

## Bazı Şeker Mısır (*Zea mays saccharata* Sturt) Genotiplerinin Harran Ovası Koşullarında Verim Karakteristiklerinin Belirlenmesi

Abdullah ÖKTEM\*

A. Gülgün ÖKTEM\*\*

### ÖZET

*Şeker mısırın Türkiye’de önemi ve tüketimi hızla artmaktadır. Bu çalışmada şeker mısırın Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilme imkanlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneme 2003 ve 2004 yıllarında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Arazisinde yürütülmüştür. Sekiz adet hibrit şeker mısır çeşidi materyal olarak kullanılmıştır. Araştırmanın her iki yılında da incelenen özellikler bakımından çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. İki yılın ortalama sonuçlarına göre; taze koçan verimi 838.5 (Secerac) ile 1637 kg/da (Vega) arasında, tek koçan ağırlığı 182.0 g (Jubilee) ile 251.7 g (Vega), koçan uzunluğu 17.25 cm (Secerac) ile 23.33 cm (Lincoln), koçan çapı 37.87 mm (Jubilee) ile 47.45 mm (Martha), koçanda tane sayısı 531.3 (Secerac) ile 749.9 adet/koçan (GH-2547), bitki boyu 168.2 cm (Secerac) ile 206.8 cm (GH-2547), ilk koçan yüksekliği 56.38 cm (Merit) ile 70.10 cm (GH-2547), sap çapı ise 19.3 mm (Merit) ile 24.5 mm (Martha) arasında değişmiştir. Taze koçan verimi ve tek koçan ağırlığı yüksek Vega, Martha, Merit, Jubilee ve Reward gibi çeşitlerin Harran Ovası benzer ekolojilere önerilebileceği belirlenmiştir.*

**Anahtar Sözcükler:** Şeker Mısır, Taze Koçan Verimi, Verim Bileşenleri, Harran Ovası.

---

\* Doç.Dr.; Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü 63040-Şanlıurfa.

\*\* Dr.; TKB, TAGEM, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Şanlıurfa.

## ABSTRACT

### Determination of Yield Characteristics of Some Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt) Genotypes Under Harran Plain Conditions

*Importance and consumption of sweet corn in Turkey is increasing rapidly. This study was aimed to determine the possibilities of growing sweet corn at Southeastern Anatolia region. Research was carried out during 2003 and 2004 years in Harran University, Research Field of Agriculture Faculty. Eight hybrid sweet corn varieties were used as a crop material. In both years of experiment, statistically significant differences were found at yield and yield characteristics among tested varieties.*

*According to two years average values; fresh ear yield varied from 838.5 (Secerac) to 1637 kg/da (Vega), single fresh ear weight from 182.0 g (Jubilee) to 251.7 g (Vega), ear length from 17.25 cm (Secerac) to 23.33 cm (Lincoln). Ear diameter was found between 37.87 mm (Jubilee) and 47.45 mm (Martha), kernel number of ear between 531.3 (Secerac) and 749.9 number/ear (GH-2547), plant height between 168.2 cm (Secerac) and 206.8 cm (GH-2547). First ear height varied from 56.38 cm (Merit) to 70.10 cm (GH-2547), stem diameter from 19.3 mm (Merit) to 24.5 mm (Martha). Vega, Martha, Merit, Jubilee and Reward varieties which have high fresh ear yield and single fresh ear weight were determined as advising cultivars in Harran Plain similar ecological regions.*

**Key Words:** Sweet Corn, Fresh Ear Yield, Yield Characteristics, Harran Plain.

## GİRİŞ

Ülkemize ilk getirilişi 1930'lu yıllar olan şeker mısır gerek besin içeriği gerekse taze, dondurulmuş ve konserve şeklindeki değişik kullanımı ile dünyada ve ülkemizde hızla tüketimi artan bir mısır alttürüdür. Süt olum dönemi sonunda hasat edildiğinde diğer mısır alttürlerinden daha fazla şeker oranına (%6) sahiptir. Mısır alttürleri içerisinde en iri embriyo şeker mısırdaki bulunduğu için aynı zamanda en yüksek yağ ve protein oranına sahiptir. Süt olum döneminde hasat edilen şeker mısır tanelerinin besin değeri oldukça yüksektir. Koçanları suda kaynatılarak, ateşte közlenerek veya kızartılarak doğrudan tüketildiği gibi; koçanlarından ayrılan taneler konserve yapılarak veya dondurularak da gıda sanayisi'nde değerlendirilmektedir. Bu sayede tüketimi yaz ayları ile sınırlı kalmayıp, geniş bir döneme yayılarak yeni bir besin kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Şeker mısırın öncelikle turistik ve sahil bölgelerimizde taze olarak tüketimi hızla

artarken, sade veya diğerk bazı yiyeceklerle karışık olarak yapılan konserve-leri ve salata garnitürleri büyük kentlerimizde oldukça beğenilmekte ve tüketimi yaygınlaşmaktadır.

