

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

Mehmet Fatih YILMAZ<sup>1</sup>

Nedim ACAR<sup>2</sup>

Rukiye KARA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Onikişubat/KAHRAMANMARAŞ

<sup>2</sup>Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mememen/İZMİR

✉: mehmetfilyilmaz@hotmail.com

Geliş (Received): 02.11.2017

Kabul (Accepted): 15.12.2017

**ÖZET:** Bu araştırma, Kahramanmaraş koşullarına uygun ve yüksek verimli silajlık mısır çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla, Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında, 2014-2015 yıllarında 2 yıl süreyle yürütülmüştür. Deneme, mısır ıslah projesi yürüten tarımsal araştırma enstitülerinin kendi hatlarıyla elde ettiği melez (ADA) veya ortak melezlerden elde edilen (SASA) 5 adet F1 hibrid mısır genotipi ve 4 kontrol çeşidi ile tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Araştırmada incelenen özellikler; tepe püskülü gösterme süresi, bitki boyu, koçan/bitki oranı, yaprak/sap oranı, yeşil bitki verimidir. Yeşil bitki verimi bakımından genotip ortalamaları arasındaki farklılık önemli bulunmuş ve iki yılın ortalamasına göre sırasıyla Burak (8269 kg da<sup>-1</sup>), SASA 5 (7860 kg da<sup>-1</sup>), P.31Y43 (7596 kg da<sup>-1</sup>) en yüksek yeşil bitki verimlerine sahip olmuşturlardır. Anahtar kelimeler: Genotip, koçan, bitki boyu, hibrid, yeşil bitki verimi.

### Determine Corn (*Zea mays L.*) Varieties Suitable for Kahramanmaraş Conditions

**ABSTRACT:** This research was carried out for two years in 2014-2015 at the trial area of East Mediterranean Transitional Zone Agricultural Research Institute in order to determine and high yield corn varieties suitable for Kahramanmaraş conditions. Experiments were carried out in three replicates according to randomized block design with 5 hybrid corn (ADA) or common hybrid (SASA) F1 hybrid corn genotype and 4 control types obtained by agricultural research institutes performing corn breeding project in their own lines. Features investigated in the research; tasseling time, plant height, cobs/plant rate, leaf/stem rate and green herb yield were determined. The difference between the genotype averages in terms of green plant yield was found to be significant and according to the two year average results Burak (8269 kg da<sup>-1</sup>), SASA 5 (7860 kg da<sup>-1</sup>), P.31Y43 (7596 kg da<sup>-1</sup>) had the highest green plant yields.

Keywords: Cultivars, cob, plant height, hybrid, green plant yield.

### GİRİŞ

Bir işletmede karlılığı arttıracak olan en temel faktörler girdi fiyatlarını azaltmak ve ürün miktarını arttırmaktır. Ülkemiz hayvancılığının üretim girdileri, özellikle yem giderleri son derece yüksektir. Ayrıca hayvan varlığı yüksek olmasına karşılık kaliteli kaba yem açığı fazladır. Kaba yemler, çiftlik hayvanlarına yeşil olarak, kurutulularak ve silaj yapılarak yedirilen bitkisel kökenli materyallerdir (Bahtiyarca ve Cufadar 2003). Çiftçilerimiz kaba yem sıkıntısının yaşadığı dönemlerde ve özellikle çayır-meralarda otlatma imkânının olmadığı kış aylarında hayvanlarını zorunlu olarak, besin maddesi içeriği çok düşük olan tahıl samanı ile beslemektedirler. Türkiye’de kaliteli kaba yem ihtiyacının karşılanması için tarla bitkileri ekiliş alanları içinde yem bitkileri üretim miktarının artırılması gerekmektedir.

