

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

**SİİRT VE ÇEVRESİNDE YETİŞEN MAHALLİ ARMUT ÇEŞİTLERİNİN
(*Pyrus communis L.*) FENOLOJİK ve POMOLOJİK ÖZELLİKLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Abdusselam ERTAŞ
143106002**

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

**Danışman : Doç. Dr. Koray ÖZRENK
Ortak Danışman : Yrd. Doç. Dr. Şeyda ÇAVUŞOĞLU**

**Haziran-2016
SİİRT**

TEZ KABUL VE ONAYI

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Abdusselam ERTAŞ tarafından ve Doç. Dr. Koray ÖZRENK danışmanlığında hazırlanan ‘Siirt Ve Çevresinde Yetişen Mahalli Armut Çeşitlerinin (*Pyrus communis L.*) Fenolojik Ve Pomolojik Özellikleri’ adlı bu tez, jürimiz tarafından 03/06/2016 tarihinde oy birliği ile Bahçe Bitkileri Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Prof. Dr. Serra HEPAKSOY

.....

Danışman

Doç. Dr. Koray ÖZRENK

.....

Üye

Prof. Dr. Ahmet KAZANKAYA

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Doç. Dr. Koray ÖZRENK
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez çalışması Siirt Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığı tarafından 2015-SİÜFEB-41 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 içerdiği 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.

İmza

Abdusselam ERTAŞ

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.

ÖN SÖZ

Ülkemiz son derece uygun ekolojik koşullara sahip olduğundan çok geniş bir çeşit ve tip zenginliğine, dolayısıyla büyük bir gen potansiyeline sahiptir. Ülkemizin her yerinde çok değişik meyve tür ve çeşitlerine rastlamamız mümkündür. Ülkemizin birçok bölgesinde armut yetiştiriciliği yapılmaktadır. Günümüzde modern armut yetiştiriciliği yaygınlaşmakta ve bu konudaki çalışmalar artmaktadır.

Ülkemizde mahalli olarak çok uzun yıllar yetiştiriciliği yapılan ve yetiştirildiği yöre halkı tarafından sevilerek tüketilen fakat o yöreden bir şekilde dış pazarlara yönelemeyen ve birer genetik kaynak olarak belirli yörelerde kalmış mahalli çeşitlerimizin yok olup gitmeden koruma altına alınması ve yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi gerekmektedir.

Bu çalışma ile Siirt ili ve ilçelerinde yetişen mahalli armut çeşit ve tiplerinin fiziksel ve kimyasal açıdan tanınması ve tanıtılması bunun yanında armut yetiştiriciliğine katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Beni bu çalışmaya yönlendiren, çalışmanın yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında bilgi ve desteğini esirgemeyen danışmanım Doç. Dr. Koray ÖZRENK'e teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamın materyallerinin belirlenmesi ve toplanması aşamasında desteğini esirgemeyen değerli arkadaşlarım Sönmez ÖZBEY'e ve Nesim GÜL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin her aşamasındaki yardım ve özverisi için eşim Remziye ERTAŞ'a ve özellikle tezimin son aşamasında bizleri hiç üzmeyen kızlarım Burçak ve Esmenur'a teşekkür ederim.

Abdusselam ERTAŞ
SİİRT-2016

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖN SÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLOLAR LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	7
2.1. Türkiye’de armut ile ilgili yapılan çalışmalar.....	7
2.2. Yurt dışında armut ile ilgili yapılan çalışmalar.....	11
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	15
3.1. Materyal.....	15
3.1.1. Araştırma alanının coğrafik durumu	15
3.1.2. Araştırma alanının toprak yapısı	17
3.1.3. Araştırma alanının iklim özellikleri.....	18
3.2. Yöntem.....	20
3.2.1. Morfolojik özellikler.....	22
3.2.2. Fenolojik özellikler	22
3.2.3. Pomolojik özellikleri.....	22
3.2.4. Genotiplerin değiştirilmiş tartılı derecelendirme yöntemine göre değerlendirilmesi.....	24
4. BULGULAR	27
4.1. 2014 Yılı Çalışmaları.....	27
4.1.1. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin morfolojik özellikleri.....	27
4.1.2. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin fenolojik özellikleri.....	29
4.1.3. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin pomolojik özellikleri.....	31
4.2. 2015 Yılı Çalışmaları.....	33

4.2.1. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin fenolojik özellikleri.....	33
4.2.2. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin pomolojik özellikleri.....	35
4.3. 2014-2015 Yılı Verileri Ortalama Değerleri	39
4.4. Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerinin Seçimi.....	41
4.5. İncelenen Armut Çeşit ve Genotiplerinin Tanıtılması.....	44
5. TARTIŞMA.....	75
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
7. KAYNAKLAR.....	81
ÖZGEÇMİŞ.....	85



TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1. 2012-2013 yılı dünya armut üretim değerleri.....	4
Tablo 1.2. Ülkemiz armut ağaç varlığı ve üretim değerleri.....	4
Tablo 1.3. 2014 yılı armut üretiminde önemli iller üretim miktarı.....	5
Tablo 1.4. Siirt ili ve ilçelerinin armut üretimi.....	5
Tablo 3.1. Uzun yıllara (2000-2014) ait iklim verileri.....	18
Tablo 3.2. 2014 yılına ait iklim verileri.....	19
Tablo 3.3. 2015 yılına ait iklim verileri.....	20
Tablo 3.4. Armut genotiplerine ait genel bilgiler.....	21
Tablo 3.5. Armut genotipleri için tartılı derecelendirme puanlaması.....	25
Tablo 4.1. Armut genotiplerinin 2014 yılı bazı morfolojik özellikleri.....	28
Tablo 4.2. Armut genotiplerinin 2014 yılı morfolojik özellikleri.....	29
Tablo 4.3. Armut genotiplerinin 2014 yılı fenolojik gözlemleri.....	30
Tablo 4.4. Siirt ili ve çevresinde belirlenen yerel armut genotiplerine ait 2014 yılı meyve ağırlığı, uzunluğu, eni, şekil indeksi, sap uzunluğu ve kalınlığı değerleri.....	32
Tablo 4.5. 2014 yılına ait kimyasal ve çekirdek değerleri.....	33
Tablo 4.6. 2015 yılına ait fenolojik gözlemler.....	34
Tablo 4.7. Siirt ili ve çevresinde belirlenen mahalli armut çeşit ve genotiplerine ait 2015 yılı meyve ağırlığı, uzunluğu, eni, şekil indeksi, sap uzunluğu ve kalınlığı değerleri.....	36
Tablo 4.8. 2015 Yılına ait kimyasal ve çekirdek değerleri.....	37
Tablo 4.9. Siirt ili ve çevresinde belirlenen 2015 yılı mahalli armut çeşit ve genotiplerine ait bazı meyve özellikleri.....	38
Tablo 4.10. Siirt ili ve çevresinde belirlenen mahalli armut çeşit ve genotiplerinin meyve ağırlığı, uzunluğu, genişliği, şekil indeksi, sap uzunluğu ve kalınlığına ait ortalama değerler (2014 ve 2015).....	39
Tablo 4.11. Siirt ili ve çevresinde belirlenen mahalli armut çeşit ve genotiplerine ait meyve ve çekirdeklerin fiziksel ve kimyasal özelliklerine ait ortalama değerler (2014 ve 2015).....	40
Tablo 4.12. 2014-2015 yılları ortalama verilerine göre 30 genotipin değiştirilmiş tartılı derecelendirme kriterlerinden aldıkları puanlar ve toplam puanlar.....	41
Tablo 4.13. Yerel isimlerine göre örneklerin ortalaması, standart sapması ve Duncan Testi sonuçları.....	42
Tablo 4.14. 56 SM 01 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	44
Tablo 4.15. 56 SM 02 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	45
Tablo 4.16. 56 SM 03 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	46
Tablo 4.17. 56 SM 04 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	47
Tablo 4.18. 56 SM 05 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	48
Tablo 4.19. 56 SM 06 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	49
Tablo 4.20. 56 SM 07 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	50

Tablo 4.21.	56 SM 08 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	51
Tablo 4.22.	56 SM 09 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	52
Tablo 4.23.	56 SM 10 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	53
Tablo 4.24.	56 GB 11 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	54
Tablo 4.25.	56 GB 12 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	55
Tablo 4.26.	56 SS 13 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	56
Tablo 4.27.	56 SS 14 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	57
Tablo 4.28.	56 SS 15 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	58
Tablo 4.29.	56 AD 16 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	59
Tablo 4.30.	56 AD 17 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	60
Tablo 4.31.	56 Tİ 01 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	61
Tablo 4.32.	56 PR 01 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	62
Tablo 4.33.	56 ŞR 01 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	63
Tablo 4.34.	56 BK 01 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	64
Tablo 4.35.	56 BK 02 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	65
Tablo 4.36.	56 BK 03 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	66
Tablo 4.37.	56 BK 04 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	67
Tablo 4.38.	56 BK 05 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	68
Tablo 4.39.	56 ÜZ 01 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	69
Tablo 4.40.	56 DB 02 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	70
Tablo 4.41.	56 DB 03 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	71
Tablo 4.42.	56 GU 04 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	72
Tablo 4.43.	56 DB 05 Genotipinin meyve ve ağaç özellikleri.....	73

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1. Siirt ili ve ilçelerini gösteren harita.....	16
Şekil 4.1. Yerel ismi Alisor olan armudun farklı genotiplerinin özellikleri.....	43
Şekil 4.2. Yerel ismi Bınderi olan armudun farklı genotiplerinin özellikleri.....	43
Şekil 4.3. 56 SM 01 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	44
Şekil 4.4. 56 SM 02 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	45
Şekil 4.5. 56 SM 03 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	46
Şekil 4.6. 56 SM 04 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	47
Şekil 4.7. 56 SM 05 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	48
Şekil 4.8. 56 SM 06 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	49
Şekil 4.9. 56 SM 07 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	50
Şekil 4.10. 56 SM 08 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	51
Şekil 4.11. 56 SM 09 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	52
Şekil 4.12. 56 SM 10 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	53
Şekil 4.13. 56 GB 11 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	54
Şekil 4.14. 56 GB 12 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	55
Şekil 4.15. 56 SS 13 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	56
Şekil 4.16. 56 SS 14 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	57
Şekil 4.17. 56 SS 15 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	58
Şekil 4.18. 56 AD 16 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	59
Şekil 4.19. 56 AD 17 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	60
Şekil 4.20. 56 Tİ 01 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	61
Şekil 4.21. 56 PR 01 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	62
Şekil 4.22. 56 ŞR 01 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	63
Şekil 4.23. 56 BK 01 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	64
Şekil 4.24. 56 BK 02 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	65
Şekil 4.25. 56 BK 03 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	66
Şekil 4.26. 56 BK 04 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	67
Şekil 4.27. 56 BK 05 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	68
Şekil 4.28. 56 ÜZ 01 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	69
Şekil 4.29. 56 DB 02 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	70
Şekil 4.30. 56 DB 03 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	71
Şekil 4.31. 56 GU 04 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	72
Şekil 4.32. 56 DB 05 Genotipine ait meyve ve ağaç görünüşü.....	73

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
TÇHS	Tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen süre
TEAD	Titre edilebilir asitlik değeri
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
SÇKM	Suda çözünür kuru madde miktarı

<u>Simgeler</u>	<u>Açıklama</u>
°C	Santigrat derece
g	Gram
kg	Kilogram
m	Metre
mm	Milimetre
%	Yüzde
cm	Santimetre
pH	Hidrojen iyonları

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SIİRT VE ÇEVRESİNDE YETİŞEN MAHALLİ ARMUT ÇEŞİTLERİNİN (*Pyrus communis L.*) FENOLOJİK ve POMOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Abdusselam ERTAŞ

**Siirt Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı**

Danışman : Doç. Dr. Koray ÖZRENK

Ortak Danışman : Yrd. Doç. Şeyda ÇAVUŞOĞLU

2016, 85 Sayfa

Bu araştırma Siirt Merkez, Tillo, Şirvan, Eruh, Kurtalan, Pervari ilçeleri ve bağlı köylerde yetiştirilen mahalli armut çeşitleri üzerinde yürütülmüştür. 2014-2015 yılları arasında mahalli armut çeşitlerinden meyvesi kaliteli ve pazar değeri yüksek, halkın tercih ettiği armut çeşitleri göz önüne alınarak 30 ağaçtan meyve örneği alınmıştır. Seçilen ağaçlarda fenolojik gözlemler yapılmış ve toplanan meyve örneklerinde pomolojik özellikler incelenmiştir. Fenolojik özellikler olarak tomurcuk patlaması, çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme, çiçeklenme sonu tarihi, çiçeklenme süresi ve TÇHS (tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayısı), hasat tarihi belirlenmiştir. Pomolojik özellikler yönünden incelenen çeşitlerin meyve ağırlığı 27.33-300.26 g, meyve boyu 30.95-93.64 mm, meyve eni 33.61-73.21 mm, meyve sapı uzunluğu 21.68-52.65 mm, meyve sapı kalınlığı 0.38-4.53 mm, çekirdek eni 2.48-6.12 mm, çekirdek boyu 6.52-10.85 mm, meyvelerin suda çözünebilir kuru madde miktarı % 8.75-14.50, titre edilebilir asitliği % 0.85-3.27, meyve suyu pH'sı 3.54- 4.67 arasında değişim göstermiştir. Bunun yanında mahalli armutlarda meyve kabuğu rengi, meyve eti rengi meyvelerde kumluluk ve tat durumları da belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Armut, Fenoloji, Pomoloji, *Pyrus communis L.*, Siirt

ABSTRACT

MS THESIS

PHENOLOGICAL AND POMOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LOCAL PEAR(*Pyrus communis L*) VARIETIES GROWN IN SIİRT

Abdusselam ERTAŞ

**University of Siirt
Institute for Graduate Studies in Science and Technology
Department of Agricultural,**

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Koray ÖZRENK

Co-Supervisor : Asst. Prof. Dr. Şeyda ÇAVUŞOĞLU

2016, 85 Pages

This research was carried out on the local pear varieties which grown in Siirt Center, Tillo, Sirvan, Eruh, Kurtalan, Pervari district and their villages. Between 2014-2015, 30 fruit sample were taken from the local pear varieties of fruit which has quality and high market value and people favored. Pomological characteristics of phenological observations were made on selected fruit trees and were examined on collected fruit trees. The bud burst, the beginning of flowering, the full flowering, the blooming end date, the flowering time and TÇHS (from full bloom to harvest the number of days), the harvest date were determined as phenological characteristics. The fruit weight were found between 27.33-300.26 g, the fruit size between 30.95-93.64 mm, the width of fruit between 33.61-73.21 mm, , the fruit stem length between 21.68-52.65 mm, the fruit stalk thickness between 0.38- 4.53 mm, the width of core between 2.48-6.12 mm, the length of core between 6.52-10.85 mm, the amount of water soluble solids of the fruit between % 8.75-14.50, the titratable acidity between % 0.85-3.27, the juice pH between 3.54-4.67 on pomological characteristics of investigated varieties. Besides, the grittiness and the taste properties were determined on the rind and pulp colour of the the local pears.

Keywords: Pear, phenology, pomology, *Pyrus communis L.*, Siirt



1. GİRİŞ

Ülkemizin çok değişik iklim ve toprak şartlarına sahip olması ve coğrafi konumunun uygunluğu, birçok meyve türünün anavatanı olmasına veya anavatanları arasında yer almasına neden olmuştur. Theophrastus armudun ülkemizdeki kültür tarihini yeterli görmezken, birçok araştırmacı armudun gen merkezleri arasında Anadolu'yu da göstermişlerdir (Ülkümen 1938; Kiper 1941; Özbek 1978; Westwood 1978; Bostan 1990)

Kültüre alınan armut çeşitlerinin çoğu *Pyrus communis* (Avrupa armudu) ya da *Pyrus serotina* (Japon armudu) kökenlidir. Türkiye *P. communis*'in gen merkezleri arasında yer almaktadır (Özbek, 1947). Farklı ekolojik koşullara sahip Anadolu'da her bölgeye uygun mahalli olarak yetiştirilen 600'ü aşkın armut çeşidi bulunmaktadır (Özbek, 1978). Bu armut çeşitleri çoğunlukla yazlık çeşitler olup özel veya kamu arazilerinde kendiliğinden yetişmiş *Pyrus* türlerine aşılanarak yetiştirilmektedir (Ünal ve ark., 1997).

Armut, *Rosales* takımının *Roseaceae* familyasının *Pomoideae* alt familyasından *Pyrus* cinsine girmektedir. Bu cins içerisinde şimdiye kadar birçok tür tespit edilmiş olmakla beraber, meyvecilik bakımından gerek kültür çeşitlerinin meydana gelişi ve gerekse anaç olarak kullanılması bakımından 13 tür önem kazanmıştır. Bu 13 türü de kökenlerinin Doğu (Oriental) ve Batı (Occidental) oluşuna göre iki büyük grup içerisinde toplamak mümkündür. Doğu armutlarının asıl köken alanını Çin, Mançurya, Kore ve Sibiryaya teşkil etmektedir. Bu bölgede yayılmış olan türlerden yapılan seleksiyonlar, tür içindeki melezlemeler veya bu türlerin kendi aralarında meydana getirdikleri hibritler hiçbir zaman meyve kalitesi bakımından batı grubuna giren armutlar kadar kaliteli çeşitler vermemişlerdir. Doğu armut türlerinin önemi, bunların soğuklara ve ateş yanıklığı hastalığına daha fazla dayanıklı olmaları ve bir kısmının da Batı kültür çeşitleri için iyi anaç özelliklerini göstermeleridir. Bu bakımdan dikkati çeken Doğu armutlarını *Pyrus serotina* Rehder, *P. ussuriensis*, Maximovicz, *P. betulaefolia*, Bunge ve *P. serrulata* Rehder türleri oluşturmaktadır. Batı grubuna ise bugün dünyanın çeşitli yerlerinde yetiştirilen ve önemli kültür çeşitleri sayılan armutlar girmektedir. Bunlar arasında meyvecilik açısından en önemli olan türleri *P. communis* L., *P. elaeagnifolia* Pallas, *P. cordata* ve *P. salicifolia* L. teşkil etmektedir. Bu türler içerisinde *P. communis*, Orta- Doğu Avrupa'dan Anadolu, Kafkasya ve Türkistan'a kadar uzanan geniş bir bölge içinde yayılmıştır. Kültür armut çeşitlerimizin meydana

gelişinde bu türün önemli rol oynadığı kaydedilmektedir (Layne ve Quamme, 1975; Özbek, 1978).

Armut ılıman iklim meyve türüdür. Elmaya göre soğuklara daha az dayanıklı olduğundan kuzey yarım kürede 55 enlem derecesinden daha yukarılarda yetiştirilemez. -30 °C dereceye kadar soğuklara dayanabilir fakat uzun süren şiddetli soğuklarda ağaçların sürgün uçları donar. Armut çiçekleri -2.2 °C, ufak meyveleri -1.1 °C 'da dondan zarar görür. Sıcağa ve kurağa elmadan daha toleranslıdır. Bu yönüyle elma yetiştiriciliği yapılamayan sıcak bölgelerde armut yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Akdeniz iklim bölgesinde ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılmaktadır. Kış dinlenmesi bakımından +7.2 °C nin altında 1000-2000 saat soğuklamaya ihtiyaç duyulur. Armut ağacının; derin, geçirgen, sıcak ve besin maddelerince zengin tınlı topraklarda gelişimi ve verimi iyi olur. Genele baktığımızda toprak şartları açısından fazla seçici değildir (Özçağırın ve ark., 2004).

Armut meyvesi botanik anlamda yalancı bir meyvedir. Yani meyvenin yenilen kısmı çiçek tablasının veya hypanthium'un etlenmiş kısmından ibarettir. Meyve eti sulu ve yuvarlak hücrelerden oluşmuştur. Bazı meyvelerde ise taş hücreleri meydana geldiğinden ağızda kumlu bir his bırakmaktadır. Armutta yumurtalık çiçek tablasının içinde olup ikişer tane tohum ihtiva eden 5 karpelden oluşmaktadır (Karaçalı, 1990; Özçağırın ve ark., 2004).

Meyveler olgunluk zamanlarına göre yazlık, güzlük ve kışlık çeşitler olmak üzere üç grupta toplanmaktadır. İyi bakım koşullarında armut ağacı çeşitlerine göre 2-5 yaşından itibaren ürün vermeye başlar (Özbek, 1978; Özçağırın ve ark., 2004).

Armut meyvesinin bileşimi çeşide, yetiştirildiği bölgeye ve meyvelerin olgunluk durumlarına göre değişmektedir. Meyvelerdeki su oranı yaklaşık % 82- 85'tir. Kuru maddenin % 9 - % 11'ini şekerler oluşturmakta, olgunlukla birlikte şeker oranı artmaktadır. Armutlarda organik asitlerden malik asit (elma asidi) ve sitrik asit (limon asidi) bulunmaktadır. Toplam asit miktarı % 0.13 - % 0.58 arasında değişmektedir. Meyvede büyük oranda K, Ca, Mg, S ve Fe bulunmakta ve bu elementler itibari ile armudun insan beslenmesinde önemli bir meyve olduğu görülmektedir. Vitaminler açısından elmaya göre daha az zengin olan armut meyvesinde çok az miktarda A ve B vitaminleri bulunur (Özbek, 1978).

