

**T.C.
SİİRT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SİİRT YEREL SEBZE GENOTİPLERİNİN TOPLANMASI MORFOLOJİK VE
POMOLOJİK KARAKTERİZASYONLARININ YAPILMASI VE
ÇOĞALTILMASI**

YÜKSEK LİSANS

**Emrah TUNCAY
(173106004)**

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

I. Danışman: Dr. Öğr. Üyesi: Muhemet Zeki KARİPÇİN

II. Danışman: Prof. Dr. Fikret YAŞAR

Eylül-2021

SİİRT

TEZ KABUL VE ONAYI

Emrah TUNCAY tarafından hazırlanan’’Siirt Yerel Sebze Genotiplerinin Toplanması Morfolojik ve PomolojikKarakterizasyonlarının Yapılması ve çoğaltılması’’ adlı tez çalışması 07/09/2021tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Doç. Dr. Özlem ÜZAL

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi M. Zeki KARİPÇİN

Üye

Doç. Dr. Arzu ÇİĞ

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Doç.Dr. Fevzi HANSU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez çalışması SİÜBAP tarafından **2019-SİÜFEB-018**nolu proje ile desteklenmiştir.

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içeriği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının, bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Emrah TUNCAY

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

ÖNSÖZ

Çalışma dönemi boyunca yardımlarını ve güvenini eksik etmeyen, varlığıyla hep destek olan saygı değer ve kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi M. Zeki KARİPÇİN'e sonsuz şükranlarımı sunarım. Çalışma sürecinde yardımlarını eksik etmeyen dönemin lisans öğrencilerine ve yetişmemde emeği geçen lisans hocalarıma çok teşekkür ederim.

Ve elbette ki her anımda olduğu gibi bu araştırma çalışmamda da yanımdan biran olsun ayrılmayan ve manevi desteğini esirgemeyen sevgili eşim Kerime TUNCAY ve annem Meryem TUNCAY'a teşekkür ederim.

Emrah TUNCAY
SİİRT-2021



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
RESİMLER LİSTESİ.....	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT.....	xiii
1.GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	7
3. MATERYAL VE METOT.....	18
3.1. Bitkisel Materyal.....	18
3.2. Metod	20
3.2.1. Arazi Çalışmaları.....	20
3.2.2. Deneme Alanının Toprak Özellikleri.....	20
3.2.3. Deneme Alanının İklim Özellikleri	20
3.2.4.Bitkisel Materyallerin Yetiştirilmesi.....	24
3.2.4.1. Genotiplerin Toplanması ve Çoğaltılması:.....	24
3.2.4.1.1. Araştırmada Kullanılan Genotiplerin Toplanması;.....	24
A:Kavun (Cefan) :	24
B:Kavun(Şimam Saliho):.....	24
C:Domates(Köy pembesi):	24
D: Hıyar(Emzikli):	24
E: Soğan(Mışarê köyü):	25
F: Sarımsak(Mehina köyü):	25
3.2.4.1.2. Araştırmada Kullanılan Genotiplerin Çoğaltılması.....	25
3.2.5. İncelenen Özellikler	25
3.2.5.1. Morfolojik ve Pomolojik Ölçümler	25
3.2.5.1.1. Pomolojik ölçümler	25
Kavun için;.....	25
Karpuz için;.....	26
Hıyar için:	26
Domates için;	26
Sarımsak için;	27
Soğan için;	27
3.2.5.1.2. Morfolojik Karakterizasyonlar;	28
4.BULGULAR VE TARTIŞMA.....	41
4.1. İNCELENEN ÖZELLİKLER.....	41
4.1.1. Pomolojik Ölçümler.....	41
Kavun için;.....	41
Karpuz için;.....	51

Hıyar için;	58
Domates için;	63
Sarımsak için;	70
Soğan için;	77
4.1.2. Morfolojik Karakterizasyonlar	79
Tablo 4.33: Şimam Saliho kavunu için bitki özellik belgesi	79
Tablo 4.34: Cefan kavunu için bitki özellik belgesi	82
Tablo 4.36: Köy pembesi domatesi için bitki özellik belgesi.....	87
Tablo 4.37: Mehina sarımsağı için bitki özellik belgesi.....	89
Tablo 4.38: Mişarê (çimencik) soğanı için bitki özellik belgesi.....	91
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	94
6. KAYNAKLAR	95
ÖZGEÇMİŞ	98



TABLÖLER LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1.1: Bitkisel Materyallerin Türkiye ve Siirt Alan ve Üretim Miktarları ile Oranları.....	4
Tablo 1.2: Siirt İli Sebzeçilik Alanı, Üretim miktarı ve Verim Değerleri.....	5
Tablo 3.1: Siirt İli Uzun Yıllar İklim Verileri (Ölçüm Periyodu; 1939 - 2019).....	22
Tablo 3.2: Siirt Yıllık Alansal Yağışlar	23
Tablo 3.3: Kavun Çeşit Özelliği Belgesi.....	28
Tablo 3.4: Hıyar Çeşit Özelliği Belgesi.....	32
Tablo 3.5: Domates Çeşit Özelliği Belgesi.....	35
Tablo 3.6: Soğan Çeşit Özelliği Belgesi.....	37
Tablo 3.7: Sarımsak Çeşit Özelliği Belgesi.....	39
Tablo 4.1: Kavun Genotipi/Çeşidi Parsel verileri.....	42
Tablo 4.2: Kavun Genotipi/Çeşidi Ortalama Meyve Ağırlıkları.....	43
Tablo 4.3: Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri.....	45
Tablo 4.4: Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri.....	45
Tablo 4.5: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Evi En Uzunlukları.....	47
Tablo 4.6: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Evi Boy Uzunlukları	48
Tablo 4.7: Kavun Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri.....	49
Tablo 4.8: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Ölçümleri.....	50
Tablo 4.9: Karpuz Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri.....	51
Tablo 4.10: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Ölçümleri.....	52
Tablo 4.11: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri.....	54
Tablo 4.12: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri.....	55
Tablo 4.13: Karpuz Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri.....	55
Tablo 4.14: Karpuz Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Ölçümleri.....	57
Tablo 4.15: Hıyar Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri.....	58
Tablo 4.16: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Ölçümleri.....	59
Tablo 4.17: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri.....	60
Tablo 4.18: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri.....	61
Tablo 4.19: Hıyar Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri.....	62
Tablo 4.20: Domates Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri.....	64
Tablo 4.21: Domates Genotipi/Çeşidi Ortalama Meyve Ağırlığı Ölçümleri.....	64
Tablo 4.22: Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri.....	66
Tablo 4.23: Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri.....	66
Tablo 4.24: Domates Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri.....	67
Tablo 4.25: Domates Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Ölçümleri.....	69
Tablo 4.26: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri.....	71
Tablo 4.27: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Ortalama Baş Ağırlık Ölçümleri.....	72
Tablo 4.28: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Boyu Ölçümleri.....	73
Tablo 4.29: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Eni Ölçümleri	74
Tablo 4.30: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri.....	74
Tablo 4.31: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Sayısı Ölçümleri.....	76
Tablo 4.32: Soğan Genotipi/Çeşidi Ölçüm Değerleri.....	79

Tablo 4.33: ŞimamSalihokavunuGenotipi/Çeşidi için bitki özellik belgesi.....	79
Tablo 4.34: Cefan kavunu Genotipi/Çeşidi için bitki özellik belgesi.....	82
Tablo 4.35: Emzikli hıyar Genotipi/Çeşidi için bitki özellik belgesi.....	84
Tablo 4.36: Köy pembesi domatesi Genotipi/Çeşidi için bitki özellik belgesi.....	87
Tablo 4.37: Mehina sarımsağı Genotipi/Çeşidi için bitki özellik belgesi.....	89
Tablo 4.38: Mişarê (çimencik) soğanıGenotipi/Çeşidi için bitki özellik belgesi.....	91



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 4.1: KavunGenotipi/Çeşidi Parsel Veriminde Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	42
Şekil4.2: Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	43
Şekil 4.3: Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları	45
Şekil4.4: Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	46
Şekil4.5: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Evi Eni Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	48
Şekil 4.6: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Evi Boyu Marjinal veİteraksiyon Noktaları.....	48
Şekil4.7: Kavun Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları	49
Şekil 4.8: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	50
Şekil4.9: Karpuz Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	52
Şekil4.10: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	53
Şekil 4.11: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	54
Şekil 12: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	55
Şekil4.13: Karpuz Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	56
Şekil4.14: Karpuz Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	57
Şekil 4.15: Hıyar Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İteraksiyonNoktaları.....	59
Şekil 4.16: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Marjinal ve İteraksiyonNoktalar....	59
Şekil 4.17: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	61
Şekil 4.18: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	61
Şekil4.19: Hıyar Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	63
Şekil4.20: Domates Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	64
Şekil 4.21: Domates Genotipi/Çeşidi Ortalama Meyve Ağırlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	65
Şekil4.22: Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Marjinal ve İteraksiyon Noktaları	66
Şekil4.23: Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	67

Şekil4.24: Domates Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	68
Şekil 4.25: Domates Genotipi/ÇeşidiÇekirdek Sayısı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	69
Şekil4.26: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	71
Şekil4.27: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Ortalama Baş Ağırlık Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	73
Şekil 4.28: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Boyu Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	73
Şekil4.29: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	74
Şekil4.30: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	75
Şekil4.31: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Sayısı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları.....	77

RESİMLER LİSTESİ

Sayfa

Resim 3.1.1: Bitkisel Materyaller.....	18
Resim 4.1: Genotiplerin/Çeşitlerin Hasat verimleri.....	41
Resim 4.2: ŞimamSaliho Kavunu Genotipi/ Çeşidi En/ Boy Ölçümü.....	44
Resim 4.3: Cef Kavunu Genotipi/ Çeşidi En/ Boy Ölçümü.....	44
Resim 4.4: ŞimamSaliho Genotipi/çeşidi Çekirdek evi En/ Boy Ölçümü.....	46
Resim 4.5: Cef Kavunu Genotipi/çeşidi Çekirdek evi En/ Boy Ölçümü.....	47
Resim 4.6: Cef Kavun, Van Kantalup ve ŞimamSaliho kavun Genotipi/çeşidi Çekirdekleri.....	50
Resim 4.7: Kurtalan Gelin Karpuzu Genotipi/ Çeşidi varseli.....	51
Resim 4.8: Kurtalan Gelin Karpuzu Genotipi/ Çeşidi En/ Boy Ölçümü.....	53
Resim 4.9: Karpuz Genotipi/ÇeşidiÇekirdekleri.....	56
Resim 4.10: Emzikli Köy Hıyarı Genotipi/ Çeşidi Parseli.....	58
Resim 4.11: Emzikli Köy Hıyarı Genotipi/ Çeşidi En/Boyu Ölçümü.....	60
Resim 4.12: Emzikli Köy Hıyarı Genotipi/ Çeşidi Tohum Hasadına gelmiş hali.....	62
Resim 4.13: Köy Pembesi Domates Genotipi/ Çeşidi Parsel Verimi.....	63
Resim 4.14: Köy Pembesi Domates Genotipi/ Çeşidi En/boy Ölçümleri.....	65
Resim 4.15: Köy Pembesi Domates Genotipi/ÇeşidiÇekirdekleri.....	68
Resim 4.16: Köy Pembesi Domates Genotipi/ Çeşidi Et Rengi.....	70
Resim 4.17: Mehina Sarımsak Genotipi/ Çeşidi Parseli.....	70
Resim 4.18: Mehina Sarımsak Genotipi/ Çeşidi.....	72
Resim 4.19: Mehina Sarımsak Genotipi/ Çeşidi Diş Sayısı.....	76
Resim 4.20: Mışre Soğanı Genotipi/ Çeşidi Parseli.....	77
Resim 4.21: Mışre Soğanı Genotipi/ Çeşidi Hasat Sonrası.....	78

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SİİRT YEREL SEBZE GENOTİPLERİNİN TOPLANMASI MORFOLOJİK VE POMOLOJİK KARAKTERİZASYONLARININ YAPILMASI VE ÇOĞALTILMASI

Emrah TUNCAY

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

I. Danışman: Dr. Öğr. Üyesi: M. Zeki KARİPÇİN

II. Danışman: Prof. Dr. Fikret YAŞAR

2021, 98 + XIII Sayfa

Türkiye’de mevcut bitkisel çeşitliliğin, günümüzden geleceğe aktarılması, bunların korunması ve saklanması ile mümkündür. Bu amaca yönelik olarak söz konusu bitkisel çeşitliliğin sürveyi, toplanması, muhafaza ve değerlendirilmesi çalışmalarına başlayan ilk ülkelerden biri olarak bugün de bu çalışmalar devam etmektedir. Bu proje, bitki ıslahının temelini ve kültür çeşitlerinin iyileştirilmesini ve yeni çeşitlerin elde edilmesinde kullanılan yerel genotiplerin toplanması çoğaltılması ve bu yerel genotiplerin ülke ekonomisine kazandırılması amacıyla yürütülmüştür.

Deneme, Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünde yürütülmüştür. Siirt yerel sebze genotipleri (pembe domates, emzikli hıyar, gelin karpuzu, şımam saliho ve cefan kavunu vb.) toplanarak ve UPOV kriterleri baz alınarak karakterizasyonlar gerçekleştirilmiştir. karakterizasyonlar ise; Parsel verimi, ortalama meyve ağırlıkları, meyve boyu ve eni, çekirdek evi çapı, tohum sayısı, kabuk kalınlıkları terazi, cetvel ve kumpas yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

Siirt yerel genotiplerinin çoğaltılması için ise kendilemeler yapılarak elde edilen ve iki kademe saflaştırılmış tohumlar bölüm sebzecilik tohum depolama alanında muhafaza edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sebzeler Morfolojik ve Pomolojik Karakterizasyon, Kendileme ve Muhafaza,

ABSTRACT

MSc THESIS

COLLECTION OF SİİRT LOKAL VEGETABLE GENOTYPES, MORPHOLOGICAL AND POMOLOGICAL CHARACTERIZATION AND REPRODUCTION

EMRAH TUNCAY

Siirt University Graduate School of Natural and Applied Science

Department of Horticulure

I. Supervisor: Assist. Prof. Dr. M. Zeki KARİPÇİN

II. Supervisor: Prof. Dr. Fikret YAŞAR

2021, 98 +XIIIPages

It is possible to transfer the existing plant diversity in Turkey from the present to the future, by protecting and preserving them. As one of the first countries to start the survey, collection, preservation and evaluation of the plant diversity in question for this purpose, these studies continue today.

This project was carried out with the aim of improving the basis of plant breeding and cultivating varieties, collecting and multiplying local genotypes used in obtaining new varieties and bringing these local genotypes to the country's economy. The experiment was carried out at Siirt University, Faculty of Agriculture and Department of Horticulture. Siirt local vegetable genotypes (pembedomates-tomatoe, emziklihiyar-cucumber, gelinkarpuzu-watermelon-, şimamsaliho and cefan-melon etc.) were collected and characterizations were carried out based on UPOV criteria. Pomological characterizations are; Plot yield, average fruit weights, fruit length and width, seed house diameter, number of seeds, shell thickness were measured with the help of scales, rulers and caliper. In order to reproduce the Siirt local genotypes, the seeds obtained by selfing and purified in two lines were kept in the vegetable growing seed storage area.

Key Words: Vegetables, Morphologic and Pomological Charecterization, Selfing and Protecting.

1.GİRİŞ

Tarımın gelişmesinde en önemli rolü oynayan bitki ıslahının esasını, genetik kaynaklardaki çeşitlilik oluşturmaktadır. Bir ülkenin sahip olduğu yabani bitki formları ve yerel köy çeşitleri mevcut kültür bitkilerinin özelliklerinin iyileştirilmesinde veya yeni çeşitlerin geliştirilmesi için gerekli gen depolarıdır. Bitkisel üretimde devamlılık ancak bu materyallerin korunmasıyla mümkün olacaktır. Bu nedenle zengin bir çeşitliliğe sahip olan ülkemizin bu kaynaklarını koruması sürdürülebilir tarım ve yaşam için mutlak bir gerekliliktir.

Türkiye gerek coğrafik yapısı gerekse sahip olduğu değişik ekolojik koşullar nedeniyle bitkisel gen kaynakları bakımından dünyada çok önemli bir konuma sahiptir. Florasında bulunan yaklaşık 9000 türün üçte birinin endemik özellik göstermesi önemini daha da artırmaktadır. Sadece ülkemizde değil tüm dünyada başta bitkisel gen kaynakları olmak üzere doğal kaynakların korunması en önemli sorunlarının başında gelmektedir. Yetiştikleri bölgelerin ekolojik koşullarına tam olarak uyum sağlayan bu genetik materyal tarımın dolayısıyla insanlığın geleceğinin güvencesidir (Özgen ve ark., 2000).

Gen merkezi bakımından belli bir öneme sahip olan Türkiye, dünyada genetik kaynak ve çeşitlilik bakımından oldukça önemli bir yere sahiptir (Kar ve ark., 2015). Doğu ve Akdeniz gen merkezlerinin kesişim noktası olan ülkemiz ayrıca Avrupa – Sibiryaya, Akdeniz ve İran – Turan fitocoğrafik bölgeleri de kapsar. Ülkemiz İpek Yolu'ndan kaynaklı Asya ve Avrupa kıtasında köprü görevi gördüğü için genetik kaynaklar açısından da oldukça zengindir. 1930'lerde Dr. Mirza Gökgöl, Amerikalı Jack Harlan ve Rus Piotr Zhukovsky tarafından Türkiye'de bitki genetik kaynaklarının toplanıp değerlendirilmesine ilişkin ilk çalışmalar yapılmıştır. 2010'da Ankara'da kurulan Türkiye Tohum Gen Bankası'nın temel amacı, endemikler de dâhil olmak üzere bitki genetik kaynakları ile yabani türlerin toplanıp korunması ve moleküler – morfolojik karakterizasyonunun yapılmasıdır. 1930 ve 1940'lı yıllarda Harlan, Westover ve Wellman adlı araştırmacılar ABD Tarım Bakanlığı Bitki Genetik Kaynakları Koruma Merkezi adına Türkiye'de ilk kez sebze genetik kaynaklarının toplanıp muhafazası ile ilgili çalışmalar yapıp ülkenin birçok yerinden yerel sebze tohumlarını toplayıp ABD' ye götürmüşlerdir. Ülkemizde 1948 yılında Harlan tarafından toplanan havuç tohumları Ulusal Tohum Gen Bankası'nda bulunan en eski yerel sebze tohumudur. Ama asıl çalışmalarımız 1980'lerde başlamıştır. Gen kaynağı

toplama çalışmalarında ülkede biber, kavun, karpuz, bakla ve domates en fazla toplanan sebze türleri olmuştur. Bunun dışında ise Vavilov (1940), bitki gen merkezlerini ikiye ayırmıştır. Bunlardan ilki birincil (primer) gen merkezi iken ikincisi ise ikincil (seconder) gen merkezidir. Birincil gen merkezi, yabani türlerin ilk oluşum yerlerini ve kültüre alındığı alanları oluştururken ikincil gen merkezi ise birincil gen merkezlerinde kültüre alınıp farklılaşmaya başlayan türlerin en az varyasyonla ekolojik alanların uygun olduğu yerlere yayılmasını kapsar. Türkiye için birincil gen merkezi olarak soğan, bezelye ve bahçe pancarını örnek verirken ikincil gen merkezi için ise havucu örnek verebiliriz. Yerel sebze çeşitlerimizden 11 tanesi Türk Patent Enstitüsü coğrafi işaret tescili almıştır. Ancak Avrupa’da peynir gibi bir gıdada 254 adet coğrafi tescil olduğunu göz önüne alırsak ülkemizdeki yerel sebzeler yeterince değer elde etmemiştir. 19. yy. ın ilk yıllarında doğal afetler, şehirleşme, endüstrileşme gibi nedenler bitkisel çeşitliliğin azalmasına sebebiyet verdiğiinden bu tehlikeyi ortadan kaldırmak için çoğu ülke birleşip genetik kaynakları ve çeşitlilikleri tespit edip onları muhafaza etmeye çalışmışlardır. (Karaağaç ve Balkaya, 2017). Yerel çalışmalar üzerine yapılan ıslah çalışmalarında farklı ekolojik ortamlara adapte olmaları, hastalık - zararlılara dayanım göstermeleri ve kalite bakımından istenilen özellikte ürün elde etmelerinden dolayı yerel sebzeler hem genetik açıdan hem de ıslah çalışmalarından dolayı önemli bir yere sahiptir. (Kar ve ark, 2015). İnsan beslenmesinde ve sağlıklı beslenmede sebzeler önemli bir kaynaktır. 31 milyon ton sebze üretimi ile Türkiye; dünyada Çin, Hindistan, ABD’ den sonra 4’cü sırada yer almaktadır. Türkiye coğrafik konumu itibarı ile tüm sebze çeşitlerinin yetiştirilmesine olanak tanımaktadır ve ülkede 827870 hektar alanda sebze üretimi yapılmaktadır (TUİK, 2021). Anadolu, iklim ve toprak açısından oldukça farklı özelliklere sahip yöreleri barındırmaktadır. Sekiz ana bitki gen merkezlerinden, yakın doğu ve Akdeniz gen merkezlerinin çakıştığı alanlar üzerindedir. Dünya tarımının ilk yapıldığı yörelerden birinin üzerinde yer almaktadır. Bunların sonucunda Anadolu, kültüre alınan birçok bitki türünün çeşitlilik merkezi ve mikro gen merkezi haline gelmiştir. Tarımı yapılan türlere ait bitki genetik kaynaklarındaki çeşitliliğin korunması, bitkisel üretimin sürdürülebilirliği bakımından çok önemlidir. (Tan ve İnal,2003). Kurak ve yüksek sıcaklık koşullarına adaptasyon sağlamış genotiplerle işe başlamak, ıslah çalışması için kullanılacak kriterlerin başında gelir. Abiyotik stress çalışmalardaki bitkilerin, su kaybına uğrayan dokular gibi, bitkilerin kendisinde tüm olumsuz koşullara olduğu gibi, şiddetli ışık yoğunluğunda zarar görmektedirler. Oysa adaptasyonu yüksek genotipler genellikle ait olduğu bölgenin her türlü koşullarında (kuraklık, yüksek/düşük

sıcaklık) yetişebilmektedirler. Yabani ve yerli genotiplerin adaptasyonu g olduğundan çevrenin olumsuz etkilerinden daha az zarar grrlere, başarılı bir adaptasyon yeteneği ile abiyotik streslere (kuraklık) tolerantlık gösterirler. Son zamanlardaki moleküler çalışmalar, yabani genotiplerin kültüre alınmış çeşitlerden farklı olarak dayanıklılık mekanizma özelliklerine ışık tutmaktadır (Akashi ve ark., 2005). Ayrıca bitki genetik kaynaklarının değerlendirilmesi ve abiyotik stres koşullarına dayanıklı çeşit ıslahı DPT Kalkınma Programları ve TÜBİTAK'ın öncelikli konuları arasında Siirt ili sıcak ve kurak iklim koşulları ile dikkati çekmekte olup, halen bölgenin önemli bir kısmında susuz tarım yapılmaktadır. Yaz aylarında 50 oC'lere ulaşan sıcaklıklarda yurtdışından dövizle ithal edilen F1 hibritlerin yetiştirilme şansı da çok fazla bulunmamaktadır. Hibrit ve standart çeşitlerin hüküm sürdüğü günümüzde yerli bitki populasyonlarımızın korunması zorunluluk arz etmektedir. Ayrıca, alışma kapsamında Siirt ilinde toplanan, kendilenen ve ileride çeşit olma potansiyeli yüksek ümitvar genotiplerde diğer abiyotik streslere dayanıklılık veya tolerantlık çalışmaları yrtle bilinecektir. Çalışma sonunda, Siirt ili sebze gen kaynaklarının seleksiyonu, toplanması ve muhafazası sağlanmıştır. Sonyıllarda reticinin elinde bulunan farklı niteliklere sahip ve yerli sebze eşitleri kaybolmaya başlanmıştır. Bununla birlikte; ülkemizde tüketicinin alım gücünün duyarlılığının artması ve bilinçlenmesi ile birlikte daha kaliteli ve farklı damak tatlarına sahip olan ürünlere daha çok talep olmaya başlamıştır. Bu sebepten dolayı projemizle birlikte değişik tat ve aromalara sahip olan siirt yerel sebze genotipleri toplanarak tüketicie ulaştırılması ve tüketicinin istek ve arzularının tatmin edilmesi bakımından önem arz etmektedir. Ayrıca; bu sebzelerin çoğaltılması ve giderek artan tohum ihracatının önüne geçilmesi, çiftçinin üretim için gerekli tohuma rahat ulaşması, bölge iklimine ve toprak yapısına uyum sağlamış çeşitlerin kullanılmasını sağlayarak üreticinin mevsim değişikliği ve adaptasyon sorunundan kaynaklı zararının önüne geçilmiş olunacak ve ayrıca bu projeye Türkiye yerel gen kaynaklarındaki boşlukta bir nevi doldurulmuş olunacaktır. Bitkisel retimde devamlılık ancak yabani veya yerel köy bitkisel materyallerinin korunmasıyla mümkün olacaktır. Bu nedenle zengin bir çeşitliliğe sahip olan ülkemizin bu yerel kaynakların korunması, çoğaltılması ve ülke tarımına kazandırılması önem arz etmektedir. Bu tez çalışmasında unutulmaya yüz tutmuş ve bölge de üretimi giderek azalan sebze genotipleri toplanıp çoğaltılarak üretiminin yaygınlaştırılması ve Türkiye yerel gen kaynaklarındaki yerini alması ve bu genotiplerin ülkemize kazandırılması amaçlanmıştır.

Ülke ekonomisine büyük külfet oluşturan ithal tohumlar yerine, gerek bölgeye adaptasyon sağlayan, hastalık ve zararlılara dayanıklı yerel genotipler yaygınlaştırılarak gerek çiftçilerin ve gerek ülke ekonomisine büyük yük olan tohum maliyetlerinin azaltılması sağlanmış olunacaktır. Giderek artan besin ihtiyacı ve artan maliyetler göz önüne alındığında böylesi çalışmaların önemi daha da artmaktadır. Özellikle kırsal kesimdeki çiftçilerin ithal tohumlara ulaşamadığı düşünülürse yerel sebzelerin kırsal kesimin tarımsal üretimi sürdürmesi ve kendi tohum ihtiyaçlarını sağlanmış olunacaktır.

Ülkemiz iklim açısından sebze yetiştiriciliği konusunda oldukça elverişli konumdadır. Çalışmanın materyalleri olan domates, hıyar, karpuz ve kavun sebzeleri ülkemizin her yerinde rahatlıkla yetiştirile bilinmektedir. Yerel genotipler, kendi bölgelerine adaptasyon sağlamış, lokal yüksek ve düşük sıcaklıklar ile lokal hastalık ve zararlılara da karşı dirençlilik göstermektedirler. Siirt ili yazları oldukça yüksek sıcaklıklara sahip bir ilimizdir. Gerek domates gerekse diğer çalışma materyallerinin yüksek sıcaklıklara karşı olumsuz tepkileri yerel genotiplerde görülmemektedir. Her bölgenin yerel genotipleri yerel iklime karşı yıllar boyunca doğal seleksiyonla günümüze gelmiş genotiplerdir. Kısa vegetasyona sahip bölgelerde toplam sıcaklık istekleri az olan yerel domates veya diğer sebze türleri yetiştirilirken, benzer şekilde yüksek sıcaklık koşullarında dölleme aksaklıkları diğer çeşit veya genotiplerde olduğu gibi yaşanmadan meyve tutumu sağlanabilir bilinmektedirler.

Tablo 2.1: Bitkisel Materyallerin Türkiye ve Siirt Alan ve Üretim Miktarları ile Oranları

Ürün	Türkiye		Siirt			
	Alan (da)	Üretim (ton)	Alan (da)	Top. Alana Oranı (%)	Üretim (ton)	Top. Üretime Oranı (%)
Domates (Sofralık + Salçalık)	1734214	12841990	9124	0,53	17639	0,14
Karpuz	833657	3870515	1735	0,21	3460	0,09
Kavun	721758	1777059	4280	0,59	8576	0,48
Soğan (Taze + Kuru)	698063	2342257	517	0,074	1416	0,06
Hıyar (Kornişon + Sofralık)	360182	1916645	869	0,24	2463	0,13
Sarımsak (Taze + Kuru)	143087	126447	10	0,007	6	0,005

Tablo 1. 2: Siirt İli Sebzeçilik Alanı, Üretim miktarı ve Verim Değerleri

Ürünler	Alan (da)	Üretim (ton)	Verim (ton/da)	Türkiye Ortalaması (ton/da)
Fasulye Taze	160	79	0,49	1,31
Marul	30	23	0,77	2,36
İspanak	40	60	1,50	1,41
Maydanoz	20	19	0,95	1,23
Nane	12	9	0,75	1,27
Karpuz	1735	3460	1,99	4,64
Kavun	4280	8576	2,00	2,46
Biber (dolmalık)	530	493	0,93	3,02
Biber (Sivri)	449	405	0,90	3,25
Hıyar	869	2463	2,83	6,04
Patlıcan	989	1667	1,69	4,26
Domates	9124	17639	1,93	7,41
Sarımsak	10	6	0,60	0,83
Soğan Taze	388	1025	2,64	1,68
Soğan (Kuru)	129	391	3,03	3,59
TOPLAM	18765	36315	1,53	

TÜİK (2019) verilerine göre Siirt ilinde üretimi yapılan sebzelerden domates en fazla alana (9124 da) sahip türdür. En yüksek üretim de (17639 ton) yine domates sebzesinden sağlanmıştır. Domates sebzesinin Siirt ili verim değeri 1.93 ton/da'dır. 4280 dekar alanda yetiştirilen kavun Siirt ilinin ikinci geniş alana sahip türüdür. Kavun sebzesinin üretimi de ilin üretim sıralamasında ikinci sırada yer alırken verim değeri (2 ton/da) ise kuru soğan verim değeri (3,03 ton/da) gibi Türkiye ortalamasına (sırasıyla, 2,46 ton/da ve 3,6 ton/da) yakın bir değerdir. Siirt İli ıspanak (1,5 ton/da) ve taze soğan (2,64 ton/da) verim değerleri Türkiye ortalamaları (sırasıyla, 1,41 ton/da ve 1,68 ton/da) üzerinde yer almaktadır.

Türkiye, 2019 sebze üretim miktarını 31 milyon 089 bin 644 ton oldu. Birleşmiş milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO, 2019) verilerine göre dünyada 59.7 milyon hektarlık alanda 1.1 milyar ton yaş sebze üretimi yapılmaktadır. Domates 180,7 milyon

tonla ilk sırayı alırken bunu karpuz (100 milyon ton), kuru soğan (99,9 milyon ton), hıyar ve kornişon (87,7 milyon ton) ve lahana (70 milyon ton), izlemektedir. TUIK 2019 verilerine göre Türkiye’de domates 12841990 ton, karpuz 3870515 ton, kuru soğan 2200000 ton, hıyar 1916645 ton, kavun 1777059 ton, sarımsak 126447 ton üretim yapılmıştır. Bu çalışmamızda yegane amaç, Siirt yerel sebze gen kaynaklarının karakterizasyonu gerçekleştirmek ve bu genotipleri ülkemize kazandırmaktır.