Mısır sahip olduğu zengin besin maddeleri nedeniyle doğrudan gıda olarak insan ve hayvan beslenmesinde kullanıldığı gibi endüstri hammaddesi amacıyla da değerlendirilebilen kullanım alanları oldukça geniş olan önemli bir sıcak iklim tahıdır. Mısır, hayvan beslenmesinde kesif yem rasyonlarına katılarak kullanıldığı gibi gerek yeşil olarak, gerekse silaj olarak yem zincirinde, en önemli kaba sulu yemlerden biridir. Silaj besin maddelerindeki değer kayıplarını en aza indiren, su içeriği yüksek kaba yem özelliği ile tarımı

ileri ülkelerde yoğun olarak kullanılmaktadır (Kılıç 1997). Kaliteli bir yemin besleme değeri ve hazmolunabilir besin maddeleri içeriği yüksek, lignin ve lif içeriği ise düşüktür. Silaj kalitesini etkileyen diğer önemli bir faktör de silajda bulunan tane miktarıdır. En kaliteli silaj, koçanlarında % 25-30 hatta daha fazla tane bulunan bitkilerden elde edilmektedir. Sindirilme oranının ve birim alandan alınan verimin yüksek olması sebebiyle mısır, tüm dünyada mükemmel bir silaj bitkisi olarak kabul edilmektedir (Açıkgöz 1995). Mısır, herhangi bir katkı maddesine gereksinim duyulmadan silolanabilmesi nedeniyle hem dünyada hem de ülkemizde silajlık olarak en fazla tercih edilen bitkilerin başında gelmektedir (Açıkgöz ve ark., 2002).

Tarımda verimi artırmanın başlıca yollarından biri, yüksek verimli çeşitleri geliştirmek ve kültürel önlemlerle bitkinin genetik potansiyelinden en yüksek derecede faydalanmaktır. Ülkemizde potansiyel tarım alanlarının son sınırına ulaşılmış olması nedeniyle, ekim alanlarını genişleterek üretimi artırma imkânı sınırlanmıştır. Bu nedenle üretim genellikle, birim alandan alınabilecek verimi en yüksek seviyeye çıkarmakla mümkün olabilmektedir (Konuşkan, 2000). Diğer bitkilerde olduğu gibi mısır üretiminde 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). Mısır çeşitleri arasında da verim ve silaj kalitesi bakımından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu nedenle bölgelere uygun mısır çeşitlerinin seçimi önemlidir. Açıköz ve ark. (2002), mısır, yüksek enerji verimi, ekimden hasada kadar makineli tarıma uygun olması, saklama ve kullanım kolaylığı, kayıp oranının az olması, yüksek kuru madde içermesi, sindirilme oranının yüksekliği, kaliteli ve lezzetli bir silaj yemi olması, birim alandan yüksek verim alınabilmesi, tohumluğunun kolay bulunması, herhangi bir katkı maddesine gereksinim duyulmadan silolanabilmesi nedeniyle hem dünyada hem de ülkemizde silajlık olarak en fazla tercih edilen bitkilerin başında yer aldığı bildirilmiştir. Erdal ve ark., (2009), bazı silajlık mısır çeşit adaylarının silajlık verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2006 yılında 8 adet tek melez, 2007 yılında 7 adet tek melez ve 1 adet sentetik çeşit adayı ile Antalya koşullarında yürüttükleri çalışmada 2006 yılında bitki boylarının 226-250 cm, yaprak/sap oranlarının % 41.3-52.3, koçan/bitki oranlarının % 29-40, % 50 çiçeklenme gün sayılarının 59-66 gün, yeşil ot verimlerinin kg da<sup>-1</sup> arasında, 2007 yılında ise bitki boylarının 241-303 cm, yaprak/sap oranlarının % 41.6-58.3, koçan/bitki oranlarının % 26.6-40, % 50 çiçeklenme gün sayılarının 58-65 gün, yeşil ot verimlerinin 5461-7654 kg da<sup>-1</sup> arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Kuşaksız (2011), Manisa ekolojik koşullarında ana ürün silajlık olarak uygun mısır çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla 2006 yılında 15 çeşitle yürüttüğü çalışmada bitki boylarının 166.8-240.1 cm, koçan oranlarını % 22.01-33.45, yaprak oranlarının % 22.57-29.75, sap oranlarının % 40.08-52.01, yeşil ot verimlerinin 3774.30-8494.56 kg da<sup>-1</sup> arasında değişim gösterdiğini bildirmiştir. Öner ve ark. (2011), bazı silajlık mısır çeşitlerinde verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2010 yılında Samsun-Çarşamba koşullarında 7 mısır çeşidiyle yürüttükleri çalışmada bitki boylarının 301-330 cm, yeşil ot verimlerinin 6075-7391 kg da<sup>-1</sup>, % 50 çiçeklenme gün sayılarının 58-65 gün, yaprak/sap oranlarının % 26-43, koçan bitki oranlarının % 33-41 arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Balmuk (2012), Konya-Yunak koşullarında ikinci ürün olarak yetiştirilebilecek silajlık mısır çeşitlerinin verim ve verim özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2010 yılı vejetasyon döneminde 13 çeşitle yürüttüğü çalışmada bitki boylarının 209.7-274.17 cm, tepe püskülü çıkarma sürelerinin 60-68 gün, yeşil ot verimlerinin 3576.2-5047.6 kg da<sup>-1</sup> arasında değişim gösterdiğini bildirmiştir. Kabakçı (2014), Iğdır ekolojik şartlarına uygun silajlık mısır çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla 2013 yılında Iğdır'da 9 çeşitle yürüttüğü çalışmada bitki boylarının 256-319 cm, yeşil ot verimlerinin 4673.7-8753.7 kg da<sup>-1</sup>, tepe püskülü çıkarma sürelerinin 64.7-76.7 gün, koçan/bitki oranlarının % 24.6-38.3 arasında değişim gösterdiğini bildirmiştir. Han (2016), Giresun İli Bulancak İlçesi ekolojik koşullarında bazı mısır çeşitlerinin dane verimleri ile silaj ve kalite özelliklerinin belirlenmesi