Ülkemizde mısır tarımının yapıldığı alanlarda yetiştirilebilen şeker mısırın tüketiminin artmasıyla birlikte; üreticilerimizin şeker mısır yetiştiriciliğine yönelmesi, tarımı hakkında bilgi sahibi olması ve taze hasat edilen şeker mısır koçanlarını işleyecek sanayi tesislerinin artması, şeker mısırı daha önemli bir konuma getirecektir. Ülkemizde taze mısır tüketimi daha çok at dişi ve sert mısırdan sağlanmaktadır. Türk insanının şeker mısırı tanınmasıyla birlikte bu tüketim potansiyelinin şeker mısır lehine kaydırılabilmesi sonucunda üretim ve tüketiminin artması beklenebilir. Şeker mısırın tanıtılması; ülkemizde tüketilen besin yelpazesinin genişlemesine, dengeli beslenmeye, üreticilere kazançlı ve alternatif ürün imkanı tanımaya ve tarım alanlarının etkili kullanımına katkı sağlayabilecektir. Bu bağlamda, şeker mısır üretiminin artırılması için bölgelere uygun yüksek verimli şeker mısır çeşitlerinin adaptasyon kabiliyetlerinin belirlenmesi ve araştırma sonuçlarının uygulamaya konulması önem arz etmektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bugüne kadar yapılan çalışmalar; uygun çeşit, uygun ekim zamanı ve uygun bakım ile şeker mısırın yetiştirilebileceğini göstermiştir. Şeker mısırın taze koçan olarak daha erken hasat edildiğinden iyi bir ön bitki olduğu bildirilmiştir (Öktem ve Öktem, 1999; Öktem ve ark. 2003; Öktem ve ark. 2004). Sencar ve ark.(1992), şeker mısırın ana üründen sonra mümkün olduğu kadar erken ekim ve erkenci çeşitlerin seçimi ile Tokat'ta ikinci ürün olarak yetiştirilebileceğini bildirmişlerdir.

Şeker mısırdaki taze koçan veriminin 762-930 kg/da, taze tek koçan ağırlığının ise 274-332 g arasında değiştiği, en yüksek verimin Sucro (910-1370 kg/da), en düşük verimin ise Honey Sweet (290-540 kg/da) çeşidinden alındığı (Olsen ve ark. 1990); Prevaile ve Incredible çeşitlerinin adaptasyon yeteneğinin iyi, koçanlarının daha uzun ve tek koçan ağırlığının daha fazla olduğu (Wyatt ve Akridge, 1993) çeşitli kaynaklarda bildirilmektedir. Çeşidin verime etki eden önemli bir faktör olduğu ve çeşitler arasında verim bakımından farklılıklar gözlemlendiği (Kotch ve ark. 1995); Merit çeşidinin ortalama koçan boyunun 21.3 cm olduğu (Dolbeer ve ark. 1986) bildirilmektedir. Şeker mısırdaki taze koçan verimi, koçan çapı, koçan boyu ve bitki boyu yönünden çeşitler arasında farklılık bulunduğu (Harper, 1994) belirtilmektedir.

Koçak ve Köycü (1994), Samsun koşullarında yürüttükleri çalışmalarında; en fazla taze koçan ve tane veriminin Amador çeşidinde saptandığını, taze koçan veriminin 1302.1 ile 2221.1 kg/da arasında değiştiğini, incelenen özellikler bakımından çeşitler arasında farklılık bulunduğunu

belirtmişlerdir. Cesurer ve Ülger (1997), Jubilee, Merit ve Reward şeker mısır çeşitleri ile yürüttükleri araştırmada koçanda tane ağırlığının 78.3 ile 90.3 gr arasında değiştiğini ve en yüksek değerini Merit'ten alındığını; 1000 tane ağırlığının 176.6 ile 200.8 gr arasında, tane veriminin ise 439.8 ile 541.1 kg/da arasında değiştiğini, Merit çeşidinin daha verimli olduğunu bildirmektedirler.

Öktem ve Öktem (1999), Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yürüttükleri çalışmalarında; taze koçan verimi, tek koçan ağırlığı, koçan boyu ve çapı, koçanda tane sayısı gibi özellikler bakımından çeşitler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar olduğunu, ortalama en yüksek taze koçan veriminin (1589 kg/da) ve tane veriminin (645 kg/da) Merit çeşidinde saptandığını, en düşük değerlerin ise şeker mısır popülasyonunda belirlendiğini bildirmişlerdir.

Sencar ve ark. (1999), Tokat-Kazova bölgesinde taze tüketim amacıyla şeker mısırın birinci ve ikinci ürün olarak başarıyla yetiştirebileceğini, birinci ürün için tüketici açısından en iyi koçan özelliklerine sahip Jubilee, erkenciliğin önemli olduğu 2. ürün tarımında ise Reward çeşidinin tavsiye edilebileceğini belirtmişlerdir.