2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Göller Bölgesi'nde yapılan bu çalışmada toplanan 94 yerel kavun genotipi S3 kademesine kadar kendilendikten sonra modifiye edilmiş 47 IPGRI deskriptörleri üzerinden değerlendirmeleri yapılmıştır. Morfolojik ölçüm ve gözlemler yapıldıktan sonra yerel materyaller arasında çeşitliliğin olduğu görülmüştür. Bu materyaller aynı ilçelerden toplandığı halde oluşturulan kümeler üzerine büyük kısmının birbiriyle bağlantısının olmadığı gözlemlenmiştir. Yerel genotiplerin kalitatif özelliklerinden ilk çiçeklenme, dişi çiçekte erkencilik, dişi – erkek çiçek yoğunluğu ve çiçek yapısı sırasıyla orta, orta çiçeklenme, çoğunlukla erkek çiçek ve andromonoik çiçek yapısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Meyve şekillerinin çoğunlukla yuvarlak ve eliptik, meyvezemin rengi açık sarı, kabuk desenlerinin noktalı, çiçek izi şekli düz ve yuvarlak, meyve ağırlığı ise orta – büyük, meyve etinin orta kalınlıkta, meyve et renginin soluk yeşil, meyve et yapısının yumuşak olduğu, tohum şeklinin eliptik ve 100 tohum ağırlığının da yüksek olduğu belirlenmiştir. Kantitatif karakterler yönünden % 73.16, kalitatif karakterler yönünden ise % 65.77 oranında varyasyon belirlenmiştir (Erdoğan, 2016).

Yozgat'ın Aydıncık ilçesinde yetiştiriciliği yapılan Bağrıbüütün kavunu üzerine yapılan çalışmada amaç; SSR (Basit Dizi Tekrarları) moleküler markör sistemi ve DNA parmak izinin çıkarılıp coğrafi işaretlemeye katkı sağlamasıdır. Yerel kavuna ait 4 adet genotipin 24 adet polimorfik SSR primeri ile genetik karakterizasyonu oluşturulmuştur. Polimorfik SSR primeri DNA parmak izi çıkarıldıktan sonra kullanılıp bunlardan CMSSR12254, CMSSR10506, CMSSR07989 ve CMSSR08902 primerleri daha yoğun bir şekilde polimorfizm göstermiştir. SSR primleri ile kavun genetik kaynaklarının genetik ilişkilerini en kısa zamanda ve en güvenilir şekilde belirlemek bu çalışmanın amaçları arasındadır (Güney ve ark., 2020).

Emirzeoğlu ve Başak (2020)'ın araştırmaları ise Kırşehir'den toplanan yerel biberlerin morfolojik ve moleküler karakterizasyonunun belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada 30 adet ümitvar biber genotipleri kullanılmıştır. Biber genotiplerine 0, 50, 100, 150 mm NaCl gibi farklı tuz konsantrasyonları uygulandıktan sonra tolerans düzeyleri incelenmiştir. Biber genotiplerinin farklı tuz düzeylerine olan tepkileri açısından ayrı ayrı gözlenmiştir. 0 – 5 skalası kullanılarak genotiplerde tuz stresinden kaynaklı semptomatik zararlanmalar belirlenmiştir. Araştırmada %

50 çiçeklenme zamanı, bitki boyu, gövde çapı, yaprak sayısı, gövde ve kök yaş- kuru ağırlıkları, yaprak oransal su içeriği, nispi büyüme oranı, yaprak hücrelerinde membran zararlanması, klorofil ve karotenoid miktarı tespit edilmiştir. Deneme sonunda, genotipler arasında tuza toleranslılık açısından geniş bir varyasyonun olduğu ve tüm genotiplerde bitki gelişimine tuzun olumsuz etkisi saptanmıştır.

Karadeniz Bölgesi'nde Samsun dışında olmak üzere Amasya, Tokat, Kastamonu, Bartın, Bolu, Gümüşhane, Ordu ve Giresun'da da yerel sivri biber genotipleri toplanmış ve morfolojik özelliklerine bakılmıştır. Bitkisel ve meyve özellikleri belirlenen sivri biberlerin morfolojik açıdan tanımlanması yapıldıktan sonra toplanan bu materyaller Cluster (Küme) analizine tabi tutulup bunların benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konmuştur. Cluster analizinin sonucunda 84 ve 99, 131 ve 172 numaralı genotiplerin benzerlik bakımından yakın olduğu görülürken 170 – 166 ve 170 – 173 numaralı genotiplerin ise morfolojik özellikleri bakımından farklı olduğu görülmüştür (Kar ve ark., 2015).

Kırşehir' in genelinde 2014 – 2015 yılında yerel sivri biberlerin toplandığı çalışmada 2014' te 240 ve 2015' te 313 biber genotipine ait 99 adet sivri biber hattının fide çıkışından vejetasyon süresinin bitimine kadar çeşitli özellikleri incelenmiştir. Materyallerde toplamda 48 agronomik ve morfolojik özellikleri incelenmiştir. Bunların max, min, ortalama değerleri ve frekans yüzdeleri belirlenmiştir. Küme ve temel bileşen analizi uygulanmıştır. Populasyonlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi bu çalışmanın yegane amacı arasındadır. Analizler sonucunda 17 tane ana bileşen eksen oluşmuştur. Böylece bu eksenler toplam varyansın % 75.82' sini tespit etmiştir. Genotiplerin dengrogramda 15 gruba ayrılması morfolojik ve agronomik özelliklere göre belirlenmiştir. Cluster analizi sonucunda; S1, S2, S62, S3, S9, S67 ve TR69737 kodlu genotiplerin yetiştiricilik ve morfolojik yakınlık derecesine bakıldığında birbirlerine çok uzak genotipler oldukları tespit edilmiştir (Başak, 2019).

Yerel biber genotipleri üzerine fosfor kullanım etkinliğini tespit etmek amacıyla yapılan çalışmada; birbirinden farklı 8 yerli biberin genotipine sera koşullarında 5 farklı P tozu uygulanmıştır. Bunlar; 0, 25, 50, 100 ve 200 mg P kg⁻¹'dir. Deneme tesadüf parselleri deneme deseninde ve 3 tekerrürlü olarak dizayn edilmiştir. Denemede biber genotiplerinde fosfor dozları, bitki tarafından alınan toplam fosfor, kuru madde miktarları (gövdede) ve genotiplerin fosfor kullanım etkinlikleri saptanmıştır. Kuru madde miktarının fosfor dozlarındaki genotip ile genotip × fosfor dozu interaksyonu dışındaki tüm incelenen özelliklerde doz, genotip ve genotip × doz

interaksiyonun $P < 0.001$ düzeyinde önem seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Fosfor uygulanmayan kontrol uygulamasında K – 7 genotipinde 2.07 g saksı-1 kuru madde üretimi gerçekleşmiştir. Bununla birlikte 200 mg P kg⁻¹ toprak uygulamasındaki kuru madde miktarı nispeten 2.1 kat artış gösterirken K – 3 genotipinde ise kontrole nazaran 3.4 kat artış kaydedilmiştir. Diğer biberlerin genotiplerindeki değerlerin ise bu iki değer arasında olduğu belirlenmiştir (Yıldırım, 2018).

Ülkemiz biber yetiştiriciliğinde birçok yerli populasyon ve ticari çeşit kullanılmaktadır. Biber ıslahı açısından oldukça önemli bir yere sahibiz. Bunun sebebi ise genetik zenginliğimizden kaynaklanmakta genetik materyallerin özellikleri ve kombinasyonların istenilen özelliğe getirilmesine dayanmaktadır. Islah çalışmalarında ilk aşama, materyalin mevcut populasyon arasından seleksiyonuna ve çeşitli yönden karakterizasyonundan oluşmaktadır. Yapılan bu çalışmada 2004 ile 2007 yılları arasında yerel biberler toplanıp bunların genotiplerinin morfolojik ve yetiştiricilik özellikler açısından karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir. Toplamda 94 yerli biber genotipinin genetik açıdan birbirlerine uzaklıkları SRAP markör sistemi kullanılarak belirlenmiştir. Belirlenen verilerde genotiplerin yüksek oranda varyabiliteye gösterdiği, kullanılan materyallerin çoğunluğunda genetik olarak uzak ilişkilerde bulundukları ve oluşan dendogramda ayrı ayrı gruplarda görüldükleri tespit edilmiştir. 33 SRAP markör kombinasyonu kullanılmıştır. Bunun üzerine moleküler analizlerde varyasyonun % 85' i 9 faktör grubunda olurken genotiplerin genetik uzaklıkları ise % 62 ile % 94 arasında bir değişikliğe neden olmuştur (Bozokalfa ve ark., 2017).

Domates, dünyada *Solanaceae* familyasında yetiştiriciliği en fazla yapılan sebze türüdür. Domateste ıslah çalışmaları üzerine farklı gen kaynakları kullanılabilir. 2 si ticari 59'u ise yerel çeşitin kullanıldığı çalışmada Türkiye'nin farklı yörelerinde toplanan domatesler gen bankasında muhafaza edilmişlerdir. Bunların 2012'de Eskişehir ve Bilecik lokasyonlarında açık arazide yetiştiriciliği yapılmıştır. Bu çalışmaların varyasyonları morfolojik açıdan iki yerde de araştırılmıştır. Yerli genotiplerin içinde bulunan yer çeşitlerinden 107 (Mersin, TR 72511) ve 137 (Balıkesir, TR 62613)'nin; sırik çeşitlerinde ise 201 (Antalya, TR 69155), 226 (Kütahya, TR 64126) ve 249 (Yozgat, TR 71376) numaralı genotiplerin varyasyonu arttıran genotipler olduğu belirlenmiştir. Yerel domates çalışmalarında koyu kırmızı renkteki 213 (Adana, TR 72501), 116 (Muğla, TR 61675), 265 (Van, TR 40507) numaralı genotiplerin özellikleri açısından dikkat çekmeleri üzerine bu genotiplerin ıslah çalışmalarında önemli olduğu görülmüştür (Sönmez ve ark., 2014).

2003 – 2006 yıllarında Uludağ Üniversitesi'nde domates üzerine çalışmalar yapılmıştır. İki aşamada yapılan bu çalışmanın ilki Türkiye' de yetiştiriciliği yapılan 33 adet domates genotipinden hangisinin tuza toleransının olduğu ve hangisinin hassas olduğu belirlenirken ikincisi ise tolerant ve intolerant genotipler resiprokal olarak melezlendikten sonra oluşan F1 döllerin tuz stresine olan toleransları ve sitoplazmaların tuz toleransı üzerine etkileri belirlenmiştir. 40 gün boyunca kontrol, 8 ve 12 d/SmNaCl konsantrasyonları genotiplerden ve melezlerden oluşan fidelere uygulanmıştır. 33 adet genotipe tuz uygulandıktan sonra bitki boyu, yaprak sayısı, gövde – yaprak yaş ağırlığı, kök – gövde – yaprak kuru ağırlıkları ile K/Na – Ca/Na oranları 40395, 40443, 47839 gibi tuza tolerant gösteren ve 62573, 70452 gibi hassas genotipler gözlemlenmiştir. 40443 ve 62573, 47839 ve 62573, 62573 ve 40443 arasında melezlemeler yapılmıştır. Bunlardan F1 melezleri elde edildikten sonra tuz konsantrasyonunda daha iyi performans gösterdiği görülmüştür. Tuza toleransta ise sitoplazmanın etkileri üzerine bazı farklılıklar saptanmıştır. Bütün melezlemelerde bir parametre sitoplazmanın önemli etkisi bulunurken başka bir parametrede ise aynı melezlemede herhangi bir etkisinin bulunmadığı görülmüştür. Böyle olunca da tuza toleransta sitoplazmanın karmaşık bir yapı oluşturduğu gözlemlenmiştir (Turhan, 2007).

Yerel genotipler gen havuzlarında muhafaza edilerek yerel genetik kaynakların korunması sağlanır. Bu çalışmada yerel domatesler farklı illerden toplanmış olup deneme materyalinde melezleme işlemleri yapılmıştır. Bunların bazı bitkisel özellikleri UPOV kriterleri göz önüne alınarak belirlenmiştir. Çalışmalardan sonra domates fidelerinin gövdelerinde 17 ebeveyn hattın 14' ünde tespit edilmiştir. Antosiyanin ise 136 melezden 128' inde belirlenmiştir. Ebeveyn hatların 15' inde bitki büyüme gücü 'orta', 2 ebeveyn hatta (% 11.76) 'çok' olarak gözlemlenmiştir. Ayrıca melezlerin 121' inde 'orta', 15 adedinde 'çok' olarak tespit edilmiştir. Gövde boğum arası kalınlıkları melezlerde ortalama 11.54 mm, ebeveynlerde ortalama 10.97 mm olarak belirlenmiştir. Gövde boğum arası uzunluğu melezlerde ortalama 6.35 cm olarak ölçülürken, ebeveynlerde ise ortalama 5.64 cm olarak ölçülmüştür. Yaprak uzunluğu; melezlerde ortalama 10.68 cm iken ebeveynlerde bu oran 10.52 cm olarak karşımıza çıkmaktadır. Çiçek salkım tipi; ebeveynlerin 11'i (% 64.71) basit ve 6 (% 35.29) karışık olduğu görülmüştür. Melezlerin 104 (% 76.74)' ü basit ve 32 (% 23.52)' si ise karışık salkımıdır. Ortalama meyve ağırlığı melezlerde 147.8 g, ebeveynlerde ortalama 156.4 g olarak tartılmıştır. En fazla meyve ağırlığına sahip olan 5 × 15 melez olup ortalama 244 g meyve ağırlığındayken en az ise 24 g ile 7 numaralı ebeveyn olmuştur. Meyve

yüksekliği ebeveynlerde ortalama 57.9 mm iken melezlerde bu oran 52.0 mm olarak saptanmıştır. Meyve genişliği ebeveynlerde ortalama 64.86 mm, melezlerde ise 58.7 mm olarak görülmüştür. Meyve kabuğu rengi ebeveynlerde 11 kırmızı, 5 açık kırmızı ve 1 pembe ama melezlerde 93 kırmızı, 3 pembe ve 40 açık kırmızı olarak belirlenmiştir. Meyve suyundaki pH melezlerde ortalama 4.30 olarak belirlenmişken, ebeveynlerde 4.42 olarak tespit edilmiştir. Çalışmada bazı morfolojik özellikler belirlenmiştir. Bunlarda 17 ebeveyn ve 136 melez S1'dir (Keskin, 2014).

Artvin ilinde yapılan ve 7 barajın yapılmasına karar verilmesi üzerine sular altında kalacak kısımlar da dahil ilin genelinde fasulye materyalleri toplandığı çalışmada 74 köy seçilip 279 fasulye örneği toplanmıştır. Bunlar 2005 yılında tohum şekillerine ve renklerine göre ayrılıp 400 genotip oluşturulmuştur. Amaç; bitkisel özelliklerin belirlenmesidir. Bu yüzden Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü' nün araştırma alanında yer ve sırik tipler 50 cm ve 70 cm sıra aralığında 5 m uzunluğunda olan sıralara 50 adet tohum gelecek şekilde ekilmiştir ve toplamda 68 gözlem yapılmıştır. 400 genotipin tanımlanması yapıldıktan sonra yapılan çalışmalarda 108 tane örneğin tohum vermediği görülmüştür. Diğer 292 genotipin tanımlama verilerinin yapılması üzerine 292 tane genotipten 88'i bodur, 29'u yarı bodur ve geriye kalan 175'i ise sırik formu olarak belirlenmiştir. Yine tanımlama sonrasında 292 genotipin 145'inin beyaz, 147'sinin ise renkli tohuma ait olduğu gözlemlenmiştir. Bitki boyları 20 ile 310 cm, bakla sayısı 1 ile 163 adet, çiçek uzunluğu 4 ile 25 mm, çiçek sapı uzunluğu 2 ile 10 mm, bakla uzunluğu 4 ile 22 cm, baklada tane sayısı 1 ile 9 adet, baklada lokus sayısı 1 ile 9 adet, 100 tane ağırlığı 16.2 ile 80.6 g arasında değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu genotiplerin morfolojik olarak varyabilitelerinin saptanmasında materyal beyaz ve renkli olarak 2 gruba ayrılmıştır. Beyaz tanelilerin 134 fasulye genotipine, renkli tanelilerin ise 145 fasulye genotipine Cluster analizi uygulanıp dendogramlar elde edilmiştir. Bu analizin ardından beyaz renklilerde 23 grup, renklilerde 26 grup olarak kümelendikleri belirlenmiştir. Bunun sonucunda varyasyonun görülmesi ve grupların oluşmasıyla genotiplerin kuru, taze ve iki amaç için de çeşit geliştirme ve ıslah çalışmalarında kullanılabilecek kadar iyi olduğu tespit edilmiştir (Sözen, 2006).

Batı Akdeniz Bölgesi'nde yulaf çeşitleri üzerine bir çalışma yürütülmüştür. Buradaki amaç ise yulaf çeşitlerinin toplanıp tanımlanması yapıldıktan sonra gen bankasında koruma altına alınmasıdır. 164 adet yerel yulaf genotipi 2015 yılında Antalya, Isparta, Muğla ve Burdur illerinden toplanmıştır. Bu genotiplerin yedi standart yulaf çeşidiyle birlikte 2015 – 2016' da Antalya' da tarla denemesine alınması üzerine

Çalışma yapılmıştır. Genotiplerin tanımlanmasında bazı morfolojik özellikler incelendikten sonra genotiplerin ortalamaları, standart sapmaları ve değişim katsayıları hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar yapıldıktan sonra populasyonlar arası varyasyonlar tespit edilmiştir. Sonuç olarak yerli genotiplerde büyüme tarzı, en üstteki boğumda bulunan tüylülük durumu, başak şekli ve tipi, kılıklılık durumu ve kavuz rengi göz önüne alındıktan sonra önemli varyasyonların olduğu belirlenmiştir. Bütün genotiplerde kapçık uzunluklarının i kavuzdan daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Yaprak kınının tüylülük durumuna bakılıp biri dışında tüm yerli genotiplerin tüysüz özellik gösterdiği görülmüştür. 152 genotipin tüysüz, 10 genotipin az tüylü ve 2 genotipin ise orta tüylü özelliğe sahip olması yaprak ayası kenarının tüylülük durumuna göre belirlenmiştir. Dört genotipin i kavuz ucu ktken diğer genotiplerde de sivri özellikte olduğu tespit edilmiştir. Yaprak ayası genişliği, bayrak yaprak ayası genişliği, bitki boyu, ana sap kalınlığı ve tane boyu açısından yerli genotipler arasındaki farkların önemsiz olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra yaprak ayası uzunluğu, bayrak yaprak ayası uzunluğu, st boğum arası uzunluğu, ana saptaki boğum sayısı, salkım uzunluğu, dış kavuz uzunluğu ve tane eni bakımından göz önüne alınırsa bunlarda da önemli farkların olduğu görülmüştür (alışkan ve Koç, 2019).

Batı Anadolu'daki 28 ilde yürütülen bir başka çalışmada ise 45 adet yerel balkabağı toplanmıştır. Balkabağı genotipinin morfolojik karakterizasyonu ve saflaştırılması üzerine çalışma yapıldıktan sonra Konya'nın Altınekin ilçesinde her genotipin tohum ekimi yapılmıştır. Daha sonra 15 bitkinin morfolojik karakterizasyonu üzerine çalışmalar yapılmıştır. Genotiplerin belli özelliklerine bakılmıştır. Bu zellikler; meyve en ve boyu, meyve sapının çapı, meyve sapının uzunluğu, dilim sayısı, kabuk kalınlığı, meyve eti kalınlığı, SÇKM, ekirdek evi uzunluğu, lif oranı gibi. Ayrıca ortalamalar da göz önüne alınmıştır. lm sonuçları ise incelenen özelliklerin sırasına göre 25.74 cm, 29.38 cm, 16.71 mm, 64.21 mm, 9.38 adet/meyve, 3.07 mm, 36.17 mm, 6.6 briks, 147.46 mm ve % 3.74 olarak ölçülmüştür. Genotiplerin meyve boyun kısmında % 84.44 oranında eğrilik görülmeyip meyve şeklinin oval oluşu % 37.78, armudi % 33.33, golf sopası % 13.33, beyzi % 8.89 ve kre % 68.89 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca dilimli % 93.33 (42 adet genotip) olurken, % 68.89' un meyve rengi turuncu ve % 31.11' in sarı olduğu belirlenmiştir. Ana renk dışında yeşil rengin % 24.44 oranında kabuk ikinci rengi olduğu belirlenmiştir. % 75.56'sında ise kabuk ikinci rengi saptanmamıştır. Meyve parlaklığı açısından % 31.11 orta, % 35.56 mat, % 33.33 parlak

olarak saptanırken et rengi % 46.51 oranında kırmızı rengine benzer turuncu ve % 53.49 oranında ise turuncu olarak belirlenmiştir (Babaoğlu ve Türkmen, 2017).

Karadeniz Bölgesi'nin Samsun ilinde yürütülen çalışma kestane kabağı üzerine yapılmıştır. Ümitvar yerli kestane kabağının 55ÇA15, 55ÇA06 VE 57Sİ21 çeşit adayları seleksiyon ıslahı üzerine yapılan araştırmada Samsun'un ekolojik koşullarında Bafra, Tekkeköy ve Salıpazarı gibi üç farklı lokasyonda bazı meyve kalite özelliklerine ve verim özelliklerine bakılmak istenmiştir. Kestane kabağı genotipleri ve lokasyonlar arasında önemli derecede farklılıkların bulunduğu meyve boyutu ve meyve kabuk kalınlığına bakılarak belirlenmiştir. Meyve et rengi ve SÇKM'de önemli farklar bulunmamıştır. Kabak çeşit adayları verimlilik açısından sırasıyla 57Sİ21 (2.1 t da-1), 55ÇA15 (1.7 t da-1) ve 55BA03 (1.7 t da-1) olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak 57Sİ21 genotipinin dekara verim sayısı ve meyve sayısı değerleri yüksekken meyve ağırlıkları ile meyve eti sertliğinin özelliklerinin ise değişmez olduğu görülmüştür. Böylece 57Sİ21 genotipin Samsun ilinin ekolojisine adaptasyon açısından en uyumlu genotip olduğu saptanmıştır (Aslan ve ark., 2019).

Konya ovasında dihaploid kestane kabağı çeşidi olan Arıcan – 97 ve Balkız çeşitleri üzerine çalışmalar yapılmıştır. Amaç, verim ve meyve özelliklerinin adaptasyon yeteneklerini belirleyip önemli farklılıklar elde etmektir. Arıcan – 97 en yüksek verime sahip (2350 kg/da) çeşit olup DH – 6 (2325 kg/da) da sonraki verimi en yüksek olan çeşit adayı olmuştur. Aynı çeşitlerde bitki başına meyve sayısı en fazla 1.74 ve 1.50 adet olarak tespit edilmiştir. DH – 8 çeşit adayı en yüksek SÇKM ve pH' a sahip olurken tat testinde ise ticari çeşitlerin oranı daha yüksek olmuştur. Bunların sonucunda ise Arıcan – 97 ticari çeşit olarak önemli olsa da DH – 6 genotipinin meyve ve verim kalitesi bakımından son derece önemli olduğu görülmüştür (Seymen, 2020).

Su kabağı ile ilgili yapılan bu çalışmada TOGAV 3216, 106O650 ve 111O117 numaralı projelerin daha önce TÜBİTAK tarafından desteklenmesi üzerine ülkemizin çeşitli yörelerinde su kabağı genotipleri toplandıktan sonra karakterizasyonu üzerine araştırmalar yapılmıştır. Flow sitometri ploidi analizleri kolaylık, hızlı ve güvenilir olduğu için daha çok tercih edilen yöntemlerden biridir. Bu projede su kabağı genotiplerinin DNA içerikleri ve ploidi seviyelerine flowsitometri yöntemiyle bakılmıştır. Bu çalışma sonucunda genotipler arasında herhangi bir ploidi seviyesi açısından önemli bir fark bulunmadığı gibi genom içerikleri açısından ise farklılıkların meydana geldiği görülmüştür (Ersoy, 2016).

Kabakgiller üzerine Türkiye'nin Doğu ve Batı Akdeniz Bölgesi'nde kabak, kavun, karpuz, salatalık gibi kara çeşitleri toplandıktan sonra genetik olarak dirençli olup olmadıklarına bakılan diğer bir çalışmada ise yabani ve ticari olarak toplanmış olan bu kabakgillerdentoz halinde küf (PM) organları duyarlı salatalık çeşidi olan Baccara' da tutulmuştur. Korunan PM patojeni *Podasphaeraxanthii* olarak tanımlanması morfolojik, mikroskopik ve moleküler çalışmalarla belirlenmiştir. 34 yerel, yabani ve ticari kabakgil türü *P. xanthii* ile aşılanmıştır. Aşılanan bitkiler sonraki 3 gün boyunca tripan mavisi, diaminobenzidin ve 3,3' – diheksiloksakarbosinin (DİOC6) boyama yöntemiyle incelenmiştir. Diğer 7., 14. ve 21. aşılama da hastalık gelişmeleri hastalık ölçeğine göre puanlanıp duyarlı ve dirençli kabakgillerin genotipleri bulunmuştur. Dirençli kabakgil genotiplerinin VT18, Meltem F1, Poyraz F1 ile 348 ticari hıyar çeşitleri ve Adana kabak, Kalender hıyar 1 ve Kalender hıyar 2 patojen testi sonucu belirlenmiştir. Ayrıca bu testler, Kalende kavun 2'nin *P. xanthii*' ye karşı en duyarlı kara ırkı genotipi olduğu tespit edilmiştir (Yüceson ve ark., 2020).

Diyarbakır, Adıyaman ve Elazığ illerinden 2013 – 2014 yıllarında yerel ekmeklik buğdaylar toplanıp bunların populasyonlarından 40 adet hat elde edilmiştir. Diyarbakır' da yetiştirme sezonunda deneme deseni kurularak çalışmalar yürütülmüş ve genotipler tanımlanmaya çalışılmıştır. Tane verimi, bazı morfolojik, fizyolojik ve kalite özellikleri arasında ilişkiler kurulup genotipler arasında önemli farkların gözlemlendiği bu araştırmada özellikler sergilenmiştir. Bunlar; Elazığ popülasyonlarından tüm hatlar elde edilmiştir. Diyarbakır' da yaprak alan indeksi (YAI) ve bitki örtüsü serinliği (BÖS), Adıyaman' da ise normalize edilmiş vejetasyon indeksi (NDVI) ve bayrak klorofil oranı (SPAD) ile yaş gluten (YG) ve protein oranı (PO) açısından sergiledikleri performans oldukça yüksektir. Bunun dışında kümeleme analizinde hatlar geniş varyasyon göstermiş olup kalite ve fizyoloji çalışmalarında çok sayıda yerel hattın kullanılabileceği belirlenmiştir (Kendal,2020).

Çalışmada Kırşehir' de mercimek genotiplerinin yetiştiriciliği yapıp verim ve verim komponentleri incelenmiştir. 2013 - 2014 yıllarında 2 yıl arayla gerçekleştirilen çalışmada üç yeşil mercimek çeşidi ve üç yeşil mercimek genotipi olmak üzere toplam altı mercimek çeşit/genotipi bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Sultan, Ankara Yeşili, Meyveci 2001 yeşil mercimek çeşitleri olarak kullanılan çeşitlerdir. Deneme tesadüf blokları deneme deseninde dizayn edilmiş ve 4 tekerrürlü olarak gerçekleştirilmiştir. Yeşil mercimeğe ait genotiplerin iki yıl boyunca ortalamaları baz alınmış olup bitki boyları 18 cm ile 21.3 cm, bitkide bakla sayıları 14.3 ile 25.7 adet,

bitkide tane sayıları 10.7 ile 18.5 adet, bin dane ağırlıklarının ise 26.8 ile 40.1 g arasında değişim göstermesi yapılan çalışmada gözlemlenmiştir. Korelasyon analizi sonucunda ise biyolojik verimle bitkide bakla sayısı, ilk bakla yüksekliği ve biyolojik verim, bitkide tane sayısı ve verim arasında önemli ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. Bunun sonucunda ıslah çalışmalarında ise bitkide bakla sayısı, bitkide dane verimi ve ilk bakla yüksekliklerinin seleksiyonu göz önüne alınmıştır (Sözen ve Karadavut, 2017).

Diyarbakır ilinin Silvan, Hazro, Kulp ilçeleri ile bu ilçelerin köylerde yetiştirilen mahalli armut çeşitleri üzerine yapılan bu araştırma 2016' da 32 ağaçtan örneği alınan meyveler üzerine fenolojik gözlemler yapıldıktan sonra meyveler toplanmış ve pomolojik özelliklerine bakılmıştır. Fenolojik özellikleri; tomurcuk patlaması, çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme, çiçeklenme sonu tarihi, çiçeklenme süresi, tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayısı (TÇHS) ve hasat tarihi belirlenmiştir. Pomolojik özellikler olarak ise; çeşitlerin meyve ağırlığı 39.52 ile 263.12 g, meyve boyu 38.03 ile 88.77 mm, meyve eni 40.85 ile 76.97 mm, meyve sapı uzunluğu 19.87 ile 50.10 mm, meyve sapı kalınlığı 2.45 ile 7.98 mm, çekirdek eni 2.20 ile 6.14 mm, çekirdek boyu 7.20 ile 12.26 mm, meyvelerin suda çözünabilir kuru madde miktarı %10.00 – 24.90; titre edilebilir asitliği % 0.04 – 0.60; meyve suyu pH' ı 4.07 – 5.26 arasında değişim gösterir. Ayrıca meyve kabuğu rengi, meyve eti rengi, meyvelerde kumluluk ile tat durumlarına da bakılmıştır (Oturmak, 2017).

Yem bezelyesi (*Pisum sativum* sp.) üzerine yapılan çalışmanın amacı bölgede yetiştiriciliği yapılan yerel çeşitleri toplamak, özelliklerini tanımlamak ve ıslah programı başlatmaktır. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Erzurum, Kars, Ardahan ile Bayburt' ta 2007 yılında yem bezelyesi tarımı yapan 61 köyden örnek toplanmıştır. Tohumlar toplandıktan sonra Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma İstasyonu'na bağlı deneme planında 2008 yılında ekimi yapılmıştır. Bunların kuru ot verimi, ot hasadına kadar geçen gün sayısı, bitki boyu ve yatma derecesine bakılmıştır. İncelenen genotiplerde önemli varyasyonlar elde edilmiştir. Subatan (Kars) en yüksek verime sahipken Döşeli (Ardahan) ise en az verime sahip olmuştur. Kuru ot verimi 273 kg/da ile 847 kg/da arasında değişiklik göstermiştir. Genotiplerde biçim aşamasına gelme süreleri 85 - 97 gün, bitki boyları 50 - 114 cm, yatma durumları ise 1 – 4 (1: dik, 5: yatık) arasında oldukları saptanmıştır (Tan ve ark., 2011).

Arslanbey, Özberk – 82, Muganlı – 57, Gölarmara ve Baybar – 2001 gibi susam çeşitleri (*Sesamum indicum* L.) teksele seleksiyon yöntemi ile seçilmiştir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 2010 yılında 13 genotipin ve 2011 yılında ise 15

genotipin performanslarını belirlemek için GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Talat Demirören Araştırma İstasyonu ve Günduş Araştırma İstasyonu'nda 2 lokasyon şeklinde yetiştirme sezonlarında çalışmalar yapılmıştır. 3 tekerrür olarak kurulan denemeler tesadüf blokları şeklinde oluşturulmuştur. Bitkiler, sıra arası mesafe ve sıra üzeri mesafeler belirlenip sırasıyla 70 cm ve 15 cm olacak şekilde her parselde 4 sıra ekim şeklinde yapılmıştır. Parsel boyutları 6 × 2.8 m olarak ayarlanmıştır. Denemelerde bitki boyu, bitkide yan dal sayısı, bitkide kapsül sayısı, tohum verimi ve 1000 tane ağırlığı gibi bitkinin özellikleri üzerine gözlem yapılmıştır. Arslanbey çeşidi çalışmalar sonucunda 1112 ile 1548 kg ha-1 arasında değişiklik gösterip diğer çeşit ve hatlara göre tohum verimi oldukça iyi olup Şanlıurfa iklimine ve toprak yapısına göre ikinci ürün olarak yetiştiriciliği rahatlıkla yapılabilir (Arslan ve ark., 2014).

