

Kahramanmaraş Koşullarına Uygun Tane Mısır (*Zea mays* L.) Çeşitlerinin Belirlenmesi

Nedim ACAR¹, *Mehmet Fatih YILMAZ², Rukiye KARA²

¹Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü/İzmir

²Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü/Kahramanmaraş

*Sorumlu yazar e-posta (Corresponding author; e-mail): mehmetfatih.yilmaz@tarim.gov.tr

Öz

Bu araştırma, Kahramanmaraş ekolojik koşullarına uygun ve yüksek verimli tane mısır çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla, Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında, 2015–2016 yıllarında iki yıl süreyle yürütülmüştür. Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsü'nde geliştirilen sekiz adet F1 mısır genotipi ve dört kontrol çeşidi ile, tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak deneme kurulmuştur. Araştırmada incelenen özellikler; tepe püskülü gösterme süresi, bitki boyu, ilk koçan yüksekliği, koçan sayısı, hasatta tane nemi, tane/koçan oranı, tane verimidir. Tane verimi bakımından genotip ortalamaları arasındaki farklılık önemli bulunmuş ve iki yıllık sonuçlara göre sırasıyla P.31G98 (1406 kg da⁻¹), ADA13.7 (1403 kg da⁻¹), ADA13.29 (1384 kg da⁻¹), P.31A34 (1374 kg da⁻¹), DKC6589 (1360 kg da⁻¹) en yüksek tane verimlerine sahip olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Genotip, koçan, bitki boyu, tane/koçan oranı, tane verimi

Determination of Corn (*Zea mays* L.) Varieties Compatible to Suitable Kahramanmaraş Ecological Conditions

Abstract

This research was carried out at the experimental area of Eastern Mediterranean Transitional Zone Agricultural Research Institute to determine corn varieties having high yield and adaptable to Kahramanmaraş ecological conditions in 2015 and 2016. Experiments were carried out with randomized block design technique with three replicates of 8 F1 maize genotypes from Sakarya Maize Research Institute and 4 controls were planted as research materials. Following parameters were investigated and recorded: tasseling time, plant height, ear height, crop height, number of cobs, grain moisture at harvest, grain/ear rate, grain yield, number of rustic plants and corn borer. According to two years, results, grain yield mean differences were found significant among following genotypes: P. 31G98 (1406 kg da⁻¹), ADA 13.7 (1403 kg da⁻¹), ADA 13.29 (1384 kg da⁻¹), P. 31A34 (1374 kg da⁻¹), DKC6589 (1360 kg da⁻¹), respectively.

Keywords: Cultivars, cob, plant height, grain/ear rate, grain yield

Giriş

Mırsahip olduğuzengin besin maddeleri nedeniyle çok değerli ve kullanım çeşitliliği olan bir üründür. Mısır doğrudan gıda olarak insan beslenmesinde kullanıldığı gibi nişasta glikoz, yağ ve yem sanayinde de hammadde olarak kullanılmaktadır. Mısır bitkisinin çok geniş bir yayılma alanına sahip olmasının sebebi; çeşit zenginliğinin fazla olması, çevre koşullarına adaptasyon yeteneğinin iyi olması ve verim potansiyelinin yüksek olmasıdır (Yasak ve ark., 2003). Sulu tarım arazilerinde münavebeye ve makineli tarıma uygun olması,

insan gücü ihtiyacının az olması, ana ve ikinci ürün olarak yetiştirilebilmesi, hastalık, zararlı ve yabancı ot zararının diğer bitkilere göre az ve mücadelesinin kolay ve ucuz olması, girdi temininin kolay olması, satışının kolay ve fiyat dalgalanmalarının az olması, devlet destekleme priminin olması gibi nedenlerle üretici tarafından tercih edilmesinin diğer sebepleridir.