Armut meyveleri çoğunlukla sofralık olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında kurutmalık ve konserve şeklinde tüketilmektedir. Yağ ve protein içeriği düşük bir meyvedir, A vitamini, C vitamini ve B vitamini bakımından oldukça zengindir. Bir

yetişkinin bir günlük kalori ihtiyacının yaklaşık % 20'si armuttan sağlanabilir. Meyveyi kabuğu ile birlikte tükettiğimizde iyi bir lif kaynağıdır ve sindirimi kolaylaştırıcı etkisi nedeniyle diyet programlarında tercih edilen bir meyvedir. Meyvedeki lifin önemli bir kısmı pektindir, pektin vücutta kollesterolu yok eder ve çevresel toksinlere karşı vücudu koruyan özelliğindedir. Sofralık tüketiminin yanı sıra sirke, likör, meyve salatası, meyve suyu, reçel, jöle, tatlı, kek ve pasta yapımı gibi birçok kullanım alanı vardır (Özçağırın ve ark., 2004).

Armut bugün dünya üzerinde elma yetiştiriciliğinin yayıldığı hemen her yerde bulunmaktadır. Ancak armut yetiştiriciliğinin elmaya göre geri kalışının sebebi, bu meyvenin depolanması, naklinin daha zor olması ve daha az tüketilmesidir. Ülkemizde kişi başına yıllık armut tüketimi 4.9 kg'dır (Özbek, 1978; Anonim 2015a).

Armut, ülkemizde uzun yıllardan beri yetiştiriciliği yapılan, üretim ve alan bakımından elma ile birlikte öteki ılıman iklim meyvelerinin başında gelen bir meyve türüdür. Ancak bunların çok azı meyve kalitesi ve muhafazaya uygunluk açısından önem kazanmıştır. (Bostan ve Şen, 1991).

Standart yerli ve yabancı çeşitlerle kurulmuş kapama armut bahçeleri oldukça azdır. Her ne kadar yapılan introduksiyon ve adaptasyon denemeleri (Onur, 1977; Büyükyılmaz ve Bulagay 1983; Büyükyılmaz ve ark., 1992, 1994; Ercan, 1992; Akçay ve ark., 2003) sonucunda pek çok yeni çeşit üretime sunulmuş olsa da armut yetiştiriciliğinde tam olarak çeşit probleminin çözüldüğünü ve yeterli düzeyde kapama bahçelerle entansif yetiştiriciliğe geçildiğini söyleyemeyiz. Öyle ki, halen Türkiye'de armut yetiştiriciliği çoğunlukla yerel ihtiyaçları karşılayacak şekildedir ve çeşitlerimizin çoğu ülke çapında yaygınlaşmadan kendi mahallinde kalmakta (Ünal ve ark., 1997) bunlar da dağınık halde yetiştirilmektedir. Ekonomik bir yetiştiricilik için iç ve dış pazarın isteklerine uygun standart yerli ve yabancı çeşitlerle yetiştiricilik yapmak şarttır. Bu nedenle mevcut armut çeşit zenginliğimiz içinden, ülkemizin değişik ekolojilerine uygun verimli ve kaliteli çeşitleri gün ışığına çıkarmak önemlidir. Ülkemizin bazı bölgelerinde yapılan çalışmalarda pek çok yerel çeşit tespit edilmiştir (Karadeniz ve Şen, 1990; Bostan ve Şen, 1991; Karadeniz ve Kalkışım, 1996; Güteryüz ve Ercişli, 1997; Yarılgaç ve Yıldız, 2001; Demirsoy ve ark., 2007; Özrenk, 2002; Özrenk ve ark., 2010).

Dünya armut üretimi 2013 yılı verilerine göre 25 203 754 ton olup, Türkiye 461 876 ton ile dünya üretiminde 5. sırada (%2,0) yer almaktadır (Tablo 1.1). Çin 17 440 751 tonla, ABD 795 557 tonla, Arjantin 722 324 tonla, İtalya 743 029 tonla dünya

armut üretiminde söz sahibi olan başlıca ülkelerdir. Armut üretim miktarları incelendiğinde ülkemiz rakamsal olarak önemli bir üretici görünümünde olmakla birlikte uluslararası piyasalarda talep edilen miktar ve kaliteye uygun çeşitlerin olmaması nedeniyle aynı başarıyı üretilen ürünlerin pazarlanması bakımından yakalayamamaktadır. Üretimin önemli bir bölümü iç pazarda değerlendirilmektedir (Anonim, 2015a).

Tablo 1.1. 2012 ve 2013 Yılı Dünya Armut Üretimi (ton) (Anonim, 2015a)

ÜLKELER	2012	2013
Çin	17 210 911	17 440 751
ABD	772 074	795 557
Arjantin	825 115	722 324
İtalya	645 540	743 029
Türkiye	439 656	461 826
İspanya	407 200	425 700
Hindistan	340 000	340 000
Güney Afrika	338 584	343 203
Japonya	299 000	294 400
Dünya Üretimi	24 311 085	25 203 754

Ülkemizde 2015 yılına ait armut ağaç sayısı, üretim ve verim değerleri Tablo 1.2’de verilmiştir. 2015 yılı verilerine göre meyve veren yaştaki 10 872 694 adet armut ağacından 463.623 ton armut üretilmiştir. Ağaç başına verim ise 43 kg’dır.(Anonim, 2015b).

Tablo 1.2. Ülkemiz armut ağaç varlığı, üretimi, verimi (Anonim, 2015b)

Yıl	Meyveliklerin Alanı (da)	Üretim (ton)	Ağaç Başına Ortalama Verim (kg)	Meyve Veren Yaştaki Ağaç Sayısı (Adet)	Meyve vermeyen Yaştaki Ağaç Sayısı (Adet)	Toplam Ağaç Sayısı (adet)
2015	249 673	463 623	43	10 872 694	2 718 206	13 590 900
2014	244 741	462 336	43	10 827 071	2 539 222	13 366 293
2013	235 283	461 826	45	10 329 914	2 528 061	12 857 975
2012	232 233	439 656	43	10 220 294	2 371 427	12 591 721
2011	209 020	386 382	39	9 784 301	2 420 950	12 205 251
2010	202 524	380 003	38	10 028 218	2 257 294	12 285 512

Türkiye’de bütün bölgelerde armut yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ülkemizin pek çok yöresinde yetiştiricilik daha çok yerel çeşitlerle yerel bazda yapılırken, günümüzde özellikle Marmara, Ege, Karadeniz ve Akdeniz bölgelerinde ticari çeşitlerle kurulan

kapama armut bahçelerinin sayısı da artmaktadır. Tablo 1.3’de görüldüğü üzere Türkiye verilerine baktığımızda İl bazında 1. sırayı Bursa (173 861 ton), 2. sırayı Antalya (89.218 ton), 3. sırayı Ankara (14.330 ton) ve 4.sırayı Sakarya (8.394 ton) almaktadır (Anonim, 2015a).

Tablo 1.3. 2014 Yılı Armut Üretiminde Önemli İller Üretim alanı ve Miktarları (Anonim, 2015b)

İller	Üretim alanı (dekar)	Üretim Miktarları (Ton)
Bursa	81.652	173.861
Antalya	38.765	89.218
Ankara	11.005	14.330
Sakarya	3.287	8.394

Siirt ili ve ilçelerinin 2015 yılına ait armut ağaç sayısı, üretim ve verim değerleri Tablo 1.4’de verilmiştir.

Tablo 1.4. Siirt İli ve İlçelerinin armut üretimi (Anonim, 2015b)

İlçeler	Meyveliklerin Alanı (da)	Üretim (ton)	Ağaç Başına Ortalama Verim (kg)	Meyve Veren Yaşta Ağaç Sayısı (adet)	Meyve vermeyen Yaşta Ağaç Sayısı (adet)	Toplam Ağaç Sayısı (adet)
Merkez	25	30	16	1850	2	1852
Tillo	0	15	10	1500	1200	2700
Baykan	1	1	15	65	8	73
Eruh	10	14	15	962	204	1166
Kurtalan	10	5	11	460	0	460
Pervari	5	8	15	532	310	842
Şirvan	2	1	8	120	24	144
TOPLAM	53	74	13	5 489	1 748	7 237

Ekonomik olarak çok fazla bir değeri olmayan ve genellikle aile tüketimi ya da yerel pazarlara hitap eden mahalli çeşitler genetiksel olarak büyük bir değer arz etmekte ve ıslah çalışmaları için bulunmaz bir materyal olmaktadır. (Bostan ve Şen, 1991). Bu nedenle mevcut armut çeşit zenginliğimiz içinden, ülkemizin değişik ekolojilerine uygun verimli ve kaliteli yerel çeşitlerin gün ışığına çıkarılması önemlidir.

Ülkemizin çeşit zenginliği, meyve ıslahçılarına, damızlık materyal sağlayacak bir kaynak teşkil etmektedir. Elimizdeki bu gen stoğunun korunması ve ıslah materyali olarak kullanılması, yeni değerlerin ortaya çıkarılması, bitki ıslahında çalışanların başlıca görevleri arasındadır. Verimlilik, çeşitli hastalık ve zararlılara dayanma, belirli iklim ve toprak koşullarına uyabilme yeteneğinde olanlarını selekte etmek gerekir

(Gülyüz, 1979). Ekonomik değere sahip ve genetik kaynak özelliğinde olan yerel çeşitlerimizin zamanla yok olma tehlikesiyle karşı karşıya gelmelerine fırsat verilmeden, genetik materyal veya kontrollü yetiştiricilik için koruma altına alınması gereklidir (Edizer ve Güneş, 1997).

Armutta ıslaha yönelik seleksiyon çalışmalarında çok çeşitli karakterler üzerinde durulmaktadır. Bunlar amacına göre değişmekle beraber; meyve kalite faktörleri, soğuklara dayanım, düzenli ve yüksek verim, hastalık ve zararlılara karşı mukavemet, ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*) hastalığına dayanıklılık, SÇKM ve ağacın gelişme kuvveti üzerinde durulan önemli özellikler arasındadır (Bostan ve Şen, 1991).

Siirt ve çevresinde yürütülen bu çalışmada; mahalli armut genotiplerinin (yerel çeşitlerimizin) yok olmasının önüne geçilmesi, bazı fenolojik, pomolojik, morfolojik özelliklerinin belirlenerek birçok genotip arasından meyve kalitesi üstün olan çeşitlerin tespit edilmesi ve tespit edilen ümitvar olanların yetiştiriciliğe kazandırılması amaçlanmıştır. Ayrıca, armut yetiştiriciliğinin mevcut durumunu, uygulanan teknik ve kültürel uygulamaları inceleyerek, karşılaşılan sorunları tespit etmek ve bu sorunlara çözüm önerileri getirmektir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.1. Türkiye’de Armut İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Erzincan ovasında denemeye alınan (Mehrani, İstanbul, Kraliçe, Kabak, Hacıhamza, Çermayıl, Ankara ve Bal) armut çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özellikleri tespit edilmiştir. Bu çeşitlerde çiçeklenme süreleri 7-12 gün, tam çiçeklenme ile hasat arasındaki gün sayısı 98-194 olarak, hasat tarihleri 1 Ağustos ile 30 Ekim arasında, meyve eni 47.95 mm ile 75.97 mm arasında, meyve boyu 46.48 mm ile 85.35 mm arasında, suda çözünür kuru madde miktarı % 19.15 ile % 14.63 ve pH değerleri 2.10 ile 8.12 arasında tespit edilmiştir (Güleryüz, 1977).

Van ve çevresinde Abbasi, Ankara, Bal, Dıġdıġı, Gök, Mehrani, Mellaki, Mellaçi, Paşık, Turş ve Yumru armut çeşitleri üzerine araştırma yapan Bostan ve Şen (1990), tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen süreyi 121 ile 147 gün, ortalama meyve ağırlığını 37.60-223.20 g, meyve boyunu 43.30-93.10 mm, meyve enini 42.20-74.90 mm, pH değerlerini 5.18 ile 3.35, meyvenin suda çözünebilir kuru madde oranını ise % 9.00-16.20 arasında tespit etmişlerdir. Çeşitlerde, meyve gelişimi ile sürgün gelişimleri arasında negatif bir ilişki olduğu da bildirilmiştir.

Tirebolu ve çevresinde yapılan bir araştırmada Karadeniz ve Şen (1990), 400 mahalli armut çeşit ve tipinden, 14 çeşit ve 1 tip seçmişler ve bunların pomolojik özelliklerini ortaya koyarak yöre için elverişliliğini belirlemişlerdir. Araştırma sonucunda meyve ağırlıklarının 50 - 175 g, SÇKM’nin % 14-17.8, meyve boyunun 4.00 - 9.00 cm, meyve eninin ise 4.10 -7.50 cm arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Şen ve ark., (1992), Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli Mellaki ile Ankara armut çeşitlerini araştırmışlardır. Mellaki armudundan 10, Ankara armudundan da 5 tip seçilmiş ortalama meyve ağırlığı Mellaki armutlarında 190.40 g (Mellaki 6) ile 355.76 g (Mellaki 1), Ankara armutlarında 179.76 g (Ankara 5) ile 281.10 g (Ankara 4) arasında; suda çözünür kuru madde miktarları Mellaki armutlarında % 11.48 (Mellaki 1) ile % 16.27 (Mellaki 9), Ankara armutlarında % 14.77 (Ankara 2) ile % 15.53 (Ankara 3 ve 5) arasında belirlenmiştir. Araştırmacılar çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayılarını Mellaki armutlarında 143 ile 154 gün, Ankara armutlarında 163 ile 181 gün arasında olduğunu ifade etmişlerdir.

Van ve çevresinde yetiştirilen standart ve mahalli 10 armut çeşidinde araştırma yapan Koyuncu ve Aşkın (1993) 4 standart çeşit arasında meyve ağırlığının 132.5 g (Coscia) ile 172 g (Ankara) arasında değiştiğini ifade etmişlerdir. Meyve çapının 4.46

cm (Coscia) ile 6.97 cm (Ankara); meyve boyunun 6.5 cm (Coscia) ile 8.60 cm (Ankara) arasında değiştiği belirlenmiştir. En yüksek suda çözünür kuru madde miktarı % 17.2 ile Ankara, pH değeri 4.28 ile Coscia, titre edilebilir asitlik % 0.56 ile Starkrimson eşitlerinde elde edilmiştir. Yapılan çalışmada mahalli çeşitlerin meyve ağırlığının 89.5 g (F2) ile 294.1 g (F1); meyve çapının 7.75 cm (Malatya) ile 4.75 cm (F2); meyve boyunun 7.4 cm (F2) ile 10.9 cm (F1) arasında değiştiği ortaya konulmuştur. Suda znr kuru madde bakımından en büyük değere % 16.9 ile F2, en yüksek titre edilebilir asitliğe % 0.8 ile F2 ve en yüksek pH değerine 5.08 ile Hamzabey eşitlerinin sahip olduğu bildirilmiştir.

Van'ın Erciş ilçesinde 1991-1992 yılları arasında diğer çalışmada Aşkın ve Oğuz (1995), 8 tip Mellaki armudunun pomolojik özelliklerini incelemişlerdir. Bu tiplerde ortalama meyve ağırlığının 120.52 - 259.29 g, suda çözünür kuru madde miktarının % 12 - 16, pH değerinin 3.6 - 5.3 ve titre edilebilir asitliğin % 2.5 - 9.6 arasında değiştiği belirlenmiştir. Araştırcılar Tiplerin 3-15 Mayıs tarihleri arasında ieklendiğini, 15-30 Kasım arasında hasat olumuna geldiğini ve tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen srenin ise 136-145 gün arasında olduğunu tespit etmişlerdir.

Karadeniz ve Kalkışım, (1996), Giresun'un Görele ilçesinde yaptıkları çalışmada 9 önemli mahalli yazlık armut çeşidinin meyvelerini pomolojik olarak incelemişlerdir. Çeşitlerin meyve ağırlığının 72.73 g ile 179,28 g, SÇKM içeriğinin % 10.60 ile % 14,1 ve pH'sının 3.15 ile 4.62 arasında değiştiğini, hasat tarihlerinin de 7 Temmuz-3 Ağustos arasında olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırcılar bu çeşitlerden Laz Armudu, Eğrizibi ve Kabak Armudu'nun yetiştiriciliğini tavsiye etmişler, Fındık Armudu eşidinin de mahalli ihtiyaçlar için oğaltılabileceğini bildirmişlerdir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan çalışmada, bölgeye uygun armut çeşitlerinin saptanması amacıyla 15 armut çeşidinin fenolojik ve pomolojik özelliklerine bakılmıştır. Meyve ağırlığı en düşük 67.3 g (Akça) en yüksek 257.2 g (Dr. Jules Guyot) olarak belirlenmiştir. Meyve eni en düşük 47.0 mm (Akça) en yüksek 73.8 mm (D. d' Angouleme), meyve boyu en düşük 59.6 mm (Ankara) en yüksek 122.1 mm (Abbe Fetel), meyve sap uzunluğu en düşük 18.0 mm (Beurre Hardy), en yüksek 42.8 mm (Akça), meyve sap kalınlığı en düşük 3.1 mm (T. de Vienne), en yüksek 5.6 mm (Beurre Clairgeau) olarak belirlenmiştir. SÇKM en düşük % 14.3 (D. d' Angouleme), en yüksek % 20.0 (T.de Vienne) olarak saptanmıştır (Kaplan, 1997).

Tokat ilinde, 11 yerli armut çeşidinde fenolojik ve pomolojik özellikler üzerine araştırma yapan Ulaşoğlu (2000), tam ieklenmenin 05-12 Nisan, meyve hasadının 25

Temmuz-15 Eylül arasında olduğunu kaydetmiştir. Ortalama meyve ağırlıkları 161,49-63.00 g; meyve uzunluğu 4.90 cm - 8.40 cm; meyve eni 4.94 - 6.77 cm; çekirdek sayıları 9.50 - 7.14 adet; meyve sapı uzunluğu 4.09 cm ile 1.36 cm arasında elde edilmiştir. Meyvelerin SÇKM değerinin % 12.40 - 15.77, pH değerlerinin 2.82- 5.02, titre edilebilir asitliğinin % 1.40-6.10 arasında değiştiği belirtilmiştir.

Adilcevaz ilçesinde bulunan 15 mahalli armut çeşidinin bazı pomolojik özelliklerini araştıran Yarılgaç ve Yıldız (2001), incelenen çeşitlerde, meyve ağırlığının 368.02 - 89.73 g, meyve boyunun 9.52 - 5.22 cm, meyve çapının 9.00 - 5.74 cm; meyve eti sertliğinin 12.05 lb - 3.81 lb; SÇKM'nin % 17.00 - 9.80; titre edilebilir asitlik miktarının % 0.240 - 2.451 arasında olduğu bildirilmiştir. Araştırma sonucunda Mellaki I, Mellaki II, Mellaki III çeşitlerinin, yüksek meyve kalitelerinden dolayı standart çeşitler arasında yer almasının yararlı olacağı sonucunu rapor etmişlerdir.

Ülkemizin genetik zenginliğini gösteren mahalli armut çeşitlerimiz ve ismi bilinmeyen genotiplerimiz arasından ateş yanıklığı hastalığına dayanıklı armutların tespit edilmesi de önemli bir konu olup bu doğrultuda Özrenk, (2002) Erzincan Ovası'nda ateş yanıklığı hastalığı'na dayanıklı genotiplerin belirlemiş ve tohumdan yetişen genotiplerin aşından yetişmiş genotiplere göre, yazlık çeşitlerin güzlük ve kışlık genotiplere göre, yerel genotiplerin ise standart çeşitlere göre hastalığa daha dayanıklı olduklarını saptamıştır.

Van ili Bahçesaray yöresinde yapılan bir çalışma 81 genotip üzerinde yürütülmüş, seçilen tiplerde pomolojik ve morfolojik özellikler incelenmiştir. Seçilen genotiplerin meyve ağırlığı 80.00-128.00 g; meyve boyu 5.08-7.84 cm; meyve çapı 3.48- 6.20 cm meyve eti sertliği 1.96 - 8.10; meyve sapı kalınlığı 0.19 - 0.44 cm meyve sapı uzunluğu 1.62- 6.09 cm arasında bulunmuştur. pH 3.18 ile 4.99; SÇKM % 6.00 ile % 14.0; titre edilebilir asit miktarı % 0.19 ile % 0.90 arasında tespit edilmiştir (Orman, 2005).

Acar (2007) 2005 ve 2006 yılları arasında Ünye ve çevresinde yetiştirilen 18 mahalli armut çeşidinde morfolojik ve pomolojik özellikleri incelemiştir. Meyve ağırlıklarının 18.67 g (Ketencik) ile 258.30 g (Acı Kabak); meyve boyunun 31.15 mm (Ketencik) ile 85.70 mm (Kavun); meyve eninin 34.04 mm (Ketencik) ile 81.96 mm (Acı Kabak) arasında değiştiğini ifade etmiştir. % 15.25 ile Bal-2'nin en fazla ve % 10 ile Göynü'nün en düşük suda çözünebilir kuru maddeye sahip olduğu belirlenmiştir. Titre edilebilir asitlik değerinin % 0.56 (Ketencik) ile % 8.37 (Kış), pH değerlerinin 3.25 (Kış) ile 5.65 (Ketencik) arasında olduğu saptanmıştır.

Trabzon ili merkez ilçesinde 9 mahalli armut çeşidi üzerinde araştırma yapan Bostan (2007), meyve ağırlığı, meyve boyutu, SÇKM, kumluluk durumu gibi bazı önemli pomolojik özellikleri incelemiş, çeşitlerin meyve ağırlığının 93.89 - 307.40 g; çekirdek ağırlığının 0.26 - 0.76 g; suda çözünen kuru madde miktarının % 7.00 - 15.00 ve pH değerlerinin 3.17 - 4.88 arasında değiştiğini kaydetmiştir.