## MATERYAL ve METOT

Bu araştırma 2003 ve 2004 yıllarında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme alanında ikinci ürün koşullarında yürütülmüştür. Araştırmanın yapıldığı toprak ana materyali koluviyal olup kırmızımsı kahverengi derin topraklardır. Toprak orta ağır bünyeli, tuzluluğu zararsız, hafif alkali reaksiyonunda, kireçli, organik madde yönünden fakir, fosforca yetersiz, potasyumca çok zengin durumdadır. Tekstür sınıfı killidir (Dinç, 1988). Denemenin yürütüldüğü aylarda 2003 ve 2004 yıllarına ait bazı iklim verileri Çizelge I'de verilmiştir. Denemenin her iki yılında da denemeyi olumsuz etkileyecek iklim faktörleri gözlenmemiştir.

Araştırmada Merit, Jubilee, GH-2547, Lincoln, Reward, Secerac, Martha ve Vega olmak üzere 8 hibrit şeker mısır çeşidi kullanılmıştır. Deneme alanı buğday hasadından sonra pullukla sürülmüş, ardından goble-disk ve diskaro geçirilerek kesekler parçalanmış ve tapan çekilerek düzlenmiştir. Ekimden önce saf besin maddesi olarak 10 kg/da N ve P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> hesabıyla, 20-20 kompoze gübreden verilerek diskaro ile toprağa karıştırılmıştır. Bitkiler 30-40 cm boylandığında saf olarak 20 kg/da N gelecek şekilde üre gübresi kullanılarak üst gübreleme yapılmıştır (Öktem, 2005). Tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak yürütülen araştırmada, her parsel 5 m x 2.8 m = 14.0 m<sup>2</sup> büyüklüğünde ve 4 sıra olarak ekilmiştir. Markör ile açılan karıklara 70x22 cm ekim sıklığında (Öktem ve Öktem,

2005), her ocakta ikişer tohum olacak şekilde 5-6 cm derinlikte, 25 Haziran 2003 ve 22 Haziran 2004 tarihlerinde (Öktem ve ark., 2004) el ile ekim yapılmıştır. Toprakta çimlenme için yeterli düzeyde nem bulunmadığından ekimden sonra yağmurlama sistemiyle tav suyu verilmiştir.

Vejetasyon süresi boyunca tekleme, el çapası, traktör çapası, yabancı ot kontrolü, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi kültürel uygulamalar yapılmıştır. Günlük buharlaşma değerleri ve bitkinin ihtiyacı göz önünde tutularak 8-10 gün aralıklarla sulama yapılmıştır (Öktem ve ark. 2003). Taze koçan hasadı; koçanda tane neminin % 70-75 olduğu dönemde (Olsen ve ark., 1990), dört sıra olarak ekilmiş her parselin sağındaki ve solundaki birer sıra kenar tesiri olarak bırakıldıktan sonra ortada kalan iki sıradaki koçanlar el ile toplanarak yapılmıştır. Elde edilen değerler Mstat-C paket programı kullanılarak varyans analizine ve LSD çoklu karşılaştırmasına tabii tutulmuştur (Yurtsever, 1984).

**Çizelge I.**  
**Denemenin yürütüldüğü aylarda 2003 ve 2004 yıllarına ait bazı iklim verileri**

AYLAR	En yüksek sıcaklık (°c)		En düşük sıcaklık (°c)		Ortalama sıcaklık (°c)		Ortalama toplam yağış (mm)		Ortalama nispi nem (%)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Haziran	39.0	39.4	14.1	17.3	28.6	29.0	5.2	-	35.1	34
Temmuz	44.3	43.3	22.9	21.1	32.6	32.8	-	-	28.5	27
Ağustos	43.3	43.1	21.5	20.0	32.7	30.8	-	-	32.2	40
Eylül	41.0	38.5	15.7	16.4	26.4	27.3	0.1	-	42.4	34
Ekim	35.5	35.0	3.8	11.3	21.5	21.7	23.1	3.4	51.5	48
Kasım	26.6	26.0	4.3	-0.1	12.7	11.7	36.1	187.7	62.0	72

Kaynak: Şanlıurfa Meteoroloji Müdürlüğü, Şanlıurfa (Anonim, 2003 ve 2004).

## ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Denemeden elde edilen veriler ışığında yapılan varyans analizine göre incelenen bütün özellikler bakımından her iki deneme yılında da genotipler arasında istatistiki olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. 2003 ve 2004 yıllarında yetiştirilen şeker mısır genotiplerinde incelenen özelliklere ait serbestlik derecesi ve kareler ortalaması ile önemlilik testleri Çizelge II'de verilmiştir.

## Bitki Boyu ve İlk Koçan Yüksekliği

Şeker mısır çeşitlerinin 2003 yılı değerlerine göre bitki boyu 166.4 cm (Secerac) ile 210.1 cm (GH-2547) arasında; 2004 yılında ise 170.0 (Secerac) ile 203.5 cm arasında (GH-2547) değişmiştir. Çizelge III'de görüldüğü gibi iki yılın ortalamasında en uzun boylu GH-2547 (206.8 cm), en kısa boylu ise Secerac (168.2 cm) çeşitleri belirlenmiştir. Şeker mısırdaki bitki boyu değerleri çeşit, ekim sıklığı, gübreleme, ekim zamanı gibi faktörlere göre değişebilmektedir. Bitki boyu bakımından çeşitler arasında farklılık olabileceği bazı araştırmacılar tarafından da bildirilmektedir (Sencar ve ark., 1992; Harper, 1994; Öktem ve Öktem, 1999).