amacıyla 2015 yılında yapılan bu çalışmada, bitki boyu 286.7-315.6 cm, yaprak/sap oranı % 36.8-47.4, yeşil ot verimi 7270-8441 kg da<sup>-1</sup>, tepe püskülü çıkarma süresi 63.6-68.3 gün, koçan/ bitki oranı % 27.4-35 arasında değişmiştir. Çeşitler arasında dane verimi bakımından istatistiksel açıdan fark önemli, yeşil ot verimi bakımından önemsiz bulunmuştur.

Bu çalışmada mısırın ekim alanı ve üretim bakımından ekonomik öneme sahip olan Kahramanmaraş ilimiz ekolojik koşullarına uygun ve yüksek verimli silajlık mısır çeşitlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmada, Ülkesel Mısır Entegre Ürün Yönetimi Projesi çerçevesinde mısır ıslahı araştırması yapan tarımsal araştırma enstitülerinin elde ettiği ve ortak melez mısır hibrid çeşit adayı 5 adet genotip (ADA12.40, ADA12.44, SASA-5, SASA-73, SASA-88) ve 4 adet kontrol çeşidi (BURAK, KILOWATT, P31Y43, SAMADA-07) materyal olarak kullanılmıştır. Çalışma mısır genotipinin ana ürün olarak Kahramanmaraş koşullarındaki performanslarını belirlemek amacıyla, 2014 ve 2015 yıllarında Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü deneme alanında yürütülmüştür. Denemenin yürütüldüğü alan, akarsularca taşınmış alüvyal 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'sı 8.0 olup orta alkali bir özellik göstermektedir. Azotça fakir, potasyum miktarı bakımından ise zengindir. Fosfor yeterli miktarda bulunmaktadır. Kahramanmaraş İli Ülkemizin Güneydoğusunda 27° 11' - 38° 36' Kuzey paralelleri ve 36° 15' - 37° 41' Doğu meridyenleri arasında yer almakta 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 anormal iklim durumları gözlenmemiştir.