Artvin ili Camili yöresinde yetiştirilen 22 yerel armut çeşidinin hasat tarihleri ile meyve ağırlık ve boyutları, suda çözünebilir kuru madde ve titre edilebilir asit içerikleri gibi bazı pomolojik özellikleri üzerine araştırma yapan Demirsoy ve ark (2007), hasat tarihinin 15 Temmuz- 24 Ekim tarihleri arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Meyve ağırlığının 36.2 - 263.4 g, meyve eti sertliğinin 1.1 - 11.3 kg, meyve sap uzunluğunun 23.7-56.6 mm, titre edilebilir asit içeriğinin % 0.12 - 0.63 ve suda çözünebilir kuru madde içeriğinin % 9.0 -15.1 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Yarılgaç (2007) Van'ın Edremit ve Gevaş ilçelerinde tohumdan yetişen armut genotipleri arasından seleksiyon kriterlerine uygun üstün vasıflı genotipleri araştırmıştır. Araştırmacı; 115-230 g meyve ağırlığı, 5.61-10.3 cm meyve boyu, 5.6-7.92 cm meyve eni, 0.6-1.2 cm çekirdek boyu, 0.29-0.47 cm çekirdek eni, %8.3-15.4 suda çözünebilir kuru madde miktarı, 3.95- 5.37 pH değerleri elde etmiştir. Meyvelerin çoğunun az kumlu olduğunu belirtmiştir.

Uzunismail, (2010), Trabzon ili Akoluk ve Özdil beldelerinde yetiştirilen 29 yazlık, 18 güzlük ve 3 kışık olmak üzere 50 mahalli armut çeşit ve tiplerinin fenolojik, pomolojik ve morfolojik özelliklerini belirlemişlerdir. Yazlık, güzlük ve kışık olmak üzere sırasıyla meyve ağırlıkları 46.72-176.52 g, 70.68-202.33 g ve 52.81-196.71 g, SÇKM içerikleri % 10.5-18, % 8.5-16 ve % 9.5-10.5, titre edilebilir asit içerikleri % 0.07-0.41, % 0.12-0.60 ve % 0.26-0.45 arasında değiştiği ortaya konulmuştur. Sonuç olarak; bu çeşit ve tiplerden 5 yazlık, 5 güzlük ve 1 kışık çeşidin üstün vasıflı olduğu rapor edilmiştir.

Özrenk ve ark., (2010),Van Gölü havzasında yaptıkları araştırmada 20 yerel çeşidin bazı pomolojik özelliklerini belirlemişlerdir. İncelenen çeşitlerde meyve ağırlığı 20.07-199.00 g, SÇKM içeriği % 10.5-17.8, titre edilebilir asit içeriği % 1.8-20.04, meyve eti sertliği 3.07-13,0 lb arasında değişmiştir. Sonuç olarak; yörede Mellaki, Limon, Ankara, Hirni Bank ve Yazlık armut çeşitlerinin meyve iriliği ve görünüşünün yüksek albenili, meyvelerinin sulu, yeme kalitesi bakımından iyi meyve etine sahip olması ve yöre halkının damak tadına hitap etmesi nedeniyle çoğaltılmalarını ve yörede yetiştiriciliğinin yapılmasını tavsiye etmişlerdir.

Karadeniz ve Çorumlu, (2012), Çorum ili İskilip ilçesinde yaptıkları çalışmada 10 mahalli armut çeşidinin bazı pomolojik ve fenolojik özelliklerini incelemişlerdir. İncelenen çeşitlerin 15-21 Nisan tarihleri arasında çiçeklendiğini bildirmişlerdir. Meyve ağırlıklarının 53.18-234.43 g, SÇKM'nin % 11.0-17.1 ve titre edilebilir asit miktarlarının % 0.22-0.37 arasında olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak; Güzbeyi, Mahman, Marsuvan ve Göksulu'nun standart meyve çeşitleri arasında yer alabilecek yüksek meyve kalitelerine sahip olduğunu saptamışlardır.

Osmanoğlu ve ark; (2013), bazı standart armut çeşitlerinin(Ankara, Akça, Williams, Santa Maria ve Deveci) Bingöl ekolojisindeki performansı üzerine yaptıkları çalışmada tomurcuk patlamasının 14 Mart-23 Nisan, çiçeklenme başlangıcının 17 Mart- 26 Nisan, tam çiçeklenmenin 24 Mart-1 Mayıs ve çiçeklenme sonunun 28 Mart- 4 Mayıs tarihleri arasında gerçekleştiğini tespit etmişlerdir.

Çelikel, Çubukçu ve Bostan (2015), Çaykara ilçesinde 169 mahalli armut genotiplerinde çalışmışlardır. Çalışmada 37 mahalli armut genotipleri ümitvar olarak belirlenmiştir. Ümitvar genotiplerin meyve ağırlığı 69.86 - 221.35 g, meyve eni 49.28 - 68.63 mm, meyve boyu 45.79 - 91.09 mm, meyve et sertliği 4.8 - 13.9 kg/cm², suda çözünür kuru madde içeriği % 9.7 - % 16.6, titre edilebilir asit miktarı % 1.43 - % 16 arasında değiştiğini belirtmişlerdir.

2.2. Yurt Dışında Armut İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Zhang, (1992), Çin'de yaptığı araştırmada umut vaat eden yerel armut çeşidi olan Maidiwanli'nin (*P. pyrifolia*) 1320-2650 m rakımda yaygın olarak yetiştirildiğini rapor etmiştir. Meyvelerinin çok büyük olduğunu, meyve ağırlığının 250-800 g arasında değiştiği, basık şekilli, kahverengi-sarı üzerine kırmızı allıklı, çok lezzetli aroması güçlü, hafif kaba etli ve çok sulu olduğu kasım ayı ortalarında olgunlaştığı ve oda sıcaklığında kalite kaybı olmadan mart ayına kadar muhafaza edilebildiği belirtilmiştir.

Sandhu ve ark; (1994), Kuzeybatı Hindistan ve Pakistan dolaylarında bulunan Pencap'da armut yetiştiriciliğini genişletmek için yaptıkları seleksiyon çalışmasında, 19 armut çeşidi belirleyerek verimlilik, meyve şekli, meyve kabuk rengi, meyve boyutu ve kalite açısından değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak 3 armut çeşidinin (Red Blush, Punjab Gold and Punjab Nectar) ümit verici olduğunu bildirmişlerdir. En yüksek verimin (23.7 ton/ha) Red Blush çeşidinde görüldüğü, bunu Punjab Nectar (21.2 ton/ha) çeşidinin takip ettiği, en az ise Baggugosha (8.6 ton/ha) çeşidinde belirlendiği, meyve

ağırlığının en yüksek (139.7 g) Punjab Gold çeşidinde olup, bunu Red Blush (134.4 g) ve Le Conte (93.9 g) çeşitlerinin izlediği rapor edilmiştir. En yüksek meyve suyu içeriğinin Punjab Nectar (% 48.3), en az ise Le Conte (% 36.3) çeşidinde, SÇKM içeriğinin en yüksek (% 15.1) Red Blush çeşidinde, en düşük Le Conte çeşidinde belirlediklerini bildirmişlerdir. Ayrıca bu çeşitlerin bölgedeki hastalık ve zararlılara karşı toleransları tespit edilmiştir.

Sharma ve ark; (1997), Himachal Pradesh'da yetiştirilmek üzere düzenli yüksek verimli, lezzetli, kaliteli, yüksek getirili ve yatak armut çeşitlerinin seçiminde 47 armut çeşidi (*Pyrus communis* ve *P. serotina* [*Pyrus pyrifolia*]) tespit etmişlerdir. Bu çeşitleri 1990-92 yılları arasında değerlendirerek aralarından ümit verici olarak Junska Zlato, Smajkanska Pozdniaza, Sentya Brpnskaya, Laxton's Superb (*P. communis*) ve yüksek şeker, düşük asit içeriği ile mükemmel meyvelere sahip Shimsui (*P.communis*) belirlemişlerdir.

Paganova, (2003), Slovakya'da yaptığı araştırmada 1149 armut genotipinde meyve ve yaprakların morfolojik özelliklerini incelemiştir. Araştırmada yaprak eni ve boyu arasında önemli farklılıklar olduğu, yaprak sapı uzunluğunun da çok değişkenlik gösterdiği ve bu özelliklere göre türlerin sınıflandırılmasının mümkün olmadığını bildirmiştir. Araştırmacı meyve şekil ve boyunda da önemli farklılıklar olduğunu, taksonomi için yetersiz olduğunu, tek bir özelliğe göre armutların doğru taksonomik sınıflandırmasının yapılamayacağını bu nedenle bu özelliklerin hepsinin incelenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Elshihy ve ark., (2004), 6 Suriye armut genotipini (Meskawi, W.T1, Abu-Satel, W.T2, W.T3 ve Romi) morfolojik olarak tanımlamışlardır. *Pyrus syriaca*'nın yaygın olarak pek çok yerde yetişen ana armut türlerinden olduğunu, Filistin, Lübnan, Türkiye, Irak, Ürdün ve Suriye'de yetiştiğini bildirmişlerdir. *P.syriaca* ve pek çok genotipinin yarı kurak-nemli Suriye bölgelerinde deniz seviyesinden 200 m'den 1800 m'ye kadar farklı rakımlar içinde yetişebildiklerini bildirmişlerdir. İncelenen genotiplerden Abu-Satel genotipinin diğer genotiplerden daha kuvvetli gelişme gösterdiği ve bu genotipten yüksek kalite ve miktarda meyve elde edildiği tespit edilmiştir.

Pitera ve Odziemkowski, (2004), Polonya koşullarında yetişen Asya armutlarından (Nashi) Shinseiki, Chojuro ve Hosui'den iyi verim alınabildiğini bildirmişlerdir. 1999'dan 2003'e kadar yaptıkları denemede çeşitleri kalite açısından incelemişler ve Conference çeşidini referans olarak kullanmışlardır. Çeşitlerin çiçeklenme tarihlerinin 29 Nisan-4 Mayıs, hasat tarihlerinin 26 Ağustos-26 Eylül

arasında gerçekleştiğini, meyve renginin sarımsı yeşil, kıızıl kahverengi ve kıızıl yeşil arasında değişim gösterdiğini belirtmişlerdir.

Chen ve ark; (2007), Çin’de yetiştirilen 8 armut (Yali, Kuerle Fragrant, Dangshan, Nanguo, Jingbai, Ninomiyahaku, Niitaka, Wujiuxiang) eşidi ile yaptıkları çalışmada; SÇKM % 8.09-12.5, titre edilebilir asit % 0.10-0.46, C vitamini değerlerini 1.30-4.55 mg/100 mL arasında belirlemişlerdir. Hasat tarihlerinin ise Temmuz, Eylül ve Ekim aylarında gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

RenDao ve ark; (2008) tarafından yapılan araştırma sonunda Japon armut çeşidi olan Aiganshui’nin çok erkenci ve yüksek kaliteli olmasından dolayı mit verici bir çeşit olduğunu bildirmişlerdir. Çin’de Mianyang bölgesinde Haziran ayının 2. yarısında olgunlaştığını, ağaçlarının verimli olduğunu (5 yaş-15-22.5 ton/ha), meyvelerinin büyük (ortalama 190 g), yassı Şekilli, kabuk renginin kahverengi, et renginin krem-sarı renkli, gevrek, sulu ve çok iyi yenilebilir bir kaliteye sahip olduğunu belirtmişlerdir. SÇKM içeriğinin % 12.5, asitliğin % 0.92 ve askorbik asit içeriğinin 32.07 mg/kg olduğunu bildirmişlerdir.

Li Quan ve ark., (2009), ‘Nanping’ eşidinin Çin’de Lingyuan Bölgesinde, Liaoning eyaletinin gelecek vaat eden bir armut çeşidi olduğunu belirtmişlerdir. Shenyang Ziraat Fakültesinin bir seçimi olan Nanping eşidinin çok mit verici bir armut çeşidi olduğunu ve ağaçların yerel Őartlara adaptasyon sağladığını, Eylül ayının sonlarına doğru meyvelerinin olgunlaştığını, meyvelerinin ortalama 178-280 g arasında, SÇKM içeriğinin % 15.1, hoş kokulu, tatlı, sulu, gevrek, et renginin krem-sarı beyaz, kabuk renginin sarı-yeşil renkli, güneş gören kısımlarının kırmızı olduğunu ve meyvelerinin Ocak ayına kadar muhafaza edilebildiğini bildirmişlerdir.

Bazı sonbahar armutlarının karakteristik özelliklerini araştıran Marjan ve ark; (2010) Makedonya’da armut üretiminin yeterli olmadığını, ihtiyaın büyük bir bölümünün ithalat yoluyla temin edildiğini bildirmişlerdir. Ancak farklı özelliklere sahip ve farklı zamanlarda olgunlaşan armut çeşitlerinin yetiştirildiğini belirtmişlerdir. Araştırmada armudun hasat zamanını 28.8-30.9 arasında, ağaç başına verimi 12.1-21.4 kg, meyve ağırlığını 145-265 g meyve enini 48.7-79.3 mm, meyve boyunu 68.4-124.5 mm, meyve sapı uzunluğunu 14.0-39.2 mm, meyve sapı kalınlığını 2.9-6.1 mm, suda çözünebilir kuru madde içeriğini % 13.6-18.6 ve asit içeriğini % 0.13-0.36 arasında belirlemişlerdir.

Pereira-Lorenzo ve ark., (2012), 1978-1981 yılları arasında armut banka bölgesi sayılan Kuzey Batı İşpanya’da 221 armut tipinin olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmalarında ayırdıkları 3 grup içerisinde Williams armut grubunun ortalama meyve ağırlığı 109.95 g, uzunluğu 66.24 mm, genişliği 56.15 mm ile en yüksek, Peros armut grubunun ise ortalama meyve ağırlığı 62.38 g, uzunluğu 53.06 mm ve genişliği 47.16 mm ile en düşük değerlere sahip olduğunu bildirmişlerdir. Fenolojileri bakımından Peros grubu en erken (26 Mart) çiçek açarken, Mantecosa Hardy grubu en geç (2 Nisan) çiçek açmıştır.



3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Bu araştırma, 2014–2015 yılları arasında Siirt Merkez, Tillo, Eruh, Kurtalan, Pervari ve Şirvan ilçeleri ile bunlara bağlı köylerde yürütülmüştür. Araştırmanın materyalini Siirt ili ve ilçelerine bağlı köylerde uzun yıllardır yetiştiriciliği yapılan yerel armutların aşılı ve tohumdan yetiştirilmiş genotiplerine ait çok sayıdaki armut ağacı ve meyveleri oluşturmuştur. Yapılan arazi surveyleri sonucu kapama armut bahçesine rastlanmamış, meyve ağaçlarında kültürel işlem uygulanmadığı gözlenmiştir. Armut genotiplerinin genellikle yol kenarlarında, tarla ve bahçe içlerinde diğer ürünlerle karışık olarak yetiştirildiği gözlenmiştir. Araştırmada seçilen mahalli armut çeşit ve genotiplerine ait meyvelerin hasat sonrası ölçüm ve analizleri Siirt Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji bölümü laboratuvarlarında yapılmıştır.

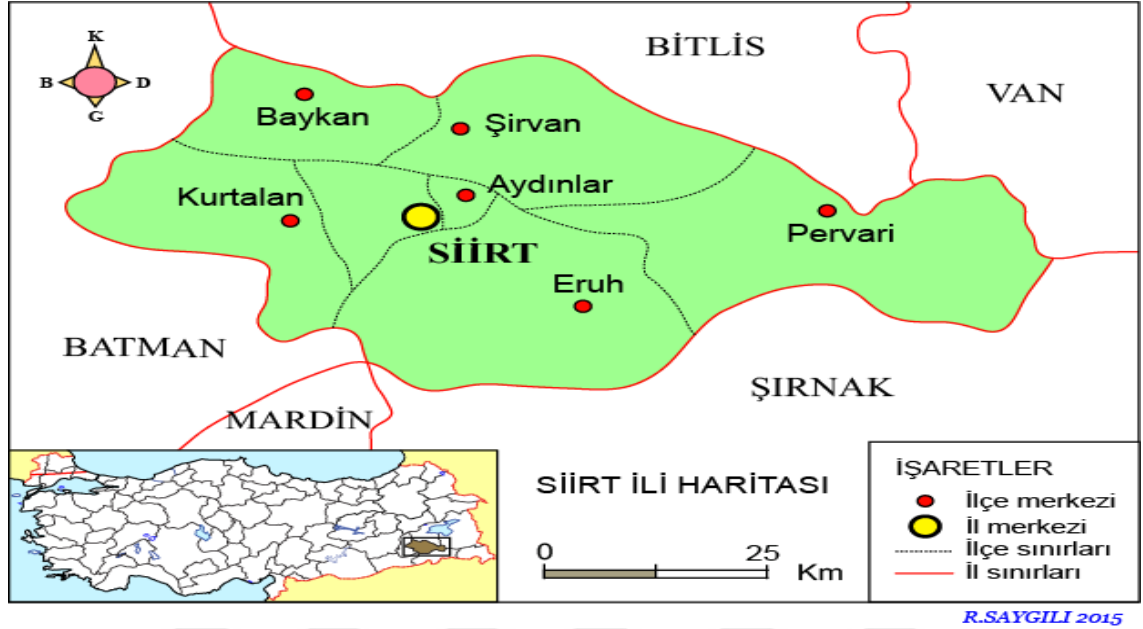
3.1.1. Araştırma alanının coğrafik durumu

Güney Doğu Anadolu Bölgesinin kuzey doğusunda bulunan Siirt ili 41°-57' doğu boylamları ve 37°-55' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır (Anonim, 2005). İli, doğudan Şırnak ve Van, kuzeyden Batman ve Bitlis, batıdan Batman, güneyden Mardin ve Şırnak illeri çevrelemektedir (Şekil 3.1).

Siirt ili toprakları Güneydoğu Torosların çizdiği geniş yayın Dicle Havzasına giren bölümünde yer almaktadır. İlin yüz ölçümü 6.186 km² olup, deniz seviyesinden yüksekliği 930 m dir. İlin kuzeyi ve doğusu yüksek ve sarp kesimlerdir. İl sınırları içinde bulunan başlıca dağlar: Tandır dağı (2170 m), Garzan dağı (1055 m), Hasteri dağı (2700 m), Doğru yol dağı (2650 m), Tartı tepe dağı (2268 m), Tünek dağı (2100 m), Yazlıca (Herakol) dağı (2943 m), Kör kandil dağı (2821 m) ve Martepe dağı (2812 m) dir (Anonim, 2007).

Siirt ilinin kuzeyindeki ve doğusundaki dağlık kesimlerden güneye ve batıya doğru yönelen vadiler, Güneydoğu Anadolu düzlüklerinin doğu ucuna ulaşmaya kadar pek geniş değildir. Bu nedenle Siirt'te ovalık alanlar azdır. Akarsu ve yüzey suları ile aşınmış kalkerler nedeniyle dar ve dik vadiler oluşmuştur. İlin önemli vadileri: Uluçay (Botan) ve Behrancı vadileridir. İlin en önemli ovası, Uluçay (Botan) vadisinin yer yer genişlemesi ile oluşan Kurtalan ovasıdır. Siirt'te dağlardan sonra en ağırlıklı yeryüzü şekli platolardır. Büyük bir bölümü yüksek düzlükler şeklinde olan bu platolar, Siirt Doğusu Dağları'nın kuzey bölümünü oluşturan Doğruyol, Kurtalan, Kapılı ve Herekol

Dağları'nın Uluçay (Botan) suyu ve kollarınca yarılmış vadilere bakan yamaçlarında toplanmışlardır. İlin başlıca yaylaları, Çemikarı, Ceman, Herekol ve Bacavan yaylalarıdır. İl sınırları içerisinde bulunan akarsu kaynakları ise; Uluçay (Botan) suyu, Reşinan çayı, Garzan çayı, Kezer çayı ve Başur çayıdır (Anonim, 2005).



Şekil 3.1. Siirt ili ve ilçeleri (Anonim, 2015c).

Tillo ilçesi, doğudan Pervari ilçesi, kuzeydoğudan Şirvan ilçesi, batıdan Siirt ili ile çevrelenmektedir. İlçenin, Siirt il merkezine uzaklığı 7 km dir. İlçenin yüzölçümü 900 km² ve deniz seviyesinden yüksekliği 1170 m dir. İlçenin etrafı engebeli dağlarla çevrili olup, ovası ve platosu yoktur. Toprakları kireçli ve tarıma elverişli arazisi azdır. İlçenin en önemli akarsuyu Botan çayıdır (Anonim, 2005).

Baykan ilçesi Siirt il merkezine 47 km uzaklıktadır. İlçenin doğusunda Şirvan, batısında Kurtalan ve Kozluk ilçeleri, güneyinde Siirt ili, kuzeyinde ise Bitlis ili bulunmaktadır. İlçe merkezi vadi içinde olup etrafı yüksek tepelerle çevrilidir. Toplam yüz ölçümü 594 km² olup, deniz seviyesinden yüksekliği 1050 m dir. İlçe alanının % 66'sı dağlık, % 1'i ova, % 33'ü ise engebeli araziden oluşmaktadır. İlçenin en önemli akarsu kaynağı Bitlis'ten gelen ve ilçe merkezinden geçen çayıdır (Anonim, 2005).

Eruh ilçesinin doğusu Şirnak ili, batısı Siirt ili, kuzeyi Pervari ilçesi, güneyi ise Güçlükönak ilçesi ile çevrilidir. İlçe, il merkezine 53 km uzaklıkta olup, deniz seviyesinden yüksekliği 1125 m'dir. İlçenin yüz ölçümü 1215 km² dir. İlçe topraklarının büyük bir bölümü dağlarla kaplı olup arazi dalgalı ve engebeli bir yapıya sahiptir. İlçenin önemli akarsuları; Zorava ve Şikefta çaylarıdır (Anonim, 2005).

