

**T.C  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ŞANLIURFA KOŞULLARINDA BAZI ATDIŞI MISIR (*Zea Mays L. indentata*) GENOTİPLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ**

**Sedef ÜZEN**

**TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI**

**ŞANLIURFA  
2020**



**T.C  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ŞANLIURFA KOŞULLARINDA BAZI ATDIŞI MISIR (*Zea Mays L. indentata*) GENOTİPLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ**

**Sedef ÜZEN**

**TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI**

**ŞANLIURFA  
2020**

Doç. Dr. Ayşe Gülgün ÖKTEM danışmanlığında Sedef ÜZEN'nin hazırladığı “Şanlıurfa Koşullarında Bazı At Dişi Mısır (*Zea mays L. indentata*) Genotiplerinin Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi” konulu bu çalışma 23/07/2020 tarihinde jüri tarafından oy birliği ile Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İmza

Danışman : Doç. Dr. Ayşe Gülgün ÖKTEM

Üye : Prof. Dr. Abdullah ÖKTEM

Üye : Doç. Dr. Hüsnü AKTAŞ



**Bu Tezin Tarla Bitkileri Anabilim Dalında Yapıldığını ve Enstitümüz Kurallarına Göre Düzenlendiğini Onaylarım.**

**Doç. Dr. İsmail Hilali**  
**Enstitü Müdürü**

**Not:** Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynak yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanundaki hükümlere tabidir.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	v
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....	vi
1. GİRİŞ .....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR .....	4
3. MATERYAL ve YÖNTEM .....	18
3.1. Materyal .....	18
3.1.1. Araştırmada Kullanılan Mısır Çeşitlerin Özellikleri .....	18
3.1.2. Araştırma Yeri .....	24
3.1.2.1. Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri .....	24
3.1.2.2. Araştırma Yerinin İklim Özellikleri .....	25
3.2. Yöntem .....	26
3.2.1. Araştırma Yöntemi ve Tekniği .....	26
3.2.2. Araştırmada Yapılan Kültürel İşlemler .....	27
3.2.2.1. Tarla hazırlığı .....	27
3.2.2.2. Ekim .....	27
3.2.2.3. Gübreleme .....	28
3.2.2.4. Bakım .....	29
3.2.2.5. Sulama .....	29
3.2.2.6. Hasat .....	30
3.2.3. İncelenen Özellikler ve Yöntemleri .....	31
3.3. Verilerin Değerlendirilmesi .....	32
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA .....	33
4.1. Bitki Boyu (cm) .....	33
4.2. Sap Kalınlığı (mm) .....	35
4.3. İlk Koçan Yüksekliği (cm) .....	38
4.4. Koçan Çapı (mm) .....	41
4.5. Koçan Uzunluğu (cm) .....	44
4.6. Koçanda Tane Ağırlığı (g/koçan) .....	48
4.7. Bin Tane Ağırlığı (gr) .....	50
4.8. Hektolitre Ağırlığı (kg/hl) .....	53
4.9. Sömek Oranı (%) .....	56
4.10. Tane Verimi (kg/da): .....	58
4.11. Tane Ham Protein Oranı (%) .....	62
4.12. Tanede Nem Oranı .....	64
5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER .....	68
KAYNAKLAR .....	77
ÖZGEÇMİŞ .....	82

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### ŞANLIURFA KOŞULLARINDA BAZI AT DİŞİ MISIR (*Zea Mays L. Indentata*) GENOTİPLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ

Sedef ÜZEN

Harran Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Ayşe Gülgün ÖKTEM

Yıl: 2020, Sayfa: 82

Bu çalışma ile Şanlıurfa koşullarında bazı at dişi mısır genotiplerinin verim ve verim unsurları belirlendi. Araştırma Harran Ovası koşullarında, tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak 2018 yılında ikinci ürün koşullarında yürütülmüştür. Çalışmada materyal olarak 25 mısır genotipi kullanılmıştır. Denemede, her parselde 4 sıra olacak şekilde ekim yapılmıştır. Sıra aralığı 70 cm, sıra üstü mesafe 20 cm, sıra uzunluğu 5 m ve her parsel alanı 14 m<sup>2</sup> olarak ayarlanmıştır. Ekimden önce toprak goble disk ve ardından diskaro ile işlenerek ekime hazır hale getirilmiştir. Ekim öncesi ve ekim sonrasında parsellerden toprak örnekleri alınarak toprak analizleri yapılmıştır. Araştırmada tüm parsellere ekim esnasında 24 kg/da azot 9 kg/da fosfor gelecek şekilde gübre verilmiştir. Araştırmada çiçeklenme gün sayısı (gün), bitki boyu (cm), sap kalınlığı (mm), koçan boyu (cm), koçan ağırlığı (g), 1000 tane ağırlığı (g), hektolitre ağırlığı (kg/hlt), tane verimi belirlenmiştir. Elde edilen verilerde JMP istatistik programı kullanılarak, varyans analizi yapılarak, ortalamalar arasındaki farklılık ise Duncan testine göre karşılaştırılmıştır. Tüm veriler sömek oranı hariç istatistik olarak önemli bulunmuştur. En yüksek tane verimi 1506.39 kg/da ile May 94 MAY 66 çeşidinden elde edilmiştir.

**ANAHTAR KELİMELELER:** Şanlıurfa, At dişi mısır, Verim

## ABSTRACT

MSc Thesis

### DETERMINATION OF YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME FEMALE EGYPT (*Zea Mays L. Indentata*) GENOTYPES IN SANLIURFA CONDITIONS

Sedef ÜZEN

Harran University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Field Crops

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ayşe Gülgün ÖKTEM  
Year: 2020, Page: 82

This study was aimed at the determination of some (*Zeamays L.indentata*) genotypes yield and yield components in sanliurfa condition. Research was carried out according to randomized complete block design with 4 replicates in the Harran Plain second crop conditions in 2018. In the trial, 26 corn genotypes were used as crop material. At the trial, each plot was planted in 4 rows. The line spacing was 70 cm, the row spacing was 20 cm, the row length was 5 m and each plot area was 14 m<sup>2</sup>. Before planting, the soil was treated with a disk and a disk harrow to make it ready for planting. Soil samples were taken from the parcels before and after sowing and soil analysis was done. In the study, 24 kg/da nitrogen and 9 kg/da phosphorus were given to all the parcels during sowing. In the research, number of flowering days (days), plant height (cm), stem diameter (mm), ear height (cm), ear weight, 1000 seed number (g), hectoliter weight (kg/hl), ear ratio (%), grain yield (kg/da) were measured. Obtained data was analyzed using variance analysis using JMP statistical program and the difference between the means was compared according to the Duncan test. All data were significant statistically except ear ratio. The highest grain yield was obtained from May 94 and May 66 as 1506.39 kg/da.

**KEY WORDS:** Şanlıurfa, *Zea mays L.indentata*, Yield

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez konusunun seçimi, yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında yardımını ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam, Sayın Doç. Dr. Ayşe Gülgün ÖKTEM'e, değerli düşünce ve katkılarıyla beni yönlendiren, araştırmanın her aşamasında ve araştırmanın yürütülmesinde yardımcı olan Yüksek Ziraat Mühendisi adayı Hamdullah EREN'e, Ziraat Mühendisi Abdulkadir AYDIN'a ve varlıklarını her zaman yanımda hissettiğim, bana güvenip destek veren her zaman yanımda olan babam Abdulhalim ÜZEN, annem Suzan ÜZEN ve kardeşlerim Sibel Üzen ve Senay Üzen'e sonsuz teşekkür ederim.

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa No

Şekil 3.1. Araştırmanın yürütüldüğü deneme alanına ait bir görüntü.....	25
Şekil 3.2. Deneme alanına ait bir görüntü .....	26
Şekil 3.3. Deneme alanının tarla hazırlığına ait bir görüntü.....	27
Şekil 3.4. Denemenin kurulmasına ait bir görüntü.....	28
Şekil 3.5. Deneme alanında gübrelemeye ait bir görüntü.....	28
Şekil 3.6. Deneme alanında yapılan teklemeye ait bir görüntü .....	29
Şekil 3.7. Deneme alanda sulamaya ait bir görüntü .....	30
Şekil 3.8. Deneme alanında hasat dönemine ait bir görüntü .....	30
Şekil 4.1. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin bitki boyuna ait değerleri.....	35
Şekil 4.2. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin sap kalınlığına ait değerleri.....	37
Şekil 4.3. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin ilk koçan yüksekliğine ait değerleri .....	40
Şekil 4.4. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan çapına ait değerler.....	43
Şekil 4.5. Atdişi mısırında koçan çapı ölçen kumpasa ait bir görüntü .....	43
Şekil 4.6. Atdişi mısırında koçan çapı ölçümüne ait bir görüntü .....	44
Şekil 4.7. Atdişi mısırında koçan uzunluğu ölçümüne ait bir görüntü .....	45
Şekil 4.8. Atdişi mısırında koçan uzunluğu ölçümüne ait bir görüntü .....	45
Şekil 4.9. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan uzunluğuna ait değerleri.....	47
Şekil 4.10. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçanda dane ağırlığına ait değerleri.....	50
Şekil 4.11. Atdişi mısırında bin dane ağırlığının ölçülmesine ait bir görüntü .....	51
Şekil 4.12. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin bin dane ağırlığına ait değerleri.....	53
Şekil 4.13. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin hektolitreye ağırlığına ait değerleri.....	55
Şekil 4.14. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tane verimi değerleri.....	60
Şekil 4.15. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tane ham protein oranına ait değerleri.....	64
Şekil 4.16. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tanede nem oranına ait değerleri.....	67

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa No

Çizelge 3.1. Deneme Alanına Ait Bazı Toprak Özellikleri .....	24
Çizelge 3.2. Şanlıurfa İli 2018 Yılına Ait Bazı İklim Değerleri.....	25
Çizelge 4.1. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin bitki boyuna ait varyans analiz değerleri .....	33
Çizelge 4.2. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin bitki boyuna ait değerleri ve oluşan gruplar .....	33
Çizelge 4.3. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin sap kalınlığına ait varyans analiz değerleri .....	36
Çizelge 4.4. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin sap kalınlığına ait değerleri ve oluşan gruplar .....	36
Çizelge 4.5. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin ilk koçan yüksekliğine ait varyans analiz değerleri .....	38
Çizelge 4.6. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin ilk koçan yüksekliğine ait değerleri ve oluşan gruplar .....	39
Çizelge 4.7. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan çapına ait varyans analiz değerleri .....	41
Çizelge 4.8. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan çapına ait değerleri ve oluşan gruplar .....	41
Çizelge 4.9. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan uzunluğuna ait varyans analiz değerleri .....	44
Çizelge 4.10. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan uzunluğuna ait değerleri ve oluşan gruplar.....	46
Çizelge 4.11. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı at dişi mısırı genotiplerinin koçanda dane ağırlığına ait varyans analiz değerleri .....	48
Çizelge 4.12.Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçanda dane ağırlığına ait değerleri ve oluşan gruplar .....	48
Çizelge 4.13. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin bindane ağırlığına ait varyans analiz değerler .....	51
Çizelge 4.14. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin bin dane ağırlığına ait değerleri ve oluşan gruplar .....	51
Çizelge 4.15. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı at mısırı genotiplerinin hektolitreye ağırlığına ait varyans analiz değerleri .....	54
Çizelge 4.16. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin hektolitreye ağırlığına ait değerleri ve oluşan gruplar .....	54
Çizelge 4.17. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin sömek oranına ait varyans analiz değerleri .....	56
Çizelge 4.18. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin sömek oranına ait değerleri ve oluşan gruplar .....	57
Çizelge 4.19. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tane verimine ait varyans analiz değerleri .....	58
Çizelge 4.20. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı at dişi mısırı genotiplerinin tane verimine ait değerleri ve oluşan gruplar .....	59
Çizelge 4.21. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tane ham protein oranına ait varyans analiz değerleri .....	62
Çizelge 4.22. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tane ham protein oranına ait değerleri ve oluşan gruplar.....	63
Çizelge 4.23. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tanede nem oranına ait varyans analiz değerleri .....	65
Çizelge 4.24. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı çeşitlerinin tanede nem oranına ait değerleri ve oluşan gruplar .....	65

## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

%	Yüzde
cm	Santimetre
cm <sup>3</sup>	Santimetre küp
da	Dekar
Dkc	Dekalp
gr	Gram
ha	Hektar
hl	Hektolitre
K	Potasyum
kg	Kilogram
m	Metre
m <sup>2</sup>	Metrekare
mm	Milimetre
N	Azot
°C	Santigrat derece
P	Fosfor
Ryl	Royal
Syn	Syngenta

## 1. GİRİŞ

Buğdaygiller (Gramineae) familyasından olup Maydeae oymağına giren mısır, tüm serin iklim ve sıcak iklim tahılları içinde en yüksek verimi gösteren bir bitkidir. Güneş enerjisini en iyi kullanabilen bu bitki aynı zamanda C4 bitkisi olup birim alanda en çok kuru madde verir. Ekim nöbetine girerek kendisinden sonra ekilen bitkilerin verimini artırır. Ülkemizin birçok yerinde İkinci ürün ve ana ürün olarak yetiştirilebilir. Türkiye’de tane olarak kullanılmasının yanında mısır, yeşil yem, kuru yem ve silaj olarak hayvanların gelişiminde önemli bir yeri vardır. Büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan Mısır silajı en yararlı kaba yemdir. Mısır türlerinin zenginliği ile çevre koşullarına uygunluğunun yüksek oluşu ve verim açısından yüksek potansiyele sahip olmasından yayılma alanı geniştir. Dünya tahıl üretimi açısından miktar olarak buğdaydan sonra, mısır ikinci sırada ekim alanlarına sahiptir (Koca 2013).

Mısır (*Zea mays* L. *Indentata* 2n=20) bitkisinin kökeni ve gen merkezi Amerika kıtası olarak bilinmektedir. Gerek Dünya gerekse Türkiye için mısır, yeterli üretimi ve ekonomik açısından önemli bitkisel kökenli gıdalardandır. Hayvansal protein üretimi açısından ülkemizde mısır tarımı büyük ölçüde katkı sağlamaktadır. Ayrıca mısırın tanesinden elde edilen glikoz, mısırözü yağı ve nişasta ham madde olarak ekonomi için büyük önem arz etmektedir.

Mısır bitkisinin yapısında mevcut olan besin maddeleri sonucuyla insan ve hayvan beslenmesinde önemli bir üründür. Mısırın tanesi çok iyi bir enerji kaynağına sahiptir. Aynı zamanda nişasta yönünden zengin olup, nişastanın sindirilebilirliğinin kolay olması açısından beslenme değerini yükseltmektedir. Örneğin, süt veren süt sığırlarını günde 650-700 g canlı ağırlık artışı sağlayan ve 12-13 litre süt veren besi sığırların ilave yem vermeden sadece silaj ile beslemek mümkündür (Sade 2002).

Her yıl mısır çeşitlerine yeni tescil edilen türler eklenerek piyasaya arz edilir. Yeni türlerin çevreyle ilgili şartlarına uygun olması açısından önemlidir. Mısırdaki erkenci ve geçici çeşitler de bulunmaktadır. Ekoloji şartlarına uygun olmayan

çeşitlerin üretim yapan kişilere zaman ve para kaybı olarak geri dönmektedir buna en güzel örnek ise geççi çeşitlerinde mevcuttur. Her iklime ve şartlara uygun olan çeşidi bulmak ve yetiştirmek verim ve kalite açısından önemli olup, maddi manevi hasarların önüne geçilebilmektedir.

Dünya toplamında mısırın 178.7 milyon ha alanında 1.008 milyon ton civarında üretimi yapılmaktadır (Anonim, 2015a). Yaklaşık olarak Türkiye’de 681 bin ha alanda ekimi yapıp, 6 milyon 400 bin ton üretim gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2015b). Birçok ilimizde tarım olarak mısır bitkisi yetiştirilmektedir. Kıyı bölgelerinde buğdaydan sonra ikinci sırada yetiştirilir. Mısır üretimi açısından ülkemiz önemli bir parametreye sahiptir. Yüksek verimli çeşitlerin geliştirilmesi açısından ve gübre ile suyu aktif kullandığı için mekanik düzeni sağlayıp pazarlamasının kolay olması ülkemizde mısır üretimini artırmaktadır.

TUIK verilerine göre Türkiye’de dane mısır üretimi 2017 yılında 6390844 hektarlık alanda ekilmiştir. 5.900.000 milyon ton üretimi yapılarak verimi dekara 923 kg’dır. Türkiye’de ise tüketim bazında 2016 yılında 1.571.029 dolaylarındadır. Dünyada ve ülkemizde geçmiş yıllarda silajlık mısırın birim alan verimi öncelikli sıradayken, son yıllarda verim yanında yem kalite değerleri de ön plana çıkmıştır.

Dünyada üretilen mısırın %27’si insan beslenmesinde %73’ü ise hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde mısırın kullanımı hayvan beslenmesinde %46, insan beslenmesinde ve sanayi hammaddesi olarak %54’dır. Gelişmiş ülkelerde ise bu oran insan beslenmesinde ve sanayi hammaddesi olarak %90, hayvan beslenmesinde %10’dur. Dünyada insan beslenmesinde tüketilen günlük kalörinin %11’i mısır bitkisinden sağlanmaktadır. Bu oran gelişmiş ülkelerde %4’e düşerken, Meksika ve Orta Amerika gibi ülkelere %27’e kadar yükselmektedir (Koçak, 1987).

Günümüzde dünyada 7.7 milyar olup, FAO’nun gösterimlerine göre 2025 yılında dünya nüfusunun 8.7 milyar iken 2050 yılında 9.3 milyar olacağı ön görünümü yapılmaktadır (Anonim, 2015a). Gittikçe artan bir nüfusa sahibiz. Bu

artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacını dengeleyebilmek adına önemli hububatlarımızdan olan çeltik, buğday ve mısır bitkisinin dekara düşen kilogramını artırıp; verimi önemli derecede etki alanına almamız gerekmektedir.

Mısırın endüstride kullanımı diğer tahıllara oranla kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Yetiştirme tekniği, nakliye, depolama ve hasattaki kolaylığı ile sürekli gelişim halinde oluşu bu artışın en önemli sebebidir. Aynı zamanda birim alandan yüksek verim alınması da artış ile bağlantılıdır. Ülkemizde mısır en çok Karadeniz ve Güney Marmara bölgesinde üretimi yapılırken 1980 yılından itibaren Tarım Bakanlığı'nın yürüttüğü II. ürün olarak ekim projesi ile güney bölgelerimize yayılmıştır.

Bölgemizde mısır ekim alanlarının artması ile piyasaya farklı çeşitler girmiştir. Araştırmalar sonucunda farklı çeşitlerin, farklı parametrelerine ulaşılmıştır. Yapılan çalışmada materyal kısmında vereceğimiz çeşitler arasında verim potansiyeli bakımından Şanlıurfa bölgesine en uygun çeşidi belirleyebilmek amaç edinilmiştir.

Bilindiği üzere mısır çok geniş yayılım alanına sahip bir bitkidir ve birçok bölgede ekimi söz konusudur. Değer açısından hem hayvan yemi olsun hem insan sağlığı için olsun önem arz etmektedir. Bu kadar önemli bir bitkiye ait şu ana kadar gerek çiftçi tarafından, gerek değişik enstitüler tarafından ve gerekse üniversiteler tarafından birçok konuda çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmada değişik mısır çeşitleri denenmiş, farklı özellikler incelenmiştir. Aynı zamanda Şanlıurfa yöresine ait verim ve kalite açısından en uygun mısır çeşit veya çeşitleri belirlemek hedeflenmiştir.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Emeklier ve Kün (1988), Ankara şartlarında yapılan bu çalışmada, altı mısır çeşidine sıra üzeri mesafe ve üç farklı sıra arası (40 cm, 60 cm, 80 cm) uygulanarak incelenmiştir. Yapılan çalışmada bitki sıklığı arttıkça bitki boyunda da artış olduğu gözlenmekte ve bu artışlar doğrultusunda ilk koçan yüksekliği arttığını; yalnız koçan sayısı, sap kalınlığı ve koçan veriminde azalma olduğunu gözlemlemişlerdir.

Öztürk ve Akkaya (1996) tarafından yapılan çalışmada, 25 mısır çeşidi kullanılarak Erzurum lokasyonunda 1991-1992 yılları arasında yürütülmüştür. Bitki boyu 191.2-197.8 cm, ham protein oranı %5.25-5.80, koçan püskülü çıkarma süresi 92.5-92.8 gün, çıkış süresini 15.1-21.9 gün, yaprak sayısını 12.0-12.1adet, olgunlaşma süresini 112.2-117 gün, kuru madde oranı %23.3-24.3, koçan sayısını 1.1-1.2 adet, kuru madde verimini de 1460.7-1652.7 kg/da ve hâsıl verimini 6320.9-6811.1 kg/da arasında değişim olduğunu bildirmişlerdir.

