

**TEKİRDAĞ KOŞULLARINDA İKİNCİ
ÜRÜN OLARAK YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ
BAZI MISIR ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE
VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ**

Yasin ÖZTÜRK

**Yüksek Lisans Tezi
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Adnan ORAK
2019**

T.C.

**TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEKİRDAĞ KOŞULLARINDA İKİNCİ ÜRÜN OLARAK
YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ BAZI MISIR ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE
VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ**

Yasin ÖZTÜRK

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. Adnan ORAK

TEKİRDAĞ-2019

Her hakkı saklıdır

Prof. Dr. Adnan ORAK danışmanlığında Yasin ÖZTÜRK tarafından hazırlanan “Tekirdağ Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen Önemli Bazı Mısır Çeşitlerinin Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi” isimli bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Tarla Bitkileri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Adnan ORAK

İmza:

Üye : Prof. Dr. Ali Servet TEKELİ

İmza:

Üye : Prof. Dr. Cafer Sırrı SEVİMAY

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Prof. Dr. Fatih KONUKCU
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TEKİRDAĞ KOŞULLARINDA İKİNCİ ÜRÜN OLARAK YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ BAZI MISIR ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE VERİM UNSURLARININ BELİRLENMESİ

Yasin ÖZTÜRK

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarla Bitkileri Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Adnan ORAK

Bu araştırma 2013–2014, 2014–2015 yıllarında Tekirdağ İl'i Malkara İlçe'si İbribey Mahallesi'nde üretici arazisinde tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Çalışma Tekirdağ koşullarında ikinci ürün olarak yetiştirilen önemli bazı mısır çeşitlerinin (Calcio, Colonia, DK-743, Mas 74G, Pasha) verim ve verim unsurları olmak üzere 17 özellik incelenmiştir. Sulu şartlarda gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda 2014 yılında en yüksek verim ve verim unsuru değerleri olarak; yaprak yaş ağırlığı 146,93 g ile Calcio, koçan yaş ağırlığı 393,90 g ile Calcio, gövde yaş ağırlığı 536,93 g ile Colonia, bitki yaş ağırlığı 1055,33 g ile Calcio, yaprak kuru ağırlığı 70,30 g ile Pasha, koçan kuru ağırlığı 303,67 g ile Calcio, gövde kuru ağırlığı 374,63 g ile Colonia, bitki kuru ağırlığı 700,93 g ile Calcio, hasıl verimi 7565,00 g ile Calcio, gövde çapı 2,91 cm ile Calcio, koçan yüksekliği 94,77 cm Colonia, bitki boyu 249,17 cm ile Colonia, koçan çapı 5,85 cm ile Calcio, koçan boyu 26,30 cm ile Calcio, yaprak sayısı 12,40 adet/bitki ile Colonia ve Calcio, yaprak eni 9,42 cm ile Calcio, yaprak boyu 67,24 cm ile DK-743 çeşitleri olarak belirlenmiştir. 2015 yılında ise en yüksek verim ve verim unsurları değerleri olarak; yaş yaprak ağırlığı 183,83 g ile Colonia, koçan yaş ağırlığı 441,67 g ile Calcio, gövde yaş ağırlığı 566,30 g ile Pasha, bitki yaş ağırlığı 113,50 g ile Colonia, yaprak kuru ağırlığı 87,47 g ile DK-743, koçan kuru ağırlığı 326,73 g ile Mas 74G, gövde kuru ağırlığı 312,00 g ile Mas 74G, bitki kuru ağırlığı 721,67 g ile Mas 74G, hasıl verimi 7942,77 g ile Calcio, gövde çapı 2,82 cm ile Calcio, koçan yüksekliği 91,73 cm ile DK-743, bitki boyu 265,03 cm ile Colonia, koçan çapı 6,65 cm ile Colonia, koçan boyu 34,70 cm ile Calcio, yaprak sayısı 12,17 adet/bitki ile DK-743, yaprak eni 9,11 cm ile Mas 74G, yaprak boyu 77,29 cm ile Pasha çeşitleri olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler : Silajlık Mısır, Verim, Verim Unsurları.

2019, 98 sayfa

ABSTRACT

Master Thesis

DETERMINATION OF THE YIELD AND YIELD COMPONENTS OF SOME CORN VARIETIES AS A SECOND CROP IN TEKIRDAG CONDITIONS

Yasin ÖZTÜRK

Tekirdağ Namık Kemal University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Main Science Division of Fields Cropd

Supervisor: Prof Dr. Adnan ORAK

This research was conducted, on 2013-2014 and 2014-2015 growing seasons, in accordance with randomized split block design with three replications at farmer land in Tekirdağ province, Malkara district İbribey village. The research analyzed 17 characteristics such as yield, yield components of some corn varieties (Calcio, Colonia, DK-743, Mas 74G, Pasha) which is cultivated as second crop in climatic conditions of Tekirdağ. As a result of this study which carried out in aqueous conditions, the highest yield and yield component values in 2014; Calcio with leaf fresh weight 146.93 g, calcio with corncob age weight 393,90 g, weight with stem fresh weight 536,93 g Calonia, plant fresh weight 1055,33 g with Calcio, leaf dry weight 70,30 g with Pasha, corncob dry weight 303,67 g with Calcio, stem dry weight 374,63 g with Colonia, plant dry weight 700,93 g with calcio, herbage yield 7565,00 g with calcio, stem diameter 2,91 cm with calcio, stem height 94,77 cm Colonia, plant height 249,17 cm, Calcio with corncob diameter 5,85 cm, Calcio with corncob length 26,30 cm, Colonia and calcio with leaf number 12,40 units / plant, leaf width 9, Calcio with 42 cm, leaf length was determined as DK-743 varieties with 67.24 cm. In 2015, the highest yield and yield components were found as; Colonia with fresh leaf weight 183.83 g, calcio with corncob fresh weight 441.67 g, Pasha with stem fresh weight 566.30 g, Colonia with fresh plant weight 113.50 g, weight with leaf dry weight 87.47 g DK- 743, corncob dry weight 326.73 g Mas 74G, stem dry weight 312.00 g Mas 74G, plant dry weight 721.67 g Mas 74G, herbage yield 7972.77 g Calcio, stem diameter 2.82 cm Calcio, corncob height 91,73 cm with DK-743, plant height 265,03 cm Colonia, corncob diameter 6,65 cm with Colonia, corncob length 34,70 cm with Calcio, number of leaves with 12,17 pieces / plant DK-743, leaf width 9,11 cm with Mas 74G, leaf length of 77,29 cm were determined as Pasha varieties.

Key words : Silage Corn, Yield, Yield Components.

2019, 98 pages

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Ülkemiz hayvancılığındaki önemli sorunlarımızdan bir tanesi hayvan varlığımızın yüksek olmasına karşılık kaliteli kaba yem açığımızın fazla olmasıdır. Kaba yemler; çiftlik hayvanlarına yeni kurutulmuş veya silaj yapılarak verilen bitkilerdir.

Tahılların insan ve hayvan beslenmesindeki önemi; tarımsal, ekolojik ve sosyoekonomik unsurlar nedeniyle, ülkemiz tarımında vazgeçilmez bir hal almıştır. Serin iklim tahıllarının en önemli cinsi buğday olup, sıcak iklim tahıllarının en önemli cinsi ise mısır bitkisidir. Mısır (*Zea mays* L.) dünyada artan kullanım alanı sebebiyle ekim alanı sürekli artan bir bitkidir. Mısır bitkisinden birim alanda yüksek kuru madde elde edilmesi sebebi ile üreticisinin vazgeçilmez bir ürünü olmuştur.

Bu tez çalışması; ikinci ürün olarak mısır ekiminde verim ve verim unsurlarının belirlenmesi yapılmıştır.

Araştırmam sırasında bana bu tez konusunda fikir veren ve yardımcı olan Sayın Prof. Dr. Adnan ORAK' a, yine her konuda yardımcı olan Araş. Gör. Hazım Serkan TENİKECİER' e teşekkür ederim. Her zaman desteklerini hissettiğim moral ve motivasyonumu sağlayan değerli eşim Ezgi ÖZTÜRK' e ve canım kızım Zeynep Eslem ÖZTÜRK' e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ÇİZELGE DİZİNİ	vi
GRAFİK DİZİNİ	x
RESİM DİZİNİ	xi
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1.GİRİŞ	1
2.KAYNAK ARAŞTIRMA	2
3.MATERYAL VE YÖNTEM	9
3.1.Araştırma Yeri ve Özellikleri.....	9
3.1.1.Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri.....	9
3.1.2.Araştırma Yerinin İklim Özellikleri.....	10
3.2.Materyal.....	12
3.3. Yöntem.....	14
3.3.1.Ekim ve Bakım.....	14
3.3.2.Gözlem ve Ölçümler.....	17
3.3.3.Verilerin Analizi.....	19
4.ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA	20
4.1.Yaprak Yaş Ağırlığı.....	20
4.2.Koçan Yaş Ağırlığı	24
4.3.Gövde Yaş Ağırlığı	28
4.4.Bitki Yaş Ağırlığı.....	32
4.5.Yaprak Kuru Ağırlığı.....	36
4.6.Koçan Kuru Ağırlığı.....	40
4.7.Gövde Kuru Ağırlığı.....	44
4.8.Bitki Kuru Ağırlığı.....	48
4.9.Hasıl Verimi.....	52
4.10.Gövde Çapı.....	56
4.11.Koçan Yüksekliği	60
4.12.Bitki Boyu.....	64
4.13.Koçan Çapı.....	68
4.14.Koçan Boyu.....	72
4.15.Yaprak Sayısı.....	76

4.16.Yaprak Eni.....	80
4.17.Yaprak Boyu.....	84
4.18.Mısır Çeşitlerinin Önemli Bazı Verim ve Verim Unsurları Arasındaki İkili İlişkiler.....	89
5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	93
6.KAYNAKLAR.....	95
ÖZGEÇMİŞ.....	98

ÇİZELGE DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 3.1.1 : Araştırmanın yapıldığı arazinin toprak analiz sonuçları.....	10
Çizelge 3.1.2 : Tekirdağ İli Malkara İlçesi 2013-2014-2015 ve uzun yıllara ait iklim verileri.....	11
Çizelge 4.1.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu.....	20
Çizelge 4.1.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014).....	20
Çizelge 4.1.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu.....	21
Çizelge 4.1.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015)	21
Çizelge 4.1.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu.....	22
Çizelge 4.2.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015).....	22
Çizelge 4.2.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	25
Çizelge 4.2.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015)	25
Çizelge 4.2.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	26
Çizelge 4.2.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015).....	26
Çizelge 4.3.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)..	28
Çizelge 4.3.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014).....	28
Çizelge 4.3.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	29
Çizelge 4.3.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015)	29
Çizelge 4.3.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık gövde yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	30
Çizelge 4.3.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması gövde yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015).....	30
Çizelge 4.4.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)....	32
Çizelge 4.4.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014).....	32
Çizelge 4.4.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	33
Çizelge 4.4.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015).....	33
Çizelge 4.4.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık bitki yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	34
Çizelge 4.4.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması bitki yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015).	34
Çizelge 4.5.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	36

Çizelge 4.5.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014)	36
Çizelge 4.5.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	37
Çizelge 4.5.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015)	37
Çizelge 4.5.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	38
Çizelge 4.5.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015).....	38
Çizelge 4.6.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	40
Çizelge 4.6.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014).....	40
Çizelge 4.6.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	41
Çizelge 4.6.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015).....	41
Çizelge 4.6.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)	42
Çizelge 4.6.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan kuru ağırlık ve LSD değerleri (2014-2015).....	42
Çizelge 4.7.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	44
Çizelge 4.7.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014).....	44
Çizelge 4.7.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	45
Çizelge 4.7.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015).....	45
Çizelge 4.7.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık gövde kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	46
Çizelge 4.7.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması gövde kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015).....	46
Çizelge 4.8.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)..	48
Çizelge 4.8.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014).....	48
Çizelge 4.8.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	49
Çizelge 4.8.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015).....	49
Çizelge 4.8.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık bitki kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	50
Çizelge 4.8.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalamasına ait bitki kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015).....	50

Çizelge 4.9.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl hasıl verimine ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	52
Çizelge 4.9.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl hasıl verimi ve LSD değerleri (2014).....	52
Çizelge 4.9.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl hasıl verimine ilişkin varyans analiz tablosu (2015)....	53
Çizelge 4.9.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl hasıl verimi ve LSD değerleri (2015).....	53
Çizelge 4.9.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık hasıl verimi varyans analiz tablosu (2014-2015).....	54
Çizelge 4.9.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması hasıl verimi ve LSD değerleri (2014-2015).....	54
Çizelge 4.10.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	56
Çizelge 4.10.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde çapı ve LSD değerleri (2014)	56
Çizelge 4.10.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	57
Çizelge 4.10.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde çapı ve LSD değerleri (2015).....	57
Çizelge 4.10.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık gövde çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	58
Çizelge 4.10.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması gövde çapı ve LSD değerleri (2014-2015).....	58
Çizelge 4.11.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan yüksekliğine ilişkin varyans analiz tablosu (2014).	60
Çizelge 4.11.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan yüksekliği ve LSD değerleri (2014).....	60
Çizelge 4.11.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yüksekliğine ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	61
Çizelge 4.11.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yüksekliği ve LSD değerleri (2015)	61
Çizelge 4.11.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan yüksekliğine ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	62
Çizelge 4.11.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan yüksekliği ve LSD değerleri (2014-2015).....	62
Çizelge 4.12.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	64
Çizelge 4.12.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki boyu ve LSD değerleri (2014).....	64
Çizelge 4.12.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	65
Çizelge 4.12.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki boyu ve LSD değerleri (2015)	65
Çizelge 4.12.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	66
Çizelge 4.12.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması bitki boyu ve LSD değerleri (2014-2015).....	66
Çizelge 4.13.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	68
Çizelge 4.13.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan çapı ve LSD değerleri (2014)	68
Çizelge 4.13.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	69
Çizelge 4.13.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan çapı ve LSD değerleri (2015)	69
Çizelge 4.13.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan enine ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	70
Çizelge 4.13.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan çapı ve LSD değerleri (2014-2015).....	70
Çizelge 4.14.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	72

Çizelge 4.14.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan boyu ve LSD değerleri (2014)	72
Çizelge 4.14.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2015).....	73
Çizelge 4.14.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan boyu ve LSD değerleri (2015).....	73
Çizelge 4.14.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	74
Çizelge 4.14.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan boyu ve LSD değerleri (2014-2015).....	74
Çizelge 4.15.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu (2014).....	76
Çizelge 4.15.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak sayısı ve LSD değerleri (2014)	76
Çizelge 4.15.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)..	77
Çizelge 4.15.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak sayısı ve LSD değerleri (2015).....	77
Çizelge 4.15.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015).....	78
Çizelge 4.15.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak sayısı ve LSD değerleri (2014-2015) ..	78
Çizelge 4.16.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak eni varyans analiz tablosu (2014).....	80
Çizelge 4.16.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak eni ve LSD değerleri (2014).....	80
Çizelge 4.16.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak eni varyans analiz tablosu (2015)	81
Çizelge 4.16.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak eni ve LSD değerleri (2015)	81
Çizelge 4.16.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak eni varyans analiz tablosu (2014-2015).....	82
Çizelge 4.16.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak eni ve LSD değerleri (2014-2015).....	82
Çizelge 4.17.1 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak boyu varyans analiz tablosu (2014)	84
Çizelge 4.17.2 : Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak boyu ve LSD değerleri (2014).....	84
Çizelge 4.17.3 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak boyu varyans analiz tablosu (2015)	85
Çizelge 4.17.4 : Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak boyu ve LSD değerleri (2015).....	85
Çizelge 4.17.5 : Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak boyu varyans analiz tablosu (2014-2015).....	86
Çizelge 4.17.6 : Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak boyu ve LSD değerleri (2014-2015) ..	86
Çizelge 4.18.1 : Mısır çeşitlerinin önemli bazı verim ve verim unsurları arasındaki ikili ilişkiler....	88

GRAFİK DİZİNİ**Sayfa**

Grafik 1 : Yaprak yaş ağırlığı (g).....	23
Grafik 2 : Koçan yaş ağırlığı (g).....	27
Grafik 3 : Gövde yaş ağırlığı (g).....	31
Grafik 4 : Bitki yaş ağırlığı (g).....	35
Grafik 5 : Yaprak kuru ağırlığı (g).....	39
Grafik 6 : Koçan kuru ağırlığı (g).....	43
Grafik 7 : Gövde kuru ağırlığı (g).....	47
Grafik 8 : Bitki kuru ağırlığı (g).....	51
Grafik 9 : Hasıl verimi (kg/da).....	55
Grafik 10 : Gövde çapı (cm).....	59
Grafik 11 : Koçan yüksekliği (cm).....	63
Grafik 12 : Bitki boyu (cm).....	67
Grafik 13 : Koçan çapı (cm).....	71
Grafik 14 : Koçan boyu (cm).....	75
Grafik 15 : Yaprak sayısı (adet/bitki).....	79
Grafik 16 : Yaprak eni (cm).....	83
Grafik 17 : Yaprak boyu (cm).....	87

RESİM DİZİNİ**Sayfa**

Resim 1 : Deneme tarlasının yeri ve uydu görüntüsü.....	9
Resim 2 : Mısır çeşitlerine ait parsellerden görünüm.....	12
Resim 3 : Ekim sıklığı görüntüsü.....	15
Resim 4 : Mısır tarlasından görünüm.....	15
Resim 5 : Hasat zamanı görüntüsü (6 Ekim 2014).....	16
Resim 6 : Tarla genel görünüm	16
Resim 7 : Hasat zamanı görüntüsü (19 Eylül 2015).....	17

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

N	: Azot
P ₂ O ₅	: Fosfor Pentoksit
K ₂ O	: Potasyum Oksit
Ca	: Kalsiyum
Mg	: Magnezyum
Cu	: Bakır
Fe	: Demir
Mn	: Mangan
Zn	: Çinko
SO ₃	: Kükürt Trioksit
H ₂ O	: Su
pH	: Asitlik – bazlık derecesini ifade eden ölçü birimi
g	: Gram
kg	: Kilogram
%	: Yüzde
ppm	: Milyonda bir kısım
°C	: Santigrat Derece
da	: Dekar
mm	: Milimetre
cm	: Santimetre
m ²	: Metrekare
AB	: Avrupa Birliği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
₺	: Türk Lirası

1. GİRİŞ

Buğdaygiller (*Poaceae*) familyasının Maydeae oymağına giren mısır, dünyada tüm serin iklim ve sıcak iklim tahılları içinde en yüksek verimi sağlayan, güneş enerjisini en iyi kullanan (C4 bitkisi) ve birim alandan en fazla kuru madde üreten bir bitkidir. Ülkemiz tarımında önemli bir konuma sahiptir. Sulu koşullarda her türlü bitki ile ikinci ürün olarak tarımı yapılmaktadır.

İnsanların beslenmesi hayvansal ve bitkisel kaynaklardan sağlanmaktadır. Dengeli beslenmede ihtiyaç duyulan proteinin yarısı hayvansal yarısı bitkisel kaynaklı olmalıdır.

Ülkemizde kişi başına yıllık et tüketimi 28,2 kg iken; bu rakam AB ülkelerinde 64,9 kg olarak belirlenmiştir (OECD-FAO 2015). Bu oran doğrultusunda ülkemiz et üretiminin AB ülkelerinin gerisinde olduğu gözlemlenmektedir. Bu açığı kapayabilmek için hayvan sayısının artırılması yanında birim hayvandan elde edilen verimin yükseltilmesi gerekmektedir.

Toplam hayvan sayısı yönünden dünyanın önde gelen ülkeleri arasında olmamıza rağmen hayvanların gereksinim duyduğu kaliteli yemi yeterli miktarda üretemediğimiz için birim hayvandan elde edilen verim düşüktür. Bunun en büyük sebeplerinden biri de hayvanların yem bitkileri yerine saman ile beslenmeleridir.

Hayvanların besin ihtiyaçları kaba yemlerden ve kesif yemlerden karşılanmaktadır. Kesif yemler ticari kuruluşlardan temin edilirken kaba yem ise üretici tarafından kendi imkânları doğrultusunda karşılanmaktadır.

Türkiye genelinde 2017 yılı TÜİK verilerine 4.149.529 da mısır ekilmiş olup 251.645 ton hasıl olup 18.563.390 ton silaj elde edilmiştir (TÜİK 2017).

Tarım Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı yem bitkilerine yaptığı teşvikler ile üretimi yaygınlaştırmaya çalışmaktadır. 2017 yılı için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı mısır bitkisi kuru tarımda silaj 45 ₺/da olup sulu tarımda silaj 90 ₺/da olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmayla Tekirdağ koşullarında 2. ürün olarak yetiştirilen mısır çeşitlerinin verim ve verim unsurlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Ülkemizde insan ve hayvan beslenmesinde kullanılan mısır endüstriyel yapıya sahip konumdadır. Daha çok silajlık olarak ekilen mısırla ilgili çok sayıda çalışma bulunmaktadır.

Sade (1987), Çumra ilçesi sulu şartlarında 1985 – 1986 yıllarında 13 mısır çeşidi kullanılarak yapılan araştırmada; bitki boyu 219.0 cm – 300.0 cm, yaprak sayısı 13.6 adet/bitki – 16.0 adet/bitki, koçan çapı 4.53 cm – 5.47 cm, koçan uzunluğu 16.80 cm – 22.65 cm aralığında belirlenmiştir.

Öztürk ve Akkaya (1996), Erzurum koşullarında 1991 – 1992 yıllarında 25 mısır çeşidi kullanılarak yapılan araştırmada; bitki başına yaprak sayısı 12.0 ve 12.1 adet, bitki boyu 197.8 ve 191.2 cm olarak belirlenmiştir.

Babaoğlu (2003), Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsüne ait arazide 2001 – 2002 yıllarında 36 adet melez mısır çeşidi kullanılarak verim ve verim unsurları tespit edilmiş olup yaprak sayısı 11.6 adet/bitki – 15.3 adet/bitki, bitki boyu 172.0 cm – 253.2 cm, sap çapı 15.7 mm – 24.3 mm, koçan bağlama yüksekliği 65.8 cm – 119.7 cm, koçan uzunluğu 15.9 cm – 26.2 cm, koçan çapı 40.1 mm – 51.7 mm aralığında değişim görülmüştür. Yaprak sayısı ile bitki boyu (0.400**) arasında önemli ve olumlu ilişki tespit edilmiştir. Bitki boyu ile sap çapı arasındaki ilişki (0.040) olumlu fakat çok önemsiz bulunmuştur. Koçan boyunun, yaprak sayısı (0.494**) ve bitki boyu (0.422**) ile arasındaki ilişkiler olumlu ve önemli bulunmuştur. Koçan çapı ile yaprak sayısı (0.106) arasındaki ikili ilişki olumlu fakat önemsiz düzeyde gerçekleşmiştir. Koçan çapının, bitki boyu ile olan ilişkisi (0.305**) olumlu ve önemli bulunmuştur.

Akdeniz ve ark. (2004), Van Organize Sanayi Alanı sulu arazilerinde 2001 ve 2002 yıllarında 13 mısır çeşidi kullanılarak yapılan araştırmada; yeşil ot verimi 2729.6 kg/da – 7842.3 kg/da arasında ve ortalama 4876.1 kg/da, bitki boyu 136.1 cm – 256.0 cm arasında belirlenmiştir.

Tekkanat ve Soylu (2005), Karaman ilinde 2003 yılında 12 adet cin mısırı kullanılarak yapılan bu araştırmada; bitki boyu 194.6 cm – 240.2 cm arasında ve ortalama 218.9 cm, ilk koçan yüksekliği 73.35 cm – 109.40 cm arasında ve ortalama 95.12 cm, koçan çapı 33.79 mm – 40.51 mm arasında ve ortalama 37.44 mm, koçan uzunluğu 17.17 cm – 20.27 cm arasında ve ortalama 18.59, koçan ağırlığı 110.25 g – 195.50 g arasında ve ortalama 149.75 g, yaprak sayısı 11.25 adet/bitki – 12.95 adet/bitki arasında ve ortalama 12.07 adet/bitki olarak belirlenmiştir.