Kurtalan ilçesi, Siirt ilinin batısında yer almaktadır. Kurtalan ilçesi, Doğudan Siirt ili, Batıdan Beşiri ilçesi, Kuzeydoğudan Baykan ilçesi, Kuzeybatıdan Kozluk ilçesi, Güneydoğudan Eruh ilçesi, Güneybatıdan Hasankeyf ilçesi ile çevrelenmektedir. Siirt il merkezine 34 km uzaklıktaki ilçenin yüz ölçümü 1.085 km² dir. İlçenin deniz seviyesinden yüksekliği 675 m dir. İlçe toprakları orta yükseklikteki dalgalı düzlüklerden oluşmaktadır. İlçenin topraklarını Garzan çayı ve Bitlis çayı sulamaktadır (Anonim, 2005).

Pervari ilçesi, Siirt ilinin kuzey doğusunda yer almaktadır. İlçenin, kuzeyini Şirvan ve Hizan ilçeleri, doğusunu Bahçesaray, Çatak ve Beytüşşebap ilçeleri, güneyini Şırnak il merkezi ve Eruh ilçesi, batısını ise Tillo ilçesi çevrelemektedir. İlçe, il merkezine 96 km uzaklıktadır. Yüz ölçümü 1459 km² olup, ilçenin deniz seviyesinden yüksekliği 1380 m' dir. Ancak ilçenin deniz seviyesinden yüksekliği kuzeyinde yer alan Botan vadisinde 600 m'ye kadar düşmektedir. İlçenin önemli akarsu kaynakları; Botan çayı, Müküs çayı, Çemikari, Masiri, Sinebel, Zere ve Bakırma dereleridir (Anonim, 2005).

Şirvan ilçesi, Siirt ilinin kuzeyinde yer almakta ve il merkezine 26 km uzaklıktadır. Şirvan ilçesinin, doğusunda Pervari ilçesi, batısında Baykan ilçesi, kuzeyinde Bitlis ili, doğusunda Hizan ilçesi, güneyinde Siirt il merkezi bulunmaktadır. İlçenin yüz ölçümü 1034 km² olup, engebeli bir arazi yapısına sahiptir. (Anonim, 2005).

3.1.2. Araştırma alanının toprak yapısı

Siirt havzası, batıdan Batman çayı ve Sultandağı, kuzeyden Kaletepe ve Çatak, doğudan Merkez tepe ve Hızıl çayı, güneyden ise Şeyh Ömer tepesi ile sınırlandırılmıştır. İl topraklarının % 50'den fazlası kahverengi orman ve kahverengi topraklardan meydana gelmiştir. Dicle nehri ve Botan çayı boyunca alüvyonlu topraklar ve az miktarda kolüvyonlu topraklar bulunmaktadır (Anonim, 2005).

Siirt yöresi toprakları kullanılmaya uygunluk derecesi açısından; birinci sınıf, ikinci sınıf, üçüncü sınıf, dördüncü sınıf ve beşinci-sekizinci sınıf araziler olmak üzere sekiz gurup olarak tanımlanmıştır. İlde, birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf araziler, toplam arazilerin % 15'ini oluşturmaktadır. Yörede, tarım arazileri birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf araziler üzerinde yoğunlaşmıştır. En fazla alana sahip orman ve çayır-mera alanları sekizinci sınıf araziler üzerinde bulunmaktadır (Anonim, 2005).

3.1.3. Araştırma alanının iklim özellikleri

Siirt ve çevresinde genel olarak karasal iklim hüküm sürmekte olup, kışları sert yazları ise sıcak ve kurak geçmektedir. Haziran ve Ekim ayları arasında pek yağış görülmemekle birlikte Güneydoğu Anadolu Projesinin faaliyete girmesiyle iklim özelliklerinde değişiklikler başlamıştır. Bu dönemden sonra ilkbaharda daha fazla yağış görülmüş, nem miktarı % 40'ın üzerine çıkmıştır. İlin doğu ve kuzey bölgelerinde kışlar daha sert ve yağışlı, güney güneybatı bölgelerinde ise ılık geçer. Gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkı fazladır. Rüzgarlar geceleri doğu ve kuzeydoğudan, gündüzleri güney ve güneybatıdan, kışın ise kuzey kuzeybatıdan eserler. İlde yağışlar kış, ilkbahar ve sonbahar aylarında görülmektedir (Anonim, 2005).

Tablo 3.1. Siirt ilinin 2000-2014 yılları arası uzun yıllara ait iklim verileri (Anonim, 2015d)

Aylar	Meteorolojik Veriler				
	Maksimum Sıcaklık(°C)	Minimum Sıcaklık(°C)	Ortalama Sıcaklık (°C)	Yağış (mm)	Nisbi Nem(%)
OCAK	15.0	-5.5	4.0	61.0	72.8
ŞUBAT	16.3	-1.3	6.0	90.8	70.8
MART	19.6	-0.3	9.1	122.3	63.3
NİSAN	28.6	3.3	13.6	53.8	56.2
MAYIS	33.0	9.8	20.6	29.6	41.2
HAZİRAN	37.2	15.8	27.1	3.6	27.7
TEMMUZ	43.2	19.5	32.0	2.1	19.9
AĞUSTOS	41.9	19.4	31.0	2.4	23.5
EYLÜL	38.4	18.6	27.8	0.1	24.1
EKİM	31.1	8.5	18.5	189.6	58.3
KASIM	20.4	3.6	10.7	41.0	64.3
ARALIK	13.0	-4.7	5.0	70.4	61.5
YILLIK	43.2	-5.5	17.1	666.7	48.6

Siirtte 15 yıllık gözlemlere göre; en soğuk ay ortalaması 4.0 °C ile Ocak, en sıcak ay ortalaması 32.0 °C ile Temmuz'dur. Yıllık ortalama nisbi nem % 48.6'dır. Yıllık ortalama yağış 666.7 mm'dir. Mart, Nisan, Mayıs ayları genellikle yağışlı geçmekte olup en az yağış Temmuz Ağustos ve Eylül aylarında düşmektedir.

Tablo 3.2. Siirt ilinin 2014 yılına ait iklim verileri (Anonim, 2015e)

Aylar	Meteorolojik Veriler					
	Maksimum Sıcaklık(°C)	Minimum Sıcaklık(°C)	Ortalama Sıcaklık (°C)	Yağış (mm)	Buharlaşma (mm)	Nisbi Nem(%)
OCAK	19.7	-5.1	5.0	75.2	-	68.0
ŞUBAT	20.6	-5.4	6.0	38.4	-	37.8
MART	21.6	-1.5	11.3	119.6	-	56.7
NİSAN	28.4	0.7	15.8	90.7	-	50.0
MAYIS	34.8	10.6	20.9	18.6	4.9	41.4
HAZİRAN	38.6	11.8	27.0	15.1	7.7	25.1
TEMMUZ	41.1	20.2	31.5	0.1	9.1	19.0
AĞUSTOS	41.5	19.7	31.4	5.2	9.5	18.0
EYLÜL	39.0	12.6	24.8	32.1	6.6	31.0
EKİM	29.9	9.6	18.0	51.7	2.9	52.8
KASIM	19.3	1.9	9.5	94.8	2.4	62.5
ARALIK	17.2	-1.2	6.8	92.8	-	80.3
YILLIK	41.5	-5.4	17.3	634.3	43.1	45.2

Tablo 3.2.'de görüldüğü gibi, maksimum sıcaklık (41.5°C) ve ortalama sıcaklık (17.3°C) en yüksek Ağustos ayında, minimum sıcaklık ise Şubat (-5.4°C) ayında ölçülmüştür. Yağış en fazla Mart (119,6 mm) ayında düşerken yıllık ortalama yağış 634.3 mm olarak gözlemlenmiştir. Yıllık ortalama nisbi nem % 45.2 iken, açık su yüzeyinde oluşan yıllık buharlaşma yaklaşık 43.1 mm olmuştur.

Tablo 3.3.'de görüldüğü gibi, maksimum sıcaklık (43.2°C) ve ortalama sıcaklık (32.0°C) en yüksek Temmuz ayında, minimum sıcaklık ise Ocak (-5.5°C) ayında ölçülmüştür. Yağış en fazla Ekim (189.6 mm) ayında düşerken yıllık ortalama yağış yaklaşık 664.6 mm olarak gözlemlenmiştir. Yıllık ortalama nisbi nem % 48.6 iken, açık su yüzeyinde oluşan yıllık buharlaşma yaklaşık 42.5 mm olmuştur.

Tablo 3.3. Siirt ilinin 2015 yılına ait iklim verileri (Anonim, 2015e)

Aylar	Meteorolojik Veriler					
	Maksimum Sıcaklık(°C)	Minimum Sıcaklık(°C)	Ortalama Sıcaklık (°C)	Yağış (mm)	Buharlaşma (mm)	Nisbi Nem(%)
OCAK	15.0	-5.5	4.0	61.0	-	72.8
ŞUBAT	16.3	-1.3	6.0	90.8	-	70.8
MART	19.6	-0.3	9.1	122.3	-	63.3
NİSAN	28.6	3.3	13.6	53.8	-	56.2
MAYIS	33.0	9.8	20.6	29.6	4.7	41.2
HAZİRAN	37.2	15.8	27.1	3.6	7.6	27.7
TEMMUZ	43.2	19.5	32.0	-	9.9	19.9
AĞUSTOS	41.9	19.4	31.0	2.4	8.9	23.5
EYLÜL	38.4	18.6	27.8	0.1	7.4	24.1
EKİM	31.1	8.5	18.5	189.6	2.5	58.3
KASIM	20.4	3.6	10.7	41.0	1.5	64.3
ARALIK	13.0	-4.7	5.0	70.4	-	61.5
YILLIK	43.2	-5.5	17.1	664.6	42.5	48.6

3.2. Yöntem

Siirt Merkez, Tillo, Eruh, Kurtalan, Pervari ve Şirvan ilçeleri ile bunlara bağlı köylerde mahalli armut çeşit ve tiplerinin pomolojik, fenolojik ve morfolojik özelliklerini incelemek amacıyla 2014-2015 yılları arasında yürütülen bu çalışmada; ilk önce yerel armut çeşit ve tiplerinin varlıkları araştırılarak, üzerinde çalışılacak ağaçlar belirlenmiş ve her birine tip numarası verilmiştir. İncelemeye alınan tiplerin numaralandırılmasında ilçenin ve ilçeye bağlı mahalle veya köyün baş harfi ile tipe ait numara sıralaması kullanılmıştır (Ör: 56 SM 01).

Her iki yılda da hasat döneminde her ağaçtan farklı yönlerden rastgele seçilen 10 adet meyve örneği alınmış ve toplanan örnekler pomolojik özelliklerine bakılmak üzere laboratuara getirilmiştir. Pomolojik özellik olarak; meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, meyve sapı boyu, meyve sapı kalınlığı, çekirdek sayısı, çekirdek eni, çekirdek boyuna bakılmıştır. Kimyasal özellik olarak meyve suyunda ŞÇKM, pH ve titre edilebilir asitliğe bakılmıştır. Seçilen armut ağaçları Mart ayından itibaren belirli periyotlarla tek tek gezilerek fenolojik gözlemler yapılmıştır. Fenolojik gözlem olarak; tomurcuk patlaması, çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme, çiçeklenme sonu,

çiçeklenme süresi, tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen süre (TÇHS) ve hasat tarihleri dikkate alınmıştır.

Belirlenen ağaçların genotip nosu, bulunduğu yer, mahalle ve köy adı, arazinin eğimi tespit edilmiş, ağaçlara ait bilgilerden ağacın tahmini yaşı (bahçe sahibi tarafından), verimi, taç genişliği ve yüksekliği, gelişme kuvveti, habitusu, gövde çevresi gibi özellikleri kayıt edilmiştir (Tablo 3.6 ve 4.9).

Tablo 3.4. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait Genel Bilgiler

Örn No	Genotip No	Yerel ismi	Örneğin Alındığı		
			İlçe	Köy/Mahalle	Arazinin Eğimi
1	56 SM 01	Hazirani	Merkez	Ulus Mah.	Hafif Eğimli
2	56 SM 02	Bınderi	Merkez	Dumlupınar	Hafif Eğimli
3	56 SM 03	Bınderi	Merkez	Dumlupınar	Hafif Eğimli
4	56 SM 04	Bınderi	Merkez	Dumlupınar	Düz
5	56 SM 05	Kulindi	Merkez	Dumlupınar	Düz
6	56 SM 06	Kulindi	Merkez	Dumlupınar	Hafif Eğimli
7	56 SM 07	Hılusk	Merkez	Dumlupınar	Hafif Eğimli
8	56 SM 08	Karçin	Merkez	Dumlupınar	Hafif Eğimli
9	56 SM 09	Karçin	Merkez	Dumlupınar	Hafif Eğimli
10	56 SM 10	Alisor	Merkez	Dumlupınar	Düz
11	56 GB 11	Tomani	Merkez	Gökçebağ	Hafif Eğimli
12	56 GB 12	Kuşkeh	Merkez	Gökçebağ	Eğimli
13	56 SS 13	Bihecbi	Merkez	Sağırsu	Eğimli
14	56 SS 14	Bihecbi	Merkez	Sağırsu	Eğimli
15	56 SS 15	Y.Karçin	Merkez	Sağırsu	Hafif Eğimli
16	56 AD 16	Tomani	Merkez	Akdoğmuş	Düz
17	56 AD 17	Bihecbi	Merkez	Akdoğmuş	Düz
18	56 Tİ 01	Alisor	Tillo	Tillo	Eğimli
19	56 PR 01	Alisor	Pervari	Yeni aydın	Eğimli
20	56 ŞR 01	Karçin	Şirvan	Pirinçli	Düz
21	56 BK 01	Havinek	Kurtalan	Beykent	Düz
22	56 BK 02	Reşoke	Kurtalan	Beykent	Düz
23	56 BK 03	Alisor	Kurtalan	Beykent	Düz
24	56 BK 04	Geboli	Kurtalan	Beykent	Eğimli
25	56 BK 05	Geboli	Kurtalan	Beykent	Eğimli
26	56 ÜZ 01	Şiti	Eruh	Üzümlük	Hafif Eğimli
27	56 DB 02	Garibik	Eruh	Dikboğaz	Hafif Eğimli
28	56 DB 03	Alisor	Eruh	Dikboğaz	Hafif Eğimli
29	56 GU 04	Kulindi	Eruh	Gülburnu	Hafif Eğimli
30	56 DB 05	Hılusk	Eruh	Dikboğaz	Hafif Eğimli

3.2.1. Morfolojik özellikler

Ağacın yaşı: Genç ağaçlarda geriye dal sayılarak veya ağaç sahibinin beyanına göre tespit edilmiştir. Yaşlı ağaçlarda ise, bahçe sahibinin kanaati dikkate alınmıştır.

Ağacın taç yüksekliği ve taç genişliği (m): Kök boğazı 0 (sıfır) kabul edilerek 1 metre yüksekten konulan işarete göre uzaktan bakılmak koşuluyla tahmini olarak ölçülmüştür.

Gövde Çevresi (cm): Şerit metre ile ölçülerek bulunmuştur.

Tahmini Verimi (kg/ağaç): Bahçe sahibi tarafından tahmini olarak belirlenmiştir.

Ağacın habitüsü: Dik, yarı dik ve yayvan olarak gruplandırılmıştır.

Ağacın gelişme kuvveti: Zayıf, orta kuvvette ve kuvvetli olarak gruplandırılmıştır.

Periyodisite durumu: Araştırma sonuçları ve yetiştiricinin kanaatine göre mutlak, kısmi ve yok olarak belirlenmiştir.

3.2.2. Fenolojik özellikler

Tomurcuk patlaması: Tomurcukların kabarıp tomurcuk örtülerinin açıldığı ve tomurcuk uçlarından yeşil yaprak uçlarının görüldüğü dönem esas alınmıştır.

Çiçeklenme başlangıcı: Tomurcuk patlamasını gerçekleştiren ağaçlarda, çiçek tomurcuklarından ilk çiçeklerin görüldüğü dönem esas alınmıştır.

Tam çiçeklenme: Çiçek tomurcuklarının % 70-80 oranında çiçek açtığı dönem esas alınmıştır.

Çiçeklenme sonu: Taç yaprakların dökülmeye başladığı ve bir kısmının dökülmüş olduğu dönem esas alınmıştır.

Hasat başlangıcı: Bahçe sahibinin önceden vermiş olduğu tahmini dönem, bu dönemde meyvenin daldan kopmaya gösterdiği direnç ve meyve renginin karakteristik olup olmadığı gibi özellikler dikkate alınmış ve hasat bu kriterlere göre yapılmıştır.

3.2.3. Pomolojik özellikler

Meyve ağırlığı (g): Aynı ağaçtan alınan 10 meyvenin ağırlıkları 0.01 gram hassasiyetindeki terazi ile tartılmış ve ortalama değerleri alınmıştır.

Meyve boyu (mm): Meyve boyu seçilen ağaçlardan alınan 10 adet meyvede 0.05 mm' ye duyarlı kumpas ile ölçülmüş ve 10 meyvede yapılan ölçümlerin ortalaması alınmıştır.

Meyve çapı (mm): Meyve çapı seçilen ağaçlardan alınan 10 adet meyvede 0.05 mm' ye duyarlı kumpas ile ölçülmüş ve 10 meyvede yapılan ölçümlerin ortalaması alınmıştır.

Meyve şekil indeksi: 10 adet meyvede boy/en (0.81-0.92 rakamları arasında ise basık, 0.93-1.04 rakamları arasında ise yuvarlak, 1.05 ve üzeri uzun olarak kabul edilmiştir) olarak saptanmış ve ortalamaları alınmıştır (Güleryüz,1972).

Meyve sap uzunluğu ve meyve sap kalınlığı (mm): Meyve sap uzunluğu ve kalınlığı 0.05 mm' ye duyarlı kumpas ile ölçülmüş ve 10 meyvede yapılan ölçümlerin ortalaması alınmıştır.

Meyve çekirdek boyutları (mm): Meyve çekirdek eni ve boyu 0.05 mm' ye duyarlı kumpas ile ölçülmüş ve 10 meyvede yapılan ölçümlerin ortalaması alınmıştır.

Çekirdek sayısı (adet/meyve):10 adet meyvedeki döllenenmiş çekirdekler sayılarak ortalaması alınmıştır.

Çekirdek ağırlığı (g): 10 adet meyvedeki çekirdekler tartılarak ortalaması alınmıştır.

Duyusal gözlemlerle meyvelerin tat; (ekşi, mayhoş, tatlı), aroma; (kötü, orta, iyi), sululuk (az sulu, orta sulu, çok sulu) ve kumluluk (az kumlu, orta kumlu, çok kumlu) durumları belirlenmiştir.

Meyve eti rengi ve meyve zemin rengi gözlem ve karşılaştırma yoluyla belirlenmiştir.

Meyve suyu elde edildikten sonra pH, suda çözünebilir kuru madde miktarı (SÇKM) ve titre edilebilir asit miktarı tespit edilmiştir.

pH Tayini: Tortusuz olarak elde edilmiş meyve suyu bir beher içerisine, pH metrenin elektrot ucu meyve suyu içinde kalacak şekilde koyulmuş ve elektrod daldırılmıştır. Ekranda görünen değer sabit hale gelince pH oranı kaydedilmiştir.

Suda Çözünebilir Kuru Madde (SÇKM) (%): Meyvelerin SÇKM içerikleri genotiplerden hasat edilen 10 meyve örneğinden elde edilen meyve suyunda el refraktometresi ile belirlenmiştir.

Titre Edilebilir Asitlik (malik asit) (%): SÇKM'yi belirlemek için hazırlanan meyve suyundan alınan 5 mL'lik örnek damıtık su ile 50 mL'ye tamamlanarak seyreltilmiştir. Seyreltilen örnekler 0.1 N NaOH çözeltisi ile Fenol Fitaleyn ayırıcı yardımıyla titre edilmiştir. Asit ölçümlerinin sonuçları Kılıç ve ark., (1991)'na göre armutlarda yaygın olarak bulunan malik asit cinsinden hesaplanmıştır.

3.2.4. Mahalli armut çeşit ve genotiplerin değiştirilmiş tartılı derecelendirme yöntemine göre değerlendirilmesi

2014 ve 2015 yıllarında elde edilen bulguların ortalamaları alınmış ve bu sonuçlar üzerinde ümitvar çeşitleri tespit etmek amacıyla incelenen mahalli çeşit ve tiplere değiştirilmiş tartılı derecelendirme uygulanmıştır (Şen vd 1992). Tartılı derecelendirmede, meyvelerde incelenen özellikler, özelliklerin sınırları, özelliklerin katsayıları ve önem dereceleri Tablo 3.5.'de sunulmuştur. Her bir genotipin almış olduğu ağırlıklı toplam puan, her genotipte incelenen niteliklerin (özellik) sınıflarının puanları, rölatif puanlarla çarpılarak toplam puanı hesaplanmış ve en yüksek puanı alanlar ümitvar genotipler olarak seçilmişlerdir.

Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler; meyve ağırlığı; suda çözünür kuru madde miktarı (SÇKM); titre edilebilir asitlik (TEA); çekirdek sayısı; meyve aroması; periyodisitedir. Pomolojik analizde ölçülen kriterlere önemlilik derecelerine göre puan verilmiş ve sınıf aralıkları belirlenmiştir. Sınıf aralığı; çeşitlerin tartılı derecelendirme sonucu elde edilen puanlarda en büyük değerden en küçük değerine çıkartılıp, kalite grubuna bölünmesi sonucunda elde edilmiştir.

Sınıf aralıkları; fena, orta, iyi, çok iyi olarak tespit edilmiştir. Tartılı derecelendirmede ele alınan özelliklerine göre ayrı ayrı bu işleme tabi tutulmuş, hesaplanan sınıf aralığının değişim genişliği ise ikinci gruptan itibaren başlangıç değerinin son rakamına 1 eklenerek bulunmuştur (Tablo 3.5). Her genotip için ayrı ayrı değerlendirme yapılmıştır.