Turgut ve ark. (1997), Bursa ekolojisinde bitki sıklığı (15, 20, 25, 30 ve 35 cm) ve dört farklı mısır çeşidi arasında yapılan bu çalışmada tane verimi, bin tane ağırlığı, bitkide koçan sayısı ve koçanda tane sayısı gibi özelliklere bakılmıştır. Bitki sıklığı arttıkça buna bağlı olarak ilk koçan yüksekliğinin de arttığını gözlemlemişlerdir; fakat tane sayısının ve bitkide koçan sayısı azalmakta olup, bitki boyunun ve bin tane ağırlığı ise bitki sıklığından etkilendiği saptanmaktadır. Sıra üzeri mesafesinin 15 cm ve 20 cm olduğu aralık yüksek verim için ideal olduğu açıklanmıştır.

Orak ve İptaş (1999), silajlık mısır belirlenmesinde yaprak sayısı, yaprak oranı, yaprak ağırlığı ve koçan tanelerinin besin değerinin yüksek olması önemli bir parametre olduğu belirtmişlerdir.

Balabanlı ve Akman (2000), Isparta ekolojisinde 16 adet mısır çeşidi ile 1996-1997 yılları arasında yürütülmüştür. Doge mısır çeşidinde bitki boyunu 269 cm olarak belirlenirken; yaprak sayısını 13 adet/bitki, kuru madde verimini 1487 kg/da, Yeşil ot verimini 5117 kg/da olarak belirlemişlerdir. C-955 çeşidinde ise bitki

boyunu ise 285 cm olarak belirlenirken yaprak sayısını 12.7 adet/bitki, kuru madde verimini 1596 kg/da, yeşil ot verimini 5611 kg/da şeklinde açıklamışlardır.

Turan ve Yılmaz (2000), Van şartlarında altı silajlık mısır çeşidi kullanılarak ana ürün ve II. ürün olarak 1999 yılında yürütülen bir çalışmadır. Sonuçlara göre ana ürün şartlarında ortalama bitki boyunu 228.50 cm, yeşil ot verimini 5704.51 kg /da, kuru ot verimini 1482.95 kg/da, yaprak oranını %26.67, tek bitki ağırlığı 893.17 g; ikinci ürün şartlarında ise bitki boyunu 269.06 cm, yeşil ot verimini 7403.17 kg/da, kuru ot verimini 1617.92 kg/da, yaprak oranını %23.29, tek bitki ağırlığını 900.74 g, şeklinde belirtilmiştir.

Gözübenli ve ark. (2001), Hatay şartlarında P.3394, Dracma, C 6127, DK 626 ve TTM 815 mısır çeşitlerinin, altı bitki sıklığında (14.3, 15.9, 17.9, 20.4, 23.3 ve 28.6) ikinci ürün olarak yürütülen çalışmada, elde edilen sonuçlar tane verimleri sırasına göre 674, 662, 637, 543 ve 424 kg/da olarak belirtilmiştir.

Bozokalfa ve ark. (2004), Ege Bölgesinde ilkbahar ve sonbahar ekolojik şartları için 10 adet şeker mısırında uygun özelliklerin saptanabilmesi için yapılan bu çalışmada, bitki boyu II. Ürün periyodunda en düşük bitki boyu 97.93 cm iken en yüksek bitki boyu 143.57 cm olarak belirtilmiştir. Yine aynı şekilde bitki boyu ana ürün periyodunda ise en düşük 106.5 cm, en düşük 127.2 cm olarak belirtilmiştir. Bitki başına koçan sayısı ana ürün olarak yetiştirildiğinde en yüksek adet sayısı 1.16 iken en düşük adet sayısı 1.21'dir. İlk koçanın yüksekliği II. Ürün olarak yetiştirildiğinde ise en yüksek 143.57 ve en düşük 97.93 cm, ilk koçanın yüksekliği ana ürün periyodunda ise en düşük 28.71 iken en yüksek 53.46 cm olarak belirtilmiştir. Ana ürün periyodunda 18.46-33.63 cm ve verim ana mahsulünde en düşük 1241 kg/da iken en yüksek 1610 kg/da, II. mahsul döneminde ise en düşük 847kg/da, en yüksek 1102 kg/da arasında değişim gösterdiği belirtilmiştir.

Kaya ve Kuşaksız (2012), Manisa bölgesinde çevre şartlarında, farklı yetiştirme dönemlerinde üretilen mısır türlerinde mahsul verimi ve bu verimle ilgili bazı parametreler tayin etme amacı ile 4 mısır türü ile 2003 ve 2004 yılları arasındaki

sezonlarda yürütülen bu çalışmada, bitki boyu olarak 230.4 cm olarak belirtilmişken, koçan uzunluğunu 22.30 cm olarak bildirilmiştir. İlk koçan yüksekliği 102.8 cm, koçanda sıra sayısı 14.9 adet, koçanda tane sayısı en düşük 339.6 adet şeklindeyken, en yüksek 737.2 adettir. Bin adet ağırlığı 205-593 gr ve tane verimi en düşük 715.4 kg/da ve en yüksek 1807 kg/da olarak bulunmaktadır.

Yılmaz ve Akdeniz. (2000), Van iklim koşullarında 13 mısır çeşidiyle 2001-2002 yılları arasında yürütülen bu çalışmada, hasıl verimleri 2850.1-7608.5 kg/da kuru madde verimlerinin 745.9-1465.9 kg/da olarak beyan edilmiştir. Araştırmada Oskk-644, Duanan Bc-6661, Bc-778, Bc-723 ve Bc-566 mısır çeşitlerinin o yöreye uygun olduğuna değinmişlerdir.

Tuncay ve ark. (2005), 2003 üretim döneminde planlanan bu çalışma Ege bölgesi iklim şartlarında ikinci mahsul ve ilk mahsul şeklinde yetiştirilen 9 mısır çeşidinin koçan teknolojik ve agronomik özelliklerinin vurgulamak nedeni ile ana mahsulde; koçanın dane verimi 52.44 gr, bin dane ağırlığını 153.33 gr iken, koçan uzunluğu 18.91 cm olarak saptanmıştır. İkinci mahsulde ise; koçanın dane verimi 51.92 gr, koçan uzunluğu 16.72 cm iken, bin dane ağırlığı 174.23 gr olduğu bildirilmiştir.

Şirikçi (2006), Kahramanmaraş şartlarında, beş mısır çeşidinin 2004-2005 üretim dönemlerinde yürütülmesi planlanan bu çalışmada; ikinci ürün mısır çeşitlerinde farklı sıra üzeri mesafeleri ile verim ve verim öğelerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Ortalama olarak 106.3 cm olan ilk koçan yüksekliği kısalmakta, ortalama bitki boyu ise 233.6 cm, koçan çapı 54.3 cm, koçan boyu 22.3 cm, koçanda tane sayısı 515.3 adet, koçanda tane ağırlığı 244.3 gr, tek koçan ağırlığı 270.4 gr, koçanda sıra sayısı 15.2 adet, sap kalınlığı 21.0 cm olarak belirtilmişken, bin tane ağırlığı ortalama 345 gr olarak saptanır ve tane veriminin en düşük 942.4 kg/da iken en yüksek 972.0 kg/da arasında değişim gösterdiği belirtilmiştir.

Vartanlı (2006), Ankara şartları altında 2005 yılında, verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi için hibrit mısır çeşitlerini dört tekerrürlü olarak

yetiştirilmiştir. Çalışmada bitki boyu en düşük 288.5 iken en yüksek 320.0 cm olarak belirtilmişken; koçan yaprağı aya genişliği en düşük 9.40 cm iken en yüksek 11.13 cm; koçan boyu, en düşük 21.75 cm iken en yüksek 27.00 cm; yaprak sayısı en düşük 13.25 adet/bitki ve en yüksek 15.40 adet/bitki; koçan ağırlığı, en düşük 387.8 gr ve en yüksek 546.3 gr; koçan çapı en düşük 5.30 cm iken en yüksek 5.79 cm; koçandaki sıra sayısı, en düşük 13.8 iken en yüksek 18.9 adet; hasatta tane nemi, en düşük %21.15 iken en yüksek 28.60 ve hektolitre ağırlığı ise en düşük 65.43 kg iken yüksek 73.53 kg olarak belirtmişlerdir.

Gürel ve ark. (2007), Kastamonu ekolojik şartlarında, elverişli silaj mısır türlerini sınırlandırmak nedeniyle 2006 yılı gelişim döneminde 18 mısır adedi ile yaptıkları 6 çalışmada; çeşitlerin bitki boyları en düşük 227.8 cm olarak belirtilmişken en yüksek 273.9 cm olarak belirtilmiştir. İlk koçan yükseklikleri en düşük 94.2 cm iken en yüksek 138.9 cm'dir. Yaprak oranları %12.1 en düşük iken %16.7 en yüksektir. Koçan oranları %42.9-63.2, sap oranları %22.2-43.3, kuru madde oranları %30.8-37.9, yeşil ot verimleri 6618-9525 kg/da ve en düşük kuru madde verimlerinin 2211 kg/da şeklinde saptanırken en yüksek kuru madde verimi 3459 kg/da olarak değişim gösterdiği belirtilmiştir.

Ergül (2008), Konya ekolojik koşullarında uygulanan çalışmada 24 adet mısır çeşidi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bitki boylarını 298-341 cm, yaprak oranlarının %12.7-20.5, sap oranlarını %44.93-56.20, sap kalınlığının 22.89-29.62 mm, yaprak sayılarının 13.00-18.46 adet, koçan ağırlıklarının 282.33-453.66 gr ve kuru madde verimini 1998-3028 kg/da arasında değişim gözlemlendiği bildirilmiştir.

Öz ve ark. (2008), tarafından yapılan çalışmada, 2006-2007 yılları arasında Karadeniz Araştırma Enstitüsü ve Bahri Dağdaş Araştırma Enstitüsü'nde iyileştirilmesi yapılan silajlık melez çeşitlerinden elde edilen verilere göre bitki boyu, tane verimi, çiçeklenme süresi, hasatta tane nemi, koçan yüksekliği ve tane/koçan oranı gibi özellikleri incelemişlerdir. Çalışma sonucu olarak 2006 yılında en yüksek tane verimi TTM2000-9 türü 1256 kg/da, TTM93-4 türü ise 1192 kg/da bulunup,

2007 yılında ise en yüksek tane verimi DKC-5783 mısır türü 1262 kg/da, P3394 mısır türü 1224 kg/da ve TTM97-30 mısır türü ise 1195kg/da olarak bildirilmiştir.

Cömertpay (2008), Yapılan çalışmada popülasyonlar arasındaki kalıtım farklarını belirlemek amacı ile yürütülmüştür. Çalışma sonucu olarak bitki boyu en düşük 87 cm ve en yüksek 305 cm olarak belirlenirken, koçan yüksekliği en düşük 21cm iken en yüksek 190 cm belirlenmiştir. Aynı zamanda koçanda tane sayısı en düşük 60 adet iken en yüksek 780 adettir. Tane koçan ağırlığı oranı ise en düşük 13 gr iken en yüksek 92.32 gr arasında olduğu belirtilmiştir.

Taşçılar (2008), ana üründe ikili sıra ekim metodu kullanılarak farklı ekim mesafelerinde Çukurova bölgesinde yürütülen bu çalışmada bazı mısır türlerinde gerek tane verimi olsun gerek yeşil ot verimi ve gerekse bazı verim unsurlarına etkisi saptanmak istenilmiştir. Çalışma sonuçları tane verimini 1301.8-541.4 kg/da olarak belirlemiştir. Ancak bölgede daha çok ana üründe ikili sıra ekim metodu ve değişik ekim mesafelerinin yaygın olarak yetiştirme yapıldığı sonucu açıklanmıştır.

Aydoğan (2010), 2009 yılında Ordu İlinde yürütülen bu çalışmada 1 yerli popülasyon ve 3 adet çeşit yetiştirilerek bazı yerel ve melez mısır türlerinin silaj kalitelerinin ortaya çıkarmak istenilmiştir. Çalışma verilerine göre bitki boylarının 264.67-276.6 cm, ilk koçan yüksekliğinin 106.8-123.6 cm, yaprak oranlarının %14.71-17.34, yeşil ot verimlerinin 9290-11356 kg/da, yeşil ham protein oranlarının %5.13-5.93 arasında değişim görüldüğü bildirilmiştir.

Gözübenli ve ark. (2010), 2003-2004 üretim yıllarında Hatay bölgesinde yapılan bu çalışmada 4 mısır çeşidi dönemlerinde yürütülerek mısır türlerinde verim ve verimle ilgili kimi hususiyetler belirlemek amaç edinilmiştir. Çalışma sonucu elde edilen veriler ise bitki boyu 191.1-201.3 cm, arasında değişim gösterirken, koçan ağırlığı en düşük 144.2 gr ve en yüksek 221.0 gr olarak değişmektedir. Sap kalınlığı değerleri ise en düşük 19.1 cm iken yüksek 23.0 cm arasında değişmektedir. Tane veriminin ise 833 kg/da ile 1201 kg/da arasında olduğu açıklanmıştır.

Atakul (2011), yapılan çalışmada farklı ekim dönemlerinde 5 adet mısır çeşidi kullanılarak Diyarbakır şartlarında yapılmıştır. Alınan sonuçlara göre bitki boyunu 172.9-203.9 cm, koçan uzunluğunu 17.5-20.8 cm, koçan kalınlığını 33.8-44.3 mm, sap çapını 17.1-22.9 mm aralarında değişim gözlenmiştir.

Güney ve ark. (2010), Erzurum şartlarında 2005-2006 yılların yürütülen bu çalışmada 11 mısır çeşidi kullanılarak, kuru madde oranının %31.58-47.30 ve yeşil ot veriminin 5038-7427 kg/da arasında değişim olduğu belirtilmiştir.

Aydın (2011), 2009 yılları arasında Tokat Kazova şartlarında 15 mısır çeşidi kullanılarak kimi mısır türlerinde verim ve verim öğelerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Alınan sonuçlara göre bitki boyları en düşük ve en yüksek değer olarak sırası ile 217.7- 280.3 cm olarak belirlenirken, ilk koçan yükseklikleri 101.7-138.0 cm, koçan uzunlukları 20.0-23.2 cm arasında değişim göstermiştir. Bitki başına düşen koçan sayıları ise en düşük 0.97 adet iken en yüksek 1.04 adet şeklindedir. Bin tane ağırlığı ise 292.0-388.3 gr ve hektolitre ağırlığı 70.1-79.3 kg/hl arasındadır. Tane veriminde en düşük değer 1244 kg/da iken en yüksek 1849 kg/da olduğu belirtilmiştir.

Alan ve ark. (2011), 2008 yılı üretim döneminde 7 mısır çeşidi kullanılarak bazı mısır türlerinde ekim döneminin verim ve tarımsal nitelikler üzerinde etkisi belirlenmek üzere Eskişehir koşullarında bu çalışma yürütülmüştür. Elde edilen verilere göre bitki boyu en düşük 200 cm, en yüksek 235 cm'dir. İlk koçan yüksekliği en düşük 47.7 ve en yüksek 82.6 cm iken koçan çapı en düşük 49.37 mm ve en yüksek 54.52 mm'dir. Koçan boyu ise 21.74 cm ile 23,61 cm arasında, koçanda dane sayısı en düşük 678 adet ile en yüksek 930 adet ve son olarak verim değerleri 1756 kg/da ile 2108 kg/da arasında değişim gözlenmiştir.

Öner ve ark. (2011), 2010 yılında Samsun-Çarşamba ekolojik şartlarında 7 adet mısır türüyle yürütülen bu çalışmada bazı silajlık mısır türlerinde verim ve kalite unsurlarının belirlenmesi koşuluyla yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bitki boylarının 301-330 cm, yeşil ot verimlerinin 6075-7391 kg/da, yaprak/sap

oranlarının %26-43, koçan bitki oranlarının %33-41 arasında farklılık gösterdiği açıklanmıştır.

Balmuk (2012), Konya-Yunak ekolojik koşullarında 13 mısır çeşidi kullanılarak ikinci mahsul olarak üretilen mısır türlerinin özelliklerini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Elde edilen verilere göre bitki boyunu 209.7-274.2 cm, yaprak sayısını 12.3-14.7 adet, koçan püskülü çıkarma süresi 63-71 gün, tepe püskülü çıkarma süresi 60-68 gün, ham protein oranı ise %5.1-11.6 olarak belirtmiştir.

İdikut ve ark. (2013), 2007-2008 üretim dönemlerinde tane ürünü için yetiştirilen ve kimi verim unsurlarına ve tane nişasta oranlarına bakılmak üzere 15 mısır çeşidi kullanılarak Kahramanmaraş koşullarında yürütülmüştür. Elde edilen veriler doğrultusunda bitki boyu en düşük 172 cm iken en yüksek 220 cm, sap kalınlığı en düşük 21 mm ve en yüksek 24 mm'dir. Koçan püskülü çıkış süresi ise en yüksek 60.00 gün ve en düşük 49.00 gündür. Tepe püskülü çıkış süresi yüksek 57.00 ve en düşük 46.00 gündür. İlk koçan yüksekliği en düşük 53 cm iken en yüksek 77 cm, koçan uzunluğu en düşük 17 cm ve en yüksek 26 cm olarak değişim göstermişken; tane verimi ise en düşük olarak 696 kg/da iken, en yüksek 1290 kg/da olarak değişim gözlenmiştir.

Demiray (2015), 2012 üretim dönemlerinde Bingöl ekolojik özelliklerine uygun tane mısır türlerini belirlenmek için yapılan bu çalışma da 12 adet hibrit mısır çeşidi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bitki boyu 252.30-299.50 cm; bitki sap kalınlığı 2.48-2.83 cm, ilk koçan yüksekliği 81.25-107.38 cm; koçan boyu 17.33-21.15 cm; koçan çapı 4.89-5.83 cm; sömek ağırlığı, 39.30-94.40 g; bin tane ağırlığı 324.26-397.36 g ve birim alan tane verimi 939.00-1797.00 kg/da olarak belirtmiştir.

Öktem ve Toprak (2013), Çukurova ekolojik koşullarında kimi at dişi mısır çeşitlerinin verim ve morfolojik özelliklerine bakılarak 2012 yılında Adana-Ceyhan şartlarında 17 at dişi mısır genotipi ile çalışma yürütülmüştür. Alınana sonuçlar ise bitki boylarının 179.6-225.6 cm, koçan boylarının 19.6-22.8 cm, ilk koçan

yüksekliğinin 79.8-111.3 cm, koçan çaplarının 44-51 mm, dane veriminin 848.1-1182.4 kg/da ve bin dane ağırlığının 397.5-533.3 gr olarak açıklamıştır.

Aykanat ve ark. (2015) tarafından, Adana ekolojisi II. ürün koşullarına en uygun silajlık mısır çeşitlerini belirlemek amacıyla yürütülen bir araştırmada 12 mısır çeşidi tohumluk materyali olarak kullanılmışlardır. Yapılan araştırmada çeşitlerin yeşil ot verimlerinin 3704.7-5640.2 kg/da, sap oranının %34.8-46.1, koçan oranının %35.3-48.6, yaprak oranının %14.4-18.6 arasında değiştiğini tespit etmişlerdir. Yeşil ot verimleri açısından en yüksek değer 30B74 çeşidinden elde edilirken, en düşük değer ise Bolson çeşidinden elde edilmiştir.

Sönmez ve ark. (2013), 2009 ve 2010 yıllarında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'ne ait olan Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama arazisi üzerinde 7 adet şeker mısır genotipi yetiştirilmiştir. Bu şeker mısırı çeşitlerinde bitki, koçan ve verim özelliklerinin belirlenmesi amacıyla ile yürütülmüştür. En düşük bitki boyu 195cm iken en yüksek bitki boyu 230 cm'dir. Yaprak sayısı en düşük 7.9 adet iken en yüksek 11.1 adettir. En düşük koçan uzunluğu 21.9 cm iken en yüksek 23.8 cm'dir. Koçan çapı en düşük 48.0 mm iken en yüksek 54.1 mm'dir. Kavuzsuz koçan ağırlığı ise en düşük 338 g iken en yüksek 406 g'dir. Ve son olarak dekara kavuzsuz koçan verimi ise en düşük 1934 kg/da iken en yüksek 2325 kg/da arasında değiştiği belirtilmiştir.

Coşkun ve ark. (2014) tarafından, 2008-2009 yıllarında Harran ovası ekolojisinde yürütülen bir araştırmada, 15 mısır çeşidi materyal olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre 2008 yılında tane veriminin 1173.8-1429 kg/da, 2009 yılında ise 797.3-1107 kg/da olarak açıklanmıştır.

Aşar (2014), Batman Kozluk ilçesinde 2011 üretim sezonunda, 5 adet silajlık mısırı ikinci ürün olarak yetiştirmeyi amaç edinilmiştir. Bu mısır türlerinde en uygun çeşidi belirlemek amacıyla buğday hasadından sonra yetiştirilmiştir. Yeşil ot verimi dekara 6440 kg olarak belirlenirken, kuru ot verimi ise dekara 1895.8 kg şeklindedir. Ham protein oranı ise %6.4 ve protein verimi dekara 121.3 kg'dır. Bitki boyu 320.3

cm iken yaprak oranı, sap oranı, koçan oranı %21.8, %43.7 ve %28.1 olarak açıklamıştır.