Güneş ve Acar (2006), Karaman Tarım İl Müdürlüğü fidanlığı tarlasında 4 adet hibrit melez mısır çeşidiyle yapılan araştırmada; yeşil ot verimleri 6892.80 kg/da – 8488.03 kg/da arasında ve ortalama 8022.26 kg/da, bitki boyu 270.00 cm – 310.13 cm arasında ve ortalama 286.31cm, yaprak sayısı 13.80 adet/bitki – 15.80 adet/bitki arasında ve ortalama 14.70 adet/bitki, sap çapı 23.03 mm – 23.76 mm arasında ve ortalama 23.26 mm, bitki ağırlığı 913.60 g – 1198.00 g arasında ve ortalama 1062.06 g, yaprak ağırlığı 247.50 g – 323.03 g arasında ve ortalama 285.78 g olarak belirlenmiştir.

şimşek (2006), Antalya Ekolojik şartlarında 2005 yılında 10 adet hibrit mısır ile ikinci ürün olarak yapılan araştırmada; yeşil ot verimleri 7773.81 kg/da – 13297.62 kg/da arasında ve ortalama 11154.53 kg/da, bitki boyu 173.4 cm – 257.7 cm arasında ve ortalama 227.7 cm, yaprak sayısı 12.4 adet/bitki – 15.1 adet/bitki arasında ve ortalama 14.1 adet/bitki, sap kalınlığı 2.24 cm – 2.76 cm arasında ve ortalama 2.55 cm, ilk koçan yüksekliği 58.5 cm – 132.3 cm arasında ve ortalama 96,7 cm, koçan uzunluğu 19.3 cm – 22.5 cm arasında ve ortalama 21.3 cm olarak belirlenmiştir.

Gençtürk (2007), Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Araştırma ve Yayım Merkezi Müdürlüğünün 4 numaralı deneme alanında 2006 yılında Erzurum Ovası koşullarında silajlık olarak yetiştirilebilecek 10 adet mısır çeşidi kullanılarak yapılan araştırmada; yaş hasıl verimi 6100 kg/da – 7766.7 kg/da ve ortalama 6566,7 kg/da, bitki boyu 205.3 cm – 245.3 cm arasında ve ortalama 222.0 cm, bitki başına yaprak sayıları 12.7 adet/bitki – 15.3 adet/bitki arasında ve ortalama 13.6 adet/bitki olarak belirlenmiştir.

Vartanlı ve Emeklier (2007), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin Ayaş Bahçe Bitkileri Araştırma ve Uygulama İstasyonu deneme tarlalarında 2005 yılında 12 hibrit mısır çeşidi kullanılarak yapılan araştırmada; bitki boyu 288.5 cm – 320.0 cm arasında ve ortalama 306.8 cm olarak belirlenmiştir.

Ergül (2008), Konya ekolojik şartlarında 2006 yılında 24 çeşit at dişi mısır kullanılarak yapılan araştırmada; silaj verimleri 6795 kg/da – 10348 kg/da arasında ve ortalama 8837 kg/da, bitki boyu 298.0 cm – 341.0 cm arasında ve ortalama 322.2 cm, bitki ağırlığı 851 g – 1444 g arasında ve ortalama 1071.0 g, yaprak sayısı 13.00 adet/bitki – 18.46 adet/bitki arasında ve ortalama 14.68 adet/bitki, yaprak ağırlığı 144.00 g – 297.66 g arasında ve ortalama 186.01 g, yaprak genişliği 10.70 cm – 12.86 cm arasında ve ortalama 11.57 cm, yaprak uzunluğu 89.23 cm – 108.16 cm arasında ve ortalama 96.85 cm, sap ağırlığı 424.33 g – 699.33 g arasında ve ortalama 521.00 g, ilk koçan yüksekliği 114.40 cm – 187.33 cm arasında ve ortalama 145.14 cm, koçan ağırlığı 282.33 g – 453.66 g arasında ve ortalama 363.43 g olarak belirlenmiştir.

Alpaya (2009), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü arazisinde 2007 – 2008 üretim sezonu içerisinde 12 çeşit hibrit mısır kullanılarak yapılan araştırmada; bitki boyu 216.6 cm – 253.2 cm aralığında, ilk koçan yüksekliği 88.6 cm – 112.2 cm aralığında, koçan uzunluğu 16.83 cm – 21.54 cm aralığında, koçan çapı 3.73 cm – 4.08 cm aralığında belirlenmiştir. Verim ile koçan uzunluğu ($r= 0.549$) arasında önemli ilişki bulunmuştur. Verim ile bitki boyu arasındaki korelasyon katsayısı pozitif olarak bulunmasına karşın istatistiki açıdan önemsiz bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Verimle koçan yerden yüksekliği arasında negatif önemsiz ilişki saptanmıştır. Verimle koçan çapı arasında pozitif önemsiz ilişki bulunmuştur. Koçan çapı ile koçan uzunluğu arasında pozitif bir ilişki görülmektedir ($r= 0.501$). Koçan çapı arttıkça, koçan uzunluğunun da arttığı görülmektedir.

Çetin (2009), 2008 yılında 10 atdışi mısır çeşidi kullanılarak Mersin, Adana, Manisa ve Sakarya lokasyonlarında yapılan bu araştırmada; bitki boyu 261.5 cm – 295.2 cm arasında ve ortalama 282.0 cm, ilk koçan yüksekliği 112.6 cm – 140.6 cm arasında ve ortalama 124.8 cm, koçan uzunluğu 17.2 cm – 20.3 cm arasında ve ortalama 18.4 cm olarak belirlenmiştir.

Demirci (2009), Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme tarlalarında 2006 yılında 12 farklı atdışi mısır çeşidi kullanılarak yapılan araştırmada; bitki boyu 173.07 cm – 234.73 cm, ilk koçan yüksekliği 73.73 cm – 110.13 cm, yaprak sayısı 13.07 adet/bitki – 15.47 adet/bitki, koçan kalınlığı 43.11 cm – 47.54 cm, koçan uzunluğu 14.65 cm – 19.46 cm, koçan ağırlığı 167.47 g/adet – 249.54 g/adet değerleri arasında yer almıştır.

Sarı (2009), Manisa Beydere’de, 2008 yılında 12 adet melez mısır çeşidinin ikinci ürün olarak ekimi yapılan araştırmada; bitki boyunun 201.8 cm – 240.8 cm arasında ve ortalama 218.7 cm, ilk koçan yüksekliğinin 74.8 cm – 106.3 cm arasında ve ortalama 90.1 cm, koçan çapı 50.2 mm – 55.8 mm arasında ve ortalama 53.8 mm olarak gerçekleşmiştir.

Güney ve ark. (2010), Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi arazisinde 2005 ve 2006 yıllarında 11 mısır çeşidi ile sulu şartlarda kurulan denemede; silajlık verim 5038 kg/da – 7427 kg/da arasında ve ortalama 6233 kg/da, bitki boyu 185.0 cm – 318.3 cm arasında değişmektedir.

Piker (2010), Sakarya ve Düzce lokasyonlarında 2009 yılında sulu koşullarda 9 hibrit mısır çeşidi kullanılarak yapılan çalışma yer birleştirilmiş şekilde değerlendirildiğinde; bitki boyu 275.0 cm – 318.1 cm, koçan bağlama yüksekliği 96.3 cm – 123.8 cm arasında değişiklik göstermiştir.

Cerit ve ark. (2011), Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü deneme arazisinde, 2009 yılı içerisinde 4 adet atdışi hibrit mısır ile ikinci ürün olarak yapılan

çalışmada; bitki boyu 206.70 cm – 237.50 cm arasında ve ortalama 223.20 cm, koçan yüksekliği 104.70 cm – 124.00 cm arasında ve ortalama 112.55 cm olarak belirlenmiştir.

Moralar (2011), Tekirdağ İli Hayrabolu İlçesi Lahana Köyü çiftçi tarlasında 2009 yılı içerisinde 6 adet mısır çeşidinin farklı zamanlar içerisinde 6. ölçümde belirlenen verim unsurları arasında bitki boyu 193.33 cm – 230.00 cm arasında ve ortalama 211.38 cm, yaprak sayısı 15.33 adet/bitki – 17.33 adet/bitki arasında ve ortalama 15.94 adet/bitki, yaprak ağırlığı 60.00 g – 118.33 g arasında ve ortalama 86.38 g, sap çapı 3.03 cm – 3.26 cm arasında ve ortalama 3.15 cm, sap ağırlığı 181.66 g – 203.33 g arasında ve ortalama 192.50 g, koçan yüksekliği 85.00 cm – 121.66 cm, koçan ağırlığı 210.00 g – 300.00 g aralığında belirlenmiştir.

Olgun (2011), Konya ili Çeltik İlçesi ekolojik koşullarında 2009 yılında 5 adet hibrit silajlık mısır çeşitlerinin farklı hasat zamanlarındaki bitki boyu üzerine etkisi istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. Hasat zamanı uygulamalarının ortalaması olarak; yeşil ot verimi 8443 kg/da – 10561 kg/da arasında ve ortalama 9849 kg/da, bitki boyları 321 cm – 335 cm arasında ve ortalama 330 cm olarak belirlenmiştir.

Olgun ve ark. (2012), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme alanında, 2011 yılı içerisinde 23 çeşit silajlık mısır ile yapılan çalışmada; yeşil ot verimi 6698.81 kg/da – 13487.14 kg/da arasında ve ortalama 10991.01 kg/da, bitki boyu 203.89 cm – 305.00 cm arasında ve ortalama 260.70 cm, ilk koçan yüksekliği 72.78 cm – 133.61 cm arasında ve ortalama 105.28 cm, yaprak boyu 77.67 cm – 93.89 cm arasında ve ortalama 86.61 cm, yaprak eni 8.78 cm – 11.72 cm arasında ve ortalama 10.65 olarak belirlenmiştir. Yeşil ot verimi ile bitki boyu, ilk koçan yüksekliği, yaprak boyu ve yaprak eni arasında olumlu ve önemli ($P<0,01$) ilişki belirlenmiştir.

Budak ve ark. (2013), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü ve Ödemiş Meslek Yüksek Okulunun deneme tarlalarında 2005 – 2006 yıllarında ikinci ürün olarak 4 farklı mısır çeşidi kullanılarak yapılan çalışma yer birleştirilmiş şekilde değerlendirildiğinde; koçan boyu 18.1 cm – 19.5 cm, koçan çapı 4.69 cm – 4.88 cm aralığında belirlenmiştir.

İdikut ve Kara (2013), Kahramanmaraş koşullarında 2007 – 2008 yıllarında ikinci ürün mısır yetiştirme sezonunda 15 hibrit mısır çeşidi kullanılarak yapılan çalışmada; ilk koçan yüksekliği 53.1 cm – 77.3 cm, bitki boyu 172.0 cm – 220.4 cm, sap çapı 21.1 mm – 25.9 mm, koçan uzunluğu 17.1 cm – 26.3 cm olarak belirlenmiştir. İlk koçan yüksekliği ile bitki boyu, koçan uzunluğu arasında önemli ve olumlu, sap çapı arasında ise önemsiz ve olumsuz bir ilişki bulunmuştur. Bitki boyu ile koçan uzunluğu arasında önemli ve olumlu, sap

çapı arasında ise önemsiz ve olumsuz bir ilişki olduğu, sap çapı ile koçan uzunluğu arasındaki ilişkinin de önemsiz ve olumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Özata ve ark. (2013), Samsun koşullarında Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme arazisinde 2009 – 2010 yıllarında 9 tek melez ile 2 standart çeşit kullanılarak yapılan araştırma ortalamalarında; bitki boyu 255.8 cm – 335.8 cm arasında ve ortalama 290.2 cm, ilk koçan yüksekliği 109.2 cm – 145.0 cm arasında ve ortalama 118.6 cm olarak belirlenmiştir.

Sönmez ve ark. (2013), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama arazisinde, 2009 – 2010 yıllarında 7 adet şeker mısırı ile yapılan çalışmada; bitki boyu 186.0 cm – 231.0 cm arasında ve ortalama 211.0 cm, ilk koçan yüksekliği 36.0 cm – 79.0 cm arasında ve ortalama 54.5 cm, yaprak sayısı 6.2 adet/bitki – 11.9 adet/bitki arasında ve ortalama 9.2 adet/bitki, koçan uzunluğu 21.6 cm – 23.9 arasında ve ortalama 22.8 cm, koçan çapı 46.5 mm – 54.8 mm arasında ve ortalama 50.5 mm olarak belirlenmiştir.

Eser (2014), Karaman ekolojik şartlarında 2012 yılında 6 şeker mısır çeşidi kullanılmış olup; tane amaçlı yapılan çalışmada; koçan uzunluğu 17.26 cm – 21.86 cm arasında ve ortalama 18.67 cm, koçan çapı 43.49 mm – 48.09 mm arasında ve ortalama 45.03 mm, bitki boyu 182.33 cm – 217.66 cm arasında ve ortalama 199.16 cm, ilk koçan yüksekliği 60.00 cm – 81.00 cm arasında ve ortalama 71.77 cm, yaprak sayısı 9.46 adet/bitki – 11.13 adet/bitki arasında ve ortalama 10.36 adet/bitki olarak belirlenmiştir. Taze tüketim amaçlı yapılan çalışmada ise; bitki boyu 194.66 cm – 243.33 cm arasında ve ortalama 220.61 cm, ilk koçan yüksekliği 59.00 cm – 103.33 cm arasında ve ortalama 75,61 cm, sap kalınlığı 23.44 mm – 27.47 mm arasında ve ortalama 25.50 mm, koçan uzunluğu 19.46 cm – 20.81 cm arasında ve ortalama 20.32, koçan çapı 48.50 mm – 51.53 mm arasında ve ortalama 49.81 cm, koçan sayısı 1.33 adet/bitki – 1.73 adet/bitki arasında ve ortalama 1.50 adet/bitki, yeşil koçan ağırlığı 364.26 g – 435.43 g arasında ve ortalama 408.73 g olarak belirlenmiştir.

Kuşvuran ve ark. (2015), Çankırı Karatekin Üniversitesi Kızılırmak Meslek Yüksekokulu Araştırma ve Uygulama alanında 2012 – 2013 yıllarında 20 farklı mısır çeşidi ile yapılan çalışmada; hasıl verimi 4861 kg/da – 13190 kg/da arasında ve ortalama 10955 kg/da, bitki boyu 228 cm – 260 cm arasında ve ortalama 246 cm, sap kalınlığı 20.05 mm – 24.54 mm arasında ve ortalama 21.92 mm olarak belirlenmiştir.

Okan (2015), Diyarbakır İli Bismil ilçesi ekolojik koşullarında 2014 yılında birinci ürün olarak yetiştirilen 25 adet silajlık hibrit mısır çeşitleri kullanılarak yapılan çalışmada; yeşil ot verimi 7945 kg/da – 17020 kg/da arasında ve ortalama 10404 kg/da, bitki boyu 266.00 cm – 365.33 cm arasında ve ortalama 302.26, bitki sapı çapı 22.03 mm – 29.03 mm arasında ve ortalama 25.35 mm olarak belirlenmiştir.

Saygı ve Toklu (2015), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği arazisinde 2015 yılında 20 adet atdışi melez mısır ile yapılan araştırmada; bitki boyu 267.6 cm – 301.8 cm arasında ve ortalama 284.2 cm olarak belirlenmiştir.

Atakul ve ark. (2016), GAP Uluslar arası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi deneme tarlasında 2014 yılında 6 mısır çeşidi ile ikinci ürün olarak yapılan araştırmada; Elde edilen verilere göre; yeşil ot verimi 5592 kg/da – 8087.8 kg/da arasında ve ortalama 6298.5 kg/da, bitki boyu 250.8 cm – 291.8 cm arasında ve ortalama 277.7 cm olarak belirlenmiştir.

Bulut (2016), Erciyes Üniversitesi Tarımsal Araştırma ve Uygulama Merkezine ait deneme alanında 2011 – 2012 yıllarında sulamalı olarak 24 mısır çeşidinin kullanıldığı araştırmada; hasıl verimi 4611.2 kg/da – 8030.8 kg/da arasında ve ortalama 6382.6 kg/da, bitki boyu 156.7 cm – 239.2 cm arasında ve ortalama 192.7 cm, yaprak sayısı 10.2 adet/bitki – 12.2 adet/bitki arasında ve ortalama 11.2 adet/bitki olarak belirlenmiştir.

Han (2016), Giresun İli Bulancak İlçesi ekolojik koşullarında 2015 yılında 8 çeşit mısır kullanılarak yapılan araştırmada; bitki boyu 286.7 cm – 315.6 cm arasında ve ortalama 300.4 cm, yaprak sayısı 13.6 adet/bitki – 14.4 adet/bitki arasında ve ortalama 13.9 adet/bitki, yaprak ağırlığı 188.6 g – 268.6 g arasında ve ortalama 226.5 g, sap çapı 22.3 mm – 26.4 mm arasında ve ortalama 23.8 mm, sap ağırlığı 489.3 g – 572.6 g arasında ve ortalama 526.3 g, yeşil ot verimi 7270kg/da - 8441 kg/da arasında ve ortalama 7776.3 kg/da, ilk koçan yüksekliği 110.0 cm – 153.3 cm arasında ve ortalama 126.0 cm, koçan boyu 19.8 cm – 23.0 cm arasında ve ortalama 21.4 cm, koçan çapı 45.3 mm – 48.8 mm arasında ve ortalama 47.5 mm olarak belirlenmiştir.

Sabancı (2016), Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Üretim Çiftliği deneme tarlalarında 2014 yılında 8 farklı mısır çeşidi ile ana ürün olarak yetiştirilen araştırmada; koçan boyu 18.6 cm – 22.7 cm arasında ve ortalama 20.7 cm olarak belirlenmiştir.

Acar ve ark. (2017), Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme alanında, 2015 – 2016 yılları içerisinde Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsü' nde geliştirilen 8 adet F1 mısır çeşidi ile yapılan araştırmada; bitki boyunun 224 cm – 292 cm arasında ve ortalama 256 cm, ilk koçan yüksekliği 83 cm – 125 cm arasında ve ortalama 100 cm olarak belirlenmiştir.

Çağtay ve Konuşkan (2017), Hatay koşullarında 2013 yılında ana ürün olarak kullanılan 20 çeşit mısır ile yapılan araştırmada; bitki boyu 172.7 cm – 208.0 cm arasında ve ortalama 191.4 cm, koçan uzunluğu 16.60 cm – 20.57 cm arasında ve ortalama 18.24 cm, koçan kalınlığı 43.73 mm – 49.30 mm arasında ve ortalama 46.33 mm olarak belirlenmiştir.

Bitki boyu ile koçan kalınlığı arasında istatistiki olarak önemli (% 1) ve negatif korelasyon tespit edilirken, bitki boyu ile koçan uzunluğu arasında pozitif yönlü ve önemli (% 1) korelasyon tespit edilmiştir. Sap kalınlığı ile koçan kalınlığı arasında (%1) negatif yönlü önemli korelasyon tespit edilirken, sap kalınlığı ile koçan uzunluğu arasında (%1) pozitif yönlü ve önemli korelasyon olduğu belirlenmiştir.

Özata ve Kapar (2017), Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, arşamba Deneme İstasyonu'nda 2013 – 2014 yılları içerisinde 19 adet mısır çeşidiyle ana ürün olarak yürütülen araştırmada; denemenin ilk yılında yaş ot verimleri 3512.5 kg/da – 6128 kg/da arasında, ikinci yılında 3241,5 kg/da – 7164.3 kg/da arasında, bitki boyunun 234.7 cm – 321.7 cm arasında ve ortalama 304.6 cm, koçan yüksekliği 81,7 cm – 157.5 cm arasında ve ortalama 119.1 cm olarak belirlenmiştir.

şen (2017), Küçük Menderes Havzası koşullarında 2015 yılı içerisinde 8 farklı mısır çeşidi kullanılarak yapılan çalışmada; yeşil ot verimi 6096 kg/da – 7758.7 kg/da arasında ve ortalama 6904.4 kg/da, bitki boyu 307.33 cm – 353.33 cm arasında ve ortalama 321.73 cm, koçan yüksekliği 122.46 cm – 144.73 cm arasında ve ortalama 129.36 cm olarak belirlenmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri ve Özellikleri

Bu çalışma 2013-2014, 2014-2015 üretim yıllarında Tekirdağ İli Malkara İlçesi İbribey Mahallesi'nde 2 da. üretici arazisinde yürütülmüştür. Arazi kuzeyde 40.972132 enlem ve doğuda 27.061354 boylamları arasında yer almaktadır.



Resim 1. Deneme tarlasının yeri ve uydu görüntüsü

3.1.1. Araştırma Yerinin Toprak Özellikleri

Deneme alanında ekim hazırlığı yapılırken toprak özelliklerini belirlemek üzere toprak yüzeyindeki bitki artıkları hafifçe el ile temizlenmiştir. Sonra kürek yardımı ile V şeklinde çukurlar açılarak 3-4 cm genişliğinde ve 0-30 cm derinliğinde 5 ayrı noktadan toprak numunesi alınmıştır. Alınan numuneden T.C. Malkara Ticaret Borsası Tarımsal Amaçlı Analiz Laboratuvarı'nda toprak analizi yapılmıştır. Sonuçları çizelgede verilmiştir.

Çizelge 3.1.1. Araştırmanın yapıldığı arazinin toprak analizi sonuçları

ÖZELLİKLER	Mısır Ekim Öncesi 2014
pH %	7,54
E. İletkenlik	0,04
Organik Madde %	1,14
Tekstür %	44,00
Toplam Azot (N) %	0,05
Yarayışlı Fosfor (P ₂ O ₅) kg/da	8,46
Kalsiyum (Ca) ppm	4.634,24
Alınabilir Potasyum (K ₂ O) kg/da	94,22
Magnezyum (Mg) ppm	355,67
Bakır (Cu) ppm	1,51
Demir (Fe) ppm	17,60
Mangan (Mn) ppm	6,29
Çinko (Zn) ppm	0,86
Toplam Kireç %	2,04

Çizelgede 3.1.1' de görüldüğü gibi deneme yeri toprak pH değerinin ortalama 7,5 olduğu ve organik madde bakımından ülke genelinde olduğu gibi burada da düşüktür.

3.1.2. Araştırma Yerinin İklim Özellikleri

Deneme yerine ait iklim verileri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü kaynaklarından sağlanmıştır. Denemeye ait 2013-2014-2015 yılı iklim verileri Çizelge 3.2.1' de verilmiştir. (Anonim, 1940-2016)

Çizelge 3.2.1. Tekirdağ İli Malkara İlçesi 2013-2014-2015 ve uzun yıllara ait iklim verileri

AYLAR	2013 Yılı Ortalama Sıcaklık (°C)	2014 Yılı Ortalama Sıcaklık (°C)	2015 Yılı Ortalama Sıcaklık (°C)	1940 – 2016 Ortalama Sıcaklık (°C)	2013 Yılı Ortalama Yağış Miktarı (mm)	2014 Yılı Ortalama Yağış Miktarı (mm)	2015 Yılı Ortalama Yağış Miktarı (mm)	1940 – 2016 Yağış Miktarı (mm)	2013 Yılı Ortalama Nisbi Nem %	2014 Yılı Ortalama Nisbi Nem %	2015 Yılı Ortalama Nisbi Nem %	1940 – 2016 Nisbi Nem %
OCAK	6,5	8,0	5,6	4,8	97,1	44,4	61,5	68,3	96,6	90,3	82,7	82,7
ŞUBAT	7,8	8,6	6,5	5,4	102,6	6,0	94,6	54,3	97,8	85,0	79,4	80,7
MART	9,4	9,9	8,5	7,2	55,8	73,6	29,8	54,7	98,1	81,6	82,5	79,7
NİSAN	13,5	13,3	11,4	11,7	18,3	46,8	65,2	41,3	86,0	83,4	74,9	77,1
MAYIS	19,5	17,5	18,5	16,6	9,6	72,1	32,2	37,1	69,4	80,6	76,2	76,4
HAZİRAN	22,4	21,7	21,3	21,1	37,9	69,6	52,6	37,9	68,7	76,5	73,9	72,3
TEMMUZ	24,7	24,7	24,9	23,6	0,3	107,7	0,5	23,7	61,7	73,9	71,3	68,8
AĞUSTOS	25,9	25,3	26,1	23,7	0,0	80,0		15,7	62,8	74,7	69,5	69,4
EYLÜL	21,6	20,7	22,8	20,1	10,9	98,5	34,9	34,8	61,4	77,9	77,9	73,3
EKİM	14,4	15,7	16,4	15,6	95,8	136,1	85,1	61,8	76,3	80,1	80,7	78,4
KASIM	13,0	11,2	13,8	11,2	41,3	35,2	48,6	75,3	79,2	85,5	81,4	82,1
ARALIK	6,2	9,4	7,5	7,1	3,9	80,3	0,7	81,7	74,1	89,5	80,6	82,8
Toplam Yağış (mm=kg÷m²)					473,5	850,3	505,7	586,6				

Çizelgeyi incelediğimizde 1940-2016 yıllarına ait ortalama sıcaklık 14,0 °C, yağış miktarı 586,6 mm., en soğuk 5,6 °C ile Ocak, en sıcak 23,7 °C derece ile Ağustos ayı olduğu görülmektedir. Yine bölgede en az yağışı 15,7 mm. ile Ağustos, en fazla yağışı ise 81,7 mm. ile Aralık ayı almaktadır.