### Çizelge II.

#### Harran Ovasında 2003 ve 2004 yıllarında denenen şeker mısır genotiplerinde incelenen özelliklere ait serbestlik derecesi ve kareler ortalaması ile önemlilik testleri

Varyasyon kaynağı	S.D.	Kareler ortalaması†			
		Bitki boyu	İlk koçan yüksekliği	Sap çapı	Koçan uzunluğu
Tekerrür	2	3.935	2.161	1.186	1.30
	2	8.216	51.763	1.147	4.872
Çeşit	7	677.304**	60.651**	13.045**	7.008**
	7	454.620**	139.841**	8.869**	15.449**
Hata	14	40.448	7.827	0.632	1.023
	14	26.731	19.593	0.841	2.735
Varyasyon kaynağı	S.D.	Kareler ortalaması			
		Koçan çapı	Koçanda tane sayısı	Taze tek koçan ağırlığı	Taze koçan verimi
Tekerrür	2	7.854	1325.63	519.04	6015.98†
	2	0.781	8299.916	477.375	2641.082
Çeşit	7	30.480**	13551.082**	2842.67**	307082.23**
	7	46.062**	23250.484**	2443.238**	170660.654**
Hata	14	3.416	1842.540	233.042	4724.512
	14	3.460	3037.195	449.185	3768.811

\*:  $P < 0.05$ ; \*\*:  $P < 0.01$ ; †: ilk sıra 2003, ikinci sıra 2004 yılına ait değerlerdir.

Çizelge III'de görüldüğü gibi ilk koçan yüksekliği denemenin ilk yılında 57.2 cm (Secerac) ile 71.3 cm (GH-2547) arasında değişmiştir. Denemenin ikinci yılında ve yıllar ortalamasında yine en yüksek ilk koçan yüksekliği GH-2547 (68.9 ve 70.1 cm) çeşidinde, en düşük ilk koçan yük-

seklği değeri 2004 yılında Merit (49.6 cm), iki yılın ortalamasında ise Secerac (55.9 cm) çeşidinde gözlenmiştir. Genelde bitki boyunun yüksek olduğu çeşitlerde ilk koçan yüksekliğinin fazla, bitki boyunun düşük olduğu çeşitlerde ise ilk koçan yüksekliğinin daha az olduğu görülmüştür. Şeker mısırdaki başka araştırmacılar tarafından bildirilen ilk koçan yüksekliği değerleri bulgularımızla paralellik göstermektedir (Koçak ve Köycü, 1994; Cesurer ve Ülger, 1997).

### Çizelge III.

#### Harran Ovası koşullarında denenen şeker mısır çeşitlerinde bitki boyu ve ilk koçan yüksekliği'ne ilişkin 2003 ve 2004 yılları ile 2003-2004 ortalama değerleri

Çeşit	Bitki boyu (cm)			İlk koçan yüksekliği (cm)		
	2003	2004	2003-04	2003	2004	2003-04
Merit	176.3 bc	182.5 b	179.4 b	63.2 bc	49.6 d	56.4 c
Jubilee	182.0 b	178.0 bc	180.0 b	67.4 ab	63.1 ab	65.3 ab
GH-2547	210.1 a	203.5 a	206.8 a	71.3 a	68.9 a	70.1 a
Lincoln	202.0 a	197.5 a	199.8 a	69.0 a	66.4 ab	67.7 a
Reward	176.0 bc	173.2 bc	174.6 bc	61.8 cd	68.3 a	65.1 ab
Secerac	166.4 c	170.0 c	168.2 c	57.2 d	54.6 cd	55.9 c
Martha	172.6 bc	173.4 bc	173.0 bc	63.9 bc	60.3 bc	62.1 b
Vega	180.4 b	175.1 bc	177.8 b	62.5 c	58.7 bc	60.6 bc
LSD	11.14	10.15	7.912	4.899	7.752	5.055

\* Aynı harf grubuna giren ortalamalar arasında 0.05 seviyesinde önemli farklılık yoktur

### Sap Çapı ve Koçan Uzunluğu

2003 yılı verilerine göre sap çapı 19.4 mm (Secerac) ile 24.6 mm (Martha) arasında, 2004 yılında ise 19.0 mm (Merit) ile 24.4 mm (Martha) arasında değişim göstermiştir. İki yılın ortalamasında ise en yüksek sap çapı değeri Martha (24.5 mm), en düşük değer ise Merit (19.30 mm) çeşidinden elde edilmiştir. Hallauer ve Miranda (1987) sap çapının çoğu zaman genotipik faktörlerin etkisinde olduğunu bildirmektedir.