Aydın'ın Koçarlı ilçesine bağlı Çakmar, Gündüşlü, Çulhalar ve Mersinbeleni köylerinde yabani kuşkonmaz (*Asparagusacutifolius L.*) üzerine çalışmalar yapılmıştır. Yabani kuşkonmazın bazı bitkisel özellikleri, tüketilen sürgünlerin yapısı ve tohum özellikleri ile ilgili araştırmalar yapılmıştır. Ağustos ayının sonundan ekim ayına kadar çiçeklenme döneminin devam ettiği gözlemlenirken meyvelerin olgunlaşma zamanının ise ocak ayının sonuna kadar devam ettiği görülmüştür. Gündüşlü köyünde ilk olarak sürgünlerin çıktığı görülmüştür. Tartılı derecelendirme yöntemi ile veriler analiz edilirken analiz sonucuna göre Çakmar köyünde sürgün değerleri ve bitki özellikleri açısından en iyi genotip belirlenirken Çulhalar köyünde ise meyve ve tohum verileri açısından en iyi genotipin olduğu gözlemlenmiştir (Akay, 2016).

Sarımsağın (*Allium sativum L.*) 4 C gibi düşük sıcaklık ile 21 C oda sıcaklığı baz alınarak depolanması üzerine yapılan bu çalışmanın amacı tiamin biyosentezinde görev alan THIC geni üzerine gerçek zamanlı PCR (TR- PCR) analizleri saptanmaktadır. Geççigenotipe sahip olan Kastamonu sarımsağı ile erkenci genotipe sahip olan P1515971 sarımsak başları yaklaşık 12 haftalık bir sürede 4 C düşük sıcaklıkta ve 21 C oda sıcaklığında depolanmaya başlanmıştır. 4 hafta aralıklarla örneklemeler yapıp son aşama olarak ise toplam RNA izolasyonu ile cDNA sentezinin ardından THIC geninin ifade düzeyindeki değişimlere bakılıp aktin geni referans alındıktan sonra RT – PCR analizleri ile tespit edilmiştir. 4 C' de depolanan iki genotipin THIC geninde artış yaşanmıştır. P1515971 genotipine ait gen ifade düzeyi başlangıçta 1.60 olurken 12 haftalık depolamayla birlikte 4 C' de 40.58' e yükselmiştir. Kastamonu genotipinde ise bu durum başlangıçta 0.78 iken 12 hafta sonra ise 19.61' çıktığı görülmüştür. Sonuçta

düşük sıcaklık dormansinin kırılmasında bıraktığı etki tiamin sentezinde de önemli bir etki bırakmıştır (Koççat, 2016).



3. MATERYAL VE METOT

Tez çalışması Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü Araştırma ve Uygulama parsellerinde yürütülmüştür. Denemede kullanılan bitkisel materyaller 2018 yılı İlkbahar döneminde belirlenen köy ve üretim alanlarında tespit edilerek gözlemlere başlanmıştır. Siirt yerel emzikli hıyarı, Siirt domatesi (köy pambesi), Cefan ve ŞimamSaliho kavunu, Mehina sarımsağı ve Siirt soğanı yetiştirilen alanlarda düzenli kontroller yapılarak bitkisel materyaller seçilmiştir.

3.1. Bitkisel Materyal

Çalışmada kullanılan bitkisel materyaller daha önceden belirlenen üretim alanlarında seçilmiştir. Bitkisel materyaller yöntem kısmında izah edildiği şekilde toplanmıştır. Siirt yerel sebze genotipleri kullanılmıştır; Kavun (Cefan, ŞimamSaliho), Domates (Köy pambesi), Hıyar (emzikli köy hıyarı), Sarımsak (Mehina), Soğan (Mişare soğanı) toplanıp karakterizasyonları yapılarak çoğaltılmıştır. Ayrıca kontrol grubu olarak (86-A, KurtalanGelin karpuzu, Urfa karpuzu, BT Bursa, Van Kantalop hat ve çeşitleri kullanılmıştır. Bitkisel materyal olarak kullanılan genotiplerin listesi Resim 3.1.1’de verilmiştir.

Resim 3.1.1: Bitkisel Materyaller

Bitkisel Materyal	Lokal İsmi	Alındığı Yer	Resim
Kavun	Cefan	Cefan köyü	

	ŞimamSaliho	Demirka ya Köyü	
Domates	Köy pembesi	Yerli bahçe	
Hıyar	Emzikli hıyar	Sağlarca	
Sarımsak	Mehina	Mehina	

Soğan	Mişare	Mişare köyü	
-------	--------	-------------	--

3.2. Metod

3.2.1. Arazi Çalışmaları

Arazi çalışmaları Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü araştırma ve uygulama alanında yürütülmüştür.

3.2.2. Deneme Alanının Toprak Özellikleri

Araştırmanın gerçekleştirildiği Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri deneme arazisi düz ve düze yakın eğime sahiptir, orta derinliğe sahip topraklardır. İçerdiği organik madde oranı düşüktür. Tuzluluk problemi olmayan alanlardır. Yüksek kil içeriğinden dolayı profil boyunca yağışlı mevsimlerde toprak şişerek genişlemekte, kurak, özellikle yaz aylarında ise derin (80-90 cm) yarıklar oluşmaktadır. Hafif alkali olan toprak killi bünyeye sahip olup azot içeriği düşüktür. Buna mukabil demir ve bakır yönünden kâfi, potasyum açısından ise zengindir (Tarhan, 2017).

3.2.3. Deneme Alanının İklim Özellikleri

İlimiz Akdeniz ve karasal iklim özelliklerini taşımaktadır. 1939-2019 döneminde ortalama sıcaklıklarına göre en düşük ortalama sıcaklığın ($-0,5^{\circ}\text{C}$) Ocak ayında kaydedildiği görülmektedir (Tablo 3.1). Yazları sıcak ve kurak, kışları ise yağışlı geçmektedir. Kar yağışlı günleri azdır. En fazla yağış, Ekim ile Haziran ayları arasında gerçekleşmektedir. Ortalama yağışlı gün sayısı en fazla olan ay, Mart ayıdır (14,1 gün). Ortalama olarak 95 gün yağış görülmektedir. Yıllık ortalama yağış miktarı 722 mm'dir. En fazla yağış (111,2 mm) Mart ayında, en düşük yağış (1,7 mm) ise Ağustos ayında saptanmıştır. En yüksek sıcaklık ortalaması (37°C) Temmuz ayında, en düşük sıcaklık ortalaması ($-0,5^{\circ}\text{C}$) ise Ocak ayında kaydedilmiştir. 1939-2019 döneminde tespit edilen

en düşük sıcaklık ($-19,3^{\circ}\text{C}$) Ocak ayına, en yüksek sıcaklık değeri (46°C) ise Ağustos ayına aittir. Ortalama güneşlenme saati 89,3 saat olan Siirt ilinde en yüksek güneşlenme saatine sahip ay Temmuz ayı (12,1 gün) iken Ocak ve Aralık aylarının ortalama güneşlenme saati (3,5 saat) ise ilin en düşük ortalama güneşlenme saatini temsil etmektedir (Tablo 3.1). En fazla yağış 1988 yılında, en düşük yağış ise 1999 yılında görülmüştür. 36 yıllık (1981-2016) Siirt alansal yağış durumu incelendiğinde ilk dönemde (1981-1996) altı yılın ortalamasının altında veriye sahip olduğu saptanırken, son dönemde (1997-2016) ise ortalama yağış verisi altında kalan yıl sayısının 15 olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.2).



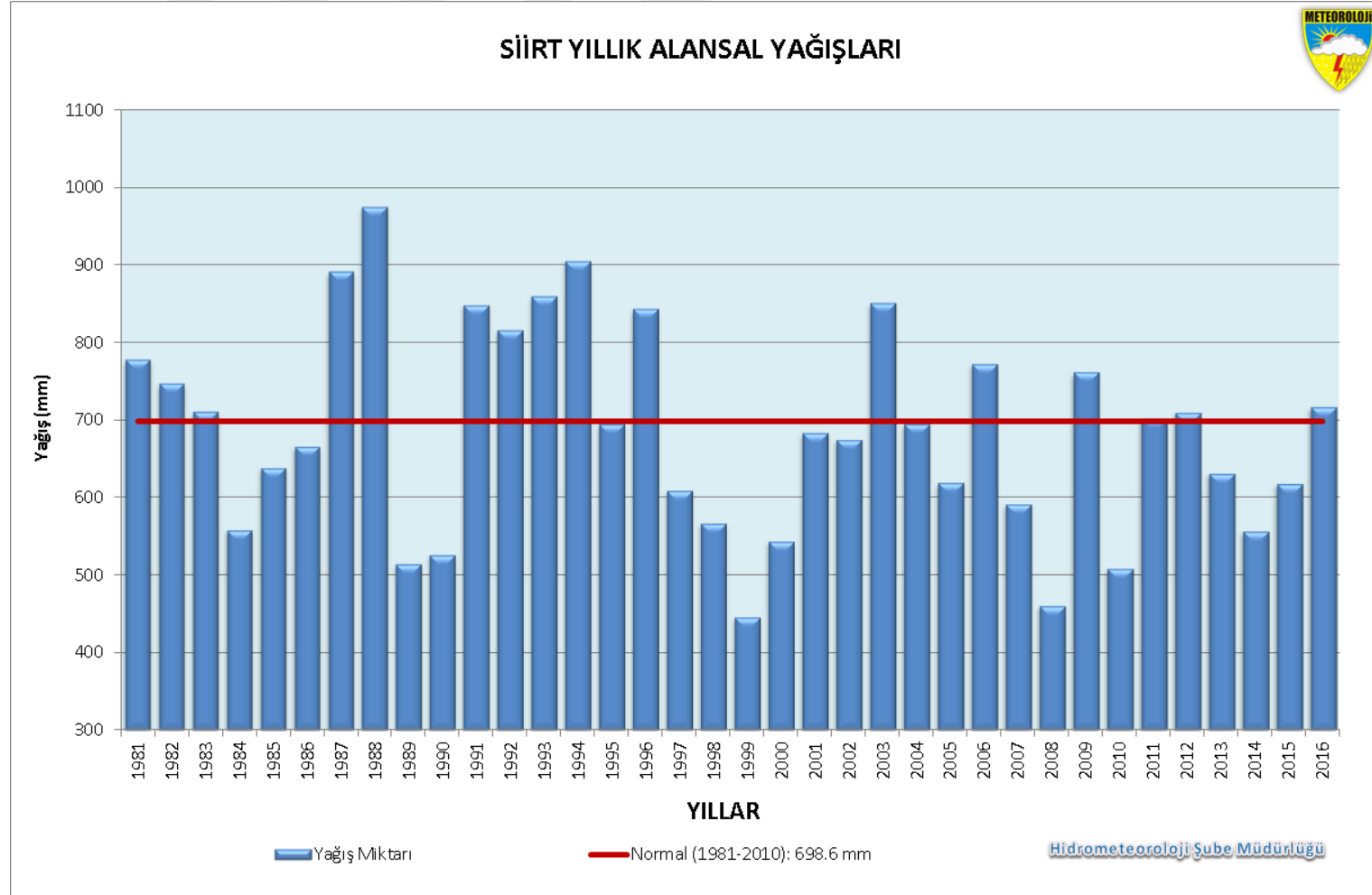
Tablo 3.1: Siirt İli Uzun Yıllar İklim Verileri (Ölçüm Periyodu; 1939 - 2019)

SIİRT	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	2.6	4.2	8.3	13.7	19.3	25.9	30.6	30.3	25.4	18.2	10.4	4.8	16.1
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6.6	8.8	13.3	19.1	25.2	32.2	37.0	36.9	32.2	24.4	15.4	8.7	21.7
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-0.5	0.5	4.0	8.9	13.5	19.0	23.4	23.2	18.7	12.7	6.3	1.6	10.9
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.5	4.3	5.4	6.5	8.9	11.6	12.1	11.3	9.9	7.1	5.2	3.5	89.3
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12.4	11.9	14.1	13.1	10.2	3.3	0.6	0.6	1.6	7.2	8.9	11.5	95.4
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	95.5	97.6	111.2	105.0	63.8	9.3	2.7	1.7	6.9	50.3	82.2	95.8	722.0

En Yüksek Sıcaklık (°C)	19.7	20.6	28.5	32.9	36.2	40.2	44.4	46.0	39.9	36.6	25.8	24.3	46.0
En Düşük Sıcaklık (°C)	-19.3	-16.5	-13.3	-4.1	2.0	8.2	13.1	14.4	8.5	0.3	-6.6	-14.6	-19.3

Kaynak; Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2021).

Tablo 3.2: Siirt Yıllık Alansal Yağışlar



Kaynak; Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2021).

3.2.4.Bitkisel Materyallerin Yetiştirilmesi

Denemede kullanılan sebzelerin fideleri bölümümüz fideliğinde yetiştirilmiştir. Fideler, hazırlanan arazide karpuz, kavun, hıyar fideleri sıra arası 2 metre ve sıra üzeri 0.6 metre (her bir parselde 7 bitki olacak şekilde) ile domates fideleri sıra arası 0.7 metre ve sıra üzeri 0.35 metre mesafelerle (her tekerrürde 12 bitki olacak şekilde) 3'er tekerrürle kurulmuş ve damlama sulama sistemi ile yetiştirilmiştir.

3.2.4.1. Genotiplerin Toplanması ve Çoğaltılması:

3.2.4.1.1. Araştırmada Kullanılan Genotiplerin Toplanması;

A:Kavun (Cefan) : Cefan kavunun en çok yetiştirilen 3 köyüne (Cefan, Sağlarca, Yerlibahçe) gidilerek cefan bitkileri işaretlenip kendilenmesi sağlanarak olgunlaşan meyvelerden tohum alınmıştır. Toplanan tohumlar ekim ve dikimleri yapılarak çoğaltılmıştır. Çoğaltma işlemi Siirt koşullarında tamamen kuru şartlarda doğrudan tohumla ekilerek yapılmaktadır. Ancak çalışmamızda bu genotipler sulu koşullarda üretilmiştir.

B:Kavun(ŞimamSaliho): ŞimamSaliho kavunun en çok yetiştirilen 3 köyüne (Demirkaya, Demirkapı, Sağlarca) gidilerek ŞimamSaliho bitkileri işaretlenip kendilenmesi sağlanarak olgunlaşan meyvelerden tohum alınmıştır. Toplanan tohumlar ekim ve dikimleri yapılarak çoğaltılmıştır. Bu genotipimizin de çoğaltma işlemi Siirt koşullarında tamamen kuru şartlarda doğrudan tohum ekilerek yapılmaktadır. Çalışmamızda bu genotipler sulu koşullarda üretilmiştir.

C:Domates(Köy pambesi): Köy pambesi domatesinin en çok yetiştirilen 3köyüne(Demirkaya, Demirkapı, Sağlarca) gidilerek domates bitkileri işaretlenip kendilenmesi sağlanarak olgunlaşan meyvelerden tohum alınmıştır. Elde edilen tohumlarla deneme ve çoğaltma faaliyetleri sürdürülmüştür.

D: Hıyar(Emzikli): Emzikli köy hıyarının en çok yetiştirilen 3 köyüne (Çimencik, Sağlarca, Yerlibahçe) gidilerek hıyar bitkileri işaretlenip kendilenmesi sağlanarak olgunlaşan meyvelerden tohum alınmıştır. Kendilenerek elde edilen meyvelerden sağlanan tohumlar araştırmada ve tohum çoğaltma çalışmalarında kullanılmıştır.

E: Soğan(Mișarê köyü): Mișarê köyüne gidilerek soğan kısa ve başları alınmış ve Mișarê köyünden toplanan soğan kısa ve başları dikilerek çoğaltılmaları sağlanmış ve bitkisel karakterizasyonları gerçekleştirilmiştir.

F: Sarımsak(Mehina köyü): Mehina köyüne gidilerek sarımsak başları ve dişleri alınmıştır. Mehinaköyünden toplanan sarımsak başları ve dişleri dikilerek çoğaltılmaları ve bitkisel karakterizasyonları gerçekleştirilmiştir.

3.2.4.1.2. Araştırmada Kullanılan Genotiplerin Çoğaltılması

Her bir genotip meyve aşamasının sonuna doğru, ayrı ayrı incelenerek; her genotibin yerel özelliklerini taşıyan en uygun bitki işaretlenmiştir. İşaretlenen bitkinin üzerindeki tüm açmış çiçekler ve tüm meyve ve meyvecikler koparılarak üzerinde sadece çiçek tomurcukları bırakılarak tüllerle örtülmüştür. Tülle örtüldükten sonra oluşan meyveler kendi tozlarıyla tozlanıp dölleneceğinden kendilenmelergerçekleşmiştir. Kendilenmiş meyvelerin tohumları uygun koşullarda saklanarak bir sonraki generasyon için kullanılmıştır.

3.2.5. İncelenen Özellikler

3.2.5.1. Morfolojik ve Pomolojik Ölçümler

3.2.5.1.1. Pomolojik ölçümler

Kavun için;

- Parsel Verimi:** Her bir parselde sıranın en başındaki ile en sonundaki bitki kenar tesiri olarak kabul edilmiş ve geriye kalan 5 bitkinin toplam ağırlıkları terazi ile tartılıp parsel verimi olarak tespit edilmiştir.
- Ortalama meyve ağırlığı:** Her parselden tesadüfi olarak seçilen 3 meyvenin ağırlıkları terazi ile tartılıp 3' bölünmesiyle ortalama meyve ağırlıkları saptanmıştır.
- Meyve Boyu:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin boyu cetvel yardımıyla ölçülmüştür.
- Meyve Eni:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin eni cetvel yardımıyla ölçülmüştür.
- Çekirdek evinin en- boy uzunluğu:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin çekirdek evinin en-boyu cetvel ile ölçülmüştür.
- Kabuk kalınlığı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin kabuk kalınlığı dijital kumpas yardımı ile ölçülmüştür.

- g. **Çekirdek sayısı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin çekirdek sayısı elle sayılarak tespit edilmiştir.
- h. **Et rengi:** Et rengi tespitleri panel testi ile yapılmıştır.
- i. **Meyve Tadı:** Meyve tadı ölçümleri panel testi ile yapılmıştır.

Karpuz için;

- j. **Parsel Verimi:** Her bir parselde sıranın en başındaki ile en sonundaki bitki kenar tesiri olarak kabul edilmiş ve geriye kalan 5 bitkinin toplam ağırlıkları terazi ile tartılıp parsel verimi olarak tespit edilmiştir.
- k. **Ortalama meyve ağırlığı:** Her parseldeki tesadüfi olarak seçilen 3 meyvenin ağırlıkları terazi ile tartılıp 3' bölünmesiyle ortalama meyve ağırlıkları saptanmıştır.
- l. **Meyve Boyu:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin boyu cetvel yardımıyla ölçülmüştür.
- m. **Meyve Eni:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin eni cetvel yardımıyla ölçülmüştür.
- n. **Kabuk kalınlığı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin kabuk kalınlığı dijital kumpas yardımı ile ölçülmüştür.
- o. **Çekirdek sayısı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin çekirdek sayısı elle sayılarak tespit edilmiştir.

Hıyar için:

- p. **Parsel Verimi:** Her bir parselde sıranın en başındaki ile en sonundaki bitki kenar tesiri olarak kabul edilmiş ve geriye kalan 5 bitkinin toplam ağırlıkları terazi ile tartılıp parsel verimi olarak tespit edilmiştir.
- q. **Ortalama meyve ağırlığı:** Her parselden tesadüfi olarak seçilen 3 meyvenin ağırlıkları terazi ile tartılıp 3' bölünmesiyle ortalama meyve ağırlıkları saptanmıştır.
- r. **Meyve Boyu:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin boyu cetvel yardımıyla ölçülmüştür.
- s. **Meyve Eni:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin eni cetvel yardımıyla ölçülmüştür.

Domates için;

- t. **Parsel Verimi:** Her bir parselde sıranın en başındaki ile en sonundaki bitki kenar tesiri olarak kabul edilmiş ve geriye kalan 10 bitkinin toplam ağırlıkları terazi ile tartılıp parsel verimi olarak tespit edilmiştir.

- u. **Ortalama meyve ağırlığı:** Her parselden tesadüfi olarak seçilen 3 meyvenin ağırlıkları terazi ile tartılıp 3' bölünmesiyle ortalama meyve ağırlıkları saptanmıştır.
- v. **Meyve Boyu:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin boyu cetvel yardımıyla ölçülmüştür.
- w. **Meyve Eni:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin eni cetvel yardımıyla ölçülmüştür.
- x. **Kabuk kalınlığı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin kabuk alınlığı dijital kumpas yardımı ile ölçülmüştür.
- y. **Çekirdek sayısı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin çekirdek sayısı elle sayılarak tespit edilmiştir.
- z. **Et rengi:** Et rengi tespitleri panel testi ile yapılmıştır.

Sarımsak için;

- a. **Parsel Verimi:** Parseldeki tüm meyvelerin toplam ağırlıkları terazi ile tartılıp parsel verimi tespit edilmiştir.
- b. **Ortalama meyve ağırlığı:** Parseldeki tesadüfi seçilen 3 meyvenin ağırlıkları terazi ile tartılıp 3' bölünmesiyle ortalama meyve ağırlıkları saptanmıştır.
- c. **Meyve Boyu:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin boyu dijital kumpas yardımıyla ölçülmüştür.
- d. **Meyve Eni:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin eni dijital kumpas yardımıyla ölçülmüştür.
- e. **Kabuk kalınlığı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin kabuk alınlığı dijital kumpas yardımı ile ölçülmüştür.
- f. **Diş sayısı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin diş sayısı elle sayılarak tespit edilmiştir.

Soğan için;

- g. **Parsel Verimi:** Parseldeki tüm meyvelerin toplam ağırlıkları terazi ile tartılıp parsel verimi tespit edilmiştir.
- h. **Ortalama meyve ağırlığı:** Parseldeki tesadüfi seçilen 3 meyvenin ağırlıkları terazi ile tartılıp 3' bölünmesiyle ortalama meyve ağırlıkları saptanmıştır.
- i. **Meyve Boyu:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin boyu dijital kumpas yardımıyla ölçülmüştür.
- j. **Meyve Eni:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 meyvenin eni dijital kumpas yardımıyla ölçülmüştür.

- k. **Kabuk kalınlığı:** En-boy ölçüsü alınan meyvelerin kabuk alınlığı dijital kumpas yardımı ile ölçülmüştür.

3.2.5.1.2. Morfolojik Karakterizasyonlar;

Kavun için: UPOV Kriterlerine göre hazırlanmış Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesine göre karakterizasyonu yapılmıştır. Kullanılan çeşit özellik belgesi **Tablo 3.3**'te verilmiştir.

Tablo 3.3:Kavun Çeşit Özellik Belgesi

Özellikler	Açıklamalar	Not	Örnek Çeşitler
(*)1. Fide devresi :Hipokotil uzunluğu (ilk yapraktan itibaren) Seedling :Hypocotyl length (first true leaf stage)	çok kısa kısa orta uzun çok uzun	1 3 5 7 9	Golden Crispy, Market Gold Emerald, Gem, Vedrantaïs PinonetPiel de Sapo AmarilloOro, AmarilloCanarioRochet Noy
2. Fide devresi : Kotiledon büyüklüğü (1 deki gibi) Seedling : Size of cotyledons (as for 1)	çok küçük küçük orta büyük çok büyük	1 3 5 7 9	Golden Crispy, Market Gold Perlita, Vedrantaïs Alaska, PinonetPiel de Sapo AmarilloOro, AmarilloCanarioRochet Noy
3. Fide devresi :Kotiledonların yeşil rengi (1 deki gibi) Seedling :Green color of cotyledons (as for 1)	açık orta koyu	3 5 7	Alaska, Bola de Oro, De CavaillonEspagno la Chair Rose PinonetPiel de Sapo, Vedrantaïs De Bellegarde
4. Bitki : Ana gövde üzerinde boğum sayısı (ilk sütlük dahil) Plant : Number of nodes on main stem (up to and including 1 st tendril)	birkaç tane orta çok	3 5 7	Hermes, Rochet Haros, Pinone□Piel de Sapo
(*)5. Yaprak ayası : Büyüklüğü Leafblade : Size	ufak orta büyük	3 5 7	Printadou, Vector HoneyDew, Vedrantaïs Tendral Verde Tardio, Viadana
6. Yaprak ayası : Yeşil renk Leafblade : Green color	açık orta koyu	3 5 7	JauneCanari, Saticoy Rochet, Vedrantaïs De Bellegarde, Perlita
7. Yaprak ayası : Lobların gelişimi (+) Leafblade : Development of lobes	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	De Bellegarde, Panchito Alpha Fox, Emerald Gem
8. Yaprak ayası : Uç lobun uzunluğu (+) Leafblade : Length of terminal lobe	kısa orta uzun	3 5 7	Perlita Vedrantaïs Emerald Gem, Fox, Ogen
9. Yaprak ayası : Kenarda dişlilik Leafblade :Dentation of margin	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	Rochet, Vedrantaïs De CavaillonEspagnlachairRose Bouled'or, Makdimon
10. Yaprak ayası : Kenarda dalgalılık Leafblade : Undulation of margin	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	Amber Alpha, Vedrantaïs Paradou
11. Yaprak ayası :Kabarcıklılık Leafblade :Blistering	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	Alaska, Galia, Ogen HoneyDew, Vedrantaïs Haros
12. Yaprak sapı : Durumu (üçüncü yaprakta)	dik	3	JauneCanari, Rochet

Petiole :Attitude (at 3 leafstage)	yarı dik yatay	5 7	Fox, Galia, HoneyDew Aroma, Charnel, Emerald Gem, Pallium, Perlita
13.Yaprak sapı : Uzunluğu Petiole : Length	kısa orta uzun	3 5 7	Classic, Vedrantaïs Alaska, Vector Eloro, JauneCanari, Noy
(*)14.Çiçek durumu : Cinsiyeti Inflorescence :Sexexpression	tek evcikli erkek çiçek	1 2	Alpha, Sucrin de Tours HoneyDew, Rochet, Vedrantaïs
(*)15.Meyve : Kabuk zemin rengi (olgunluk öncesi) Fruit :Groundcolor of skin (before maturity)	beyaz sarı yeşil gri-yeşil	1 2 3 4	HoneyDew AmarilloOro, JauneCanari Tendral Verde Tardio Vedrantaïs
16.Meyve : Zemin renginin olgunluk öncesi yoğunluğu Fruit :Intensity of groundcolorbefore maturity	açık orta koyu	3 5 7	
(*)17.Meyve : Uzunluğu Fruit : Length	çok kısa kısa orta uzun çok uzun	1 3 5 7 9	Golden Crispy, Market Gold Galia, Vedrantaïs Rochet TendralNegroTardio Banana, Katsura, Giant
(*)18.Meyve : Çapı Fruit :Diameter	çok dar dar orta geniş çok geniş	1 3 5 7 9	Banana, Golden Crispy Vedrantaïs, Galio Rochet TendralNegroTardio NoirdesCarmes
(*)19.Meyve : Uzunluk çap oranı Fruit :Ratio length/diameter	çok küçük çok küçük-küç. arası küçük küçük -orta arası orta orta-büyük arası büyük büyük çok büy. arası çok büyük	1 2 3 4 5 6 7 8 9	NoirdesCarmes Delta Bola de Oro, Super Market Fox, RochetTendralNegroTardio De CavaillonEspagno la Chair Rose, PinonetPiel de Sapo Canador Banana, KatsuraGiant
(*)20.Meyve : Maksimum genişlik durumu (+) Fruit :Position of maximumwidth	çiçek ucuna doğru merkezde sap ucuna doğru	1 2 3	KatsuraGiant, Vector Vedrantaïs HybridSharon
(*)21.Meyve : Uzunlamasına şekli (+) Fruit : Shape of longitudinalsection	oval yuvarlak yumurta eliptik basık oval	1 2 3 4 5	NoirdesCarmes Delta, Pallium De CavaillonEspagno la Chair Rose, Tendral Verde Tardio Canador, Rekord, Rochet Banana, KatsuraGiant
(*)22.Meyve : Olgun meyve zemin rengi Fruit :Groundcolor of skin at maturity	beyaz sarı sarı-yeşil yeşil koyu sarı	1 2 3 4 5	HoneyDew, Marble White AmarilloOro, Eloro Vedrantaïs Tendral Verde Tardio, Rochet De CavaillonEspagnol a chairRose, Mila, Oloroso
23.Meyve : Olgunluk döneminde zemin rengi yoğunluğu Fruit :Intensity of groundcolor of skin at maturity	açık orta koyu	3 5 7	
(*)24.Meyve : Kabukta ikincil renkler (çizgi renkleri hariç) Fruit :Secondarycolors of skin(excludinggroove color)	yok mevcut	1 9	Vedrantaïs PinonetPiel e Sapo
(*)25.Meyve : Kabuktaki ikincil renklerin dağılımı (24 deki gibi) Fruit : Distribution of secondarycolors of skin (as for 24)	noktalar şeklinde noktalar ve lekeler şeklinde	1 2	Rochet De Bellegarde, PinonetPieldeSapo
26.Meyve : Noktaların yoğunluğu Fruit :Density of dots	seyrek orta	3 5	Ogen, Oloroso, PetitGris de Rennes

	yoğun	7	Biga, PionetPiel de Sapo
27. Meyve : Lekelerin yoğunluğu Fruit : <i>Density of patches</i>	seyrek orta yoğun	3 5 7	Categoria, Sapo de Oro PinonetPiel de Sapo Rochet, Tendral Verde Tardio
28. Meyve : Çiçek sapı uzunluğu Fruit : <i>Length of peduncle</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Haros, HoneyBall, Perlita Galia, HoneyDew, Vedrantaits JauneCanari, PinonetPiel de Sapo
29. Meyve : Meyvelerden 1 cm uzaklıkta meyve sapı kalınlığı Fruit : <i>Thickness of peduncle 1 cm from fruit</i>	ince orta kalın	3 5 7	HoneyDewVedrantaits CharentaisGrosPecout, Luberon, Viadana
(*)30. Meyve : Meyve sapında kopma Fruit : <i>Abscission of peduncle</i>	yok mevcut	1 9	Bola de Oro, JauneCanari, Rochet Vedrantaits
31. Meyve : Meyve sapında kolay kopma Fruit : <i>Ease of abscission of peduncle</i>	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	CharantaitsGrosPecoutHoneyDew, TendralNegroTardio Vedrantaits Pallium, Viadana
(*)32. Meyve : Taban şekli Fruit : <i>Shape of base</i>	sivri uçlu yuvarlak düz	1 2 3	PinonetPiel de Sapo, TendralAmarillo Alpha, HoneyDew CharantaitsGrosPecout, NoirdesCarmes
(*)33. Meyve : Sürgün ucu şekli Fruit : <i>Shape of apex</i>	sivri yuvarlak yassı	1 2 3	Canador, TendralAmarillo Alpha, HoneyDew CharantaitsGrosPecout, NoirdesCarmes
(*)34. Meyve : Pistilinebatı Fruit : <i>Size of pistilscar</i>	küçük orta büyük	3 5 7	Alpha, Diamex, TendralNegroTardio CharentaisGrosPecout, Galia De Bellegarde, Supermarket
(*)35. Meyve : Olukları Fruit : <i>Grooves</i>	yok var	1 9	HoneyDew, JauneCanari Ogen, Vedrantaits
(*)36. Meyve : Oluklar arasında maksimum genişlik Fruit : <i>Maximum width between grooves</i>	dar orta geniş	3 5 7	De CavaillonEspagnol a Chair Rose, Noy De Bellegarde, Soticoy NoirdesCarmes, Perlito, Vedrantaits
37. Meyve : Olukların genişliği Fruit : <i>Width of grooves</i>	dar orta geniş	3 5 7	Galia, Top Set Oloroso, Vedrantaits Haon, Hemed, NoirdesCarmes, SummerDream
38. Meyve : Olukların derinliği Fruit : <i>Depth of grooves</i>	çok yüzeysel yüzeysel orta derin çok derin	1 3 5 7 9	Amber Emerald Gem, Oloroso, Perlita Vedrantaits De Bellegarde, Super Market, Vector NoirdesCarmes, Sucrin de Tours
(*)39. Meyve : Yüzeyde kırışıklık, pütürlülük (+) Fruit : <i>Creasing of surface</i>	yok veya çok zayıf zayıf orta kuvvetli çok kuvvetli	1 3 5 7 9	HoneyDew, Vedrantaits AmarilloCanario, Bola de Oro EarlyCrenshaw, Rochet, TendralAmarillo Casaba, Noy De CavaillonEspagnol a Chair Rose, TendralNegroTardio
(*)40. Meyve : Mantar oluşumu Fruit : <i>Cork formation</i>	yok var	1 9	Ogen, PetitGris de Rennes Hermes, Vedrantaits
(*)41. Meyve : Mantar tabakasının kalınlığı Fruit : <i>Thickness of corklayer</i>	çok ince ince orta	1 3 5	Alpha, Futuro Galia, Vedrantaits Hermes, Persian