Resim 2. Mısır çeşitlerine ait parsellerden görünüm

3.2. Materyal

Materyal olarak Trakya Bölgesinde yetiştirilen silajlık mısır çeşitlerinden 5 farklı (Calcio, Colonia, DK-743, Mas 74G, Pasha,) mısır çeşidi kullanılmıştır. Bu çeşitleri bölgeye uyumlu ve kolayca temin edilebilecek olması nedeniyle tercih edilmiştir. Bu çeşitlere ilişkin bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

PASHA

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ❖ Olgunlaşma | : 125 gün |
| ❖ FAO | : 650 olum grubu |
| ❖ Bitki boyu | : 300-325 cm |
| ❖ Koçan verme yüksekliği | : 120-140 cm |
| ❖ Dane ve sömek rengi | : Sarı, turuncu ve kırmızı |
| ❖ Hasatta yeşil kalma | : Çok iyi |
| ❖ Kullanım amacı | : Dane ve silaj |

MAS 74.G

- ❖ Koçan çevre sayısı : 16-18
- ❖ Koçan boy sayısı : 38-42
- ❖ Bin dane ağırlığı : 380-400 g
- ❖ Çiçeklenme : 1130 °C
- ❖ Dane olum %35 H₂O/2 : 100 °C
- ❖ Yüksek potansiyel ekim normu : 7000-7500 bitki/da
- ❖ Stresli koşullarda ekim normu : 6500-7000 bitki/da
- ❖ Dane tipi : At dişi

COLONIA

- ❖ Colonia çeşidi FAO 650 olum grubundadır.
- ❖ Bitki dane veya silaj amaçlı ekimi yapılabilir.
- ❖ Bölgelere göre değişmekle birlikte ortalama 125 günde tane üretimi ve 95-100 günde silaj üretimi için hasat olgunluğuna ulaşır.
- ❖ Bin tane ağırlığı yaklaşık 370-375 g' dır.
- ❖ Koçan ucu kapalı olup koçan hastalıklarına dayanıklıdır.
- ❖ Koçan konik – silindirik yapıdadır.
- ❖ Bitki yapısı güçlü ve uzun boyludur.

DK-743

- ❖ Yetiştirme süresi 124 gündür
- ❖ Verim ve dane kalitesi yüksektir
- ❖ Orta sıcaklıkta ekildiğinde (sıra üzeri 18-20 cm, sıra arası 70 cm.) iyi neticeler alınır
- ❖ Bin dane ağırlığı oldukça yüksektir
- ❖ Uzun boyu ve güçlü yapısından dolayı silajlık mısır tarımında tercih edilen bir çeşittir
- ❖ Silaj kalitesi ve protein değeri yüksektir
- ❖ Birinci ürün mısır tarımında ideal bir çeşittir

CALCIO

❖ Bitki boyu	: Yüksek
❖ Koçan yüksekliği	: Orta
❖ Koçan çevre sayısı	: 14-16
❖ Koçan boy sayısı	: 36-38
❖ Bin dane ağırlığı	: 300-320 g
❖ Çiçeklenme	: 1300 °C
❖ Silajlık olum	: 1900 °C
❖ Yüksek potansiyel ekim normu	: 6500-6700 bitki/da
❖ Stresli koşullarda ekim normu	: 6000-6500 bitki/da
❖ Dane tipi	: At dişi

3.3. Yöntem

Araştırma 2014 ve 2015 yıllarında tesadüf bloklarında faktöriyel deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur.

3.3.1 Ekim ve Bakım

Araştırmanın ilk (20 Mayıs 2014) ve ikinci yılında (5 Haziran 2015) Disktiller ile inceltilen alana 70 cm x 18 cm ekim normu ile 2. ürün olarak mısır ekimi havalı mibzerle gerçekleştirilmiştir. Her çeşit mibzerle ayrı ayrı parsellere ekilmiştir. Ekim ile birlikte taban gübresi olarak 3,25 kg/da N, 6,25 kg/da P₂O₅, 1,25 kg/da K₂O, 2,5 kg/da SO₃, 0,125 kg/da Zn olacak şekilde gübrenmiştir.

Her parsel 5 m uzunluğunda sıra arası 70 cm sıra olmak üzere 5 sıradan oluşacak şekilde planlanmıştır. Kenar sıralar ile sıra başı ve sıra sonundan 50' şer cm'lik bölüm ayrılarak deneme dışı bırakılmıştır. Kalan 8,4 m² alanda tesadüfen belirlenen 10 bitkide gözlemler yapılmıştır. Parsel hasıl verimi toplam 8,4 m² alandaki tüm bitkileri hasadından belirlenmiş sonrasında kg/da' a çevrilerek kaydedilmiştir.



Resim 3. Ekim sıklığı görüntüsü

Bitki boyu 15-20 cm olduğunda ara çapa uygulaması yapılmıştır. Sıra üzerindeki yabancı otlar el ile temizlenmiş, kimyasal mücadele yapılmamıştır.



Resim 4. Mısır tarlasından görünüm

Araştırmanın her iki yılında da bitkiler 50 cm boya ulaştığında 11,5 kg/da N olacak şekilde Üre verilmiştir.

Araştırmanın ilk yılında 6 Ekim 2014 tarihinde ikinci yılında ise 19 Eylül 2015 tarihinde koçandaki tanelerin sarı olum döneminde bitkiler hasat edilmiştir.



Resim 5. Hasat zamanı görüntüsü (6 Ekim 2014)



Resim 6. Tarla genel görünümü



Resim 7. Hasat zamanı görüntüsü (19 Eylül 2015)

3.3.2 Gözlem ve Ölçümler

Araştırmada hasattan hemen önce her parselde ($8,4 \text{ m}^2$) tesadüfen belirlenmiş 10 bitkide; yaş yaprak ağırlığı, yaş koçan ağırlığı, yaş gövde ağırlığı, bitki yaş ağırlığı, kuru yaprak ağırlığı, kuru koçan ağırlığı, kuru gövde ağırlığı, bitki kuru ağırlığı, hasıl verimi, gövde çapı, koçan yüksekliği, bitki boyu, koçan çapı, koçan boyu, yaprak sayısı, ortalama yaprak eni, ortalama yaprak boyu ölçümleri yapılmıştır.

Araştırmanın ilk yılında 6 Ekim 2014 tarihinde ikinci yılında ise 19 Eylül 2015 tarihinde koçandaki tanelerin sarı olum döneminde bitkiler hasat edilmiştir.

Yapılan gözlem ve ölçümler;

- ✓ **Yaprak yaş ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkinin yaprakları ayrılarak tartılmış ve yaprak ağırlığı ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur (Moralara, 2011).
- ✓ **Koçan yaş ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkinin koçanları ayrılarak tartılmış ve ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur. (Moralara, 2011).
- ✓ **Gövde yaş ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenerek yaprakları ve koçanları ayrılan 10 adet bitkinin gövdeleri tartılmış ve ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur (Moralara, 2011).
- ✓ **Bitki yaş ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkinin toprak seviyesinden tepe püskülü uç noktasına kadar olan kısımları tartılmış ve ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur (Moralara, 2011).
- ✓ **Yaprak kuru ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkinin ayrılan yapraklarının kurutularak tartılmış ve kuru yaprak ağırlığı ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur.
- ✓ **Koçan kuru ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkinin ayrılan koçanlarının kurutularak tartılmış ve kuru koçan ağırlığı ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur (Moralara, 2011).
- ✓ **Gövde kuru ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenerek yaprakları ve koçanları ayrılan 10 adet bitkinin gövdeleri kurutularak tartılmış ve ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur (Moralara, 2011).
- ✓ **Bitki kuru ağırlığı (g)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkinin toprak seviyesinden tepe püskülü uç noktasına kadar olan kısımları kurutularak tartılmış ve ortalamaları alınarak g olarak bulunmuştur (Moralara, 2011).
- ✓ **Hasıl verimi (kg/da)** : Parseller süt olum dönemi sonunda ve hamur olum dönemi başında toprak yüzeyinden 8-10 cm yükseklikten biçilerek tartılmış ve yeşil ot verimleri (kg/da) olarak hesaplanmıştır (Moralara, 2011).
- ✓ **Gövde çapı (cm)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitki örneğinin toprak yüzeyindeki destek köklerinin üzerinden kumpas ile ölçülerek cm olarak ortalamaları bulunmuştur (Moralara, 2011).

- ✓ **Koçan yüksekliği (cm)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkide ilk koçanların bağlandığı boğum ile toprak yüzeyi arasındaki dikey mesafe şerit metre ile cm olarak ölçülmüş ve ortalamaları alınarak bulunmuştur (Moralat, 2011).
- ✓ **Bitki boyu (cm)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkide toprak seviyesinden tepe püskülü ucuna kadar olan mesafe şerit metre ile cm olarak ölçülmüş ve ortalaması alınarak bulunmuştur (Moralat, 2011).
- ✓ **Koçan çapı (cm)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkiden hasat edilen koçanlar, koçan yaprakları alındıktan sonra, orta kısımlarından kumpas ile ölçülmüş ve ortalaması alınarak cm olarak belirlenmiştir.
- ✓ **Koçan boyu (cm)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkiden hasat edilen koçanların orta kısımları kumpas ile cm olarak ölçülmüş ve ortalaması hesaplanmıştır.
- ✓ **Yaprak sayısı:** Her parselden rastgele belirlenen 10 bitki örneğinde bütün yapraklar sayılmış ve ortalamaları alınarak bulunmuştur.
- ✓ **Yaprak eni (cm)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkiden ayrılan yaprakların en geniş yaprak enine sahip olan kısmının şerit metre ile cm olarak ölçülmüş ve ortalamaları alınarak bulunmuştur.
- ✓ **Yaprak boyu (cm)** : Her parselden rastgele belirlenen 10 bitkiden ayrılan yapraklarının uzunlukları şerit metre ile cm olarak ölçülmüş ve ortalamaları alınarak bulunmuştur.

3.3.3 Verilerin Analizleri

Tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak planlanan ve alınan veriler TARİST istatistik paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Her parselden tesadüfen belirlenen 10' ar bitki üzerinden yürütülen bu çalışma bazı mısır çeşitlerinin verim ve verim unsurları bakımından elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

4.1. Yaprak Yaş Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılda elde edilen yaprak yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.1.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.1.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	14.369	7.185	1.021	4.460	8.650
Çeşit	4	921.671	230.418	32.731**	3.840	7.010
Hata	8	56.317	7.040			
Genel	14	992.357	70.883			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın ($F=32.731^{**}$) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın birinci yılında mısır çeşitlerinin yaprak yaş ağırlığına ilişkin değerleri Çizelge 4.1.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.1.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Yaprak yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	142.87 ab
Pasha	144.53 ab
Colonia	124.90 c
DK-743	138.03 b
Calcio	146.93 a
Ortalama	139.45
LSD %5	7.268

Çizelgede de görüldüğü üzere; mısır çeşitlerinden en yüksek yaprak yaş ağırlığı Calcio (146.93 g) ve Pasha (144.53 g) çeşitlerinde belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistiki olarak aynı grupta yer almıştır. En düşük yaprak yaş ağırlığı ise Colonia (124.90 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılda elde edilen yaprak yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.1.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.1.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	2.369	1.185	0.157	4.460	8.650
Çeşit	4	1056.427	264.107	34.925**	3.840	7.010
Hata	8	60.497	7.562			
Genel	14	1119.293	79.950			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın ($F=34.925^{**}$) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin yaprak yaş ağırlığına ilişkin değerleri Çizelge 4.1.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.1.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Yaprak yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	174.23 b
Pasha	168.83 ab
Colonia	183.83 a
DK-743	162.50 bc
Calcio	160.77 c
Ortalama	170.03
LSD %5	7.533

Çizelgede de görüldüğü üzere; mısır çeşitlerinin yaprak yaş ağırlığı değerlendirmesinde en yüksek yaprak yaş ağırlığı Colonia (183.83 g) çeşidinde belirlenmiş olup en düşük yaprak yaş ağırlığı ise DK-743 (162.50 g) ve Calcio (160.77 g) çeşitlerinde belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistikî olarak aynı grupta yer almıştır.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin yaprak yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.1.5' de verilmiştir.

Çizelge 4.1.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	4.139	2.069	0.288	3.550	6.010
Yıl	1	7013.523	7013.523	975.495**	4.410	8.290
Çeşit	4	235.409	58.852	8.186**	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	1742.689	435.672	60.597**	2.930	4.580
Hata	18	129.415	7.190			
Genel	29	9125.174	314.661			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=975.495**), çeşitler arası farkın (F=8.186**) ve yıl*çeşit farkının (F=60.597**) %1 düzeyinde önemli oldukları belirlenmiştir.

Araştırmanın ortalama senelerinde mısır çeşitlerinin yaprak yaş ağırlığı değerleri Çizelge 4.1.6' da verilmiştir.

Çizelge 4.1.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015)

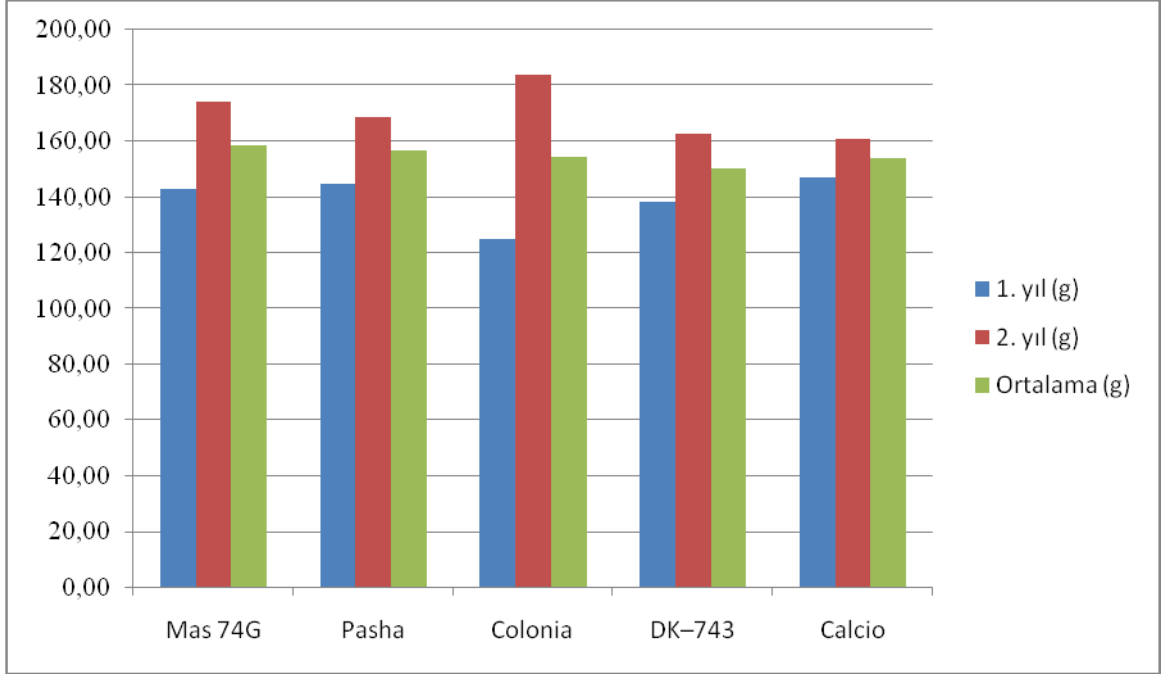
Çeşit	Yaprak yaş ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	142.87 e	174.23 b	158.55 a
Pasha	144.53 e	168.83 c	156.68 ab
Colonia	124.90 g	183.83 a	154.37 b
DK-743	138.03 f	162.50 d	150.27 c
Calcio	146.93 e	160.77 d	153.85 b
Ortalama	139.45 b	170.03 a	154.74
LSD %5	Yıl: 1.958	Çeşit: 3.096	Yıl*Çeşit: 3.796

Her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek yaprak yaş ağırlığı Mas 74G (158.55 g), en düşük yaprak yaş ağırlığı ise DK-743 (150.27 g) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.1.6; Grafik 1).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en yüksek yaprak yaş ağırlığı araştırmanın 2. yılında Colonia (183.83 g) çeşidi, en düşük yaprak yaş ağırlığı ise araştırmanın 1. yılında yine Colonia (124.90 g) çeşidi belirlenmiştir. Bu farkın

kullanılan çeşitlerin genetik özellikleri ve deneme yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 1. Yaprak yaş ağırlığı (g)



Mısır çeşitlerinde yaprak yaş ağırlığı bakımından 1. yıl Calcio, 2. yıl ise Colonia çeşidinin öne çıktığı belirlenmiştir. 2 yıllık verilerin değerlendirilmesi sonucunda Mas 74G çeşidinin ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Moralar 2011' in bulgularında yüksek (60.00 g – 118.33 g), Ergül 2008' ün bulgularına yakın (144.00 g – 297.66 g), Han 2016 (188.6 g – 268.6 g) ile Güneş ve Acar 2006 (247.50 g – 323.03 g)' in bulgularından düşük bulunmuştur.

4.2. Koçan Yaş Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen koçan yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.2.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.2.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	30.676	15.338	0.888	4.460	8.650
Çeşit	4	12446.738	3111.684	180.241**	3.840	7.010
Hata	8	138.112	17.264			
Genel	14	12615.526	901.109			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=80.241**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin koçan yaş ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.2.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.2.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Koçan yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	367.65 b
Pasha	362.42 b
Colonia	315.05 c
DK-743	325.93 c
Calcio	393.90 a
Ortalama	352.99
LSD %5	11.382

Mısır çeşitlerinin koçan yaş ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek koçan yaş ağırlığı Calcio (393.90 g), en düşük koçan yaş ağırlığı ise Colonia (315.05 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen koçan yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.2.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.2.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	37.12	18.506	1.330	4.460	8.650
Çeşit	4	8142.697	2035.674	146.274**	3.840	7.010
Hata	8	111.335	13.917			
Genel	14	8291.044	592.217			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=146.274**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirtilmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin koçan yaş ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.2.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.2.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Koçan yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	423.23 b
Pasha	374.50 d
Colonia	398.43 c
DK-743	396.07 c
Calcio	441.67 a
Ortalama	406.78
LSD %5	10.219

Mısır çeşitlerinin koçan yaş ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek koçan yaş ağırlığı Calcio (441.67 g), en düşük koçan yaş ağırlığı ise Pasha (374.50 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama koçan yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.2.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.2.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.726	0.363	0.021	3.550	6.010
Yıl	1	21700.231	21700.231	1234.491**	4.410	8.290
Çeşit	4	16206.716	4051.679	230.494**	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	4382.719	1095.680	62.331**	2.930	4.580
Hata	18	316.409	17.578			
Genel	29	42606.801	1469.200			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=1234.491**), çeşitler arası farkın (F=230.494**) ve yıl*çeşit farkının (F=62.331**) %1 düzeyinde önemli oldukları belirlenmiştir.

Mısır çeşitlerinin koçan yaş ağırlığı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.2.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.2.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015)

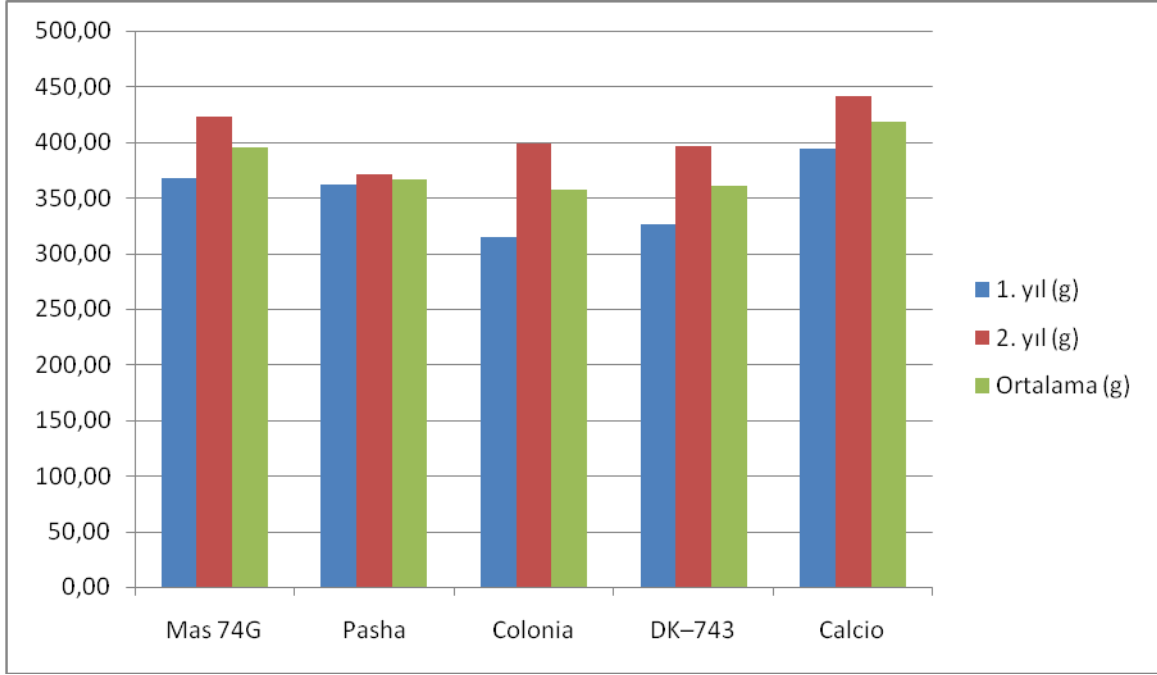
Çeşit	Koçan yaş ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	367.65 de	423.23 b	395.44 b
Pasha	362.42 e	374.50 d	368.46 c
Colonia	315.05 g	398.43 c	356.74 d
DK-743	325.93 f	396.07 c	361.00 d
Calcio	393.90 c	441.67 a	417.78 a
Ortalama	352.99 b	406.78 a	379.88
LSD %5	Yıl: 3.062	Çeşit: 4.841	Yıl*Çeşit: 5.936

Her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek koçan yaş ağırlığı Calcio (417.78 g), en düşük koçan yaş ağırlığı Colonia (356.74 g) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.2.6; Grafik 2).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arasında farkın önemli olduğu araştırmanın en yüksek koçan yaş ağırlığı araştırmanın 2. yılında Calcio (441.67 g) çeşidi, en düşük koçan yaş ağırlığı ise araştırmanın 1. yılında Colonia (315.05 g) çeşidinde bulunmuştur. Bu farkın

kullanılan çeşitlerin genetik özellikleri ve denene yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 2. Koçan yaş ağırlığı (g)



Koçan yaş ağırlı bakımından mısır çeşitleri arasında Calcio çeşidinin her iki yılda da 1. sırada yer aldığı görülmektedir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Demirci 2009 (167.47 g – 249.4 g) ve Moralar 2011 (210.00 g – 300.00 g)' in bulgularından yüksek, Ergül 2008 (282.33 g – 453.66 g) ve Eser 2014 (364.26 g – 435.43 g)' in bulgularına yakın bulunmuştur.