Tablo 3. 5. Mahalli armut çeşit ve genotipleri için değiştirilmiş tartılı derecelendirme puanlaması

Meyve Kalite Özellikleri	Rölatif Puanları	Gruplar	Sınıf Aralığı	Puan
Meyve Ağırlığı	30	Çok küçük	27.33- 81.91	1
		Küçük	81.92- 136.50	3
		Orta	136.51- 191.09	5
		Büyük	191.10- 245.68	7
		Çok Büyük	245.69- 300.27	9
SÇKM	20	Az	8.75- 10.66	1
		Orta	10.67- 12.58	5
		İyi	12.59- 14.50	9
TEA (%)	10	Az	0.85- 1.65	1
		Orta	1.66- 2.46	5
		İyi	2.47- 3.27	9
Çekirdek Sayısı	15	Az	1.0-3.33	9
		Orta	3.34- 5.67	5
		Çok	5.68- 8.0	1
Meyve Aroması	15	Orta		1
		İyi		5
		Çok iyi		9
Periyodisite	10	Göstermeyen		9
		Kısmen Gösteren		5
		Gösteren		1
TOPLAM	100			



4. BULGULAR

4.1. 2014 Yılı Çalışmaları

2014 yılında Siirt Merkez, Tillo, Eruh, Kurtalan, Pervari ve Şirvan ilçeleri ile bunlara bağlı köylerde 30 mahalli armut çeşit ve genotipi incelenmek üzere işaretlenmiştir. Bu çeşit ve genotiplerde morfolojik, fenolojik ve pomolojik özellikler belirlenmiştir.

4.1.1. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin bazı morfolojik özellikleri

Periyodisite durumu 2014 yılında ağaç sahiplerinden edinilen bilgilere göre tespit edilmiştir. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinden 7 adedinin bir yıl bol ertesi yıl az miktarda ürün verdiği (kısmi periyodisite), 23 adedinin ise her yıl düzenli olarak ürün verdikleri (periyodisite göstermeyen) tespit edilmiştir (Tablo 4.1).

Belirlenen 30 mahalli armut çeşit ve genotipinin yaşları 15-100 arasında değişmekte olup bu yaşlara sahip genotipler sırasıyla 56 ÜZ 01, 56 DB 02, 56 BK 03 ve 56 BK 04 olarak belirlenmiştir (Tablo 4.1).

Genotiplerde taç genişliği 2.0 m (56 SM 09) – 15.0 m (56 BK 03); taç yüksekliği 3.0 m (56 AD 17, 56 ÜZ 01, 56 DB 02)- 18.0 m (56 BK 03) arasında değişim göstermiştir (Tablo 4.1).

Mahalli armut çeşit ve genotiplerin de gövde çevresi 43 cm ile (56 ÜZ 01) 150 cm (56 BK 05) arasında değişmiştir (Tablo 4.2).

Çeşit ve genotiplerin gelişme kuvvetlerine baktığımızda 22 tanesinin kuvvetli, 8 tanesinin orta kuvvetli olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.2).

Çeşit ve genotiplerin toplam verimleri en az 25 kg, en fazla 120 kg olarak not edilmiştir (Tablo 4.2).

Çeşit ve genotiplerin habitüsü 9 tanesinde dik, 19 tanesinde yarı dik, 2 tanesinde yayvan olarak belirlenmiştir (Tablo 4.2).

Tablo 4.1. Siirt ili ve çevresinde Yetişen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerinin 2014 Yılı Bazı Morfolojik Özellikleri

Örn. No	Genotipler	Periyodisite Durumu	Ağacı Tahmini Yaşı	Taç	
				Genişliği (m)	Yüksekliği (m)
1	56 SM 01	Yok	20	2.5	3.5
2	56 SM 02	Yok	35	6.0	7.5
3	56 SM 03	Yok	25	5.0	6.0
4	56 SM 04	Yok	30	6.0	6.5
5	56 SM 05	Kısmi	30	6.0	7.0
6	56 SM 06	Kısmi	30	6.0	8.0
7	56 SM 07	Yok	35	4.0	5.0
8	56 SM 08	Yok	40	3.5	5.0
9	56 SM 09	Yok	35	2.0	3.0
10	56 SM 10	Kısmi	35	7.0	10.0
11	56 GB 11	Yok	50	6.0	5.0
12	56 GB 12	Yok	55	5.0	7.0
13	56 SS 13	Yok	30	6.0	7.0
14	56 SS 14	Yok	25	4.0	6.0
15	56 SS 15	Yok	35	5.0	5.0
16	56 AD 16	Yok	30	4.0	4.0
17	56 AD 17	Yok	35	5.0	3.0
18	56 Tİ 01	Kısmi	80	8.0	6.0
19	56 PR 01	Yok	75	8.0	7.0
20	56 ŞR 01	Yok	35	4.0	5.0
21	56 BK 01	Yok	25	4.0	4.0
22	56 BK 02	Yok	30	5.0	6.0
23	56 BK 03	Kısmi	100	15.0	18.0
24	56 BK 04	Yok	100	10.0	14.0
25	56 BK 05	Yok	70	5.0	9.0
26	56 ÜZ 01	Yok	15	3.0	3.0
27	56 DB 02	Yok	15	3.0	3.0
28	56 DB 03	Kısmi	80	9.0	7.0
29	56 GU 04	Kısmi	60	8.0	7.0
30	56 DB 05	Yok	35	4.0	6.0

Tablo 4.2. Siirt ili ve çevresinde Yetişen Yerel Armut Genotiplerinin 2014 Yılı Bazı Morfolojik Özellikleri

Örn. No	Genotipler	Gövde Çevresi (cm)	Toplam Verimi (kg)	Ağaç Habitusu	Gelişme Kuvveti
1	56 SM 01	51	30	Yarı Dik	Kuvvetli
2	56 SM 02	180	80	Yarı Dik	Kuvvetli
3	56 SM 03	70	60	Yarı Dik	Kuvvetli
4	56 SM 04	80	65	Yarı Dik	Kuvvetli
5	56 SM 05	90	50	Yarı Dik	Kuvvetli
6	56 SM 06	117	50	Yarı Dik	Kuvvetli
7	56 SM 07	100	80	Yarı Dik	Kuvvetli
8	56 SM 08	68	70	Yayvan	Kuvvetli
9	56 SM 09	51	40	Yayvan	Kuvvetli
10	56 SM 10	80	100	Dik	Kuvvetli
11	56 GB 11	97	60	Yarı Dik	Kuvvetli
12	56 GB 12	102	65	Yarı Dik	Kuvvetli
13	56 SS 13	90	60	Yarı Dik	Orta Kuvvetli
14	56 SS 14	75	50	Yarı Dik	Orta Kuvvetli
15	56 SS 15	85	40	Yarı Dik	Kuvvetli
16	56 AD 16	75	60	Yarı Dik	Orta Kuvvetli
17	56 AD 17	80	75	Yarı Dik	Orta Kuvvetli
18	56 Tİ 01	120	90	Dik	Kuvvetli
19	56 PR 01	98	80	Dik	Kuvvetli
20	56 ŞR 01	65	60	Yarı Dik	Orta Kuvvetli
21	56 BK 01	50	30	Yarı Dik	Orta Kuvvetli
22	56 BK 02	66	40	Dik	Orta Kuvvetli
23	56 BK 03	135	120	Dik	Kuvvetli
24	56 BK 04	149	105	Dik	Kuvvetli
25	56 BK 05	150	80	Dik	Kuvvetli
26	56 ÜZ 01	43	25	Yarı Dik	Kuvvetli
27	56 DB 02	45	20	Yarı Dik	Kuvvetli
28	56 DB 03	122	90	Dik	Kuvvetli
29	56 GU 04	125	110	Yarı Dik	Kuvvetli
30	56 DB 05	95	80	Dik	Orta Kuvvetli

4.1.2. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin fenolojik özellikleri

Siirt ilçeleri ve bağlı köylerde belirlenen mahalli armut çeşit ve genotiplerinde 2014 yılında tomurcularda patlama 7 Mart–14 Mart tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Bu genotiplerde ilk çiçeklenme en erken 27 Mart'ta 56 SM 07 genotipinde, en geç ise 31 Mart'ta 56 BK 01; tam çiçeklenme en erken 4 Nisan'da 56 SM 04, 56 SM 07, 56 BK 04 ve 56 GU 04; en geç 16 Nisan'da 56 DB 05 genotipinde gözlemlenmiştir (Tablo 4.3).

Bu araştırma yılında çeşit ve genotiplerde çiçeklenme sonu 12 Nisan- 24 Nisan tarihleri arasında gerçekleşirken; çiçeklenme en erken 12 Nisan tarihinde 56 GU 04 en geç ise 24 Nisan tarihinde 56 SS 14 ve 56 BK 03 genotipinde sona ermiştir (Tablo 4.3).

İncelenen mahalli armut çeşit ve genotiplerin de en erken hasat 3 Ağustos'da 56 SM 01, en geç hasat 20 Ekim tarihinde 56 ÜZ 01 genotipinde yapılmıştır (Tablo 4.3). Tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayısı 112 (56 SM 01) ile 190 (56 ÜZ 01) gün arasında değişmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait 2014 Yılı Fenolojik Gözlemler

Örn No	Genotipler	Tomurcuk Patlama Tarihi	İlk Çiçeklenme Tarihi	Tam Çiçeklenme Tarihi	Çiçeklenme Sonu	Hasat Başlangıç Tarihi	TÇHS
1	56 SM 01	10 Mart	3 Nisan	11 Nisan	19 Nisan	3 Ağustos	112
2	56 SM 02	9 Mart	2 Nisan	10 Nisan	18 Nisan	20 Ağustos	130
3	56 SM 03	7 Mart	29 Mart	6 Nisan	13 Nisan	25 Ağustos	139
4	56 SM 04	7 Mart	27 Mart	4 Nisan	13 Nisan	28 Ağustos	144
5	56 SM 05	7 Mart	29 Mart	8 Nisan	16 Nisan	25 Ağustos	137
6	56 SM 06	7 Mart	29 Mart	8 Nisan	14 Nisan	27 Ağustos	139
7	56 SM 07	7 Mart	29 Mart	4 Nisan	13 Nisan	30 Ağustos	146
8	56 SM 08	11 Mart	2 Nisan	9 Nisan	16 Nisan	19 Ağustos	130
9	56 SM 09	12 Mart	5 Nisan	14 Nisan	22 Nisan	26 Ağustos	132
10	56 SM 10	9 Mart	31 Mart	8 Nisan	16 Nisan	10 Eylül	152
11	56 GB 11	8 Mart	30 Mart	10 Nisan	20 Nisan	30 Ağustos	135
12	56 GB 12	12 Mart	5 Nisan	14 Nisan	22 Nisan	26 Ağustos	132
13	56 SS 13	8 Mart	30 Mart	15 Nisan	20 Nisan	30 Ağustos	135
14	56 SS 14	12 Mart	5 Nisan	18 Nisan	24 Nisan	3 Eylül	135
15	56 SS 15	11 Mart	7 Nisan	12 Nisan	18 Nisan	10 Eylül	168
16	56 AD 16	8 Mart	30 Mart	10 Nisan	14 Nisan	2 Eylül	142
17	56 AD 17	10 Mart	3 Nisan	14 Nisan	20 Nisan	30 Ağustos	136
18	56 Tİ 01	7 Mart	30 Mart	10 Nisan	16 Nisan	4 Eylül	134
19	56 PR 01	7 Mart	30 Mart	15 Nisan	21 Nisan	8 Eylül	143
20	56 ŞR 01	12 Mart	5 Nisan	14 Nisan	22 Nisan	28 Ağustos	134
21	56 BK 01	7 Mart	31 Mart	12 Nisan	16 Nisan	2 Eylül	140
22	56 BK 02	10 Mart	4 Nisan	11 Nisan	17 Nisan	30 Eylül	169
23	56 BK 03	11 Mart	1 Nisan	15 Nisan	24 Nisan	1 Ekim	166
24	56 BK 04	7 Mart	28 Mart	4 Nisan	13 Nisan	2 Eylül	148
25	56 BK 05	7 Mart	29 Mart	6 Nisan	13 Nisan	1 Eylül	145
26	56 ÜZ 01	10 Mart	2 Nisan	10 Nisan	17 Nisan	20 Ekim	190
27	56 DB 02	9 Mart	2 Nisan	10 Nisan	18 Nisan	1 Eylül	141
28	56 DB 03	8 Mart	30 Mart	6 Nisan	13 Nisan	24 Eylül	168
29	56 GU 04	7 Mart	28 Mart	4 Nisan	12 Nisan	10 Eylül	156
30	56 DB 05	14 Mart	7 Nisan	16 Nisan	22 Nisan	8 Ekim	172

4.1.3. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin pomolojik özellikleri

Siirt ilçeleri ve bağlı köylerde belirlenen mahalli armut çeşit ve genotipleri içerisinde meyve ağırlığı en fazla 56 SM 06, 56 GU 04 ve 56 DB 05, (sırasıyla, 301.76 g, 278.73 g ve 235.35 g), en az ise 56 SS 15, 56 ÜZ 01 ve 56 SM 09 genotiplerinde sırasıyla, 27.68 g, 37.95 g ve 44.42 g olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.4).

Belirlenen bu çeşit ve genotiplerde meyve eni en fazla 56 DB 02, 56 GU 04 ve 56 SM 06 (sırasıyla 73.36 mm, 71.56 mm ve 69.56 mm), en az 56 SS 15, 56 SM 09 ve 56 ŞR 01 (sırasıyla 33.76 mm, 35.79 mm ve 36.27 mm) genotiplerinde belirlenmiştir (Tablo 4.4).

Bu araştırma yılında meyve boyu bakımından 56 DB 03, 56 PR 01 ve 56 DB 05 en yüksek (sırasıyla 93.94 mm, 90.58 mm ve 83.82 mm); 56 SS 15, 56 BK 01 ve 56 ÜZ 01 genotiplerinden en düşük (sırasıyla, 31.05 mm, 37.85 mm ve 38.14 mm) değerler elde edilmiştir (Tablo 4.4).

İncelenen çeşit ve genotiplerin meyve şekil indeksi 0.88 ile 1.61 arasında değişim göstermiştir.

2014 yılında incelemeye alınan armut çeşit ve genotipleri arasında meyve sap uzunluğu bakımından 56 SM 10, 56 BK 03 ve 56 DB 05'in en uzun (sırasıyla, 58.89 mm, 52.75 mm ve 50.95 mm), 56 BK 02, 56 SS 14 ve 56 SM 02 genotiplerinin en kısa meyve sapına sahip olduğu saptanmıştır (sırasıyla, 20.98 mm, 21.83 mm ve 23.56 mm). Genotiplerde en kalın meyve sapına 56 SS 13, 56 SS 14, ve 56 GB 11 (sırasıyla, 4.77 mm, 4.57 mm ve 4.56 mm); en ince meyve sapına 56 SM 03, 56 SM 07 ve 56 SM 05 genotipleri sahip olmuştur (sırasıyla, 0.40 mm, 0.43 mm ve 0.73 mm) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait 2014 Yılı Meyve Ağırlığı, Uzunluğu, Eni, Şekil İndeksi, Sap Uzunluğu ve Kalınlığı Değerleri

Örn. No	Genotipler	Meyve					
		Ağırlığı (g)	Uzunluğu (mm)	Eni (mm)	Meyve Şekil İndeksi(U/G)	Sap Uzunluğu(mm)	Sap Kalınlığı(mm)
1	56 SM 01	57.22	54.73	41.65	1.31	29.30	3.45
2	56 SM 02	92.05	47.86	46.20	1.03	23.56	3.96
3	56 SM 03	167.43	55.62	51.42	1.08	39.23	0.40
4	56 SM 04	154.84	56.08	48.15	1.16	38.62	1.09
5	56 SM 05	206.56	63.13	57.64	1.09	40.62	0.73
6	56 SM 06	301.76	71.32	69.56	1.02	25.30	1.28
7	56 SM 07	152.25	71.66	44.63	1.60	42.06	0.43
8	56 SM 08	64.98	52.08	38.95	1.33	25.93	1.34
9	56 SM 09	44.42	45.29	35.79	1.26	28.99	3.63
10	56 SM 10	66.39	69.39	43.77	1.58	58.89	4.30
11	56 GB 11	69.75	54.30	42.29	1.28	26.19	4.56
12	56 GB 12	63.71	59.32	44.23	1.34	25.83	4.45
13	56 SS 13	105.32	56.52	50.25	1.12	26.73	4.77
14	56 SS 14	202.26	76.46	68.10	1.12	21.83	4.57
15	56 SS 15	27.68	31.05	33.76	0.91	39.40	4.48
16	56 AD 16	61.81	42.99	41.86	1.02	30.64	3.40
17	56 AD 17	143.32	60.45	55.99	1.07	37.02	3.13
18	56 Tİ 01	93.20	72.52	46.25	1.57	40.59	3.54
19	56 PR 01	195.05	90.58	56.20	1.61	43.28	4.54
20	56 ŞR 01	44.86	45.68	36.27	1.25	29.71	1.02
21	56 BK 01	52.08	37.85	42.73	0.88	24.01	3.44
22	56 BK 02	49.46	38.49	38.67	0.99	20.98	3.13
23	56 BK 03	85.21	73.02	50.57	1.44	52.75	3.87
24	56 BK 04	106.92	53.50	56.49	0.94	38.92	3.43
25	56 BK 05	138.38	59.51	60.60	0.98	36.26	3.20
26	56 ÜZ 01	37.95	38.14	40.66	0.93	38.08	2.86
27	56 DB 02	161.61	65.27	73.36	0.88	24.62	2.95
28	56 DB 03	94.87	93.94	63.14	1.48	43.24	3.26
29	56 GU 04	278.73	74.18	71.56	1.03	33.22	3.57
30	56 DB 05	235.35	83.82	64.66	1.29	50.95	3.40

Tablo 4.5. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen 2014 Yılı Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait Kimyasal ve Çekirdek Değerleri

Örn No	Genotipler	SÇKM (%)	TEA Miktarı (%)	pH	Çekirdek Sayısı (Adet)	Çekirdek		
						Ağırlığı (g)	Uzunluğu (mm)	Eni (mm)
1	56 SM 01	10.5	3.19	4.32	2.0	0.06	7.61	2.49
2	56 SM 02	12.0	3.35	4.83	8.0	0.63	9.80	5.72
3	56 SM 03	11.5	1.87	3.96	5.0	0.25	10.64	4.93
4	56 SM 04	12.0	3.15	4.24	6.0	0.46	9.76	4.82
5	56 SM 05	10.0	2.61	4.17	2.0	0.06	9.63	4.16
6	56 SM 06	10.5	3.01	4.38	6.0	0.40	10.56	5.14
7	56 SM 07	11.4	2.14	4.20	5.0	0.36	11.73	5.07
8	56 SM 08	13.0	0.73	4.07	7.0	0.75	7.83	5.82
9	56 SM 09	9.0	0.70	4.05	7.0	0.63	8.05	4.36
10	56 SM 10	10.2	1.13	4.38	2.0	0.16	10.65	4.74
11	56 GB 11	12.5	1.45	4.13	4.0	0.36	7.93	5.25
12	56 GB 12	12.5	3.00	4.83	6.0	0.62	8.43	4.36
13	56 SS 13	11.4	2.57	4.61	4.0	0.25	9.92	5.05
14	56 SS 14	12.0	1.87	4.15	1.0	0.06	9.74	4.39
15	56 SS 15	13.0	2.01	3.75	8.0	0.62	8.36	6.09
16	56 AD 16	12.4	1.74	4.46	3.0	0.27	8.14	5.64
17	56 AD 17	14.5	1.27	4.38	2.0	0.14	9.65	4.18
18	56 Tİ 01	10.2	2.54	4.27	3.0	0.18	10.65	4.87
19	56 PR 01	13.8	2.57	4.15	1.0	0.07	9.75	4.42
20	56 ŞR 01	12.5	1.27	4.52	6.0	0.75	7.85	5.83
21	56 BK 01	11.5	1.87	4.30	6.0	0.40	7.86	4.95
22	56 BK 02	11.0	2.21	3.78	6.0	0.37	10.35	5.59
23	56 BK 03	13.0	1.60	4.45	4.0	0.36	9.53	5.25
24	56 BK 04	12.2	2.47	4.23	2.0	0.08	6.52	3.34
25	56 BK 05	13.0	2.27	4.28	3.0	0.05	7.44	3.36
26	56 ÜZ 01	10.5	2.61	4.08	6.0	0.48	7.84	5.95
27	56 DB 02	12.0	3.00	4.05	6.0	0.48	8.65	5.19
28	56 DB 03	14.0	2.47	4.12	6.0	0.48	7.84	5.95
29	56 GU 04	13.5	2.14	4.23	4.0	0.26	10.85	4.09
30	56 DB 05	13.0	2.61	4.38	3.0	0.14	9.94	4.83

4.2. 2015 Yılı Çalışmaları

4.2.1. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin fenolojik özellikleri

Siirt ilçeleri ve bağlı köylerde belirlenen mahalli armut çeşit ve genotiplerinde 2015 yılında tomurcuklarda patlama 17 Mart–3 Nisan tarihleri

arasında gerçekleşmiştir. Bu genotiplerde ilk çiçeklenme en erken 27 Mart'ta 56 SM 02 genotipinde, en geç ise 15 Nisan da 56 DB 05; tam çiçeklenme erken 6 Nisan'da 56 SM 02, 56 SM 08, 56 SM 09, en geç 4 Mayıs'ta 56 PR 01 genotipinde gözlemlenmiştir. Bu araştırma yılında genotiplerde çiçeklenme sonu 10 Nisan-10 Mayıs tarihleri arasında gerçekleşmiştir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait 2015 Yılı Fenolojik Gözlemler