Mısır 1.038 milyar ton üretimle dünyada tahıllar içerisinde üretim bakımından birinci sıradadır (Anonim, 2014). Ülkemizde mısır, ekiliş ve üretim bakımından buğday ve arpadan

sonra üçüncü; verim bakımından ise tüm tahıllar içerisinde ilk sırada yer almaktadır. Ülkemizde tane mısır toplam 688.170 ha alanda ekimi yapılmakta ve 6.4 milyon tonluk üretimi bulunmaktadır. Kahramanmaraş ilimiz 26.642 ha ekim alanı ve 244.338 ton üretime sahip olup ülke genelinde 9. sıradaki ildir (Anonim, 2015). Kahramanmaraş ilimiz için mısır ekonomik öneme sahip bir bitkidir denilebilir.

İnsanların beslenmesinde artan nüfusa karşılık gıda ve endüstri hammaddeleri üretiminin de artırılması gerekmektedir. Tarımda verimi arttırmanın başlıca yollarından biri, yüksek verimli ıslah çeşitlerini geliştirmek ve kültürel önlemlerle bitkinin genetik potansiyellerinden en yüksek derecede faydalanmaktır. Ülkemizde potansiyel tarım alanlarının son sınırına ulaşılmış olması nedeniyle, ekim alanlarını genişleterek üretimi arttırma imkanı sınırlanmıştır. Bu nedenle üretim genellikle, birim alandan alınabilecek verimi en yüksek seviyeye çıkarmakla mümkün olabilmektedir (Konuşkan, 2000).

Cesurer (1994), 19 farklı mısır çeşidinde Türkoğlu - Kahramanmaraş koşullarında 1990-91 yıllarında yürüttüğü çalışmada, bitki boylarının 153-196 cm, ortalama çiçeklenme sürelerinin 65-73 gün, tane verimi 758-1209 kg da⁻¹ arasında değiştiğini saptamıştır.

Çölkesen ve ark. (1997), Diyarbakır ve Şanlıurfa koşullarında en uygun ekim zamanını belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada, Tepe Püskülü çiçeklenme süresinin 49.1-63.3 gün, bitki boyunun 159.0-170.2 cm, koçan tane/koçan oranının 76.55-81.93 (%), tane veriminin 572.7-849.0 kg da⁻¹ arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Turgut ve ark. (2003), Bursa koşullarında 2000 ve 2001 yıllarında 18 kendilenmiş mısır hatlarının yoklama melezlerinde heterosis değerlerini belirlemek için yapmış oldukları çalışmada, melezlerde tane verimi 882.2-1521.2 kg da⁻¹, bitki boyu 142.9-183.3 cm, koçan yüksekliği 79.1-101.3 cm arasında tespit edilmiştir.

Cengiz (2006), Sakarya ekolojik koşullarında farklı olum gruplarındaki 8 kendilenmiş hattan elde edilen 28 melez kombinasyonlarında diallel analiz yöntemini uygulayarak genotiplerin genetik yapılarını tanımak, uygun anaç ve ümitli

kombinasyonları seçmek amacıyla yaptığı çalışmada, sırasıyla anaçlar ve melezler için; çiçeklenme gün sayısını 66-83, 56-76 gün, bitki boyunu 153.30-236.70 ve 206.70-320.0 cm, tane verimini ise 510-878 ve 834-1898 kg da⁻¹ arasında belirlemiştir.

Özsisli (2010), Kahramanmaraş koşullarında birinci ve ikinci ürün olarak yetiştirilen farklı mısır çeşitlerinde verim ve kalite özelliklerini inceledikleri çalışmada; ana üründe çeşitlerin tepe püskülü çıkarma süresinin 67.25-75.50 gün, bitki boyunun 161.12-200.25 cm, ilk koçan yüksekliğinin 73.75-96.0 cm, dekara tane veriminin 803-1.037 kg, hasatta tane neminin %10.37-11.85 arasında değiştiğini bildirmiştir.