	kalın çok kalın	7 9	Imperial PMR45, Pallium HoneyRock, Perlita
(*)42. Meyve : Mantar oluşumunun şekli Fruit : <i>Pattern of corkformation</i>	küçük noktalar şeklinde çizgi şeklinde ağ şeklinde	1 2 3	Hermes, Vedrantaïs Amber, Rochet Galia, Perlita
43. Meyve : Oluşan mantarlaşmanın yoğunluğu Fruit : <i>Density of pattern of corkformation</i>	çok seyrek seyrek orta yoğun çok yoğun	1 3 5 7 9	Alpha, Bola de Oro Rochet, Vedrantaïs Pallium, Vector Emerald Gem, Galia HoneyRock, Imperial PMR45, Perlita
(*)44. Meyve : Oluk rengi Fruit : <i>Color of grooves</i>	beyaz sarı portakal yeşil	1 2 3 4	Hamilbar Og□nOloroso
45. Meyve : Oluk renginin yoğunluğu Fruit : <i>Intensity of color of grooves</i>	açık orta koyu	3 5 7	
46. Meyve : Enine kesitte maksimum meyve eti genişliği Fruit : <i>Maximum width of flesh in crosssection</i>	ince orta kalın	3 5 7	Ogen , PetitGris de Rennes
47. Meyve : Enine kesitte maksimum kabuk kalınlığı (+) Fruit : <i>Maximum width of outerlayer of flesh in crosssection</i>	ince orta kalın	3 5 7	JauneCanari, Marble White, Sun eise Vedrantaïs Cossack, CharityBall, Rochet, Viadana
(*)48. Meyve : Meyve eti rengi Fruit : <i>Main color of flesh</i>	krem yeşil portakal	1 2 3	PinonetPiel de Sapo, White Marble HoneyDew, Ogen, HarvestQueen, Imperial PMR45, Vedrantaïs
49. Meyve : Meyve eti rengi yoğunluğu Fruit : <i>Intensity of main color of flesh</i>	açık orta koyu	3 5 7	
(*)50. Meyve : Meyve eti dış kabuk rengi (+) Fruit : <i>Color of flesh of outerlayer</i>	krem yeşil p□rtakal	1 2 3	Casaba, JauneCanari, Pinonet HoneyDew, OgenVedrantaïs Aroma, HarvestQueen, Imperial PMR45, OrangeFlesh
51. Tohum : İriliği Seed : <i>Size</i>	çok küçük küçük orta büyük çok büyük	1 3 5 7 9	Golden Crispy, Market Gold KatsuraGiant, Sweetheart Doublon, HoneyDew, Vedrantaïs JauneCanari, TendralNegroTardio
52. Tohum : Hilum sonu şekli Seed : <i>Shape at hilumend</i>	sivri uçlu küt uçlu	1 2	PinonetPieldeSapo TendralNegroTardio
53. Tohum : Enine kesit şekli Seed : <i>Shape of crosssection</i>	dar eliptik eliptik	1 2	Pallium, TendralNegroTardio PinonetPiel de Sapo
54. Tohum : Rengi Seed : <i>Color</i>	fildişi krem sarı	1 2	Bola de Oro Ananas Yokneam, Haros, HoneyDew, PinonetPiel de Sapo
55. Çiçeklenme zamanı : (bitkilerin % 50 sinde en az bir dişi çiçek olması) Time of flowering : (50 % of plants with at least on femaleflower)	erkenci orta geççi	3 5 7	Alpha, Fox PinonetPiel de Sapo, Vedrantaïs TendralNegroTardio
56. Olgunlaşma zamanı : Bitkilerin % 50 sinde en az bir meyvenin olgunlaştığı zaman Time of ripening : (50% of plants with at least oneripefruit)	erkenci orta geççi	3 5 7	Alpha, Fox PinonetPiel de Sapo, Vedrantaïs TendralNegroTardio

Hıyar için: UPOV Kriterlerine göre Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesine göre karakterizasyonu yapılmıştır. Kullanılan çeşit özellik belgesi **Tablo 3.4**'te verilmiştir.

Tablo 3.4:Hıyar Çeşit Özellik Belgesi

Özellikler	Açıklamalar	Not	Örnek Çeşitler
1. Bitki : Büyüme şekli <i>Plant : Growth type</i>	dik yaygın	1 2	Bush Crop.Shachal Corona, Levina
2. Bitki : Büyüme <i>Plant : Vigor</i>	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	Briljant, Kora Fablo Stereo Avir, Farbio, Nimbus
3. Bitki : Toplam uzunluk (İlk 15 boğum arası) <i>Plant : Total length of first 15 internodes</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Kora, Maran, Naf, Tagor Fablo, Marketmore Avir, Nimbus, Pepinex 69
4. Bitki : Boğumlar arası uzunluk <i>Plant : Length of internodes of sideshoots</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Stereo Sandra
5. Yaprak : Yaprak ayası büyüklüğü <i>Leaf : Size of blade</i>	küçük orta büyük	3 5 7	Levo Briljant Corona
6. Yaprak : Yeşil renk yoğunluğu <i>Leaf :Intensity of green color</i>	açık orta koyu	3 5 7	De Russie Rocket GS, Stereo Farbio, MarketmoreSandra, Tokyo Slicer
7. Yaprak : Kabarıklık <i>Leaf :Blistering</i>	yok veya çok az az orta kuvvetli çok kuvvetli	1 3 5 7 9	Pepinex 69, Rocket GS Tokyo Slicer
8. Yaprak : Dalgalanma marjı <i>Leaf :Undulationmargin</i>	zayıf veya çok az zayıf orta kuvvetli çok kuvvetli	1 3 5 7 9	Pepinex 69, Rocket GS Tokyo Slicer
9. Yaprak : Uç lobun uzunluğu <i>Leaf : Length of terminal lobe</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Kornim Corona Hawo
10. Yaprak : Uç lobun genişliği <i>Leaf :Width of terminal lobe</i>	dar orta geniş	3 5 7	Kornim Hawo
11. Yaprak : Uç lopta uzunluk/genişlik oranı (+) <i>Leaf :Ratio of length /width of terminal lobe</i>	1'den küçük 1'e eşit 1'den büyük	1 2 3	Corona Riesenschall
(*)12. Bitki : Cinsiyet durumu <i>Plant :Sexexpression</i>	erkek ve dişi çiçek sayısı yaklaşık olarak eşit genellikle dişi çiçek hemen hemen hepsi sadece dişi çiçek	1 2 3	Hokus, Sporu Levo, Toska 70 Farbio, Sandra, Wilma
13. Bitki : Her boğumdaki dişi çiçek sayısı <i>Plant : Number of femaleflowerspernode</i>	1 - 3 3'den fazla	1 2	Hokus, Sandra Kora, Maram
(*)14. Körpe meyve : Örtü tipi <i>Youngfruit :Type of vestiture</i>	sadece tüylü sadece dikenli tüylü ve dikenli	1 2 3	Doplus Tagor De Bourbonne, De Massy
15. Körpe meyve : Örtü yoğunluğu <i>Youngfruit :Density of vestiture</i>	seyrek orta yoğun	3 5 7	Tagor Finvo

(*)16.Körpe meyve : Örtü rengi <i>Youngfruit : Color of vestiture</i>	beyaz siyah	1 2	Farbio, Levo, Rocket GS, Sandra Pioneer
17.Körpe meyve : Siğillerin büyüklüğü <i>Youngfruit : Size of warts</i>	yok veya çok küçük küçük orta büyük çok büyük	1 3 5 7 9	VertLongMaraicher Astrea,Breso, Donor, Uwy Hokus, Nory, Palomar PicadillyHybrid, Score Tokyo, Slicer
(*)18.Partenokarpi : <i>Parthenocarp</i>	yok var	1 9	Levo, Toska 70 Farbio, Rocket GS, Sandra, Wilma
(*)19.Meyve : Uzunluğu <i>Fruit : Length</i>	çok kısa kısa orta uzun çok uzun	1 3 5 7 9	De Russie Levo, Tagor Gemini Corona Kaliber
20.Meyve : Çapı <i>Fruit : Diameter</i>	küçük orta geniş	3 5 7	Beth Alpha Corona Riesenschäl
21.Meyve : Uzunluk/çap oranı <i>Fruit : Ratio length/diameter</i>	küçük orta büyük	3 5 7	Levo Sandra
22.Meyve : Çekirdek evi çapı ile meyve çapı ilişkisi (+) <i>Fruit : Core diameter in relation to diameter of fruit</i>	az orta büyük	3 5 7	Riesenschäl Corona Beth Alpha, Vertpetit de Paris
(*)23.Meyve : Pazar safhasında meyve sapı meyve bağlantı yerinin şekli <i>Fruit : Predominant shape of stem end at market stage</i>	boyunlu dar geniş	1 2 3	Ardo, Sandra De Massy, Maxor Maram, Score ,Tagor
24.Meyve : Boyun uzunluğu <i>Fruit : Length of neck</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Saskia Corona Kamaron
25.Meyve : Pazar safhasında kaliks sonu rengi <i>Fruit : Shape of calyx end at market stage</i>	dar geniş	1 2	De Massy, MaxorPepinex 69 Astra, ScorePicadillyHybrid, Raider
(*)26.Meyve : Pazar safhasında kabuk zemin rengi <i>Fruit : Ground color of skin at market stage</i>	beyaz sarı yeşil	1 2 3	Bonneuil Gele Tros Corona
27.Meyve : Pazar safhasında kabuk zemin renginin yoğunluğu <i>Fruit : Intensity of ground color of skin</i>	açık orta koyu	3 5 7	
(*)28.Meyve : Damar <i>Fruit : Ribs</i>	yok var	1 9	Maram, Riesenschäl Corona, De Massy, Fin de Meaux, Marketer
29.Meyve : Damarların belirginliği <i>Fruit : Prominence of ribs</i>	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	Donor, Rocket GS Corona, Raider De Massy, Fin de Meaux
30.Meyve : Damar renginin zemin rengine göre durumu <i>Fruit : Coloration of ribs compared to ground color</i>	daha açık aynı daha koyu	3 5 7	
31.Meyve : Vestiture <i>Fruit : Vestiture</i>	yok veya çok seyrek seyrek orta yoğun çok yoğun	1 3 5 7 9	Beth Alpha Marketer Levo
32.Meyve : Siğil <i>Fruit : Warts</i>	yok var	1 9	Diana Dumex
33.Meyve : Çizgi (damar hariç) <i>Fruit : Stripes (rib excluded)</i>	yok var	1 9	Pepinex 69 Levo

34. Meyve : Çizgilerin uzunluğu Fruit : <i>Length of stripes</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Astrea Breso Finvo, Pioneer, Tagor, Tokyo Slicer
35. Meyve : Beneklilik Fruit : <i>Mottling</i>	yok var	1 9	Sensation Delicatesse
36. Meyve : Beneklerin şekli Fruit : <i>Predominant type of mottling</i>	yuvarlak ve küçük büyük ve şekilsiz	1 9	Finvo, Paro, Tokyo Slicer Delicatesse, Fin de Meaux, Le Genereux, Marketer, Vertpetit de Paris
37. Meyve : Beneklerin yoğunluğu Fruit : <i>Intensity of mottling</i>	zayıf orta kuvvetli	3 5 7	Raider Hyclos, Le Genereux, Levo Finvo, Mesa, Paro
38. Meyve : Çiçek sapı uzunluğu Fruit : <i>Length of peduncle</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Admirable, Belcanto Aries, Femdan Pepinex 69
39. Meyve : Çiçek sapı kalınlığı Fruit : <i>Thickness of peduncle</i>	ince orta kalın	3 5 7	Galla Dominant Dumex
40. Meyve : Fizyolojik olumda kabuk zemin rengi Fruit : <i>Groundcolor of skin at physiological ripening</i>	beyaz sarı yeşil portakal rengi kahverengi	1 2 3 4 5	
41. Dişi çiçek gelişme zamanı (Bitkilerin % 80'inde en az bir dişi çiçek olduğunda) <i>Time of development of female flowers (80 % of plants with at least one female flower)</i>	erkenci orta geççi	3 5 7	Avir FindeMeaux, Riesenschal
(*)42. Kotiledon : Acılık Cotyledon : <i>Bitterness</i>	yok var	1 9	Fablo, Pandex, Rocket GS, Sandra Farbio, Levo, Sporu
43. Meyve : Sap ucunda acılık Fruit : <i>Bitterness at stem and</i>	yok var	1 9	Farbio, Levo, Rocket GS Sporu Fin de Meaux
44. Cladosporium cucumerinum'a dayanıklılık (+) <i>Resistance to Cladosporium cucumerinum</i>	yok var	1 9	Pepinex 69 Marketmore 76
45. Hıyar Mozaik Virüsüne (CMV) dayanıklılık (*) <i>Resistance to Cucumis Mosaic Virus CMV</i>	yok var	1 9	Gele Tros Hokus, Levo, Naf
46. Küllemeye dayanıklılık (Sphaerotheca fuliginea) (+) <i>Resistance to powdery mildew</i>	yok var	1 9	Beth Alpha Cordoba
47. Küllemeye dayanıklılık (Erysiphe cichoracearum) (+) <i>Resistance to powdery mildew</i>	var yok	1 9	Beth Alpha Breso
48. Mildiyöye dayanıklılık (Pseudoperonospora cubensis) <i>Resistance to downy mildew</i>	yok var	1 9	Pepinex 69 Ellom, Pointsett, Pilor
49. Corynespora melonis'e dayanıklılık (+) <i>Resistance to Corynespora melonis</i>	yok var	1 9	Beth Alpha Corona

Domates için: UPOV Kriterlerine göre Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesine göre karakterizasyonu yapılmıştır. Kullanılan çeşit özellik belgesi **Tablo 3.5'**te verilmiştir.

Tablo 3.5: Domates Çeşit Özellik Belgesi

Özellikler	Açıklamalar	Not	Örnek Çeşitler
(*)1. Fide :Hipokotildeantosiyen oluşumu <i>Seedling :Anthocyanin coloration of hypocotyl</i>	yok var	1 9	
(*)2. Bitki : Yetiştirme şekli <i>Plant : Growth type</i>	yer sırtık	1 2	Campbell 1327 Saint-Pierre
3. Gövde : Tipi <i>Stem :Type</i>	çok sert esnek	1 2	DwarfChampion Saint-Pierre
4. Gövde : Tüylülüğü <i>Stem :Pubescence</i>	yok az orta kuvvetli	1 3 5 7	
5. Gövde : İlk açan çiçeğin altındaki yaprakların sayısı <i>Stem : Number of leaves under the first inflorescence</i>	az orta çok	3 5 7	Early North Saint-Pierre
6. Gövde : Boğum arası uzunluğu (1. ve 3. çiçeklenmenin arasında) <i>Stem :Internode length (between the 1 st and 3 th inflorescence)</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Supermarmande Saint-Pierre
7. Yapraklar : Duruşu <i>Leaves :Pose</i>	yarı dik yatay eğik	3 5 7	
8. Yaprak : Uzunluğu <i>Leaf : Length</i>	kısa orta uzun	3 5 7	Supermarmande Saint-Pierre
9. Yaprak : Genişliği <i>Leaf :Width</i>	dar orta geniş	3 5 7	Supermarmande Saint-Pierre
(*)10. Yaprak : Bölümü <i>Leaf :Division</i>	tüysü çift tüylü	1 2	RedJacket, Pilot Saint-Pierre, Lukullus
(*)11. Yaprak : Tipi <i>Leaf :Type</i>	tip 1 tip 2 tip 3 tip 4	1 2 3 4	Lukullus Immun Allround Pilot,Mikado
12. Yaprak : Rengi <i>Leaf :Color</i>	açık yeşil orta yeşil koyu yeşil	3 5 7	
13. Yaprak : Damarlarda antosiyen oluşumu <i>Leaf :Anthocyanin coloration of the veins</i>	yok var	1 9	
14. Çiçeklenme : Tipi (2. ve 3.bağlamın) <i>Inflorescence :Type (2 nd and 3 nd truss)</i>	genelde tek genelde çok	1 2	
15. Çiçek : Yassılaşıma (Çiçeklenmede ilk çiçeğin) <i>Flower :Fasciation (1 st flower of inflorescence)</i>	yok var	1 9	
(*)16. Çiçek :Boyuncuğun tüylülüğü <i>Flower :Pubescence of style</i>	yok var	1 9	Campbell 1327 Saint-Pierre
17. Çiçek : Rengi <i>Flower :Color</i>	sarı portakal	1 2	
(*)18. Meyve : Büyüklüğü <i>Fruit : Size</i>	çok küçük küçük orta büyük çok büyük	1 3 5 7 9	Cerise Freude Vollendung Bonset GrosseroteFleischtomate
(*)19. Meyve : Şekli (+) <i>Fruit : Shape</i>	yassı az yassı	1 2	

	yuvarlak yüksek yuvarlak kalp biçiminde uzunca silindirik uzunca armut biçiminde erik biçiminde	3 4 5 6 7 8	
(*)20. Meyve : Çiçek zarfının sonunda damarlaşma Fruit : <i>Ribbing at the calyxend</i>	yok az orta kuvvetli	1 3 5 7	Cerise Allround Saint-Pierre Supermarmande
(*)21. Meyve : Enine kesiti (+) Fruit : <i>Transversesection</i>	yuvarlak köşeli düzensiz	1 2 3	
22. Meyve : Kopma dokusu Fruit : <i>Abscissionlayer</i>	yok var	1 9	
23. Meyve : Çiçek sapının uzunluğu (Kopma noktasından çiçek zarfına kadar) (+) Fruit : <i>Length of pedicel (from abscissionlayer to calyx)</i>	kısa uzun	3 7	Rossol Porphyre
24. Meyve : Çiçek sapı kısmı Fruit : <i>Pedicelarea</i>	düz az basık orta basık kuvvetli basık	1 3 5 7	Rossol Saint -Pierre
25. Meyve : Çiçek sapı kopma noktasının büyüklüğü Fruit : <i>Size of pedicelscar</i>	küçük orta büyük	3 5 7	Rossol DwarfChampion
26. Meyve : Çiçek sapı izinin etrafındaki kuru kısmın büyüklüğü Fruit : <i>Size of corkyarearounds pedicelscar</i>	küçük orta büyük	3 5 7	Rossol Supermarmande Pieraline
27. Meyve : Dişi organ izinin şekli (+) Fruit : <i>Shape of pistilscar</i>	benekli yıldız şeklinde çizgisel düzensiz	1 2 3 4	
28. Meyve : Çiçek burnu şekli (+) Fruit : <i>Shape of blossomend</i>	çentikli düz sivri uçlu	1 2 3	
29. Meyve : Çekirdek evinin büyüklüğü (enine kesitte) Fruit : <i>Size of core (in cross-section)</i>	küçük büyük	3 7	Rossol Pierril
30. Meyve : Kabuk kalınlığı Fruit : <i>Thickness of the pericarp</i>	ince kalın	3 7	
(*)31. Meyve : Çekirdek evi sayısı Fruit : <i>Number of locules</i>	genelde 2,bazende 3 genelde 2 ile 3 sıklıkta 3 genelde 3 ve 4 genelde 4 den fazla	1 2 3 4	
(*)32. Meyve : Yeşil yaka (olumdan önce) Fruit : <i>Greenback (before maturity)</i>	yok var	1 9	
33. Meyve : Yeşil yakanın koyuluğu(olumdan önce) Fruit : <i>Intensity of green back (time : as for 32)</i>	az orta kuvvetli	3 5 7	
34. Meyve : Rengi (olumdan önce) Fruit : <i>Color (time as for 32)</i>	açık yeşil orta yeşil koyu yeşil	3 5 7	
35. Meyve : Rengi (olumda) Fruit : <i>Color (at maturity)</i>	sarı portakal pembe parlak kırmızı koyu kırmızı kahve kırmızı	1 2 3 4 5 6	

(*)36. Meyve : Epidermisin rengi (olumda) Fruit :Color of the epidermis (as for 35)	renksiz sarı	1 2	DwarfChampion Saint-Pierre
(*)37. Meyve : Et rengi (olumda) Fruit :Color of the flesh (as for 35)	sarı kırmızı koyu kırmızı	1 2 3	Jubilee Saint-Pierre High Crimson
38.1. Açıkta yetiştiriliyorsa : Çiçeklenme zamanı (2.bağlamın 3.çiçeğinde gözlem olmak) If grown in the open : Time of flowering (to be observed on the 3 nd flower of the 2 nd truss)	erkenci orta geççi	3 5 7	Rossol, Harzfeuer Supermarmande Pieraline, RheinlandsRuhm
38.2. Serada yetiştiriliyorsa : Çiçeklenme zamanı (2.bağlamın 3.çiçeğinde gözlem olmak) If grown in glasshouse : Time of flowering (as for 38.1.)	erkenci orta geççi	3 5 7	Harzfeuer RheinlandsRuhm
(*)39.Olum zamanı <i>Time of maturity</i>	erkenci orta geççi	3 5 7	Rossol, Harzfeuer Supermarmande RheinlandsRuhm, Pieraline
40. Meyve : Kuru madde(olumda) Fruit : Dry matter (as for 35)	düşük orta yüksek	3 5 7	Bonset San Marzano
41.Meloidogyne sp.ye dayanıklılık <i>Resistance to Meloidogyne sp.</i>	yok var	1 9	
42.Verticillium dahliae ye dayanıklılık <i>Resistance to Verticilliumdahliae</i>	yok var	1 9	
43.Fusarium oxysporum f.sp.lycopersicinin 1.ırkına dayanıklılık <i>Resistance to Fusarium oxysporum f.sp. lycopersicirace 1</i>	yok var	1 9	
44.Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici 2.ırkına dayanıklılık <i>Resistance to Fusarium oxysporum f.sp.lycopersicirace 2</i>	yok var	1 9	
45.Cladosporium fulvumrace A ırkına dayanıklılık <i>Resistance to Clodosporiumfulvumrace A</i>	yok var	1 9	
46.Cladosporium fulvum B ırkına dayanıklılık <i>Resistance to Clodosporiumfulvumrace B</i>	yok var	1 9	

Soğan için: UPOV Kriterlerine göre Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesine göre karakterizasyonu yapılmıştır. Kullanılan çeşit özellik belgesi **Tablo 4.6'**da verilmiştir.

Tablo 3.6:Soğan Çeşit Özellik Belgesi

Özellikler	Açıklamalar	Not
1. Yeşil aksam: Yoğunluk Foliage: Density	Seyrek Orta Yoğun	3 5 7
2. Yeşil aksam: Duruş Foliage: Attitude	Dik Dik-Yarı dik Yarı dik	1 2 3
3.Yaprak: Yeşil renk Leaf: Green color	Açık yeşil Yeşil Koyu yeşil	3 5 7
4.Yaprak: Mumluluk	Yok ya da çok az	1

Leaf: Waxiness	Az Orta Fazla mumlu Çok fazla mumlu	3 5 7 9
(***)5.Yaprak: Uzunluk (En uzun yaprakta) Leaf : Lenght (Longestleaf)	Kısa Orta Uzun	3 5 7
(***)6.Yaprak: Genişlik (ilk 5 yaprakta) Leaf : Width (As for 5)	Dar Orta Geniş	3 5 7
7.Yaprak: Enine kesite göre yaprak şekli Leaf : Shape in crosssection	Çok konkav Hafif konkav Düz	1 2 3
8.Yalancı gövde: Dip kısmında antosiyan yoğunluğu Pseudostem: Intensity of anthocyanin coloration at base	Yok ya da çok az Az Orta Çok Çok fazla	1 3 5 7 9
(***)9.Yalancı gövde: Dip kısmının genişliği Pseudostem : With of the base	Dar Orta Geniş	3 5 7
10.Yalancı gövde: Çiçek sapı Pseudostem : Floweringstem	Var Yok	1 9
11.Çiçek sapı : Kıvrılma Floweringstem: Curvature	Yok Var	1 9
(***)12.Çiçek sapı : Uzunluk Floweringstem: Length	Kısa Orta Uzun	3 5 9
13.Çiçek sapı : Dişçik oluşumu (+) Floweringstem: Bulblets	Yok Var	1 9
14.Baş : İrilik (**) Bulb: Size	Küçük Orta İri	3 5 7
15.Baş : Boyuna kesitin şekli Bulb: Shape in longitudinalsection	Eni dar elips Eni geniş elips Yuvarlak	1 2 3
16.Baş : Enine kesit şekli Bulb: Shape in crosssection	Elips (oval) Yuvarlak	1 2
17.Baş : Kök diskinin (esas gövde) pozisyonu Bulb: Pozition of root disc	İçe doğru basık Düz Dışa doğru çıkıntılı	1 2 3
18.Baş : Başın kök kısmının şekli Bulb: Shape of base	Girintili Düz Yuvarlak	1 2 3
19.Baş : Kuru dış kabukta zemin rengi Bulb: Groundcolor of dry external Scales	Beyaz Sarımsı beyaz Kırmızımsı beyaz	1 2 3
20.Baş: Kuru dış kabuğun ayrılabilirliği Bulb: Skin adherence of dry external Scales	Kolay Orta Zor	3 5 7
21.Baş : Kuru dış kabuğun kalınlığı (***)Bulb: Thickness of dry externalscales	İnce Orta Kalın	3 5 7
22.Baş : Et rengi Bulb: Color of flesh	Beyaz Sarımsı	1 2
23.Hasat olgunluğu zamanı Time of harvest maturity <i>(kısa dikiminden itibaren gün sayısı olarak belirtilecektir)</i>	Çok erken Erken Orta Geç Çok geç	1 3 5 7 9

Sarımsak için: UPOV Kriterlerine göre Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesine göre karakterizasyonu yapılmıştır.Kullanılan çeşit özellik belgesi **Tablo 3.7'**de verilmiştir.

Tablo 3.7:Sarımsak Çeşit Özellik Belgesi

Özellikler	Açıklamalar	Not
1. Yeşil aksam: Yoğunluk Foliage: Density	Seyrek Orta Yoğun	3 5 7
2. Yeşil aksam: Duruş Foliage: Attitude	Dik Dik-Yarı dik Yarı dik	1 2 3
3.Yaprak: Yeşil renk Leaf: Green color	Açık yeşil Yeşil Koyu yeşil	3 5 7
4.Yaprak: Mumluluk Leaf: Waxiness	Yok ya da çok az Az Orta Fazla mumlu Çok fazla mumlu	1 3 5 7 9
(***)5.Yaprak: Uzunluk (En uzun yaprakta) Leaf : Lenght (Longestleaf)	Kısa Orta Uzun	3 5 7
(***)6.Yaprak: Genişlik (ilk 5 yaprakta) Leaf : Width (As for 5)	Dar Orta Geniş	3 5 7
7.Yaprak: Enine kesite göre yaprak şekli Leaf :Shape in crossection	Çok konkav Hafif konkav Düz	1 2 3
8.Yalancı gövde: Dip kısımda antosiyan yoğunluğu Pseudostem: Intensity of anthocyanin coloration at base	Yok ya da çok az Az Orta Çok Çok fazla	1 3 5 7 9
(***)9.Yalancı gövde: Dip kısmın genişliği Pseudostem : With of the base	Dar Orta Geniş	3 5 7
10.Yalancı gövde: Çiçek sapı Pseudostem : Floweringstem	Var Yok	1 9
11.Çiçek sapı : Kıvrılma Floweringstem: Curvature	Yok Var	1 9
(***)12.Çiçek sapı : Uzunluk Floweringstem: Length	Kısa Orta Uzun	3 5 9
13.Çiçek sapı : Dişçik oluşumu (+) Floweringstem: Bulblets	Yok Var	1 9
14.Baş : İrilik (**) Bulb: Size	Küçük Orta İri	3 5 7
15.Baş : Boyuna kesitin şekli Bulb: Shape in longitudinalsection	Eni dar elips Eni geniş elips Yuvarlak	1 2 3
16.Baş : Enine kesit şekli Bulb: Shape in crossection	Elips (oval) Yuvarlak	1 2
17.Baş : Başın boyun kısmında dişlerin diziliş biçimi Bulb: Pozition of cloves at tip of Bulb	Boyun seviyesinden içe çökük Boyun ile aynı seviyede Yalancı gövdeye doğru dışa çıkık	1 2 3
18.Baş : Kök diskinin (esas gövde) pozisyonu Bulb: Pozition of root disc	İçe doğru basık Düz Dışa doğru çıkıntılı	1 2 3
19.Baş : Başın kök kısmının şekli Bulb: Shape of base	Girintili Düz Yuvarlak	1 2 3
20.Baş : Diş sıklığı Bulb: Compactness of cloves	Gevşek Orta Sıkı	3 5 7

21.Baş : Kuru dış kabukta zemin rengi Bulb: Groundcolor of dry external Scales	Beyaz Sarımsı beyaz Kırmızımsı beyaz	1 2 3
22.Baş : Kuru dış kabukta antosiyan rengi şeritlerinin varlığı Bulb: Anthocyaninstripes on dry External scales	Var Yok	1 9
23.Baş : Kuru dış kabuğun ayrılabilirliği Bulb: Skin adherence of dry external Scales	Kolay Orta Zor	3 5 7
24.Baş : Kuru dış kabuğun kalınlığı (***)Bulb: Thickness of dry external scales	İnce Orta Kalın	3 5 7
25.Baş : Diş sayısı Bulb: Number of clove	Bir kaç tane Orta Çok	3 5 7
26.Baş : Dişlerin dizilişi Bulb: Distribution of cloves	Düzgün sıralı Düzgün sıralı değil	1 2
27.Baş : Dış diş oluşumu Bulb: Externalcloves	Var Yok	1 9
28.Diş : İrilik (**)Clove: Size	Küçük Orta İri	3 5 7
29.Diş : Kabuk rengi Clove: Color of scale	Beyaz Krem Pembe Mor Kahverengi	1 2 3 4 5
30.Diş : Diş kabuk renginin yoğunluğu Clove: Intensity of color of scale	Az Orta Çok	3 5 7
31.Diş: Kabukta antosiyanin rengi şeritlerinin varlığı Clove: Anthocyaninstripes on scale	Yok Var	1 9
32.Diş : Et rengi Clove: Color of flesh	Beyaz Sarımsı	1 2
33.Hasat olgunluğu zamanı Time of harvest maturity (diş dikiminden itibaren gün sayısı olarak belirtilecektir)	Çok erken Erken Orta Geç Çok geç	1 3 5 7 9

4.BULGULAR VE TARTIŞMA

Siirt yerel sebze genotiplerinden Mişarêsoğanı, Mehina sarımsağı, köy pambesidomatesi, Cefan ve ŞımamSaliho kavunları ile Emzikli hıyarı ilkin lokal bölgelerinde belirlenerek ilk kendilemeleri ilk yıl içinde gerçekleştirilmiştir. İlk yılda elde edilen kendilenmiş tohumlar İkinci yılda bölüm araştırma-deneme alanlarında yetiştirilerek tekrarkendilemeleri yapılmış ve her bir tür için Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Müdürlüğünün çeşit özellik belgeleri kullanılarak (UPOV kriterlerine uygun olarak) karakterizasyonları yapılmıştır. Üçüncü ve son yılda ise tohum çoğaltması sağlanmıştır. Araştırma sonucundabitkisel materyal olarak kullanılan Siirt yerel sebze genotiplerinin morfolojik ve pomolojik özellikleri belirlenmiş ve S₃ kademesine kadar kendilenmiştir.