Çizelge IV'de görüldüğü gibi; 2003 yılında şeker mısır çeşitlerinde koçan uzunluğu 16.93 cm (Secerac) ile 22.05 cm (Lincoln) arasında değişmiştir. 2004 yılında ve iki yılın ortalamasında yine Lincoln (24.60 ve 23.33 cm) en uzun koçanlı, Secerac (17.57 ve 17.25 cm) en kısa koçanlı çeşit olarak saptanmıştır. Şeker mısırdaki benzer koçan uzunluğu değerleri bazı araştırmacılar tarafından da bildirilmektedir (Harper, 1994; Wyatt ve Akridge, 1993). Koçan uzunluğu ve koçan çapı doğrudan verimi ilgilendirdiğinden

ve koçanın pazarlanma değerini artırdığı için önemli özelliklerdir. Çizelge IV ve VI'da görüldüğü gibi koçan uzunluğu fazla olan çeşitlerin genellikle verimleri de yüksek bulunmuştur. Mısırdaki önemli bir verim bileşeni olan koçan uzunluğu çevresel ve genetik faktörlerin etkisi altındadır.

**Çizelge IV.**  
**Harran Ovası koşullarında denenen şeker mısır çeşitlerinde sap çapı ve koçan uzunluğu'na ilişkin 2003 ve 2004 yılları ile 2003-2004 ortalama değerleri**

Çeşit	Sap çapı (mm)			Koçan uzunluğu (cm)		
	2003	2004	2003-04	2003	2004	2003-04
Merit	19.60 cd	19.00 e	19.30 e	19.22 c	18.70 cd	18.96 cd
Jubilee	21.80 b	21.00 cd	21.40 c	20.08 bc	21.10 bc	20.59 bc
GH-2547	24.10 a	22.87 ab	23.48 ab	20.68 abc	22.40 ab	21.54 ab
Lincoln	21.90 b	23.27 ab	22.58 b	22.05 a	24.60 a	23.33 a
Reward	24.30 a	22.50 bc	23.40 ab	20.73 abc	19.80 bcd	20.27 bc
Secerac	19.40 d	20.70 d	20.05 de	16.93 d	17.57 d	17.25 d
Martha	24.60 a	24.40 a	24.50 a	20.10 bc	21.20 bc	20.65 bc
Vega	20.80 bc	21.10 cd	20.95 cd	21.10 ab	22.60 ab	21.85 ab
LSD	1.392	1.606	1.172	1.771	2.896	1.871

\* Aynı harf grubuna giren ortalamalar arasında 0.05 seviyesinde önemli farklılık yoktur

#### **Koçan Çapı ve Koçanda Tane Sayısı**

Çizelge V incelendiğinde; 2003, 2004 ve yıllar ortalamasında en yüksek koçan çapının Martha (45.83, 49.07 ve 47.45 mm) ile Vega (46.63 mm, 47.57 ve 47.10 mm) çeşitlerinde olduğu görülecektir. Taze koçan çapı, tanelerin nem içeriğinin yüksek ve en büyük hacimde olduğu dönemde ölçüldüğünden yüksek olmaktadır. Her iki çeşit aynı istatistiksel grupta yer almıştır. En düşük koçan çapı değeri ise 2003 yılında Secerac (37.67 mm), 2004 yılında ve iki yılın ortalamasında ise Jubilee (37.20 ve 37.87 mm) çeşidinde saptanmıştır. Şeker mısır çeşitlerinde benzer koçan çapı değerleri (Koçak ve Köycü, 1994; Harper, 1994; Öktem ve Öktem, 1999) bildirilirken; Sencar ve Gökmen (1997) Jubilee çeşidinin koçan çapının düşük olduğunu, Köycü ve Yanıkoğlu (1987) koçan çapının çeşitlere göre değiştiğini bildirmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuçlar literatür bildirişleriyle uyum göstermektedir.



**Çizelge V.**  
**Harran Ovası koşullarında denenen şeker mısır çeşitlerinde koçan**  
**çapı ve koçanda tane sayısı'na ilişkin 2003 ve 2004 yılları ile**  
**2003-2004 ortalama değerleri**

Çeşit	Koçan çapı (mm)			Koçanda tane sayısı (adet/koçan)		
	2003	2004	2003-04	2003	2004	2003-04
Merit	41.73 cd	40.60 cd	41.17 bc	570.8 cde	544.4 d	557.6 e
Jubilee	38.53 de	37.20 e	37.87 d	556.0 de	602.8 cd	579.4 de
GH-2547	40.57 cde	44.30 b	42.43 b	712.3 a	787.5 a	749.9 a
Lincoln	42.60 bc	43.93 b	43.27 b	694.7 ab	702.6 ab	698.7 ab
Reward	43.33 bc	43.60 bc	43.47 b	635.1 bc	621.0 bcd	628.1 cd
Secerac	37.67 e	40.13 de	38.90 cd	534.8 e	527.9 d	531.3 e
Martha	45.83 ab	49.07 a	47.45 a	620.1 bcd	662.0 bc	641.1 bcd
Vega	46.63 a	47.57 a	47.10 a	681.4 ab	709.5 ab	695.5 abc
LSD	3.237	3.257	2.531	75.17	96.51	67.43

\* Aynı harf grubuna giren ortalamalar arasında 0.05 seviyesinde önemli farklılık yoktur