Kılınc ve ark. (2014), Diyarbakır ana ürün koşullarına uygun, yüksek verimli ana ürün olarak yetiştirilecek tane mısır genotiplerinin belirlenmesi amacıyla 2009 yılında 33 genotip ile yürüttükleri çalışmada; bitki boyunun 215.50-322.33 cm, ilk koçan yüksekliğinin 63.16-147.50 cm, çiçeklenme gün sayısının 60.00-72.33 gün, tane/koçan oranının %81.70-90.13, 1000 hasatta tane neminin %8.23-16.83, tane veriminin 986.20-1676.36 kg da⁻¹ arasında değişiklik gösterdiğini bildirmişlerdir.

Özata ve Öz (2014), Samsun'da, 2011 ve 2012 yıllarında 15 tek melez ile beş standart çeşidi kullanarak yaptıkları çalışmada, birleştirilmiş lokasyon sonuçlarına göre; bitki boylarının 269.2-315.0 cm, ilk koçan yüksekliklerinin 106.7-129.2 cm, tepe püskülü çıkarma süresinin 67.7-71.3 gün, hasatta tane neminin %23.6-28.7, tane/koçan oranının %77.3-84.7, tane veriminin 738.0-1098.6 kg da⁻¹ arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Öz ve Cengil (2016), Çankırı Kızılırmak şartlarında 15 adet mısır çeşidi ile yürüttükleri bir çalışmada; iki yıllık sonuçlara göre incelenen özelliklerden ilk koçan yüksekliği dışında diğer özellikler bakımından çeşitler arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak önemli bulunduğunu ve çeşitlerin tane verimi değerleri 899-1193 kg da⁻¹, çiçeklenme süreleri 70.8-74.7 gün, bitki boyu 269-298 cm, ilk koçan yüksekliği 95-117 cm, hasatta tane nemleri %21.1-26.6, tane/koçan oranı

değerleri %81.8–86.8 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Diğer bitkilerde olduğu gibi mısırdaki üretiminde de yüksek verim elde edilebilmesi ancak ekolojilere uygun çeşitlerin yetiştirilmesi ile mümkün olup, her çeşit tüm ekolojilerde aynı performansı gösteremediğinden, her yörenin kendi ekolojisine uyumlu çeşitlerin yerel denemelerle belirlenmesi gerekmektedir (Kapar ve Öz 2006).

Bu düşüncelerden hareketle, bu araştırma ile; mısırın ekim alanı ve üretim bakımından ekonomik öneme sahip olan Kahramanmaraş ilimiz ekolojik koşullarına uygun, kaliteli ve yüksek verimli tane mısır çeşitlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada, Ülkesel Mısır Entegre Ürün Yönetimi Projesi çerçevesinde Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsü'nün elde ettiği melez mısır hibrid çeşit adayları sekiz adet genotip (ADA11.19, ADA12.1, ADA12.20, ADA12.44, ADA13.4, ADA13.7, ADA13.26 ve ADA13.29) ve dört adet kontrol çeşidi (ADA351, P.31G98, P.31A34, DKC6589) materyal olarak kullanılmıştır. Araştırma, 12 mısır genotipinin ana ürün olarak Kahramanmaraş koşullarındaki performanslarını belirlemek amacıyla, 2015 ve 2016 yıllarında Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü deneme alanında yürütülmüştür. Denemenin yürütüldüğü alan, akarsularca taşınmış alüvyial topraklar olup, etkili toprak derinliği fazla, drenajı iyi, tınlı bünyeye sahip eğimi düze yakın, birinci sınıf tarım arazisidir. Organik maddece fakir, tuzluluğu önemsiz fakat kireç oranı (%21.45) yüksek olup, pH'ı 8.0 olup orta alkali bir özellik göstermektedir. Azotça fakir, potasyum miktarı bakımından ise zengindir. Fosfor yeteri miktarda bulunmaktadır. Kahramanmaraş İli Ülkemizin güneydoğusunda 27° 11'-38° 36' kuzey paralelleri ve 36° 15'-37° 41' doğu meridyenleri arasında yer almaktadır ve 568 m rakıma sahiptir. Yazları sıcak ve kurak kışları ılık ve yağışlı bir Akdeniz iklim özelliği göstermektedir. Her iki yılda da yetiştirme süresi boyunca deneme sonucunu etkileyebilecek ekstrem iklim değerleri gözlenmemiştir.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine

göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Beş metre uzunluğundaki her parsel, sıra arası mesafe 70 cm olacak şekilde üç sıradan oluşmuştur. Parsel alanı 5 m x 3 sıra x 0,7 m = 14 m²'dir. Sıra üzeri 18 cm olacak şekilde elle ekim yapılmıştır. Bitkilerin %50'sinin, ekim tarihinden itibaren tepe püskülleri salkımının 1/3 kısmında polen dökme tarihine kadar geçen süre gün olarak tepe püskülü gösterme süresi olarak alınmıştır. Her parselde tesadüfi olarak seçilen 10 bitki üzerinde ölçümler yapılarak ve döllenme sonrası toprak yüzeyinden tepe püskülünün en uç noktasına kadar olan mesafe ölçülerek; bitki boyu, toprak yüzeyinden en alt koçanı taşıyan boğuma kadar olan mesafe ölçülerek, ilk koçan yüksekliği olarak alınmıştır. Hasat ortadaki iki sırada (7 m²) yapılmıştır. Her parselden 10 koçan tamamen tanelenmiş sömekli ve sömeksiz tartılarak birbirine oranlanarak tane/koçan oran belirlenmiştir. Hasatta tane nemi sömeklerinden ayrılan taneler karıştırılarak nem ölçme aleti ile nem ölçümü yapılarak elde edilmiştir. Birim alan tane verimi %15 tane nemine göre hesaplanmıştır (Anonim, 2010). Elde edilen veriler JMP 5.0.1 istatistik programı kullanılarak varyans analizine tabi tutulmuştur. Ortalamaların karşılaştırılması için LSD değerleri hesaplanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

2015–2016 yılları ile iki yılın birleştirilmesiyle oluşan ve incelenen özelliklere ait varyans analiz sonuçları, ortalama değerler ve AÖF (0.05) testine göre oluşan gruplar Çizelge 1 ve Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 1'de görüldüğü üzere iki yılın ortalaması bakımından çeşit, yıl, çeşit x yıl interaksyonu gün sayısı bakımından tepe püskülü gösterme süresi üzerine etkisi istatistiki açıdan P<0.01 düzeyinde önemli bulunmuştur. Genotiplerin erkencilik-geççilik özelliğinin tespit edilmesi amacıyla önemli olan tepe püskülü çıkarma süresi bakımından genel olarak genotip ortalamaları 64–67 gün arasında değerler aldığı tespit edilmiştir. ADA 351 standart çeşidi en kısa sürede tepe püskülü gösterirken, ADA12.1 genotipi en uzun sürede tepe püskülü göstermiştir. Cesurer (1994) 65–73 gün, Çölkesen ve ark. (1997) 49.1–63.3

gün, Cengiz (2006) 56–76 gün, Özsisli (2010) 67.25–75.50 gün, Özata ve Öz (2014) 67.7–71.3 gün, Öz ve Cengil (2016) 70.8–74.7 gün arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Mısırdaki tepe ve koçan püskülü çıkarma süresi, genotip (Kün ve Emekler, 1987; Sencar, 1988) ve çevre faktörlerinden (Andrew et al., 1976) etkilenmekte olup, nemli ve serin havalarda çiçeklenme süresi uzamakta, sıcak havalarda ise kısalmaktadır (Kün ve Emekler, 1987).