4.1. İncelenen Özellikler

4.1.1. Pomolojik Ölçümler

Kavun için;



Resim 4.1: Genotiplerin/Çeşitlerin Hasat verimleri

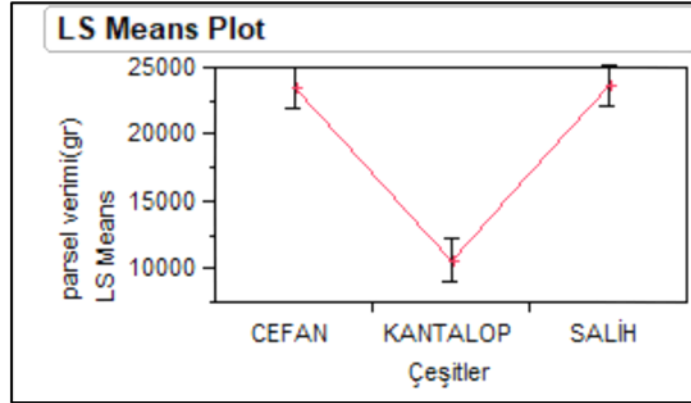
- a. **Parsel Verimi:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.1 ve Şekil 4.1**'de verilmiştir.

Tablo 4.1:Kavun Genotipi/Çeşidi Parsel verileri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Parsel verimi(gr)
ŞİMAMSALİHO	A	23626
CEFAN	A	23446
KANTALOP (VAN)	B	10603
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 5,1		

Kavun parsel verilerinin analiz sonucunu gösteren tablo ve grafik incelendiğinde Siirt yerel genotipleri ve kontrol olarak kullanılan Van kantaloop çeşidi arasında en yüksek parsel veriminin (23626 gr) ŞimamSaliho genotipine ait olduğu, diğer yerel genotip olan Cefan kavununun (23446 gr) ikinci sırada yer almasına rağmen ilk sıradaki ŞimamSaliho kavun genotibi ile aynı istatistiki grupta yer aldığı ve Van kantarop çeşidinin (10603 gr) ise son sırada yer aldığı saptanmıştır.

Şekil 4.1:Kavun Genotipi/Çeşidi Parsel Veriminde Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

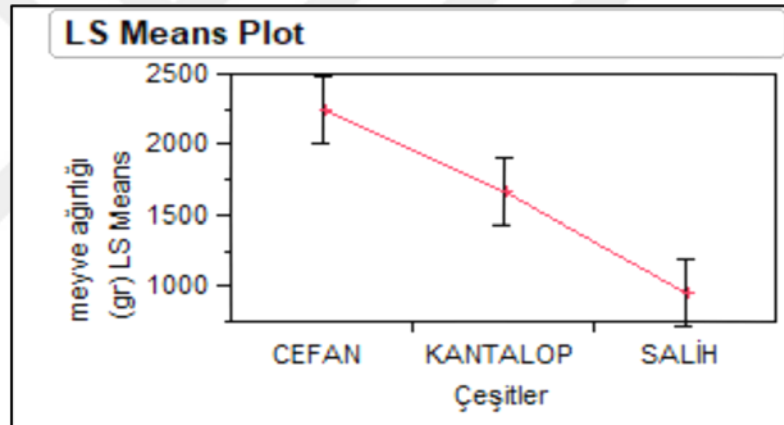


- b. **Ortalama meyve ağırlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.2 ve Şekil4.2**'de verilmiştir.

Tablo 4.2:KavunGenotipi/ÇeşidiOrtalama Meyve Ağırlıkları

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Ağırlığı (gr)
CEFAN	A	2249,1
KANTALOP	B	1660,6
ŞİMAM SALİHO	C	947,4
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 9,2		

Ortalama meyve ağırlık ölçümleri varyans analizlerine göre en ağır meyvelere sahip genotibin Cefan kavunu (2249,1 gr) olduğu, ŞimamSalho kavun genotibinin en düşük meyve ağırlığına (947,4 gr) sahip genotip olduğu ve Van KantaloPKvununun ise ikinci (1660,6 gr) sırada yer aldığı tespit edilmiştir.

Şekil 4.2: Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

- c. **Meyve Boyu:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.3 ve Şekil 4.3**'te verilmiştir.



Resim 4.2:ŞımamSaliho Kavunu GenotipiEn/ Boy Ölçümü

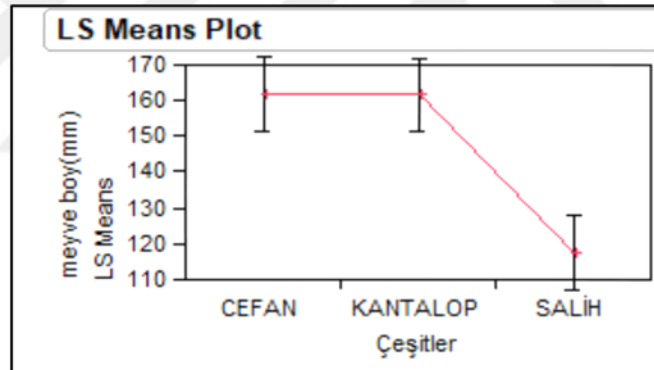


Resim 4.3: Cefan Kavunu Genotipi En/ Boy Ölçümü

Tablo 4.3:Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Boyu(mm)
CEFAN	A	161,7
KANTALOP	A	161,6
ŞİMAM SALİHO	B	117,6
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 4,4		

Meyve boyu verilerine göre en yüksek meyve boyu değerine Cefan kavunu (161,7 mm) sahip olurken, Kantalop kavunu meyve boyu değeri (161,6 mm) Cefan genotibiyle aynı istatistik grubunda fakat ikinci sırada yer almıştır. En düşük meyve boyu değerine sahip ŞimamSaliho (117,6 mm) kavununun ölçüm yapılan bitkisel materyaller arasında en son sırada yer aldığı saptanmıştır.

Şekil 4.3: KavunGenotipi/Çeşidi Meyve Boyu Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

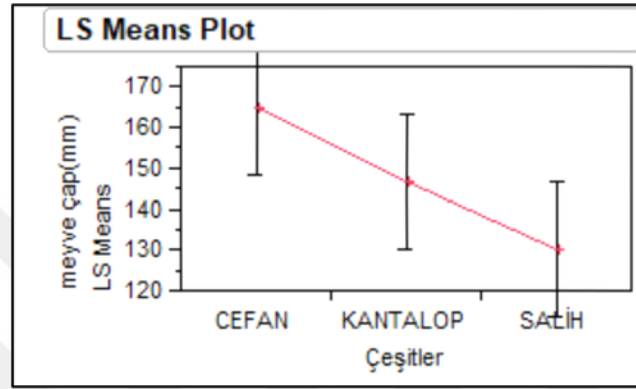
- d. **Meyve Eni:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.4**ve **Şekil4.4**'te verilmiştir.

Tablo 4.4:Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Eni(mm)
CEFAN	A	165
KANTALOP	AB	146,9
ŞİMAM SALİHO	B	129,9
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 7,01		

Meyve eni değerlerinin istatistik analiz sonuçlarını yansıtan tablo ve grafik incelendiğinde, istatistiki gruplandırmalar arasında fazla fark olmamasına rağmen bitkisel materyaller birbirinden farklılıklar sergiledikleri belirlenmiştir. İstatistiki olarak bitkisel materyaller arasında % 5 fark tespit edilmiştir. Bununla beraber en yüksek meyve eni değeri Cefan kavunlarında, en düşük meyve eni değerlerinin ise ŞimamSaliho kavunlarında kaydedildiği görölmektedir.

Şekil 4.4: Kavun Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- e. **ekirdek evinin en-boy uzunluğu:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.5**, **Tablo 4.6**, **Şekil4.5** ve **Şekil 4.6**'da verilmiştir.



Resim 4.4:ŞimamSaliho Genotipi ekirdek evi En/ Boy Ölçümü



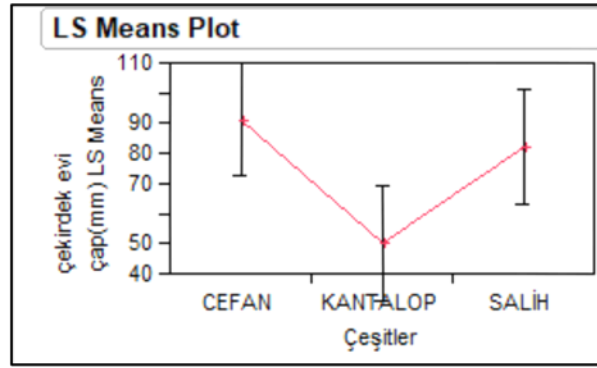
Resim 4.5: Cefan Kavunu Genotipi Çekirdek evi En/ Boy Ölçümü

Tablo 4.5: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Evi En Uzunlukları

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Çekirdek Evi En Uzunlukları(mm)
CEFAN	A	91,3
KANTALOP	A	81,9
ŞİMAM SALİHO	B	50,3
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 15,8		

Kavun bitkisel materyallere ait çekirdek evi uzunluk değerleri **Tablo 4.5 ve Şekil 4.5'**te sunulmuştur. Analiz sonuçları incelendiğinde çekirdek evi çapının en büyük olduğu genotibin Cefan genotibi (91,3 mm) olduğu, ŞimamSaliho (50,3 mm) kavununda en düşük çekirdek evi çap değerlerinin elde edildiği ve Kantalop kavun çekirdek evi değerlerinin (81,9 mm) Cefan genotibi ile aynı istatistiki grupta yer aldığı belirlenmiştir.

Şekil 4.5:KavunGenotipi/ÇeşidiÇekirdekEviEni Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

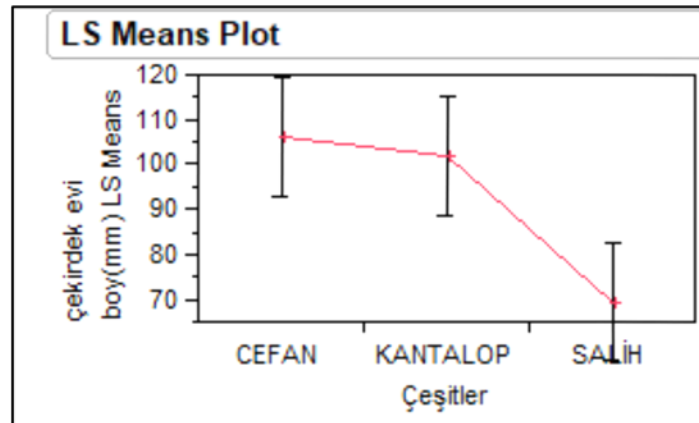


Tablo 4.6:KavunGenotipi/ÇeşidiÇekirdek Evi Boy Uzunlukları

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Çekirdek Evi Boyu(mm)
CEFAN	A	106
KANTALOP	A	101,9
ŞİMAM SALİHO	B	69,5
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 8,9		

Kavun bitkisel materyallerde ölçülen çekirdek evi boy değerleri ile çekirdek evi eni (çap) değerleri arasında paralellik olduğu saptanmıştır. Çekirdek evi enin değerleri açısından en yüksek değere sahip Cefan kavununun, çekirdek evi boyu değerleri (106 mm) açısından da en yüksek değere sahip olduğu, kantalop kavununda ölçülen çekirdek evi boyu değerlerinin (101,9 mm) ikinci sırada ancak Cefan kavunu ile yine aynı istatistiki grupta yer aldığı ve son sırada yer alan Şimamsaliho kavun genotibi çekirdek evi boyu değerinin sadece 69,5 mm olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 4.6: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Evi Boyu Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



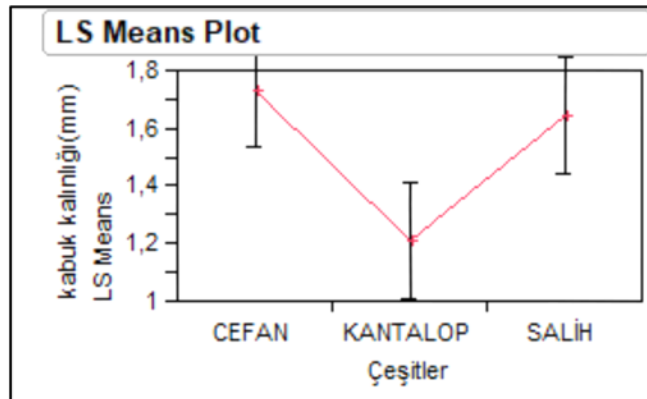
- f. **Kabuk kalınlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.7 ve Şekil 4.7'**de verilmiştir.

Tablo 4.7:Kavun Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Kabuk Kalınlığı(mm)
CEFAN	A	1,7
ŞİMAM SALİHO	A	1,6
KANTALOP	B	1,2
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 8,2		

Kavun bitkisel materyallerin kabuk kalınlık ölçümleri kumpas yardımıyla ölçülmüştür. Kabuk kalınlığı değerleri açısından en yüksek değer (1,7 mm) Cefan kavununa, en düşük değer ise kantaloop kavununda (1,2 mm)saptanırken, ŞimamSaliho kavun kabuk kalınlığının Cefan genotibine yakın değerlede ve aynı istatistiki grupta yer aldığı belirlenmiştir.

Şekil 4.7: Kavun Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- g. **Çekirdek sayısı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.8 ve Şekil4.8'**de verilmiştir.



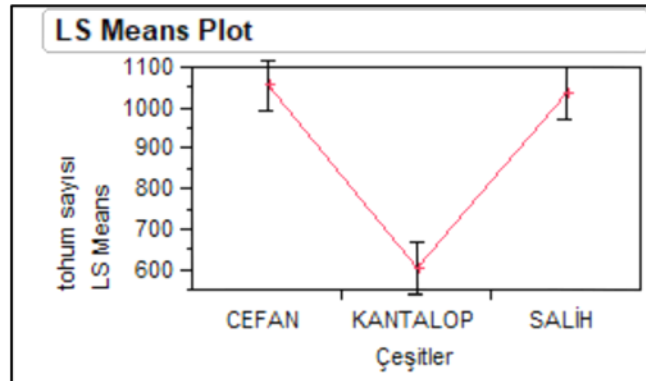
Resim 4.6: Cefan Kavunu, Van Kantalo ve Şımam Saliho kavun Genotipi/çeşidi Çekirdekleri

Tablo 4.8: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Çekirdek Sayısı(Ad.)
CEFAN	A	1055,2
ŞİMAM SALİHO	A	1036,2
KANTALOP	B	602
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 4,4		

Karpuz sebzesinde olduğu kadar yeme kalitesini etkilemese de, kavun genotiplerinin sahip olduğu çekirdek sayısı önemlidir. Kullanılan çeşitler arasında en yüksek çekirdek sayısı değeri (1055,2 Ad.) Cefan kavun genotibinde, en düşük çekirdek sayısı değeri ise (602 Ad.) kantalo çeşidinde kaydedilmiştir. Şımam Saliho kavun genotibinde tespit edilen çekirdek sayısı (1036,2 Ad.), Cefan genotibinin sahip olduğu çekirdek sayısı değerine yakın olarak bulunmuştur.

Şekil 4.8: Kavun Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



h.Et rengi: Et rengi tespitleri panel testi ile yapılmıştır.

Panels testi sonuçlarına göre cefan ve ŞimamSaliho kavun genotiplerinin dış kabuk rengi grimsi yeşil, meyve et renginin ise açık yeşil olduğu saptanmıştır.

ı.Meyve Tadı: Meyve tadı ölçümleri panel testi ile yapılmıştır. Meyve tadı tespiti için yapılan panel testi sonuçlarına göre cefan ve ŞimamSaliho kavun genotiplerinin meyve tadı ekşi olarak belirlenmiştir.

Karpuz için;



Resim 4.7: Kurtalan Gelin Karpuzu Genotipi parseli

- a. **Parsel Verimi:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistikî sonuçları **Tablo 4.9 ve Şekil 4.9'**da verilmiştir.

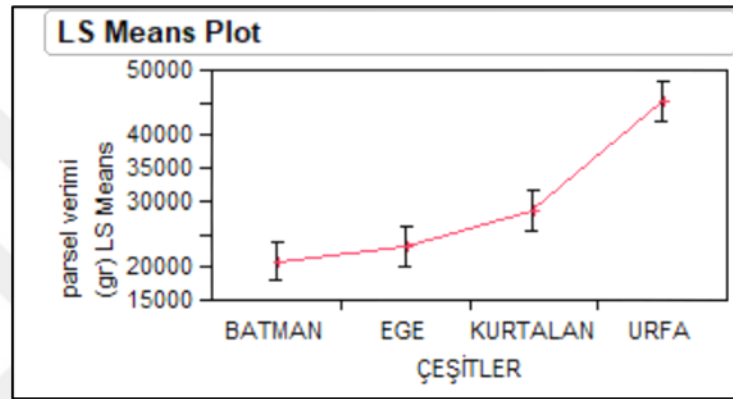
Tablo 4.9:Karpuz Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Parsel Verimi (Gr)
URFA	A	45250,7
KURTALAN GELİN	B	28475,7
EGE	C	23179,7
BATMAN	C	20929
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 7,2		

Denemede kullanılan dört karpuz genotibinde tespit edilen en yüksek parsel

verimi Urfa genotibinde (45250,7 gr) saptanmıştır. En düşük değer ise Batman karpuz genotibinde tespit edilmiştir. Kurtalan Gelin karpuzu ve Ege tarımsal araştırma enstitüsü tarafından geliştirilen karpuz genotibi ikinci ve üçüncü sıralarda yer almışlardır. Genotipler arasındaki doğal meyve ağırlık potansiyelinden kaynaklanan parsel verim farkları özellikle Urfa genotibi ile diğer üç genotip arasında farkı 1,5 katından fazla olmasına neden olduğu belirlenmiştir. Grafik göstergelerinde karpuz genotipleri arasındaki fark oldukça belirgin olarak gösterilmektedir.

Şekil 4.9: Karpuz Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- b. **Ortalama meyve ağırlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.10** ve **Şekil4.10**'de verilmiştir.

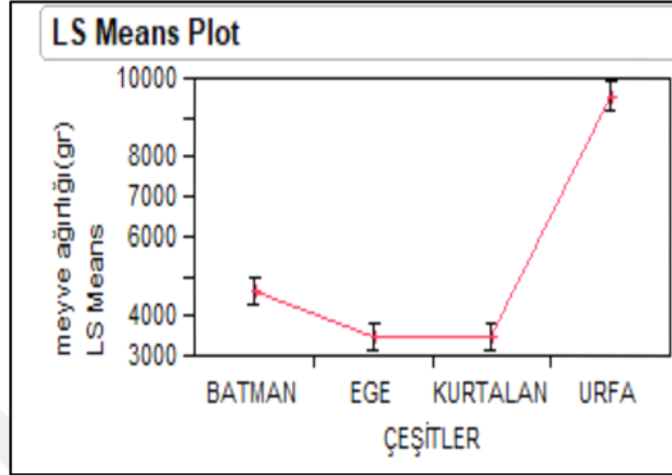
Tablo 4.10:Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Ağırlığı (Gr)
URFA	A	9546,7
BATMAN	B	4633,3
EGE	C	3491,7
KURTALAN GELİN	C	3471,1
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 4,7		

Doğal meyve ebatlarından meydana gelen parsel verim farkları Meyve Ağırlık Ortalamalarında da kendini göstermiştir (**Tablo 4.10**). En yüksek Meyve Ağırlık Ortalaması değeri (9546,7 gr) Urfa genotibinden elde edilmiştir. Batman karpuz genotibi ikinci en yüksek Meyve Ağırlık Ortalamasına (4633,3 gr) sahip genotip olurken, Ege ve Kurtalan Gelin karpuz genotipleri Meyve Ağırlık Ortalama değerleri

(sırasıyla, 3491,7 ve 3471,1 gr) açısından aynı istatistiki grupta ve son sırada yer almıştır.

Şekil 4.10: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- c. **Meyve Boyu:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.11** ve **Şekil 4.11**'de verilmiştir.

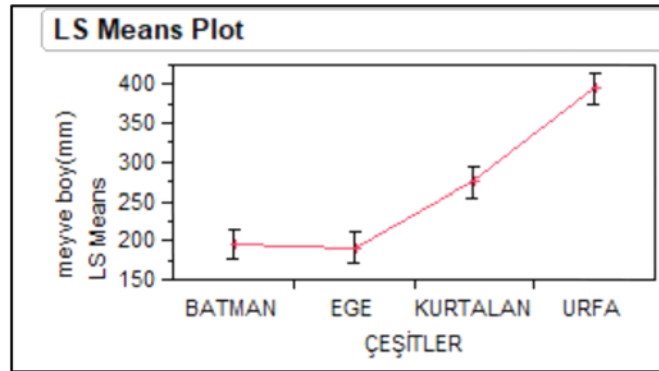


Resim 4.8:Kurtalan Gelin Karpuzu Genotipi En/ Boy Ölçümü

Tablo 4.11:Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Boyu (mm)
URFA	A	395
KURTALAN GELİN	B	274,3
BATMAN	C	195
EGE	C	190,7
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 5,2		

Meyve ortalama boyu değerleri genotiplerin yuvarlak veya söbü oluşlarına göre sıralanmıştır. Kurtalan gelin karpuzu ile Urfa karpuzlarının söbü oluşlarından dolayı meyve ortalama değerleri de diğerlerinden daha yüksek olarak saptanmıştır. En yüksek meyve ortalama boyu değeri (395 mm) Urfa karpuz genotibine ait olduğu tespit edilmiştir. Kurtalan gelin karpuzu meyve ortalama boyu değeri (274,3 mm) açısından ikinci sırada BatmanveEge karpuz genotipleri ise yuvarlak meyve şekline sahip olmalarından kaynaklı olarak sırasıyla üçüncü (195 mm) ve dördüncü (190,7 mm) sıralarda yer aldığı görülmektedir (**Tablo 4.11**).

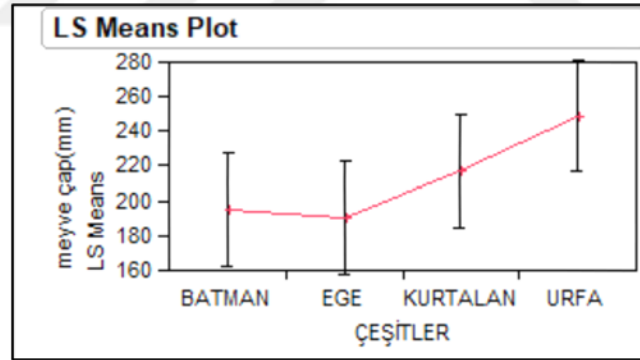
Şekil 4.11:Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

- d. **Meyve Eni:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.12** ve **Şekil 4.12**'de verilmiştir.

Tablo 4.12:Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Eni (mm)
URFA	A	249
KURTALAN GELİN	AB	217,3
BATMAN	B	195
EGE	B	190
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 10,8		

Karpuz meyvelerinin eni (çapı) değerleri arasında istatistiki anlamda % 5 fark bulunmuştur. Bununla beraber, ilk sırada Urfa karpuz genotibi (249 mm) yer almıştır. İkinci sırada yer alan Kurtalan Gelinkarpuzgenotibine ait meyve ortalama eni değeri 217,3 mm olarak ölçülürken, Batman ve Ege karpuz genotipleri ortalama meyve eni değerleri açısından birbirlerine oldukça yakın değerlere (sırasıyla, 195 mm ve 190 mm) sahip olduğu belirlenmiştir.

Şekil4.12: Karpuz Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

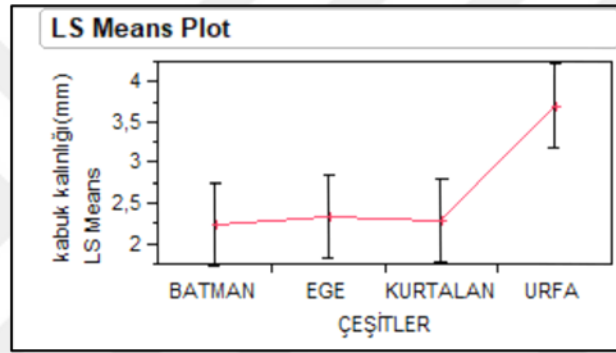
- e. **Kabuk kalınlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.13 ve Şekil4.13'**te verilmiştir.

Tablo 4.13:Karpuz Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Kabuk kalınlığı (mm)
URFA	A	3,7
EGE	B	2,3
BATMAN	B	2,2
KURTALAN GELİN	B	2,2
% 5önem seviyesinde önemli		

Kabuk kalınlıkları açısından da denemede kullanılan karpuz genotipleri arasında istatistiki anlamda %5 fark tespit edilmiştir. Kabuk kalınlıkları açısından denemede yer alan dört karpuz genotibe ait değerlerin Urfa karpuz genotibi dışında birbirinin yaklaşık olarak aynı olduğu (sırasıyla, 2,3 mm, 2,2 mm ve yine 2,2 mm) belirlenmiştir. Urfa karpuz genotibi doğal yapısından dolayı daha yüksek kabuk kalınlık değerlerine sahip olduğu halde, istatistiki olarak diğer karpuz genotiplere ait kabuk kalınlık değerlerinden farklı olmadığı kaydedilmiştir.

Şekil 4.13:Karpuz Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- f. **Çekirdek sayısı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.14** ve **Şekil 4.14**'te verilmiştir.

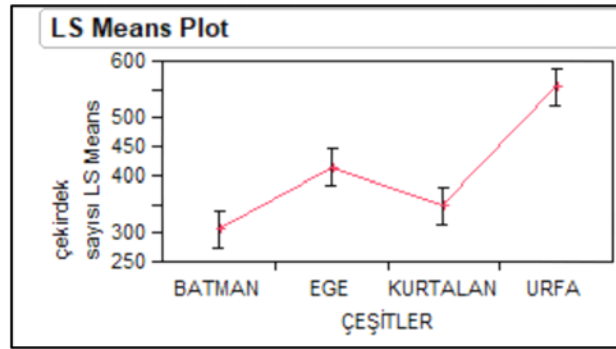


Resim 4.9:Karpuz Genotipi/Çeşidi Çekirdekleri

Tablo 4.14:KarpuzGenotipi/ÇeşidiÇekirdek Sayısı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Çekirdek Sayısı (Ad.)
URFA	A	554,3
EGE	B	413,7
KURTALAN GELİN	C	348,2
BATMAN	C	307,3
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 5,7		

Karpuz genotiplerinde tespit edilen çekirdek sayılarının analizleri sonucunda % 5 önem seviyesinde istatistiki anlamda farklılıkların olduğu belirlenmiştir. En yüksek çekirdek sayısı Urfa karpuz genotibinde (554,3 ad.) saptanmıştır. İkinci sırada yer alan Ege karpuz genotibinde ise 413,7 ad. çekirdek sayısı değeri tespit edilmiştir. Üçüncü ve dördüncü sıraları alan (sırasıyla, Kurtalan Gelin ve Batman karpuzu) genotiplerin aynı istatistiki gruplarda yer aldığı görülmektedir. Çekirdek sayısı açısından farklılık grafikte zikzak oluşturmuştur.

Şekil 4.14:Karpuz Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

Hıyarİçin;



Resim 4.10: Emzikli Köy Hıyarı Genotip/çeşit Parseli

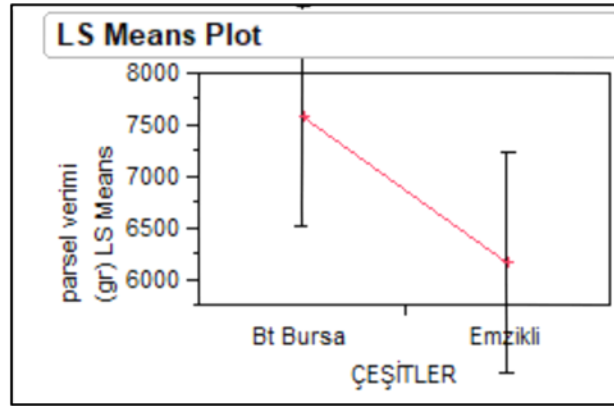
- a. **Parsel Verimi:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.15 ve Şekil 4.15**'te verilmiştir.

Tablo 4.15:HıyarGenotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Parsel Verimi (Gr)
BT BURSA	A	7594
EMZİKLİ	A	6168,3
<i>Çeşitler arassında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır.</i>		
CV; 6,2		

Hıyar sebzelerinin parsel verim değerleri **Tablo 4.15**'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde denemede kullanılan BT Bursa hıyar çeşidi ile Siirt yerel hıyar genotibi olan Emzikli hıyar genotibi parsel verim değerleri arasında istatistiki anlamda fark olmadığı saptanmıştır. Bununla beraber Bt Bursa çeşidinin Emzikli hıyar genotibinden daha yüksek parsel verimine (7594 gr) sahip olduğu belirlenmiştir. Emzikli hıyar genotibine ait parsel verimin ise 6168,3 gr olduğu tespit edilmiştir. Hıyar parsel verimlerine ait grafik incelendiğinde ise istatistik analizden çok farklı olarak uzak noktalarda yer aldığı görülmektedir (**Şekil 4.15**).

Şekil 4.15: Hıyar Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



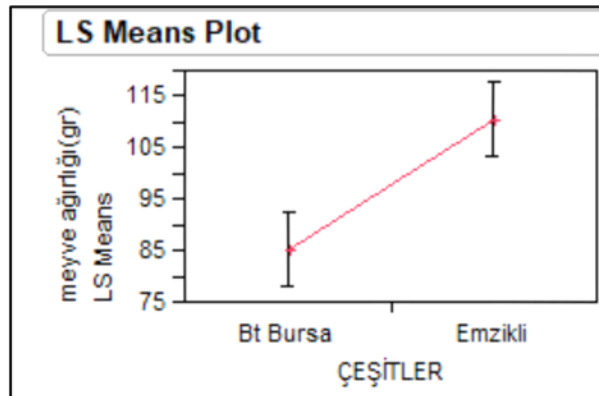
- b. **Ortalama meyve ağırlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.16** ve **Şekil4.16**'da verilmiştir.