4.3. Gövde Yaş Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen gövde yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.3.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.3.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	1681.417	840.709	1.013	4.460	8.650
Çeşit	4	3438.611	859.653	1.036	3.840	7.010
Hata	8	6638.749	829.844			
Genel	14	1758.777	839.913			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın birinci yılında mısır çeşitlerinin gövde yaş ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.3.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.3.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Gövde yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	512.93
Pasha	490.93
Colonia	536.93
DK-743	502.80
Calcio	511.17
Ortalama	510.95
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en yüksek gövde yaş ağırlığının Colonia (536.93 g) çeşidinde, en düşük gövde yaş ağırlığının ise Pasha (490.93 g) çeşidinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen gövde yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.3.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.3.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	25.257	12.629	0.622	4.460	8.650
Çeşit	4	6784.791	1696.198	83.572**	3.840	7.010
Hata	8	162.369	20.296			
Genel	14	6972.417	498.030			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=83.572**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin gövde yaş ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.3.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.3.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Gövde yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	507.80 d
Pasha	566.30 a
Colonia	520.37 c
DK-743	517.40 d
Calcio	544.40 b
Ortalama	531.25
LSD %5	12.341

Mısır çeşitlerinin gövde yaş ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek gövde yaş ağırlığı Pasha (566.30 g), en düşük gövde yaş ağırlığı ise Mas 74G (507.80 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama gövde yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.3.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.3.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık gövde yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	928.269	64.134	1.102	3.550	6.010
Yıl	1	3090.675	090.675	7.340*	4.410	8.290
Çeşit	4	2366.245	91.561	1.405	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	7857.157	964.289	4.665**	2.930	4.580
Hata	18	7579.525	21.085			
Genel	29	21821.870	52.478			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=7.340*) %5 düzeyinde, yıl*çeşit farkının (F=4.665**) %1 düzeyinde önemli oldukları fakat çeşitler arası farkın ise önemli olmadığı belirlenmiştir.

Mısır çeşitlerinin gövde yaş ağırlığı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.3.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.3.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması gövde yaş ağırlığı ve LSD (%5) değerleri (2014-2015)

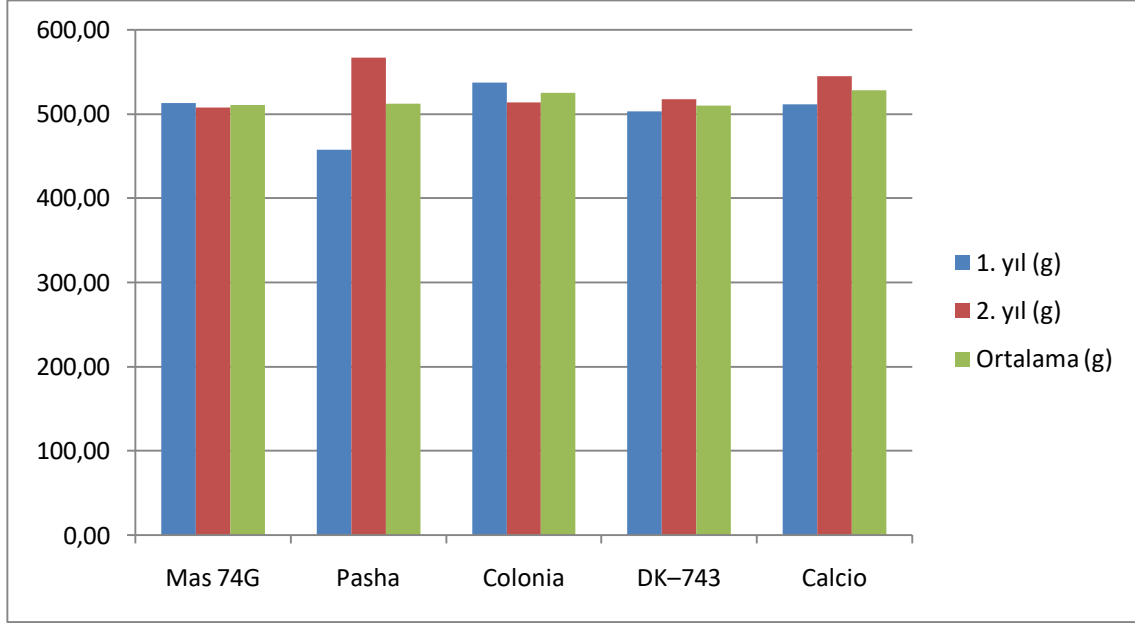
Çeşit	Gövde yaş ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	512.93 ef	507.80 fg	510.37
Pasha	490.93 h	566.30 a	528.62
Colonia	536.93 c	520.37 d	528.65
DK-743	502.80 g	517.40 de	510.10
Calcio	511.17 ef	544.40 b	527.78
Ortalama	510.95 b	531.25 a	521.10
LSD %5	Yıl: 14.986	Çeşit: Ö.D.	Yıl*Çeşit: 6.501

Her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek gövde yaş ağırlığı Colonia (528.65 g), en düşük gövde yaş ağırlığı ise DK-743 (510.10 g) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.3.6; Grafik 3).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en yüksek gövde yaş ağırlığına araştırmanın 2. yılında Pasha çeşidi (566.30 g), en düşük gövde yaş ağırlığına ise araştırmanın 1. yılında Pasha (490.93 g) çeşidi sahiptir. Bu farkın kullanılan

çeşitlerin genetik özellikleri ve denene yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 3. Gövde yaş ağırlığı (g)



Bitki gövde yaş ağırlığı bakımından 1. yıl Colonia, 2. yıl ise Pasha çeşidinin öne çıktığı görülmektedir. 2 yıllık verilerin değerlendirilmesi sonucunda Colonia çeşidinin ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Moralar 2011 (181.66 g – 203.33 g)' ın bulgularından yüksek, Ergül 2008 (424.33 g – 699.33 g) ve Han 2016 (489.3 g – 572.6 g)' ın bulgularına yakın olarak bulunmuştur.

4.4. Bitki Yaş Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen bitki yaş ağırlık değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.4.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.4.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	2407.428	1203.714	1.844	4.460	8.650
Çeşit	4	17115.859	4278.965	6.555*	3.840	7.010
Hata	8	5222.287	652.786			
Genel	14	24745.574	1767.541			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=6.555*) %5 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin bitki yaş ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.4.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.4.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Bitki yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	1023.45 ab
Pasha	997.88 bc
Colonia	976.88 bc
DK-743	960.10 c
Calcio	1055.33 a
Ortalama	1002,73
LSD %5	48.106

Mısır çeşitlerinin bitki yaş ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek bitki yaş ağırlığı Calcio (1055.33 g), en düşük bitki yaş ağırlığı ise DK-743 (960.10 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen bitki yaş ağırlık değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.4.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.4.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	840.132	420.066	0.673	4.460	8.650
Çeşit	4	2149.063	537.266	0.860	3.840	7.010
Hata	8	4997.021	624.628			
Genel	14	7986.216	570.444			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir. Araştırmanın 2. yılında mısır çeşitlerinin bitki yaş ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.4.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.4.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Bitki yaş ağırlığı (g)
Mas 74G	1105.27
Pasha	1109.60
Colonia	1102.63
DK-743	1079.30
Calcio	1113.50
Ortalama	1102.06
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en yüksek bitki yaş ağırlığı Calcio (1113.50 g) çeşidinde, en düşük bitki yaş ağırlığı ise DK-743 (1079.39 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama bitki yaş ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.4.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.4.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık bitki yaş ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	2658.505	1329.252	2.182	3.550	6.010
Yıl	1	73008.400	73008.400	119.857**	4.410	8.290
Çeşit	4	12525.589	3131.397	5.141**	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	4142.066	1035.517	1700	2.930	4.580
Hata	18	10964.364	609.131			
Genel	29	103298.923	3562.032			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=119.857**) ve çeşitler arası farkın (F=5.141**) %1 düzeyinde önemli oldukları ve yıl*çeşit farkının ise önemli olmadığı belirlenmiştir.

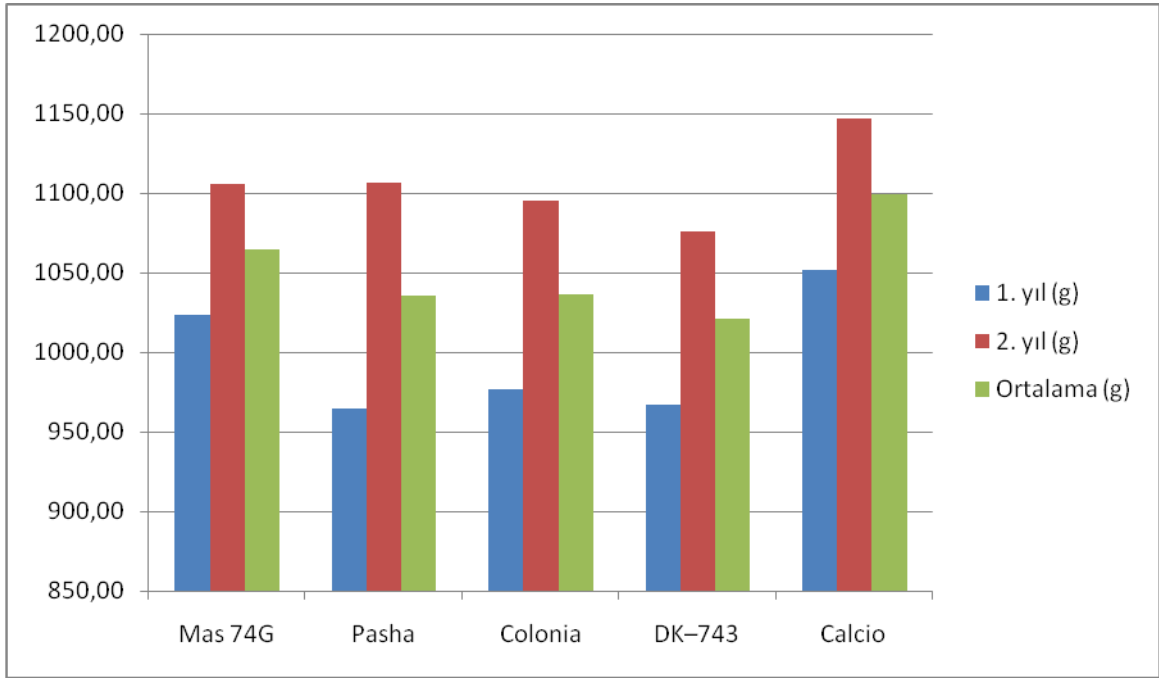
Mısır çeşitlerinin bitki yaş ağırlığı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.4.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.4.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması bitki yaş ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Bitki yaş ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	1023.45	1105.27	1064.36 ab
Pasha	997.88	1109.60	1053.74 b
Colonia	976.88	1102.63	1039.76 bc
DK-743	960.10	1079.30	1023.03 c
Calcio	1055.33	1113.50	1082.75 a
Ortalama	1002,73b	1102.06a	1052.73
LSD %5	Yıl: 18.024	Çeşit: 28.499	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiki olarak önemli fark bulunmamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek bitki yaş ağırlığı Calcio (1082.75 g), en düşük bitki yaş ağırlığı DK-743 (1023.03 g) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.4.6; Grafik 4).

Grafik 4. Bitki yaş ağırlığı (g)



Bitki yaş ağırlığı bakımından mısır çeşitleri arasında Calcio çeşidinin her iki yılda da 1. sırada yer aldığı görülmektedir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Ergül 2008 (851 g – 1444 g) ile Güneş ve Acar 2006 (913.60 g – 1198.00 g)' in bulgularına yakın olarak bulunmuştur.

4.5. Yaprak Kuru Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen yaprak kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.5.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.5.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	34.164	17.164	2.033	4.460	8.650
Çeşit	4	548.204	137.204	16.312**	3.840	7.010
Hata	8	67.216	8.402			
Genel	14	649.584	46.399			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=16.312**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin yaprak kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.5.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.5.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Yaprak kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	64.77 a
Pasha	70.30 a
Colonia	53.47 b
DK-743	63.27 a
Calcio	69.60 a
Ortalama	64.28
LSD %5	7.940

Mısır çeşitlerinin yaprak kuru ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek yaprak kuru ağırlığı Pasha (70.30 g) çeşidinde, en az yaprak kuru ağırlığı ise Colonia (53.47 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen yaprak kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.5.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.5.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	7.969	3.985	0.223	4.460	8.650
Çeşit	4	380.484	95.121	5.328*	3.840	7.010
Hata	8	142.824	17.853			
Genel	14	531.277	37.948			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=5.328*) %5 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin yaprak kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.5.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.5.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Yaprak kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	82.93 a
Pahsa	72.73 b
Colonia	83.97 a
DK-743	87.47 a
Calcio	84.63 a
Ortalama	82.35
LSD %5	7.956

Mısır çeşitlerinin yaprak kuru ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek yaprak kuru ağırlığı DK-743 (87.47 g), Calcio (84.63 g), Colonia (83.97 g) ve Mas 74G (82.93 g) çeşitlerinde gözlemlenmiştir. Bu çeşitler istatistiki olarak aynı grupta yer almıştır. En az yaprak kuru ağırlığı ise Pasha (72.73 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama yaprak kuru ağırlık değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.5.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.5.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	11.569	5.784	0.433	3.550	6.010
Yıl	1	2448.033	2448.033	183.141**	4.410	8.290
Çeşit	4	259.961	64.990	4.862**	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	668.727	167.182	12.507**	2.930	4.580
Hata	18	240.605	13.367			
Genel	29	3628.895	125.134			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=183.141**), çeşitler arası farkın (F=4.862**) ve yıl*çeşit farkının (F=12.507**) %1 düzeyinde önemli oldukları belirlenmiştir.

Mısır çeşitlerinin yaprak kuru ağırlığı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.5.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.5.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015)

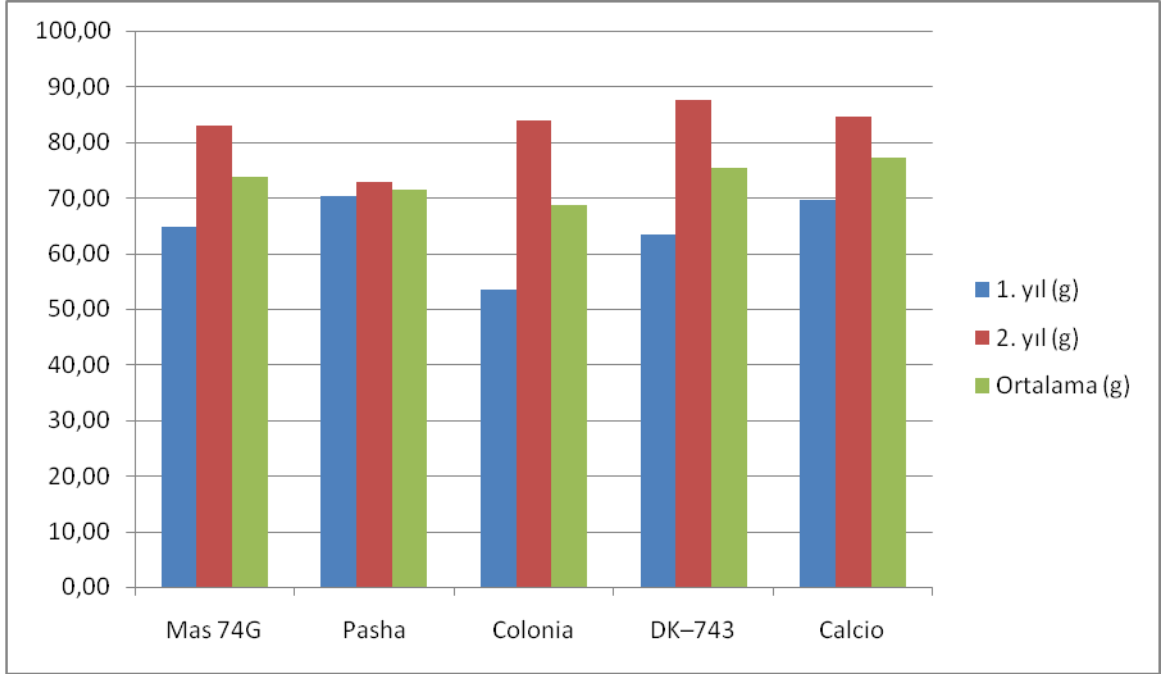
Çeşit	Yaprak kuru ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	64.77 cd	82.93 a	73.85 ab
Pasha	70.30 b	72.73 b	71.52 bc
Colonia	53.47 e	83.97 a	68.72 c
DK-743	63.27 d	87.47 a	75.37 ab
Calcio	69.60 bc	84.63 a	77.12 a
Ortalama	64.28 b	82.35 a	73.31
LSD %5	Yıl: 2.670	Çeşit: 4.222	Yıl*Çeşit: 5.176

Her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek yaprak kuru ağırlığı Calcio (77.12 g), en düşük yaprak kuru ağırlığı Colonia (68.72 g) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.5.6; Grafik 5).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en yüksek yaprak kuru ağırlığı araştırmanın 2. yılında DK-743 (87.47 g) çeşidi, en düşük yaprak kuru ağırlığı ise araştırmanın 1. yılında Colonia (53.47 g) çeşidinde bulunmuştur. Bu farkın

kullanılan çeşitlerin genetik özellikleri ve denene yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 5. Yaprak kuru ağırlığı (g)



Yaprak kuru ağırlığı bakımından 1. yıl Pasha, 2. yıl ise DK-743 çeşidinin öne çıktığı görülmektedir. İki yıllık verilerin değerlendirilmesi sonucunda ise Calcio mısır çeşidinin ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

4.6. Koçan Kuru Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen koçan kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.6.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.6.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	224.067	112.034	5.869*	4.460	8.650
Çeşit	4	9909.762	2477.441	129.773**	3.840	7.010
Hata	8	152.725	19.091			
Genel	14	10286.554	734.754			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=129.773**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin koçan kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.6.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.6.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Koçan kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	286.12 b
Pasha	299.18 a
Colonia	238.33 d
DK-743	254.10 c
Calcio	303.67 a
Ortalama	276.28
LSD %5	11.969

Mısır çeşitlerinin koçan kuru ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek koçan kuru ağırlığı Calcio (303.67 g) ve Pasha (299.18 g) çeşitlerinde belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistiki olarak aynı grupta yer almıştır. En düşük koçan kuru ağırlığı ise Colonia (238.33 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen koçan kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.6.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.6.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	227.397	113.699	2.991	4.460	8.650
Çeşit	4	2532.789	633.197	16.656**	3.840	7.010
Hata	8	304.123	38.015			
Genel	14	3064.309	218.879			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=16.656**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın 2. yılında mısır çeşitlerinin koçan kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.6.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.6.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Koçan kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	326.73 a
Pasha	292.67 c
Colonia	295.60 c
DK-743	303.33 bc
Calcio	317.30 ab
Ortalama	307.13
LSD %5	16.890

Mısır çeşitlerinin koçan kuru ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek koçan kuru ağırlığı Mas 74G (326.73 g) ve Calcio (317.30 g) çeşitlerinde belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistikî olarak aynı grupta yer almıştır. En düşük koçan kuru ağırlığı ise DK-743 (303.33 g), Colonia (295.60 g) ve Pasha (292.67 g) çeşitlerinde belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistikî olarak aynı grupta yer almıştır.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama koçan kuru ağırlık değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.6.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.6.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	62.938	31.469	0.670	3.550	6.010
Yıl	1	7136.376	7136.376	151.950**	4.410	8.290
Çeşit	4	8206.767	2051.692	43.685**	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	4235.785	1058.946	22.547**	2.930	4.580
Hata	18	845.374	46.965			
Genel	29	20487.240	706.457			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=151.950**), çeşitler arası farkın (F=43.685**) ve yıl*çeşit farkının (F=22.547**) %1 düzeyinde önemli oldukları belirlenmiştir.

Mısır çeşitlerinin koçan kuru ağırlığı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.6.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.6.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015)

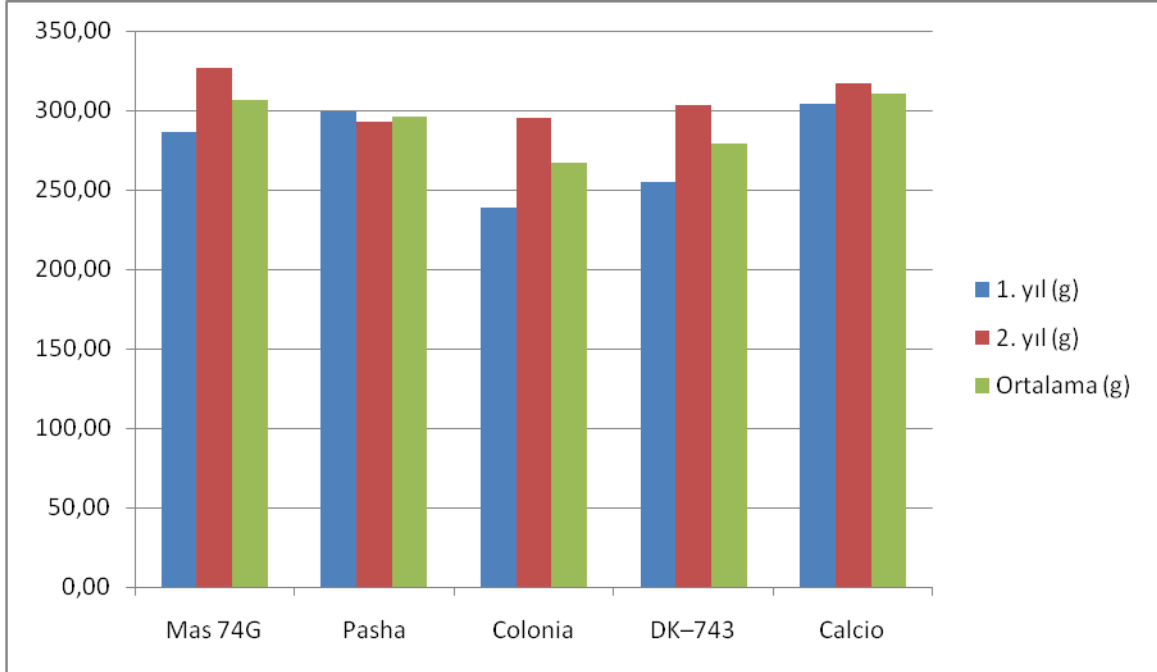
Çeşit	Koçan kuru ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	286.12 d	326.73 a	306.42 a
Pasha	299.18 bc	292.67 cd	295.92 b
Colonia	238.33 f	295.60 bcd	266.97 d
DK-743	254.10 e	303.33 b	278.72 c
Calcio	303.67 b	317.30 a	310.48 a
Ortalama	276.28 b	307.13 a	291.70
LSD %5	Yıl: 5.005	Çeşit: 7.913	Yıl*Çeşit: 9.703

Her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek koçan kuru ağırlığına Calcio (310.48 g) çeşidi, en düşük koçan kuru ağırlığının ise Colonia (266.97 g) çeşidi sahiptir (Çizelge 4.6.6; Grafik 6).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en yüksek kuru koçan ağırlığı araştırmanın 2. yılında Mas 74G (326.73 g) çeşidi, en düşük kuru koçan ağırlığı ise araştırmanın 1. yılında Colonia (238.33 g) çeşidi sahiptir. Bu farkın kullanılan

çeşitlerin genetik özellikleri ve deneme yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 6. Koçan kuru ağırlığı (g)



Koçan kuru ağırlığı bakımından 1. yıl Calcio, 2. yıl ise Mas 74G çeşidinin öne çıktığı görülmektedir. İki yıllık verilerin değerlendirilmesi sonucunda ise Calcio mısır çeşidinin ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

4.7. Gövde Kuru Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen gövde kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.7.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.7.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	3.748	1.874	0.043	4.460	8.650
Çeşit	4	4011.573	1002.893	22.950**	3.840	7.010
Hata	8	349.599	43.700			
Genel	14	4364.920	311.780			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=22.950**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin gövde kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.7.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.7.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Gövde kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	355.60 b
Pasha	348.13 bc
Colonia	374.63 a
DK-743	335.47 cd
Calcio	327.67 d
Ortalama	348.30
LSD %5	18.109

Mısır çeşitlerinin gövde kuru ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek gövde kuru ağırlığı Colonia (374.63 g) çeşidinde, en düşük gövde kuru ağırlığı DK-743 (335.47 g) ve Calcio (327.67 g) çeşitlerinde belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistikî olarak aynı grupta yer almıştır.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen gövde kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.7.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.7.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	167.884	83.942	2.888	4.460	8.650
Çeşit	4	1167.231	291.808	10.039**	3.840	7.010
Hata	8	232.549	29.069			
Genel	14	1567.664	111.976			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın ($F=10.039^{**}$) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin gövde kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.7.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.7.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Gövde kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	312.00 a
Pasha	289.30 b
Coloni	291.13 b
DK-743	307.17 a
Calcio	299.00 ab
Ortalama	299.72
LSD %5	14.769

Mısır çeşitlerinin kuru gövde ağırlığına ait değerlendirmesinde en yüksek gövde kuru ağırlığı Mas 74G (312.00 g) çeşidinde, en düşük gövde kuru ağırlığı ise Colonia (291.13 g) ve Pasha (289.30 g) çeşitlerinde belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistikî olarak aynı grupta yer almıştır.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama gövde kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.7.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.7.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık gövde kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	90.798	5.399	1.233	3.550	6.010
Yıl	1	17700.123	7700.123	480.559**	4.410	8.290
Çeşit	4	1943.069	85.767	13.189**	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	3235.735	08.934	21.963**	2.930	4.580
Hata	18	662.982	36.832			
Genel	29	23632.707	14.921			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın ($F=480.559^{**}$), çeşitler arası farkın ($F=13.189^{**}$) ve yıl*çeşit farkının ($F=21.963^{**}$) %1 düzeyinde önemli oldukları belirlenmiştir.