Çizelge V'de görüldüğü gibi; 2003, 2004 ve iki yılın ortalamasında en yüksek koçanda tane sayısı değeri GH-2547 çeşidinde (712.3, 787.5 ve 749.9 adet/koçan) saptanırken, Secerac (534.8, 527.9 ve 531.3 adet/koçan) en düşük koçanda tane sayısı değerini vermiştir. Şeker mısırdaki benzer değerler bazı araştırmacılar tarafından bildirilmektedir (Sencar ve ark., 1992; Öktem ve Öktem, 1999). 2004 yılı ve iki yılın ortalamasında Merit çeşidinin koçanda tane sayısı değeri (544.4 ve 557.6 adet/koçan) düşük bulunmuştur. Koçanda tane sayısı koçan uzunluğu ve koçan çapı ile ilişkilidir. Uzun koçanlı ve koçan üzerinde sıra sayısı fazla olan çeşitlerde koçanda tane sayısı da fazla olmaktadır. Çizelge IV ve V incelendiğinde; koçan uzunluğu ve koçan çapı fazla olan GH-2547, Lincoln, Vega ve Martha gibi çeşitlerin koçanda tane sayısı değerleri yüksek iken; koçan uzunluğu ve koçan çapı düşük olan Secerac, Merit ve Jubilee gibi çeşitlerin ise koçanda tane sayısı değerlerinin düşük olduğu görülecektir.

**Taze Tek Koçan Ağırlığı ve Taze Koçan Verimi**

Çizelge VI'da görüldüğü gibi taze tek koçan ağırlığı değerleri 2003 yılında 159.0 (Secerac) ile 252.0 g (Vega) arasında, 2004 yılında ise 176.7 (Secerac) ile 253.0 g (Lincoln) arasında değişmiştir. İki yılın ortalamasında taze tek koçan ağırlığı en yüksek çeşit Vega (251.7 g), en düşük çeşit ise Secerac (167.8 g) ve Jubilee (182.0 g) olmuştur. Olsen ve ark. (1990) ile Sencar ve ark. (1999) şeker mısırdaki benzer tek koçan ağırlığı değerleri bil-

dirmişlerdir. Rogers ve Lomman (1988) ile Wyatt ve Akridge (1993) şeker mısırdaki tek koçan ağırlığının çeşitlere göre değiştiğini belirtmiştir. Taze koçan çapı ve koçan uzunluğu yüksek olan Vega, Martha ve Lincoln gibi çeşitlerin taze tek koçan ağırlığı değerleri de yüksek bulunmuştur. Tek koçan ağırlığı ürünün pazarlanma kalitesini ve pazarlanma fiyatını ifade etmesi bakımından önemlidir. Uzun ve kalın koçanlarda tek koçan ağırlığı da yüksek olmakta, albenisi iyi olan bu koçanlar tüketiciler tarafından daha fazla tercih edilmektedir. Ayrıca 16 cm'den kısa koçanların pazarlanma olasılığı azalmaktadır.

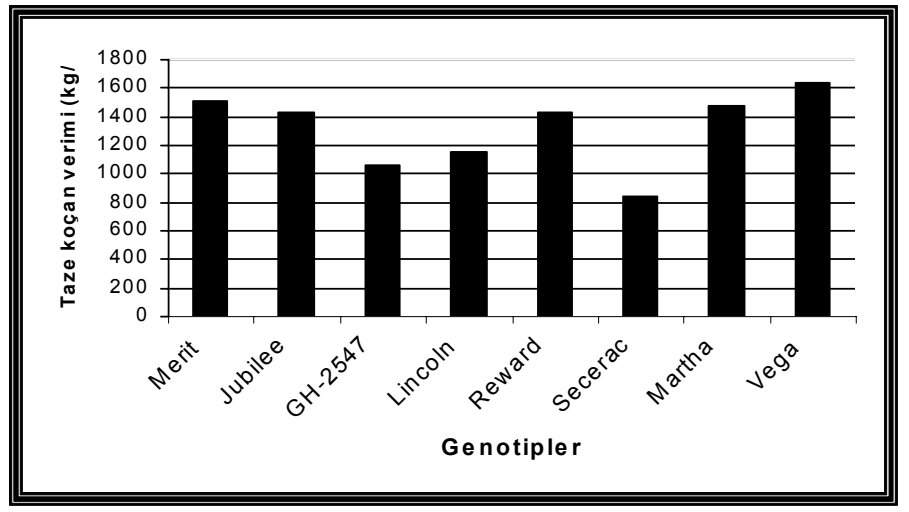
Çizelge VI ve Şekil 1'de görüldüğü gibi; şeker mısır çeşitlerinin 2003, 2004 ve iki yılın ortalama değerlerinde en yüksek taze koçan verimi Vega (1646, 1627 ve 1637 kg/da) çeşidinde saptanmıştır. Her iki deneme yılında Merit, Martha, Jubilee ve Reward çeşitleri de yüksek verimli olmuşlardır.