Tablo 4.16:HıyarGenotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Ağırlığı (Gr)
EMZİKLİ	A	110,6
BT BURSA	B	85,2
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 2,9		

Hıyar çeşit ve genotipleri arasındaki ortalama meyve ağırlık değerlerinin istatistik analiz sonuçları **Tablo 4.16**'da verilmiştir. Emzikli hıyar genotibine ait ortalama meyve ağırlık değerlerinin BT Bursa çeşidine ait ortalama meyve ağırlık değerlerinden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Her iki genotip arasındaki ortalama meyve ağırlık değerleri arasındaki farkın yaklaşık olarak 25 gr olduğu saptanmıştır.

Şekil 4.16:Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Ağırlığı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- c. **Meyve Boyu:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.17 ve Şekil 4.17'**de verilmiştir.



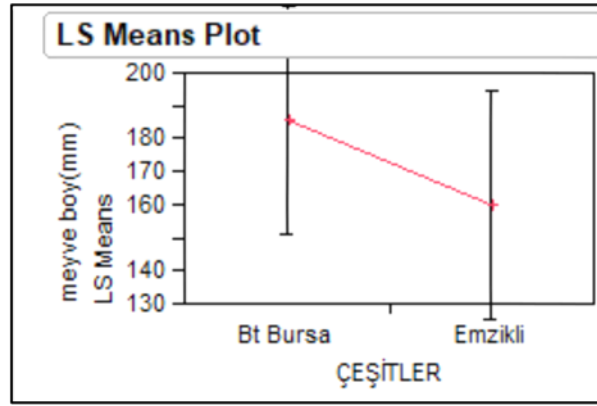
Resim 4.11: Emzikli Köy Hıyarı Genotipi/Çeşidi En/Boy Ölçümü

Tablo 4.17:Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Boyu (mm)
BT BURSA	A	185,7
EMZİKLİ	A	159,8
<i>Çeşitler arassında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır</i>		
CV; 8,07		

Çeşitler arasında istatistiki anlamda bir farkın olmadığı ortalama meyve boyu değerleri **Tablo 4.17'**de verilmiştir. En yüksek meyve boyu değerinin (185,7 mm) BT Bursa çeşidine ait, Emzikli hıyar genotibine ait ortalama meyve boyu değerinin (159,8 mm) ise ikinci sırada yer aldığı kaydedilmiştir.

Şekil 4.17: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



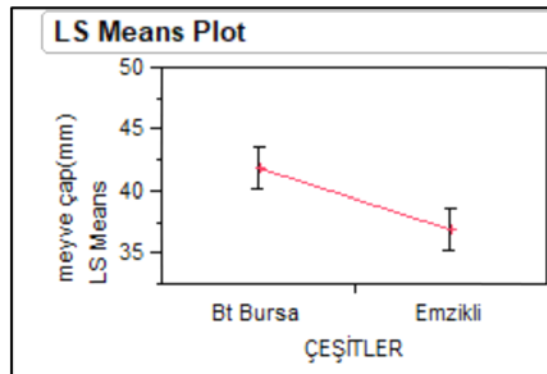
- d. **Meyve Eni:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.18** ve **Şekil 4.18**'de verilmiştir.

Tablo 4.18:Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Eni (mm)
BT BURSA	A	41,8
EMZİKLİ	A	36,9
<i>Çeşitler arasında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır</i>		
CV; 1,7		

Ortalama meyve çapı değerleri açısından da denemede kullanılan çeşitler arasında istatistiki anlamda bir fark kaydedilememiştir. Bt Bursa çeşidine ait ortalama meyve eni değeri (41,8 mm), Emzikli hıyar genotibine ait ortalama meyve eni değerinden (36,9 mm) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ortalama meyve eni değerleri arasında yaklaşık olarak 5 mm fark belirlenmiştir.

Şekil 4.18: Hıyar Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları





Resim 4.12: Emzikli Köy Hıyarı Genotipi/Çeşidi Tohum Hasadına gelmiş hali

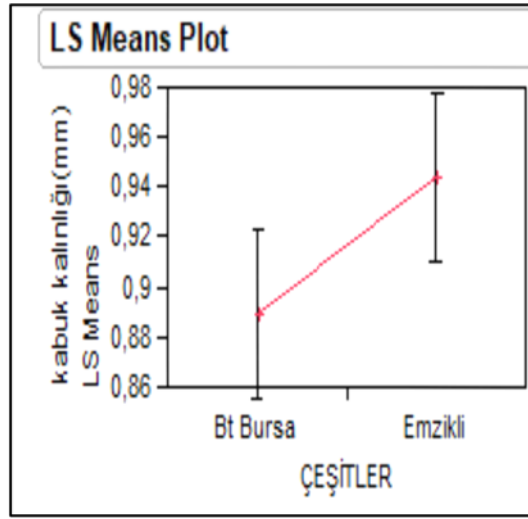
- e. **Hıyar kalınlığı:** Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistikî sonuçları **Tablo 4.19** ve **Şekil 4.19**'da verilmiştir.

Tablo 4.19: Hıyar Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Kabuk Kalınlığı (mm)
EMZİKLİ	A	0,94
BT BURSA	B	0,88
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 1,2		

Denemede kullanılan hıyar çeşitlerinde tespit edilen en yüksek kabuk kalınlığı değeri (0,94 mm) Emzikli hıyar genotibine ait olduğu, Bt Bursa çeşidinin kabuk kalınlık değerinin (0,88 mm) Emzikli hıyar kabuk kalınlık değerinden daha düşük olduğu saptanmıştır.

Şekil 4.19: Hıyar Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



Domates için;



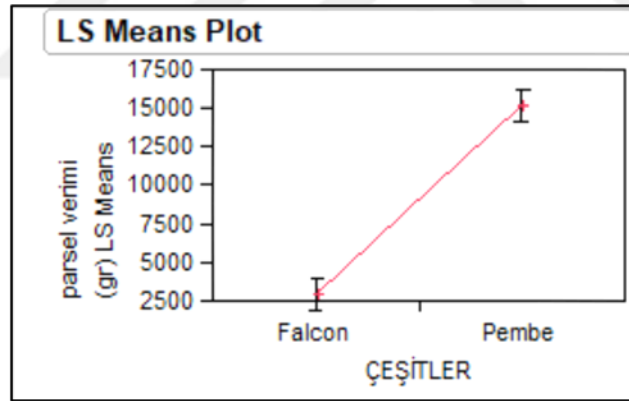
Resim 4.13: Köy Pembesi Domates Genotipi/Çeşidi Parsel Verimi

- a. Parsel Verimi:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.20 ve Şekil4.20**'de verilmiştir.

Tablo 4.20:DomatesGenotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Parsel Verimi (Gr)
PEMBE	A	15224,7
FALCON	B	2951
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 4,4		

Siirt yerel genotibi olan köy pembesi isimli domates genotibi ile kontrol amaçlı kullanılan Falcondomates çeşidine ait parsel verim değerleri **Tablo 4.20'**de sunulmuştur. %1 önem seviyesinde istatistiki anlamda aralarında fark olan parsel verimleri incelendiğinde, köy pembesi çeşidine ait parsel verim değerinin (15224,7 gr) Falcon çeşidine ait parsel verim değerinden (2951 gr) oldukça yüksek olduğu ve en yüksek parsel verim değeri olduğu tespit edilmiştir. Falcon çeşidi parsel verimi, köy pembesi veriminin yaklaşık olarak 1/3'i kadardır. Grafik'de sunulan marjinal noktalar arasında çok fark olduğu görülmektedir.

Şekil 4.20:Domates Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

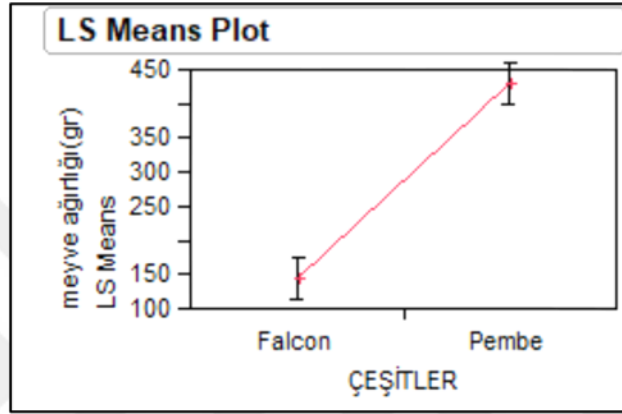
- b. **Ortalama meyve ağırlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.21** ve **Şekil4.21'**de verilmiştir.

Tablo 4.21:DomatesGenotipi/Çeşidi Ortalama Meyve Ağırlığı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Ort. Mey. Ağr. (Gr)
PEMBE	A	431
FALCON	B	144,4
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 4,2		

Ortalama meyve ağırlık değerleri açısından en yüksek değere köy pembesi genotibinin (431 gr) sahip olduğu, Falcon çeşidine ait ortalama meyve ağırlık değerinin (144,4 gr) ikinci sırada yer aldığı belirlenmiştir. Yerel genotibe ait ortalama meyve ağırlığının kontrol olarak kullanılan Falcon çeşidi ortalama meyve ağırlık değerinde yaklaşık olarak 300 gr daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Şekil 4.21:DomatesGenotipi/Çeşidi Ortalama Meyve Ağırlığı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- c. **Meyve Boyu:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.22** ve **Şekil 4.22**'de verilmiştir.

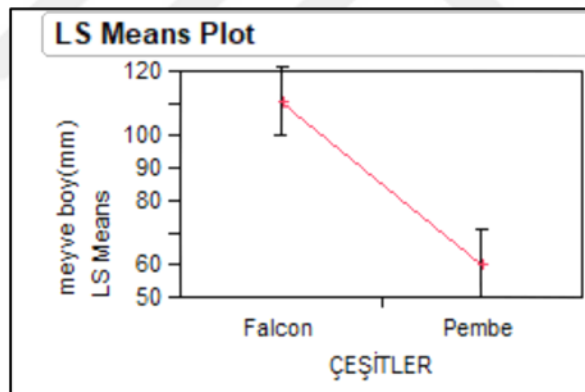


Resim 4.14: Köy Pembesi Domates Genotipi/Çeşidi En/boy Ölçümleri

Tablo 4.22:Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Boyu (mm)
FALCON	A	110,8
PEMBE	B	60,5
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 5,01		

Denemede kullanılan ticari çeşide ait ortalama meyve boyu değerinin Siirt yerel domates genotibi olan köy pembesi genotibinden daha yüksek değerlere sahip olduğu kaydedilmiştir. % 1 istatistiki anlamda bir farkın olduğu ortalama meyve boyu değerlerinde en yüksek değer (110,8 mm) Falcon çeşidine, en düşük değerin ise Köy pembesi genotibine (60,5 mm) ait değer olduğu tespit edilmiştir. Gerek **Şekil 4.22** gerekse **Tablo 4.22** incelendiğinde, her iki değer arasında yaklaşık olarak iki kat fark bulunduğu görülmektedir.

Şekil 4.22: Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Boyu Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları

d. Meyve Eni:Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir.

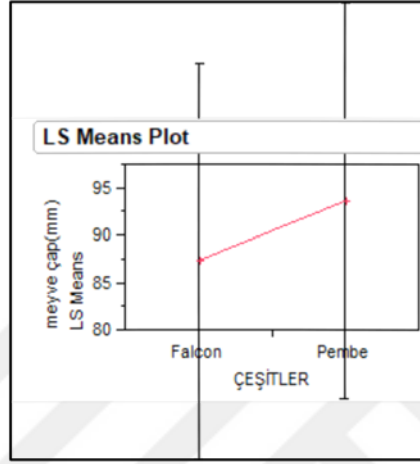
Tablo 4.23:Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Meyve Eni (mm)
FALCON	A	93,7
PEMBE	A	87,2
Çeşitler arasında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır		
CV; 9,03		

Meyve eni veya meyve çapı değerleri incelendiğinde, denemede kullanılan

Falcon çeşidinin ortalama meyve boyu değerlerinde olduğu gibi yine en yüksek değerlere (93,7 mm) sahip olduğu, ortalama meyve boyu değerlerine paralel olarak, köy pembesi genotibine ait ortalama meyve çapı değerlerinin (87,2 mm) ikinci sırada yer aldığı saptanmıştır. Bununla beraber ortalama meyve eni değerleri arasında istatistiki anlamda bir fark bulunamamıştır.

Şekil 4.23: Domates Genotipi/Çeşidi Meyve Eni Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



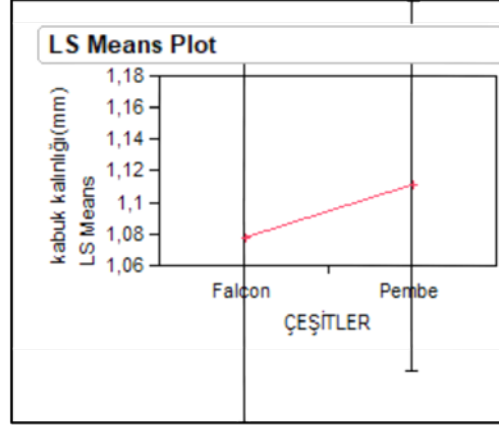
- e. **Kabuk kalınlığı:** Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.24** ve **Şekil 4.24**'te verilmiştir.

Tablo 4.24 : Domates Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Kabuk Kalınlığı (mm)
PEMBE	A	1,1
FALCON	A	1,07
<i>Çeşitler arassında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır</i>		
CV; 4,3		

Raf ömrü veya muhafaza süresi ve nakliye dayanıklılıkta önemli olan fakat yeme kalitesi ve işlemede olumsuz bir özellik olan kalın kabukluluk özellikleri açısından her iki domates çeşidi arasında istatistiki anlamda bir farkın bulunmadığı belirlenmiştir. Ancak Falcon çeşidine ait kabuk kalınlık değerinin (1,07 mm) yerel genotibe ait kabuk kalınlık değerinden (1,1 mm) daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 4.24: Domates Genotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları



- f. **Çekirdek sayısı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.25**ve**Şekil4.25**'te verilmiştir.



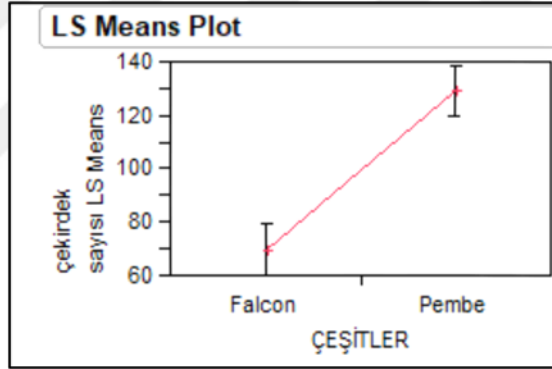
Resim 4.15: Köy Pembesi Domates Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı

Tablo 4.25:Domates Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Çekirdek Sayısı (Ad.)
PEMBE	A	129,08
FALCON	B	69,56
% 1önem seviyesinde önemli		
CV; 3,88		

İstatistiki anlamda % 1 önem seviyesinde aralarında fark bulunan çekirdek sayısı verilerine göre köy pembesi genotibinde daha fazla (129,08 Ad.) çekirdek sayısına rastlanmıştır. Falcon çeşidi ikinci ve son sırada yer almıştır. Yerel genotiplerin en büyük handikaplarından biri olan fazla çekirdeklilik, besleyicilik yönünden ise pozitif bir özelliktir. Gerek salça yapımında, gerek kurutmalıklarda ve gerekse sofralık kullanımlarda fazla çekirdeklilik, randımanı ve yeme kalitesini düşüren bir özelliktir.

Şekil 4.25: Domates Genotipi/Çeşidi Çekirdek Sayısı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



g. Etrenği: Et rengi tespitleri panel testi ile yapılmıştır.



Resim 4.16: Köy Pembesi Domates Genotipi/Çeşidi Et Rengi

Panel testlerinin sonuçlarına göre Siirt yerel domates genotibi olan pembe domatesin et rengi adına uygun olarak pembe olduğu tespit edilmiştir. Dış kabuk renginin ise pembe-sarı alacalı olduğu ayrıca saptanmıştır.

Sarımsak için;



Resim 4.17:Mehina Sarımsak Genotipi/Çeşidi Parseli

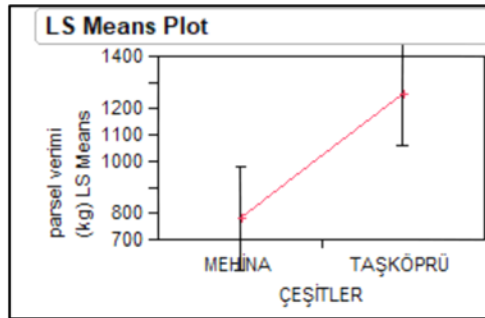
- a. **Parsel Verimi:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.26 ve Şekil 4.26'**da verilmiştir.

Tablo 4.26:Sarımsak Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Ölçümleri

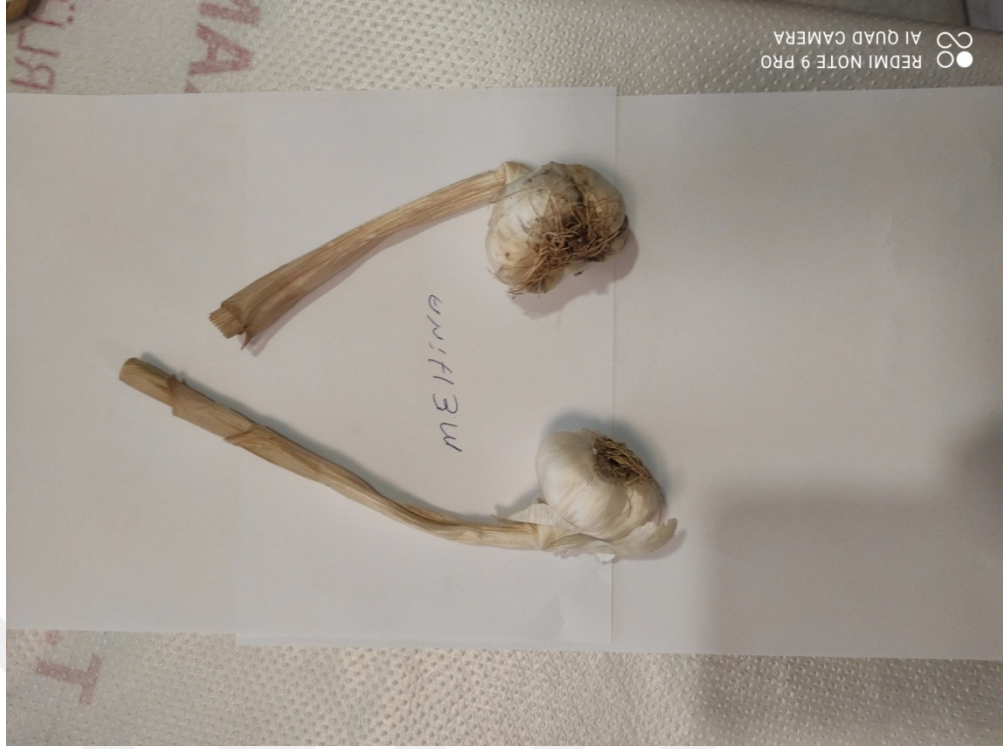
Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Parsel Verimi (Kg/da)
TAŞKÖPRÜ	A	1257
MEHİNA	B	783,3
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 7,8		

Denemede kullanılan iki çeşitten en yüksek parsel verimine Taşköprü sarımsak çeşidinin (1257 kg/da) sahip olduğu Siirt yerel sarımsak genotibi olan Mehina sarımsağının ise Taşköprü sarımsağına nispeten oldukça düşük parsel verimine (783,3 kg/da) sahip olduğu tespit edilmiştir. Yerel sarımsak üreticileriyle yapılan görüşmelerde denememizden elde edilen parsel veriminden daha yüksek parsel verimine sahip olan üreticilerin yanında, çok daha düşük parsel verimine sahip üreticiler de bulunmuştur. Üreticilerle yapılan görüşmeler ve gözlemler sonucunda Siirt yerel Mehina sarımsak genotibinin ortalama parsel veriminin **100-500** kg/da arasında değiştiği belirlenmiştir.

Şekil 4.26:Sarımsak Genotipi/Çeşidi Parsel Verim Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



- b. **Ortalama Baş ağırlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.27 ve Şekil 4.27'**de verilmiştir.



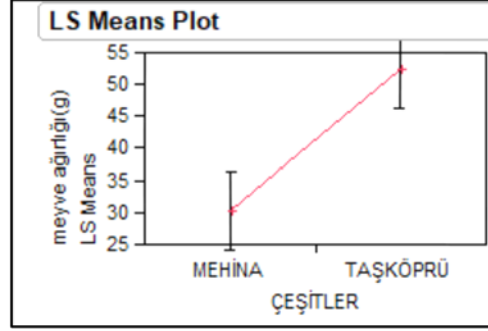
Resim 4.18:Mehina Sarımsak Genotipi/Çeşidi

Tablo 4.27:SarımsakGenotipi/Çeşidi Ortalama Baş Ağırlık Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Ort. BaşAğr. (Gr)
TAŞKÖPRÜ	A	52,3
MEHİNA	B	30,3
% 5önem seviyesinde önemli		
CV; 5,9		

Sarımsak ortalama baş ağırlık analiz sonuçlarına göre en yüksek baş ağırlığı (52,3 gr) Taşköprü çeşidinden elde edilmiştir. Mehina sarımsak genotibine ait ortalama baş ağırlık değerinin ise (30,3 gr) ikinci ve son sırada yer aldığı belirlenmiştir. Mehina sarımsak baş ağırlığının kontrol çeşidinden çok düşük olması bu genotibimizin geliştirilmesi gerekliliğine dair ciddi bir ölçüdür.

Şekil 4.27:Sarımsak Genotipi/Çeşidi Ortalama Baş Ağırlık Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



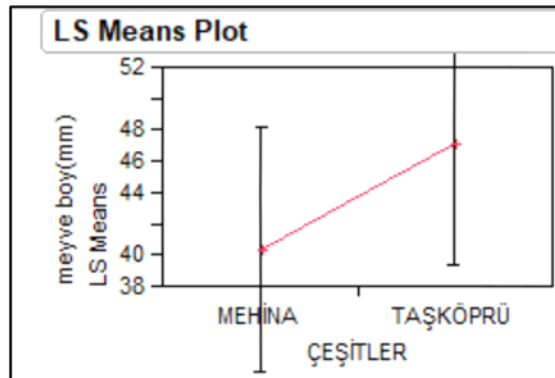
- c. **Diş Boyu:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.28** ve **Şekil 4.28**'de verilmiştir.

Tablo 4.28:SarımsakGenotipi/ÇeşidiDiş Boyu Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Diş Boyu (mm)
TAŞKÖPRÜ	A	47,1
MEHİNA	A	40,3
<i>Çeşitler arassında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır</i>		
CV; 7,2		

Denemede kullanılan sarımsak çeşit ve genotipler arasında diş boyu açısından istatistik anlamda çok büyük fark olmadığı belirlenmiştir. Buna rağmen, Taşköprü sarımsak çeşidinde kaydedilen ortalama diş boyu (47,1 mm) Mehina sarımsak genotibinde kaydedilen ortalama diş boyu (40,3 mm) değerinden daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Şekil 4.28:Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Boyu Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



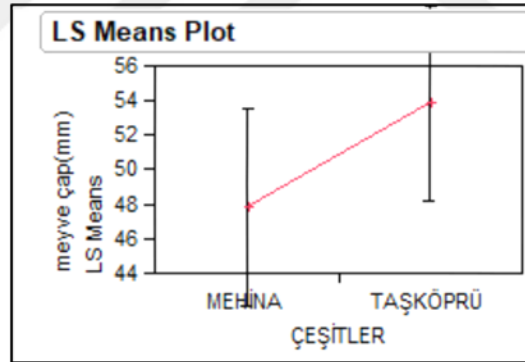
- d. **DişEni:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.29**ve**Şekil 4.29**'da verilmiştir.

Tablo 4.29:SarımsakGenotipi/ÇeşidiDiş Eni Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	DişEni(mm)
TAŞKÖPRÜ	A	53,9
MEHİNA	A	47,8
<i>Çeşitler arassında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır</i>		
CV; 4,5		

Ortalama diş boyu değerleri arasında olduğu gibi ortalama diş eni değerleri arasında da istatistik anlamda bir fark bulunmamıştır. Kullanılan bitkisel materyallerin ortalama diş boyu değerleri arasındaki ilişki ortalama diş eni değerleri arasında da aynı bulunmuştur. Taşköprü sarımsağına ait ortalama diş eni değerlerinin (53,9 mm) Mehina sarımsağına ait ortalama diş eni değerlerinden (47,8 mm) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Şekil 4.29:SarımsakGenotipi/Çeşidi Diş Eni Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



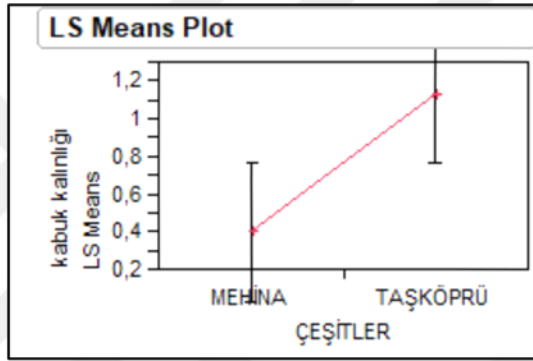
- e. **Kabuk kalınlığı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.30** ve **Şekil 4.30**'da verilmiştir.

Tablo 4.30:SarımsakGenotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Ölçümleri

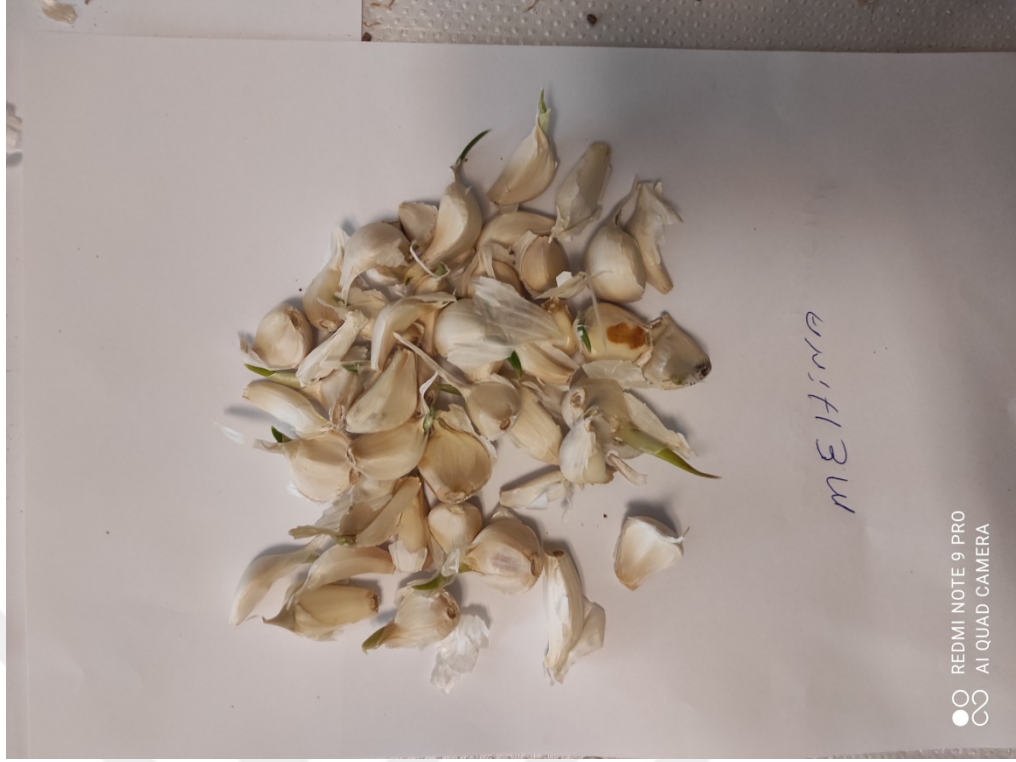
Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Kabuk Kalınlığı (mm)
TAŞKÖPRÜ	A	1,13
MEHİNA	B	0,4
<i>% 5önem seviyesinde önemli</i>		
CV; 19,2		

Denemede kullanılan sarımsak çeşit ve genotip arasındaki ortalama kabuk kalınlık analiz sonuçları **Tablo 4.30**'da verilmiştir. Tablo incelendiğinde, kullanılan bitkisel materyallerin ortalama kabuk kalınlıkları arasında istatistiki olarak % 5 önem seviyesinde fark olduğu saptanmıştır. Taşköprü sarımsak çeşidine ait ortalama kabuk kalınlık değerinin (1,13 mm) en yüksek ortalama kabuk kalınlık değeri olduğu, Siirt yerel sarımsak genotibi olan Mehina sarımsak genotibine ait ortalama kabuk kalınlık değerinin (0,4 mm) ise en düşük ortalama kabuk kalınlık değeri olduğu tespit edilmiştir. Ortalama kabuk kalınlık değerleri arasında yaklaşık olarak üç katı bir oran olduğu belirlenmiştir.

Şekil 4.30:SarımsakGenotipi/Çeşidi Kabuk Kalınlığı Marjinal ve İteraksiyon Noktaları



- f. **Diş sayısı:**Üç tekerrürden elde edilen verilerin varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiki sonuçları **Tablo 4.31** ve **Şekil 4.31**'de verilmiştir.



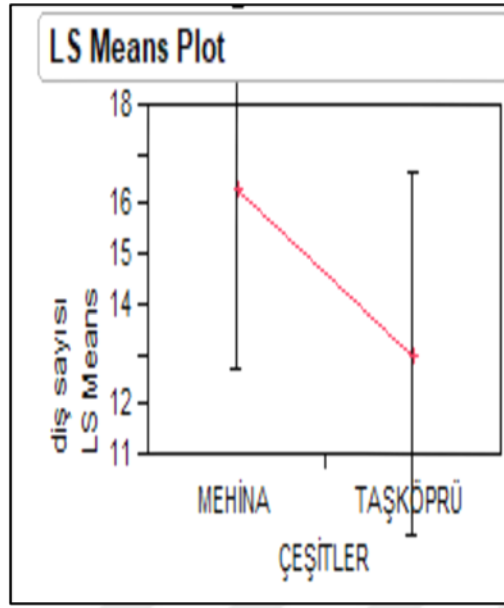
Resim 4.19:Mehina Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Sayısı

Tablo 4.31: Sarımsak Genotipi/Çeşidi Diş Sayısı Ölçümleri

Genotip/Çeşit	LSD Grupları	Diş Sayısı (Ad.)
TAŞKÖPRÜ	A	16,3
MEHİNA	A	13
<i>Çeşitler arassında istatistiki anlamda önemli bir fark bulunmamıştır.</i>		
CV; 10,1		

Sarımsak sebzesinde diş eni, diş boyu, baş ağırlığı kadar bir başta yer alan diş sayısı da önemli kriterler arasındadır. Ancak denememizde kullanılan bitkisel materyaller arasında ortalama diş sayısı özelliği açısından istatistiki anlamda önemli bir fark saptanmamıştır. İstatistiki anlamda fark olmamasına rağmen veriler incelendiğinde Taşköprü sarımsağının daha yüksek ortalama diş sayısına (16,3 ad.) sahip olduğu, Mehinagentobinde (13 ad.) ise bu değerin çok gerisinde olmadığı tespit edilmiştir.

Şekil 4.31:SarımsakGenotipi/Çeşidi Diş Sayısı Marjinal ve İnteraksiyon Noktaları



Soğan için;



Resim 4.20:Mışre Soğanı Genotipi/Çeşidi Parseli

- a. **Parsel Verimi:**Parseldeki tüm meyvelerin toplam ağırlıkları terazi ile tartılıpparsel verimi tespit edilmiştir.