Örn No	Genotipler	Tomurcuk Patlama Tarihi	İlk Çiçeklenme Tarihi	Tam Çiçeklenme Tarihi	Çiçeklenme Sonu	Hasat Başlangıç Tarihi	TÇHS
1	56 SM 01	22 Mart	30 Mart	9 Nisan	15 Nisan	8 Ağustos	119
2	56 SM 02	19 Mart	27 Mart	6 Nisan	10 Nisan	25 Ağustos	139
3	56 SM 03	21 Mart	1 Nisan	8 Nisan	16 Nisan	28 Ağustos	140
4	56 SM 04	20 Mart	30 Mart	9 Nisan	16 Nisan	1 Eylül	142
5	56 SM 05	20 Mart	28 Mart	10 Nisan	14 Nisan	3 Eylül	133
6	56 SM 06	22 Mart	1 Nisan	10 Nisan	17 Nisan	30 Ağustos	140
7	56 SM 07	18 Mart	1 Nisan	8 Nisan	16 Nisan	2 Eylül	151
8	56 SM 08	21 Mart	30 Mart	6 Nisan	10 Nisan	22 Ağustos	136
9	56 SM 09	22 Mart	30 Mart	6 Nisan	10 Nisan	22 Ağustos	136
10	56 SM 10	1 Nisan	12 Nisan	23 Nisan	28 Nisan	28 Eylül	155
11	56 GB 11	28 Mart	10 Nisan	21 Nisan	26 Nisan	5 Eylül	134
12	56 GB 12	23 Mart	7 Nisan	16 Nisan	20 Nisan	30 Ağustos	143
13	56 SS 13	26 Mart	8 Nisan	18 Nisan	23 Nisan	5 Eylül	135
14	56 SS 14	27 Mart	10 Nisan	20 Nisan	28 Nisan	5 Eylül	137
15	56 SS 15	22 Mart	4 Nisan	15 Nisan	20 Nisan	10 Ekim	175
16	56 AD 16	30 Mart	13 Nisan	23 Nisan	28 Nisan	8 Eylül	135
17	56 AD 17	27 Mart	12 Nisan	22 Nisan	27 Nisan	5 Eylül	133
18	56 Tİ 01	23 Mart	5 Nisan	14 Nisan	28 Nisan	2 Eylül	138
19	56 PR 01	17 Mart	30 Nisan	4 Mayıs	10 Mayıs	23 Ekim	137
20	56 ŞR 01	20 Mart	28 Mart	8 Nisan	12 Nisan	24 Ağustos	136
21	56 BK 01	25 Mart	4 Nisan	15 Nisan	21 Nisan	3 Eylül	138
22	56 BK 02	16 Mart	14 Nisan	24 Nisan	28 Nisan	10 Ekim	166
23	56 BK 03	3 Nisan	14 Nisan	25 Nisan	30 Nisan	5 Ekim	160
24	56 BK 04	25 Mart	3 Nisan	13 Nisan	18 Nisan	5 Eylül	143
25	56 BK 05	23 Mart	2 Nisan	10 Nisan	15 Nisan	3 Eylül	143
26	56 ÜZ 01	18 Mart	16 Nisan	26 Nisan	30 Nisan	3 Kasım	187
27	56 DB 02	23 Mart	4 Nisan	12 Nisan	20 Nisan	1 Eylül	139
28	56 DB 03	17 Mart	28 Nisan	2 Mayıs	7 Mayıs	20 Ekim	168
29	56 GU 04	28 Mart	8 Nisan	18 Nisan	23 Nisan	20 Eylül	152
30	56 DB 05	28 Mart	15 Nisan	25 Nisan	30 Nisan	15 Ekim	170

İncelenen mahalli armut çeşit ve genotiplerinde en erken hasat 8 Ağustos'ta 56 SM 01, en geç hasat 3 Kasım tarihinde 56 ÜZ 01 genotipinde yapılmıştır (Tablo 4.6).

Tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayısı 119 (56 SM 01) ile 175 (56 SS 15) gün arasında değişmiştir (Tablo 4.6).

4.2.2. Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin pomolojik özellikleri

Çalışmanın ikinci yılında incelenen mahalli armut çeşit ve genotiplerin meyve ağırlıklarının 26.98 g (56 SS 15) – 298.76 g (56 SM 06) arasında değiştiği saptanmıştır (Tablo 4.7).

İncelenen mahalli armut çeşit ve genotiplerinin meyve enleri 33.46 mm (56 A-SS 15) – 73.06 mm (56 DB 03), meyve boyları 30.86 mm (56 SS 15) -93.34 mm (56 PR 01) arasında değişmektedir (Tablo 4.7).

2015 yılında incelemeye alınan armut çeşit ve genotipleri arasında meyve sap uzunluğu bakımından 56 SM 10, 56 BK 03 ve 56 DB 05'nin en uzun (sırasıyla, 58.10 mm, 52.55 mm ve 50.65 mm), 56 BK 02, 56 SS 14 ve 56 SM 02 genotiplerinin en kısa meyve sapına sahip olduğu saptanmıştır (sırasıyla, 20.47 mm, 21.53 mm ve 22.95 mm). Genotiplerde en kalın meyve sapına 56 SS 13, 56 SS 14 ve 56 PR 01 (sırasıyla, 4.77 mm, 4.58 mm ve 4.53 mm); en ince meyve sapına 56 SM 03, 56 SM 07 ve 56 SM 05 genotipleri sahip olmuştur (sırasıyla, 0.37 mm, 0.62 mm ve 0.73 mm) (Tablo 4.7).

İncelenen mahalli çeşit ve genotiplerin meyve şekil indeksi 0.88 ile 1.60 arasında değişim göstermiştir (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait 2015 Yılı Meyve Ağırlığı, Uzunluğu, Genişliği, Şekil İndeksi, Sap Uzunluğu ve Kalınlığı Değerleri

Örn. No	Genotipler	Meyve					
		Ağırlığı (g)	Uzunluğu (mm)	Eni (mm)	Meyve Şekil İndeksi(U/G)	Sap Uzunluğu(mm)	Sap Kalınlığı(mm)
1	56 SM 01	55.82	54.03	42.34	1.27	29.18	3.36
2	56 SM 02	91.42	48.03	45.84	1.04	22.95	4.02
3	56 SM 03	164.23	54.90	50.19	1.09	37.73	0.37
4	56 SM 04	149.60	55.07	47.53	1.15	38.11	1.08
5	56 SM 05	206.06	62.69	56.93	1.10	40.20	0.73
6	56 SM 06	298.76	72.12	69.06	1.04	24.70	1.28
7	56 SM 07	149.82	71.56	44.56	1.60	41.46	0.62
8	56 SM 08	63.98	52.08	39.24	1.32	25.97	1.33
9	56 SM 09	44.12	45.59	35.28	1.29	29.79	3.63
10	56 SM 10	65.99	69.19	43.97	1.57	58.10	4.26
11	56 GB 11	68.15	54.40	42.09	1.29	26.39	4.46
12	56 GB 12	62.91	58.87	44.73	1.31	25.64	4.44
13	56 SS 13	103.53	56.52	50.35	1.12	26.83	4.77
14	56 SS 14	201.63	75.76	67.70	1.11	21.53	4.58
15	56 SS 15	26.98	30.86	33.46	0.92	38.70	4.48
16	56 AD 16	6071	42.69	42.06	1.01	30.50	3.38
17	56 AD 17	139.82	60.35	55.49	1.08	36.22	3.11
18	56 Tİ 01	92.90	71.92	46.05	1.56	40.09	3.53
19	56 PR 01	194.15	89.78	56.19	1.59	42.37	4.53
20	56 ŞR 01	44.65	45.51	35.98	1.26	29.65	1.02
21	56 BK 01	51.68	37.45	42.02	0.89	23.91	3.43
22	56 BK 02	48.66	38.49	38.56	0.99	20.47	3.12
23	56 BK 03	84.60	72.62	50.26	1.44	52.55	3.95
24	56 BK 04	106.02	52.61	56.39	0.93	38.62	3.40
25	56 BK 05	136.98	59.31	60.40	0.98	35.86	3.20
26	56 ÜZ 01	37.45	37.84	40.16	0.94	37.28	2.85
27	56 DB 02	160.79	64.80	73.06	0.88	24.32	2.92
28	56 DB 03	94.47	93.34	63.64	1.46	42.89	3.26
29	56 GU 04	278.03	73.88	71.06	1.03	32.72	3.57
30	56 DB 05	234.85	83.72	64.36	1.30	50.65	3.38

Mahalli armut çeşit ve genotiplerinin çekirdek sayıları 1.0- 8.0, çekirdek ağırlıkları 0.06- 0.76 g, çekirdek eni 2.47- 6.15 ve çekirdek uzunluğu 6.52-10.85 mm arasında tespit edilmiştir (Tablo 4.8).

Armut genotipleri arasında suda çözünür kuru madde içeriği bakımından 56 SM 02, 56 SM 03 ve 56 SM 08 en yüksek (sırasıyla, % 17.0 % 16.0); 56 SM 01 ve 56 SS 15- 56 BK 04 -56 DB 02 genotiplerinin ise en düşük değerlere sahip oldukları (sırasıyla, % 7.0, % 11.0) belirlenmiştir (Tablo 4.8).

Titre edilebilir asit içeriği bakımından en yüksek değerlere 56 BK 02, 56 SM 05 ve 56 SS 15 genotiplerinin (sırasıyla, % 3.90 % 3.40 ve % 3.32) sahip olduğu

belirlenirken; 56 SM 09, 56 SM 10 ve 56 BK 03 genotiplerinin en düşük değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir (sırasıyla, % 1.00, % 1.10 ve % 1.23) (Tablo 4.8).

2015 yılında incelenen yerel armut genotiplerinin pH değerlerinin 3.31-5.15 arasında değiştiği belirlenmiştir (Tablo 4.8)

Tablo 4.8. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen 2015 Yılı Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait Kimyasal ve Çekirdek Değerleri

Örn No	Genotipler	SÇKM (%)	TEA Miktarı (%)	pH	Çekirdek Sayısı (Adet)	Çekirdek		
						Ağırlığı (g)	Uzunluğu (mm)	Eni (mm)
1	56 SM 01	7.0	2.20	3.97	1.0	0.06	7.67	2.47
2	56 SM 02	17.0	3.20	4.30	8.0	0.62	9.84	5.74
3	56 SM 03	16.0	2.60	4.33	5.0	0.25	10.64	4.93
4	56 SM 04	15.0	3.30	4.37	6.0	0.45	9.76	4.84
5	56 SM 05	14.0	3.40	4.35	2.0	0.06	9.63	4.15
6	56 SM 06	15.0	3.10	4.17	6.0	0.39	10.56	5.16
7	56 SM 07	15.0	1.60	5.15	5.0	0.36	11.74	5.07
8	56 SM 08	16.0	1.50	4.36	7.0	0.76	7.85	5.83
9	56 SM 09	14.0	1.00	4.09	7.0	0.63	8.06	4.36
10	56 SM 10	12.0	1.10	4.24	2.0	0.16	10.65	4.75
11	56 GB 11	13.0	2.30	4.08	4.0	0.36	7.93	5.25
12	56 GB 12	14.0	3.11	4.30	6.0	0.62	8.44	4.37
13	56 SS 13	15.0	2.50	4.39	4.0	0.25	9.95	5.05
14	56 SS 14	14.0	2.60	4.21	1.0	0.06	9.74	4.39
15	56 SS 15	11.0	3.32	3.72	8.0	0.62	8.36	6.15
16	56 AD 16	13.0	2.10	4.43	3.0	0.26	8.14	5.63
17	56 AD 17	14.0	1.50	4.47	2.0	0.13	9.66	4.17
18	56 TI 01	12.0	2.40	4.60	3.0	0.17	10.64	4.86
19	56 PR 01	15.0	2.60	4.21	1.0	0.06	9.75	4.42
20	56 ŞR 01	14.0	1.40	4.38	6.0	0.75	7.84	5.83
21	56 BK 01	13.0	2.70	4.60	6.0	0.39	7.86	4.94
22	56 BK 02	14.0	3.90	3.31	6.0	0.36	10.35	5.59
23	56 BK 03	15.0	1.23	4.57	4.0	0.36	9.52	5.24
24	56 BK 04	11.0	2.00	4.17	2.0	0.08	6.52	3.34
25	56 BK 05	13.0	1.80	4.12	5.0	0.05	7.44	3.35
26	56 ÜZ 01	12.0	3.20	4.21	6.0	0.47	7.83	5.95
27	56 DB 02	11.0	3.00	3.92	6.0	0.47	8.65	5.19
28	56 DB 03	12.0	3.20	4.21	6.0	0.48	7.84	5.95
29	56 GU 04	15.0	1.70	4.14	4.0	0.26	10.85	4.09
30	56 DB 05	15.0	3.20	4.20	3.0	0.13	9.94	4.83

Genotiplerin 1 adedinin sarı, 6 adedinin yeşilimsi-sarı, 23 adedinin ise açık yeşil meyve kabuk rengine; 5 adedinin krem, 12 adedinin açık-sarı, 8 adedinin beyaz 5 adedinin ise sarı meyve eti rengine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Meyve tadı; 30 genotip içinde, 1 genotip çok tatlı, 29 genotipin ise tatlı olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin meyve aroması; 21 genotipte iyi, 8 genotipte orta, 1 genotipte ise çok iyi olarak belirlenmiştir. Sululuk durumu; 21 adedi sulu, 4 adedi çok sulu, 4 adedi de az sulu olarak değerlendirilmiştir. Genotiplerin kumluluk durumu; 27'si orta kumlu, 1'i az kumlu, 2'si kumlu olarak belirlenmiştir (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen 2015 Yılı Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait Bazı meyve özellikleri.

Örn. No	Genotipler	Meyve Kabuk Rengi	Meyve Eti Rengi	Meyve Tadı	Meyve Aroması	Sululuk Durumu	Kumluluk Durumu
1	56 SM 01	Sarı	Krem	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
2	56 SM 02	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	Orta	Sulu	Orta
3	56 SM 03	Yeşilimsi sarı	Krem	Tatlı	İyi	Çok Sulu	Orta
4	56 SM 04	Yeşilimsi sarı	Krem	Tatlı	İyi	Çok Sulu	Orta
5	56 SM 05	Yeşilimsi sarı	Krem	Tatlı	İyi	Çok Sulu	Orta
6	56 SM 06	Açık Yeşil	Beyaz	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
7	56 SM 07	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	Orta	Az Sulu	Orta
8	56 SM 08	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	Orta	Sulu	Orta
9	56 SM 09	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	Orta	Sulu	Orta
10	56 SM 10	Açık Yeşil	Sarı	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
11	56 GB 11	Açık Yeşil	Sarı	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
12	56 GB 12	Açık Yeşil	Sarı	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
13	56 SS 13	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
14	56 SS 14	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
15	56 SS 15	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	Orta	Az Sulu	Kumlu
16	56 AD 16	Açık Yeşil	Sarı	Tatlı	İyi	Orta	Orta
17	56 AD 17	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
18	56 Tİ 01	Yeşilimsi sarı	Krem	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
19	56 PR 01	Yeşilimsi sarı	Beyaz	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
20	56 ŞR 01	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	Orta	Sulu	Orta
21	56 BK 01	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	İyi	Az Sulu	Orta
22	56 BK 02	Açık Yeşil	Açık Sarı	Tatlı	Orta	Az Sulu	Kumlu
23	56 BK 03	Açık Yeşil	Sarı	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
24	56 BK 04	Açık Yeşil	Beyaz	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
25	56 BK 05	Açık Yeşil	Beyaz	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
26	56 ÜZ 01	Yeşilimsi sarı	Açık Sarı	Çok Tatlı	Çok iyi	Sulu	Az kumlu
27	56 DB 02	Açık Yeşil	Beyaz	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
28	56 DB 03	Açık Yeşil	Beyaz	Tatlı	İyi	Çok Sulu	Orta
29	56 GU 04	Açık Yeşil	Beyaz	Tatlı	İyi	Sulu	Orta
30	56 DB 05	Açık Yeşil	Beyaz	Tatlı	Orta	Sulu	Orta

4.3. 2014 - 2015 Yılı Verileri Ortalama Değerleri

2014 ve 2015 yıllarında yapılan gözlemler sonucunda elde edilen verilerin ortalamaları alınmış ve sonuçlar Tablo 4.10 ve 4.11’de sunulmuştur.

İncelenen mahalli armut çeşit ve genotiplerinin iki yıllık ortalamalara göre meyve ağırlıklarının 27.33-300.26 g arasında değiştiği saptanmıştır.

Meyve enleri 33.61-73.21 mm, meyve boyları 30.95-93.64 mm arasında, meyve sapı uzunlukları 20.72-58.49 mm; meyve sapı kalınlıkları ise 0.38- 4.77 mm arasında değişmiştir.

Tablo 4.10. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerinin Meyve Ağırlığı, Uzunluğu, Eni, Şekil İndeksi, Sap Uzunluğu ve Kalınlığına ait iki yıllık (2014 ve 2015) ortalama değerler

Örn. No	Genotipler	Meyve					
		Ağırlığı (g)	Uzunluğu (mm)	Eni (mm)	Meyve Şekil İndeksi(U/G)	Sap Uzunluğu(mm)	Sap Kalınlığı(mm)
1	56 SM 01	56.52	54.38	41.99	1.29	29.24	3.40
2	56 SM 02	91.73	47.94	46.02	1.03	23.25	3.99
3	56 SM 03	165.83	55.26	50.80	1.08	38.48	0.38
4	56 SM 04	152.22	55.57	47.84	1.15	38.36	1.08
5	56 SM 05	206.31	62.91	57.28	1.09	40.41	0.73
6	56 SM 06	300.26	71.72	69.31	1.03	25.00	1.28
7	56 SM 07	151.03	71.61	44.59	1.60	41.76	0.52
8	56 SM 08	64.48	52.08	39.09	1.32	25.95	1.33
9	56 SM 09	44.27	45.44	35.53	1.27	29.39	3.63
10	56 SM 10	66.19	69.29	43.87	1.57	58.49	4.28
11	56 GB 11	68.95	54.35	42.19	1.28	26.29	4.51
12	56 GB 12	63.31	59.09	44.48	1.32	25.73	4.44
13	56 SS 13	104.42	56.52	50.30	1.12	26.78	4.77
14	56 SS 14	201.94	76.11	67.90	1.11	21.68	4.57
15	56 SS 15	27.33	30.95	33.61	0.91	39.05	4.48
16	56 AD 16	61.26	42.84	41.96	1.01	30.57	3.39
17	56 AD 17	141.57	60.40	55.74	1.07	36.62	3.12
18	56 Tİ 01	93.05	72.22	46.15	1.56	40.34	3.53
19	56 PR 01	194.60	90.18	56.19	1.60	42.82	4.53
20	56 ŞR 01	44.75	45.59	36.12	1.25	29.68	1.02
21	56 BK 01	51.88	37.65	42.37	0.88	23.96	3.43
22	56 BK 02	49.06	38.49	38.61	0.99	20.72	3.12
23	56 BK 03	84.90	72.82	50.41	1.44	52.65	3.91
24	56 BK 04	106.47	53.05	56.44	0.93	38.77	3.41
25	56 BK 05	137.68	59.41	60.50	0.98	36.06	3.20
26	56 ÜZ 01	37.70	37.99	40.41	0.93	37.68	2.85
27	56 DB 02	161.20	65.03	73.21	0.88	24.47	2.93
28	56 DB 03	94.67	93.64	63.39	1.47	43.06	3.26
29	56 GU 04	278.38	74.03	71.31	1.03	32.97	3.57
30	56 DB 05	235.10	83.77	64.51	1.29	50.80	3.39

Çeşit ve genotiplerin çekirdek sayıları 1.0-8.0 tane; çekirdek enleri 2.48-5.95 mm; çekirdek boyları 7.44 -11.73 mm arasında değişmektedir.

Armut çeşit ve genotiplerinin suda çözünür kuru madde miktarı (SÇKM) % 8.75-14.5; pH değerleri 3.54- 4.67 ve titre edilebilir asitlik (TEA) % 0.85-3.27 arasında değişmektedir.