Mısır çeşitlerinin gövde kuru ağırlığı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.7.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.7.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması gövde kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015)

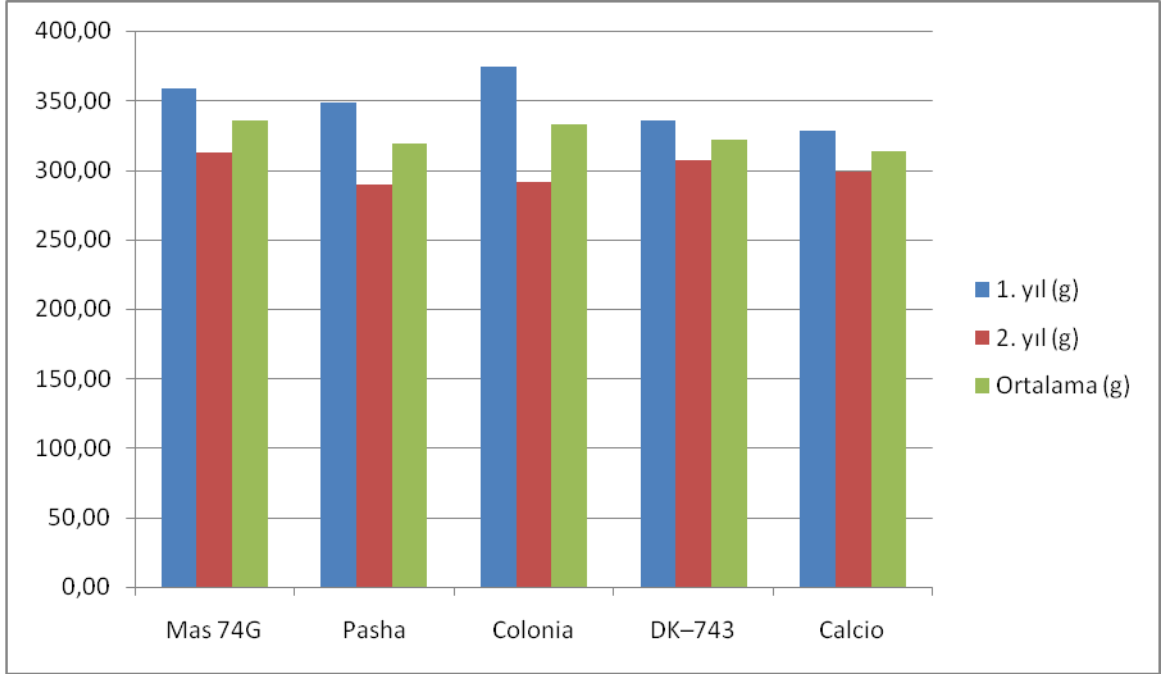
Çeşit	Gövde kuru ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	355.60 b	312.00 d	333.80 a
Pasha	348.13 b	289.30 g	318.72 bc
Colonia	374.63 a	291.13 fg	332.88 a
DK-743	335.47 c	307.17 de	321.32 b
Calcio	327.67 c	299.00 ef	313.33 c
Ortalama	348.30 a	299.72 b	324.01
LSD %5	Yıl: 4.432	Çeşit: 7.008	Yıl*Çeşit: 8.593

Her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek gövde kuru ağırlığına Mas 74G (333,80 g) çeşidi, en düşük gövde kuru ağırlığı ise Calcio (313.33 g) çeşidi olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.7.6; Grafik 7).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en yüksek gövde kuru ağırlığına araştırmanın 1. yılında Colonia (374.63 g) çeşidi, en düşük gövde kuru ağırlığına ise araştırmanın 2. yılında Pasha (289.30 g) çeşidinde belirlenmiştir. Bu farkın

kullanılan çeşitlerin genetik özellikleri ve denene yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 7. Gövde kuru ağırlığı (g)



Gövde kuru ağırlığı bakımından 1. yıl Colonia, 2. yıl ise Mas 74G çeşidinin öne çıktığı görülmektedir. İki yıllık verilerin değerlendirilmesi sonucunda ise Mas 74G mısır çeşidinin ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

4.8. Bitki Kuru Ağırlığı (g)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen bitki kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.8.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.8.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	1057.921	528.960	0.320	4.460	8.650
Çeşit	4	3175.441	793.860	0.481	3.840	7.010
Hata	8	13209.664	1651.208			
Genel	14	17443.026	1245.930			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin bitki kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.8.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.8.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Bitki kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	673.15
Pasha	684.28
Colonia	666.43
DK-743	659.50
Calcio	700.93
Ortalama	676.86
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en yüksek bitki kuru ağırlığı Calcio (700.93 g) çeşidinde, en düşük bitki kuru ağırlığı ise DKC-743 (659.50 g) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen bitki kuru ağırlığı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.8.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.8.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	556.265	278.133	2.366	4.460	8.650
Çeşit	4	8403.329	2100.832	17.872**	3.840	7.010
Hata	8	940.375	117.547			
Genel	14	9899.969	707.141			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın ($F=17.872^{**}$) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın 2. yılında mısır çeşitlerinin bitki kuru ağırlığına ilişkin değerler Çizelge 4.8.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.8.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Bitki kuru ağırlığı (g)
Mas 74G	721.67 a
Pasha	654.70 c
Coloni	670.70 bc
DK-743	697.97 ab
Calcio	700.93 a
Ortalama	689.20
LSD %5	29.700

Araştırmada en yüksek bitki kuru ağırlığına Mas 74G (721.67 g) çeşidi, en düşük bitki kuru ağırlığına ise Pasha (654.70 g) çeşidi sahiptir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama senelerden elde edilen bitki kuru ağırlık değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.8.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.8.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık bitki kuru ağırlığına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	1201.206	600.603	0.742	3.550	6.010
Yıl	1	1140.833	1140.833	1.410	4.410	8.290
Çeşit	4	5629.209	1407.302	1.739	2.930	4.580
A*B	4	5949.561	1487.390	1.838	2.930	4.580
Hata	18	14563.019	809.057			
Genel	29	28483.829	982.201			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası, çeşitler arası ve yıl*çeşit farkının önemli olmadıkları belirlenmiştir.

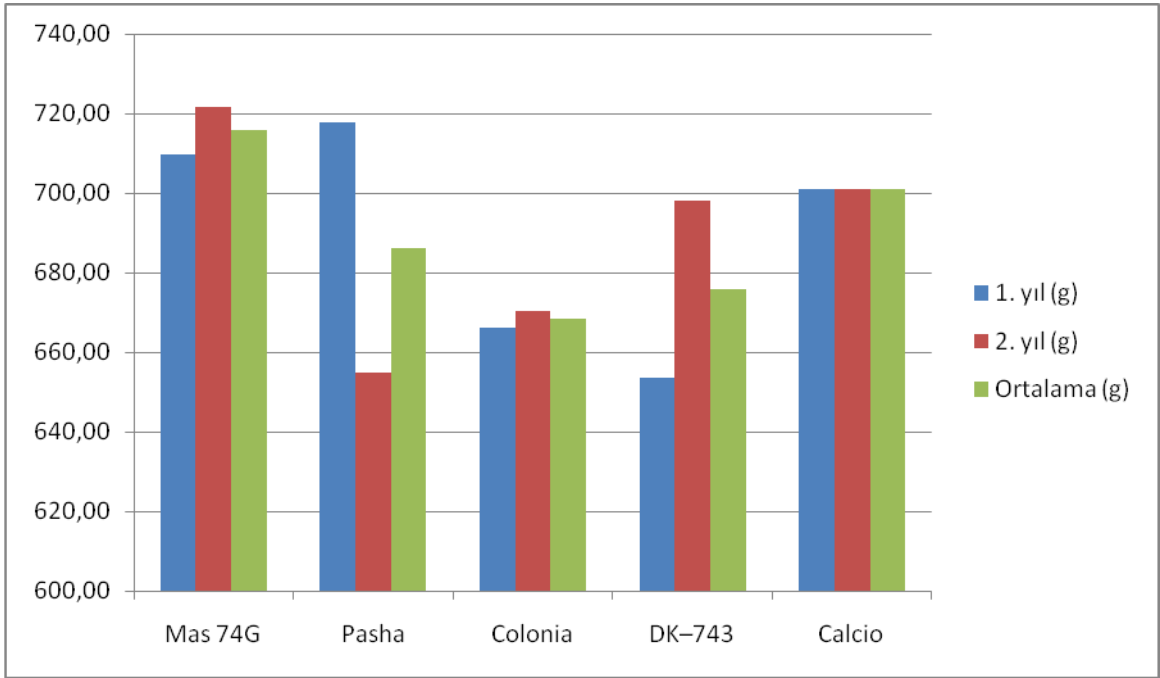
Mısır çeşitlerinin bitki kuru ağırlığı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.8.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.8.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması bitki kuru ağırlığı ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Bitki kuru ağırlığı (g)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	673.15	721.67	697.41
Pasha	684.28	654.70	669.49
Colonia	666.43	670.70	668.57
DK-743	659.50	697.97	678.73
Calcio	700.93	700.93	700.93
Ortalama	676.86	689.19	683.03
LSD %5	Yıl: Ö.D.	Çeşit: Ö.D.	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiki olarak önemli fark bulunmamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek bitki kuru ağırlığı Calcio (700.93 g), en düşük bitki kuru ağırlığı ise Colonia (668.57 g) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.8.6; Grafik 8).

Grafik 8. Bitki kuru ağırlığı (g)



Bitki kuru ağırlığı bakımından 1. yıl Pasha, 2. yıl ise Mas 74G çeşidinin öne çıktığı görülmektedir. İki yıllık verilerin değerlendirilmesi sonucunda ise Mas 74G mısır çeşidinin ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir.

4.9. Hasıl Verimi (kg/da)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen hasıl verimi (kg/da) varyans analiz tablosu Çizelge 4.9.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.9.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl hasıl verimine ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	23456.533	11728.267	1.037	4.460	8.650
Çeşit	4	896884.933	224221.233	19.830**	3.840	7.010
Hata Genel	8	90459.467	11307.433			
	14	1010800.933	72200.067			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=19.830**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin hasıl verimine ilişkin değerler Çizelge 4.9.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.9.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl hasıl verimi ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Hasıl verimi (kg/da)
Mas 74G	7263.00 b
Pasha	7026.33 bc
Colonia	6981.33 bc
DK-743	6884.67 c
Calcio	7565.00 a
Ortalama	7144.07
LSD %5	291.292

Mısır çeşitlerinin hasıl verimine ait değerlendirmesinde en yüksek hasıl verimi Calcio (7565.00 kg/da), en düşük hasıl verimi ise DK-743 (6884.67 kg/da) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen hasıl verimi varyans analiz tablosu Çizelge 4.9.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.9.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl hasıl verimine ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	19913.225	9956.613	1.211	4.460	8.650
Çeşit	4	139032.397	34758.099	4.228*	3.840	7.010
Hata	8	65771.235	8221.404			
Genel	14	224716.857	16051.204			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=4.228*) %5 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin hasıl verimine ilişkin değerler Çizelge 4.9.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.9.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl hasıl verimi ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Hasıl verimi (kg/da)
Mas 74G	7811.00 ab
Pasha	7793.00 ab
Colonia	7739.67 b
DK-743	7648.33 b
Calcio	7942.77 a
Ortalama	7786.95
LSD %5	170.721

Mısır çeşitlerinin hasıl verimine ait değerlendirmesinde en yüksek hasıl verimi Calcio (7942.77 kg/da), en düşük hasıl verimi ise DK-743 (7648.33 kg/da) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da Tesadüf Blokları deneme desenine göre tespit edilmiş olan hasıl verimi varyans analiz tablosu Çizelge 4.9.5' de verilmiştir.

Çizelge 4.9.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık hasıl verimi varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	20116.706	10058.353	1.009	3.550	6.010
Yıl	1	30099774.496	3099774.496	310.869**	4.410	8.290
Çeşit	4	852123.345	213030.836	21.364**	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	183793.985	45948.496	4.608**	2.930	4.580
Hata	18	179483.754	9971.320			
Genel	29	4335292.287	149492.837			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=310.869**), çeşitler arası farkın (F=21.364**) ve yıl*çeşit farkının da (F=4.608**) %1 düzeyinde önemli oldukları belirlenmiştir.

Mısır çeşitlerinin hasıl verimi değerleri (2014-2015) Çizelge 4.9.6' da verilmiştir.

Çizelge 4.9.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması hasıl verimi ve LSD değerleri (2014-2015)

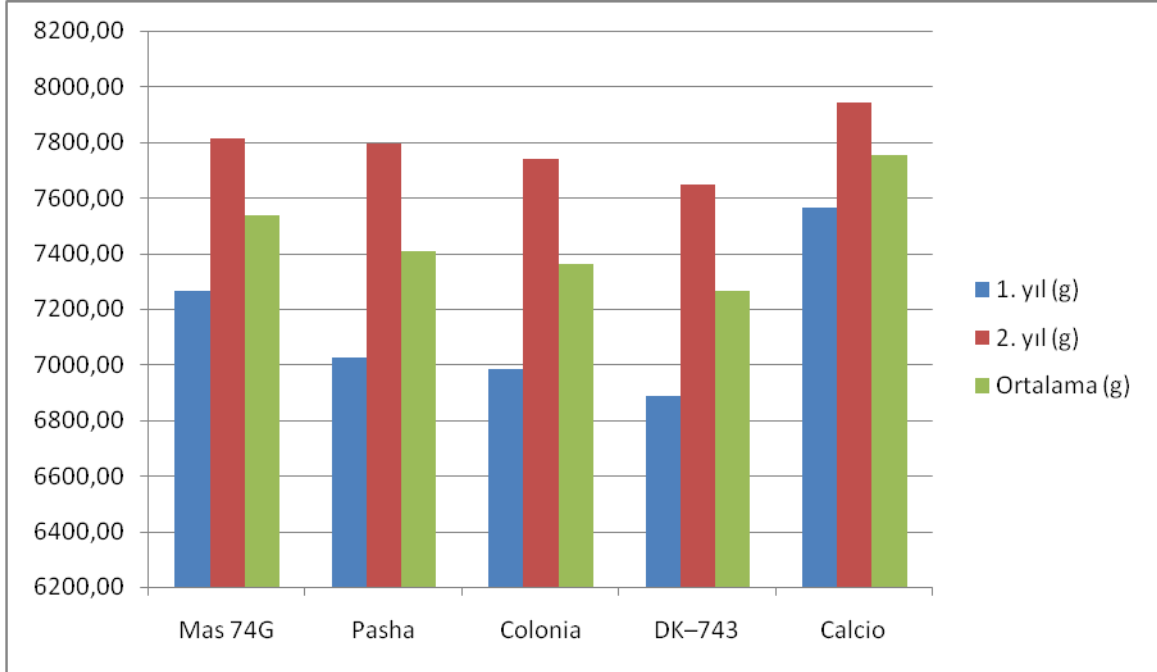
Çeşit	Hasıl verimi (kg/da)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	7263.00 d	7811.00 ab	7537.00 ab
Pasha	7026.33 e	7793.00 abc	7409.67 bc
Colonia	6981.33 e	7739.67 abc	7360.50 bc
DK-743	6884.67 e	7648.33 bc	7266.50 c
Calcio	7565.00 c	7942.77 a	7753.89 a
Ortalama	7144.07b	7786,95a	7465,51
LSD %5	Yıl: 72,925	Çeşit: 115,304	Yıl*Çeşit: 234,6865

Her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek hasıl verimi Calcio (7753.89 kg/da), en düşük hasıl verimi ise DK-743 (7266.50 kg/da) çeşidinde bulunmuştur. (Çizelge 4.9.6; Grafik 9)

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en yüksek hasıl verimi araştırmanın 2. yılında Calcio (7942.77 kg/da), en düşük hasıl verimi ise araştırmanın 1. yılında DK-743 (6884.67 kg/da) olarak belirlenmiştir. Bu farkın kullanılan çeşitlerin farklı verim potansiyeline sahip olmaları, hasadı yapılan ilk üründen kalan artıkların parçalanıp çürüme oranları ve araştırmanın yürütüldüğü vejetasyon dönemleri içerisindeki

toplam yağış, ortalama sıcaklık ile nispi nem gibi nedenlerle göstermiş olabileceği düşünülmektedir.

Grafik 9. Hasıl verimi (kg/da)



Hasıl verimi bakımından mısır çeşitleri arasında Calcio mısır çeşidinin her iki yılda da 1. sırada yer aldığı görülmektedir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Özata ve Kapar 2017 ilk yıl (3512.5 kg/da – 6128 kg/da) ile ikinci yıl (3241.5 kg/da – 7164.3 kg/da) bulgularından yüksek, Şen 2017 (6096 kg/da – 7758.7 kg/da)' in bulgusuna yakın, Şimşek 2006 (7773.81 kg/da – 13297.62 kg/da) ve Olgun 2011 (8443 kg/da – 10561 kg/da)' un bulgularından düşük bulunmuştur.

4.10. Gövde çapı (cm)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen gövde çapı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.10.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.10.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.024	0.012	0.307	4.460	8.650
Çeşit	4	0.109	0.027	0.690	3.840	7.010
Hata	8	0.317	0.040			
Genel	14	0.451	0.032			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin gövde çapına ilişkin değerler Çizelge 4.10.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.10.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl gövde çapı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Gövde çapı (cm)
Mas 74G	2.86
Pasha	2.68
Colonia	2.72
DK-743	2.83
Calcio	2.90
Ortalama	2.79
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en yüksek gövde çapına Calcio (2.90 cm) çeşidi sahip iken, Pasha (2.68 cm) çeşidi ise en düşük gövde çapına sahip çeşit olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen gövde çapı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.10.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.10.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.080	0.040	0.621	4.460	8.650
Çeşit	4	0.176	0.044	0.688	3.840	7.010
Hata	8	0.513	0.064			
Genel	14	0.769	0.055			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin gövde çapına ilişkin değerler Çizelge 4.10.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.10.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl gövde çapı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Gövde çapı (cm)
Mas 74G	2.48
Pasha	2.67
Colonia	2.68
DK-743	2.66
Calcio	2.82
Ortalama	2.66
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en yüksek gövde çapı Calcio (2.82 cm) çeşidinde, en düşük gövde çapı ise Mas 74G (2.48 cm) çeşidinde rastlanmaktadır.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10'ar bitkinin ortalama gövde çapına ilişkin varyans analiz tablosu Çizelge 4.10.5' de verilmiştir.

Çizelge 4.10.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık gövde çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.086	0.043	0.910	3.550	6.010
Yıl	1	0.132	0.132	2.802	4.410	8.290
Çeşit	4	0.154	0.039	0.817	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	0.132	0.033	0.699	2.930	4.580
Hata	18	0.848	0.047			
Genel	29	1.352	0.047			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası, çeşitler arası ve yıl*çeşit farkının önemli olmadıkları belirlenmiştir.

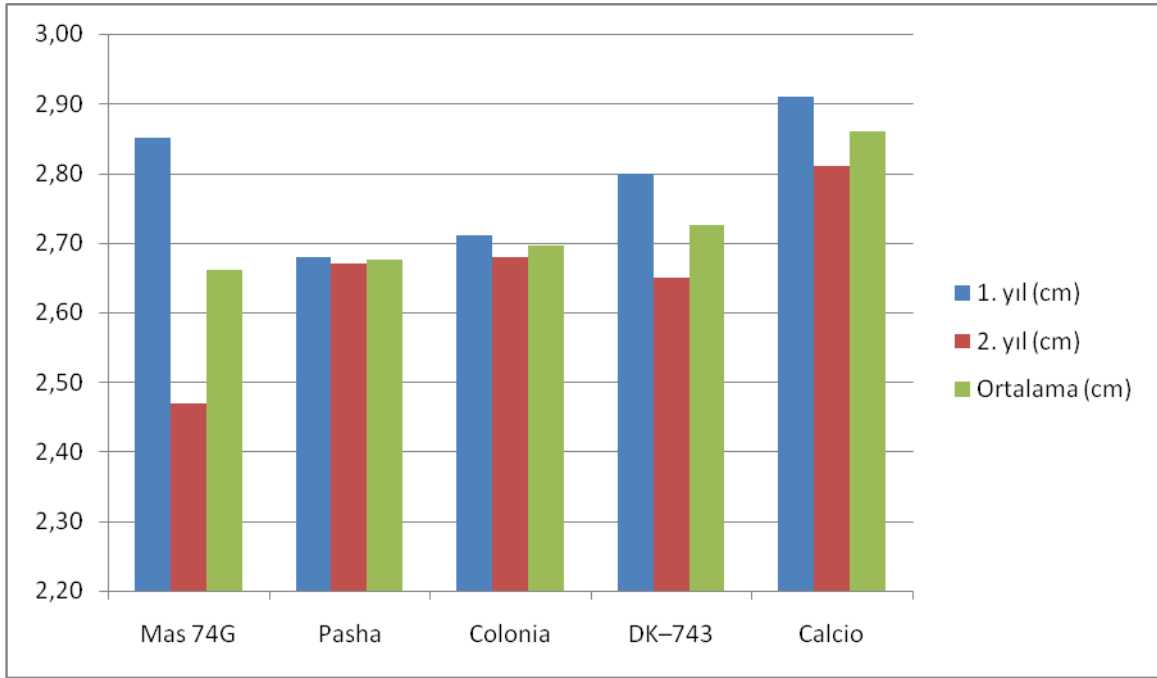
Mısır çeşitlerinin gövde çapına ilişkin değerleri (2014-2015) Çizelge 4.10.6' da verilmiştir.

Çizelge 4.10.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması gövde çapı ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Gövde çapı (cm)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	2.86	2.48	2.67
Pasha	2.68	2.67	2.67
Colonia	2.72	2.68	2.70
DK-743	2.80	2.66	2.73
Calcio	2.91	2.82	2.86
Ortalama	2.79	2.66	2.73
LSD %5	Yıl: Ö.D.	Çeşit: Ö.D.	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiki olarak önemli fark bulunmamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında en yüksek gövde çapına Calcio (2.86 cm), en düşük gövde çapı ise Mas 74G ve Pasha (2.67 cm) çeşitlerinde bulunmuştur (Çizelge 4.10.6; Grafik 10).