Parsel verim değerleri 4320 kg/da ile 4108 kg/da arasında gerçekleşmiştir. En yüksek değer 4320 kg/da, en düşük değer ise 4108 kg/da olarak saptanmıştır. Ortalamaparsel verimi ise 4219 kg/da olarak tespit edilmiştir(**Tablo 4.32**).

- b. **OrtalamaBaşağırlığı:**Parseldekitesadüfi seçilen 3 meyvenin ağırlıkları terazi ile tartılıp 3' bölünmesiyleortalamabaş ağırlıkları saptanmıştır.

Ortalama başağırlık değerleri 192 gr ile 227 gr arasında olduğu, en büyük değerin 227 gr, en düşük değerin ise 192 gr olduğu belirlenmiştir. 213 gr ortalama başağırlık değeri olarak kaydedilmiştir. (Tablo 4.32).

- c. **Baş Boyu:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 baş boyu dijital kumpas yardımıyla ölçülmüştür.

Baş boyu değerleri incelendiğinde, 86,4 mm ile 96,7 mm arasında değişen baş boyu değerlerinin tespit edildiği ve ortalama baş boyu olarak 90,7 mm olduğu saptanmıştır (Tablo 4.32).



Resim 4.21: Mışre Soğanı Genotipi/Çeşidi Hasat Sonrası

- d. **Baş Eni:** Ortalama ağırlıkları alınan 3 başın eni dijital kumpas yardımıyla ölçülmüştür.

En yüksek baş eni 85 mm, en düşük baş eni ise 80,6 mm olarak belirlenen baş eni değerlerinin ortalama değeri ise 82,4 mm olduğu kaydedilmiştir. (Tablo 4.32).

- e. **Kabuk kalınlığı:** En-boy ölçüsü alınan başların kabuk kalınlığı dijital kumpas yardımı ile ölçülmüştür.

Ortalama kabuk kalınlık değeri 1,3 mm olarak saptanmıştır. Ölçülen değer arasında en yüksek değer 1,4 mm, en düşük değer ise 1,2 mm olarak tespit edilmiştir. (Tablo 4.32).

Tablo 4.32: SoğanGenotipi/ÇeşidiÖlçümDeğerleri

Tekerrürler	Baş Ağırlığı (gr)	Baş Boyu (mm)	Baş Çapı (mm)	Kabuk Kalınlığı (mm)	Parsel Verimi (kg/da)
1.tekkerür	227	89,1	85	1,4	4320
2.tekkerür	192	86,4	80,6	1,2	4108
3.tekkerür	220	96,7	81,6	1,2	4229
Ortalama	213	90,7	82,4	1,3	4219,0

4.1.2. Morfolojik Karakterizasyonlar

Kavuniçin: UPOV Kriterlerine göre Siirt yerel kavun genotiplerinden ŞimamSaliho ve Cefan kavunları morfolojik olarak karakterize edilmiştir. Her iki genotip için Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesi düzenlenerek **Tablo 4.33** ve **Tablo 4.34**'te verilmiştir.

Tablo 4.33: ŞimamSaliho kavunu içinbitki özellik belgesi

KAVUN ÖZELLİK BELGESİ (<i>Cucumis melo</i> L.) ŞimamSaliho MORFOLOJİK ÖZELLİKLER		
Özellikler	Açıklamalar	Not
1.Fide devresi :Hipokotıl uzunluğu (ilk yapraktan itibaren) <i>Seedling :Hypocotyl length (firsttrueleafstage)</i>	Kısa	3
2.Fide devresi : Kotiledon büyüklüğü (1 deki gibi) <i>Seedling : Size of cotyledons (as for 1)</i>	Orta	5
3.Fide devresi :Kotiledonların yeşil rengi (1 deki gibi) <i>Seedling :Green color of cotyledons (as for 1)</i>	Açık	3
4.Bitki : Ana gövde üzerinde boğum sayısı (ilk sülük dahil) <i>Plant : Number of nodes on main stem (up to and including 1 st tendril)</i>	Birkaç tane	3
(*)5.Yaprak ayası : Büyüklüğü <i>Leafblade : Size</i>	Orta	5
6.Yaprak ayası : Yeşil renk <i>Leafblade : Green color</i>	Orta	5
7.Yaprak ayası : Lobların gelişimi (+) <i>Leafblade : Development of lobes</i>	Zayıf	3
8.Yaprak ayası : Uç lobun uzunluğu (+) <i>Leafblade : Length of terminal lobe</i>	Kısa (10.5cm)	3
9.Yaprak ayası : Kenarda dişlilik <i>Leafblade :Dentation of margin</i>	Orta	5
10.Yaprak ayası : Kenarda dalgalılık <i>Leafblade : Undulation of margin</i>	Orta	5
11.Yaprak ayası :Kabarcıklılık <i>Leafblade :Blistering</i>	Orta	5
12.Yaprak sapı : Durumu (üçüncü yaprakta) <i>Petiole :Attitude (at 3 leafstage)</i>	Dik	3
13.Yaprak sapı : Uzunluğu <i>Petiole : Length</i>	Kısa (10 cm)	3
(*)14.Çiçek durumu : Cinsiyeti <i>Inflorescence :Sexexpression</i>	Erkek çiçek	2
(*)15.Meyve : Kabuk zemin rengi (olgunluk öncesi) <i>Fruit :Groundcolor of skin (before maturity)</i>	Gri-yeşil	4

16. Meyve : Zemin renginin olgunluk öncesi yoğunluğu Fruit : <i>Intensity of groundcolor before maturity</i>	Açık	3
(*)17. Meyve : Uzunluğu Fruit : <i>Length</i>	Çok kısa	1
(*)18. Meyve : Çapı Fruit : <i>Diameter</i>	Orta	5
(*)19. Meyve : Uzunluk çap oranı Fruit : <i>Ratio length/diameter</i>	Çok küçük	1
(*)20. Meyve : Maksimum genişlik durumu (+) Fruit : <i>Position of maximum width</i>	Merkezde	2
(*)21. Meyve : Uzunlamasına şekli (+) Fruit : <i>Shape of longitudinal section</i>	Basık oval	5
(*)22. Meyve : Olgun meyve zemin rengi Fruit : <i>Groundcolor of skin at maturity</i>	Sarı-yeşil	3
23. Meyve : Olgunluk döneminde zemin rengi yoğunluğu Fruit : <i>Intensity of groundcolor of skin at maturity</i>	Orta	5
(*)24. Meyve : Kabukta ikincil renkler (çizgi renkleri hariç) Fruit : <i>Secondary colors of skin (excluding groove color)</i>	Mevcut	9
(*)25. Meyve : Kabuktaki ikincil renklerin dağılımı (24 deki gibi) Fruit : <i>Distribution of secondary colors of skin (as for 24)</i>	Noktalar ve lekeler şeklinde	2
26. Meyve : Noktaların yoğunluğu Fruit : <i>Density of dots</i>	Seyrek Orta Yoğun	7
27. Meyve : Lekelerin yoğunluğu Fruit : <i>Density of patches</i>	Orta	5
28. Meyve : Çiçek sapı uzunluğu Fruit : <i>Length of peduncle</i>	Kısa 0.4 cm)	3
29. Meyve : Meyvelerden 1 cm uzaklıkta meyve sapı kalınlığı Fruit : <i>Thickness of peduncle 1 cm from fruit</i>	Orta(4mm)	5
(*)30. Meyve : Meyve sapında kopma Fruit : <i>Abcission of peduncle</i>	Mevcut	9
31. Meyve : Meyve sapında kolay kopma Fruit : <i>Ease of abcission of peduncle</i>	Kuvvetli	7
(*)32. Meyve : Taban şekli Fruit : <i>Shape of base</i>	Düz	3
(*)33. Meyve : Sürgün ucu şekli Fruit : <i>Shape of apex</i>	Yuvarlak	2
(*)34. Meyve : Pistilinebatı Fruit : <i>Size of pistil scar</i>	Orta(12.1 mm)	5
(*)35. Meyve : Olukları Fruit : <i>Grooves</i>	Yok	Yok
(*)36. Meyve : Oluklar arasında maksimum genişlik Fruit : <i>Maximum width between grooves</i>	Yok	Yok
37. Meyve : Olukların genişliği Fruit : <i>Width of grooves</i>	Yok	Yok
38. Meyve : Olukların derinliği Fruit : <i>Depth of grooves</i>	Yok	Yok
(*)39. Meyve : Yüzeyde kırışıklık, pütürlülük (+) Fruit : <i>Creasing of surface</i>	Orta	5
(*)40. Meyve : Mantar oluşumu Fruit : <i>Cork formation</i>	Var	9
(*)41. Meyve : Mantar tabakasının kalınlığı Fruit : <i>Thickness of cork layer</i>	İnce	3
(*)42. Meyve : Mantar oluşumunun şekli Fruit : <i>Pattern of cork formation</i>	Ağ şeklinde	3
43. Meyve : Oluşan mantarlaşmanın yoğunluğu Fruit : <i>Density of pattern of cork formation</i>	Çok yoğun	9
(*)44. Meyve : Oluk rengi Fruit : <i>Color of grooves</i>	Beyaz	3
45. Meyve : Oluk renginin yoğunluğu Fruit : <i>Intensity of color of grooves</i>	Açık	3
46. Meyve : Enine kesitte maksimum meyve eti genişliği Fruit : <i>Maximum width of flesh in cross section</i>	İnce	3
47. Meyve : Enine kesitte maksimum kabuk kalınlığı (+) Fruit : <i>Maximum width of outer layer of flesh in cross section</i>	İnce	3
(*)48. Meyve : Meyve eti rengi Fruit : <i>Main color of flesh</i>	Yeşil	2
49. Meyve : Meyve eti rengi yoğunluğu Fruit : <i>Intensity of main color of flesh</i>	Açık	3

(*)50. Meyve : Meyve eti dış kabuk rengi (+) Fruit : <i>Color of flesh of outerlayer</i>	Portakal	3
51. Tohum : Iriliği Seed : <i>Size</i>	Küçük	3
52. Tohum : Hilum sonu şekli Seed : <i>Shape at hilumend</i>	Küt uçlu	2
53. Tohum : Enine kesit şekli Seed : <i>Shape of crosssection</i>	Dar eliptik	1
54. Tohum : Rengi Seed : <i>Color</i>	Fildişi	1
55. Çiçeklenme zamanı : (bitkilerin % 50 sinde en az bir dişi çiçek olması) Time of flowering : (50 % of plants with at least onefemaleflower)	Orta	5
56. Olgunlaşma zamanı : Bitkilerin % 50 sinde en az bir meyvenin olgunlaştığı zaman Time of ripening : (50% of plants with at leastoneripefruit)	Orta	5

Tablo 4.3 İncelendiğinde, Şimam Saliho kavun genotipimizin, kısa hipokotil uzunluğuna, orta derecede kotiledon büyüklüğüne ve açık yeşil renkli kotiledona sahip olduğu belirlenmiştir. Sadece birkaç tane ana gövde üzerinde boğuma sahip olduğu, orta derecede yaprak ayası büyüklüğüne ve yeşil rengine sahip olduğu, yaprak ayasındaki uç lobun gelişmesinin zayıf, yaprak ayası uç lobunun uzunluğunun ise kısa olduğu saptanmıştır.

Orta düzeyde yaprak ayası kenarlarında dişliliğe rastlanmıştır. Yaprak ayası kenarlarında dalgalık ve kabarcıklı durumu ise orta düzeyde olduğu kaydedilmiştir. Yaprak sapının dik ve kısa olduğu, çiçek cinsiyet durumunun tek evcikli olduğu, meyve kabuk zemin renginin gri-yeşil renkte ancak olgunluk öncesi açık renkte olduğu, basık meyve şekline sahip olduğu, orta düzey meyve çapı ölçülerinde olduğu buna paralel olarak meyve uzunluk/çap oranının çok küçük olduğu, meyve uzunluk durumunun merkezde olduğu tespit edilmiştir. Meyve uzunlamasına şeklinin basık oval olduğu, olgun meyve zemin renginin sarı-yeşil olduğu, olgunluk zamanında meyve zemin renginin orta düzeyde yoğun olduğu belirlenmiştir. Meyve kabuğunda ikinci renk mevcut olup bu ikincil renkler hem lekeler hem de noktalar şeklinde dağılmış oldukları gözlenmiştir. Bu leke ve noktaların yoğunluğunun ise orta düzeye olduğu belirlenmiştir. Kısa çiçek sapına sahip olduğu, meyve sapı kalınlığının ise orta düzeyde geliştiği, meyvenin saptan kopma durumunun olduğu, meyvenin saptan kopmasının çok kuvvetli olduğu, meyve taban şeklinin düz olduğu, meyve sürgün ucu şeklinin yuvarlak olduğu, orta düzeyde pistil ebadına sahip olduğu, meyve oluklarının olmadığı, orta düzeyde meyve yüzeylerinde kırışıklığın mevcut olduğu, mantar oluşumunun ve mantar tabakasının ince kalınlıkta ve ağ şeklinde olduğu ve mantar oluşumunun çok yoğun olduğu belirlenmiştir.

Olgunlaştıktan sonra beliren oluk portal renginde olup açık yoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Enine kesitte maksimum meyve eti genişliğinin ve kabuk kalınlığının

ince olduğu, açık yeşil meyve eti rengine sahip olduğu, meyve eti dış kabuk kalınlığının ise portakal olduğu kaydedilmiştir. Küçük tohum iriliğine sahip olan genotibimizin, küt uçlu tohumları, dar eliptik şekilli ve fildişi rengine olduğu tespit edilmiştir. Orta düzeyde çiçeklenme zamanına ve olgunlaşma zamanına sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.34: Cefan kavunu için bitki özellik belgesi

KAVUN ÖZELLİK BELGESİ (Cucumis melo L.) Cefan kavunu MORFOLOJİK ÖZELLİKLER		
Özellikler	Açıklamalar	Not
1.Fide devresi :Hipokotil uzunluğu (ilk yapraktan itibaren) <i>Seedling :Hypocotyl length (first true leaf stage)</i>	Orta	5
2.Fide devresi : Kotiledon büyüklüğü (1 deki gibi) <i>Seedling : Size of cotyledons (as for 1)</i>	Büyük	7
3.Fide devresi :Kotiledonların yeşil rengi (1 dekigibi) <i>Seedling :Green color of cotyledons (as for 1)</i>	Açık	3
4.Bitki : Ana gövde üzerinde boğum sayısı (ilk sülük dahil) <i>Plant : Number of nodes on main stem (up to and including 1 st tendril)</i>	Birkaç tane	3
(*)5.Yaprak ayası : Büyüklüğü <i>Leafblade : Size</i>	Büyük	7
6.Yaprak ayası : Yeşil renk <i>Leafblade : Green color</i>	Koyu	7
7.Yaprak ayası : Lobların gelişimi (+) <i>Leafblade : Development of lobes</i>	Zayıf	3
8.Yaprak ayası : Uç lobun uzunluğu (+) <i>Leafblade : Length of terminal lobe</i>	Kısa(13 cm)	3
9.Yaprak ayası : Kenarda dişlilik <i>Leafblade :Dentation of margin</i>	Orta	5
10.Yaprak ayası : Kenarda dalgalılık <i>Leafblade : Undulation of margin</i>	Orta	5
11.Yaprak ayası :Kabarcıklılık <i>Leafblade :Blistering</i>	Zayıf	3
12.Yaprak sapı : Durumu (üçüncü yaprakta) <i>Petiole :Attitude (at 3 leafstage)</i>	Dik	3
13.Yaprak sapı : Uzunluğu <i>Petiole : Length</i>	Orta (13 cm)	5
(*)14.Çiçek durumu : Cinsiyeti <i>Inflorescence :Sexexpression</i>	Erkek çiçek	2
(*)15.Meyve : Kabuk zemin rengi (olgunluk öncesi) <i>Fruit :Groundcolor of skin (before maturity)</i>	Gri-yeşil	4
16.Meyve : Zemin renginin olgunluk öncesi yoğunluğu <i>Fruit :Intensity of groundcolorbefore maturity</i>	Koyu	7
(*)17.Meyve : Uzunluğu <i>Fruit : Length</i>	Kısa	3
(*)18.Meyve : Çapı <i>Fruit :Diameter</i>	Orta	5
(*)19.Meyve : Uzunluk çap oranı <i>Fruit :Ratio length/diameter</i>	Çok küçük	1
(*)20.Meyve : Maksimum genişlik durumu (+) <i>Fruit :Position of maximumwidth</i>	Merkezde	2
(*)21.Meyve : Uzunlamasına şekli (+) <i>Fruit : Shape of longitudinalsection</i>	Basık oval	5
(*)22.Meyve : Olgun meyve zemin rengi <i>Fruit :Groundcolor of skin at maturity</i>	Sarı-yeşil	3
23.Meyve : Olgunluk döneminde zemin rengi yoğunluğu <i>Fruit :Intensity of groundcolor of skin at maturity</i>	Orta	5
(*)24.Meyve : Kabukta ikincil renkler (çizgi renkleri hariç) <i>Fruit :Secondarycolors of skin(excludinggroovecolor)</i>	Mevcut	9
(*)25.Meyve : Kabuktaki ikincil renklerin dağılımı (24 deki gibi) <i>Fruit : Distribution of secondarycolors of skin (as for 24)</i>	Noktalar ve lekeler şeklinde	2
26.Meyve : Noktaların yoğunluğu <i>Fruit :Density of dots</i>	Yoğun	7
27.Meyve : Lekelerin yoğunluğu	Yoğun	7

Fruit :Density of patches		
28. Meyve : Çiçek sapı uzunluğu Fruit : Length of peduncle	Orta(0.6 cm)	5
29. Meyve : Meyvelerden 1 cm uzaklıkta meyve sapı kalınlığı Fruit :Thickness of peduncle 1 cm from fruit	Orta(4.2 mm)	5
(*)30. Meyve : Meyve sapında kopma Fruit :Abscission of peduncle	Mevcut	9
31. Meyve : Meyve sapında kolay kopma Fruit :Ease of abscission of peduncle	Kuvvetli	7
(*)32. Meyve : Taban şekli Fruit :Shape of base	Düz	3
(*)33. Meyve : Sürgün ucu şekli Fruit :Shape of apex	Yuvarlak	2
(*)34. Meyve :Pistilinebatı Fruit : Size of pistilscar	Orta(14 mm)	5
(*)35. Meyve : Olukları Fruit :Grooves	Yok	1
(*)36. Meyve : Oluklar arasında maksimum genişlik Fruit : Maximum width between grooves	Yok	Yok
37. Meyve : Olukların genişliği Fruit : Width of grooves	Yok	Yok
38. Meyve : Olukların derinliği Fruit : Depth of grooves	Yok	Yok
(*)39. Meyve : Yüzeyde kırışıklık, pütürlülük (+) Fruit :Creasing of surface	Kuvvetli	7
(*)40. Meyve : Mantar oluşumu Fruit : Cork formation	Var	9
(*)41. Meyve : Mantar tabakasının kalınlığı Fruit :Thickness of corklayer	İnce	3
(*)42. Meyve : Mantar oluşumunun şekli Fruit :Pattern of corkformation	Ağ şeklinde	3
43. Meyve : Oluşan mantarlaşmanın yoğunluğu Fruit :Density of pattern of corkformation	Çok yoğun	9
(*)44. Meyve : Oluk rengi Fruit : Color of grooves	Beyaz	1
45. Meyve : Oluk renginin yoğunluğu Fruit :Intensity of color of grooves	Açık	3
46. Meyve : Enine kesitte maksimum meyve eti genişliği Fruit : Maximum width of flesh in crosssection	Orta	5
47. Meyve : Enine kesitte maksimum kabuk kalınlığı (+) Fruit : Maximum width of outerlayer of flesh in crosssection	İnce	3
(*)48. Meyve : Meyve eti rengi Fruit : Main color of flesh	Yeşil	2
49. Meyve : Meyve eti rengi yoğunluğu Fruit :Intensity of main color of flesh	Açık	3
(*)50. Meyve : Meyve eti dış kabuk rengi (+) Fruit :Color of flesh of outerlayer	Yeşil	2
51. Tohum : İriliği Seed : Size	Orta	3
52. Tohum :Hilum sonu şekli Seed :Shape at hilumend	Küt uçlu	2
53. Tohum : Enine kesit şekli Seed :Shape of crosssection	Dar eliptik	2
54. Tohum : Rengi Seed :Color	Krem sarı	2
55. Çiçeklenme zamanı : (bitkilerin % 50 sinde en az bir dişi çiçek olması) Time of flowering : (50 % of plants with at leastonfemaleflower)	Orta	5
56. Olgunlaşma zamanı : Bitkilerin % 50 sinde en az bir meyvenin olgunlaştığı zaman Time of ripening : (50% of plants with at leastoneripefruit)	Orta	5

Tablo 4.34 incelendiğinde,Cefan kavun genotipi, orta düzeyde hipokotil uzunluğuna ancak büyük kotiledona sahip olduğu, açık yeşil renkli kotiledonlara sahip olduğu, sadece birkaç tane ana gövde üzerinde boğumlara sahip olduğu saptanmıştır. Büyük, koyu yeşil renkte, zayıf lob gelişimi gösteren, kısa lob uzunluğuna sahip ve aynı zamanda orta düzeyde kenarlarında dişlilik ve dalgalık olan zayıf kabarcıklı yaprak ayasına sahip olduğu tespit edilmiştir. Dik ve orta uzunlukta yaprak sapına sahip

olduğu, tek evcikli çiçek biyolojisine sahip olduğu, meyve kabuk zemin renginin gri-yeşil renkte olduğu ve bu rengin olgunluk öncesinde koyu yoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Kısa uzunluklarda meyvelere sahip olduğu buna karşın orta düzeyde meyve çapında olduğu, uzunluk/çap oranının çok küçük olduğu, meyve maksimum genişlik durumunun merkezde olduğu, meyvenin uzunlamasına şeklinin basık oval olduğu kaydedilmiştir. Olgun meyve zemin renginin sarı-yeşil renkte olduğu, olgunluk döneminde bu rengin koyu renkte olduğu, yoğun halde noktalar ve lekeler şeklinde kabukta ikincil renklerin mevcut olduğu saptanmıştır. Meyveçiçek sapı uzunluğunun uzun ve orta düzeyde kalın olduğu, meyve sapının kuvvetli derecede kopmaların mevcut olduğu, meyve sürgün ucu şeklinin yuvarlak fakat taban şeklinin düz olduğu, pistil ebadının orta düzeyde olduğu, oluklara sahip olmadığı dolayısıyla oluklar arası maksimum genişliğin ve oluk genişliklerinin mevcut olmadığı dolayısıyla oluk derinliğinin de olmadığı belirlenmiştir. Meyve yüzeyinde kırışıklık ve pütürlülüğün kuvvetli olduğu, meyve yüzeyinde çok yoğun halde ağ şeklinde ve ince mantar oluşumlarının olduğu, olgunluktan sonra açık yoğunlukta olmak üzere olukların mevcut olduğu tespit edilmiştir. Enine kesitte orta düzeyde kabuk kalınlığına sahip olduğu, açık yeşil meyve et rengine sahip olduğu, meyve eti dış kabuk renginin yeşil renkte olduğu kaydedilmiştir.

Krem sarı renkte, dar eliptik, küt uçlu ve küçük tohumlara sahip olan Cefan kavun genotibinin hem çiçeklenme zamanı açısından hem de olgunlaşma zamanı açısından orta seviyede olduğu saptanmıştır.

Emzikli Hıyariçin: UPOV Kriterlerine göre Siirt yerel hıyar (emzikli) genotipi morfolojik olarak karakterize edilmiştir. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü hıyar bitki özellik belgesi düzenlenerek **Tablo 4.35**'te verilmiştir.

Tablo 4.35: Emzikli hıyar için bitki özellik belgesi

HIYAR ÖZELLİK BELGESİ (<i>Cucumis sativus</i> L.) Emzikli Hıyar MORFOLOJİK ÖZELLİKLER		
Özellikler	Açıklamalar	Not
1.Bitki : Büyüme şekli <i>Plant : Growth type</i>	Yaygın	2
2.Bitki : Büyüme <i>Plant : Vigor</i>	Orta	5
3.Bitki : Toplam uzunluk (İlk 15 boğum arası) <i>Plant : Total length of first 15 internodes</i>	Kısa(75cm)	3
4.Bitki : Boğumlar arası uzunluk <i>Plant : Length of internodes of sideshoots</i>	Orta(7 cm)	5

5.Yaprak : Yaprak ayası büyüklüğü <i>Leaf : Size of blade</i>	Küçük(13cm)	3
6.Yaprak : Yeşil renk yoğunluğu <i>Leaf :Intensity of green color</i>	Açık	3
7.Yaprak : Kabarıklık <i>Leaf :Blistering</i>	Orta	5
8.Yaprak : Dalgalanma marjı <i>Leaf :Undulationmargin</i>	Kuvvetli	7
9.Yaprak : Uç lobun uzunluğu <i>Leaf : Length of terminal lobe</i>	Uzun(15.5 cm)	7
10.Yaprak : Uç lobun genişliği <i>Leaf :Width of terminal lobe</i>	Orta (6.5 cm)	5
11.Yaprak : Uç lopta uzunluk/genişlik oranı (+) <i>Leaf :Ratio of length /width of terminal lobe</i>	1'den büyük	3
(*)12.Bitki : Cinsiyet durumu <i>Plant :Sexexpression</i>	Erkek ve dişi çiçek sayısı yaklaşık olarak eşit (erkek fazla)	1
13.Bitki : Her boğumdaki dişi çiçek sayısı <i>Plant : Number of femaleflowerspernode</i>	1 - 3	1
(*)14.Körpe meyve : Örtü tipi <i>Youngfruit :Type of vestiture</i>	Sadece dikenli	2
15.Körpe meyve : Örtü yoğunluğu <i>Youngfruit :Density of vestiture</i>	Yoğun	5
(*)16.Körpe meyve : Örtü rengi <i>Youngfruit :Color of vestiture</i>	Siyah	2
17.Körpe meyve : Siğillerin büyüklüğü <i>Youngfruit : Size of warts</i>	Yokveya çok küçük	1
(*)18.Partenokarpi : <i>Parthenocarp</i>	Yok	1
(*)19.Meyve : Uzunluğu <i>Fruit : Length</i>	Uzun	7
20.Meyve : Çapı <i>Fruit : Diameter</i>	Orta	5
21.Meyve : Uzunluk/çap oranı <i>Fruit :Ratio length/diameter</i>	Küçük(3)	3
22.Meyve : Çekirdek evi çapı ile meyve çapı ilişkisi (+) <i>Fruit : Carediameter in relation to diameter of fruit</i>	Orta(1,3-2)	5
(*)23.Meyve : Pazar safhasında meyve sapı meyve bağlantı yerinin şekli <i>Fruit :Predominantshape of stemend at market stage</i>	Boyunlu	1
24.Meyve : Boyun uzunluğu <i>Fruit : Length of neck</i>	Uzun (3-6 cm)	7
25.Meyve : Pazar safhasında kaliks sonu rengi <i>Fruit :Shape of calyxend at market stage</i>	Dar	1
(*)26.Meyve : Pazar safhasında kabuk zemin rengi <i>Fruit :Groundcolor of skin at market stage</i>	Sarı	2
27.Meyve : Pazar safhasında kabuk zemin renginin yoğunluğu <i>Fruit : Intensity of groundcolor of skin</i>	Orta	5
(*)28.Meyve : Damar <i>Fruit :Ribs</i>	Var	9
29.Meyve : Damarların belirginliği <i>Fruit :Prominence of ribs</i>	Zayıf	3
30.Meyve : Damar renginin zemin rengine göre durumu <i>Fruit :Coloration of ribscompored to groundcolor</i>	Daha koyu	7
31.Meyve :Vestiture <i>Fruit :Vestiture</i>	Orta	5
32.Meyve : Siğil <i>Fruit :Warts</i>	Yok	1
33.Meyve : Çizgi (damar hariç) <i>Fruit :Stripes (ribsexcluded)</i>	Var	9
34.Meyve : Çizgilerin uzunluğu <i>Fruit : Length of stripes</i>	Uzun	7
35.Meyve :Beneklilik <i>Fruit :Mottling</i>	Yok	1
36.Meyve : Beneklerin şekli <i>Fruit :Predominanttype of mottling</i>	Yok	Yok
37.Meyve : Beneklerin yoğunluğu <i>Fruit :Intensity of mottling</i>	Yok	Yok
38.Meyve : Çiçek sapı uzunluğu <i>Fruit : Length of peduncle</i>	Kısa(0.4cm)	3
39.Meyve : Çiçek sapı kalınlığı <i>Fruit :Thickness of peduncle</i>	İnce	3
40.Meyve : Fizyolojik olumda kabuk zemin rengi <i>Fruit :Groundcolor of skin at physiologicalripening</i>	Portakal rengi	4

41. Dişi çiçek gelişme zamanı (Bitkilerin % 80'inde en az bir dişi çiçek olduğunda) <i>Time of development of female flowers (80 % of plants with at least one female flower)</i>	Orta	5
(*) 42. Kotiledon : Acılık Cotyledon : Bitterness	Yok	1
43. Meyve : Sap ucunda acılık Fruit : Bitterness at stem and	Var	9

Emzikli hıyar genotipinin morfolojik karakterizasyon özelliklerini gösteren **Tablo 4.35** incelendiğinde, Emzikli hıyar genotipinin yaygın büyüme şekline ve orta düzeyde büyümeye ve toplamda kısa büyümeye sahip olduğu belirlenmiştir. Orta düzeyde boğumlar arası uzunluğu olan emzikli hıyar genotibinin yaprak ayası büyüklüğü küçük olarak uzunluğu olan emzikli hıyar genotibinin yaprak ayası büyüklüğünün küçük olduğu saptanmıştır. Zayıf dalgalanma marjı olan, açık yeşil renkli ve çok az kabarıklık gösteren yapraklara sahip olduğu, uzun uç lob uzunluğuna sahip olan emzikli hıyarın uç lob genişliği orta düzeyde olduğu, uç lob uzunluk/uç lob genişlik oranının 1'den büyük olduğu tespit edilmiştir. Erkek ve dişi çiçek sayısı neredeyse eşit olan emzikli hıyar genotibinin her boğumda 1-3 arası dişi çiçeğe sahip olduğu kaydedilmiştir. Siyah, orta yoğunlukta ve sadece dikenli körpe meyvelere sahip olduğu, körpe meyvelerde siğillerin partenokarpi meyve oluşumunun olmadığı belirlenmiştir. Orta düzeyde meyve çapına ancak uzun meyvelere sahip olduğu, küçük oranda uzunluk/çap oranının mevcut olduğu, çekirdek evi çapı ile meyve çapı arasındaki ilişki düzeyinin orta derecede ve hasat döneminde uzun ve boyunlu meyve sapı şekline sahip olduğu saptanmıştır. Pazar safhasında; dar kaliks sonu rengine, orta yoğunlukta sarı kabuk zemin rengine sahip olduğu kaydedilmiştir.

Meyvelerde benekliliğin olmadığı veya çok zayıf olduğu, kalın ancak kısa çiçek sapı uzunluğuna sahip olduğu, fizyolojik olumda kabuk zemin renginin portakal rengine olduğu, orta seviyede dişi çiçek gelişme zamanına sahip olduğu, kotiledonda acılığın olmadığı ancak meyve sap ucunda acılığın mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Domates için; UPOV Kriterlerine göre Siirt yerel domates (köy pembesi) genotipi morfolojik olarak karakterize edilmiştir. Domates genotipinin karakterizasyonu için Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesi düzenlenerek **Tablo 4.36'**da verilmiştir.