Toprak analizleri dikkate alınarak azotlu gübre toplamda üçe bölünerek verilmiştir. Yarıyıllık fosfor ve potasyum miktarı yeterli olduğundan bu gübreler verilmemiştir. Toplam 25 kg da<sup>-1</sup> N gübrelemesi yapılmıştır. Deneme yeşil ot hasadına kadar deneme beş defa sulanmıştır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. 5 m uzunluğundaki her parsel sıra arası mesafe 70 cm olacak şekilde 3 sıradan oluşmuştur. Parsel alanı 5 m x 3 sıra x 0.7 m = 14 m<sup>2</sup> 'dir. Sıra üzeri 15 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; dölllenme sonrası toprak yüzeyinden tepe püskülünün en uç noktasına kadar olan mesafe ölçülerek bitki boyu olarak alınmıştır. Her parselden 5 bitkinin

koçan ağırlıkları ve bitki ağırlıkları tespit edilip oranlanarak koçan/bitki oranı, (koçan hariç) yaprak ve sap ağırlıkları tespit edilip oranlanarak yaprak/sap oranı belirlenmiştir. Hasat ortadaki iki sırada (7 m<sup>2</sup>) yapılmıştır. Birim alan yeşil bitki verimi hamur olum dönemine gelen, koçanda süt çizgisi ½ durumunda olan bitkiler (% 60-65 su) toprak seviyesinden 5-6 cm yükseklikten hasat edilip ağırlığı birim alan verime çevrilerek (kg da<sup>-1</sup>) bulunur (Anonim, 2010). Elde edilen veriler varyans analizine tabi tutulmuştur. Ortalamaların karşılaştırılması için LSD değerleri hesaplanmıştır.

### BULGULAR ve TARTIŞMA

2014-2015 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 tepe püskülü gösterme süresi çeşit (P<0.01) ve yıl (P<0.05) etkisi istatistikî açıdan önemli iken, çeşit x yıl etkisi önemsizdir. Genotiplerin erkencilik-geççilik özelliğinin tespit edilmesi amacıyla önemli olan tepe püskülü çıkarma süresi bakımından genel olarak genotip ortalamaları 65-68 gün arasında değerler aldığı görülmektedir. SASA-73 genotipi en kısa sürede tepe püskülü gösterirken, ADA12.20 ve SASA-5 genotipleri en uzun sürede tepe püskülü göstermişlerdir.

Tepe püskülü gösterme süresinin; Erdal ve ark. (2009) 58-65 gün, Öner ve ark. (2011) 58-65 gün, Balmuk (2012) 60-68 gün, Han (2016) 66.6-70.3 gün arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Mısırdaki tepe ve koçan püskülü çıkarma süresi, genotip ve çevre faktörlerinden etkilenmekte olup, nemli ve serin havalarda çiçeklenme süresi uzamakta, sıcak havalarda ise kısalmaktadır (Kün ve Emekler, 1987).

Çizelge 1 incelendiğinde iki yılın ortalamasında çeşit etkisinin bitki boyu üzerine istatistikî açıdan P<0.01 düzeyinde önemli etkide bulunduğu, yıl ve çeşit x yıl etkisinin ise istatistikî açıdan önemsiz etkide bulunduğu saptanır. Denemede kullanılan materyallerin en uzun 299 cm (SASA-5) ve en kısa 246 cm (ADA 12.20) ortalama boy değerleri aldığı tespit edilmiştir. Bitki boyları ortalamasının Erdal ve ark. (2009) 241-303 cm, Öner ve ark. (2011) 301-330 cm, Balmuk (2012) 209.7-274.17 cm, Han (2016) 286.7-315.6 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. Silajlık mısır yetiştiriciliğinde amaç birim alandan daha fazla yeşil aksam elde etmektir. Bu nedenle diğer özelliklerle birlikte yüksek bitki boyu önem arz etmektedir.