Çizelge 1 incelendiğinde iki yılın ortalamasında çeşit, yıl interaksyonunun bitki boyu üzerine istatistikî açıdan $P < 0.01$ düzeyinde önemli etkide bulunduğu, çeşit x yıl interaksyonunun ise istatistikî açıdan önemsiz etkide bulunduğu saptanmıştır. Bitki boyu dikkate alındığında tane mısırdaki en uzun 270 cm (ADA12.44) ve en kısa 237 cm (ADA351) olduğu tespit edilmiştir. Bitki boyları ortalamasının, Cesurer (1994) 153–196 cm, Çölkesen ve ark. (1997) 159.0–170.2 cm, Turgut ve ark. (2003) 142.9–183.3 cm, Cengiz (2006) 206.70–320.0 cm, Özsisli (2010) 161.12–200.25 cm, Özata ve Öz (2014) 269.2–315.0 cm, Öz ve Cengil (2016) 269–298 cm arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Denemeden elde edilen bitki boyu sonuçları

ile diğer araştırmacıların sonuçları arasında gözlenen farklar genetik yapı, çevre faktörleri ve uygulanan teknik-kültürel uygulama farklılıklarından kaynaklandığı söylenebilir.

İlk koçan yüksekliği bakımından iki yılın ortalaması incelendiğinde çeşit ve yıl interaksyonunun istatistikî açıdan $P < 0.01$ düzeyinde önemli, çeşitx yıl interaksyonunun ise istatistikî açıdan $P < 0.05$ düzeyinde önemli olduğu Çizelge 1’de görülmektedir. Makineli hasada uygun olabilmesi için ilk koçan yüksekliğinin 100 cm’nin üstünde olması istenmektedir. İlk Koçan yüksekliği genotip ortalamaları 85–114 cm arasında değişen değerler aldığı tespit edilmiştir. Koçan yüksekliği ortalamasının, Turgut ve ark. (2003) 79.1–101.3 cm, Özsisli (2010) 73.75–96.0 cm, Özata ve Öz (2014) 106.7–129.2 cm, Öz ve Cengil (2016) 95–117 cm arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Çizelge 2’de iki yılın ortalaması incelendiğinde, tane/koçan oranı bakımından çeşit ve çeşit x yıl interaksyonunun istatistikî açıdan $P < 0.01$ düzeyinde önemli, yıl interaksyonunun ise istatistikî açıdan önemsiz olduğu belirlenmiştir. Tane/koçan oranı

Çizelge 1. Yıllara göre tepe püskülü gösterme süresi, bitki boyu, ilk koçan yüksekliğine ait ortalama değerler ve AÖF (%5) testine göre oluşan gruplar

Table 1. According to the years, means of tasseling time, plant height, number of cobs, ear height LSD (5%) test the groups.

Genotipler	Tepe Püskülü Gösterme Süresi (gün)			Bitki Boyu (cm)			İlk Koçan Yüksekliği (cm)		
	2015	2016	Ortalama	2015	2016	Ortalama	2015	2016	Ortalama
ADA 11.19	64 c	66 cd	65 e	234	273 a-c	254 c-e	93 ab	118 ab	106 a-c
ADA 12.1	66 a	68 a	67 a	236	270 bc	253 c-e	85 b	103 b	94 de
ADA 12.20	66 a	67 ab	67 ab	245	287 ab	266 ab	101 a	117 ab	109 ab
ADA 12.44	66 a	68 a	67 a	253	286 ab	270 a	102 a	125 a	114 a
ADA 13.26	66 ab	66 bc	66 bc	227	272 a-c	250 de	89 b	117 ab	103 a-d
ADA 13.29	66 a	68 a	67 a	224	268 bc	246 ef	85 b	105 b	95 c-e
ADA 13.4	65 bc	67 b	66 cd	242	280 a-c	261 a-d	88 b	112 ab	100 b-d
ADA 13.7	64 c	65 d	65 e	234	292 a	263 a-c	83 b	117 ab	100 b-d
ADA 351	64 c	64 f	64 f	233	241 d	237 f	92 ab	78 c	85 e
DKC6589	64 c	65 de	65 ef	234	264 c	249 de	87 b	103 b	95 c-e
P. 31A34	65 ab	64 ef	65 e	245	282 a-c	263 a-c	87 b	102 b	94 de
P. 31G98	66 a	64 f	65 de	241	271 bc	256 b-e	94 ab	108 ab	101 b-d
Ortalama	65	66	66	237	274	256	91	109	100
AÖF (0.05)	1.11	0.82	0.67	16.05	19.82	12.39	11.23	19.79	11.05
DK (%)	1.01	0.73	0.88	3.99	4.27	4.17	7.32	10.75	9.53
Çeşit	**	**	**	ÖD	**	**	*	**	**
Yıl			**			**			**
Çeşit xYıl			**			ÖD			*