Özata ve Öz (2014), Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüde birleştirilen entegrasyonlar sonucu üstün verimli at dişi mısır hatlarından elde etmek amaç edinilmiştir. 2010 yılı birleşiminde tek melez mısırların performanslarının belirlenmesi nedeni ile çalışma; 2011 ve 2012 yıllarında deneme arazisinde tesadüf blokları deneme desenine göre çalışma yürütülmüştür. Tepe püskülü gösterme süresi en düşük değeri 67.7 gün olarak belirlerken, en yüksek 71.2 gün olarak belirlemiştirlerdir. En yüksek bitki boyu 315.0 cm iken en düşük bitki boyu 269.2 cm'dir. İlk koçan yüksekliğinde ise en yüksek değer 129.2 cm iken düşük değer 106.7 cm'dir. Tanedeki nem oranı en yüksek değeri %30.2 iken en düşük değeri %22.5 arasında değişim göstermiştir. Koçanda tane oranı ise en yüksek %84.7 iken en düşük %77.3 şeklindedir. Tane veriminde dekara en yüksek 1098.6 kg düşerken, dekara 738.0 kg olarak değiştiği bildirilmiştir.

Budak ve ark. (2014), Ege sahil kuşağı koşullarında, II. ürün olarak yetiştirilen mısır çeşitlerinde tane verimi ve bazı verim unsurlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Dört mısır çeşidi ile 2005-2006 üretim sezonlarında çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmada tepe püskülü çıkış süresi en düşük 49 gün iken en yüksek 52.7 gün olarak belirlenmişken; olgunlaşma gün süresi en düşük 90.3 gün iken en yüksek 96 gün olarak belirtilmiştir. En düşük koçan sayısı 1.08 adetken, en yüksek koçan sayısı 1.36 adettir. Koçan boyu en düşük 18.6 cm iken en yüksek koçan boyu ise 20.0 cm'dir. Koçan çapı en düşük 4.63 iken en yüksek 4.94 cm'dir. Koçan sıra sayısı ise en düşük 13.7 adet iken en yüksek koçan sayısı 14.4 adettir. Tane verimi dekara en düşük 803 kg iken en yüksek 895 kg olarak belirtilmiştir.

Kuşvuran ve Nazlı (2014), 2012 ve 2013 üretim sezonlarında yürütülen çalışma Orta Kızılırmak Havzası ekolojik koşullarında uygunluğu belirlenmek istenmiştir. Mısır özelliklerinin belirlenmesi için 20 mısır çeşidi ile çalışılmıştır. İlk koçan yüksekliğinin en düşük 98 cm iken en yüksek 140 cm'dir. En düşük bitki boyu

252 cm iken en yüksek bitki boyu 280 cm'dir. Bitki başına koçan sayısı ise en düşük 1.2 adet iken en yüksek 2.0 adet arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Kabakçı (2014), Iğdır ekolojik şartlarına uygun silajlık mısır çeşitlerinin belirlenmesi amacıyla 2013 yılında Iğdır'da 9 çeşitle yürüttüğü çalışmada bitki boylarının 256-319 cm, yaprak sayılarının 9.8-11.6 adet, yeşil ot verimlerini 4673.7-8753.7 kg/da, ilk koçan yüksekliğinin 119.7-177.7 cm, koçan püskülü çıkarma sürelerinin 65.7-75.7 gün, tepe püskülü çıkarma sürelerinin 64.7-76.7 gün, ham protein oranlarının %4.8-7, koçan/bitki oranlarının %24.6-38.3 arasında değişim gösterdiğini açıklamıştır.

Yıldız ve ark. (2017), Ödemiş ve Kiraz ekolojik koşullarında yürüttükleri bazı *Zea mays* L. çeşitlerinde verim ve silaj kalite değerlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. 2015 yılında yürütülen bu çalışmada 4 tekerrürlü olarak 8 farklı çeşit kullanılmıştır. Çeşit adaylarının ortalama bitki boyu 3.27-3.77 m, koçan yüksekliği 1.37-2.08 m, koçan ağırlığı 0.16-0.32 kg, yaprak ağırlığı 0.31-0.45 kg, sap ağırlığı 0.57-0.96 kg ve yeşil ot verimi 10632-13477 kg/da olarak belirlenmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda ödemiş bölgesinde kuru ot verimi olarak Somma aday çeşidi ve İnove çeşidi olarak belirlenip, bunun yanında yüksek silaj kalite özelliğine de sahip oldukları bildirilmiştir.

Kılınç ve ark. (2018), Diyarbakır GAP uluslararası tarımsal araştırma ve eğitim merkezi müdürlüğü deneme alanında yürütülen çalışmada 6 mısır çeşidi materyal olarak kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre çeşitler arasında, koçan kalınlığı, koçan uzunluğu, sap kalınlığı, 1000 tane ağırlığı, hektolitre ağırlığı, bitkide koçan sayısı, tane/koçan oranı, nişasta oranı, ham yağ oranı, tane nemi özellikleri yönünden önemli farklılıklar olduğu saptanmıştır. Verim ve verim unsurları açısından öne çıkan çeşitler P1921, DKC6724 ve KALİPSO olarak öne çıkmıştır. En yüksek verim ise P1921 çeşidinden elde edilmiştir.

Kirendibi (2015), Çankırı ekolojik koşullarında (Gaziosman Paşa Üniv.) Prof. Dr. Yaşar Karadağ danışmanlığında Erman Kirendibi'nin yürütmüş olduğu *Zea mays*

L. çeşitlerinin verim ve verim özelliklerini belirlemek üzere hazırlanmıştır. 9 mısır çeşidinin kuru madde verimleri 945.85-1499.60 kg/da arasında değişkenlik gösterip, ham madde oranları %6.72-11.26 tepe püskülü çıkarma gün sayıları 60.67-65.67 gün, koçan püskülü çıkarma gün sayısı 65.67-71.67 gün arasından değişim gözlenmekte olup koçan verimleri 1507.78-20000.00 kg/da arasında değişim gösterdiği bildirilmiştir.

Yalçın Tantekin (2016), Danışmanlığının Yrd. Doç. Dr. Nizamettin Turan yaptığı Gülcan Yalçın Tantekin'in hazırladığı bu çalışmada, Diyarbakır ekolojik şartlarına uygun yetiştirilen ana ürün olarak silajlık bazı mısır çeşitlerinin verim ve verim parametrelerini belirlemek üzere 2015 yılında yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan çeşitlerin parametreleri; bitki boyları 263.33-314.66 cm, yaprak/bitki oranı %18.20-22.70, sap/bitki oranı %41.93-58.50, koçan/bitki oranı %20.37-38.50, kuru ot verimi 1431,00-3006,33 kg/da, yaş ot verimi 5694.85-10820.85 kg/da, ham protein oranı %4.09-6.27, ham protein verimi 79.70-125.93 kg/da ve koçan ağırlığı 220.00-317.33 gr/bitki olarak belirtmiştir.

Yılmaz ve Han (2016), 2015 yılında Giresun İli Bulancak İlçesi ekolojik koşullarında yürütülmüştür. Çalışmada 8 adet mısır çeşidi kullanılmıştır. Uygulanan çalışma tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak hazırlanmıştır. Çalışmada tane verimi 655-975 kg da arasında değişip, koçan çapı 45.33-48.86 mm, sırada tane sayısı 32.73-37.4 adet, bin tane ağırlığı 184.6-249.04, koçan boyu 19.76-23 cm ve koçanda sıra sayısı 14.8-18.13 adet olarak saptanmıştır. 8 çeşit mısır arasından en fazla dekara tane verimi Tavascan (975 kg) olup, en düşük Everest (801 kg) çeşitlerinden belirlenmiştir.

Saygı (2016), Doç. Dr. Faruk Toklu Danışmanlığında ilerleyen çalışma Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği arazisinde 2015 yılında tesadüf blokları deneme desenine göre yürütülmüştür. Verim ve verim unsurları yönünden değerlendirmek amacıyla Çukurova Bölgesinde birinci ürün koşullarında yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan 20 adet at dişi melez mısır çeşidi kullanılmıştır. Tüm mısır çeşitlerinin ortalama verileri; tepe püskülü çıkış süresinin

52.6 gün, koçan püskülü çıkış süresinin 55.5 gün, bitki boyları 284.9 cm, ilk koçan yüksekliği 103.0 cm, sap kalınlıklarının 21.1 mm, koçan uzunluğunun 20.1 cm, koçan çapı 46.8 mm, koçan ağırlıkları 202.2 g, koçan sıra sayısının 15.9 adet, koçanda sıradaki dane sayıları 41.1 adet, koçanda dane sayısı ise 654.5 adet, dane koçan oranı %86.4, bin dane ağırlığı 287.6 g, hektolitre ağırlığı 69.0 kg/hl, hasatta dane nemi %19 olarak belirtilmiştir.

Koç (2016), yapılan çalışma 2015 yılında Ceylanpınar Tarım İşletmesi yapısında Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak, Beyazkule ve Karataş'ta 4 tekerrürlü olarak çalışılıp, 27 çeşit melez mısır kullanılarak yürütülmüştür. Bitki boyu 210.1-270.3 cm, tane verimi 819.0-1250.5 kg/da, tane/koçan oranı %69.45-86.48, hasat nemi %18.53-26.18 olarak açıklanmıştır.

Seydoşoğlu (2017), bu çalışma GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Araştırma ve Uygulama alanında, 31Y43, Ada 523, Burak, Samada-07, 'DKC 7211' çeşitleri kullanılarak 2014-2015 yıllarında ikinci ürün olarak yürütülüp, 28 adet parametre kullanılmıştır. Bitki boyu değerleri 248.8-291.6 cm, bitki sap çapı 20.1-28.4 mm, koçan oranı %25.0-30.9, yaprak oranı %16.0-22.7, sap oranı %46.6-58.4, kuru ot verimi 1656.9-2556.9 kg/da, yeşil ot verimi 6000.5-10372.8 kg/da, silajda ham protein verimi 131.2-196.0 kg/da, ham protein oranı %7.4-7.9 olarak belirtmiştir.

Güneş (2017), yapılan çalışma 2015 gelişim süresinde bazı *Zea mays* L. *Indentata* çeşitlerinde kalite bulgularının ve silajlık verimlerini tayin etmek amacıyla Ordu iklim şartlarında yürütülmüştür. Çalışmada 13 mısır çeşidi kullanılmıştır. Araştırmada ilk koçan yüksekliği 99.80-150.63 cm, bitki boyu 309.93-365.20 cm, yaprak sayısı 11.67-13.63 adet, sap çapı 23.44-27.84 mm, koçan püskülü gösterme süresi 59-67 gün, tepe püskülü gösterme süresi 55-65 gün, koçan verimi 2166.17-3569.57 kg/da, stover verimi 4525.17-5984.28 kg/da, koçan/bitki oranı %32.10-41.10, yaprak/sap oranı %35.86-53.85, kuru madde verimi 1758.41-2153.43 kg/da, yeşil ot verimi 6736.33-9476.72 kg/da, yaprak alanı 802.46-1195.19 cm<sup>2</sup>, ham

protein oranı %7.63-9.32 NDF oranı %50.57-57.43, ADF oranı %25.61-30.80 arasında değişim belirtilmiştir.

Sarıyerli (2017), yapılan çalışma Sivas-Suşehri'nde Faktöriyel Deneme Desenine göre üç tekerrürlü olarak, beş farklı sıra üzeri (10, 13, 16 19 ve 22 cm) mesafesi kullanılarak dört tane değişik mısır çeşidi (Hido, Kerbanis, 30B74 ve P0573) kullanılmıştır. En yüksek bitki uzunluğu 295 cm ile 30B74, en düşük bitki uzunluğu ise 225 cm ile P0573 çeşidinde görülmüştür. en fazla yaprak sayısı 15 adet/bitki ile 30B74 iken en düşük yaprak sayısı 12 ile HİDO ve P0573 çeşidi takip etmiştir. En yüksek sap çapı 20 mm ile 22 cm sıra üzeri mesafeden saptanırken, en düşük ise 15 mm ile 10 cm bitki sıklığında belirlenmiştir. En çok koçan ağırlığı 462 gr 22 cm sıra üzeri mesafe olarak saptanırken, en az koçan ağırlığı 258 gr ile 10 cm bitki sıklığından elde edildiği belirtilmiştir.

Bakış (2018), yapılan çalışma 2016 yılında bazı tanelik mısır (*Zea mays* L.) türlerinin tayin edilmesinde verim ve bazı verim parametrelerinin belirlenmesi koşuluyla Mardin ekolojik şartlarında ikinci ürün olarak yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan çeşitlerin bitki boyları 194.8-233.6 cm, koçan boyu 17.46-21.40 cm, koçandaki tane sayısı 468.60-651.96 adet, tepe püskülü çıkış süresi 65.0-70.6 gün, sap kalınlığı 2.86-3.14 cm, koçan yüksekliği 80.33-112.53 cm, hektolitre ağırlığı 64.40-81.23 gr, bin tane ağırlığı 287.33-564.33 gr, ham protein oranı %8.59-9.34, koçan kalınlığı 2.93-4.63 cm olarak açıklanmıştır.

Doğanlar (2018), bu çalışma Bursa, Adapazarı ve Konya illerinde yürütülmüş olup, 4 adet mısır çeşidininin 32 adet atdışi melezi mısır genotipi ile verim ve verim unsurlarını bulabilmek 16 özellik doğrultusunda inceleme yapılmıştır. Birleştirilmiş analiz sonucunda bitki boyu değerleri 261.1-302.0 cm, koçan yüksekliği değerleri 95.1-130.2 cm, koçan uzunluğu değerleri 15.2-18.6 cm, koçanda sıra sayısı değerleri 14.3-18.4 adet, bitkide koçan sayısı değerleri 0.96-1.14 adet, 1000 tane ağırlığı değerleri 287.7-373.3 gr, hektolitre ağırlığı değerleri 69.7-77.0 kg/hl, hasatta tane nemi değerleri %15.9-19.9 değerleri arasında değişim gösterdiği açıklanmıştır.

Akyıldız (2018), yapılan çalışma Diyarbakır şartları altında Bismil ilçesinde 2017 yılında yapılmıştır. Tesadüf bloklar deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak 3 farklı mısır çeşidi (Pioneer-1921, KWS Klips ve Syngenta Lucroso) kullanılarak yürütülmüştür. Bitki boyu (243.7-299 cm), bitki sap çap (2.17-2.40 cm), yeşil ot verimi (3800.0-4213.3 kg/da), koçan çap (2.43-4.50 cm), bin tane ağırlığı (0-189.73 gr), koçan tane verimi (0-889 gr), ham protein oran (%6.527.48) sonucuna ulaşıldığı belirtilmiştir.

**3. MATERYAL ve YÖNTEM****3.1. Materyal**

Araştırmada Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı TTSM tarafından tescil edilmiş veya üretim izni verilmiş farklı özel sektör firmalarına ait (26 adet) DKC 6050, DKC 6664, DKC 5364, DKC 6120, (Syngenta) Atomic, (Syngenta) Famaso, (Syngenta) Radiaso, (Syngenta) SY Reserve, (Syngenta) SY Miami, (Royal) Caruxxo, (Royal) Exxupry, (Royal) Cadixxio, (Royal) Ajcep, (Polen) 618, (Polen) 538, (Pionner) T83, (Pionner) 0729, (May) Capuzi, (May) 94 MAY 66, (May) 72 MAY 80, (May) 72 MAY 99, (KWS) Kontigos, (Agromar) Agm 1644, (Agromar) Agm 1506, (Fito) cadız F1 (silajlık), HELEN/Hibrid mısır tohumu materyal olarak kullanılmıştır.

**3.1.1. Araştırmada Kullanılan Mısır Çeşitlerin Özellikleri****1) DKC6050**

İç Anadolu bölgesi (Ana Ürün) hariç, II. ürün mısır tohumu olarak ekilmesi önerilmektedir. Sağlam kök ve gövde yapısına, yüksek verim potansiyeline ve de yüksek dane kalitesine sahiptir. Sıcak stresine ve yaprak hastalıklarına (HT) toleransı yüksektir, olgunlaştıktan sonra dane rutubeti hızla düşer.

Tavsiye edilen bitki sıklığı 8.000-9.000 tohum/da olup, verim stabilitesi mükemmeldir. Sıcak bölgelerde 130-140 gün ve serin bölgelerde 145-155 gün arasında olgunluğa ulaşır.

**2) DKC5364**

İç Anadolu Bölgesi'nde ana ürün ve diğer bölgelerde ise II. Ürün olarak ekilmesi önerilir. Tane kalitesi yüksektir.

FAO 500 grubunda yer almakta olup; tavsiye edilen bitki sıklığı 8.930 tohum/da'dır. Verim stabilitesi çok iyidir. Sıcak bölgeler, hasat olgunluğu çıkıştan itibaren 120-130 gündür. Sıcak stresine, yatmaya ve kök hastalıklarına toleransı çok yüksektir.

### **3) DKC6664**

Serin bölgelerde ana ürün, sıcak bölgelerde II. Ürün ekilmesi önerilir. Olum grubunun en verimli çeşitlerindedir.

FAO 650 grubunda yer almakta olup, kök ve gövde yapısı, verim stabilitesi, yatmaya toleransı, kök hastalıklarına, stres koşullarına ve sıcak stresine toleransı çok iyidir. Çıkıştan itibaren hasat olgunluğu sıcak bölgelerde 140-150 gün serin bölgelerde 150-160 gündür.

### **4) DKC6120**

İç Anadolu Bölgesi'nde ana ürün ve diğer bölgelerde ise II. Ürün olarak ekilmesi önerilir. Koçan dane oranı ve hektolitresi yüksek, stres koşullarında yüksek toleranslı çeşittir.

FAO 600 grubunda yer almakta olup, kök ve gövde yapısı güçlü, verim stabilitesi çok iyidir. Çıkıştan itibaren hasat olgunluğu sıcak bölgelerde 130-140 gün serin bölgelerde 145-155 gündür. Stres koşullarına, sıcak stresine, yatmaya, kök hastalıklarına ve yaprak hastalık toleransı (HT) yüksektir.

### **5) Agromar 1644**

FAO 550 olum grubunda yer almaktadır. İç Anadolu Bölgesinde ana ürün danelik amaçlı ekimler ile GAP bölgesi başta olmak üzere tüm bölgelerimizde II. Ürün danelik ekimlere uygundur. Yüksek verimli, sık ekime uygun bir çeşittir. Kuvvetli kök ve sap mukavemeti sağlar.

**6) Agromar 1506**

FAO 700, geç olum grubunda yer almaktadır. Yeni nesil mısır çeşitlerindedir. Yüksek verimli, hasatta düşük rutubet sağlar. Tüm ana ürün mısır ekimi yapılan bölgelerde ekilebilir.

**7) Royal Coruxxo**

FAO 600 grubu erkenci hibrit mısır çeşididir. Bitki dik yapraklı ve yaprak ayası dar genişliktedir. Dane/Sömek oranı %90 civarındadır. Fusarium dayanımı yüksek bir çeşittir. Hasatta düşen koçan görünmemektedir. Koçan ucu açıklığı orta açıktır.

**8) Royal Exxupery**

Yaygın adaptasyon kabiliyetine sahiptir toprak seçiciliği yoktur. Bitki yapısı dik yapraklı olduğundan sık ekime uygundur. Koçan sömeği incedir. Dane/Koçan oranı en yüksek çeşitlerden biridir.

**9) Royal Cadixxio**

Erkenci olup olum grubunun üstünde verim potansiyeline sahiptir. Topraktan çıkış ve sürme gücü yüksektir. Bitki gelişimi hızlıdır. Sıcak ve kurak stresine nispi toleranslıdır. İç Anadolu çevresinde erkenci çeşit olup, gelişmiş yeşil aksamı ve yüksek dane verimi ile birlikte kaliteli bir silajlıktır.

**10) Roral Ajeep**

115 günlük bir mısır çeşididir. Güçlü kök yapısı ile yatmaya dayanıklıdır. Hızlı rutubet kaybetme özelliğine sahiptir. Yaprakları yarı diktir. Adaptasyon yeteneği yüksektir.

**11) Syngenta Famoso**

115 günlük bir mısır çeşididir. Orta boyu, güçlü sap yapısı ve yüksek yatma toleransı ile birçok zorlu koşulda güven sağlar. Yarı dik yapraklı bitkisi yüksek sıcak toleransı sağlar. Dane kuruma özelliği hızlıdır. Adaptasyon yeteneği yüksektir.

**12) Syngenta Radioso**

125 günlük bir mısır çeşididir. Güçlü kök ve gövde yapısı ile yatmaya karşı dayanıklıdır. Çıkış kabiliyeti çok güçlüdür. Hızlı rutubet kaybetme özelliği ile hasatta avantaj sağlar. Aşırı sıcaklardaki stres koşullarına dayanıklıdır. Ana ürün ve geç ana ürün ekimleri için uygundur.

**13) Syngenta Atomic LR**

FAO 550-600 grubu, erkenci bir hibrittir. Yaprak hastalıklarına ve yatmaya karşı toleranslıdır. Sıcaklık stresine yüksek toleranslıdır. Kök yapısı güçlüdür. Toprak seçiciliği yoktur.

**14) Syngenta Rezerve**

Uzun boylu, geniş yapraklı ve yaprak hastalıklarına toleransı yüksektir. Silaj verimi yüksektir. Koçan/Yeşil aksam oranı nedeniyle yüksek nişasta kaynağı oluşturur. Silaj enerji değeri yüksektir. Yatmaya karşı toleranslıdır. Sap ve kök yapısı güçlüdür.