Grafik 10. Gövde çapı (cm)



Bitki gövde çapı bakımından mısır çeşitleri arasında Calcio mısır çeşidinin her iki yılda da 1. sırada yer aldığı görülmektedir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Kuşvuran ve ark. 2015 (20.05 mm – 24.54 mm), İdikut ve Kara 2013 (21.1 mm – 25.9 mm)' nın bulgularından yüksek, Okan 2015 (22.03 mm – 29.03 mm), Şimşek 2006 (2.24 cm – 2.76 cm) ve Eser 2014 (23.44 mm – 27.47 mm)' in bulgularına yakın, Moralar 2011 (3.03 cm – 3.26 cm)' in bulgularından düşük bulunmuştur.

4.11. Koçan Yüksekliği (cm)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen koçan yüksekliği değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.11.1’ de verilmiştir.

Çizelge 4.11.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan yüksekliğine ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	111.358	55.679	3.260	4.460	8.650
Çeşit	4	478.774	119.693	7.009*	3.840	7.010
Hata	8	136.616	17.077			
Genel	14	726.748	51.911			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F: 7.009*) %5 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin koçan yüksekliğine ilişkin değerler Çizelge 4.11.2’ de verilmiştir.

Çizelge 4.11.2 Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan yüksekliği ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Koçan yüksekliği (cm)
Mas 74G	86.20 b
Pasha	77.03 c
Colonia	94.77 a
DK-743	84.27 bc
Calcio	85.80 b
Ortalama	85.61
LSD %5	7.781

Koçan yüksekliği bakımından en uzun yüksekliğe Colonia (94.77 cm) çeşidi, en kısa yüksekliğe ise DK-743 (84.27 cm) çeşidi sahiptir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen koçan yüksekliği değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.11.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.11.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yüksekliğine ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	9.748	4.874	0.270	4.460	8.650
Çeşit	4	183.833	45.958	2.542	3.840	7.010
Hata	8	144.659	18.082			
Genel	14	338.240	24.160			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin koçan yüksekliğine ilişkin değerler Çizelge 4.11.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.11.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan yüksekliği ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Koçan yüksekliği (cm)
Mas 74G	90.00
Pasha	89.96
Colonia	86.36
DK-743	91.73
Calcio	78.60
Ortalama	87.33
LSD %5	Ö.D.

Koçan yüksekliği bakımından en uzun aralığa DK-743 (91.73 cm) çeşidi, en kısa aralığa ise Calcio (78.60 cm) çeşidi sahiptir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama koçan yüksekliği varyans analiz tablosu Çizelge 4.11.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.11.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan yüksekliğine ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	38.370	19.185	0.949	3.550	6.010
Yıl	1	42.745	42.745	2.114	4.410	8.290
Çeşit	4	220.931	55.233	2.731	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	441.676	110.419	5.460**	2.930	4.580
Hata	18	364.010	20.223			
Genel	29	1107.733	38.198			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası ve çeşitler arası farkların önemsiz olup, yıl*çeşit farkının ise (F=5.460**) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Mısır çeşitlerinin koçan yüksekliğine ilişkin değerler (2014-2015) Çizelge 4.11.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.11.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan yüksekliği ve LSD değerleri (2014-2015)

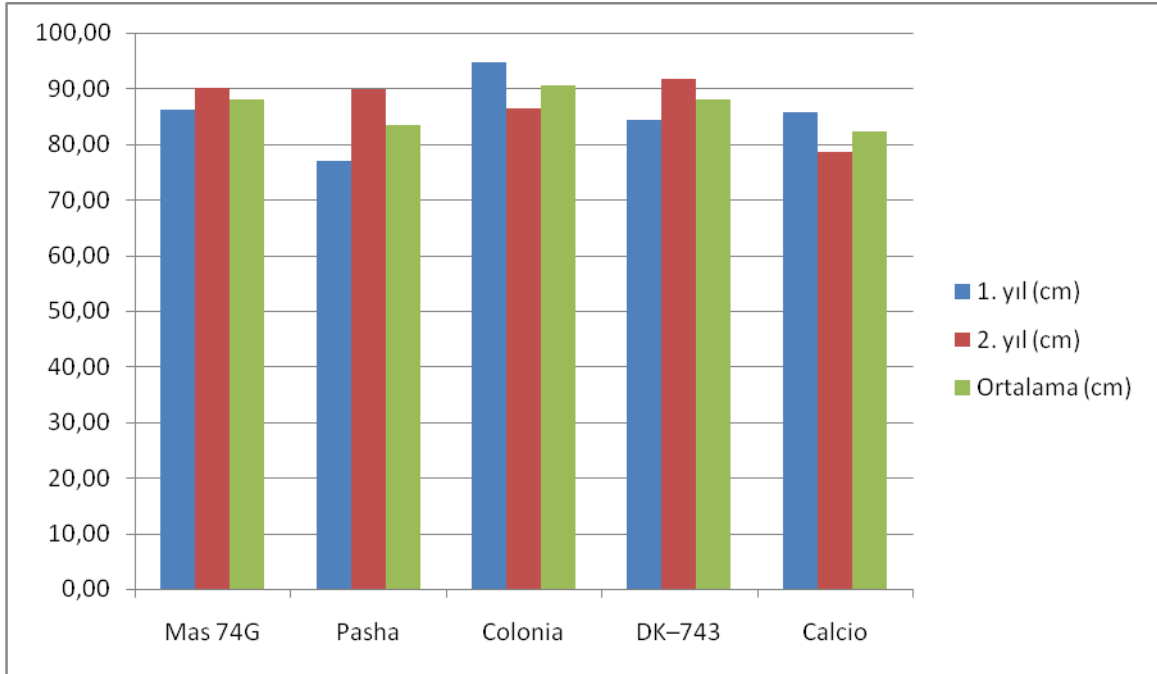
Çeşit	Koçan yüksekliği (cm)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	86.20 bc	90.00 abc	88.10
Pasha	77.03 e	89.96 abc	83.50
Colonia	94.77 a	86.36 bc	90.57
DK-743	84.27 cd	91.73 ab	88.00
Calcio	85.80 bc	78.60 de	83.86
Ortalama	85.61	87.33	86.81
LSD %5	Yıl: Ö.D.	Çeşit: Ö.D	Yıl*Çeşit: 6.367

Her iki yılın özellikleri ele alındığında koçan yüksekliği bakımından en uzun mesafe Colonia (90.57 cm), en kısa mesafe ise Pasha (83.50 cm) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.11.6; Grafik 11).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en uzun koçan yüksekliği araştırmanın 1. yılında Colonia (94.77 cm), en kısa koçan yüksekliği ise araştırmanın yine 1. yılındaki Pasha (77.03 cm) çeşidinde belirlenmiştir. Bu farkın kullanılan

çeşitlerin genetik özellikleri ve denene yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 11. Koçan yüksekliği (cm)



Koçan yüksekliği bakımında 1. yıl en uzun aralığa sahip çeşit Colonia, 2. yıl en uzun aralığa sahip çeşit ise DK-743 olarak bulunmuştur. İki yıllık veriler sonucunda ise en uzun aralığa sahip çeşit Colonia olarak belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Olgun ve ark. 2012 (72.78 cm – 133.61 cm), Sarı 2009 (74.8 cm – 106.3 cm), Acar ve ark. 2017 (83 cm – 125 cm) ve Moralar 2011 (85.00 cm – 121.66 cm) bulgularına yakın, Piker 2010 (96.3 cm – 123.8 cm), Cerit ve ark. 2011 (104.70 cm – 124.00 cm), Özata ve ark. 2013 (109,2 cm – 145.0 cm), Çetin 2009 (112.6 cm – 140.6 cm) ve Şen 2017 (122.46 cm – 144.73 cm)' in bulgularından düşük bulunmuştur.

4.12. Bitki Boyu (cm)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen bitki boyu değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.12.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.12.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	82.385	41.193	1.028	4.460	8.650
Çeşit	4	646.033	161.508	4.032*	3.840	7.010
Hata	8	320.475	40.059			
Genel	14	1048.893	74.921			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=4.032*) %5 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin bitki boyuna ilişkin değerler Çizelge 4.12.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.12.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl bitki boyu ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Bitki boyu (cm)
Mas 74G	233.40 b
Pasha	234.93 b
Colonia	249.17 a
DK-743	230.03 b
Calcio	238.30 ab
Ortalama	237.17
LSD %5	11.917

Mısır çeşitlerinin bitki boyuna ait değerlendirmede en yüksek bitki boyu Colonia (249.17 cm) çeşidinde, en kısa bitki boyu ise DK-743 (230.03 cm), Mas 74G (233.40 cm) ve Pasha (234.93 cm) çeşitlerinde olduğu belirlenmiştir. Bu çeşitler istatistikî olarak aynı grupta yer almıştır.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen bitki boyu değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.12.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.12.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	189.337	94.669	2.055	4.460	8.650
Çeşit	4	135.996	33.999	0.738	3.840	7.010
Hata	8	368.616	46.077			
Genel	14	693.949	49.568			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın 2. yılında mısır çeşitlerinin bitki boyuna ilişkin değerler Çizelge 4.12.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.12.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl bitki boyu ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Bitki boyu (cm)
Mas 74G	263.73
Pasha	260.53
Colonia	265.03
DK-743	260.83
Calcio	256.33
Ortalama	261.32
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en yüksek bitki boyu Colonia (265.03 cm) çeşidi, en kısa bitki boyu ise Calcio (256.33 cm) çeşidi olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama bitki boyu değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.12.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.12.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık bitki boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	23.221	11.610	0.224	3.550	6.010
Yıl	1	4375.376	4375.376	84.584**	4.410	8.290
Çeşit	4	494.645	123.661	2.391	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	283.459	70.865	1370	2.930	4.580
Hata	18	931.113	51.728			
Genel	29	6107.814	210.614			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=84.584**) %1 düzeyinde önemli olduğu, çeşitler arası farkın ve yıl*çeşit farkının ise önemli olmadıkları belirlenmiştir.

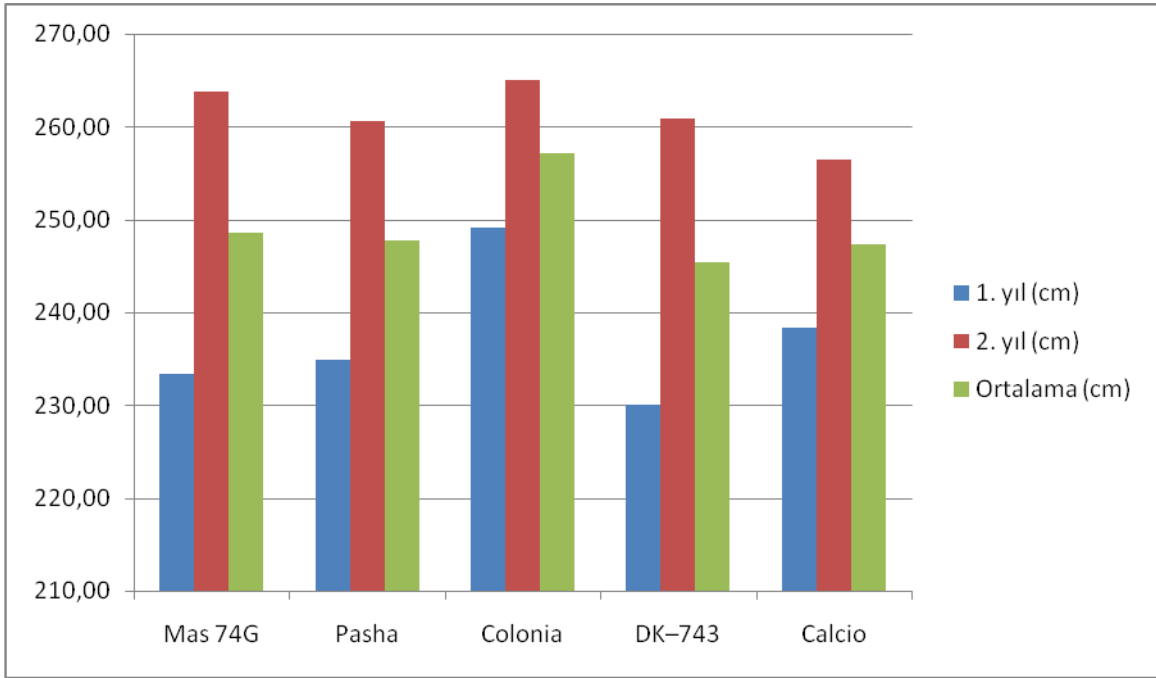
Mısır çeşitlerinin bitki boyu değerleri (2014-2015) Çizelge 4.12.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.12.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması bitki boyu ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Bitki boyu (cm)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	233.40	263.73	248.57
Pasha	234.93	260.53	247.73
Colonio	249.17	265.03	257.10
DK-743	230.03	260.83	245.43
Calcio	238.30	256.33	247.38
Ortalama	237.17 b	261.32 a	249.24
LSD %5	Yıl: 5.252	Çeşit: Ö.D.	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiki olarak önemli fark bulunamamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında en uzun bitki boyuna Colonia (257.10 cm), en kısa bitki boyuna ise DK-743 (245.43 cm) çeşidinin sahip olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.12.6; Grafik 12).

Grafik 12. Bitki boyu (cm)



Bitki boyu bakımından her iki yılda da Colonia çeşidi en yüksek değere sahip olarak belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Akdeniz ve ark. 2004 (136.1 cm – 256.0 cm), Güney ve ark. 2010 (185.0 cm – 318.3 cm) ile Cerit ve ark. 2011 (206.70 cm – 237.50 cm)' nın bulgularından yüksek, Acar ve ark.2017 (224 cm – 292 cm), Atakul ve ark. 2016 (250.8 cm – 291.8 cm) ile Özata ve ark. 2013 (255.8 cm – 335.8 cm)' nın bulgularına yakın, Saygı ve Toklu 2015 (267.6 cm – 301.8 cm), Piker 2010 (275.0 cm – 318.1 cm), Vartanlı ve Emekler 2007 (288.5 cm – 320.0 cm) ile Olgun 2011 (321 cm – 335 cm)' un bulgularından düşük bulunmuştur.

4.13. Koçan Çapı (cm)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen bitki koçan çapı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.13.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.13.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.180	0.090	0.707	4.460	8.650
Çeşit	4	0.598	0.150	1.177	3.840	7.010
Hata	8	1.017	0.127			
Genel	14	1.795	0.128			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin koçan çapına ilişkin değerler Çizelge 4.13.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.13.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan çapı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Koçan çapı (cm)
Mas 74G	5.49
Pasha	5.69
Colonia	5.26
DK-743	5.49
Calcio	5.85
Ortalama	5.55
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en kalın koçan çapına sahip çeşit Calcio (5.85 cm), en ince koçan çapına sahip çeşit ise Colonia (5.26 cm) olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen koçan çapı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.13.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.13.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.033	0.017	0.059	4.460	8.650
Çeşit	4	0.325	0.081	0.290	3.840	7.010
Hata	8	2.243	0.280			
Genel	14	2.601	0.186			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın 2. yılında mısır çeşitlerinin koçan çapına ilişkin değerleri Çizelge 4.13.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.13.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan çapı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Koçan çapı (cm)
Mas 74G	6.28
Pasha	6.23
Colonia	6.65
DK-743	6.33
Calcio	6.37
Ortalama	6.37
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en kalın koçan çapına sahip çeşit Colonia (6.65 cm), en ince koçan çapına sahip çeşit ise Pasha (6.23 cm) olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama koçan çapı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.13.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.13.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan çapına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.030	0.015	0.078	3.550	6.010
Yıl	1	5.027	5.027	26.280**	4.410	8.290
Çeşit	4	0.179	0.045	0.234	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	0.744	0.186	0.973	2.930	4.580
Hata	18	3.443	0.191			
Genel	29	9.423	0.325			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=26.280**) %1 düzeyinde önemli olup, çeşitler arası farkın ve yıl*çeşit farkının ise önemli olmadıkları belirlenmiştir.

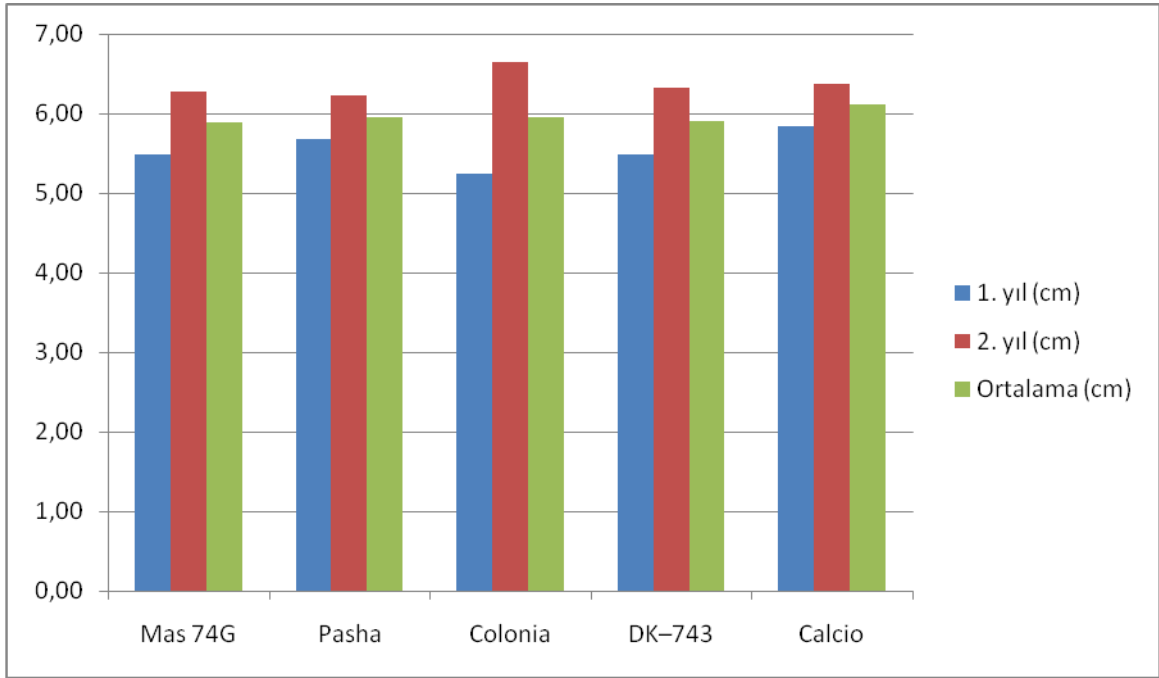
Mısır çeşitlerinin koçan çapı değerleri (2014-2015) Çizelge 4.13.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.13.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan çapı ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Koçan çapı (cm)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74g	5.49	6.28	5.89
Pasha	5.69	6.23	5.96
Colonia	5.26	6.65	5.95
DK-743	5.49	6.33	5.91
Calcio	5.85	6.37	6.11
Ortalama	5.55 b	6.37 a	5.96
LSD %5	Yıl: 0.319	Çeşit: Ö.D.	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiksel olarak önemli fark bulunamamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında en geniş koçan çapı Calcio (6.11 cm), en dar koçan çapı ise Mas 74G (5.89 cm) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.13.6; Grafik 13).

Grafik 13. Koçan çapı (cm)



Koçan çapı bakımından 1. yılda Calcio çeşidi, 2. yıl ise Colonia çeşidi ön plana çıkmıştır. İki yıllık veriler sonucunda ise en kalın koçan çapına sahip çeşit olarak Calcio çeşidi belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Tekkanat ve Soylu 2015 (33.79 mm – 40.51 mm), Alpaya 2009 (3.73 cm – 4.08 cm), Babaoğlu 2003 (40.1 mm – 51.7 mm, Çağtay ve Konuşkan 2013 (43.73 mm – 49.30 mm) ile Budak ve ark. 2013 (4.69 cm – 4.88 cm)' nin bulgularından yüksek, Sarı 2009 (50.2 mm – 55.8 mm)' nin bulgularına yakın bulunmuştur.

4.14. Koçan Boyu (cm)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen koçan boyu değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.14.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.14.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.944	0.472	0.262	4.460	8.650
Çeşit	4	33.758	8.439	4.691*	3.840	7.010
Hata	8	14.391	1.799			
Genel	14	49.093	3.507			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=4.691*) %5 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin koçan boyuna ilişkin değerler Çizelge 4.14.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.14.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl koçan boyu ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Koçan boyu (cm)
Mas 74G	24.87 ab
Pasha	23.90 ab
Colonia	23.71 ab
DK-743	21.73 b
Calcio	26.30 a
Ortalama	24.10
LSD %5	3.674

Mısır çeşitlerinin koçan boyuna ait değerlendirmede en uzun koçana Calcio (26.30 cm) çeşidinde, en kısa koçana ise DK-743 (21.73 cm) çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen koçan boyu değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.14.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.14.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	1.667	0.834	0.058	4.460	8.650
Çeşit	4	138.711	34.678	2.428	3.840	7.010
Hata	8	114.239	14.280			
Genel	14	254.617	18.187			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin koçan boyuna ilişkin değerler Çizelge 4.14.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.14.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl koçan boyu ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Koçan boyu (cm)
Mas 74G	29.09
Pasha	27.03
Colonia	34.37
DK-743	29.65
Calcio	34.70
Ortalama	30.97
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en uzun koçan boyuna Calcio (34.70 cm) çeşidinin, en kısa koçan boyuna ise Pasha (27.03 cm) çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama koçan boyu varyans analiz tablosu Çizelge 4.14.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.14.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık koçan boyuna ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.514	0.257	0.035	3.550	6.010
Yıl	1	353.633	353.633	48.692**	4.410	8.290
Çeşit	4	114.307	28.577	3.935*	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	58.162	14.540	2.002	2.930	4.580
Hata	18	130.728	7.263			
Genel	29	657.344	22.667			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası farkın (F=48.692**) %1 düzeyinde, çeşitler arası farkın (F=3.935*) %5 düzeyinde önemli oldukları, yıl*çeşit farkının ise önemli olmadığı belirlenmiştir.

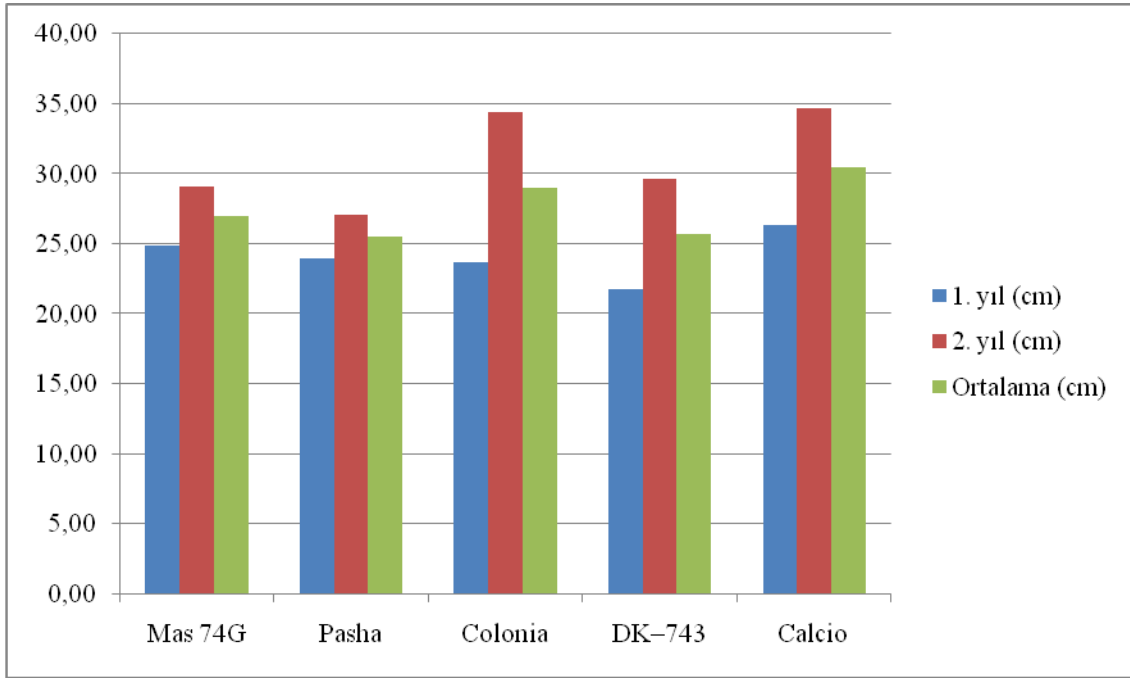
Mısır çeşitlerinin koçan boyu değerleri (2014-2015) Çizelge 4.14.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.14.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması koçan boyu ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Koçan boyu (cm)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	24.87	29.09	26.98 bc
Pasha	23.90	27.03	25.47 c
Colonia	23.71	34.37	29.04 ab
DK-743	21.73	29.65	25.69 c
Calcio	26.30	34.70	30.50 a
Ortalama	24.10 b	30.97 a	27.53
LSD %5	Yıl: 1.968	Çeşit: 3.269	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiksel olarak önemli fark bulunamamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında en uzun koçan boyu Calcio (30.50 cm), en kısa koçan boyu ise Pasha (25.47 cm) çeşidinde bulunmuştur (Çizelge 4.14.6; Grafik 14).