** : $P < 0.01$ olasılık düzeyinde önemli, * : $P < 0.05$ olasılık düzeyinde önemli, ÖD : önemli değil.

Çizelge 2. Yıllara göre tane/koçan oranı, hasatta tane nemi, tane verimine ait ortalama değerler ve AÖF (%5) testine göre oluşan gruplar

Table 2. According to the years, means of grain/ear rate, grain moisture at the harvest, grain yield LSD (5%) test the groups

Genotipler	Tane/Koçan Oranı (%)			Hasatta Tane Nemi (%)			Tane Verimi (kg da ⁻¹)		
	2015	2016	Ortalama	2015	2016	Ortalama	2015	2016	Ortalama
ADA 11.19	81.88 de	84.77 cd	83.32 e-g	15.17 b	9.70 c-e	12.43 b-d	1252 a-e	1311 a-c	1281 ab
ADA 12.1	81.35 e	87.30 ab	84.33 de	14.20 bc	10.20 c-e	12.20 b-d	1257 a-e	1072 cd	1164 bc
ADA 12.20	81.52 e	82.06 e	81.79 g	18.57 a	11.87 a	15.22 a	1203 c-e	1065 cd	1134 bc
ADA 12.44	85.19 b-d	84.57 cd	84.88 c-e	13.30 b-d	10.73 a-d	12.02 cd	1127 e	1152 b-d	1140 bc
ADA 13.26	81.08 e	83.46 de	82.27 fg	15.73 b	11.60 ab	13.67 b	1174 de	1392 ab	1283 ab
ADA 13.29	84.96 b-d	84.95 cd	84.96 c-e	14.07 bc	11.60 ab	12.83 bc	1377 a-c	1391 ab	1384 a
ADA 13.4	84.12 c-e	83.71 de	83.91 ef	12.40 cd	10.53 a-d	11.47 c-e	1165 de	1004 d	1084 c
ADA 13.7	87.80 ab	87.34 ab	87.57 ab	11.07 d	11.00 a-c	11.03 de	1404 ab	1401 ab	1403 a
ADA 351	90.16 a	86.80 ab	88.48 a	13.43 b-d	8.90 e	11.17 de	1212 c-e	1284 bc	1248 ab
DKC6589	85.01 b-d	86.70 ab	85.86 b-d	12.13 cd	10.23 b-e	11.18 de	1318 a-d	1401 ab	1360 a
P. 31A34	87.02 a-c	85.78 bc	86.40 bc	11.80 cd	9.00 e	10.40 e	1428 a	1320 a-c	1374 a
P. 31G98	89.15 a	88.43 a	88.79 a	11.30 d	9.37 de	10.33 e	1240 b-e	1571 a	1406 a
Ortalama	84.94	85.49	85.21	13.60	10.39	12.00	1263	1280	1272
AÖF (0.05)	3.40	1.73	1.85	2.74	1.38	1.49	188	275	162
DK (%)	2.36	1.2	1.87	11.89	7.82	1.78	8.8	12.73	10.97
Çeşit	**	**	**	**	**	**	*	**	**
Yıl			ÖD			**			ÖD
ÇeşitxYıl			**			**			ÖD