**15) Syngenta Miami**

FAO 600 grubundadır. Çıkış kabiliyeti çok güçlüdür. Güçlü kök ve gövde yapısı sayesinde yatmalara karşı dayanıklıdır. Ana ürün ve ikinci ürün mısır ekimlerine uygundur. Sıcaklık ve rutubet stresine mukavimdir.

**16) Polen 618**

Orta erkencidir. Hızlı çıkış ve gelişme gösterir. Yüksek hektolitreye ağırlığına ve yüksek verim potansiyeline sahiptir. Sağlam kök ve gövde yapısı vardır. Sıcaklık ve kuraklığa toleranslıdır.

**17) Polen 538**

Orta erkencidir. Sıcaklık ve kuraklığa yüksek toleranslıdır. Sağlam kök ve gövde yapısı vardır. Yüksek verim potansiyeline sahiptir.

**18) MAY Capuzi**

Tüm bölgeler erkenci grupta yer almaktadır. Verim potansiyeli çok yüksektir. Döllenme kabiliyeti yüksektir. Toprak seçiciliği yoktur. Yarı dik yapraklıdır. Güçlü bir kök ve gövde yapısına sahiptir. Sıradaki dane sayısı ortalama 40-42'dir. Hektolitresi ve hızlı kuruma (dry-down) çok iyidir. Adaptasyon kabiliyeti çok yüksektir.

**19) 94MAY66**

Orta Erkenci olgunlaşma grubundadır. Olgunluk aşamasında yeşil kalma (stay-green) özelliği çok iyidir. Silaj içerisinde dane oranı ile dikkat çekmektedir. Bu nedenle kalite özellikleri oldukça yüksektir. Her türlü Stres şartlarında mukavemeti çok iyidir. Toprak seçiciliği yoktur.

**20) 72MAY80**

FAO 700 olgunlaşma grubundadır. Koçandaki sıra sayısı yaklaşık 45-47 adettir. Olgunluk aşamasında yeşil kalma (stay-green) özelliği çok iyidir. Hızlı kuruma (dry-down) özelliği iyidir. Hektolitresi çok iyi olup toprak seçiciliği yoktur.

**21) 72MAY99**

FAO 650 olgunlaşma grubundadır. Yaprak yapısı yarı diktir. Koçan uç doldurması çok iyidir. Olgunluk aşamasında yeşil kalma özelliği çok iyidir. Hızlı kuruma özelliği ve hektolitresi iyidir. I. ve II. Ürün silajlık ekimlerine tavsiye edilmekte olup, toprak seçiciliği yoktur.

**22) Pionner 0729**

İklim ve toprak şartlarına uyumu oldukça güçlüdür. Farklı bölge ve ekim şartlarına oldukça standart koçan oluşturma yeteneğini vardır. Ülkemizde görülen yaygın yaprak hastalıklarına güçlü derecede toleranslıdır. Tane kuruma hızı oldukça kolaydır. Kendi olum grubunda istenilen randıman potansiyeli yüksektir.

**23) Pionner T83**

Oldukça sağlam bir sapı olup, kök boğazı çürüklüklerine toleranslıdır. Sağlam sapa sahip olmasından dolayı yıkılma ve yatma problemi olmamaktadır. Bu problemle karşı karşıya olan tarla ve bölgelerde fazlalıkla tercih edilmektedir. Fazlasıyla derin bir kök sistemine sahip olması, besin elementi ve su tutma gücünü artırmaktadır. Su tutma özelliği olduğu için kuraklığa toleransı çok yüksektir. Yüksek hektolitre ağırlığına da sahiptir.

**24) Fito Cadız F1**

Tek melez ve hibrit bir çeşittir. Dane ve silajlık olarak ekilebilir. Bitki boyu 300-320 cm'dir, koçan yüksekliği 110 cm'dir. Yatmaya, koçan dökmeye, gövde çürüklüğüne dayanıklıdır. Dane/koçan oranı yüksektir. Koçanda sıra sayısı 16-18'dir. Ekim için tavsiye edilen uygun sıra üzeri mesafe 22cm'dir. Tüm bölgelerde I. ürün ve silajlık olarak ekimi uygundur. Silajda 18-20 cm sıra üzeri mesafe tavsiye edilir. Önerilen tohum miktarı 6500-8000 dk/da'dır. FAO 700 grubunda olup, olgunlaşma gün sayısı (dane) 130-135 gün ve silaj olarak 85-90 gündür.

## 25) KWS Kontigos

FAO 500 grubunda yer alan erkenci, danelik bir çeşittir. Gösterişli ve kuvvetli bitki yapısına sahiptir. Toprak seçiciliği olmayıp, tane verim potansiyeli ve hektolitre değeri yüksektir.

## 26) LG Helen

Hektolitre ağırlığı yüksek, bitki yapısı üniform, koçan sömeği ince daneler ise uzundur. Sağlam gövdeli, yatmaya dayanıklı, dik yapraklıdır. Toprak seçiciliği olmayıp adaptasyon kabiliyeti yüksektir. Toprakta çıkışı ve sürme gücü yüksektir.

### 3.1.2. Araştırma Yeri

#### 3.1.2.1. Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri

Deneme Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampüsü deneme alanında 2018 yılında yürütülmüştür. Deneme alanı düz, düz yakın orta tekstürlü, genç alüviyal alanlarda yer alan topraklar olup, genelde derin, çok kireçli, siltli-tınlı, siltli-killi topraklardan oluşmaktadır.

Çizelge 3.1. Deneme Alanına Ait Bazı Toprak Özellikleri

Derinlik (cm)	0-30	30-60	60-90	90-120
H.A. (g/cm <sup>3</sup> )	1.35	1.42	0.6	0.7
O.M. (%)	1.4	0.6	0.8	0.6
Kum (%)	8	17	20	21
Silt (%)	32	27	21	22
Kireç (%)	59	58	59	62
pH	7.6	7.4	7.2	7.4
N (kg/ha)	27	14	8	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	25	22	19	-
K <sub>2</sub> O (kg/ha)	1285	904	815	-
T.K. (%)	31.8	31.6	32.5	32.7
S.S.N. (%)	22.1	22.4	21.5	21.7

H.A.: hacim ağırlığı, O.M.: Organik madde, T.K.: Tarla kapasitesi, S.S.N.: Sürekli solma noktası

Deneme alanı toprağı killi yapıda ve pH'sı 7.4 olup alkali bir özellik göstermektedir. Organik maddece fakir, tuzluğu önemsiz fakat kireç oranı (%59.5) yüksektir. Azotça fakir, K miktarı bakımından ise zengindir. Fosfor miktarı 8.11 ppm'dir.



Şekil 3.1. Araştırmanın yürütüldüğü deneme alanına ait bir görüntü

### 3.1.2.2. Araştırma Yerinin İklim Özellikleri

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Şanlıurfa ilimiz de ılıman karasal iklimin etkisiyle yazlar sıcak ve kurak geçerken kışlar ılık geçmektedir. Şanlıurfa ilimizde kısmen Akdeniz ikliminin de etkisi görülmektedir.

Çizelge 3.2. Şanlıurfa İli 2018 Yılına Ait Bazı İklim Değerleri

Aylar	Ortalama Sıcaklık (°C)	En Yüksek Sıcaklık (°C)	En Düşük Sıcaklık (°C)	Ortalama Nispi Nem (%)	Yağış (mm)
Haziran	28.9	35.4	18.5	27.5	0
Temmuz	32.5	44.1	22.4	25.2	0
Ağustos	34.2	37.9	23.4	37.9	0
Eylül	28.9	38.9	19.3	29.8	0
Ekim	21.3	28.4	10.9	36.6	14.6
Kasım	13.4	20.1	2.6	54.7	15.1

2018-Şanlıurfa Meteoroloji Müdürlüğü verileri

2018 Şanlıurfa iklim çizelgesinden anlaşılacağı üzere denemenin yürütüldüğü yaz aylarında hava sıcaklığı yüksek, nispi nem %50'nin altında ve yağış yok denecek kadar azdır.

### 3.2. Yöntem

#### 3.2.1. Araştırma Yöntemi ve Tekniği

Bu çalışma Şanlıurfa koşullarında bazı mısır genotiplerinin verim ve verim unsurlarını belirlemek amacıyla 2018 yılında, “Tesadüf Blokları Deneme Desenine” göre 4 tekerrürlü olarak; Harran Üniversitesi Eyyübiye Kampüsü Tarla Bitkileri uygulama alanında yürütülmüştür. Denemede, her parselde 4 sıra olacak şekilde ekim yapılmıştır. Sıra aralığı 70 cm, sıra üstü mesafe 20 cm, sıra uzunluğu 5 m ve her parsel alanı 14 m<sup>2</sup> olarak ayarlanmıştır. Ekimden önce toprak goble disk ve ardından diskaro ile işlenerek ekime hazır hale getirilmiştir.

Araştırmada tüm parsellere ekim esnasında 24 kg/da N, 9 kg/da P ve 4.5 kg/da K gelecek şekilde gübre verilmiş, çıkış yaptıktan sonra mısır fideleri 10-15 cm boylandıktan sonra tekleme yapılmıştır. Araştırmada belirlenmiş olan azotun kalan kısmı birinci çapayla birlikte bitkiler 20-25 cm boyuna geldiklerinde parsellere eşit bir şekilde verilmiştir. Bitkinin ihtiyacına göre sulama yapılmıştır.



Şekil 3.2. Deneme alanına ait bir görüntü

### 3.2.2. Araştırmada Yapılan Kültürel İşlemler

#### 3.2.2.1. Tarla hazırlığı

Deneme alanı Haziran ayı ürün hasadı itibariyle önce Çizel ile 30 cm derinlikte işlenerek üzerinden kültivatör ile geçilmiştir. Ardından goble disk çekilerek toprak ufalanmıştır. Daha sonra tapan çekilip arazi düzleştirilerek ekime hazır hale getirilmiştir.



Şekil 3.3. Deneme alanının tarla hazırlığına ait bir görüntü

#### 3.2.2.2. Ekim

Arazi ekime uygun hale getirildikten sonra deneme planına göre arazide parselasyon işlemi yapılmıştır. Parselasyon işlemi takiben hazırlanmış olan deneme alanına (sıra arası 70 cm, sıra üzeri 20 cm) her ocağa ikişer tohum olmak üzere 5-6 cm derinliğe, sıra uzunluğu 5 m ve her parsel alanı 14 m<sup>2</sup> olarak ayarlanıp, 07.07.2018 tarihinde elle ekim yapılmıştır. Ekimin ardından çıkış için yeterli nemi sağlamak amacıyla yağmurlama sulama yapılmıştır.



Şekil 3.4. Denemenin kurulmasına ait bir görüntü

### 3.2.2.3. Gübreleme

Ekimden önce deneme alanından toprak örneği alınarak deneme alanının fiziksel ve kimyasal özellikleri ile toprağın N, P ve K içerikleri belirlenmiştir. Ekimden önce taban gübresi olarak üre gübresi kullanılmıştır. Ve tüm parsellere ekim esnasında 24 kg/da N, 9 kg/da P ve 4.5 kg/da K gelecek şekilde uygulanmıştır.



Şekil 3.5. Deneme alanında gübrelemeye ait bir görüntü

#### 3.2.2.4. Bakım

Çimlenmeden sonra bitkiler 10-15 cm iken tekleme yapılarak ardından el ve traktör çapası yapılmıştır. İlk çapalama bitki boyu 15-20 cm iken el çapası şeklinde ikinci çapalama işlemi ise bitkiler 45-50 cm iken traktör çapası yapılarak boğaz doldurma işlemi gerçekleştirilmiştir. Deneme alanındaki yabancı ot durumuna göre gerektiğinde her sulamadan sonra deneme alanı elle temizlenerek yabancı ot kontrolü sağlanmıştır.



Şekil 3.6. Deneme alanında yapılan teklemeye ait bir görüntü

#### 3.2.2.5. Sulama

İlk sulama yağmurlama şeklinde yapılmıştır. Çıkış sağlandıktan sonra 7-8 gün arayla karıkla sulama yapılarak parsellere eşit miktarda su verilmiş bitki gelişimi kontrol edilmiştir.



Şekil 3.7. Deneme alanda sulamaya ait bir görüntü

### 3.2.2.6. Hasat

Hasat bitkilerin fizyolojik gelişimine göre belirlenerek elle yapılmıştır. Bitkisel ve koçan özellikleri her parselden rastgele seçilen 10 bitki ve koçan örneğinde belirlenmiştir. Hasat elle ve her parselde ortadaki sıralarda bulunan koçanların toplanmasıyla yapılmıştır. Hasat sırasında tane nemi Dickey John Mini Gac nemölçer ile belirlenerek, tane verimi %15 tane nemine göre düzeltilmiştir.



Şekil 3.8. Deneme alanında hasat dönemine ait bir görüntü

### 3.2.3. İncelenen Özellikler ve Yöntemleri

**1. Bitki boyu (cm):** Mısırdaki her parselde orta sırada yer alan bitkilerden tesadüfen seçilen ile tepe püskülünün çıktığı ilk yan dalgının boğum arasındaki mesafe cm. 10 bitkide toprak yüzeyi cinsinden ölçülerek bulunmuştur (Öktem 1996).

**2. İlk koçan yüksekliği (cm):** Mısırdaki her parselde bitki boyunun ölçüldüğü 10 bitkide, toprak yüzeyi ile ilk koçanın sapa bağlandığı boğum arasındaki mesafe cm cinsinden ölçülerek bulunmuştur (Öktem 1996).

**3. Sap kalınlığı (mm):** Mısırdaki her parselden rastgele alınan 10 bitki örneğinde bitkinin orta noktasından kumpas yardımıyla mm. cinsinden ölçülerek bulunmuştur (Öktem 1996).

**4. Koçan uzunluğu (cm):** Mısırdaki her parselden rastgele alınan 10 koçan örneğinde, koçan sapının tane ile birleştiği noktadan koçan ucuna kadar olan mesafeye cm cinsinden ölçülerek bulunmuştur (Öktem 1996).

**5. Koçanda tane ağırlığı (g/koçan):** Mısırdaki her parselden rastgele alınan 10 örnek koçanın harmanlanmasıyla elde edilen tanelerin tartılmasıyla bulunmuştur (Öktem 1996).

**6. Sömek oranı (%):** Mısırdaki her parselden elde edilen koçanların tamamının kavuzları soyulduktan sonra, tartılarak koçan ağırlığı bulunmuş ve bu koçanlar harmanlanarak tane ağırlıkları da bulunduğundan sonra, bu değerlerden aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır (Öktem 1996).

$$\text{Sömek Oranı (\%)} = \frac{\text{Koçan Ağırlığı (g/p)} - \text{Tane Ağırlığı (g/p)}}{\text{Koçan Ağırlığı (g/p)}}$$

**7. Bin dane ağırlığı (g):** Mısırdaki her parselden rastgele alınan 10 örnek koçanın harmanlanmış tanelerinden rastgele seçilen 4x100 adet tane sayılıp tartılarak hesaplanmıştır (Öktem 1996).

**8. Hektolitre ağırlığı (kg/hlt):** Mısırdaki parsellerden elde edilen taneler kullanılmak suretiyle hektolitre aleti ile tartılarak bulunmuştur (Öktem 1996).

**9. Tane verimi (kg/da):** Tane verimi aşağıda verilen formüle göre hesaplanmıştır (Öktem 1996).

$$\text{Tane verimi (kg/da)} = \frac{\text{Parsel Verimi (kg)} \times \text{Parselde olması gereken bitki sayısı (adet)} \times 1000}{\text{Mevcut bitki say.} + 0.5 [\text{olması gereken bit. say.} - \text{mevcut bit. say.}] \times \text{par. alanı (m}^2\text{)}} \quad (\text{Öktem, 1996})$$

**10. Tanede nem oranı (%):** Mısırdaki tanelenmiş kuru taneler TS 1252 EN ISO 1666 metodundan yararlanılarak atdişi mısır tanesindeki nem oranı tayin edilmiştir (Asae 1996).

**11. Tanedeki protein oranı (%):** Mısırdaki tanelenmiş taneler kjeldahl metodundan faydalanılarak ICC (1980)'ın belirttiği şekilde mısır tanesindeki protein oranı belirlenmiştir.

**12. Koçan kalınlığı (mm):** Mısırdaki her parselden rastgele alınan 10 koçan örneğinde, koçanın orta noktasından kumpas yardımıyla mm cinsinden ölçülerek bulunmuştur (Öktem 1996).

### 3.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler kullanılarak varyans analizi yapılmıştır, ortalamalar ise Duncan çoklu karşılaştırma testine göre 0.05 istatistiksel önem düzeyinde gruplandırılmıştır.

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

## 4.1. Bitki Boyu (cm)

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında bitki boyuna ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.1’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre bitki boyu bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1 göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.1. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin bitki boyuna ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	691.84	230.615	2.17
Çeşit	225	12152.86	486.11	4.59**
Hata	775	7939.69	105.86	
Genel	1103			
VK (%)			5.46	

\*\* : %1’e göre önemli. \* : %5’e göre önemli değil.

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında bitki boyuna ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.2’de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin bitki boyuna ait değerleri ve oluşan gruplar

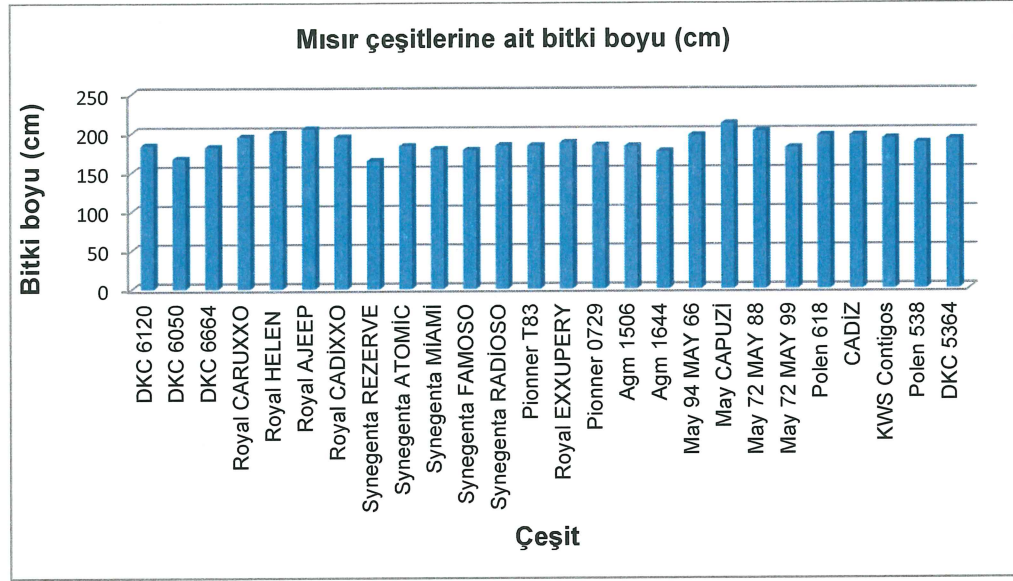
Çeşit No	Çeşit	Bitki boyu (cm)
1	DKC 6120	184.34d-h
2	DKC 6050	167.62ij
3	DKC 6664	182.37e-h
4	Royal CARUXXO	195.25b-f
5	Royal HELEN	199.95a-c
6	Royal AJEEP	205.62ab
7	Royal CADİXXO	194.75b-f

Çizelge 4.2. (devam)

Çeşit No	Çeşit	Bitki boyu (cm)
8	Synegenta REZERVE	164.66j
9	Synegenta ATOMIC	183.37d-h
10	Synegenta MIAMI	179.50g-ı
11	Synegenta FAMOSO	178.37g-j
12	Synegenta RADIOSO	184.12d-h
13	Pionner T83	183.83d-h
14	Royal EXXUPERY	187.66c-h
15	Pionner 0729	184.00d-h
16	Agm 1506	182.87d-h
17	Agm 1644	176.52h-j
18	May 94 MAY 66	197.12b-d
19	May CAPUZI	211.87a
20	May 72 MAY 88	202.25ab
21	May 72 MAY 99	181.00f-ı
22	Polen 618	196.62b-e
23	CADIZ	196.62b-e
24	KWS Contigos	192.75b-g
25	Polen 538	187.16c-h
26	DKC 5364	191.52b-g
	Ortalama	188,14
	LSD	14,493

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Farklı at dişi mısırları genotiplerinin bitki boyuna ait değerleri Çizelge 4.2’de verilmiştir. Çizelgedeki bitki boyu değerleri incelendiğinde; bitki boylarına ait genel genotip ortalaması %188.14 cm olarak bulunurken, genotipler arasında bitki boyu değerleri 211.87 cm ile 164.66 cm arasında değişim göstermiştir. En yüksek bitki boyu değeri 211.87 cm ile May Capuzi çeşidinde bulunurken, en düşük değer ise 164.66 cm ile Synegenta Rezerve popülasyonundan elde edilmiştir. Farklı at dişi mısırları genotiplerinin bitki boyuna ait değerleri Şekil 4.1’de verilmiştir.