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

Genotipler	Tepe Püskülü Gösterme Süresi (gün)			Bitki Boyu (cm)		
	2014	2015	Ortalama	2014	2015	Ortalama
ADA 12.20	68 a	67 b	68 a	246 e	245 d	246 g
ADA 12.44	66 ab	67 bc	66 b-e	249 e	267 c	258 ef
SASA-5	66 ab	69 a	68 ab	297 a	300 a	299 a
SASA-73	65 b	65 d	65 e	269 b-d	270 bc	270 cd
SASA-88	65 b	67 bc	66 c-e	271 bc	284 ab	278 bc
BURAK	67 ab	67 b	67 a-c	281 ab	285 ab	283 b
KILOWATT	65 b	66 cd	66 de	254 de	246 d	250 fg
P31Y43	66 ab	67 b	67 a-d	257 c-e	274 bc	265 de
SAMADA-07	65 b	66 b-d	66 de	266 b-d	250 d	258 ef
Ortalama	66	67	66	266	269	267
AÖF (0.05)	2.68	1.45	1.46	17.26	16.83	11.58
DK (%)	2.35	1.26	1.87	3.76	3.61	3.68
Çeşit	ÖD	**	**	**	**	**
Yıl			*			ÖD
Çeşit xYıl			ÖD			ÖD

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

Çizelge 2'de iki yılın ortalaması incelendiğinde koçan/bitki oranı bakımından çeşit ve yıl etkisinin istatistikî açıdan P<0.01 düzeyinde önemli, çeşit x yıl etkisinin ise istatistikî açıdan önemsiz olduğu belirlenmiştir. İyi kalitede bir silaj için mısır bitkisinin koçan/bitki oranının fazla olması istenir. Çünkü silajlık mısırdaki yeşil aksam besleme değerinin %70'i koçanlardan yani tanelerden sağlanmaktadır (Orak ve İptaş, 1999). Açıkgöz (2001)'de iri ve bol

koçanlı çeşitlerin silaja daha uygun olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada KILOWAT (% 44.17), ADA 12.44 (% 44.02), SASA-88 (% 43.37) en yüksek koçan/bitki oranına sahip genotipler olurken BURAK (% 33.18) en düşük koçan oranına sahiptir. Erdal ve ark. (2009) % 26.6-40, Öner ve ark. (2011) % 33-41, Kuşaksız (2011) % 22.01-33.45, Kabakçı (2014) 24.6-38.3, Han (2016) % 27.4-35 yaptıkları çalışma sonuçlarını bildirmişlerdir. Sonuçlar arasındaki farklılık

kullanılan materyalin ve dolayısıyla genetik yapılarının farklı olmasından ve denemelerin farklı ekolojik koşullarda kurulmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Silajlık mısırdaki yaprak, sap ve koçan oranının belli bir denge halinde olması kalite düzeyi yüksek ürün elde edilmesinde önemli rol oynamaktadır. Değişik araştırmacılar mısır sapında sindirebilirliği yüksek karbonhidrat depolandığını ve bu karbonhidrat içeriğinin ise silaj kalitesine olumlu etki yaptığını tespit etmişlerdir (Cummins 1970; Schmid ve ark. 1976). Ancak mısırdaki lignin ve selüloz gibi hayvanlar tarafından fazla tercih edilmeyen, aynı zamanda ürünün kalitesinin de azalmasına yol açan bileşikler sapsızlarda yoğun bir şekilde bulunmaktadır. Bu nedenle iyi kalitede bir silajlık mısırdaki yaprak ve koçan oranının yüksek, sap oranının düşük düzeylerde olması istenir. Yaprak/sap oranı bakımından iki yılın ortalamasını incelerken istatistikî açıdan çeşit etkisi P<0.01 düzeyinde önemli olduğu, yıl, çeşit x yıl etkisinin ise önemsiz olduğu Çizelge 2.'den