Tablo 4.11. Siirt İli ve Çevresinde Belirlenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerine Ait meyve ve çekirdeklerin Fiziksel ve Kimyasal özelliklerine ait iki yıllık (2014 ve 2015) ortalama değerler

Örn No	Genotipler	SÇKM (%)	TEA Miktarı (%)	pH	Çekirdek Sayısı (Adet)	Çekirdek		
						Ağırlığı (g)	Uzunluğu (mm)	Eni (mm)
1	56 SM 01	8.75	2.69	4.14	1.5	0.06	7.64	2.48
2	56 SM 02	14.5	3.27	4.56	8.0	0.62	9.82	5.73
3	56 SM 03	13.75	2.23	4.14	5.0	0.25	10.64	4.93
4	56 SM 04	13.5	3.22	4.30	6.0	0.45	9.76	4.83
5	56 SM 05	12.0	3.00	4.26	2.0	0.06	9.63	4.15
6	56 SM 06	12.75	3.05	4.27	6.0	0.39	10.56	5.15
7	56 SM 07	13.2	1.87	4.67	5.0	0.36	11.73	5.07
8	56 SM 08	14.5	1.11	4.21	7.0	0.75	7.84	5.82
9	56 SM 09	11.5	0.85	4.07	7.0	0.63	8.05	4.36
10	56 SM 10	11.1	1.11	4.31	2.0	0.16	10.65	4.74
11	56 GB 11	12.75	1.87	4.10	4.0	0.36	7.93	5.25
12	56 GB 12	13.25	3.06	4.56	6.0	0.62	8.43	4.36
13	56 SS 13	13.2	2.53	4.50	4.0	0.25	9.93	5.05
14	56 SS 14	13.0	2.23	4.18	1.0	0.06	9.74	4.39
15	56 SS 15	12.0	2.66	3.73	8.0	0.62	8.36	6.12
16	56 AD 16	12.7	1.92	4.44	3.0	0.26	8.14	5.63
17	56 AD 17	14.25	1.38	4.42	2.0	0.13	9.65	4.17
18	56 Tİ 01	11.1	2.47	4.43	3.0	0.17	10.64	4.86
19	56 PR 01	14.4	2.58	4.18	1.0	0.06	9.75	4.42
20	56 ŞR 01	13.25	1.33	4.45	6.0	0.75	7.84	5.83
21	56 BK 01	12.25	2.28	4.45	6.0	0.39	7.86	4.94
22	56 BK 02	12.5	3.05	3.54	6.0	0.36	10.35	5.59
23	56 BK 03	14.0	1.41	4.51	4.0	0.36	9.52	5.24
24	56 BK 04	11.6	2.23	4.20	2.0	0.08	6.52	3.34
25	56 BK 05	13.0	2.03	4.20	4.0	0.05	7.44	3.35
26	56 ÜZ 01	11.25	2.90	4.14	6.0	0.47	7.83	5.95
27	56 DB 02	11.5	3.00	3.98	6.0	0.47	8.65	5.19
28	56 DB 03	13.0	2.83	4.16	6.0	0.48	7.84	5.95
29	56 GU 04	14.25	1.92	4.18	4.0	0.26	10.85	4.09
30	56 DB 05	14.0	2.90	4.29	3.0	0.13	9.94	4.83

4.4. Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerin Seçimi

Tablo 4.12. 2014-2015 yılları ortalama verilerine göre 30 genotipin Değiştirilmiş Tartılı Derecelendirme Kriterlerinden Aldıkları Puanlar ve Toplam Puanlar

Orn. No	Genotipler	Ağırlığı (g)	Meyve aroması	Periyodisite	SÇKM(%)	Çekirdek Sayısı (Adet)	TEA Miktarı (%)	Toplam Puan
1	56 SM 01	30	75	90	20	135	90	440
2	56 SM 02	90	15	90	180	15	90	480
3	56 SM 03	150	75	90	180	75	50	620
4	56 SM 04	150	75	90	180	15	90	600
5	56 SM 05	210	75	50	100	135	90	660 (6)
6	56 SM 06	270	75	50	180	15	90	680 (5)
7	56 SM 07	150	15	90	180	75	50	560
8	56 SM 08	30	15	90	180	15	10	340
9	56 SM 09	30	15	90	100	15	10	260
10	56 SM 10	30	75	50	100	135	10	400
11	56 GB 11	30	75	90	180	75	50	500
12	56 GB 12	30	75	90	180	15	90	480
13	56 SS 13	90	75	90	180	75	90	600
14	56 SS 14	210	75	90	180	135	50	740 (2)
15	56 SS 15	30	15	90	100	15	90	340
16	56 AD 16	30	75	90	180	135	50	560
17	56 AD 17	150	75	90	180	135	10	640 (7)
18	56 Tİ 01	90	75	50	100	135	90	540
19	56 PR 01	210	75	90	180	135	90	780 (1)
20	56 ŞR 01	30	15	90	180	15	10	340
21	56 BK 01	30	75	90	100	15	50	360
22	56 BK 02	30	15	90	100	15	90	340
23	56 BK 03	90	75	50	180	75	10	480
24	56 BK 04	90	75	90	100	135	50	540
25	56 BK 05	150	75	90	180	75	50	620
26	56 ÜZ 01	30	135	90	100	15	90	460
27	56 DB 02	150	75	90	100	15	90	520
28	56 DB 03	150	75	50	180	15	90	560
29	56 GU 04	270	75	50	180	75	50	700 (4)
30	56 DB 05	210	15	90	180	135	90	720 (3)

*Koyu renkle belirtilmiş olan genotipler ümitvar genotip olarak seçilmişlerdir.

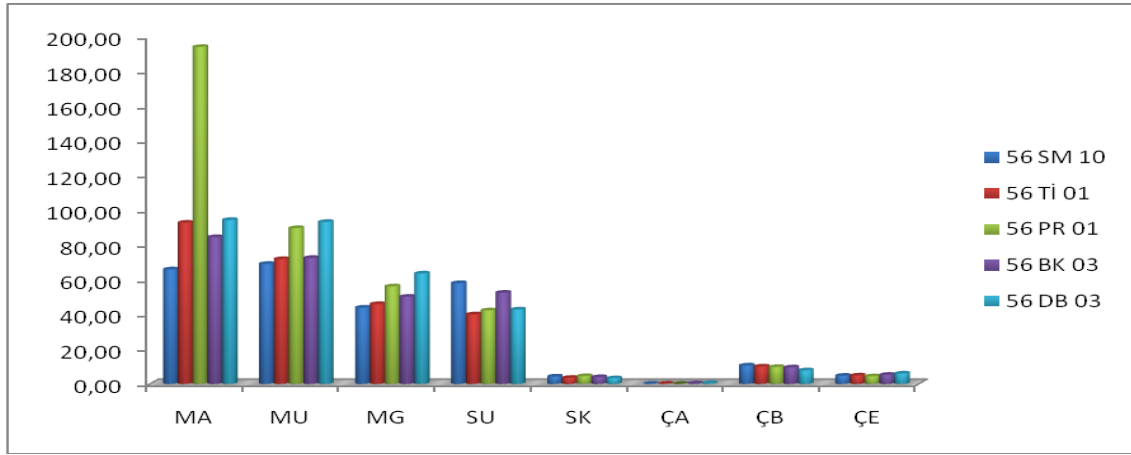
2014 ve 2015 yıllarında elde edilen bulguların ortalamaları alınmış ve bu sonuçlar üzerinde ümitvar çeşitleri tespit etmek amacıyla incelenen çeşitlere tartılı derecelendirme uygulanmıştır. Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler; meyve ağırlığı; suda çözünür kuru madde miktarı (SÇKM); titre edilebilir asitlik (TEA); çekirdek sayısı; meyve aroması; periyodisitedir. Değiştirilmiş Tartılı derecelendirme sonucunda puanlama 260 (56 SM 09) ve 780 (56 PR 01) arasında değişmiştir (Tablo 4.12).

Tablo 4.13. Yerel isimlere göre örneklerin ortalaması (\bar{X}) ve standart sapması (SS), Duncan testi sonuçları

Yerel isim	Genotip	Meyve Ağırlığı ($\bar{X} \pm SS$)	Meyve Uzunluğu ($\bar{X} \pm SS$)	Meyve Genişliği ($\bar{X} \pm SS$)	Sap uzunluğu ($\bar{X} \pm SS$)	Sap Kalınlığı ($\bar{X} \pm SS$)	Çekirdek Ağırlığı ($\bar{X} \pm SS$)	Çekirdek Boyu ($\bar{X} \pm SS$)	Çekirdek Eni ($\bar{X} \pm SS$)
Alisor	56 SM 01	66.00 ± 6.76* d	69.19 ± 3.97* d	43.97 ± 2.90* d	58.10 ± 7.35* a	4.27 ± 0.93* ab	0.16 ± 0.01* d	10.65 ± 0.02* a	4.75 ± 0.02* d
	56 SM 02	92.90 ± 2.62* b	71.93 ± 2.26* cd	46.05 ± 4.02* d	40.09 ± 5.58* c	3.53 ± 0.44* cd	0.18 ± 0.01* c	10.65 ± 0.02* a	4.87 ± 0.02* c
	56 SM 03	194.15 ± 4.59* a	89.78 ± 4.37* b	56.20 ± 2.04* b	42.38 ± 2.12* c	4.54 ± 0.25* a	0.06 ± 0.01* e	9.76 ± 0.02* b	4.42 ± 0.02* e
	56 SM 04	84.61 ± 10.49* c	72.62 ± 4.34* c	50.27 ± 5.60* c	52.55 ± 6.16* b	3.95 ± 0.70* bc	0.36 ± 0.01* b	9.53 ± 0.01* c	5.25 ± 0.02* b
	56 SM 05	94.48 ± 2.05* b	93.35 ± 2.34* a	63.65 ± 2.13* a	42.89 ± 2.13* c	3.27 ± 0.11* d	0.48 ± 0.02* a	7.84 ± 0.02* d	5.95 ± 0.02* a
Bınderi	56 SM 06	91.43 ± 7.77* b	48.04 ± 1.07* b	45.84 ± 3.48	22.96 ± 4.40* b	4.03 ± 0.75* a	0.63 ± 0.02* a	9.84 ± 0.05* b	5.74 ± 0.04* a
	56 SM 07	164.23 ± 23.42* a	54.90 ± 5.36* a	50.20 ± 5.68	37.73 ± 9.28* a	0.38 ± 0.29* c	0.26 ± 0.02* c	10.65 ± 0.02* a	4.94 ± 0.01* b
	56 SM 08	149.61 ± 15.22* a	55.07 ± 3.01* a	47.54 ± 5.87	38.11 ± 5.92* a	1.09 ± 0.39* b	0.45 ± 0.02* b	9.77 ± 0.02* c	4.84 ± 0.02* c
Bihecbi	56 SM 09	103.53 ± 13.16* c	56.52 ± 5.11* b	50.36 ± 4.66* c	26.84 ± 3.15* b	4.78 ± 0.69* a	0.25 ± 0.02* a	9.96 ± 0.02* a	5.06 ± 0.02* a
	56 SM 10	201.64 ± 19.55* a	75.77 ± 4.77* a	67.71 ± 2.88* a	21.54 ± 1.61* c	4.59 ± 0.82* a	0.07 ± 0.01* c	9.75 ± 0.01* b	4.39 ± 0.03* b
	56 GB 11	139.82 ± 33.31* b	60.36 ± 7.78* b	55.50 ± 5.02* b	36.22 ± 4.39* a	3.12 ± 0.79* b	0.14 ± 0.01* b	9.66 ± 0.03* c	4.17 ± 0.03* c
Geboli	56 GB 12	106.03 ± 15.48	52.62 ± 1.99	56.39 ± 3.33	38.62 ± 2.11	3.41 ± 0.31	0.08 ± 0.02	6.52 ± 0.02	3.34 ± 0.02
	56 SS 13	136.98 ± 16.33	59.31 ± 5.12	60.41 ± 5.31	35.86 ± 5.11	3.21 ± 0.22	0.05 ± 0.02	7.44 ± 0.02	3.36 ± 0.02
Çarıbik	56 SS 14	160.80 ± 7.16	64.80 ± 1.91	73.07 ± 1.88	24.32 ± 2.02	2.92 ± 0.29	0.48 ± 0.02	8.66 ± 0.02	5.19 ± 0.03
Havinek	56 SS 15	51.69 ± 11.38	37.46 ± 2.26	42.03 ± 5.29	23.91 ± 2.88	3.43 ± 0.48	0.40 ± 0.02	7.86 ± 0.01	4.95 ± 0.02
Hazırani	56 AD 16	55.83 ± 2.91	54.04 ± 3.67	42.35 ± 2.12	29.19 ± 4.20	3.37 ± 0.30	0.06 ± 0.01	7.67 ± 0.17	2.48 ± 0.02
Hılusk	56 AD 17	149.83 ± 29.62	71.57 ± 7.34	44.56 ± 7.91	41.46 ± 6.03	0.62 ± 0.59	0.36 ± 0.02	11.75 ± 0.02	5.08 ± 0.01
	56 TI 01	234.86 ± 2.88	83.73 ± 1.60	64.37 ± 1.54	50.66 ± 1.27	3.39 ± 0.25	0.14 ± 0.01	9.95 ± 0.02	4.83 ± 0.01
Karçin	56 PR 01	63.98 ± 8.32* a	52.09 ± 4.28* a	39.25 ± 1.47* a	25.97 ± 4.81	1.33 ± 0.72* b	0.76 ± 0.02* a	7.85 ± 0.01* b	5.83 ± 0.02* a
	56 ŞR 01	44.12 ± 5.18* b	45.59 ± 3.44* b	35.29 ± 2.37* b	29.79 ± 4.15	3.63 ± 1.10* a	0.64 ± 0.01* a	8.06 ± 0.01* a	4.37 ± 0.01* b
	56 BK 01	44.66 ± 2.41* b	45.51 ± 3.03* b	35.98 ± 3.67* b	29.65 ± 4.38	1.02 ± 0.90* b	0.76 ± 0.02* a	7.85 ± 0.02* b	5.83 ± 0.02* a
Kulındi	56 BK 02	206.06 ± 34.98* b	62.70 ± 5.13* b	56.94 ± 6.60* b	40.21 ± 4.88* a	0.73 ± 0.63* c	0.07 ± 0.01* c	9.64 ± 0.03* c	4.16 ± 0.03* b
	56 BK 03	298.77 ± 62.28* a	72.13 ± 7.45* a	69.06 ± 7.82* a	24.71 ± 4.01* c	1.29 ± 0.37* a	0.40 ± 0.03* a	10.57 ± 0.03* b	5.16 ± 0.03* a
	56 BK 04	278.04 ± 4.35* a	73.88 ± 2.11* a	71.07 ± 1.34* a	32.72 ± 1.21* b	3.57 ± 0.37* b	0.26 ± 0.01* b	10.86 ± 0.02* a	4.09 ± 0.02* c
Kuşkeh	56 BK 05	62.91 ± 3.26	58.88 ± 3.97	44.74 ± 4.64	25.64 ± 5.00	4.45 ± 0.60	0.63 ± 0.02	8.44 ± 0.01	4.37 ± 0.01
Reşoke	56 ÜZ 01	48.67 ± 6.54	38.50 ± 3.27	38.57 ± 4.15	20.48 ± 2.41	3.12 ± 0.37	0.37 ± 0.02	10.35 ± 0.02	5.60 ± 0.03
Şiti	56 DB 02	37.46 ± 5.39	37.84 ± 1.78	40.17 ± 1.69	37.28 ± 3.42	2.86 ± 0.35	0.48 ± 0.02	7.83 ± 0.02	5.95 ± 0.02
Tomani	56 DB 03	68.15 ± 7.29	54.41 ± 2.25	42.10 ± 3.63	26.39 ± 5.33	4.46 ± 0.82	0.36 ± 0.01	7.94 ± 0.02	5.26 ± 0.02
	56 GU 04	60.72 ± 7.93	42.69 ± 2.01	42.06 ± 2.57	30.51 ± 6.30	3.39 ± 0.16	0.27 ± 0.02	8.14 ± 0.02	5.64 ± 0.03
Y.Karçin	56 DB 05	26.99 ± 5.79	30.87 ± 2.06	33.47 ± 3.27	38.70 ± 4.09	4.48 ± 0.48	0.62 ± 0.02	8.37 ± 0.04	6.15 ± 0.23

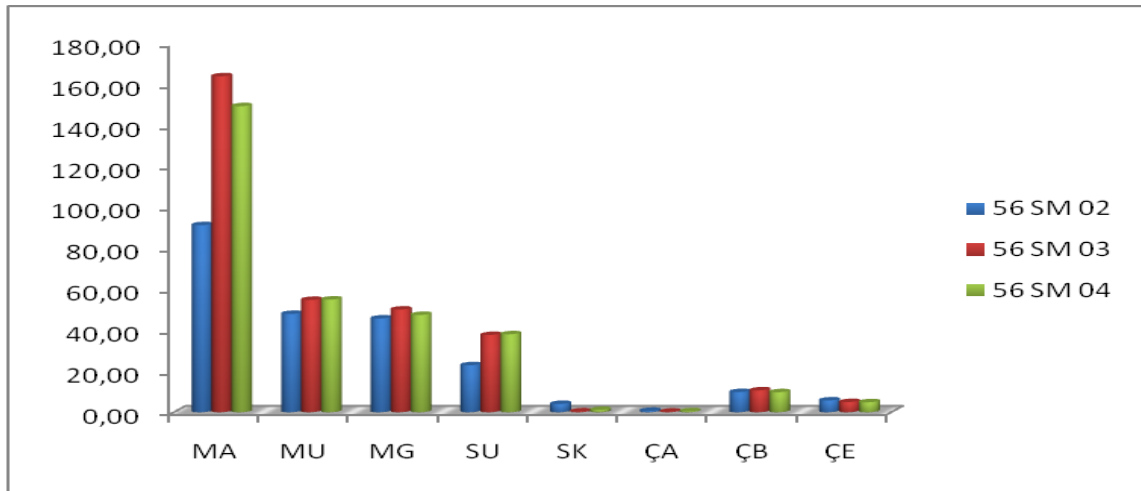
*: $\alpha=0.05$ önem seviyesinde karşılaştırma yapılmıştır. Ortak harfleri bulunan ortalamalar arasında önemli fark yoktur.

Yıllara göre yapılan eş-yapma t-testi analizi sonuçlarına göre MA. MU. ME. ve SU özellikleri yıllara göre istatistiki olarak önemli ($p<0.01$) fark göstermiştir. Varyans analizi sonuçlarına göre yerel ismi Alisor olan 5 farklı genotipli örneklerin MA, MU, ME, SU, SK, ÇA, ÇB ve ÇE özellikleri genotip bakımından istatistikî olarak önemli ($p<0.01$) farklılık göstermiştir. Diğer 3 genotipi bulunan Bınderi, Bihecbi, Karçin, Kulındi örneklerinden Bınderi’ de MG özelliği bakımından, Karçin’de ise SU özelliği bakımından genotipler arası önemli bir farklılık bulunmasa da, diğer tüm özellikler genotipler açısından farklılık göstermiştir. Grup ortalamalarının karşılaştırılmasında Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır (Düzgüneş ve ark. 1987).



Şekil 4.1. Yerel ismi Alisor olan armudun farklı genotiplerinin özellikleri

MA: Meyve Ağırlığı, **MU:** Meyve Uzunluğu, **MG:** Meyve genişliği, **SU:** Sap Uzunluğu, **SK:** Sap Kalınlığı, **ÇA:** Çekirdek Ağırlığı, **ÇB:** Çekirdek Boyu, **ÇE:** Çekirdek Eni



Şekil 4.2. Yerel ismi Bınderi olan armudun farklı genotiplerinin özellikleri

4.5. İncelenen Mahalli Armut Çeşit ve Genotiplerinin Tanıtılması

Tablo 4.14. 56 SM 01 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 01			
Bulunduğu yer: Merkez/Ulus Mah.			
Yerel ismi: Hazirani			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 20	Meyve Ağırlığı (g)	: 56.52
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 41.99
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 54.38
Taç Yüksekliği (m)	: 3.5	Meyve Şekil İndeksi	: 1.29
Taç Genişliği (m)	: 2.5	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 29.24
Gövde Çevresi (cm)	: 51	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.40
Ağacın verimi(kg)	: 30	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.06
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 1.5
		Çekirdek Eni (mm)	: 2.48
		Çekirdek Boyu (mm)	: 7.64
		SÇKM (%)	: 8.75
		Asitlik (%)	: 2.69
		pH	: 4.14
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	: 10-22 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	: 3 Nisan-30 Mart		
Tam Çiçeklenme	: 11-9 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	: 19-15 Nisan		
Hasat Başlangıcı	: 3-8 Ağustos		
TÇHS	: 112-119		



Şekil 4.3. 56 SM 01 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.15. 56 SM 02 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 02			
Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar			
Yerel ismi: Bınderi			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 35	Meyve Ağırlığı (g)	: 91.73
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 46.02
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 47.94
Taç Yüksekliği (m)	: 7.5	Meyve Şekil İndeksi	: 1.03
Taç Genişliği (m)	: 6.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 23.25
Gövde Çevresi (cm)	: 180	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.99
Ağacın verimi(kg)	: 80	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.62
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 8.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 5.73
		Çekirdek Boyu (mm)	: 9.82
		SÇKM (%)	: 14.5
		Asitlik (%)	: 3.27
		pH	: 4.56
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: Orta
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	: 9-19 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	: 2Nisan-27 Mart		
Tam Çiçeklenme	: 10-6 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	: 18-10 Nisan		
Hasat Başlangıcı	: 20-25 Ağustos		
TÇHS	: 130-139		



Şekil 4.4. 56 SM 02 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.16. 56 SM 03 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 03

Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar

Yerel ismi :Bınderi

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 25
Habitüsü	: Yarı dik
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 6.0
Taç Genişliği (m)	: 5.0
Gövde Çevresi (cm)	: 70
Ağacın verimi(kg)	: 60
Periyodisite durumu	: Yok

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 165.83
Meyve Eni (mm)	: 50.80
Meyve Boyu (mm)	: 55.26
Meyve Şekil İndeksi	: 1.08
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 38.48
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 0.38
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.25
Çekirdek Sayısı	: 5.0
Çekirdek Eni (mm)	: 4.93
Çekirdek Boyu (mm)	: 10.64
SÇKM (%)	: 13.75
Asitlik (%)	: 2.23
pH	: 4.14
Sululuk	: Çok sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: İyi

FENOLOJİK GÖZLEMLER

Tomurcuk Patlaması	: 7-21 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	: 29 Mart- 1Nisan
Tam Çiçeklenme	: 6-8 Nisan
Çiçeklenme Sonu	: 13-16 Nisan
Hasat Başlangıcı	: 25-28 Ağustos
TÇHS	: 139-140



Şekil 4.5. 56 SM 03 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.17. 56 SM 04 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 04

Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar

Yerel ismi: Bınderi

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 30
Habitüsü	: Yarı dik
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 6.5
Taç Genişliği (m)	: 6.0
Gövde Çevresi (cm)	: 80
Ağacın verimi(kg)	: 60
Periyodisite durumu	: Yok

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 152.22
Meyve Eni (mm)	: 47.84
Meyve Boyu (mm)	: 55.57
Meyve Şekil İndeksi	: 1.15
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 38.36
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 1.08
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.45
Çekirdek Sayısı	: 6.0
Çekirdek Eni (mm)	: 4.83
Çekirdek Boyu (mm)	: 9.76
SÇKM (%)	: 13.5
Asitlik (%)	: 3.22
pH	: 4.30
Sululuk	: Çok sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: İyi