Şekil 4.1. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin bitki boyuna ait değerleri

Atdışi mısırı ile ilgili yapılan diğer farklı çalışmalarda; Atakul (2011), en düşük bitki boyunu 172.9cm, en yüksek bitki boyunu ise 203.9 cm olarak, Alan ve ark. (2011), yaptığı çalışmada en kısa bitki boyunu 200 cm, en yüksek bitki boyunu ise 235 cm olarak, Sönmez ve ark. (2013), yaptığı çalışmada en kısa bitki boyunu 195 cm, en yüksek bitki boyunu ise 230 cm olarak bulmuştur. Bitki boyu çevre koşullarından etkilenmekle birlikte, bitkinin genetik yapısına da bağlıdır ve çeşitlere göre farklılık göstermektedir. Araştırmacıların yapmış oldukları farklı çalışmalar ile bulgularımız uyumlu bulunmuştur.

#### 4.2. Sap Kalınlığı (mm)

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında sap kalınlığına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.3'de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre sap kalınlığı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1'e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.3. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin sap kalınlığına ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	136.23	45.41	2.03
Çeşit	25	1.68	0.06	19.79**
Hata	75	20.64	0.27	
Genel	103			
VK (%)	3.05			

\*\* : %1'e göre önemli. \* : %5'e göre önemli değil.

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında sap kalınlığına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin sap kalınlığına ait değerleri ve oluşan gruplar

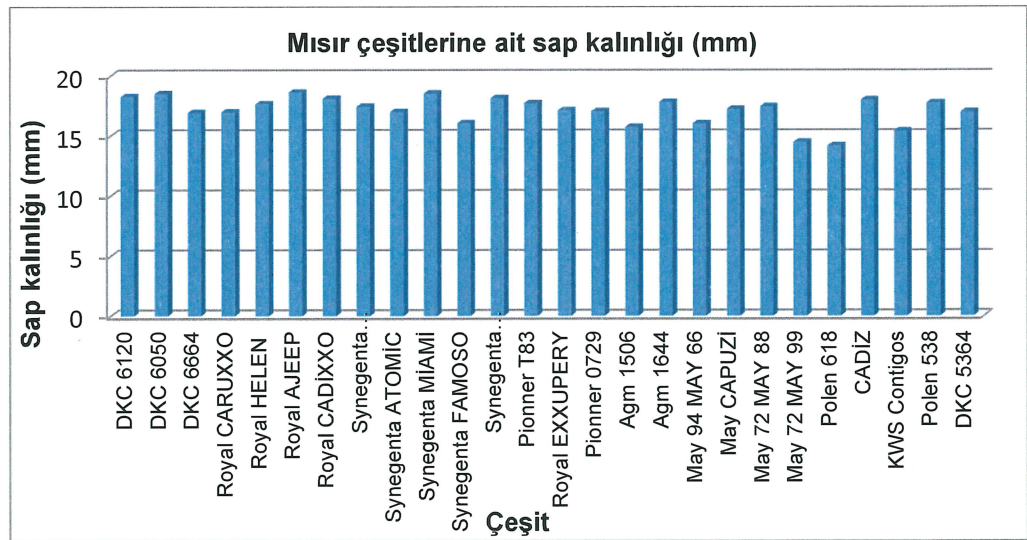
Çeşit No	Çeşit	Sap kalınlığı (mm)
1	DKC 6120	18.28ab
2	DKC 6050	18.52a
3	DKC 6664	16.95e-g
4	Royal CARUXXO	16.99e-g
5	Royal HELEN	17.68a-f
6	Royal AJEEP	18.64a
7	Royal CADİXXO	18.11a-d
8	Syngenta REZERVE	17.45b-f
9	Syngenta ATOMIC	17.01e-g
10	Syngenta MIAMI	18.55a
11	Syngenta FAMOSO	16.70f-h
12	Syngenta RADİOSO	18.15a-c
13	Pionner T83	17.72a-f
14	Royal EXXUPERY	17.12c-f
15	Pionner 0729	17.05d-g
16	Agm 1506	15.74h1
17	Agm 1644	17.82a-e

Çizelge 4.4. (devam)

Çeşit No	Çeşit	Sap kalınlığı (mm)
18	May 94 MAY 66	16.03g-ı
19	May CAPUZİ	17.23b-f
20	May 72 MAY 88	17.45b-f
21	May 72 MAY 99	14.49jk
22	Polen 618	14.18k
23	CADİZ	18.01a-e
24	KWS Contigos	15.42ij
25	Polen 538	17.76a-f
26	DKC 5364	17.00e-g
	Ortalama	17.16
	LSD	1.069

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.4’de sap kalınlığı değerleri incelendiğinde; sap kalınlıklarına ait genel genotip ortalaması 17.16 mm olarak bulunurken, genotipler arası değerler 18.64 mm ile 14.18 mm arasında değişim göstermiştir. En yüksek sap kalınlığı değeri 18.64 mm ile Royal AJEEP çeşidinden bulunurken, en düşük değer ise 14.18 mm ile Polen 618 genotipinden elde edilmiştir. Farklı atdışi mısırı genotiplerinin sap kalınlığına ait değerleri Şekil 4.2’de verilmiştir.



Şekil 4.2. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin sap kalınlığına ait değerleri

Atdışı mısırında yapılan diğer araştırma sonuçlarına göre; Ergül (2008), yapmış olduğu çalışmada atdışı mısırında sap kalınlığını 21.1 mm ile 29.62 mm arasında değiştiğini, Gözübenli ve ark. (2010), sap kalınlığı değerleri 19.1-23.0 cm, İdikut ve ark. (2013), yapmış olduğu çalışmada atdışı mısırında sap kalınlığını 21-24 mm, Demirbay ve Kılıç (2015), bitki sap kalınlığı 2.48-2.83 cm, Saygı (2016), sap kalınlıklarının 21.1 mm, Bakış (2018), sap kalınlığı 2.86-3.14 cm arasında değiştiği belirtilmiştir. Sap kalınlığını çevre koşullarından etkilenmekle birlikte, bitkinin genetik yapısına da bağlıdır ve çeşitlere göre farklılık göstermektedir. Araştırmacıların yapmış oldukları farklı çalışmalar ile bulgularımız örtüşmemektedir.

### 4.3. İlk Koçan Yüksekliği (cm)

Atdışı mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında ilk koçan yüksekliğine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.5’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre ilk koçan yüksekliği bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1’e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.5. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışı mısırı genotiplerinin ilk koçan yüksekliğine ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	133.42	44.47	2.76
Çeşit	525	4969.38	198.77	12.35**
Hata	575	1206.96	16.09	
Genel	1103			
VK (%)		5.483		

\*\* : %1’e göre önemli. \* : %5’e göre önemli değil.

Atdışı mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında ilk koçan yüksekliğine ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.6’de verilmiştir.

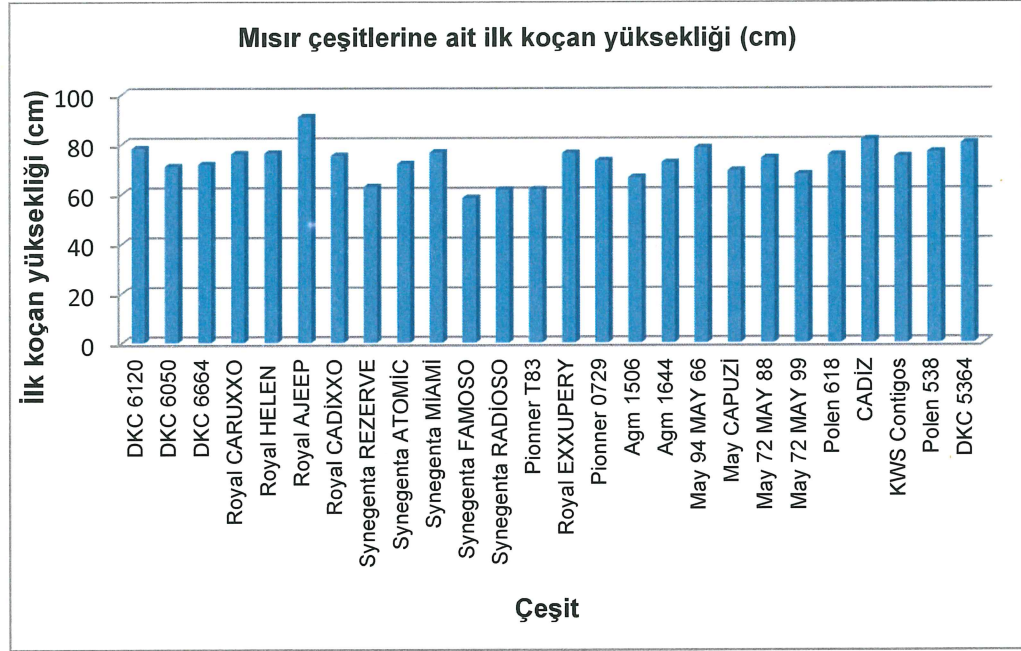
Çizelge 4.6. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin ilk koçan yüksekliğine ait değerleri ve oluşan gruplar

Çeşit No	Çeşit	İlk koçan yüksekliği (cm)
1	DKC 6120	78.27b-d
2	DKC 6050	71.05f-ı
3	DKC 6664	71.83e-ı
4	Royal CARUXXO	76.11c-f
5	Royal HELEN	76.35b-f
6	Royal AJEEP	90.88a
7	Royal CADİXXO	75.35c-f
8	Syngenta REZERVE	62.85j-l
9	Syngenta ATOMIC	72.00e-ı
10	Syngenta MIAMI	76.67b-f
11	Syngenta FAMOSO	58.43l
12	Syngenta RADİOSO	61.72kl
13	Pionner T83	61.81kl
14	Royal EXXUPERY	76.35b-f
15	Pionner 0729	73.36d-h
16	Agm 1506	66.59ı-k
17	Agm 1644	72.61e-h
18	May 94 MAY 66	78.43b-d
19	May CAPUZİ	69.35g-ı
20	May 72 MAY 88	74.37d-g
21	May 72 MAY 99	67.82h-j
22	Polen 618	75.66c-f
23	CADİZ	81.80b
24	KWS Contigos	75.00c-g
25	Polen 538	76.78b-e
26	DKC 5364	80.40bc
	Ortalama	73.150
	LSD	5.65

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.6'da ilk koçan yüksekliği değerleri incelendiğinde; ilk koçan yüksekliklerine ait genel genotip ortalaması 73.150 cm olarak bulunurken, genotipler

arasında ilk koçan yüksekliği değerleri 90.88 cm ile 58.43 cm arasında değişim göstermiştir. En yüksek ilk koçan yüksekliği değeri 90.88 cm ile Royal AJEEP genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 58.43cm ile Syngenta FAMOSO genotipinden elde edilmiştir. Farklı atdışi mısırı genotiplerinde ilk koçan yüksekliğine ait değerleri Şekil 4.3'te verilmiştir.



Şekil 4.3. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin ilk koçan yüksekliğine ait değerleri

Atdışi mısırında yapılan diğer farklı çalışmalarda ilk koçan yüksekliği sonuçlarına sırasıyla baktığımızda; Bozokalfa ve ark. (2004), yapmış oldukları çalışmada, ana ürün periyodunda 18.46 cm ile 33.63 cm, II. Ürün periyodunda ise 28.71 cm ile 53.46 cm arasında değiştiğini vurgulamışlardır. Kaya ve Kuşaksız (2012), yapmış oldukları çalışmada, ilk koçan yüksekliği 102.8 cm olduğu belirtilmiştir. Bakış (2018), yapılan çalışma da koçan yüksekliği 80.33-112.53 cm arasında değiştiği belirtilmiştir. İlk koçan yüksekliği çevre koşullarından etkilenmekle birlikte, bitkinin genetik yapısına da bağlıdır ve çeşitlere göre farklılık göstermektedir. Araştırmacıların yapmış oldukları farklı çalışmalar ile bulgularımız örtüşmektedir.

#### 4.4. Koçan Çapı (mm)

Atdışı mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında koçan çapına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.7’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre koçan çapı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1’e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.7. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışı mısırı genotiplerinin koçan çapına ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	14.29	4.76	2.34
Çeşit	225	624.63	24.98	12.32**
Hata	775	152.07	2.02	
Genel	1103			
VK (%)		3.05		

\*\* : %1’e göre önemli. \* : %5’e göre önemli değil.

Atdışı mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında koçan çapına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışı mısırı genotiplerinin koçan çapına ait değerleri ve oluşan gruplar

Çeşit No	Çeşit	Koçan çapı (mm)
1	DKC 6120	49.42a-d
2	DKC 6050	46.63e-h
3	DKC 6664	49.89a-c
4	Royal CARUXXO	49.62a-d
5	Royal HELEN	46.71e-h
6	Royal AJEEP	47.23e-h
7	Royal CADİXXO	41.66l
8	Synegenta REZERVE	46.61e-h
9	Synegenta ATOMİC	44.32jk
10	Synegenta MİAMİ	50.89a
11	Synegenta FAMOSO	47.78d-h
12	Synegenta RADİOSO	48.28c-g

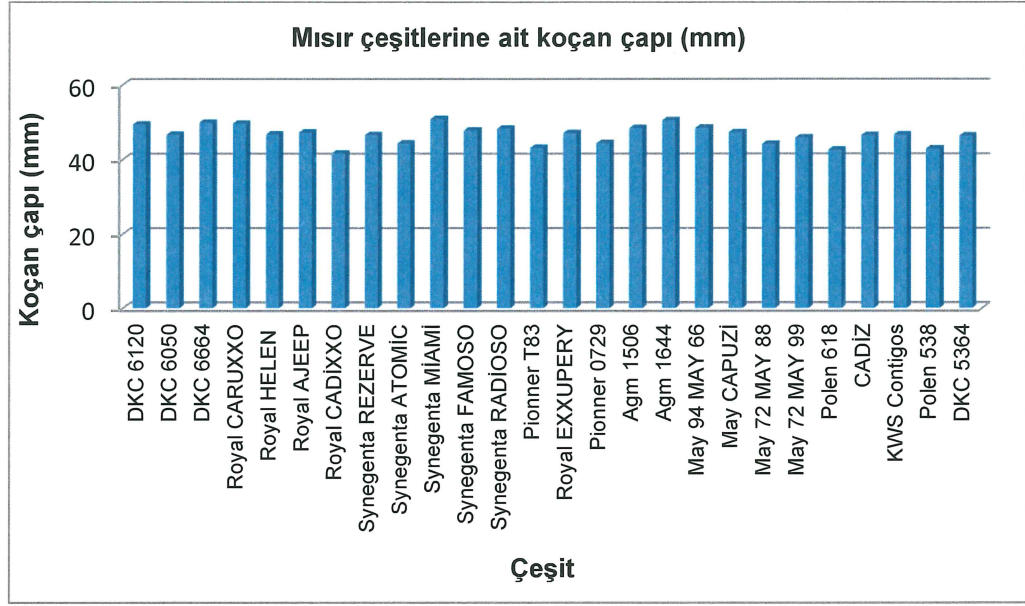
Çizelge 4.8. (devam)

Çeşit No	Çeşit	Koçan çapı (mm)
13	Pionner T83	43.16kl
14	Royal EXXUPERY	47.08e-h
15	Pionner 0729	44.40ı-k
16	Agm 1506	48.44c-f
17	Agm 1644	50.50ab
18	May 94 MAY 66	48.50b-e
19	May CAPUZİ	47.33e-h
20	May 72 MAY 88	44.18jk
21	May 72 MAY 99	45.87h-j
22	Polen 618	42.60kl
23	CADİZ	46.50f-h
24	KWS Contigos	46.67e-h
25	Polen 538	42.91kl
26	DKC 5364	46.39g-ı
	Ortalama	46.86
	LSD	2.005

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

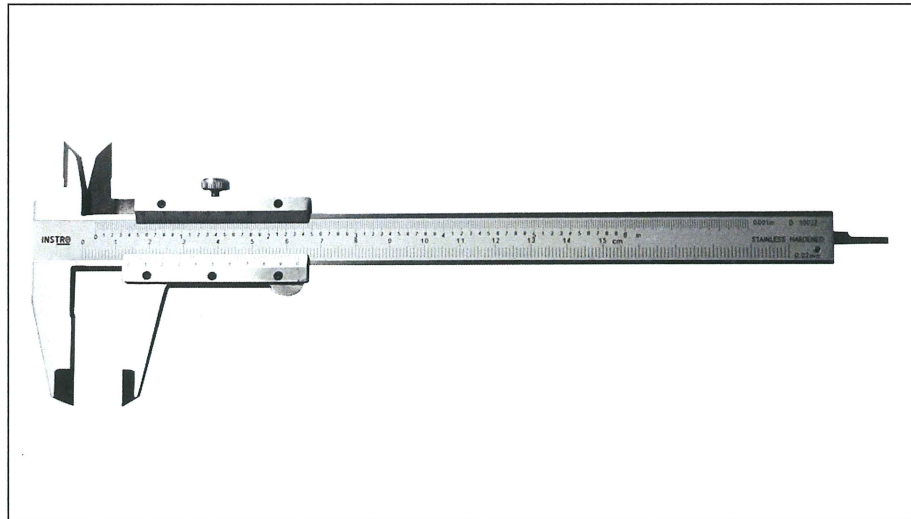
Çizelge 4.8’de koçan çapı değerleri incelendiğinde; koçan çaplarına ait genel genotip ortalaması 46.86 mm olarak bulunurken, genotipler arasında koçan çapı değerleri 50.89 mm ile 41.66 mm arasında değişim göstermiştir.

En yüksek koçan çapı değeri 50.89 mm ile synegenta miami genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 41.66 mm ile Royal cadixxo çeşidinden elde edilmiştir. Farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan çapına ait değerleri Şekil 4.4’te verilmiştir.



Şekil 4.4. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan çapına ait değerler

Atdişi mısırında yapılan diğer araştırma sonuçlarına göre elde edilen değerler arasında değişik sonuçlar gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre; Alan ve ark. (2011), koçan çapı 49.37 mm ile 54.52 mm arasında; Sönmez ve ark. (2013), koçan çapını 48.0 mm ile 54.1 mm arasında; Yılmaz ve Han (2016), koçan çapını 45.33 mm ile 48.86 mm arasında olduğunu bildirmişlerdir. Koçan çapı çevre koşullarından etkilenmekle birlikte, bitkinin genetik yapısına da bağlıdır ve çeşitlere göre farklılık göstermektedir. Elde edilen veriler bulgularımızla örtüşmektedir.



Şekil 4.5. Atdişi mısırında koçan çapı ölçen kumpasa ait bir görüntü



Şekil 4.6. Atdişi mısırında koçan çapı ölçümüne ait bir görüntü

#### 4.5. Koçan Uzunluğu (cm)

At dişi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında koçan uzunluğuna ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.9'da verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre koçan uzunluğu bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1'e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.9. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan uzunluğuna ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	1.62	0.54	2.03
Çeşit	225	48.59	1.94	19.79**
Hata	775	24.28	0.32	
Genel	1103			
VK (%)		3.013		

\*\* : %1'e göre önemli. \* : %5'e göre önemli değil.

Atdışi mısırını genotiplerinin Harran Ovası koşullarında koçan uzunluğuna ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.10'da verilmiştir.



Şekil 4.7. Atdışi mısırında koçan uzunluğu ölçümüne ait bir görüntü



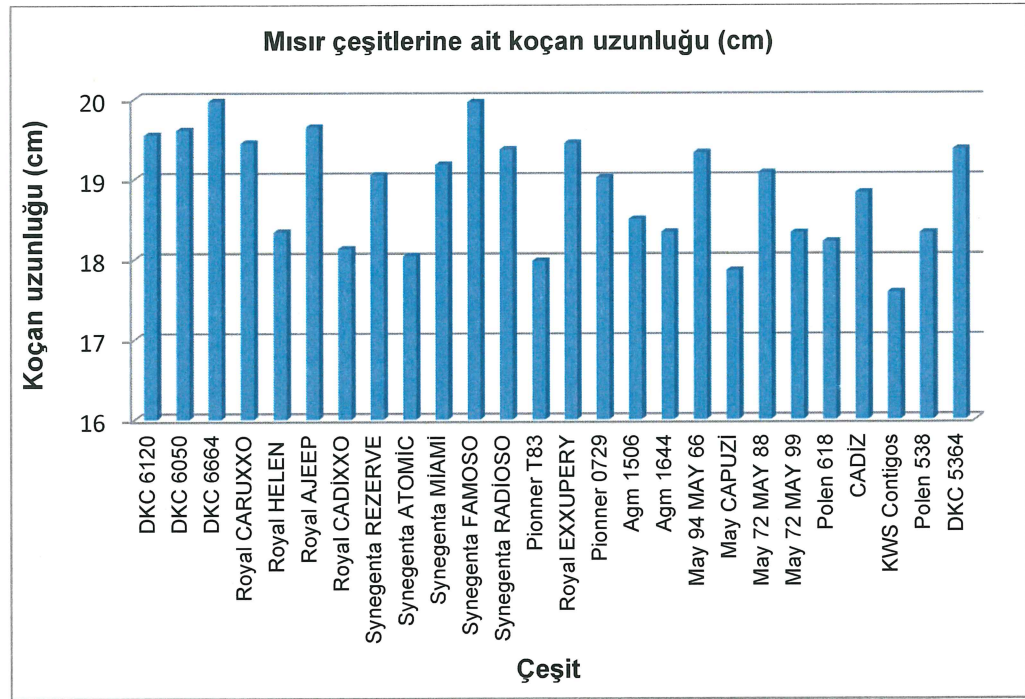
Şekil 4.8. Atdışi mısırında koçan uzunluğu ölçümüne ait bir görüntü

Çizelge 4.10. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırları genotiplerinin koçan uzunluğuna ait değerleri ve oluşan gruplar

Çeşit No	Çeşit	Koçan uzunluğu (cm)
1	DKC 6120	19.55a-c
2	DKC 6050	19.61ab
3	DKC 6664	19.97a
4	Royal CARUXXO	19.45a-d
5	Royal HELEN	18.34b-g
6	Royal AJEEP	19.65ab
7	Royal CADİXXO	18.13c-g
8	Synegenta REZERVE	19.05a-g
9	Synegenta ATOMİC	18.04d-g
10	Synegenta MİAMİ	19.18a-f
11	Synegenta FAMOSO	19.96a
12	Synegenta RADİOSO	19.37a-e
13	Pionner T83	17.98e-g
14	Royal EXXUPERY	19.45a-d
15	Pionner 0729	19.02a-g
16	Agm 1506	18.50a-g
17	Agm 1644	18.34b-g
18	May 94 MAY 66	19.33a-e
19	May CAPUZİ	17.86f-g
20	May 72 MAY 88	19.08a-f
21	May 72 MAY 99	18.33b-g
22	Polen 618	18.22b-g
23	CADİZ	18.83a-g
24	KWS Contigos	17.59g
25	Polen 538	18.33b-g
26	DKC 5364	19.37a-e
	Ortalama	18.869
	LSD	1.47

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiksel olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.10’da koçan uzunluğu değerleri incelendiğinde; koçan uzunluklarına ait genel genotip ortalaması 18.86 cm olarak bulunurken, genotipler arasında koçan uzunluğu değerleri 19.97 cm ile 17.59 cm arasında değişim göstermiştir. En yüksek koçan uzunluğu değeri 19.97 cm ile DKC 6664 çeşidinden bulunurken, en düşük değer ise 17.59 cm ile KWS Contigos çeşidinden elde edilmiştir. Farklı at dişi mısırı genotiplerinin koçan uzunluğuna ait değerleri Şekil 4.9’da verilmiştir.



