belirlenmesi. S.Ü. Fen Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi. Konya.
- Çölkesen, M.,Öktem, A.,Akıncı, C.,Gül,İ., İri, R.ve Kaya, Y.,1997. Şanlıurfa ve Diyarbakır Koşullarında Bazı Mısır Çeşitlerinde Farklı Ekim Zamanlarının Verim ve Verim Komponentleri Üzerine Etkisi.. Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi. Samsun.
- Daughtry, C.S.T, Cochran, J.C. And Holinger, S.E.,1984. Estimating Silking And Maturity Dates Of Corn For Large Areas. *Agronomy Journal* 76:415-420
- Gencer, O., Sinan, S., ve Gülyavaş, F., 1987 .Aspirde Yağ Verimi İle Verim Unsurlarının Korelasyonu ve Path Katsayısı Analizi Üzerinde Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fak. Dergisi,2(2).37-43. Adana.
- Gözübenli, H., Ülger, A.C., Kibar, M., Şener, O. ve Karadavut, U., 1997. Hatay Koşullarında İkinci Ürün Tarımında Uygun Mısır Çeşitlerinin Belirlenmesi . Türkiye II. Tarla Bit. Kongresi. Samsun
- Gwanardra, S., Major, S., Singh, S., Singh, M.,1993. Correlation And Path Analysis In Maize Under Multitraits Of Selection. *Crop Improvement*, 20 : 222-225
- Hallauer, A.B., Miranda, J.B.,1967. *Quantitative Genetics In Maize Breeding*. P.118-119. Iowa State Univ. Press. USA
- Kan, A. Ve Sade, B.,1996. Farklı Fosfor ve Çinko Dozlarının "TTM-813" Melez Mısır Çeşidinin (*Zea Mays L. Indentata*) Dane Verimi, Morfolojik Özellikleri Ve Ham Protein Oranı Üzerine Etkileri. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(11):15-27. Konya
- Kaymazhanı, N.,1978. Konya Niğde Yöresinde Yetiştirilecek Mısır Çeşitleri Konya Bölge Toprak Su Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Genel Yayın No:64. Konya.
- Macagni, H.J. Jr., Kang, M.S., Burns, D.D., 1995. Performance Of Early Maturity Corn Hybrids In North Louisiana. *Louisiana - Agriculture*, 38 : 4. 11-12
- Pochlan, J.M., 1987. *Breeding Field Crops*. Avi Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut. USA.
- Sade, B., 1987. Çamur İlçesi Sulu Şartlarında Bazı Melez Mısır Çeşitlerinin Önemli Ziraat Karakterleri Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi. S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Sade, B.,1994. Melez Mısır Çeşitlerinde (*Zea Mays L. Indentata*) Dane Verimi ve Bazı Verim Komponentlerinin Korelasyonu ve Path Analizi. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 5(7) : 40-49. Konya.
- Serin, İ., Sade, B., 1995. Farklı Azot Ve Potasyum Dozlarının "TTM-813" Melez Mısır Çeşidinin (*Zea Mays L. Indentata*) Dane Verimi, Morfolojik Özellikler ve Ham Protein Oranı Üzerine Etkileri. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 6 (8) : 103-115.
- Sezer, İ., Gülümser, A., 1999. Çarşamba Ovasında Ana Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Mısır Çeşitlerinin (*Zea Mays L. Indentata*) Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, Cilt I, Genel ve Tahullar, 275-280. Adana.

*Konya Ekolojik Şartlarında Bazı Melez Mısır
Çeşitlerinin Verim ve Verim Ögelerinin Belirlenmesi*

- Soylu, S., Sade, B..1995. Melez Atıfı Mısırdaki (*Zea Mays L. indentata* S.) Farklı Ekim Zamanları ve Azot Dozlarının Verim, Verim Unsurları ve Kalite Üzerine Etkileri. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi Dergisi, 7(9) : 184-196. Konya.
- Shaw, R.H. 1988. Climate Requirement. Corn And Corn Improvement, 3 Rd Ed. Agronomy No : 18. USA.
- Uyanık, M., 1984. Mısır Bitkisinin Botanik Özellikleri . T.O.K.B. Karadeniz Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Yayın No : 984-1-Samsun.
- Ülger. A.C., Tansı, V., Sağlamınar, T., Baytekin, H., Okant, M., 1993. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde I. Ürün veya II. Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Sorgum Ve Mısır Çeşitlerinin Seçilmesi Üzerine Araştırmalar. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi : GAP Tarımsal Araştırma İnceleme ve Geliştirme Proje Paketi Kesin Sonuç Raporları. GAP Yayınları No : 82 Ve 67. Adana.
- Xu, Z. B..1986. Influence Major Characters Of Maize On The Productivity Of Individual Plants. Ningxia Agricultural Science And Technology, 5 : 26-27.