Grafik 14. Koçan boyu (cm)



Koçan boyu uzunluğu bakımından her iki yılda da Calcio çeşidi ön plana çıkmıştır.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Çağtay ve Konuşkan (16.60 cm – 20.57 cm), Alpaya 2009 (16.83 cm – 21.54 cm), İdikut ve Kara (17.1 cm – 26.3 cm), Çetin 2009 (17.2 cm – 20.3 cm), Budak ve ark. 2013 (18.1 cm – 19.5 cm) ve Sabancı 2016 (18.6 cm – 22.7 cm)'nin bulgularından yüksek, Sönmez ve ark. 2013 (21.6 cm – 23.9 cm)'in bulgularına yakın bulunmuştur.

4.15. Yaprak Sayısı (adet/bitki)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen yaprak sayısı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.15.1’ de verilmiştir.

Çizelge 4.15.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.569	0.285	1.258	4.460	8.650
Çeşit	4	1.089	0.272	1.203	3.840	7.010
Hata	8	1.811	0.226			
Genel	14	3.469	0.248			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin yaprak sayısına ilişkin değerler Çizelge 4.15.2’ de verilmiştir.

Çizelge 4.15.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak sayısı ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Yaprak sayısı (adet/bitki)
Mas 74G	11.77
Pasha	11.83
Colonia	12.40
DK-743	12.13
Calcio	12.40
Ortalama	12.11
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en fazla yaprak sayısına Colonia (12.40 adet) ve Calcio (12.40 adet) çeşitleri sahip iken en az yaprak sayısına ise Mas 74G (11.77 adet) çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen yaprak sayısı değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.15.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.15.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.169	0.085	0.061	4.460	8.650
Çeşit	4	1.189	0.297	0.215	3.840	7.010
Hata	8	11.051	1.381			
Genel	14	12.409	0.886			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın 2. yılında mısır çeşitlerinin yaprak sayısına ilişkin değerler Çizelge 4.15.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.15.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak sayısı ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Yaprak sayısı (adet/bitki)
Mas 74G	11.97
Pasha	11.40
Colonia	11.93
DK-743	12.27
Calcio	11.80
Ortalama	11.87
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen en fazla yaprak sayısına DK-743 (12.27 adet) çeşidi, en az yaprak sayısına ise Pasha (11.40 adet) çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlemiş olan 10 bitkinin ortalama yaprak sayısı varyans analiz tablosu Çizelge 4.15.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.15.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak sayısına ilişkin varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.158	0.079	0.106	3.550	6.010
Yıl	1	0.408	0.408	0.547	4.410	8.290
Çeşit	4	1.452	0.363	0.486	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	0.827	0.207	0.277	2.930	4.580
Hata	18	13.442	0.747			
Genel	29	16.287	0.562			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası, çeşitler arası ve yıl*çeşit farklarının önemli olmadıkları belirlenmiştir.

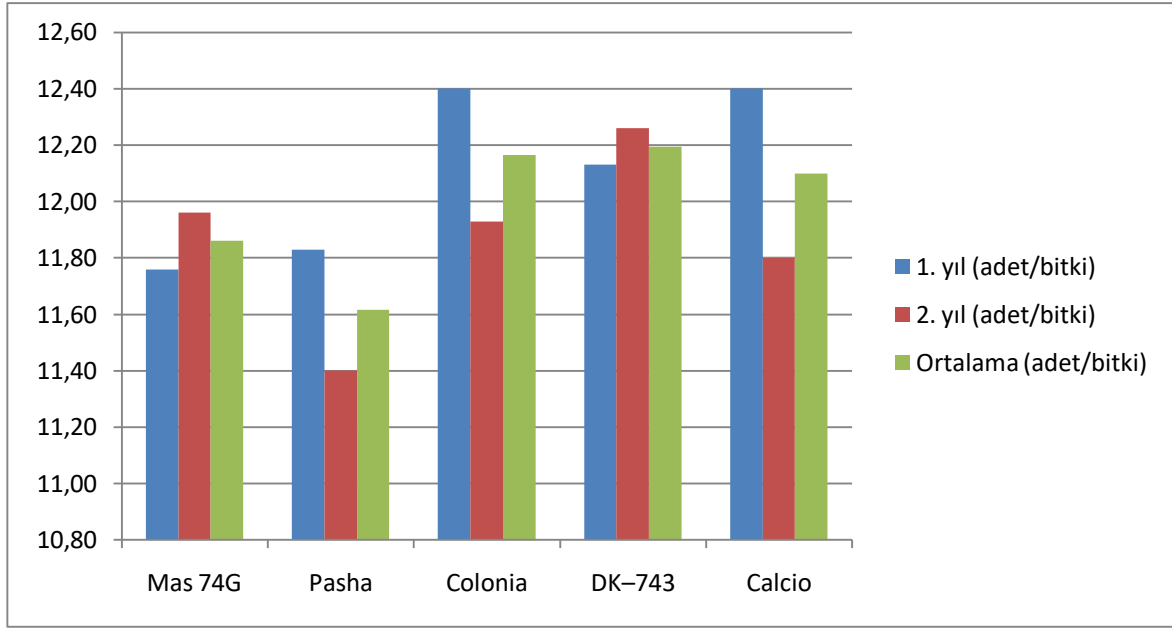
Mısır çeşitlerinin yaprak sayısına ilişkin değerleri (2014-2015) Çizelge 4.15.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.15.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak sayısı ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Yaprak sayısı (adet/bitki)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	11.77	11.97	11.87
Pasha	11.83	11.40	11.62
Colonia	12.40	11.93	12.17
DK-743	12.13	12.27	12.20
Calcio	12.40	11.80	12.10
Ortalama	12.11	11.87	11.99
LSD %5	Yıl: Ö.D.	Çeşit: Ö.D.	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiksel olarak önemli fark bulunamamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında en fazla yaprak sayısı DK-743 (12.20 adet/bitki), en az yaprak sayısı ise Pasha (11.62 adet/bitki) çeşidi bulunmuştur (Çizelge 4.15.6; Grafik 15).

Grafik 15. Yaprak sayısı (adet/bitki)



Yaprak sayısı bakımından 1. yılda Colonia ve Calcio çeşitleri, 2. yılda ise DK-743 çeşidi ön plana çıkmıştır. İki yıllık veriler sonucunda ise en fazla yaprak sayısına DK-743 çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Sönmez ve ark. 2013 (6.2 adet/bitki – 11.9 adet/bitki)' nin bulgularından yüksek, Bulut 2016 (10.2 adet/bitki – 12.2 adet/bitki), Babaoğlu 2003 (11.6 adet/bitki – 15.3 adet/bitki) ile Öztürk ve Akkaya 1996 (12.0 – 12.1)' nin bulgularına yakın, Şimşek 2006 (12.4 adet/bitki – 15.1 adet/bitki), Gençtürk 2007 (12.7 adet/bitki – 15.3 adet/bitki) ve Demirci 2009 (13.07 adet/bitki – 15.47 adet/bitki)' nin bulgularından düşüktür.

4.16. Yaprak Eni (cm)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen yaprak eni değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.16.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.16.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak eni varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.167	0.084	0.611	4.460	8.650
Çeşit	4	4.836	1.209	8.847**	3.840	7.010
Hata	8	1.093	0.137			
Genel	14	6.097	0.435			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın ($F=8.847^{**}$) %1 düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin yaprak enine ilişkin değerler Çizelge 4.16.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.16.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak eni ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Yaprak eni (cm)
Mas 74G	9.28 ab
Pasha	8.82 abc
Colonia	7.89 c
DK-743	8.38 bc
Calcio	9.42 a
Ortalama	8.76
LSD %5	1.013

Mısır çeşitlerinin ortalama yaprak enine ilişkin değerlendirmesinde en geniş yaprak eni Calcio (9.42 cm) çeşidinde, en dar yaprak eni ise Colonia (7.89 cm) çeşidinde belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen yaprak eni değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.16.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.16.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak eni varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.016	0.008	0.033	4.460	8.650
Çeşit	4	0.322	0.081	0.333	3.840	7.010
Hata	8	1.937	0.242			
Genel	14	2.276	0.163			

Çizelgeden de görüldüğü gibi çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin yaprak enine ilişkin değerler Çizelge 4.16.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.16.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak eni ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Yaprak eni (cm)
Mas 74G	9.11
Pasha	8.75
Colonia	8.83
DK-743	8.71
Calcio	8.75
Ortalama	8.83
LSD %5	Ö.D.

Mısır çeşitlerinin ortalama yaprak enine ilişkin değerlendirmesinde en geniş yaprak eni Mas 74G (9.11 cm) çeşidinde, en dar yaprak eni ise DK-743 (7.71 cm) çeşidinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenmiş olan 10 bitkinin ortalama yaprak eni değerleri varyans analiz tablosu Çizelge 4.16.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.16.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak eni varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	0.107	0.053	0.309	3.550	6.010
Yıl	1	0.038	0.038	0.221	4.410	8.290
Çeşit	4	2.994	0.749	4.337*	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	2.164	0.541	3.135*	2.930	4.580
Hata	18	3.107	0.173			
Genel	29	8.410	0.290			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın (F=4.337*) ve yıl*çeşit farkının (F=3.135*) %5 düzeyinde önemli oldukları belirlenmiş olup yıllar arası fark ise önemli bulunmamıştır.

Mısır çeşitlerinin yaprak eni değerleri (2014-2015) Çizelge 4.16.6’ da verilmiştir.

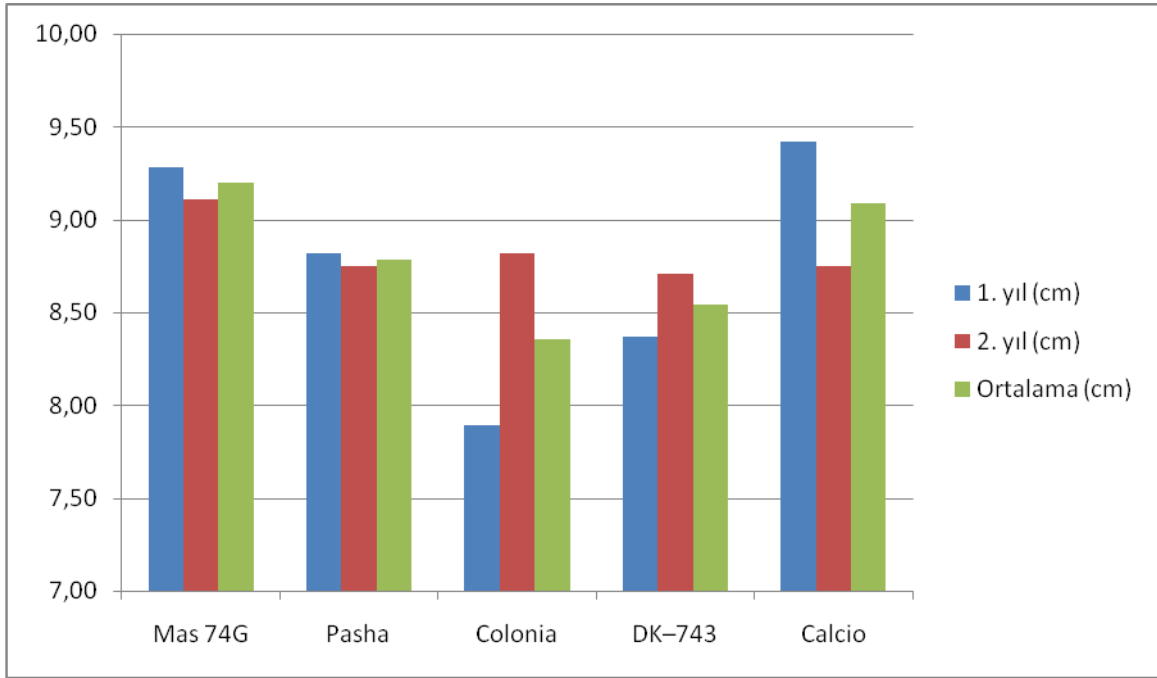
Çizelge 4.16.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak eni ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Yaprak eni (cm)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	9.28 a	9.11 a	9.20 a
Pasha	8.82 ab	8.75 ab	8.78 ab
Colonia	7.89 c	8.83 ab	8.36 b
DK-743	8.38 bc	8.71 ab	8.54 b
Calcio	9.42 a	8.75 ab	9.09 a
Ortalama	8.76	8.83	8.79
LSD %5	Yıl: Ö.D.	Çeşit: 0.504	Yıl*Çeşit: 0.713

Her iki her iki yılın özellikleri ele alındığında en geniş koçan eni Mas 74G (9.20 cm), en düşük koçan eni ise Colonia (8.36 cm) olarak bulunmuştur (Çizelge 4.16.6; Grafik 16).

Yıl*Çeşit interaksiyonunda yıllar arası farkın önemli olduğu araştırmada en yüksek değerde yaprak enine 1. yılda Calcio (9.42 cm) çeşidi sahip iken, en düşük yaprak eni değerine ise yine 1. yılda DK-743 (8.38 cm) çeşidi sahiptir. Bu farkın kullanılan çeşitlerin genetik özellikleri ve denene yıllarının farklı iklimsel özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Grafik 16. Yaprak eni (cm)



Yaprak eni bakımından 1. yılda Calcio çeşidi, 2. yılda ise Mas 74G çeşidi ön plana çıkmıştır. İki yıllık veriler sonucunda ise en geniş yaprak enine Calcio çeşidinin sahip olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Olgun ve ark. 2012 (8.78 cm – 11.72 cm)' nın bulgularına yakın, Ergül 2018 (10.70 cm – 12.86 cm)' ün bulgularından düşük bulunmuştur.

4.17. Yaprak Boyu (cm)

Araştırmanın birinci yılında elde edilen yaprak boyu varyans analiz tablosu Çizelge 4.17.1' de verilmiştir.

Çizelge 4.17.1. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak boyu varyans analiz tablosu (2014)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	4.661	2.331	0.342	4.460	8.650
Çeşit	4	35.730	8.933	1.311	3.840	7.010
Hata	8	54.491	6.811			
Genel	14	94.882	6.777			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ilk yılında mısır çeşitlerinin yaprak boyuna ilişkin değerler Çizelge 4.17.2' de verilmiştir.

Çizelge 4.17.2. Mısır çeşitlerinin ilk yıl yaprak boyu ve LSD değerleri (2014)

Çeşit	Yaprak boyu (cm)
Mas 74G	65.36
Pasha	64.41
Colonia	63.25
DK-743	67.24
Calcio	67.12
Ortalama	65.48
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen yaprak boyuna ilişkin değerlendirmede en uzun yaprak boyu DK-743 (67.24 cm) çeşidinde, en kısa yaprak boyu ise Colonia (63.25 cm) çeşidinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında elde edilen yaprak boyu varyans analiz tablosu Çizelge 4.17.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.17.3. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak boyu varyans analiz tablosu (2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	16.325	8.163	1.005	4.460	8.650
Çeşit	4	41.066	10.267	1.264	3.840	7.010
Hata	8	64.969	8.121			
Genel	14	122.360	8.740			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; çeşitler arası farkın önemli olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci yılında mısır çeşitlerinin yaprak boyuna ilişkin değerler Çizelge 4.17.4' de verilmiştir.

Çizelge 4.17.4. Mısır çeşitlerinin ikinci yıl yaprak boyu ve LSD değerleri (2015)

Çeşit	Yaprak boyu (cm)
Mas 74G	76.96
Pasha	77.29
Colonia	75.43
DK-743	76.25
Calcio	72.67
Ortalama	75.72
LSD %5	Ö.D.

Yapılan analiz sonuçlarına göre istatistiksel olarak çeşitler arası önemli fark bulunmamasına rağmen yaprak boyuna ilişkin değerlendirmede en uzun yaprak boyu Pasha (77.29 cm) çeşidinde, en kısa yaprak boyu ise Calcio (72.67 cm) çeşidinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenen 10 bitkinin ortalama yaprak boyu varyans analiz tablosu Çizelge 4.17.5’ de verilmiştir.

Çizelge 4.17.5. Mısır çeşitlerinin iki yıllık yaprak boyu varyans analiz tablosu (2014-2015)

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Hesaplar F	Tablo Değeri %5	Tablo Değeri %1
Tekerrür	2	8.657	4.328	0.591	3.550	6.010
Yıl	1	786.637	786.637	107.440**	4.410	8.290
Çeşit	4	22.591	5.648	0.771	2.930	4.580
Yıl*Çeşit	4	54.206	13.551	1.851	2.930	4.580
Hata	18	131.790	7.322			
Genel	29	1003.880	34.617			

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere; yıllar arası fark (F=107.440**) %1 düzeyinde önemli olup, çeşitler arası ve yıl*çeşit farkının önemli olmadıkları belirlenmiştir.

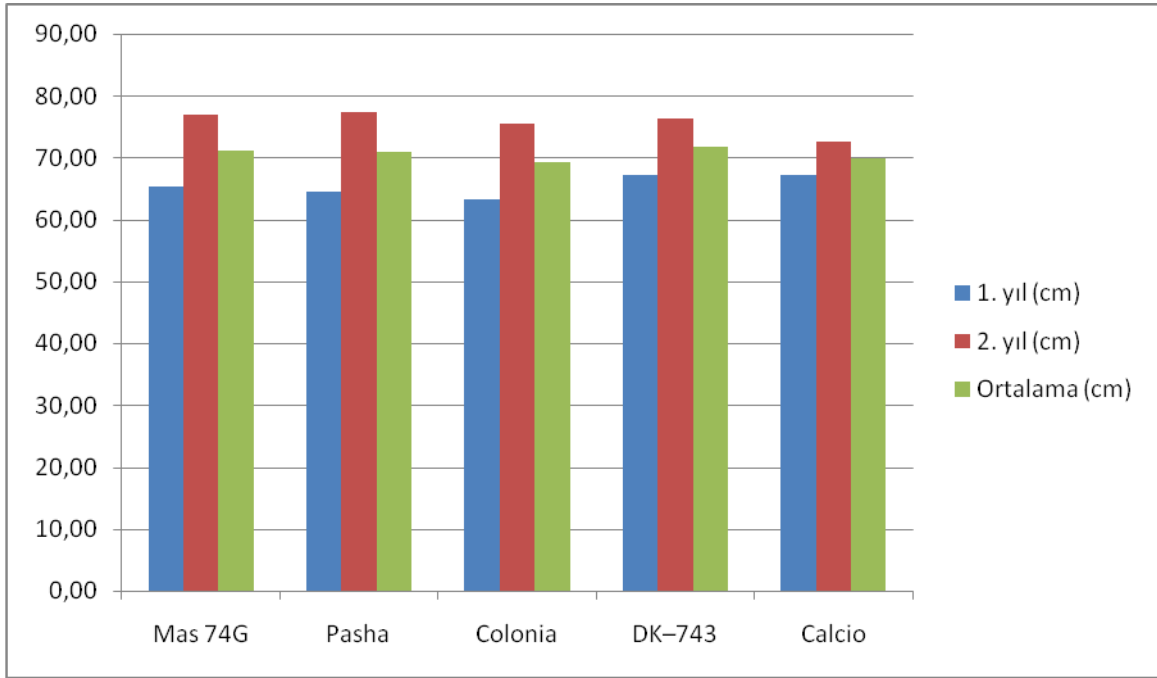
Mısır çeşitlerinin yaprak boyu değerleri (2014-2015) Çizelge 4.17.6’ da verilmiştir.

Çizelge 4.17.6. Mısır çeşitlerinin yıllar ortalaması yaprak boyu ve LSD değerleri (2014-2015)

Çeşit	Yaprak boyu (cm)		
	1.yıl	2.yıl	Ortalama
Mas 74G	65.36	76.96	71.16
Pasha	64.41	77.29	70.85
Colonia	63.25	75.43	69.35
DK-743	67.24	76.25	71.74
Calcio	67.12	72.67	69.89
Ortalama	65.48 b	75.72 a	70.60
LSD %5	Yıl: 1.976	Çeşit: Ö.D.	Yıl*Çeşit: Ö.D.

Yıl*Çeşit interaksiyonunda istatistiksel olarak önemli fark bulunamamasına rağmen her iki yılın özellikleri ele alındığında bitki ortalama yaprak boyu en uzun DK-743 (71.74 cm), en kısa ise Colonia (69.35 cm) çeşidi bulunmuştur (Çizelge 4.17.6; Grafik 17).

Grafik 17. Yaprak boyu (cm)



Yaprak boyu uzunluğu bakımından 1. yılda DK-743 çeşidi, 2. yılda ise Mas 74G çeşidi ön plana çıkmıştır. İki yıllık veriler sonucunda ortalama yaprak boyu en uzun olan çeşit DK-743 olarak belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular daha önce aynı konuda çalışmaları bulunan araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Olgun ve ark. 2012 (77.67 cm – 93.89 cm) ile Ergül 2008 (89.23 cm – 108.16 cm)' ün bulgularından düşük bulunmuştur.