Şekil 4.9. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçan uzunluğuna ait değerleri

Bulgularımıza kısmen benzer olarak yapılan atdişi mısırı çalışmalarında; Sönmez ve ark. (2013), koçan uzunluğu 21.9-23.8 cm arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Saygı (2016) yapmış olduğu çalışmada, koçan uzunluğu ortalama olarak 20.1 cm olarak saptanmıştır. Doğanlar (2018) ise; koçan uzunluğu değerleri 15.2-18.6 cm arasında değişim gösterdiği saptanmıştır. Koçan uzunluğu çevre koşullarından etkilenmekle birlikte, bitkinin genetik yapısına da bağlıdır ve çeşitlere göre farklılık göstermektedir. Araştırmacıların yapmış oldukları farklı çalışmalar ile bulgularımız kısmen örtüşmektedir.

#### 4.6. Koçanda Tane Ağırlığı (g/koçan)

At dişi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında koçanda dane ağırlığına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.11’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre koçanda dane ağırlığı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1’e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.11. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı at dişi mısırı genotiplerinin koçanda dane ağırlığına ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	441.07	147.02	0.31
Çeşit	225	45177.12	1807.09	3.86**
Hata	775	35066.75	467.56	
Genel	1103			
VK (%)		10.423		

\*\* : %1’e göre önemli. \* : %5’e göre önemli değil.

At dişi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında koçanda dane ağırlığına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.12’de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı at dişi mısırı genotiplerinin koçanda dane ağırlığına ait değerleri ve oluşan gruplar

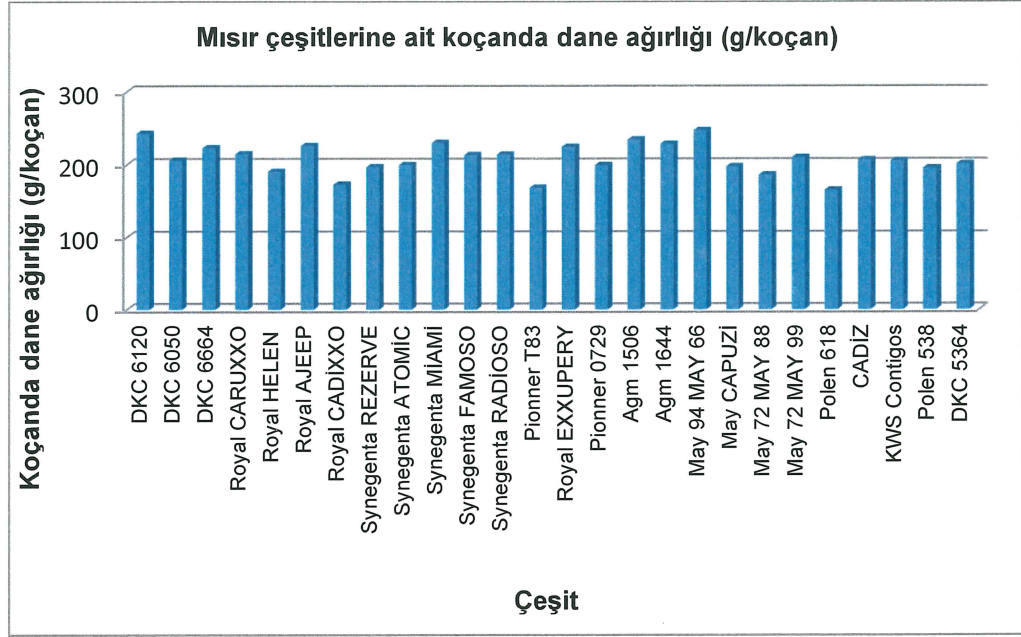
Çeşit No	Çeşit	Koçanda dane ağırlığı (g/koçan)
1	DKC 6120	242.875ab
2	DKC 6050	205.87c-h
3	DKC 6664	222.75a-g
4	Royal CARUXXO	214.50b-h
5	Royal HELEN	190.57h-k
6	Royal AJEEP	225.75a-f
7	Royal CADİXXO	172.67l-k
8	Synegenta REZERVE	196.65f-j
9	Synegenta ATOMIC	199.75d-l
10	Synegenta MIAMI	229.87a-d
11	Synegenta FAMOSO	213.25b-h

Çizelge 4.12. (devam)

Çeşit No	Çeşit	Koçanda dane ağırlığı (g/koçan)
12	Synegenta RADİOSO	213.87b-h
13	Pionner T83	168.25j-k
14	Royal EXXUPERY	224.50a-g
15	Pionner 0729	199.25e-ı
16	Agm 1506	234.25a-c
17	Agm 1644	228.12a-e
18	May 94 MAY 66	246.87a
19	May CAPUZİ	197.37f-j
20	May 72 MAY 88	185.75h-k
21	May 72 MAY 99	210.00c-h
22	Polen 618	165.05k
23	CADİZ	206.625c-h
24	KWS Contigos	205.25c-h
25	Polen 538	195.07g-k
26	DKC 5364	201.07d-ı
	Ortalama	207.53
	LSD	30.458

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.12’de koçanda dane ağırlığı değerleri incelendiğinde; koçanda dane ağırlıklarına ait genel genotip ortalaması 207.532 gr/koçan olarak bulunurken, genotipler arasında koçanda dane ağırlığı değerleri 165.05 gr/koçan ile 246.875 gr/koçan arasında değişim göstermiştir. En yüksek koçanda dane ağırlığı değeri 246.875 gr/koçan ile May 94 MAY 66 genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 165.05 gr/koçan ile Polen 618 genotipinden elde edilmiştir. Farklı atdışi mısırı genotiplerinin koçanda dane ağırlığına ait değerleri Şekil 4.10’da verilmiştir.



Şekil 4.10. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin koçanda dane ağırlığına ait değerleri

Yapılmış olan diğer farklı çalışmalara baktığımızda at dişi mısırında Şirikçi (2006), koçanda tane ağırlığı (244.3 gr), Vartanlı (2006), koçan ağırlığı 387.8-546.3 g, Ergül (2008), koçan ağırlıklarını 282.33-453.66 gr, Gözübenli ve ark. (2010), koçan ağırlığı 144.2-221.0 gr, Yıldız ve ark. (2017), koçan ağırlığı 0.16-0.32 kg, Yalçın Tantekin (2016), koçan ağırlığı 220.00-317.33 gr/bitki, Saygı (2016), koçan ağırlıkları 202.2 gr, Sarıyerli (2017), 258-462 gr arasında değişim gösterdiği saptanmıştır. Elde edilen veriler bulgularımızla örtüşmektedir.

#### 4.7. Bin Tane Ağırlığı (gr)

Atdişi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında bin dane ağırlığına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.13'de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre bin dane ağırlığı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1'e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.13. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin bin dane ağırlığına ait varyans analiz değerler

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	244.07	81.35	0.21
Çeşit	225	88668.19	3546.73	9.50**
Hata	775	27989.84	373.2	
Genel	1103			
VK (%)			5.035	

\*\* : %1'e göre önemli. \* : %5'e göre önemli değil.

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında bin dane ağırlığına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.14'de verilmiştir.



Şekil 4.11. Atdışi mısırında bin dane ağırlığının ölçülmesine ait bir görüntü

Çizelge 4.14. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin bin dane ağırlığına ait değerleri ve oluşan gruplar

Çeşit No	Çeşit	Bin dane ağırlığı (g)
1	DKC 6120	371.22h-j
2	DKC 6050	401.54b-f
3	DKC 6664	413.88a-d
4	Royal CARUXXO	439.57a

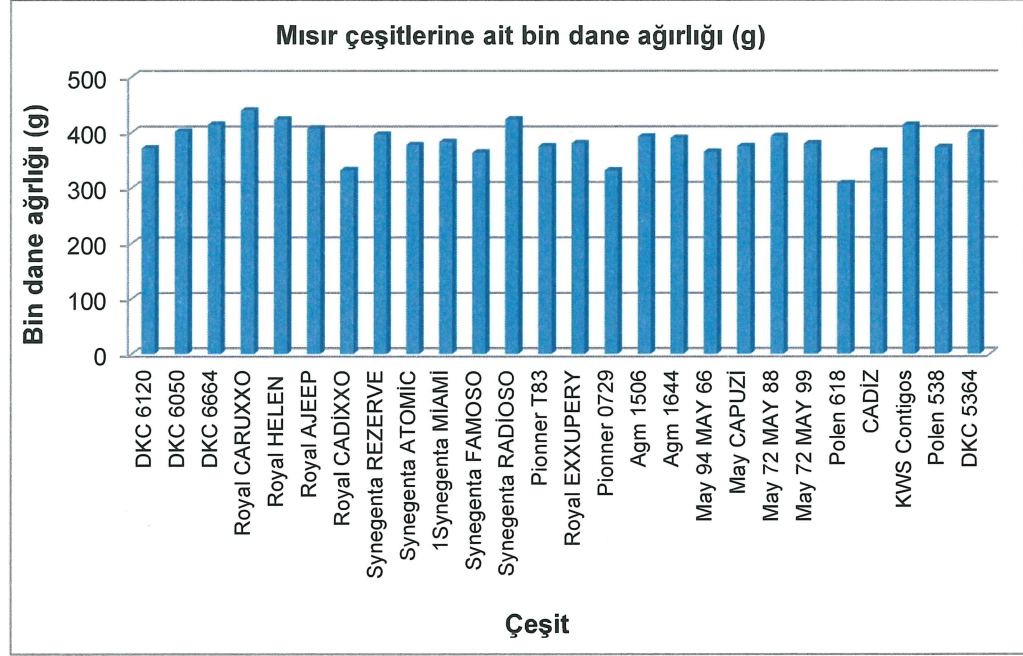
Çizelge 4.14. (devam)

Çeşit No	Çeşit	Bin dane ağırlığı (g)
5	Royal HELEN	423.03a-c
6	Royal AJEEP	407.03b-e
7	Royal CADİXXO	332.14k
8	Synegenta REZERVE	396.24c-h
9	Synegenta ATOMİC	377.38f-j
10	Synegenta MİAMİ	382.86e-j
11	Synegenta FAMOSO	363.65j
12	Synegenta RADİOSO	423.45ab
13	Pionner T83	375.05f-j
14	Royal EXXUPERY	380.53e-j
15	Pionner 0729	331.48k
16	Agm 1506	392.35d-ı
17	Agm 1644	389.68d-j
18	May 94 MAY 66	365.00j
19	May CAPUZİ	375.12f-j
20	May 72 MAY 88	392.99d-ı
21	May 72 MAY 99	379.65f-j
22	Polen 618	307.86k
23	CADİZ	366.59ij
24	KWS Contigos	413.30a-d
25	Polen 538	372.85g-j
26	DKC 5364	399.35b-g
	Ortalama	383.610
	LSD	27.212

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.14’de bin dane ağırlığı değerleri incelendiğinde; bin dane ağırlıklarına ait genel genotip ortalaması 383.61 gr olarak bulunurken, genotipler arasında bin dane ağırlığı değerleri 439.57 gr ile 307.86 gr arasında değişim göstermiştir. En yüksek bin dane ağırlığı değeri gr ile 439.57 gr olarak Royal caruxxo genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 307.86 gr ile polen 618

genotipinden elde edilmiştir. Farklı atdişi mısırı genotiplerinin bin dane ağırlığına ait değerleri Şekil 4.12’de verilmiştir.



Şekil 4.12. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin bin dane ağırlığına ait değerleri

Yapılan diğer farklı çalışmalarda değişik sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre bulgularımıza benzer olarak atdişi mısırında bin dane ağırlığı değerleri; Tuncay ve ark, (2005), ana mahsul olarak yetiştirilen çeşitlerde bin dane ağırlığı 153.33 gr, ikinci mahsulde ise bin dane ağırlığı 174.23 gr olduğunu bildirmişlerdir. Öktem ve Toprak (2013), bin dane ağırlığının 397.5-533.3 gr olarak saptanmıştır. Saygı (2016), bin dane ağırlığı 287.6 gr olarak saptanmıştır. Elde edilen veriler bulgularımızla örtüşmektedir.

#### 4.8. Hektolitre Ağırlığı (kg/hl)

Atdişi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında hektolitre ağırlığına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.15’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre hektolitre ağırlığı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1’e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.15. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı at mısıırı genotiplerinin hektolitire ağırlığına ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	3	27.42	9.14	1.75
Çeşit	25	368.88	14.75	2.82**
Hata	75	391.58	5.22	
Genel	103			
VK (%)		2.496		

\*\* : %1'e göre önemli değil. \* : %5'e göre önemli.

At dişı mısıırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında hektolitire ağırlığına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.16'da verilmiştir.

Çizelge 4.16. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişı mısıırı genotiplerinin hektolitire ağırlığına ait değerleri ve oluşan gruplar

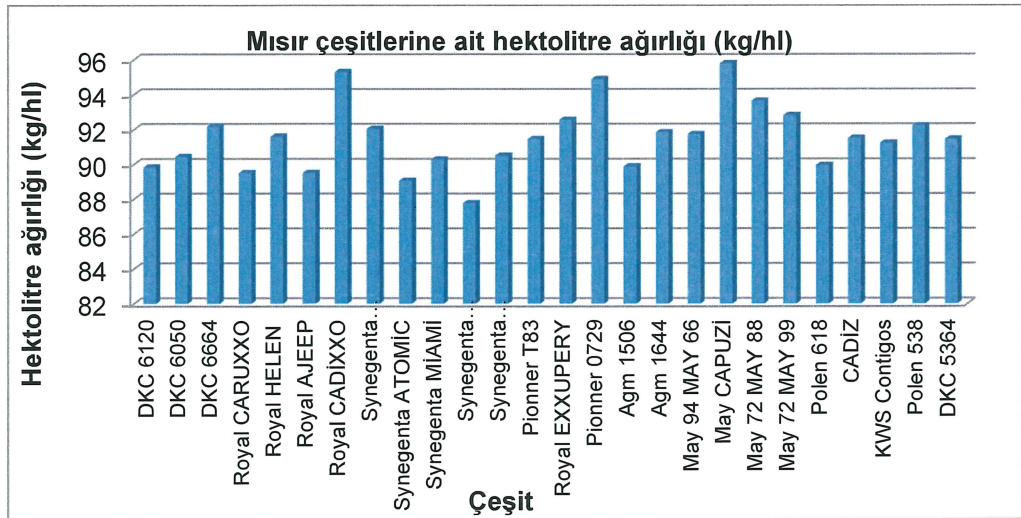
Çeşit No	Çeşit	Hektolitire ağırlığı (kg/hl)
1	DKC 6120	89.85e-h
2	DKC 6050	90.45d-h
3	DKC 6664	92.17b-g
4	Royal CARUXXO	89.52f-h
5	Royal HELEN	91.60d-g
6	Royal AJEEP	89.52f-h
7	Royal CADİXXO	95.30ab
8	Synegenta REZERVE	92.05c-g
9	Synegenta ATOMIC	89.07gh
10	Synegenta MİAMİ	90.30e-h
11	Synegenta FAMOSO	87.77h
12	Synegenta RADİOSO	90.52d-h
13	Pionner T83	91.47d-g
14	Royal EXXUPERY	92.57b-f
15	Pionner 0729	94.90a-c
16	Agm 1506	89.90e-h
17	Agm 1644	91.85c-g
18	May 94 MAY 66	91.75c-g

Çizelge 4.16. (devam)

Çeşit No	Çeşit	Hektolitre ağırlığı (kg/hl)
19	May CAPUZİ	95.80a
20	May 72 MAY 88	93.65a-d
21	May 72 MAY 99	92.82a-e
22	Polen 618	89.97e-h
23	CADİZ	91.52d-g
24	KWS Contigos	91.25d-g
25	Polen 538	92.22b-g
26	DKC 5364	91.47d-g
	Ortalama	91.51
	LSD	3.21

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.16’de hektolitre değerleri incelendiğinde hektolitre değerlerine ait genel genotip ortalaması 91.51 kg/hl olarak bulunurken, genotipler arasında hektolitre değerleri 87.77 kg/hl ile 95.80 kg/hl arasında değişim göstermiştir. En yüksek hektolitre değeri 95.80 kg/hl ile May Capuzi genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 87.77 kg/hl ile Synegenta Famoso genotipinden elde edilmiştir. Farklı atdişi mısırları genotiplerinin hektolitre ağırlığı ait değerleri Şekil 4.13’de verilmiştir.



Şekil 4.13. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırları genotiplerinin hektolitre ağırlığına ait değerleri

Yapılan diğer farklı çalışmalarda değişik sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre bulgularımıza benzer olarak atdışi mısırında hektolitre değerleri; Aydın (2011), hektolitre ağırlığı 70.1-79.3 kg/hl olarak, Bakış (2018), hektolitre ağırlığı 64.40-81.23 g olarak ve Doğanlar (2018), yetiştirilen çeşitlerde hektolitre ağırlığı değerleri 69.7-77.0 kg/hl, olarak saptanmıştır. Hektolitre değerleri çevre koşullarından etkilenmekle birlikte, bitkinin genetik yapısına da bağlıdır ve çeşitlere göre farklılık göstermektedir. Araştırmacıların yapmış oldukları farklı çalışmalar ile bulgularımız kısmen örtüşmektedir.

#### 4.9. Sömek Oranı (%)

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında sömek oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.17’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre sömek oranı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1’e göre önemli farklılık bulunmamıştır.

Çizelge 4.17. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin sömek oranına ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	6.48	2.16	1.30
Çeşit	225	61.9	2.47	1.49
Hata	775	124.6	1.66	
Genel	1103			
VK (%)		7.77		

\*\* : %1’e göre önemli. \* : %5’e göre önemli değil.

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında sömek oranına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.18’de verilmiştir.

Çizelge 4.18. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırları genotiplerinin sömek oranına ait değerleri ve oluşan gruplar

Çeşit No	Çeşit	Sömek oranı (%)
1	DKC 6120	16.14
2	DKC 6050	16.70
3	DKC 6664	15.85
4	Royal CARUXXO	15.75
5	Royal HELEN	17.16
6	Royal AJEEP	16.25
7	Royal CADİXXO	16.09
8	Synegenta REZERVE	18.09
9	Synegenta ATOMİC	17.69
10	Synegenta MİAMİ	16.13
11	Synegenta FAMOSO	16.18
12	Synegenta RADİOSO	16.45
13	Pionner T83	16.29
14	Royal EXXUPERY	16.14
15	Pionner 0729	16.30
16	Agm 1506	16.05
17	Agm 1644	15.81
18	May 94 MAY 66	16.51
19	May CAPUZİ	15.82
20	May 72 MAY 88	16.05
21	May 72 MAY 99	16.57
22	Polen 618	16.67
23	CADİZ	17.21
24	KWS Contigos	19.13
25	Polen 538	17.14
26	DKC 5364	16.94
	Ortalama	16.58
	LSD	1.815

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.18’de sömek oranı değerleri incelendiğinde; sömek oranlarına ait genel genotip ortalaması %16.58 olarak bulunurken, genotipler arasında sömek oranı

değerleri %15.75 ile %19.13 arasında değişim göstermiştir. En yüksek sömek oranı değeri %19.13 ile KWS Contigos genotipinde bulunurken, en düşük değer ise %15.75 ile Royal Caruxxo genotipinden elde edilmiştir.