** : P<0.01 olasılık düzeyinde önemli, * : P< 0.05 olasılık düzeyinde önemli, ÖD : önemli değil.

bakımından genotip ortalamaları %81.79–88.79 arasında değer göstermiştir. Aynı koşullarda yetiştirilen çeşitlerin tane/koçan oranlarının farklı olması çeşitlerin genetik yapısının değişik olmasından kaynaklanmaktadır. Kılınç ve ark. (2014), Özata ve Öz (2014) (%77.3–84.7), Öz ve Cengil (2016) (%81.8–86.8) bu proje ile benzer sonuçlar bildiren araştırmacılar.

Hasatta tane nemi bakımından iki yılın ortalaması incelendiğinde çeşit, yıl, çeşit x yıl interaksiyonunun istatistikî açıdan P<0.01 düzeyinde önemli olduğu Çizelge 2'den anlaşılmaktadır. Mısır ticaretinde ofis ve tüccarların fiyat belirlemede kullandığı tek kriter tane nemi olup, iki yıllık denemelerin ortalaması incelendiğinde; genotip ortalamaları en düşük (P.31G98) ve en yüksek (ADA12.20) %10.33–15.22 olarak bulunmuştur. Ana ürün mısır tarımında bölgemiz açısından tane nemi bakımından sıkıntı çekilmemekle birlikte hasat zamanı tane neminden tespit edilmektedir. Denemeden elde edilen sonuçlar, Özsisli (2010) %10.37–11.85, Kılınç ve ark. (2014) %8.23–16.83 olarak bildirdikleri sonuçlar ile benzer iken, Özata ve Öz (2014) %23.6–28.7, Öz ve Cengil (2016)'in %21.1–26.6 olarak bildirdiği sonuçlardan düşüktür. Farklılık genetik yapıdan daha ziyade denemelerin

farklı ekolojik koşullarda kurulmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Çizelge 2'de görüldüğü üzere, çeşit interaksiyonunun tane verimi üzerine istatistikî açıdan P<0.01 düzeyinde önemli, yıl ve çeşit x yıl interaksiyonunun ise önemsiz etkide bulunduğu saptanmıştır. İki yıllık verim ortalamaları incelendiğinde P.31A34 (1406 kg da⁻¹) standart çeşidi en yüksek verime sahipken, sırasıyla ADA13.7 (1403 kg da⁻¹), ADA13.29 (1384 kg da⁻¹) genotipleri takip etmiş ve aynı grupta yer alan P.31A34 (1374 kg da⁻¹), DKC6589 (1360 kg da⁻¹) standart çeşitlerinden daha yüksek verim ortalamasına erişmişlerdir. Tane verimi ortalamasının, Cesurer (1994) 758–1209 kg da⁻¹, Çölkesen ve ark. (1997) 572,7–849,0 kg da⁻¹, Turgut ve ark. (2003) 882.2–1521.2 kg da⁻¹, Cengiz (2006) 834–1898 kg da⁻¹, Özsisli (2010) 803–1037 kg da⁻¹, Özata ve Öz (2014) 738.0–1098.6 kg da⁻¹, Öz ve Cengil (2016) 899–1193 kg da⁻¹ arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Sonuç

İncelenen özellikler birlikte değerlendirildiğinde, çalışmada ele alınan genotiplerin yıllara göre farklı tepkiler gösterdiği

saptanmıştır. Tane verimi ortalamaları bazı standart çeşitlerin üzerinde çıkan ADA13.7 ve ADA13.29 genotipleri bölgemiz için ümitvar olduğu söylenebilir ve tescil olmaları halinde P.31G98, P.31A34, DKC6589 çeşitleriyle birlikte tavsiye edilebilir.