Çizelge 4.18. Mısır çeşitlerinin önemli bazı verim ve verim unsurları arasındaki ikili ilişkiler

	Yaprak Yaş Ağırlığı	Koçan Yaş Ağırlığı	Gövde Yaş Ağırlığı	Bitki Yaş Ağırlığı	Yaprak Kuru Ağırlığı	Koçan Kuru Ağırlığı	Gövde Kuru Ağırlığı	Bitki Kuru Ağırlık	Gövde Çapı	Koçan Yüksekliği	Bitki Boyu	Koçan Çapı	Koçan Boyu	Yaprak Sayısı	Yaprak Eni	Yaprak Boyu	Hasıl Verimi
Yaprak Yaş Ağırlığı	1.000																
Koçan Yaş Ağırlığı	0.742**	1.000															
Gövde Yaş Ağırlığı	0.143	0.092	1.000														
Bitki Yaş Ağırlığı	0.821**	0.817**	0.497**	1.000													
Yaprak Kuru Ağırlığı	0.832**	0.846**	0.018	0.778**	1.000												
Koçan Kuru Ağırlığı	0.698**	0.915**	0.009	0.727**	0.767**	1.000											
Gövde Kuru Ağırlığı	-0.876**	-0.695**	-0.285	-0.796**	-0.774**	-0.597**	1.000										
Bitki Kuru Ağırlığı	0.228	0.504**	-0.416*	0.160	0.425*	0.514**	-0.076	1.000									
Gövde Çapı	-0.278	-0.078	-0.015	-0.080	-0.116	-0.168	0.226	0.030	1.000								
Koçan Yüksekliği	0.037	-0.141	0.307	0.106	-0.100	-0.191	0.047	0.128	-0.243	1.000							
Bitki Boyu	0.710**	0.539**	0.444*	0.767**	0.642**	0.423*	-0.604**	0.214	-0.249	0.450*	1.000						
Koçan Çapı	0.740**	0.651**	0.256	0.684**	0.697**	0.583**	-0.695**	0.224	-0.067	0.045	0.614**	1.000					
Koçan Boyu	0.719**	0.746**	0.267	0.659**	0.696**	0.568**	-0.648**	0.215	-0.145	0.033	0.583**	0.645**	1.000				
Yaprak Sayısı	-0.189	-0.123	-0.098	-0.038	-0.108	-0.130	0.162	0.120	-0.110	0.328	0.067	-0.154	-0.233	1.000			
Yaprak Eni	0.325	0.495**	-0.138	0.443*	0.346	0.601**	-0.174	0.390*	0.296	-0.052	0.068	0.202	0.095	0.192	1.000		
Yaprak Boyu	0.833**	0.615**	0.308	0.765**	0.749**	0.554**	-0.814**	0.198	-0.176	0.280	0.759**	0.742**	0.560**	-0.265	0.204	1.000	
Hasıl Verimi	0.817**	0.869**	0.296	0.865**	0.773**	0.726**	-0.829**	0.325	-0.131	0.062	0.670**	0.657**	0.751**	-0.219	0.285	0.766**	1.000

4.18. Mısır Çeşitlerinin Önemli Bazı Verim ve Verim Unsurları Arasındaki İkili İlişkiler

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,742**) koçan yaş ağırlığı arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre; koçan kuru ağırlığı (0,915**), hasıl verimi (0,869**), yaprak kuru ağırlığı (0,846**), bitki yaş ağırlığı (0,817**), koçan boyu (0,746**), yaprak boyu (0,615**), bitki boyu (0,539**), bitki kuru ağırlığı (0,504**) ve yaprak eni (0,495**) ile koçan yaş ağırlığı arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Koçan yaş ağırlığı ile gövde yaş ağırlığı (0,092) arasında olumlu ancak önemsiz bir ilişki olduğu, gövde kuru ağırlığı (-0,695**) ile olumsuz ancak 0,01 düzeyinde önemli ilişki görülmekte olup, koçan yüksekliği (-0,141), yaprak sayısı (-0,123) ve gövde çapı (-0,078) arasında ise olumsuz ve önemsiz bir ilişki görülmektedir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,143) gövde yaş ağırlığı arasında olumlu ancak önemsiz ilişki olduğu belirlenmiştir. Gövde yaş ağırlığı ile bitki yaş ağırlığı (0,479**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli bir ilişki olup, bitki boyu (0,444*) arasında olumlu ve 0,05 düzeyinde önemli ilişkiye sahiptir. Gövde yaş ağırlığı ile yaprak boyu (0,308), koçan yüksekliği (0,307), hasıl verimi (0,296), koçan boyu (0,267), koçan çapı (0,256), yaprak kuru ağırlığı (0,018) ve koçan kuru ağırlığı (0,009) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki görülmekte, bitki kuru ağırlığı (-0,416*) arasında olumsuz ancak 0,05 düzeyinde önemli ilişkiye sahip olup, gövde kuru ağırlığı (-0,285), yaprak eni (-0,138), yaprak sayısı (-0,098) ve gövde çapı (-0,015) arasında ise olumsuz ve önemsiz bir ilişki belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,821**) bitki yaş ağırlığı arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Bitki yaş ağırlığı ile hasıl verimi (0,865**), yaprak kuru ağırlığı (0,778**), bitki boyu (0,767**) yaprak boyu (0,765**), koçan kuru ağırlığı (0,727**), koçan çapı (0,684**) ve koçan boyu (0,659**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişkiye sahip iken, yaprak eni (0,443*) arasında olumlu ve 0,05 düzeyinde önemli ilişki olup, bitki kuru ağırlığı (0,160) ve koçan yüksekliği (0,106) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki belirlenmiştir. Gövde yaş ağırlığı ile gövde kuru ağırlığı (-0,796**) arasında olumsuz ancak 0,01 düzeyinde önemli ilişki olup, gövde çapı (-0,080) ve yaprak sayısı (-0,038) arasında ise olumsuz ve önemsiz ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,832**) yaprak kuru ağırlığı arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Yaprak kuru ağırlığı ile hasıl verimi (0,773**), koçan kuru ağırlığı (0,767**), yaprak boyu (0,749**), koçan çapı (0,697**), koçan boyu (0,696**) ve bitki boyu (0,642**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli bir ilişki olup, bitki kuru ağırlığı (0,425*) ile arasında olumlu ve 0,05 düzeyinde önemli ilişkiye sahip iken,

yaprak eni (0,346) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yaprak kuru ağırlığı ile gövde kuru ağırlığı (-0,774**) arasında olumsuz ancak 0,01 düzeyinde önemli ilişki olup, gövde çapı (-0,116), yaprak sayısı (-0,108) ve koçan yüksekliği (-0,100) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,698**) koçan kuru ağırlığı arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Koçan kuru ağırlığı ile hasıl verimi (0,726**), yaprak eni (0,601**), koçan çapı (0,583**), koçan boyu (0,568**), yaprak boyu (0,554**) ve bitki kuru ağırlığı (0,514**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişkiye sahip iken, bitki boyu (0,423*) arasında olumlu ve 0,05 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Koçan kuru ağırlığı ile gövde kuru ağırlığı (-0,597**) arasında olumsuz ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olup, koçan yüksekliği (-0,191), gövde çapı (-0,168) ve yaprak sayısı (-0,130) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (-0,876**) gövde kuru ağırlığı arasında olumsuz ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Gövde kuru ağırlığı ile gövde çapı (0,226), yaprak sayısı (0,162) ve koçan yüksekliği (0,047) arasında olumlu ve önemsiz ilişkiye sahip iken, hasıl verimi (-0,829**), yaprak boyu (-0,814**), koçan çapı (-0,695**), koçan boyu (-0,648**) ve bitki boyu (-0,604**) arasında olumsuz ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olup, yaprak eni (-0,174) ve bitki kuru ağırlığı (-0,076) arasında olumsuz ve önemsiz ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,228) bitki kuru ağırlığı arasında olumlu ancak önemsiz ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bitki kuru ağırlığı ile yaprak eni (0,390*) arasında olumlu ve 0,05 düzeyinde önemli ilişkiye sahip iken, hasıl verimi (0,325), koçan çapı (0,224), koçan boyu (0,215), bitki boyu (0,214), yaprak boyu (0,198), koçan yüksekliği (0,128), yaprak sayısı (0,120) ve gövde çapı (0,030) arasında olumlu ve önemsiz ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (-0,278) gövde çapı arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Gövde çapı ile yaprak eni (0,296) arasında olumlu ve önemsiz ilişkiye sahip olup, bitki boyu (-0,249), koçan yüksekliği (-0,243), yaprak boyu (-0,176), koçan boyu (-0,145), hasıl verimi (-0,131), yaprak sayısı (-0,110) ve koçan çapı (-0,067) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Babaoğlu (2003), bitki boyu ile sap çapı arasındaki ilişki (0,040) olumlu fakat çok önemsiz bulunmuştur. İdikut ve Kara (2013), ilk koçan yüksekliği ile sap çapı arasında, bitki boyu ile sap çapı arasında ve sap çapı ile koçan uzunluğu arasında da önemsiz ve olumsuz bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Çağtay ve Konuşkan (2017), sap kalınlığı ile koçan kalınlığı arasında (%1) negatif yönlü önemli

korelasyon tespit edilirken, sap kalınlığı ile koçan uzunluğu arasında (%1) pozitif yönlü ve önemli korelasyon olduğu belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,037) koçan yüksekliği arasında olumlu ve önemsiz ilişki olduğu belirlenmiştir. Koçan yüksekliği ile bitki boyu (0,450*) arasında olumlu ve 0,05 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenir iken, yaprak sayısı (0,328), yaprak boyu (0,280), hasıl verimi (0,062), koçan çapı (0,045) ve koçan boyu (0,033) arasında olumlu ve önemsiz ilişki olup, yaprak eni (-0,052) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Alpaya (2009), hasıl verimle koçan yerden yüksekliği arasında negatif önemsiz ilişki saptanmıştır. Olgun ve ark. (2012), Yeşil ot verimi ile ilk koçan yüksekliği arasında olumlu ve önemli ($P<0,01$) ilişki belirlenmiştir. İdikut ve Kara (2013), ilk koçan yüksekliği ile bitki boyu, koçan uzunluğu arasında önemli ve olumlu ilişki bulunmuştur.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,710**) bitki boyu arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Bitki boyu ile yaprak boyu (0,759**), hasıl verimi (0,670**), koçan çapı (0,614**) ve koçan boyu (0,583**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olup, yaprak eni (0,068) ve yaprak sayısı (0,067) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Babaoğlu (2003), yaprak sayısı ile bitki boyu (0.400**) arasında önemli ve olumlu ilişki, koçan boyu ile bitki boyu (0.422**) arasındaki ilişkiler olumlu ve önemli, koçan çapının bitki boyu ile olan ilişkisi (0.305**) olumlu ve önemli bulunmuştur. Alpaya (2009), verim ile bitki boyu arasındaki korelasyon katsayısı pozitif olarak bulunmasına karşın istatistiki açıdan önemsiz bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Olgun ve ark. (2012), Yeşil ot verimi ile bitki boyu arasında olumlu ve önemli ($P<0,01$) ilişki belirlenmiştir. İdikut ve Kara (2013), Bitki boyu ile koçan uzunluğu arasında önemli ve olumlu ilişki bulunmuştur. Çağtay ve Konuşkan (2017), bitki boyu ile koçan kalınlığı arasında istatistiki olarak önemli (% 1) ve negatif korelasyon tespit edilirken, bitki boyu ile koçan uzunluğu arasında pozitif yönlü ve önemli (% 1) korelasyon tespit edilmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,740**) koçan çapı arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Koçan çapı ile yaprak boyu (0,742**), hasıl verimi (0,657**) ve koçan boyu (0,645**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişkiye sahip iken, yaprak eni (0,202) ile olumlu ve önemsiz bir ilişki olup, yaprak sayısı (-0,154) ile olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Babaoğlu (2003), koçan çapı ile yaprak sayısı (0.106) arasındaki ikili ilişki olumlu fakat önemsiz düzeyde gerçekleşmiştir. Alpaya (2009), verimle koçan çapı arasında pozitif önemsiz ilişki olup, koçan çapı ile koçan uzunluğu arasında pozitif bir ilişki görülmektedir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,719**) koçan boyu arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Koçan boyu ile hasıl verimi (0,751**) ve yaprak boyu (0,560**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli bir ilişkiye sahip iken, yaprak eni (0,095) arasında olumlu ve önemsiz ilişki olup, yaprak sayısı (-0,233) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Babaoğlu (2003), koçan boyunu ile yaprak sayısı (0,494**) arasında olumlu ve önemli ilişki bulunmuştur. Alpaya (2009), verim ile koçan uzunluğu ($r= 0.549$) arasında önemli ilişki bulunmuştur.

Yaprak yaş ağırlığı ile (-0,189) yaprak sayısı arasında olumsuz ve önemsiz ilişki olduğu belirlenmiştir. Yaprak sayısı ile yaprak eni (0,192) arasında olumlu ve önemsiz ilişki olup, yaprak boyu (-0,265) ve hasıl verimi (-0,219) arasında olumsuz ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,325) yaprak eni arasında olumlu ve önemsiz ilişki olduğu belirlenmiştir. Yaprak eni ile hasıl verimi (0,285) ve yaprak boyu (0,204) arasında olumlu ve önemsiz bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Olgun ve ark. (2012), yeşil ot verimi ile yaprak eni arasında olumlu ve önemli ($P<0,01$) ilişki belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,833**) yaprak boyu arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir. Yaprak boyu ile hasıl verimi (0,766**) arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli bir ilişkiye sahiptir. Olgun ve ark. (2012), yeşil ot verimi ile yaprak boyu arasında olumlu ve önemli ($P<0,01$) ilişki belirlenmiştir.

Yaprak yaş ağırlığı ile (0,817**) hasıl verimi arasında olumlu ve 0,01 düzeyinde önemli ilişki olduğu belirlenmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hayvanlarımızın beslenmesinde kaba yem kaynaklarımızın sınırlı oluşu, yüksek verimli kaliteli bitkilerin tarımını zorunlu hale getirmiştir. Bu amaçla yapılan bu çalışmada materyal olarak kullanılan Calcio, Colonia, DK-743, Mas 74G, Pasha çeşitlerinin performansları değerlendirilmiştir.

Bu çalışma silajlık mısır çeşitlerinin verim ve verim unsurlarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Yaprak yaş ağırlığı bakımından en yüksek 158,55 g ile Mas 74G çeşidi, en düşük 150,27 g ile DK-743 çeşidi olup ortalama değer 154,74 g olarak belirlenmiştir.

Koçan yaş ağırlığı bakımından en yüksek 417,78 g ile Calcio çeşidi, en düşük 356,74 g ile Colonia çeşidi olup ortalama değer 379,88 g olarak belirlenmiştir.

Gövde yaş ağırlığı bakımından en yüksek 528,65 g ile Colonia çeşidi, en düşük 510,10 g ile DK-743 çeşidi olup ortalama değer 521,10 g olarak belirlenmiştir.

Bitki yaş ağırlığı bakımından en yüksek 1.082,75 g ile Calcio çeşidi, en düşük 1.023,03 g ile DK-743 çeşidi olup ortalama değer 1.052,73 g olarak belirlenmiştir.

Yaprak kuru ağırlığı bakımından en yüksek 77,12 g ile Calcio çeşidi, en düşük 68,72 g ile Colonia çeşidi olup ortalama değer 73,31 g olarak belirlenmiştir.

Koçan kuru ağırlığı bakımından en yüksek 310,48 g ile Calcio çeşidi, en düşük 266,97 g ile Colonia çeşidi olup ortalama değer 291,70 g olarak belirlenmiştir.

Gövde kuru ağırlığı bakımından en yüksek 333,80 g ile Mas 74G çeşidi, en düşük 313,33 g ile Calcio çeşidi olup ortalama değer 324,01 g olarak belirlenmiştir.

Bitki kuru ağırlığı bakımından en yüksek 700,93 g ile Calcio çeşidi, en düşük 668,57 g ile Colonia çeşidi olup ortalama değer 683,03 g olarak belirlenmiştir.

Bitki hasıl verimi bakımından en yüksek 7753,89 kg/da ile Calcio çeşidi, en düşük 7266,50 kg/da ile DK-743 çeşidi olup ortalama değer 7465,51 kg/da olarak belirlenmiştir.

Gövde çapı bakımından en yüksek 2,86 cm ile Calcio çeşidi, en düşük 2,67 cm ile Mas 74G ve Pasha çeşitleri olup ortalama değer 2,73 cm olarak belirlenmiştir.

Koçan yüksekliği bakımından en yüksek 90,57 cm ile Colonia çeşidi, en düşük 83,50 cm ile Pasha çeşidi olup ortalama değer 86,81 cm olarak belirlenmiştir.

Bitki boyu bakımından en yüksek 257,10 cm ile Colonia çeşidi, en düşük 245,43 cm ile DK-743 çeşidi olup ortalama değer 249,24 cm olarak belirlenmiştir.

Koçan çapı bakımından en yüksek 6,11 cm ile Calcio çeşidi, en düşük 5,89 cm ile Mas 74G çeşidi olup ortalama değer 5,96 cm olarak belirlenmiştir.

Koçan boyu bakımından en yüksek 30,50 cm ile Calcio çeşidi, en düşük 25,47 cm ile Pasha çeşidi olup ortalama değer 27,53 cm olarak belirlenmiştir.

Yaprak sayısı bakımından en yüksek 12,20 adet/bitki ile DK-743 çeşidi, en düşük 11,62 adet/bitki ile Pasha çeşidi olup ortalama değer 11,99 adet/bitki olarak belirlenmiştir.

Yaprak eni bakımından en yüksek 9,20 cm ile Mas 74G çeşidi, en düşük 8,36 cm ile Colonia çeşidi olup ortalama değer 8,79 cm olarak belirlenmiştir.

Yaprak boyu bakımından en yüksek 71,74 cm ile DK-743 çeşidi, en düşük 69,35 cm ile Colonia çeşidi olup ortalama değer 70,60 cm olarak belirlenmiştir.

En yüksek hasıl verimi için Calcio çeşidini önerebiliriz. Elde edilen bu sonuçlar ışığında hayvancılığın önemli olduğu Malkara yöremiz başta olmak üzere Trakya Bölgesi' nin diğer yörelerinde de önemli olacağı kanaatindeyim. Ancak kesin öneriler için benzer çalışmaların farklı lokasyonda yapılması uygun olacaktır.

6. KAYNAKLAR

- Acar N, Yılmaz M F, Kara R (2017). Kahramanmaraş koşullarına uygun tane mısır (*Zea mays* L.) çeşitlerinin belirlenmesi. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 26, 80-85.
- Akdeniz H, Yılmaz İ, Andiç N, Zorer Ş (2004). Bazı mısır çeşitlerinde verim ve yem değerleri üzerine bir araştırma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 14(1): 47-51.
- Altuntaş B, Doğan H G (2017). Kırşehir ili kentsel alanda hane halkının kanatlı et tüketim alışkanlıklarının ve satın alma kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. JAFAG (2017) 34 (2), 20-28
- Alpaya N (2009). Bornova Koşullarında Bazı Hibrit Mısır Çeşitlerinin Verim ve Verim Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Anonim (2018). Yem Bitkileri Üretimi 1988-2017 www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=61 Erişim Tarihi, 15.11.2018.
- Atakul Ş, Kahraman Ş, Kılınç S (2016) Diyarbakır ikinci ürün şartlarında bazı silajlık mısır genotiplerinin verim ve verim unsurlarının belirlenmesi. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5 (2) (2016) 47-50.
- Babaoğlu M (2003). Farklı kökenli mısır (*Zea mays* L.) genotiplerinin çeşitli agronomik ve kalite karakterleri bakımından karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi. Trakya Üniversitesi Akademik Arşiv. <http://dSPACE.trakya.edu.tr/xmlui/handle/1/80>
- Budak B, Soya H, Avcıoğlu R (2013). İzmir ili farklı lokasyon koşullarında kimi mısır (*Zea mays* L.) çeşitlerinin ikinci ürün olarak tane verimi ve bazı verim özellikleri üzerinde bir araştırma. Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi, Cilt:24(1), 25-32.
- Bulut S (2016). Bazı silajlık mısır çeşitlerinin kayseri koşullarına adaptasyonu. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,6(1): 117-126.
- Cerit İ, Bolat A, Uçak A B, Türkay M A, Sarıhan H (2009). Bazı at dişi mısır (*Zea mays indentata* Sturt) çeşitlerinde tane verimi ve bazı tarımsal özelliklerin saptanması. Türkiye IX. Tarla Bitkileri Kongresi, 12-15 Eylül 2011 Bursa.
- Çağtay A, Konuşkan Ö (2017). Bazı ana ürün mısır çeşitlerinin Hatay ekolojik koşullarında verim düzeylerinin belirlenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(2):1-9.
- Çetin A (2009). Mısırdaki verim ve verim unsurları yönüyle genotip x çevre interaksiyonunun belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Demirci G (2009). Hibrit mısır çeşitlerinde verim, verim öğeleri, tane nem kaybetme hızı ile aralarındaki ilişkilerin belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Konya.

- Ergül Y (2008). Silajlık mısır çeşitlerinin önemli tarımsal ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Eser C (2014). Orta Anadolu koşullarında şeker mısır (*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt.) çeşitlerinin taze koçan ve tane verimleri ile önemli agronomik özelliklerinin belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Gençtürk F (2007). Bazı silajlık mısır çeşitlerinin Erzurum Ovası koşullarında yetiştirilme olanakları üzerine bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Güneş A, Acar R (2006). Karaman ekolojik koşullarında silajlık hibrit mısır çeşitlerinin ikinci ürün olarak yetiştirme imkanlarının belirlenmesi. Selçuk Tarım Ve Gıda Bilimleri Dergisi, 20(39), 84-92.
- Güney E, Tan M, Dumlu Gül Z, Gül İ (2010). Erzurum şartlarında bazı silajlık mısır çeşitlerinin verim ve silaj kalitelerinin belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 41 (2), 105-111.
- Han E (2016). Bazı mısır çeşitlerinin dane verimleri ile silaj ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ordu.
- İdikut L, Kara S N (2013). Tane ürünü için yetiştirilen ikinci ürün mısır çeşitlerinin bazı verim öğeleri ile tane nişasta oranlarının belirlenmesi. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi, 16(1).
- Kuşvuran A, Kaplan M, Nazlı R İ, Saruhan V, Karadağ Y (2015). Orta Kızılırmak Havzası ekolojik koşullarında bazı mısır (*Zea mays* L.) çeşitlerinin silajlık olarak yetiştirilme olanaklarının belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32(1), 57-67.
- Moralı E (2011). Tekirdağ ilinde yetiştirilen bazı silajlık mısır (*Zea mays* L.) çeşitlerinde gelişme sürecinin belirlenmesi ve verimliliklerinin tespiti. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Okan M (2015). Diyarbakır Bismil koşullarında bazı silajlık mısır çeşitlerinin verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Bölümü Yüksek Lisans Tezi, Bingöl.
- Olgun F (2011). silajlık melez mısır çeşitlerinin farklı hasat zamanının verim, verim unsurları ve kalite üzerine etkisi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Olgun M, Kutlu İ, Ayter N G, Budak Başçiftçi Z, Kayan N (2012). farklı silajlık mısır genotiplerinin Eskişehir koşullarında adaptasyon yeteneklerinin belirlenmesi. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 5(1): 93-97.

- Özata E, Geçit H H, Öz A, Ünver İkincikarakaya S (2013). Atdışi hibrit mısır adaylarının ana ürün koşullarında performanslarının belirlenmesi. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3(1): 91-98.
- Özata E, Kapar H (2017). Nitelikli saf hatlardan elde edilen silajlık hibrit mısır çeşit adaylarının verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 26, 161-168.
- Öztürk A, Akkaya A (1996). Erzurum yöresinde silaj amacıyla yetiştirilebilecek mısır çeşitleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 27 (4): 490-506.
- Piker S S (2010). Sakarya ve Düzce ekolojik koşullarında yetiştirilen değişik olum gruplarındaki bazı melez mısır (*Zea mays Indentata* Sturt.) çeşitlerinin verim ve verim öğelerinin belirlenmesi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Sabancı S (2016). Ege bölgesinde yetiştirilen bazı mısır (*Zea mays* L.) çeşitlerinin verim, kalite ve antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Sade B (1987). Çumra ilçesi sulu şartlarında bazı melez mısır çeşitlerinin önemli zirai karakterleri üzerinde araştırmalar. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Sarı O (2009). Bazı melez mısır çeşitlerinin Manisa koşullarında ikinci ürün ekimindeki verim ve verim öğelerinin saptanması. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Saygı M, Toklu F (2015). Çukurova koşullarında yetiştirilen bazı atdışi mısır (*Zea mays Indentata* Sturt.) çeşitlerinin önemli bitkisel karakterler, verim komponentleri ve dane verimi yönünden değerlendirilmesi. Ç.Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt:34-3.
- Sönmez K, Alan Ö, Kınacı E, Kınacı G, Kutlu İ, Budak Başçiftçi Z, Evrenosoğlu Y (2013). Bazı şeker mısırı çeşitlerinin (*Zea mays Saccharata* Sturt) bitki, koçan ve verim özellikleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 8 (1):28-40.
- Şen H (2017). Küçük Menderes Havzasında bazı silajlık mısır (*Zea mays* L.) çeşitlerinin adaptasyon, verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Şimşek D (2006). Antalya şartlarında ikinci ürün olarak ekilebilecek silajlık hibrit mısır çeşitlerinin bazı tarımsal özelliklerinin belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Tekkanat A, Soylu S (2005). Cin mısırı çeşitlerinin önemli tarımsal özelliklerinin belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 19 (37): (2005) 41-50.
- Vartanlı S, Emeklier H Y (2007). Ankara koşullarında hibrit mısır çeşitlerinin verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 13(3), 195-202.

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Tekirdağ İl'inin Malkara İlçesi'nde doğdu. İlkokul 1. sınıfı Ahievren Mahallesi İlköğretim Okulunda 2.3.4. ve 5. sınıfları Çavuşköy Mahallesi İlköğretim Okulunda, Ortaokul ile Lise öğrenimini Malkara İlçesi'nde tamamladı. 2004 yılında başladığı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tarım Makineleri Bölümü'nden 2010 yılında mezun oldu. 2011-2012 Güz yarıyılında Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans öğrenimine başladı. 2012 yılından itibaren Tekirdağ İl'inde özel sektörde meslek hayatına başladı. 2014 yılından itibaren Malkara Ziraat Odası İktisadi İşletmesi'nde Ziraat Mühendisi olarak çalışmaya başladı ve halen görev yapmaktadır.