Atdışi mısırında sömek oranı ile ilgili yapılan diğer farklı çalışmalara baktığımız zaman; Doğrul (1999), yaptığı çalışmada iki yılın ortalaması olarak sömek oranını %14.25 ile 21.05 olarak, Öktem ve Toprak (2015), sömek oranı %13.5-20.3 ve Cihangir (2013) yaptığı çalışmada, iki yılın ortalaması olarak sömek oranını %17.25 ile %19.98, arasında değiştiğini saptamıştır. Araştırmacıların yapmış oldukları farklı çalışmalar ile bulgularımız örtüşmektedir.

#### 4.10. Tane Verimi (kg/da)

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında tane verimine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.19’da verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre tane verimi bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1’e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.19. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin tane verimine ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	31872.9	10624.3	2.4257
Çeşit	225	2138755.7	85550.2	19.5323**
Hata	775	328495.9	4379.9	
Genel	1103			
VK (%)			5.44	

\*\* : %1’e göre önemli. \* : %5’e göre önemli değil.

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında tane verimine ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.20’de verilmiştir.

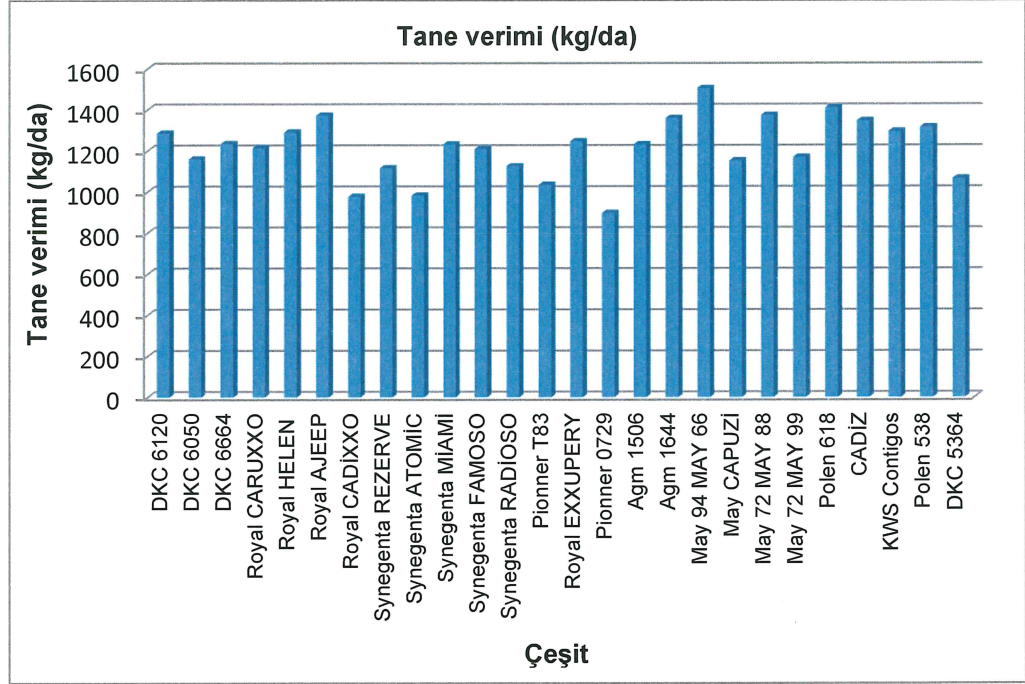
Çizelge 4.20. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı at dişi mısırlı genotiplerinin tane verimine ait değerleri ve oluşan gruplar

Çeşit No	Çeşit	Tane verimi (kg/da)
1	DKC 6120	1286.522c-e
2	DKC 6050	1160.1165f-ı
3	DKC 6664	1235.1296d-g
4	Royal CARUXXO	1214.3988e-h
5	Royal HELEN	1291.9505c-e
6	Royal AJEEP	1373.7498bc
7	Royal CADİXXO	977.0229lm
8	Synegenta REZERVE	1116.7885ı-k
9	Synegenta ATOMİC	983.1055lm
10	Synegenta MİAMİ	1232.7393d-g
11	Synegenta FAMOSO	1209.6191e-ı
12	Synegenta RADİOSO	1125.612h-k
13	Pionner T83	1034.9881kl
14	Royal EXXUPERY	1247.6341d-f
15	Pionner 0729	897.834m
16	Agm 1506	1231.4979d-g
17	Agm 1644	1360.9695bc
18	May 94 MAY 66	1506.3927a
19	May CAPUZİ	1152.8483g-j
20	May 72 MAY 88	1374.7548bc
21	May 72 MAY 99	1170.0767f-ı
22	Polen 618	1410.4333b
23	CADİZ	1347.4718bc
24	KWS Contigos	1296.4214c-e
25	Polen 538	1315.9536cd
26	DKC 5364	1066.1333j-l
	Ortalama	1216.16
	LSD	93.22

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.20'de tane verimi değerleri incelendiğinde; tane verimlerine ait genel genotip ortalaması 1216.16 kg/da olarak bulunurken, genotipler arasında tane verimi

değerleri 897.83kg/da ile 1506.39 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek tane verimi değeri 1506.39 kg/da ile May 94 MAY 66 genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 897.83 kg/da ile Pionner 0729 genotipinden elde edilmiştir. Farklı atdişi mısırları genotiplerinin tane verimine ait değerleri Şekil 4.14'te verilmiştir.



Şekil 4.14. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırları genotiplerinin tane verimi değerleri

Atdişi mısırında tane verimi ile ilgili; Gözübenli ve ark. (2001), P.3394, Dracma, C 6127, DK 626 ve TTM 815 mısır çeşitlerindeki tane verimi sırasıyla 674, 662, 637, 543 ve 424 kg/da olarak belirtilmiştir. Kaya ve Kuşaksız (2012), tane verimi en düşük değer olarak 715.4 kg/da belirtilirken en yüksek değeri 180.7 kg/da olarak açıklanmıştır. Tuncay ve ark. (2005), koçanın dane verimi 52.44 gr olarak açıklamıştır. Şirikçi (2006), tane veriminin en düşük değeri 942.4 kg/da iken en yüksek 972.0 kg/da olarak belirtilmiştir. Öz ve ark. (2008), 2006-2007 yıllarında yapılan çalışmada; 2006 yılında en yüksek tane verimini TTM2000-9 türünün 1256 kg/da olarak belirtilirken 2007 yılında ise TTM93-4 türünün 1192 kg/da olarak belirtilmiştir. Taşçılar (2008), çalışma sonuçlarında en düşük tane verimi değeri olarak 1301.8 kg/da iken en yüksek tane verimi değeri 1541.4 kg/da olarak açıklamıştır. Gözübenli ve ark. (2010), en düşük tane veriminin 833 kg/da iken en

yüksek tane verimi değeri 1201 kg/da olarak bildirmiştir. Alan ve ark. (2011), 2008 yılının üretim döneminde 7 mısır çeşidi kullanılarak yürütülen çalışmada verim değerleri 1756-2108 kg/da arasında değişiklik göstermiştir. Aydın (2011), tane verimi 1244-1849 kg/da, İdikut ve ark. (2013), tane verimi 696 ve 1290 kg/da. Demirbay ve Kılıç (2015), birim alan tane verimi 939.00-1797.00 kg/da arasında değişim göstermiştir. Öktem ve Toprak (2013), en düşük dane verimi değeri olarak 48.1 kg/da olarak belirtilirken en yüksek dane verimi değeri 1182.4 kg/da olarak belirtilmiştir. Coşkun ve ark. (2014), 2008-2009 yıllarında yapılan çalışmada; 2008 yılında tane veriminin 1173.8-1429 kg/da olarak belirtilirken 2009 yılında ise 797.3-1107 kg/da arasında değişim gösterdiği belirtilmiştir. Özata ve Öz (2014), tane verimi 738.0-1098.6 kg/da, Budak ve ark. (2014), tane verimi 803-895 kg/da arasında değişim göstermiştir. Kirendibi (2015), en düşük koçan verim değeri 1507,78 kg/da iken en yüksek koçan verim değeri 20000,00 kg/da arasında değişiklik göstermiştir. Yılmaz ve Han (2016), tane verimi 655-975 kg/da, Koç (2016), tane verimi 819.0-1250.5 kg/da, Güneş (2017), koçan verimi 2166.17-3569.57 kg/da, Akyıldız (2018), koçan tane verimi 0-889 gr arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Şirikçi (2006); Öktem ve Toprak (2013); Güneş (2017), bildirmiş olduğu değerler bizim değerlerimizden yüksek, Akyıldız (2018) ise daha düşük değerler elde etmişlerdir. Kaya ve Kuşaksız (2012); Öz ve ark., (2008); Alan ve ark., (2011); Demirbay ve Kılıç (2015); Budak ve ark., (2014); Kirendibi (2015); Yılmaz ve Han (2016), yapılan çalışmalarda tane verim değerleri elde ettiğimiz değerler ile kısmen örtüşmektedir. Taşçılar (2008) yapılan çalışmada, en yüksek tane verimi değeri elde ettiğimiz değer ile benzer iken, en düşük tane verim değeri elde ettiğimiz değerden yüksek değer belirtmiştir. Yapılan çalışma değerlerimizle kısmen örtüşmektedir. Coşkun ve ark. (2014), 2008-2009 yıllarında yapılan çalışmada; 2008 yılında tane verimi elde ettiğimiz değerler ile kısmen örtüşürken; 2009 yılında elde edilen tane verimi ile benzerdir. Gözübenli ve ark. (2010); Aydın (2011); İdikut ve ark. (2013); Özata ve Öz (2014); Koç (2016) yapılan çalışmalarda, elde edilen tane verimi değerleri; çalışmamızda tane verimi değerlerimiz ile benzerdir. Atdışi mısırında tane verim ile ilgili önceden yapılan diğer farklı çalışmalara baktığımız zaman değişik

sonuçların olduğu görülmektedir. Ayrıca atdışı mısırında tane veriminin çeşitlere ve çevre koşullarına göre değişiklik gösterdiği bazı araştırmacılar tarafından belirtilmiştir.

May 94 MAY 66, Polen 618 ve May 72 MAY 88 çeşitlerimizin sırasıyla tane verim değerleri 1506.39, 1410.43 ve 1374.75 kg/da olarak elde edilmiştir. Belirttiğimiz çeşitler Harran Ovası için diğer çeşitlerimizden daha yüksek tane verimi değeri vermişlerdir. Bu çeşitler Harran Ovası için II. ürün koşullarında önerilebilir.

#### 4.11. Tane Ham Protein Oranı (%)

Atdışı mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında tane ham protein oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.21’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere varyans analiz sonuçlarına göre tane ham protein oranı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1’e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.21. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışı mısırı genotiplerinin tane ham protein oranına ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	0.42	0.14	2.08
Çeşit	225	29.5	1.18	17.5**
Hata	775	5.06	0.06	
Genel	1103			
VK (%)			3.07	

\*\* : %1’e göre önemli. \* : %5’e göre önemli değil.

Atdışı mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında tane ham protein oranına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.22’de verilmiştir.

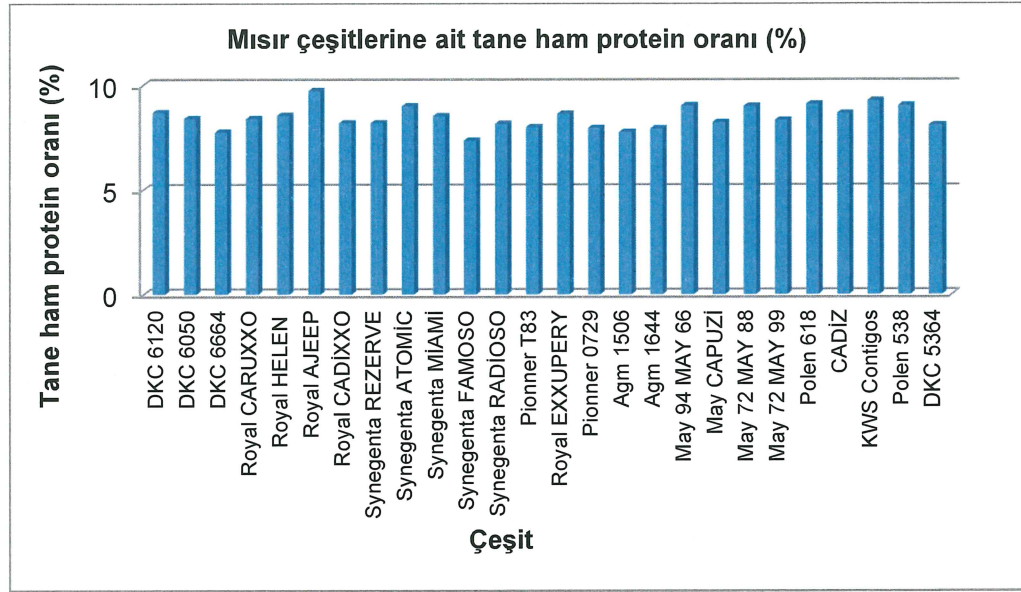
Çizelge 4.22. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdişi mısırı genotiplerinin tane ham protein oranına ait değerleri ve oluşan gruplar

Çeşit No	Çeşit	Tane ham protein oranı (%)
1	DKC 6120	8.70c-e
2	DKC 6050	8.40e-1
3	DKC 6664	7.76l
4	Royal CARUXXO	8.40e-1
5	Royal HELEN	8.56e-g
6	Royal AJEEP	9.73a
7	Royal CADİXXO	8.20h-k
8	Synegenta REZERVE	8.20h-k
9	Synegenta ATOMIC	9.00b-d
10	Synegenta MİAMİ	8.53e-h
11	Synegenta FAMOSO	7.36m
12	Synegenta RADİOSO	8.16i-k
13	Pionner T83	8.00j-l
14	Royal EXXUPERY	8.63ef
15	Pionner 0729	7.96kl
16	Agm 1506	7.76l
17	Agm 1644	7.93kl
18	May 94 MAY 66	9.03bc
19	May CAPUZİ	8.23g-k
20	May 72 MAY 88	9.00b-d
21	May 72 MAY 99	8.33f-j
22	Polen 618	9.10b
23	CADİZ	8.66d-f
24	KWS Contigos	9.26b
25	Polen 538	9.03bc
26	DKC 5364	8.10i-l
	Ortalama	8.46
	Duncan	0.36

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.22’de tane ham protein oranı değerleri incelendiğinde; tane ham protein oranlarına ait genel genotip ortalaması 8.46 olarak bulunurken genotipler

arasında ham protein oranı değeri 897.83 kg/da ile 1506.39 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek tane ham protein oranı değeri %9.73 genotipi ile Royal AJEEP genotipinde bulunurken, en düşük değer ise %7.36 genotipi ile Synegenta FAMOSO genotipinden elde edilmiştir. Farklı atdışı mısırı genotiplerinin tane ham protein oranına ait değerleri Şekil 4.15'te verilmiştir.



Şekil 4.15. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışı mısırı genotiplerinin tane ham protein oranına ait değerleri

Atdışı mısırında yapılan diğer farklı çalışmalarda elde edilen bulgulara baktığımızda tane ham protein oranı ile ilgili değişik sonuçların olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre; Kabakçı (2014), ham protein oranlarının %4.81-7.23, Yalçın Tantekin (2016), ham protein oranı %4.09-6.27, Seydoşoğlu (2017), ham protein oranı %7.42-7.91, Güneş (2017), ham protein oranı %7.63-9.32 arasında değiştirdiğini belirtmişlerdir. Önemli kalite unsurlarından biri olan tane ham protein oranı çeşit ve çevre koşullarına göre farklılık göstermektedir. Araştırmacıların yapmış oldukları farklı çalışmalar ile bulgularımız örtüşmektedir.

#### 4.12. Tanede Nem Oranı

Atdışı mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşullarında tanede nem oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4.23'de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere

varyans analiz sonuçlarına göre tanede nem oranı bakımından genotipler arasında istatistiksel açıdan %1'e göre önemli farklılık bulunmuştur.

Çizelge 4.23. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı genotiplerinin tanede nem oranına ait varyans analiz değerleri

Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F Değeri
Tekerrür	33	2.14	0.71	1.1
Çeşit	225	101.98	4.07	6.27**
Hata	775	48.75	0.65	
Genel	1103			
VK (%)	5.37			

\*\* : %1'e göre önemli. \* : %5'e göre önemli değil.

Atdışi mısırı genotiplerinin Harran Ovası koşulların tanede nem oranına ait ortalama değerler ve DUNCAN çoklu karşılaştırma testine göre gruplandırması Çizelge 4.24'te verilmiştir.

Çizelge 4.24. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışi mısırı çeşitlerinin tanede nem oranına ait değerleri ve oluşan gruplar

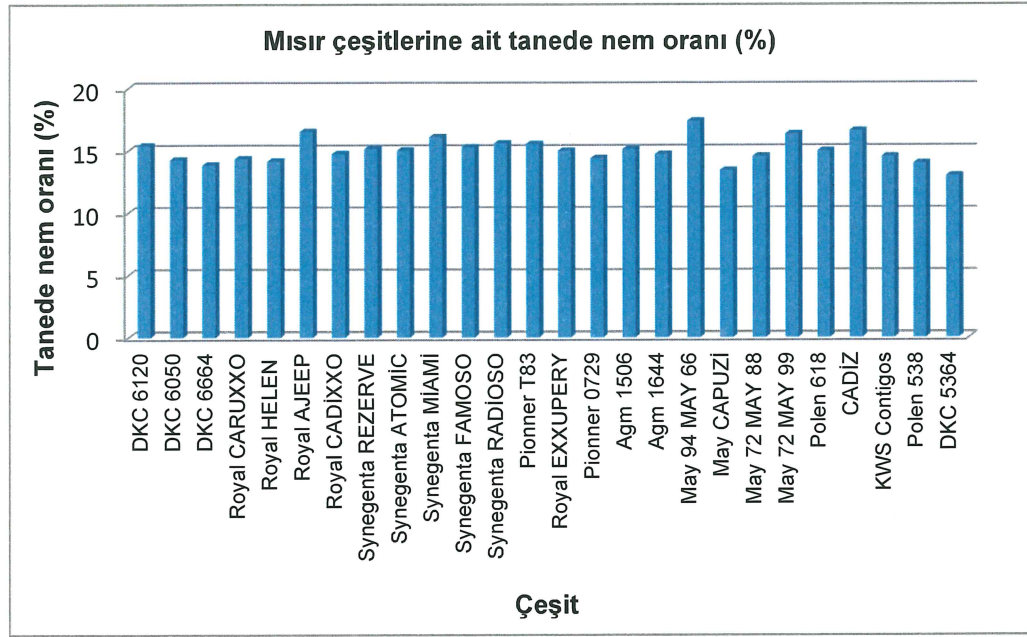
Çeşit No	Çeşit	Tanede nem oranı
1	DKC 6120	15.42c-g
2	DKC 6050	14.30g-k
3	DKC 6664	13.87j-l
4	Royal CARUXXO	14.37g-k
5	Royal HELEN	14.17h-l
6	Royal AJEEP	16.55a-c
7	Royal CADİXXO	14.77f-j
8	Synegenta REZERVE	15.17e-h
9	Synegenta ATOMIC	15.05e-ı
10	Synegenta MİAMİ	16.12b-e
11	Synegenta FAMOSO	15.30d-h
12	Synegenta RADİOSO	15.60b-f
13	Pionner T83	15.55b-f
14	Royal EXXUPERY	15.00e-j

Çizelge 4.24. (devam)

Çeşit No	Çeşit	Tanede nem oranı
15	Pionner 0729	14.40g-k
16	Agm 1506	15.15e-h
17	Agm 1644	14.72f-j
18	May 94 MAY 66	17.40a
19	May CAPUZİ	13.45kl
20	May 72 MAY 88	14.57f-k
21	May 72 MAY 99	16.35a-d
22	Polen 618	15.00e-j
23	CADİZ	16.60ab
24	KWS Contigos	14.55f-k
25	Polen 538	14.00ı-l
26	DKC 5364	13.10 l
	Ortalama	15.02
	Duncan	1.135

\*: Aynı harf grubu içerisinde yer alan ortalamalar arasında Duncan testine göre 0.05 seviyesinde istatistiki olarak önemli farklılık yoktur.

Çizelge 4.24'te tanede nem oranı değerleri incelendiğinde; tanede nem oranına ait genel genotip ortalaması %15.02 arasında değişim göstermiştir. Tanede nem değerleri diğer çeşitler arasında %17.4 ile %13.1 arasında değişim göstermiştir. En yüksek tanede nem oranı değeri %17.4 genotipi ile May 94 MAY 66 çeşidinde bulunurken, en düşük değer ise %13.1 ile DKC 5364 çeşidinden elde edilmiştir. Farklı atdişi mısırı genotiplerinin tanede nem oranına ait değerleri Şekil 4.16'da verilmiştir.