Tablo 4.36: Köy pembesi domatesi için bitki özellik belgesi

DOMATES ÖZELLİK BELGESİ (Lycopersicon lycopersicum (L.)) Köy pembesi MORFOLOJİK ÖZELLİKLER		
Özellikler	Açıklamalar	Not
(*)1. Fide :Hipokotildeantosiyen oluşumu Seedling :Anthocyanin coloration of hypocotyl	Var	9
(*)2. Bitki : Yetiştirme şekli Plant : Growth type	Yer	1
3. Gövde : Tipi Stem :Type	Çok sert	1
4. Gövde : Tüylülüğü Stem :Pubescence	Kuvvetli	7
5. Gövde : İlk açan çiçeğin altındaki yaprakların sayısı Stem : Number of leaves under the first inflorescence	Orta(5)	5
6. Gövde : Boğum arası uzunluğu (1. ve 3. çiçeklenmenin arasında) Stem :Internode length (between the 1 st and 3 th inflorescence)	Kısa(4 cm)	3
7. Yapraklar : Duruşu Leaves :Pose	Yatay	5
8. Yaprak : Uzunluğu Leaf : Length	Uzun(20 cm)	7
9. Yaprak : Genişliği Leaf :Width	Geniş(11.5-15 cm)	7
(*)10. Yaprak : Bölümü Leaf :Division	Çift tüylü	2
(*)11. Yaprak : Tipi Leaf :Type	Tip 1	1
12. Yaprak : Rengi Leaf :Color	Koyu yeşil	7
13. Yaprak : Damarlarda antosiyen oluşumu Leaf :Anthocyanin coloration of the veins	Yok	1
14. Çiçeklenme : Tipi (2. ve 3.bağlamın) Inflorescence :Type (2 nd and 3 nd truss)	Genelde çok	2
15. Çiçek : Yassılaşıma (Çiçeklenmede ilk çiçeğin) Flower :Fasciation (1 st flower of inflorescence)	Var	9
(*)16. Çiçek :Boyuncuğun tüylülüğü Flower :Pubescence of style	Var	9
17. Çiçek : Rengi Flower :Color	Sarı	1
(*)18. Meyve : Büyüklüğü Fruit : Size	Büyük	7
(*)19. Meyve : Şekli (+) Fruit : Shape	Yassı	1
(*)20. Meyve : Çiçek zarfının sonunda damarlaşma Fruit :Ribbing at the calyxend	Orta	5
(*)21. Meyve : Enine kesiti (+) Fruit :Transverse section	Düzensiz	3
22. Meyve : Kopma dokusu Fruit :Abcission layer	Yok	1
23. Meyve : Çiçek sapının uzunluğu(Kopma noktasından çiçek zarfına kadar) (+) Fruit : Length of pedicel (from abcission layer to calyx)	Uzun	7
24. Meyve : Çiçek sapı kısmı Fruit :Pedicel area	Orta basık	5
25. Meyve : Çiçek sapı kopma noktasının büyüklüğü Fruit : Size of pedicel scar	Büyük	7
26. Meyve : Çiçek sapı izinin etrafındaki kuru kısmın büyüklüğü Fruit : Size of corky area around pedicel scar	Büyük	7
27. Meyve : Dişi organ izinin şekli (+) Fruit :Shape of pistil scar	Düzensiz	4
28. Meyve : Çiçek burnu şekli (+) Fruit :Shape of blossom end	Çentikli	1
29. Meyve : Çekirdek evinin büyüklüğü (enine kesitte)	Küçük	3 7

Fruit : Size of core (in cross-section)		
30. Meyve : Kabuk kalınlığı Fruit : Thickness of the pericarp	İnce	3
(*)31. Meyve : Çekirdek evi sayısı Fruit : Number of locules	Genelde 4 den fazla	4
(*)32. Meyve : Yeşil yaka (olumdan önce) Fruit : Greenback (before maturity)	Var	9
33. Meyve : Yeşil yakanın koyuluğu(olumdan önce) Fruit : Intensity of green back (time : as for 32)	Kuvvetli	7
34. Meyve : Rengi (olumdan önce) Fruit : Color (time as for 32)	Açık yeşil	3
35. Meyve : Rengi (olumda) Fruit : Color (at maturity)	Pembe	3
(*)36. Meyve : Epidermisin rengi (olumda) Fruit : Color of the epidermis (as for 35)	Sarı	2
(*)37. Meyve : Et rengi (olumda) Fruit : Color of the flesh (as for 35)	Kırmızı	2
38.1. Açıkta yetiştiriliyorsa : Çiçeklenme zamanı(2.bağlamin 3.çiçeğinde gözlem olmak) If grown in the open : Time of flowering (to be observed on the 3 nd flower of the 2 nd truss)	Geççi	7
38.2. Serada yetiştiriliyorsa : Çiçeklenme zamanı (2.bağlamin 3.çiçeğinde gözlem olmak) If grown in glasshouse : Time of flowering (as for 38.1.)		
(*)39.Olum zamanı Time of maturity	Geççi	7

Köy pembesi domates genotibinin morfolojik karakterizasyon özellikleri **Tablo 4.36**'da verilmiştir. Tablo incelendiğinde, Köy pembesi genotipinin fide aşamasında hipokotildeantisiyan oluşumu mevcuttur. Yer tipi yetiştirme şekline sahip olan köy pembesi genotibin gövdesi çok sert olup, gövdede kuvvetli tüylülük bulunmaktadır. İlk açan çiçeğin altındaki yaprak sayısı orta düzeydedir. Kısa boğum arası uzunluklara sahip olan genotibin yaprak duruşu yataydır. Çift tüylü yaprak bölümüne sahip olan yaprakları uzun ve geniştir. Tip 1 yaprak tipine sahip olup, koyu yeşil renktedir. Yaprak damarlarında antosiyan oluşumu mevcut değildir. Genelde çok düzeyde çiçeklenme tipine sahip olduğu, ilk çiçekte yassılaştırmanın mevcut olduğu, çiçek boyuncuğunda tüylülüğün mevcut olduğu ve sarı renkte çiçeklere sahip olduğu saptanmıştır. Büyük meyveli olan köy pembesi domates genotibinin meyve şekli yassı tipi olup, meyve çiçek zarfının sonudadamarlaşma görülmektedir. Meyvenin enine kesiti düzensizdir. Meyvelerde kopma dokusu mevcut olmayıp, çiçek sap kısmı orta basık vaziyettedir. Köy pembesi domates genotibinde büyük çiçek sapı noktası bulunmakta ve çiçek zarfı etrafındaki kuru kısmı da büyük olarak belirlenmiştir. Dişi organ izinin şekli düzensiz olup, çiçek burnu şekli ise çentikli olduğu saptanmıştır. Genelde dörtten fazla olan çekirdek evinin büyüklüğü incelendiğinde küçük, kabuk kalınlığının ise ince olduğu tespit edilmiştir. Meyvelerde olumdan önce kuvvetli yoğunlukta yeşil yakalılık kaydedilmiştir. Meyvenin olumdan önceki renginin açık yeşil olduğu, olumda ise pembe olduğu, meyve epidermisin renginin ise sarı renkte olduğu belirlenmiştir.

Kırmızı meyve et rengine sahip olduğu belirlenen köy pembesi genotibinin hem çiçeklenme zamanına göre hem de olum zamanına göre geççi olduğu gözlenmiştir.

Sarımsak için; UPOV Kriterlerine göre Siirt yerel sarımsak (mehina) genotipi morfolojik olarak karakterize edilmiştir. Sarımsak genotipinin karakterizasyonu için Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesi düzenlenerek **Tablo 4.37**'de verilmiştir.

Tablo 4.37: Mehina sarımsağı için bitki özellik belgesi

SARIMSAK ÖZELLİK BELGESİ (Allium sativum L.) Mehina MORFOLOJİK ÖZELLİKLER		
Özellikler	Açıklamalar	Not
1. Yeşil aksam: Yoğunluk Foliage: Density	Orta	5
2. Yeşil aksam: Duruş Foliage: Attitude	Dik	1
3.Yaprak: Yeşil renk Leaf: Green color	Açık yeşil	3
4.Yaprak: Mumluluk Leaf: Waxiness	Orta	5
(***)5.Yaprak: Uzunluk (En uzun yaprakta) Leaf : Lenght (Longestleaf)	Kısa	3
(***)6.Yaprak: Genişlik (ilk 5 yaprakta) Leaf : Width (As for 5)	Dar	3
7.Yaprak: Enine kesite göre yaprakşekli Leaf :Shape in crossection	Çok konkav	1
8.Yalancı gövde: Dip kısımda antosiyan yoğunluğu Pseudostem: Intensity of anthocyanin coloration at base	Yok ya da çok az	1
(***)9.Yalancı gövde: Dip kısmın genişliği Pseudostem : With of the base	Orta	5
10.Yalancı gövde: Çiçek sapı Pseudostem : Floweringstem	Var	1
11.Çiçek sapı : Kıvrılma Floweringstem: Curvature	Yok	1
(***)12.Çiçek sapı : Uzunluk Floweringstem: Length	Kısa	3
13.Çiçek sapı : Diş çık oluşumu (+) Floweringstem: Bulblets	Var	9
14.Baş : İrilik (**) Bulb: Size	Küçük	3
15.Baş : Boyuna kesitin şekli Bulb: Shape in longitudinalsection	Eni dar elips	1
16.Baş : Enine kesit şekli Bulb: Shape in crossection	Elips (oval)	1
17.Baş : Başın boyun kısmında dişlerin diziliş biçimi Bulb: Pozition of cloves at tip of Bulb	Boyun ile aynı seviyede	2
18.Baş : Kök diskinin (esas gövde) pozisyonu Bulb: Pozition of root disc	Düz	2
19.Baş : Başın kök kısmının şekli Bulb: Shape of base	Girintili	1
20.Baş : Diş sıklığı Bulb: Compactness of cloves	Orta	5
21.Baş : Kuru dış kabukta zemin rengi Bulb: Groundcolor of dry external Scales	Sarımsı beyaz	2
22.Baş: Kuru dış kabukta antosiyan rengi şeritlerinin varlığı Bulb: Anthocyanin stripes on dry External scales	Yok	9
23.Baş: Kuru dış kabuğun ayrılabilirliği Bulb: Skin adherence of dry external Scales	Kolay	3

24.Baş : Kuru dış kabuğun kalınlığı (***)Bulb: Thickness of dry externalscales	Orta	5
25.Baş : Diş sayısı Bulb: Number of clove	Çok	7
26.Baş : Dişlerin dizilişi Bulb: Distribution of cloves	Düzgün sıralı değil	2
27.Baş : Dış diş oluşumu Bulb: Externalcloves	Var	1
28.Diş : İrilik (**)Clove: Size	Küçük	3
29.Diş : Kabuk rengi Clove: Color of scale	Krem	2
30.Diş : Diş kabuk renginin yoğunluğu Clove: Intensity of color of scale	Az	3
31.Diş : Kabukta antosiyanin rengi şeritlerinin varlığı Clove: Anthocyaninstripes on scale	Yok(veya çok az)	1
32.Diş : Et rengi Clove: Color of flesh	Beyaz	1
33.Hasat olgunluğu zamanı Time of harvest maturity <i>(diş dikiminden itibaren gün sayısı olarak belirtilecektir)</i>	Çok erken	1

Mehina sarımsak genotipinin morfolojik karakterizasyon özelliklerini gösteren **Tablo 4.37** incelendiğinde, dik duruşa sahip olan yeşil aksam yoğunluğunun orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Açık yeşil rengin hakim olduğu yapraklarda mumluluk durumunun orta seviyede olduğu, yaprakların kısa ve dar yaprak formuna dahil oldukları ve enine kesite göre ise yaprak şeklinin çok konkav özellikte olduğu saptanmıştır. Yalancı gövdenin dip kısmında yok ya da çok az antosiyan yoğunluğuna rastlandığı, orta derecede dip kısım genişliğine sahip olduğu ve yalancı gövdede çiçek sapının mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Dişicik oluşumunun gözlemlendiği çiçek sapının kısa olduğu fakat kıvrılmanın olmadığı kaydedilmiştir. Küçük irilikte olan baş kısmının boyuna kesitin şekli dar elipsi olduğu, enine kesit şeklinin ise elips olduğu belirlenmiştir. Başın boyun kısmında dişlerin diziliş biçiminin boyun ile aynı seviyede olduğu, esas gövde pozisyonun düz, başın kök kısmının ise girintili olduğu gözlenmiştir. Başlardaki diş sıklığının orta düzeyde olduğu, başlarda kuru dış kabukta zemin renginin sarımsı beyaz renkte olduğu, kuru dış kabukta antosiyan rengi şeritlerinin mevcut olmadığı, kuru dış kabuğun ayrılabilirliğinin kolay olduğu, kuru dış kabuk kalınlığının ise orta seviyede olduğu saptanmıştır.

Başların çok diş sayısına sahip olduğu, dişlerin dizilişinin düzgün sıralı olmadığı, dış diş oluşumunun ise mevcut olduğu belirlenen mehina sarımsak genotibinin küçük diş iriliğine sahip olduğu, diş kabuk renginin krem rengi olduğu tespit edilmiştir. Dişlerde kabuk rengi yoğunluğunun az olduğu, diş kabuğunda antosiyanin rengi şeritlerinin yok veya çok az olduğu belirlenmiştir. Diş et renginin beyaz olduğu, hasat olgunluk zamanının ise çok erken olduğu saptanmıştır.

Soğan için; UPOV Kriterlerine göre Siirt yerel soğanı (Mişarê-Çimencik) genotipi morfolojik olarak karakterize edilmiştir. Soğan genotipinin karakterizasyonu için Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bitki özellik belgesi düzenlenerek **Tablo 4.38**'de verilmiştir.

Tablo 4.38: Mişarê (çimencik) soğanı için bitki özellik belgesi

SOĞAN ÖZELLİK BELGESİ (<i>AlliumCepa</i>) Mişarê(çimencik) Soğanı MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	
Özellikler	Açıklamalar
1. Yeşil aksam: Yoğunluk Foliage: Density	Orta
2. Yeşil aksam: Duruş Foliage: Attitude	Dik
3.Yaprak: Yeşil renk Leaf: Green color	Açık yeşil
4.Yaprak: Mumluluk Leaf: Waxiness	Orta
5.Yaprak: Uzunluk (En uzun yaprakta) Leaf : Lenght (Longestleaf)	Orta (376 mm)
6.Yaprak: Genişlik (ilk 5 yaprakta) Leaf : Width (As for 5)	Orta(7,4 mm)
7.Yaprak: Enine kesite göre yaprak şekli Leaf : Shape in crosssection	Eliptik (yuvarlak)
8.Yalancı gövde: Dip kısımda antosiyan yoğunluğu Pseudostem: Intensity of anthocyanin coloration at base	Yok ya da çok az
9.Yalancı gövde: Dip kısmın genişliği Pseudostem : With of the base	Orta
10.Yalancı gövde: Çiçek sapı Pseudostem : Floweringstem	Var
11.Çiçek sapı : Kıvrılma Floweringstem: Curvature	Var
12.Çiçek sapı : Uzunluk Floweringstem: Length	Orta (556 mm)
13.Çiçek sapı : Dişcik oluşumu (+) Floweringstem: Bulblets	Var (ikili soğan var)
14.Baş : İrilik (**) Bulb: Size	Orta
15.Baş : Boyuna kesitin şekli Bulb: Shape in longitudinalsection	Eliptik
16.Baş : Enine kesit şekli Bulb: Shape in crosssection	Elips
17.Baş : Kök diskinin (esas gövde) pozisyonu Bulb: Pozition of root disc	Dışa doğru çıkıntılı
18.Baş : Başın kök kısmının şekli Bulb: Shape of base	Yuvarlak
19.Baş : Kuru dış kabukta zemin rengi Bulb: Groundcolor of dry external Scales	Kahverengi damarlı
20.Baş: Kuru dış kabuğun ayrılabilirliği Bulb: Skin adherence of dry externalScales	Kolay
21.Baş : Kuru dış kabuğun kalınlığı Bulb: Thickness of dry externalscales	En dıştaki halka kalınlığı(2.0mm)
22.Baş : Et rengi Bulb: Color of flesh	Beyaz (sarımsı)
23.Hasat olgunluğu zamanı Time of harvest maturity (<i>kısa dikiminden itibaren gün sayısı olarak belirtilecektir</i>)	Orta (geç) Temmuz-Ağustos
24. Ortalama yaprak sayısı	10 adet
25. Yan soğan oluşumu	Mevcut
26. Raf ömrü (Muhafazaya göre)	6 ile 12 ay

Mişarê soğanı genotipinin morfolojik karakterizasyon özellikleri **Tablo 4.38'**de sunulmuştur. İlgili tablo incelendiğinde, orta yoğunluk özellikleri gösteren yeşil aksamın dik duruşlu olduğu belirlenmiştir. Açık yeşil renkte olduğu saptanan yaprakların orta düzeyde mumluluk gösterdiği, en uzun yaprak uzunluğunun yaklaşık olarak 4 cm yani orta uzunlukta olduğu, yaprak genişliğinin de orta düzeyde olduğu ve enine kesitine göre yaprak şeklinin eliptik (yuvarlak) olduğu tespit edilmiştir.

Yalancı gövde dip kısmında antosiyan yoğunluğu yok ya da çok az olarak belirlenen mişare soğan genotibinin yalancı gövde dip kısım genişliğinin ise orta seviyede olduğu saptanmıştır. Ayrıca yalancı gövdede çiçek sapının olduğu da görülmüştür. Dişicik oluşumunun mevcut olduğu çiçek sapının orta uzunlukta olduğu ve çiçek sapında kıvrılma olduğu da belirlenmiştir.

Mişarê soğan genotibinin baş iriliği orta olarak belirlenmiştir. Baş'ın boyuna kesitinin eliptik, enine kesitinin ise elips olduğu, yuvarlak olan baş kök diskinin (esas gövde) dışa doğru çıkıntılı pozisyonda olduğu saptanmıştır. Baş kuru dış kabuk zemin renginin kahverengi damarlı ve kolay ayrılabilir olduğu, en dıştaki halka kalınlığının 2.0 mm olduğu kaydedilmiştir. Baş et renginin beyaz (sarımsı) olanmişarê soğan genotibininhasat olgunluk zamanı ölçüsüne göre orta geççi (Temmuz-Ağustos) ve ortalama 10 yaprak sayısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Yan soğan oluşumunun mevcut olduğu mişare soğan genotibinin yapraklarda yatma görüldüğü ve raf ömrünün ise uzun olduğu (**6 ile 12 ay**) saptanmıştır.

Özgen ve ark.(2000)'nin belirttiği gibi yerel genotipler lokal ekolojiye yıllar içinde edindikleri uyum sayesinde en zorlu dönemlerde dahi yetiştirile bilecek genetik materyallerdir.

Bölgede olduğu gibi diğer geri kalan bölgelerde ve ülkelerde de gen kaynaklarının varlığı, o bölge veya ülkenin genetik zenginliğinin göstergesidir (Kar ve ark.2015).

Doğal afetler veya yapay afetler (savaş vb.) sonucunda yerel gen kaynakların yok olma tehlikesi bulunmaktadır. Bununla beraber ticari savaşlar sonucunda da geleceğin çeşit geliştirme başlangıcı olabilecek yerel gen kaynaklarının yok olma tehlikesi bulunmaktadır. Bu gibi durumlar neticesinde Karaağaç ve Balkaya (2017)'nin belirttiği gibi ülkeler birleşerek bu tehlikelere çözüm aramışlardır.

Her türlü ekolojik koşullara adaptasyonu yüksek çeşitlerin ticari geleceği olduğu gibi geri kalan rakiplerinin de göz ardı olmasına neden olmaktadır. Araştırmacıların

(Kar ve ark. 2015) da belirttiği gibi yerel gen kaynakları ıslah çalışmalarında önemli yere sahiptirler.

Siirt yerel sebze gen kaynaklarının korunması ve geleceğe taşınması her açıdan kazançtır. Zira Tan ve İnal (2003)'ın belirttikleri gibi insan beslenmesinde ve ülke ekonomisinde önemli yere sahip türlerin korunması çok önem arz etmektedir.

Akashi ve ark. (2005)'in vardıkları sonuç gibi ıslah programı tasarlanırken veya bu işe başlarken bile ilk akla gelen prensibin adaptasyon olması gerekmektedir. Zira çeşit geliştirilmek istenen bölgeye veya koşullara adaptasyonu yüksek hat veya genotiplerle işe başlamak hedefe yakınlaştıracaktır. Çünkü bölgenin herhangi bir abiyotik veya biyotik streslerine tolerant hatta dayanıklılık sağlayarak günümüze kadar gelen yerel genotipler kadar daha doğru ıslah materyali bulmak çok zor. Zamanla adaptasyon yeteneklerindeki esnemeler veya zorlamalarla şekillenmiş gen yapılarının moleküler çalışmalarla ifade edilmesi bu hat veya genotiplerin anlaşılmasında yol gösterici olacaktır.

Yerel genotiplerinin birbirine benzer olduğu kanısı yapılan araştırmalarla ortadan kalkmıştır. Erdoğan (2016)'nın belirttiği gibi aynı ilçelerden dahi toplanan genotiplerin oluşturduğu kümelerde büyük çoğunun birbiriyle ilişkili (bağlantılı) olmadığı saptanmıştır. Zira aynı bölgeye ait genotiplere uygulanan farklı su ve tuz uygulamalarında genotipler arasında büyük farklılıklar belirlenmiştir. Yine gerçekleştirilen cluster analizler sonucunda genotiplerin farklı kümelerde yer aldığı kaydedilmiştir. Ayrıca çok fazla ana bileşen eksenini oluşturduğu ve eksenlerin toplam varyansların yaklaşık olarak % 76'na tekabül ettiği belirlenmiştir. Çok farklı bölgelere ait olmayan genotipler arasında dahi dengrogramda 15 farklı grupta ayrılmıştır (Emirzeoğlu ve Başak, 2020; Kar ve ark. 2015; Başak, 2019).

Islah programlarında yer alabilecek konumda olan yerel genotipler, Sözen (2016), Çalışkan ve Koç (2019), Kendal (2020) ve Sönmez ve ark. (2014)'nın da belirttiği gibi bitki gen havuzunda varyasyonu genişlettiği görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüz koşullarında hibrit ve GDO'lu ürünler yerel sebzelerin yerini almıştır. Yerel sebzelerin tamamıyla yok olmaması için gen kaynakların toplanıp morfolojik özelliklerin belirlenmesi gerekmektedir. Sadece bu yöntemlerle sınırlı kalmayıp toplanan bu genler ıslah çalışmalarına alınıp bunlardan yeni çeşitler oluşturulmalı ve muhafaza edilmeliler (Kar ve ark, 2015). Bu durumu daha da açacak olunursa;

- Türkiye'deki ulusal tohum gen bankasındaki yerel genetik kaynakların Avrupa'daki gen bankalarına alınması için çalışmaların hızlı bir şekilde yürütülmesi gerekir.
- Gen kaynaklarımızla ilgili bilimsel araştırmalar yapıldığı halde araştırmalar sonucunda yerli ürünlerimiz eleniyor ya da tohumları yenilemede tekrara gidilmediği için tohumlar etkisini yitiriyor.
- Organik tarımda yerel sebzelerin yetiştirilebilirliğiyle ilgili çalışmalar yapılmalı.
- Birbirinden farklı özellikte olan yerli çeşitlerimizle ilgili coğrafi işaret tescil çalışmaları arttırılmalı ve tanınırlıklarının yaygınlaşması sağlanmalı.
- Ülkemizde yabani sebze çeşitleri çoktur. Bunların bir kısmı toplanıp besin değerleri belirlenmiş olsa da bununla ilgili çalışmaların yoğunlaşması lazım. (Karaağaç ve Balkaya, 2017).

6. KAYNAKLAR

- Akashi, K., Morikawa, K., Yokota, A., 2005. Agrobacterium-mediated transformation system for the drought and excess light stress-tolerant wild watermelon (*Citrullus lanatus*), *Plant Biotechnology*, 22(1), 13-18.
- Akay, R., 2016. Aydın ili koçarlı ilçesinde bulunan yabani kuşkonmaz (*Asparagus acutifolius* L.) populasyonlarının morfolojik özelliklerinin belirlenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Aydın.
- Arslan, H., Hatipoğlu, H., Karakuş, M., 2014. Şanlıurfa yöresinde tarımı yapılan susam genotiplerinden seçilen bazı hatların ikinci ürün koşullarında verim ve verim unsurlarının belirlenmesi. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi* 1: 109 – 116.
- Aslan İ., Balkaya A., Karaağaç O., Sarıbaş Ş., Kurtar, E. S., 2019. Yerel Kestane Kabağı (*Cucurbita maxima* Duch.) çeşit adaylarının Samsun ilinde farklı lokasyonlarda verim unsurları ve meyve kalite özellikleri yönünden performanslarının incelenmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi *Tarım Bilimleri Dergisi* Cilt 29, Sayı 2.
- Babaoğlu, D. ve Türkmen, Ö., 2017. Batı Anadolu kaynaklı bal kabağı (*Cucurbita moschata* Duchesne) genotiplerinin bazı meyve özellikleri. Iğdır Üniversitesi *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Iğdır, 7(4), 11 – 16.
- Başak, H., 2019. Kırşehir yerel sivri biber (*Capsicum annuum* L. var. *longum*) populasyonlarının agronomik ve morfolojik karakterizasyonu. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 22(2): 202 – 216.
- Bozokalfa, M., K., Aşçıoğlu, T. K., Eşiyok, D., 2017. Biber genotiplerinin genetik çeşitliliklerinin RAPD markörleri kullanılarak belirlenmesi. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir, Türkiye. *Anadolu Tarım Bilim. Derg* 32.
- Çalışkan, M. ve Koç, A., 2019. Batı Akdeniz Bölgesi'ne ait yerel yulaf genotiplerinin morfolojik karakterizasyonu. Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya, Türkiye. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 28(1): 7 – 18.
- Emirzeoğlu, C. ve Başak, H., 2020. Orta Anadolu biber genotiplerinin farklı tuz konsantrasyonlarına tolerans düzeylerinin belirlenmesi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi* (UTYHBD), 6 (2): 129 – 140.
- Erdoğan, F., 2016. Göller bölgesi yerel kavun genotiplerinin toplanması ve morfolojik karakterizasyonu. Selçuk Üniversitesi *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Konya.
- Ersoy, D., 2016. Flow sitometri ile Türkiye'nin farklı bölgelerinden toplanmış olan su kabağı (*Lagenaria siceraria*) populasyonlarının çekirdek DNA içeriklerinin

belirlenmesi ve populasyonların ploidi düzeylerinin saptanması ile taksonomik revizyonunda kullanımı. Namık Kemal Üniversitesi *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Biyoloji Anabilim Dalı, Tekirdağ.

- FAO, (Food and agriculture organization 2021), <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim tarihi: 05.06.2021)
- Güney, M., Kafkas, S., Yakupoğlu, G., Gündeşli, M. A., 2020. Bağrıbütnkavunundapolimorfik olan bazı SSR markörlerinin belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi *FenBilimleriEnstitüsüDergisi*, 10(2), 474 – 479.
- Kar, H., Karaağaç, O., Kibar, B., Apaydın, A., 2015. Karadeniz Bölgesi yerel sivri biber genotiplerinin toplanması ve morfolojik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü*, Samsun.
- Karaağaç, O. ve Balkaya, A., 2017. Türkiye’de yerel sebze çeşitlerinin mevcut durumu ve ıslah programlarında değerlendirilmesi. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Amasya İl Müdürlüğü, Amasya. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü*, Samsun.
- Kendal, E., 2020. Yerel ekmeklik buğday populasyonlarından seçilen saf hatların diyarbakır ekolojik şartlarında özellikler arası ilişkilerin belirlenmesi. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 23(4), 1021 – 1029.
- Keskin, L., 2014. Bazı domates (*Solanum lycopersicum*) genotiplerinin melezlenmesi, ebeveyn ve melezlerin morfolojik karakterizasyonu. Selçuk Üniversitesi *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Koççat, S., 2016. Sarımsakta depolama süresince tiamin biyosentezinde görev alan thic geninin ifade düzeyindeki değişimin belirlenmesi. Uludağ Üniversitesi, *FenBilimleriEnstitüsü*, MolekülerBiyoloji ve GenetikAnabilimDalı, Bursa.
- Oturmak, İ., 2017. Diyarbakır’ın bazı ilçelerinde (Silvan, Kulp, Hazro) yetişen mahalli armut genotiplerinin (*Pyruscommunis* L.) gen kaynaklarının belirlenmesi. Siirt Üniversitesi *FenBilimleriEnstitüsü* Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Siirt.
- Seymen, M., 2020. Dihaploid kestane kabağı (*cucurbitamaximaduch.*) çeşit adaylarının konya ilinde verim ve meyve kalitesinin belirlenmesi . Yüzüncü Yıl Üniversitesi *Tarım Bilimleri Dergisi* , 30 (2), 310-316
- Sönmez, K. Oğuz, A., Özdamar, K., Ellialtıoğlu, Ş. Ş., 2014. Bazı yerel sofralık domates genotiplerinin morfolojik ve fenolojik olarak akrabalık derecelerinin belirlenmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi *Tarım Bilimleri Dergisi* 25(1), 24 – 40.
- Sözen, Ö. ve Karadavut, U., 2017. Bazı yeşil mercimek genotiplerinde dane verimi ve verim komponentleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootehni Bölümü, Kırşehir. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 104 – 110.
- Sözen, Ö., 2006. Artvin İli Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Populasyonlarının Toplanması, Tanımlanması ve Morfolojik Varyabilitesinin Belirlenmesi. Ondokuz

Mayıs Üniversitesi *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Samsun.

Tan, M, Koç A., Çomaklı B., Elkoca E., 2011. Doğu Anadolu Bölgesi'nde toplanan yem bezelyesi populasyonlarının bazı özellikleri. Uluslararası Katılımlı *I. Ali Numan Kırarç Tarım Kongresi ve Fuarı*, Eskişehir.

TUİK, 2019. <https://siirtso.org.tr/istatistik.pdf> (Erişim tarihi: 05.06.2021)

TUİK, 2021. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-1.Tahmini-2021-37247> (Erişim tarihi: 05.06.2021)

Turhan, A. 2007. Türkiye'de yetiştirilen bazı domates gen kaynaklarının tuza toleransları ile morfolojik özellikleri. Uludağ Üniversitesi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Bursa.

Vavilov, N.I., 1940. Centers of origin and morphogenesis of cultivated plants https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/GR/attach/pdf/s_win_abs-113.pdf

Yıldırım, A. S., 2018. Farklı biber genotiplerinin fosfor kullanım etkinliğinin belirlenmesi. Ordu Üniversitesi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ordu.

Yüceson, M., Tek M. İ., Çalış Ö., 2020. Yerel, yabani ve ticari kabakgillerde külleme hastalık etmenlerinin belirlenmesi, tanılanması ve dayanıklılığın araştırılması. Akdeniz Üniversitesi, *Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bitki Koruma Bölümü, Kampüs, 07059, Konyaaltı, Antalya. 33(2), 207 – 214.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Emrah TUNCAY

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise :	İMKB GAZİ MESLEKİ VE TEKNİK	2004
Üniversite :	DİCLE ÜNİVERSİTESİ	2008
	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ	2015
	SIİRT ÜNİVERSİTESİ	2017
Yüksek Lisans	Siirt Üniversitesi	202...
Doktora		

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2008-	Limakalkumrubarajı	Sağlık memuru
2008-	Medlifehastanesi	Sağlık memuru
2009-	Siirt il sağlık müdürlüğü	Vekil hemşire
2010-	Siirt devlet hastanesi	Hemşire