**Çizelge VI.**  
**Harran Ovası koşullarında denenen şeker mısır çeşitlerinde taze tek koçan ağırlığı ve taze koçan verimi'ne ilişkin 2003 ve 2004 yılları ile 2003-2004 ortalama değerleri**

Çeşit	Taze tek koçan ağırlığı (g)			Taze koçan verimi (kg/da)		
	2003	2004	2003-04	2003	2004	2003-04
Merit	231.0 ab	233.3 ab	232.2 abc	1544.0 abc	1485.0 b	1515.0 b
Jubilee	180.7 de	183.3 cd	182.0 d	1431.0 c	1425.0 b	1428.0 b
GH-2547	197.3 cd	218.0 abc	207.7 c	958.7 e	1160.0 c	1059.0 d
Lincoln	230.3 ab	253.0 a	241.7 ab	1083.0 d	1232.0 c	1158.0 c
Reward	228.3 ab	214.3 bc	221.3 bc	1594.0 ab	1263.0 c	1428.0 b
Secerac	159.0 e	176.7 d	167.8 d	811.7 f	865.3 d	838.5 e
Martha	220.0 bc	234.0 ab	227.0 abc	1487.0 bc	1469.0 b	1478.0 b
Vega	252.0 a	251.3 ab	251.7 a	1646.0 a	1627.0 a	1637.0 a
LSD	26.73	37.12	25.21	120.4	207.5	88.97

\* Aynı harf grubuna giren ortalamalar arasında 0.05 seviyesinde önemli farklılık yoktur

Öktem ve Öktem (1999), Merit ve Reward çeşitlerinin yüksek verimli olduğunu bildirmişlerdir. En düşük taze koçan verimi değerleri 2003, 2004 ve iki yılın ortalamasında sırasıyla 811.7, 865.3 ve 838.5 kg/da olarak Secerac çeşidinde saptanmıştır. Araştırma sonuçlarımızı destekler nitelikte bazı araştırmacılar şeker mısırdaki benzer taze koçan verimi değerleri bildirmektedirler (Sencar ark., 1992; Koçak ve Köycü, 1994; Cesurer ve Ülger, 1997; Sencar ve ark., 1999). Çeşitler arasında taze koçan verimi yönünden farklılık olması, çeşitlerin farklı genotipik yapıya sahip olmaları ve çevre koşullarında farklı etkilenmelerinden kaynaklanmaktadır.



*Şekil 1.*  
*Taze koçan verimine (kg/da) ilişkin ortalama değerler*

Şeker mısır üretiminde eşzamanlı olgunlaşma gösteren, kardeşlenmeyen, iri ve uzun koçanlı, şeker içeriği yüksek, hastalık ve zararlılara dayanıklı ve yüksek verimli şeker mısır çeşitleri tercih edilmektedir. Özellikle koçanların iri, uzun ve kalın olması pazarlamayı kolaylaştırmaktadır. Halen at dişi ve sert mısırın yoğun bir şekilde taze olarak tüketildiği ülkemizde; şeker mısır üretiminin istenilen seviyeye ulaşması ve rekabet edebilmesi için iri koçanlı ve şeker oranı yüksek çeşitlerin üreticilere önerilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda hem taze tek koçan ağırlığı, hem de taze koçan verimi yüksek olan Vega, Merit, Martha, Jubilee ve Reward gibi çeşitler Harran Ovası ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile benzer ekolojilere sahip bölgelere önerilebilir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre; Harran Ovasında taze tüketim için şeker mısırın yetiştirilebileceği ve iyi verim alınabileceği belirlenmiştir. Taze tek koçan ağırlığı ve taze koçan verimi yüksek olan Vega, Merit, Martha, Jubilee ve Reward gibi hibrit şeker mısır çeşitlerinin ikinci ürün olarak Harran Ovası ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve benzer ekolojilere önerilebileceği belirlenmiştir.

Ülkemizde ateşte közleme ve suda haşlama şeklinde taze mısır tüketimi oldukça yaygındır. Ancak bu tip tüketimde daha çok at dişi ve sert mısır tüketilmektedir. Şeker mısırın üreticiler ve tüketiciler tarafından yete-

rince tanınmaması nedeniyle tüketimi kısıtlı olmaktadır. Ülkemiz insanının taze mısır tüketim alışkanlığı göz önüne alındığında, şeker mısır yönünden büyük bir potansiyel bulunduğu görülebilmektedir. Ayrıca şeker mısır dondurulmuş ve konserve olarak ta değerlendirilebilmektedir. Bütün bu faktörler birlikte değerlendirildiğinde, şeker ve protein oranı yüksek olan, lezzetli şeker mısırın tanıtımının iyi yapılması, üretim ve tüketiminin teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu sayede şeker mısır, soğuk ve sıcak yemeklerde beslenme alışkanlıklarımıza çeşitlilik sağlayabilir.