anlaşılmaktadır. İki yıllık denemelerin yaprak/sap oranı ortalaması incelendiğinde; genotip ortalamaları en yüksek (P31Y43) ve en düşük (BURAK) %48.32-39.48 olarak görülmektedir. Erdal ve ark. (2009) % 41.6-58.3, Öner ve ark. (2011) % 26-43, Han (2016) % 36.8-47.4 olarak bildirmiş olup denemelerden elde ettiğimiz yaprak/sap oranı sonuçlarına benzer sonuçlardır. Çizelge 2'de görüldüğü üzere yeşil bitki verimi iki yılın ortalaması bakımından çeşit (P<0.01) ve yıl (P<0.05) etkisini istatistikî açıdan önemli, çeşit x yıl etkisinin ise önemsizdir. İki yıllık yeşil bitki verimi ortalamaları incelendiğinde BURAK (8269 kg da<sup>-1</sup>) standart çeşidi en yüksek verime sahipken, bunu sırasıyla SASA-5 genotipi (7860 kg da<sup>-1</sup>), P31Y43 (7596 kg da<sup>-1</sup>) standart çeşidi takip etmiştir. Erdal ve ark., (2009) 5461-7654 kg da<sup>-1</sup>, Öner ve ark., (2011) 6075-7391 kg da<sup>-1</sup>, Balmuk, (2012) 3576.2-5047.6 kg da<sup>-1</sup>, Han, (2016) 7270-8441 kg da<sup>-1</sup> yeşil bitki verimi elde ettiklerini bildirmişlerdir.

Çizelge 2. Yıllara göre koçan/bitki oranı, yaprak/sap oranı, yeşil bitki verimine ait ortalama değerler ve AÖF (% 5) testine göre oluşan gruplar

Genotipler	Koçan/Bitki Oranı (%)			Yaprak/Sap Oranı (%)			Yeşil Bitki Verimi (kg da <sup>-1</sup> )		
	2014	2015	Ortalama	2014	2015	Ortalama	2014	2015	Ortalama
ADA 12.20	37.23 de	38.77 de	38.00 cd	43.33 bc	45.33 b-d	44.33 b	7290 ab	6097 cd	6694 bc
ADA 12.44	44.87 a	43.17 a-c	44.02 a	44.17 b	46.40 bc	45.28 ab	7002 bc	6335 cd	6669 bc
SASA-5	32.67 f	36.77 ef	34.72 ef	44.17 b	44.17 b-e	44.17 b	7856 ab	7863 ab	7860 a
SASA-73	39.50 cd	41.10 b-d	40.30 bc	45.50 ab	41.63 de	43.57 b	5961 c	5974 d	5967 c
SASA-88	42.67 a-c	44.07 ab	43.37 a	49.87 a	43.50 c-e	46.68 ab	6734 bc	6037 d	6386 c
BURAK	31.60 f	34.77 f	33.18 f	38.33 c	40.63 e	39.48 c	8452 a	8086 a	8269 a
KILOWATT	43.60 ab	44.73 a	44.17 a	47.40 ab	40.37 e	43.88 b	6874 bc	6579 b-d	6726 bc
P31Y43	40.47 b-d	43.27 a-c	41.87 ab	44.97 ab	51.67 a	48.32 a	7844 ab	7348 a-c	7596 a
SAMADA-07	33.67 ef	39.80 c-e	36.73 de	45.67 ab	47.83 ab	46.75 ab	7793 ab	7087 a-d	7440 ab
Ortalama	38.47	40.71	39.59	44.82	44.61	44.72	7312	6823	7067
AÖF (0.05)	3.95	3.61	2.57	5.54	4.00	3.28	1180	1306	846
DK (%)	5.93	5.12	5.52	7.14	5.18	6.24	9.33	11.06	10.18
Çeşit	**	**	**	*	**	**	*	*	**
Yıl			**			ÖD			*
Çeşit x Yıl			ÖD			**			ÖD

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

## SONUÇ

Yeşil bitki verimi ortalamaları bazı standart çeşitlerin üzerinde çıkan SASA-5 genotipinin bölgemiz için ümitvar olduğu söylenebilir ve tescil olması halinde BURAK, P.31Y43 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