Şekil 4.16. Harran Ovası koşullarında yetiştirilen farklı atdışı mısırı genotiplerinin tanede nem oranına ait değerleri

Atdışı mısırında yapılan diğer farklı çalışmalarda elde edilen bulgulara baktığımızda tanede nem oranı ile ilgili değişik sonuçların olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre; Vartanlı (2007), tanede nem oranı %21.15-28.60, Özata ve Öz (2014), tanede nem oranı %22.53-30.21 olarak ve Doğanlar (2018), yetiştirilen çeşitlerde hasatta tane nemi değerleri %15.92-19.90 değerleri arasında değişim gösterdiği saptanmıştır. Önemli kalite unsurlarından biri olan tanede nem oranı çevre koşullarından etkilenmekle birlikte, bitkinin genetik yapısına da bağlıdır ve çeşitlere göre farklılık göstermektedir.

## 5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Şanlıurfa ili koşullarında mısır bitkisinin verim ve verim öğelerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada bitki boyu, ilk koçan yüksekliği, koçan uzunluğu, koçan çapı, koçan ağırlığı, koçan tane verimi, bin tane ağırlığı, sap verimi ve tane verimi özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre;

➤ Mısıra ait bitki boyu 211.87 cm ile 164.66 cm arasında değişim göstermiş, en uzun bitki boyu 211.87 cm ile May CAPUZİ çeşidinden, en kısa bitki boyu ise 164.66 cm ile Synegenta REZERVE çeşidinden elde edilmiştir.

➤ Sap kalınlığı değerleri diğer genotipler arası değerler 18.64 mm ile 14.18 mm arasında değişim göstermiştir. En yüksek sap kalınlığı değeri 18.64 mm ile Royal AJEEP çeşidinden bulunurken, en düşük değer ise 14.18 mm ile Polen 618 genotipinden elde edilmiştir.

➤ İlk koçan yüksekliği değerleri 90.88 cm ile 58.43 cm arasında değişim göstermiştir. En yüksek ilk koçan yüksekliği değeri 90.88 cm ile Royal AJEEP genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 58.43 cm ile Synegenta FAMOSO genotipinden elde edilmiştir.

➤ Koçan uzunluğu değerleri çeşitler arasında 19.97 cm ile 17.59 cm arasında değişim göstermiştir. En yüksek koçan uzunluğu değeri 19.97 cm ile DKC 6664 çeşidinden bulunurken, en düşük değer ise 17.59 cm ile KWS Contigos çeşidinden elde edilmiştir.

➤ Koçan çapı değerleri çeşitler arasında değerleri 50.89 mm ile 41.66 mm arasında değişim göstermiştir. En yüksek koçan çapı değeri 50.89 mm ile Synegenta MİAMİ genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 41.66 mm ile Royal CADİXXO çeşidinden elde edilmiştir.

➤ Bin tane ağırlığı değerleri çeşitler arasında 439.57 gr ile 307.86 gr arasında değişim göstermiştir. En yüksek bin dane ağırlığı değeri gr ile 439.57 gr olarak Royal CARUXXO genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 307.86 gr ile Polen 618 genotipinden elde edilmiştir.

➤ Hektolitre değerleri çeşitler arasında 87.7 kg/hl ile 95.8 kg/hl arasında değişim göstermiştir. En yüksek hektolitre değeri 95.8 kg/hl ile May CAPUZİ genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 87.775 kg/hl ile Synegenta FAMOSO genotipinden elde edilmiştir

➤ Tanede nem değerleri diğer çeşitler arasında %17.4 ile %13.1 arasında değişim göstermiştir. En yüksek tanede nem oranı değeri 17.4 genotipi ile May 94 MAY 66 çeşidinde bulunurken, en düşük değer ise 13.1 ile DKC 5364 çeşidinden elde edilmiştir.

➤ Koçan tane verimi değerleri 897.83 kg/da ile 1506.39 kg/da arasında değişim göstermiş. En yüksek tane verimi değeri 1506.39 kg/da ile May 94 MAY 66 genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 897.83 kg/da ile Pionner 0729 genotipinden elde edilmiştir

➤ Protein oranı değerleri 897.83 kg/da ile 1506.39 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek tane ham protein oranı değeri %9.73 genotipi ile Royal AJEEP genotipinde bulunurken, en düşük değer ise %7,36 genotipi ile Synegenta FAMOSO genotipinden elde edilmiştir.

➤ Sömek oranı değerleri değerleri %15.75 ile %19.13 arasında değişim göstermiştir. En yüksek sömek oranı değeri %19.13 ile KWS Contigos genotipinde bulunurken, en düşük değer ise %15.75 ile Royal CARUXXO genotipinden elde edilmiştir.

➤ Koçanda dane ağırlığı değerleri 165.05 g/koçan ile 246.87 g/koçan arasında değişim göstermiştir. En yüksek koçanda dane ağırlığı değeri 246.87

g/koçan ile May 94 MAY 66 genotipinde bulunurken, en düşük değer ise 165.05 g/koçan ile Polen 618 genotipinden elde edilmiştir.

Sonuç olarak; mısırın verim ve verim öğelerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada kocan verimi, bitki boyu yaprak sayısı bakımından yüksek olduğunu söylenilebiliriz. Diğer taraftan doğru çeşitlerin yetiştirilmesi verimlilik açısından önemlidir.

Şanlıurfa ilinde uygulanacak önemli bir ekim sistemi olan mısır ve çeşitleri konusunda araştırma ve geliştirme çalışmalarına gerek vardır. Bu amaçlara yönelik projelerin bölgemiz ve ülkemiz tarımının gelişmesine önemli katkılarının olacağını söyleyebiliriz. Bu bilgiler doğrultusunda mısır yetiştiriciliği bölgemizde ümitvar olan diğer çeşitleri ile dekara tane verimi ve sap veriminde artış sağlayarak hayvancılık konusunda kaba ve kesif yem açığını önemli oranlarda azaltacak, bu sayede bitkisel ve hayvansal üretim maliyetlerini düşürerek ülke ekonomisine olumlu katkıları olacaktır.

## KAYNAKLAR

- AKYILDIZ., 2018. Bazı Mısır Çeşitlerinin Tane Verimleri ile Silajlık Ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır, 64s.
- ALAN, Ö., SÖNMEZ, K., BUDAK, Z., KUTLU, İ., ve AYTER, N.G., 2011. Eskişehir Ekolojik Koşullarında Ekim Zamanının Şeker Mısırın (*Zea mays saccharata Sturt.*) Verim ve Tarımsal Özellikleri Üzerine Etkisi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi. 25(4):34-41.
- ASAE, 1996. ASAE Standards, Moisture Measurement Unground Grain and Seeds. S352.2. 4rd Ed. ASAE, St. Joseph.
- AŞAR, A., 2014. Batman İli Kozluk İlçesi Koşullarında İkinci Ürün Silajlık Mısır Üretiminde Uygun Çeşitlerin Belirlenmesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, VAN, 47s.
- ATAKUL, Ş., 2011. Diyarbakır Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının Beş Şeker Mısırı (*Zea mays L. saccharata Sturt.*) Çeşidinde Taze Koçan ve Tane Verimi ile Bazı Tarımsal Özelliklere Etkisi. Çukurova Üniversitesi, (Basılmamış), Türkiye.
- AYDIN, Y., 2011. Tokat Kazova Koşullarında Bazı Atdışı Melez Mısır (*Zea mays L. indentata*) Çeşitlerinin Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat, 45s.
- AYDOĞAN, V., 2010. Ordu İlinde Yetiştirilen Bazı Yerel ve Melez Mısır (*Zea mays L.*) Çeşitlerinin Silaj Kalitelerinin Belirlenmesi. Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ordu, 69s.
- AYKANAT, S., KORKMAZ, Y., ve BARUT, H., 2015. Adana Ekolojisi II. Ürün Koşullarında Farklı Mısır Çeşitlerinin Silajlık Özelliklerinin Belirlenmesi. GAP VII. Tarım Kongresi, 28 Nisan-1 Mayıs Şanlıurfa, s.519-525.
- BAKIŞ, B., 2018. Mardin Ekolojik Koşullarında II. Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı Tanelik Mısır (*Zea mays L. indentata*) Çeşitlerinin Verim ve Bazı Verim Unsurlarının Belirlenmesi. Siirt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Siirt, 87s.
- BALABANLI, C., ve AKMAN, Z., 2000. Isparta İlinin Yüksek Alanlarında Yetiştirilebilecek Silajlık At Dışı Mısır Çeşitlerinin Belirlenmesi, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 24(14): 28-33.
- BALMUK, Y., 2012. Konya Yunak Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Silajlık Mısır (*Zea mays L. indentata*) Çeşitlerinin Verim ve Verim Özelliklerinin Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat, 62s.
- BOZOKALFA, M.K., EŞİYOK, D., ve UĞUR, A., 2004. Ege Bölgesi Koşullarında Ana ve II. Ürün Bazı Hibrit Şeker Mısır (*Zea mays L. var. saccharata*) Çeşitlerinin Verim, Kalite ve Bitki Özelliklerinin Belirlenmesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 41(1): 11-19.
- BUDAK, B., SOYA., H., ve AVCIOĞLU, R., 2014. İzmir İli Farklı Lokasyon Koşullarında Kimi Mısır (*Zea mays L.*) Çeşitlerinin II. Ürün Olarak Tane Verimi ve Bazı Verim Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi, 24(1): 21-28.

- CİHANGİR, H., 2013. Organik yetiştirilen cin mısırı (*Zea mays* L. *everta*) ve tatlı mısırdaki (*Zea mays* L. *saccharata*) farklı besin kaynaklarının verim ve kalite üzerine etkisi. Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Şanlıurfa, 331s.
- COŞKUN, Y., COŞKUN, A., ve KOŞAR, İ., 2014. Bazı At Dişi Mısır Çeşitlerinin Harran Ovası İkinci Ürün Koşullarına Adaptasyonu. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 1(4): 454-461.
- CÖMERTPAY, G., 2008. Yerel Mısır Popülasyonlarının Morfolojik ve DNA Moleküler İşaretleyicilerinden SSR Tekniği İle Karakterizasyonu. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Adana, 118s.
- DEMİRAY, Y. G., ve KILIÇ, H., 2015. Bingöl Ekolojik Şartlarına Uygun Tane Mısır (*Zea mays* L.) Çeşitlerinin Belirlenmesi. 11. Tarla Bitkileri Kongresi 7-10 Eylül, Çanakkale, s.255-258.
- DOĞANLAR, C., 2018. Farklı Lokasyonlarda Yetiştirilen Bazı Melez Mısır Çeşit Adaylarının Verim ve Verim Öğelerinin Belirlenmesi. Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 113s.
- EMEKLİER, H., ve KÜN, E., 1988. İç Anadolu'da Sulu Koşullarda İkinci Ürün Tane Mısır ve Silaj Mısır Yetiştirme Olanakları ve Yem Değerlerinin Saptanması, Doğa Tarım ve Orman Dergisi, 12(2): 178-179.
- ERGÜL, Y., 2008. Silajlık Mısır Çeşitlerinin Önemli Tarımsal ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 78s.
- GÖZÜBENLİ, H., KONUŞKAN, Ö., ve AKTÜRK, H., 2010. Farklı Ekim Zamanı ve Bitki Sıklıklarında Yetiştirilen Mısır Çeşitlerinde Verim ve Verimle İlişkili Bazı Özelliklerin Belirlenmesi. MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 15(1): 1-10.
- GÖZÜBENLİ, H., KONUŞKAN, Ö., ve ŞENER, O., 2001. Hatay Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı Melez Mısır (*Zea mays* L. *indentata*) Çeşitlerinde Verim ve Verimle İlişkili Özellikler, Türkiye, 4.Tarla Bitkileri Kongresi Bildirileri, 17-21 Eylül, s.201-205.
- GÜNEŞ, A., 2017. Bazı Silajlık Mısır (*Zea mays* L. *indentata*) Çeşitlerinin Silajlık Verim Ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ordu, 70s.
- GÜNEY, E., TAN, M., GÜL, Z. D., ve GÜL, İ., 2010. Erzurum Şartlarında Bazı Silajlık Mısır Çeşitlerinin Verim ve Silaj Kalitelerinin Belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 41(2): 105-111.
- GÜREL, F., 2007. Kastamonu Ekolojik Şartlarına Uygun Silajlık Mısır (*Zea mays* L. *indentata*) Çeşitlerinin Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat, 60s.
- İDİKUT, L., ve KARA, S., 2013. Tane Ürünü İçin Yetiştirilen İkinci Ürün Mısır Çeşitlerinin Bazı Verim Öğeleri ile Tane Nişasta Oranlarının Belirlenmesi. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi, 16(1): 8-15.
- KABAĞCI, S., 2014. Iğdır Ekolojik Şartlarına Uygun Silajlık Mısır Çeşitlerinin Belirlenmesi. Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Iğdır, 53s.
- KAYA, Ç., ve KUŞAKSIZ, T., 2012. Farklı Ekim Zamanlarında Yetiştirilen Mısır (*Zea Mays* L.) Çeşitlerinde Verim ve Verimle İlgili Bazı Özelliklerin Belirlenmesi. Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi, 22(2): 48-58.

- KILINÇ, S., Karademir, Ç., ve EKİN, Z., 2018. Bazı mısır (*Zea mays* L.) Çeşitlerinde Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Tarım ve Doga Dergisi, 21(6): 809-816.
- KİRENDİBİ, E., 2015. Çankırı Ekolojik Koşullarında Ana Ürün Olarak Yetiştirilebilecek Silajlık Çeşitlerinin Verim ve Verim Özelliklerinin Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat, 55s.
- KOCA, A., 2013. Bazı Mısır Çeşitlerinin Kayseri Koşullarında Yeşil Gübre Uygulamasından Sonra Silaj Amacıyla Yetiştirilebilme Olanakları. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 57s.
- KOÇ, A., 2016. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Ceylanpınar Tarım İşletmesinde Bazı At Dişi Mısır Çeşitlerinin Verim Performansının Belirlenmesi. Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Iğdır, 55s.
- KOÇAK, A. N., 1987. Mısırın İnsan Gıdası Olarak Önemi ve Gıda Endüstrisindeki Yeri. Türkiye'de. Mısır Üretimini Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu. 23-26 Mart 1987, Ankara.
- KUSVURAN, A., KAPLAN, M., and NAZLI, R. I., 2014. Effects of Mixture Ratio and Row Spacing in Hungarian Vetch (*Vicia pannonica* Crantz.) and Annual Ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.) Intercropping System on Yield and Quality Under Semiarid Climate Conditions. Turkish Journal of Field Crops, 19(1): 118-128.
- ORAK, A., ve İPTAŞ, S., 1999. Silo Yem Bitkileri ve Silaj. Çayır-Mera Amenajmanı ve Islahı. Mera Kanunu Eğitim ve Uygulama El Kitabı 1. TC Tarım ve Köy İşl, Bak. Tar. Üret. ve Gel. Gen. Müd., Ankara.
- ÖKTEM, A., 1996. Harran Ovası Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilebilecek 10 Mısır Genotipinde (*Zea mays* L.) Farklı Dozlarda Uygulanan Fosforun Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Dalı Doktora Tezi, Adana.150s.
- ÖKTEM, A., ve TOPRAK, A., 2013. Çukurova Koşullarında Bazı Atdişi Mısır (*Zea mays* L. *indentata*) Genotiplerinin Verim ve Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(4): 15-24.
- ÖKTEM, A., ve TOPRAK, A., 2015. Çukurova Koşullarında Bazı Atdişi Mısır (*Zea mays* L. *indentata*) Genotiplerinin Verim ve Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 17(4): 15-24.
- ÖNER, F., AYDIN, İ., SEZER, İ., GÜLÜMSER, A., ÖZATA, E., ve ALGAN, D., 2011a. Bazı Silajlık Mısır Çeşitlerinde Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Türkiye 9. Tarla Bitkileri Kongresi, Bursa.
- ÖZ, A., TEZEL, M., KAPAR, H. ve ÜSTÜN, A., 2008. Samsun ve Konya Şartlarına Uygun Mısır Çeşitlerinin Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Ülkesel Tahıl Sempozyumu, s.2-5.
- ÖZATA, E., ve ÖZ, A., 2014. Atdişi Hibrit Mısır Adaylarının Ana Ürün Koşullarında Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. International Journal of Agricultural and Natural Sciences, 7(1): 06-11.
- ÖZTÜRK, A., ve AKKAYA, A., 1996. Erzurum Yöresinde Silaj Amacıyla Yetiştirilebilecek Mısır Çeşitleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 27(4).

- SADE, B., AKBUDAK, M. A., ACAR, R., ve ARAT, E., 2002. Konya Ekolojik Şartlarında Silajlık Olarak Uygun Mısır Çeşitlerinin Belirlenmesi. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 12(1): 17 -22.
- SARIYERLİ, Ş., 2017. Sivas koşullarında farklı bitki sıklıklarında silajlık mısır çeşitlerinin verim ve verim unsurlarının belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 68s.
- SAYGI, M., 2016. Çukurova Koşullarında Yetiştirilen Bazı Atdışi Mısır (*Zea mays indentata* Sturt.) Çeşitlerinin Önemli Bitkisel Karakterler, Verim Komponentleri ve Dane Verimi Yönünden Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 80s.
- SEYDOŞOĞLU, S., 2017. Diyarbakır Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının İkinci Ürün Silajlık Mısır Çeşitlerinde Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisi. Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Diyarbakır, 215s.
- SÖNMEZ, K., ALAN, Ö., KINACI, E., KINACI, G., KUTLU, İ., BUDAK BAŞÇİFTÇİ, Z., ve EVRENOSOĞLU, Y., 2013. Bazı Seker Mısırı Çeşitlerinin (*Zea mays saccharata* Sturt.) Bitki, Koçan ve Verim Özellikleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 8(1): 28-40.
- ŞİRİKÇİ, M., 2006. Kahramanmaraş Koşullarında Üç Mısır Çeşidinde Farklı Bitki Sıklığının Verim ve Bazı Özelliklere Etkisi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 127s.
- TANTEKİN YALÇIN G., 2016. Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Ana Ürün Olarak Yetiştirilen bazı silajlık Mısır (*Zea mays* L. *indentata*) Çeşitlerinin Verim Ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi. Siirt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Siirt, 62s.
- TAŞÇILAR, D., 2008. Adana Koşullarında Yetiştirilen Bazı Mısır (*Zea mays* L.) Çeşitlerinde Geleneksel ve Çift Sıralı Ekim Şekilleri ile Farklı Ekim Sıklıklarının Yeşil Ot, Tane Verimi ve Verim Öğelerine Etkileri. Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Bursa, 124s.
- TUNCAY, Ö., BOZKALFA, M. K., ve EŞİYOK, D., 2005. Ana Ürün ve İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı Mısır Çeşitlerinde Koçanın Agronomik ve Teknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 42(1): 47-58.
- TURAN, N., ve YILMAZ, İ., 2000. Van koşullarında I. ve II. Ürün Olarak Yetiştirilen Bazı Silajlık Mısır Çeşitlerinin Hasıl Verim ve Bazı Verim Unsurlarının Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 31, 63-71.
- TURGUT, İ., DOĞAN, R. ve YÜRÜR, N., 1997. Bursa Ekolojik Koşullarında Yetiştirilen Bazı Atdışi Hibrit Mısır (*Zea mays indentata sturt*) Çeşitlerinde Bitki Sıklığının Verim ve Verim Öğelerine Etkisi, Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi, Samsun, s.143-147.
- TUİK, 2017. Tarımsal Veriler, [https://www.tuik.gov.tr/veri tabanı](https://www.tuik.gov.tr/veri-tabanı). Erişim tarihi: 18.06.2020.
- VARTANLI, S., 2006. Ankara Koşullarında Hibrit Mısır Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 80s.
- VARTANLI, S., ve EMEKLİER, H. Y., 2007. Ankara koşullarında hibrit mısır çeşitlerinin verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Tarım Bilimleri Dergisi, 13(3): 195-202.

- YILDIZ, H., İLKER, E., ve YILDIRIM, A. 2017. Bazı Silajlık Mısır (*Zea mays*) çeşit ve Çeşit Adaylarının Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. SDÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 12(2): 81-89.
- YILMAZ, İ., ve AKDENİZ, H., 2000. Van merkezde yetiştirilen bazı mısır çeşitlerinde silajlık verimi ve silaj verimine etkili karakterlerin saptanması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 31, 23-29.
- YILMAZ, N., ve HAN, E., 2016. Giresun ekolojik koşullarında bazı mısır çeşitlerinin tane verimi ve verim öğelerinin belirlenmesi. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(3): 171-176.

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Sedef ÜZEN  
**Uyruğu** : Türkiye Cumhuriyeti  
**Doğum Yeri ve Tarihi** : Mazıdağı-03/03/1993  
**Telefon No** : 05445678581  
**E-mail** : sedef\_uzen47@hotmail.com

### EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Milli Piyango Lisesi, Merkez, MARDİN	2011
Önlisans	: Çukurova Üniversitesi, Organik Tarım, Merkez, ADANA	2012
Önlisans	: Mardin Artuklu Üniversitesi, Organik Tarım, Merkez, MARDİN	2013
Üniversite	: Ordu Üniversitesi, Tarla Bitkileri, Merkez, ORDU	2017
Yüksek Lisans	: Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkiler Anabilim Dalı, Merkez, ŞANLIURFA	2020

**UZMANLIK ALANI : TARLA BİTKİLERİ**

**YABANCI DİLLER : İNGİLİZCE**