Teşekkür

Bu araştırma; Ülkesel Mısır Entegre Ürün Yönetimi Projesi altında Kahramanmaraş koşullarında 2012–2016 yılları arasında 5 yıl süre ile yürütülen ve T. C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen Kahramanmaraş Koşullarına Uygun Tane ve Silajlık Mısır Çeşitlerinin Belirlenmesi TAGEM/TBAD/12/A12/P03/02-001 kodlu projenin 2015–2016 yıllarındaki sonuçlarını kapsamaktadır. Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde görevli mesai arkadaşlarıma gönülden teşekkür ediyorum.

Kaynaklar

Andrew R.H., Scklough D.A., and Tenpas G.H., 1976. Some Relationships of a Plastic Mulch to Sweet Corn Maturity. *Argon. J.*, 68: 422-425.
Anonim, 2014. FAOSTAT, <http://faostat.fao.org> (Erişim Tarihi: 15.08. 2017)
Anonim, 2001. Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknik Talimatı. T. C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Ankara
Anonim, 2015. <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 15.08. 2017)
Cengiz R., 2006. Mısır Hatları Arasındaki 8x8 Yarım Diallel Melez Döllerinde Verim ve Verim Unsurlarının Kalımları Üzerine Araştırmalar. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Bölümü, Edirne, Yüksek Lisans Tezi, 160s
Cesurer L., 1994. Kahramanmaraş Koşullarında Ana Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Yüksek Verimli Melez Mısır Çeşitleri Üzerine Araştırmalar. Tarla Bitkileri Kongresi, Agronomi Bildirileri, E.Ü. Ziraat Fak. Ofset Basımevi, İzmir. Cilt: 1. s. 267-270

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, s.139-142, Samsun
Kapar H., ve Öz A., 2006. Bazı Mısır Çeşitlerinin Orta Karadeniz Bölgesi'nde Performanslarının Belirlenmesi, Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(2): 147-153
Kılınç S., Atakul Ş., and Kahraman Ş., 2014. Determination of Some Hybrid Maize Genotypes Adaptation and Consistency Capabilities. International Mesopotamia Agriculture Congress, 22-25 September, Diyarbakır, pp. 418-423
Konuşkan Ö., 2000. Hatay Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı Melez Mısır Çeşitlerinde Bitki Sıklığının Verim ve Verimle İlişkili Özelliklere Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, MKÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü. 71s
Kün E., ve Emeklier Y., 1987. İklim Faktörleri Bakımından Türkiye'de Mısır Üretimini Geliştirilmesi. Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Ankara, s.1-9
Özata E., ve Öz A., 2014. Atdışi Hibrit Mısır Adaylarının Ana Ürün Koşullarında Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 7(2): 1-7
Öz A., and Cengil B., 2016. A Study on Adaptation of Some Maize Cultivar in Middle Kızılırmak Basin. *Journal of Applied Biological Sciences*, 10(1): 1-7
Özsisli B., 2010. Kahramanmaraş Koşullarında Birinci ve İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Farklı Mısır Çeşitlerinde Verim ve Kalite Özelliklerinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Kahramanmaraş. Doktora Tezi
Sencar O., 1988. Mısır Yetiştiriciliğinde Ekim Sıklığı ve Azotun Etkileri. Cumhuriyet Üniversitesi Tokat Ziraat Fakültesi Yayınları 6, Bilimsel Araştırmalar ve İncelemeler 3, Tokat
Turgut İ., Duman A., ve Balcı A., 2003. Kendilenmiş Mısır (*Zea mays indentata* Sturt.) Hatlarının Yoklama Melezlerinde, Verim ve Verim Ögeleri Bakımından Heterosis ve Kombinasyon Yeteneği Değerlerinin Belirlenmesi. Uludağ Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(2): 47-56, 2003
Yasak S., Çınar A., ve Tugay M.E., 2003. Mısırdaki (*Zea mays* L.) Ekim Zamanının Tohum Tutma ve Diğer Bazı Özellikler Üzerine Etkileri, Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi, 13-17 Ekim, Diyarbakır, 352-357