- Açıkgöz E 1995. Yem Bitkileri (II. Baskı). Uludağ Üniversitesi Yayınları No: 7-025-0210, Bursa.
- Açıkgöz E 2001. Yem Bitkileri. 3. Baskı, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No. 182. VIP A.Ş. Yayın No:58, 584 s, Bursa.
- Açıkgöz E, Turgut İ., ve Filya İ 2002. Silaj Bitkileri Yetiştirme ve Silaj Yapımı. 86 s. Hasad Yayıncılık Ltd. Şti., ISBN 975-8377-19-1.
- Anonim 2010. Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknik Talimatı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Ankara.

- Bahtiyar Y, Çufadar Y 2003. Konya İli Yem Bitkileri Üretimi. Ulusal I. Konya Ekonomisi Sempozyumu, s. 401-409, Konya.
- Balmuk Y 2012. Konya Yunak Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Silajlık Mısır Çeşitlerinin Verim ve Verim Özelliklerinin Belirlenmesi. Gazi Osmanpaşa Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat, Yüksek Lisans Tezi.
- Cummins D.G 1970. Quality and yield of corn plants and components parts when harvested for silage at different maturity stages. Agron J., 62: 781-784.
- Erdal İ, Pamukçu M, Ekiz H, Soysal M, Savur O, ve Toros A 2009. Bazı Silajlık mısır çeşit adaylarının silajlık verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. A.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(1): 75-81, Antalya.
- Han E 2016. Bazı Mısır Çeşitlerinin Dane Verimleri ile Silaj ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi, Ordu Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Ordu, Yüksek Lisans Tezi.
- Heath M.E, Bornes R.F, and Metcalfe D.S 1985. Forages. Iowa State Univ. Press. Forth ed., Ames, Iowa, USA.
- Kabakci S 2014. Iğdır Ekolojik Şartlarına Uygun Silajlık Mısır Çeşitlerinin Belirlenmesi. I.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Iğdır, Yüksek Lisans Tezi.
- Kapar H, ve Öz A, 2006. Bazı mısır çeşitlerinin Orta Karadeniz Bölgesi'nde performanslarının belirlenmesi. Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(2): 147-153.
- Kılıç A 1997. Türkiye'de Kaba yem üretim ve yeterlilik düzeyi. Türkiye 1. Silaj Kongresi, Bursa, s. 11-18.
- Konuşkan Ö 2000. Hatay Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı Melez Mısır Çeşitlerinde Bitki Sıklığının Verim ve Verimle İlişkili Özelliklere Etkisi. Mustafa Kemal Üniv. Hatay, Yüksek Lisans Tezi, 189s.
- Kuşaksız T 2011. Manisa ekolojik koşullarında ana ürün silajlık olarak uygun mısır çeşitlerinin belirlenmesi. Türkiye 9. Tarla Bitkileri Kongresi s. 529-532, Bursa.
- Kün E, ve Emeklier Y 1987. İklim faktörleri bakımından Türkiye'de mısır üretiminin geliştirilmesi. Problemler ve Çözüm Yollar Sempozyumu, s. 1-9, Ankara.
- Orak A, ve İptaş S 1999. Silo Yem Bitkileri ve Silaj. Çayır Mera Amenajmanı ve Islahı Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. s. 49-69. Ankara.
- Öner F, Aydın İ, Sezer İ, Gülümser A, Özata E, ve Algan D 2011. Bazı silajlık mısır çeşitlerinde verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Türkiye 9. Tarla Bitkileri Kongresi s. 465-468, Bursa.
- Schmid Ar, Goodrich R.D, Jordan R.M, Marten G.C, and Meiske Jc 1976. Relationships among Agronomic Characteristic of Corn and Sorghum Cultivars and Silage Quality Agron J., 68: 403-405.
- Yılmaz İ 1999. Van koşullarında silajlık mısır yetiştirme olanakları üzerine bir araştırma. GAP I. Tarım Kongresi, 26-28 Mayıs 1999, s. 703-710, Şanlıurfa.