Ayrıca turfanda mısır üretimi imkanının bulunması, üreticilere daha fazla getiri fırsatı sağlayabilir. Ülkemizde şeker mısır tüketiminin doğrudan taze tüketim ve diğer yiyeceklerle garnitür olarak kullanımının yaygınlaşması, halkımız gıda tüketim alışkanlıklarının da renklenmesine neden olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 2003. Şanlıurfa 2003 yılı Meteoroloji Bülteni. Şanlıurfa Meteoroloji Müdürlüğü, Şanlıurfa.
- Anonim, 2004. Şanlıurfa 2004 yılı Meteoroloji Bülteni. Şanlıurfa Meteoroloji Müdürlüğü, Şanlıurfa.
- Cesurer, L. ve A.C. Ülger, 1997. Farklı ekim zamanlarının bazı şeker mısır çeşitleri üzerindeki etkisi. II. Tarla Bitkileri Kongresi, 25-29 Eylül, Samsun.
- Dinç, U., 1988. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Toprakları (GAT) 1. Harran Ovası. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu, Güdümlü Araştırma Projesi Kesin Raporu, Proje No: TOAG-534, Adana.
- Dolbeer, R. A., P.P. Wronecki and R.A. Stehn, 1986. Resistance of sweet corn to damage by blackbirds and starlings. J. Amer. Soc. Hort. Sci., 111(2):306-311.
- Hallauer, A.R and J.B. Miranda FO, 1987. Quantitative Genetics in Maize Breeding. Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa.
- Harper, F., 1994. Sweet corn trials spring & fall, 1993. Dept. of Agr. Fisheries and Parks. 65(1):1-6, Bermuda.
- Koçak, M. ve C. Köycü, 1994. Samsun ekolojik şartlarında bazı tatlı mısır çeşitlerinde verim, verim öğeleri ve bazı kalite özelliklerine azotlu gübrelemenin etkisi üzerinde bir araştırma. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(2):83-94, Samsun.

- Kotch, R.S., J.H. Murphy, MD. Orzelek and P.A. Ferretti, 1995. Factors affecting the production of baby corn. *Journal of Vegetable Crop Production*, 1(1):19-28.
- Köycü, C. ve S. Yanıkoğlu, 1987. Samsun ekolojik şartlarında mısır (*Zea mays* L.) çeşit ve ekim zamanı üzerinde bir araştırma. Türkiye’de Mısır Üretimini Geliştirilmesi, Problemleri ve Çözüm Yolları Sempozyumu, 23-26 Mart 1987, s:317-329, TARM, Ankara.
- Olsen, J.K., G.W. Blight and D. Gillespie, 1990. Comparison of yield, cob characteristics and sensory quality of six supersweet corn cultivars grown in a subtropical environment. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 30(3):387-393.
- Öktem, A. and A.G. Öktem, 1999. Bazı şeker mısır çeşitlerinin (*Zea mays saccharata* Sturt) taze koçan ve tane verimleri ile önemli tarımsal karakterlerinin belirlenmesi. GAP.1. Tarım Kongresi, 26-28 Mayıs, Cilt II, s:893-900, Şanlıurfa.
- Öktem, A., 2005. Response of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt) to nitrogen and intra row spaces in semi-arid region. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 8(1):160-163.
- Öktem, A.G. and A. Öktem, 2005. Effect of nitrogen and intra row spaces on sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt) ear characteristics. *Asian Journal of Plant Science*, 4(4):361-364.
- Öktem, A., M. Şimşek and A.G. Öktem, 2003. Deficit irrigation effects on sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt) with drip irrigation system in a semi-arid region. I. Water-yield relationship. *Agricultural Water Management*, 61(1), 63-74.
- Öktem, A., A.G. Öktem and Y. Coşkun, 2004. Determination of sowing dates of sweet corn (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt.) under Şanlıurfa conditions. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry* 28(2), 83-91.
- Rogers, I.S. and G.J. Lomman, 1988. Effect of plant spacings on yield, size and kernel fill of sweet corn. *Australian J. of Exp. Agric.*, 28:787-792.
- Sencar, Ö., S. Gökmen, H. Koç ve M. Okutan, 1992. Tokat ekolojik şartlarında II. ürün olarak şeker mısır yetiştirme olanaklarının belirlenmesi üzerine bir araştırma. Cumhuriyet Üniversitesi Tokat Ziraat Fak. Dergisi, 9(1):242-257.
- Sencar, Ö., S. Gökmen, M.A. Sakin ve M. Ocakdan, 1999. Şeker mısırında (*Zea mays saccharata* Sturt.) koltuk almanın verim ve bazı özellik-

- lere etkileri. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım 1999, Cilt I, Genel ve Tahıllar s: 456-461, Adana.
- Sencar, Ö. ve S. Gökmen, 1997. Şeker mısırın agronomik özelliklerine ekim zamanı ve yetiştirme tekniklerinin etkisi. Tr. J. of Agriculture and Forestry, 21:65-71.
- Wyatt, JE. and MC. Akridge, 1993. Yield and quality of direct seeded and transplanted supersweet sweet corn hybrids. Tennessee farm and home science, 167:13-16.
- Yurtsever, N., 1984. Deneysel İstatistik Metotları. T.C. Tarım ve Orman Köy İşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, No:121, Ankara.