FENOLOJİK GÖZLEMLER

Tomurcuk Patlaması	:7-20 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	:27-30 Mart
Tam Çiçeklenme	:4-9 Nisan
Çiçeklenme Sonu	:13-16 Nisan
Hasat Başlangıcı	:28 Ağustos-1 Eylül
TCHS	:144-142



Şekil 4.6. 56 SM 04 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.18. 56 SM 05 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 05	
Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar	
Yerel ismi: Kulındi	
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER
Ağacın Yaşı : 30	Meyve Ağırlığı (g) : 206.31
Habitüsü : Yarı dik	Meyve Eni (mm) : 57.28
Gelişme Kuvveti : Kuvvetli	Meyve Boyu (mm) : 62.91
Taç Yüksekliği (m) : 7.0	Meyve Şekil İndeksi : 1.09
Taç Genişliği (m) : 6.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm) : 40.41
Gövde Çevresi (cm) : 90	Meyve Sapı Kalınlığı (mm) : 0.73
Ağacın verimi(kg) : 50	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.) : 0.06
Periyodisite durumu : Kısmi	Çekirdek Sayısı : 2.0
	Çekirdek Eni (mm) : 4.15
	Çekirdek Boyu (mm) : 9.63
	SÇKM (%) : 12.0
	Asitlik (%) : 3.00
	pH : 4.26
	Sululuk : Çok sulu
	Tat : Tatlı
	Aroma : İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER	
Tomurcuk Patlaması : 7-20 Mart	
Çiçeklenme Başlangıcı : 29-28 Mart	
Tam Çiçeklenme : 8-10 Nisan	
Çiçeklenme Sonu : 16-14 Nisan	
Hasat Başlangıcı : 25Ağustos-3 Eylül	
TCHS : 137-133	



Şekil 4.7. 56 SM 05 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.19. 56 SM 06 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 06

Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar

Yerel ismi: Kulındi

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 30
Habitüsü	: Yarı dik
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 8.0
Taç Genişliği (m)	: 6.0
Gövde Çevresi (cm)	: 117
Ağacın verimi(kg)	: 50
Periyodisite durumu	: Kısmi

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 300.26
Meyve Eni (mm)	: 69.31
Meyve Boyu (mm)	: 71.72
Meyve Şekil İndeksi	: 1.03
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 25.00
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 1.28
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.39
Çekirdek Sayısı	: 6.0
Çekirdek Eni (mm)	: 5.15
Çekirdek Boyu (mm)	: 10.56
SÇKM (%)	: 12.75
Asitlik (%)	: 3.05
pH	: 4.27
Sululuk	: Sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: İyi

FENOLOJİK GÖZLEMLER

Tomurcuk Patlaması	: 7-22 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	: 29 Mart-1 Nisan
Tam Çiçeklenme	: 8-10 Nisan
Çiçeklenme Sonu	: 14-17 Nisan
Hasat Başlangıcı	: 27-30 Ağustos
TÇHS	: 139-140



Şekil 4.8. 56 SM 06 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.20. 56 SM 07 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 07			
Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar			
Yerel ismi: Hılusk			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 35	Meyve Ağırlığı (g)	: 151.03
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 44.59
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 71.61
Taç Yüksekliği (m)	: 5.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.60
Taç Genişliği (m)	: 4.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 41.76
Gövde Çevresi (cm)	: 100	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 0.52
Ağacın verimi(kg)	: 80	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.36
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 5.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 5.07
		Çekirdek Boyu (mm)	: 11.73
		SÇKM (%)	: 13.2
		Asitlik (%)	: 1.87
		pH	: 4.67
		Sululuk	: Az sulu
		Tat	: Az tatlı
		Aroma	: Orta
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	: 7-18 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	: 29 Mart-1 Nisan		
Tam Çiçeklenme	: 4-8 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	: 13-16 Nisan		
Hasat Başlangıcı	: 30 Ağustos-2 Eylül		
TÇHS	: 146-151		



Şekil 4.9. 56 SM 07 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.21. 56 SM 08 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SM 08

Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar

Yerel ismi: Karçin

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 40
Habitüsü	: Yarı dik
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 5.0
Taç Genişliği (m)	: 3.5
Gövde Çevresi (cm)	: 68
Ağacın verimi(kg)	: 70
Periyodisite durumu	: Yok

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 64.48
Meyve Eni (mm)	: 39.09
Meyve Boyu (mm)	: 52.08
Meyve Şekil İndeksi	: 1.32
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 25.95
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 1.33
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.75
Çekirdek Sayısı	: 7.0
Çekirdek Eni (mm)	: 5.82
Çekirdek Boyu (mm)	: 7.84
SÇKM (%)	: 14.5
Asitlik (%)	: 1.11
pH	: 4.21
Sululuk	: Sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: Orta

FENOLOJİK GÖZLEMLER

Tomurcuk Patlaması	:11-21 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	:2 Nisan-30 Mart
Tam Çiçeklenme	:9-6 Nisan
Çiçeklenme Sonu	:16-10 Nisan
Hasat Başlangıcı	:19-22 Ağustos
TÇHS	:130-136



Şekil 4.10. 56 SM 08 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.22. 56 SM 09 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

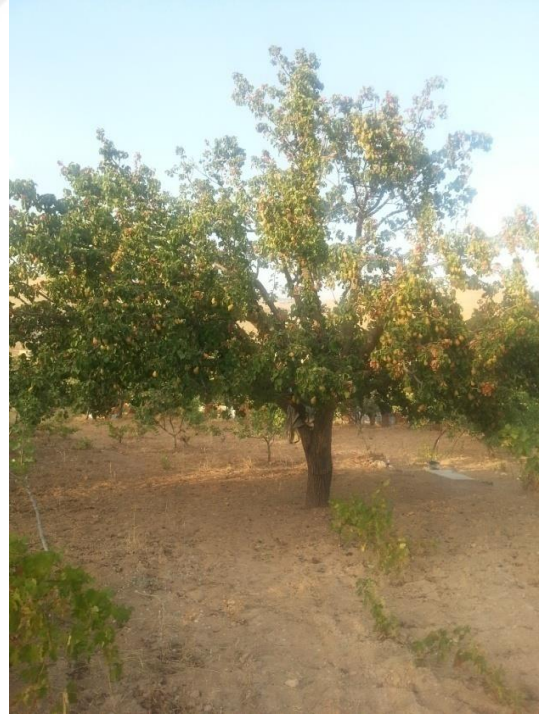
56 SM 09			
Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar			
Yerel ismi: Karçin			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 35	Meyve Ağırlığı (g)	: 44.27
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 35.53
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 45.44
Taç Yüksekliği (m)	: 3.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.27
Taç Genişliği (m)	: 2.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 29.39
Gövde Çevresi (cm)	: 51	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.63
Ağacın verimi(kg)	: 40	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.63
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 7.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 4.36
		Çekirdek Boyu (mm)	: 8.05
		SÇKM (%)	: 11.5
		Asitlik (%)	: 0.85
		pH	: 4.07
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: Orta
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:12-22 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	:5 Nisan-30 Mart		
Tam Çiçeklenme	:14-6 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:22-10 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:26-22 Ağustos		
TÇHS	:132-136		



Şekil 4.11. 56 SM 09 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.23. 56 SM 10 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

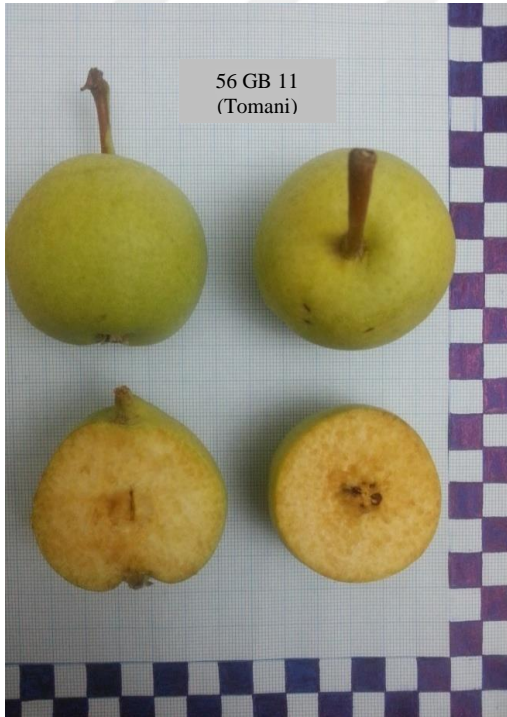
56 SM 10			
Bulunduğu yer: Merkez/Dumlupınar			
Yerel ismi: Alisor			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 35	Meyve Ağırlığı (g)	: 66.19
Habitüsü	: Dik	Meyve Eni (mm)	: 43.87
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 69.29
Taç Yüksekliği (m)	: 10.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.57
Taç Genişliği (m)	: 7.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 58.49
Gövde Çevresi (cm)	: 80	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 4.28
Ağacın verimi(kg)	: 100	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.16
Periyodisite durumu	: Kısmi	Çekirdek Sayısı	: 2.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 4.74
		Çekirdek Boyu (mm)	: 10.65
		SÇKM (%)	: 11.1
		Asitlik (%)	: 1.11
		pH	: 4.31
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: Orta
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:9 Mart- 1Nisan		
Çiçeklenme Başlangıcı	:31 Mart-12 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:8-23 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:16-28 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:10-28 Eylül		
TÇHS	:152-155		



Şekil 4.12. 56 SM 10 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.24. 56 GB 11 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 GB 11			
Bulunduğu yer: Gökçebağ/Koçpınar			
Yerel ismi: Tomani			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 50	Meyve Ağırlığı (g)	: 68.95
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 42.19
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 54.35
Taç Yüksekliği (m)	: 5.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.28
Taç Genişliği (m)	: 6.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 26.29
Gövde Çevresi (cm)	: 97	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 4.51
Ağacın verimi(kg)	: 60	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.36
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 4.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 5.25
		Çekirdek Boyu (mm)	: 7.93
		SÇKM (%)	: 12.75
		Asitlik (%)	: 1.87
		pH	: 4.10
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:8-28 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	:30 Mart-10 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:10-21 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:20-26 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:30Ağustos-5 Eylül		
TÇHS	:135-134		



Şekil 4.13. 56 GB 11 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.25. 56 GB 12 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 GB 12			
Bulunduğu yer: Gökçebağ/ Koçpınar			
Yerel ismi: Kuşkeh			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 55	Meyve Ağırlığı (g)	: 63.31
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 44.48
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 59.09
Taç Yüksekliği (m)	: 7.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.32
Taç Genişliği (m)	: 5.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 25.73
Gövde Çevresi (cm)	: 102	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 4.44
Ağacın verimi(kg)	: 65	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.62
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 6.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 4.36
		Çekirdek Boyu (mm)	: 8.43
		SÇKM (%)	: 13.25
		Asitlik (%)	: 3.06
		pH	: 4.56
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:12-23 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	:5-7 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:14-16 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:22-20 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:26-30 Ağustos		
TÇHS	:132-143		



Şekil 4.14. 56 GB 12 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.26. 56 SS 13 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SS 13		POMOLOJİK ÖZELLİKLER	
Bulunduğu yer: Sağırsu		Meyve Ağırlığı (g)	: 104.42
Yerel ismi: Bihecbi		Meyve Eni (mm)	: 50.30
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER		Meyve Boyu (mm)	: 56.52
Ağacın Yaşı	: 30	Meyve Şekil İndeksi	: 1.12
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 26.78
Gelişme Kuvveti	: Orta Kuvvetli	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 4.77
Taç Yüksekliği (m)	: 7.0	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.25
Taç Genişliği (m)	: 6.0	Çekirdek Sayısı	: 4.0
Gövde Çevresi (cm)	: 90	Çekirdek Eni (mm)	: 5.05
Ağacın verimi(kg)	: 60	Çekirdek Boyu (mm)	: 9.93
Periyodisite durumu	: Yok	SÇKM (%)	: 13.2
FENOLOJİK GÖZLEMLER		Asitlik (%)	: 2.53
Tomurcuk Patlaması	: 8-26 Mart	pH	: 4.50
Çiçeklenme Başlangıcı	: 30 Mart-8 Nisan	Sululuk	: Sulu
Tam Çiçeklenme	: 15-18 Nisan	Tat	: Tatlı
Çiçeklenme Sonu	: 20-23 Nisan	Aroma	: İyi
Hasat Başlangıcı	: 30 Ağustos-5 Eylül		
TÇHS	: 135-135		



Şekil 4.15. 56 SS 13 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4. 27. 56 SS 14 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 A-SS 14

Bulunduğu yer: Sağırsu

Yerel ismi: Bihecbi

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 25
Habitüsü	: Yarı dik
Gelişme Kuvveti	: Orta Kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 7.0
Taç Genişliği (m)	: 6.0
Gövde Çevresi (cm)	: 75
Ağacın verimi(kg)	: 50
Periyodisite durumu	: Yok

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 201.94
Meyve Eni (mm)	: 67.90
Meyve Boyu (mm)	: 76.11
Meyve Şekil İndeksi	: 1.11
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 21.68
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 4.57
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.06
Çekirdek Sayısı	: 1.0
Çekirdek Eni (mm)	: 4.39
Çekirdek Boyu (mm)	: 9.74
SÇKM (%)	: 13.0
Asitlik (%)	: 2.23
pH	: 4.18
Sululuk	: Sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: İyi

FENOLOJİK GÖZLEMLER

Tomurcuk Patlaması	:12-27 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	:5-10 Nisan
Tam Çiçeklenme	:18-20 Nisan
Çiçeklenme Sonu	:24-28 Nisan
Hasat Başlangıcı	:3-5 Eylül
TÇHS	:135-137



Şekil 4.16. 56 SS 14 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.28. 56 SS 15 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 SS 15			
Bulunduğu yer: Sağırsu			
Yerel ismi: Yabani Karçin			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 35	Meyve Ağırlığı (g)	: 27.33
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 33.61
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 30.95
Taç Yüksekliği (m)	: 5.0	Meyve Şekil İndeksi	: 0.91
Taç Genişliği (m)	: 5.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 39.05
Gövde Çevresi (cm)	: 85	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 4.48
Ağacın verimi(kg)	: 40	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.62
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 8.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 6.12
		Çekirdek Boyu (mm)	: 8.36
		SÇKM (%)	: 12.0
		Asitlik (%)	: 2.66
		pH	: 3.73
		Sululuk	: Az sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: Orta
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	: 11-22 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	: 7-4 Nisan		
Tam Çiçeklenme	: 12-15 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	: 18-20 Nisan		
Hasat Başlangıcı	: 10 Eylül-10 Ekim		
TÇHS	: 168-175		



Şekil 4.17. 56 SS 15 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.29. 56 AD 16 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 AD 16	
Bulunduğu yer: Akdoğan	
Yerel ismi: Tomani	
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER
Ağacın Yaşı : 30	Meyve Ağırlığı (g) : 61.26
Habitüsü : Yarı dik	Meyve Eni (mm) : 41.96
Gelişme Kuvveti : Orta kuvvetli	Meyve Boyu (mm) : 42.84
Taç Yüksekliği (m) : 4.0	Meyve Şekil İndeksi : 1.01
Taç Genişliği (m) : 4.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm) : 30.57
Gövde Çevresi (cm) : 75	Meyve Sapı Kalınlığı (mm) : 3.39
Ağacın verimi(kg) : 60	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.) : 0.26
Periyodisite durumu : Yok	Çekirdek Sayısı : 3.0
	Çekirdek Eni (mm) : 5.63
	Çekirdek Boyu (mm) : 8.14
	SÇKM (%) : 12.7
	Asitlik (%) : 1.92
	pH : 4.44
	Sululuk : Orta
	Tat : Tatlı
	Aroma : İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER	
Tomurcuk Patlaması :8-30 Mart	
Çiçeklenme Başlangıcı :30 Mart-13 Nisan	
Tam Çiçeklenme :10-23 Nisan	
Çiçeklenme Sonu :14-28Nisan	
Hasat Başlangıcı :2-8 Eylül	
TÇHS :142-135	



Şekil 4.18. 56 AD 16 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.30. 56 AD 17 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 AD 17			
Bulunduğu yer: Akdoğan			
Yerel ismi: Bihecbi			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 35	Meyve Ağırlığı (g)	: 141.57
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 55.74
Gelişme Kuvveti	: Orta kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 60.40
Taç Yüksekliği (m)	: 3.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.07
Taç Genişliği (m)	: 5.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 36.62
Gövde Çevresi (cm)	: 80	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.12
Ağacın verimi(kg)	: 75	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.13
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 2.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 4.17
		Çekirdek Boyu (mm)	: 9.65
		SÇKM (%)	: 14.25
		Asitlik (%)	: 1.38
		pH	: 4.42
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tath
		Aroma	: İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:10-27 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	:3-12 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:14-22 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:20-27 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:30Ağustos-5 Eylül		
TÇHS	:136-133		



Şekil 4.19. 56 AD 17 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.31. 56 Tİ 01 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

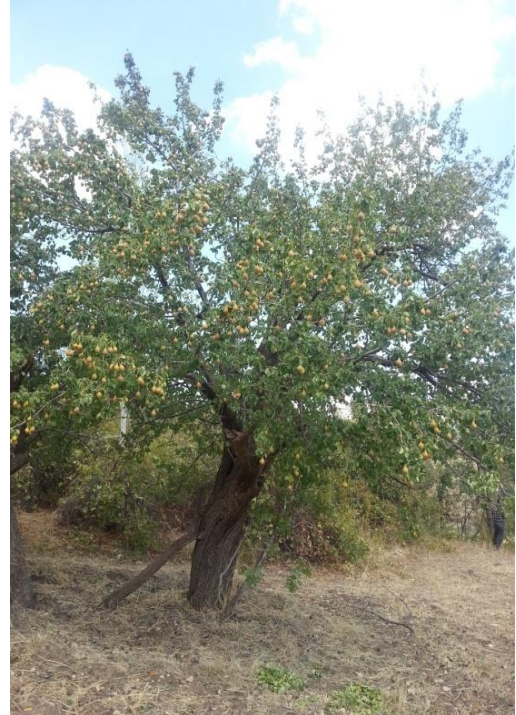
56 Tİ 01	
Bulunduğu yer: Tillo	
Yerel ismi: Alisor	
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER
Ağacın Yaşı : 80	Meyve Ağırlığı (g) : 93.05
Habitüsü : Dik	Meyve Eni (mm) : 46.15
Gelişme Kuvveti : Kuvvetli	Meyve Boyu (mm) : 72.22
Taç Yüksekliği (m) : 6.0	Meyve Şekil İndeksi : 1.56
Taç Genişliği (m) : 7.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm) : 40.34
Gövde Çevresi (cm) : 120	Meyve Sapı Kalınlığı (mm) : 3.53
Ağacın verimi(kg) : 90	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.) : 0.17
Periyodisite durumu : Kısmi	Çekirdek Sayısı : 3.0
	Çekirdek Eni (mm) : 4.86
	Çekirdek Boyu (mm) : 10.64
	SÇKM (%) : 11.1
	Asitlik (%) : 2.47
	pH : 4.43
	Sululuk : Sulu
	Tat : Tatlı
	Aroma : İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER	
Tomurcuk Patlaması : 7-23 Mart	
Çiçeklenme Başlangıcı : 30Mart-5 Nisan	
Tam Çiçeklenme : 10-14Nisan	
Çiçeklenme Sonu : 16-28 Nisan	
Hasat Başlangıcı : 4-8 Eylül	
TÇHS : 134-138	



Şekil 4.20. 56 Tİ 01 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.32. 56 PR 01 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 PR 01	
Bulunduğu yer: Yeni aydın	
Yerel ismi: Alisor/Sorani	
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER
Ağacın Yaşı : 75	Meyve Ağırlığı (g) : 194.60
Habitüsü : Dik	Meyve Eni (mm) : 56.19
Gelişme Kuvveti : Kuvvetli	Meyve Boyu (mm) : 90.18
Taç Yüksekliği (m) : 7.0	Meyve Şekil İndeksi : 1.60
Taç Genişliği (m) : 8.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm) : 42.82
Gövde Çevresi (cm) : 98	Meyve Sapı Kalınlığı (mm) : 4.53
Ağacın verimi(kg) : 80	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.) : 0.06
Periyodisite durumu : Yok	Çekirdek Sayısı : 1.0
	Çekirdek Eni (mm) : 4.42
	Çekirdek Boyu (mm) : 9.75
	SÇKM (%) : 14.4
	Asitlik (%) : 2.58
	pH : 4.18
	Sululuk : Sulu
	Tat : Tatlı
	Aroma : İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER	
Tomurcuk Patlaması : 7-17 Mart	
Çiçeklenme Başlangıcı : 30 Mart-30 Nisan	
Tam Çiçeklenme : 15 Nisan-4 Mayıs	
Çiçeklenme Sonu : 21 Nisan-10 Mayıs	
Hasat Başlangıcı : 8 Eylül-23 Ekim	
TÇHS : 143-137	



Şekil 4.21. 56 PR 01 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.33. 56 ŞR 01 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 ŞR 01		POMOLOJİK ÖZELLİKLER	
Bulunduğu yer: Pirinçli		Meyve Ağırlığı (g)	: 44.75
Yerel ismi: Karçin		Meyve Eni (mm)	: 36.12
		Meyve Boyu (mm)	: 45.59
		Meyve Şekil İndeksi	: 1.25
		Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 29.68
		Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 1.02
		Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.75
		Çekirdek Sayısı	: 6.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 5.83
		Çekirdek Boyu (mm)	: 7.84
		SÇKM (%)	: 13.25
		Asitlik (%)	: 1.33
		pH	: 4.45
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: Orta
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER			
Ağacın Yaşı	: 35		
Habitüsü	: Yarı dik		
Gelişme Kuvveti	: Orta kuvvetli		
Taç Yüksekliği (m)	: 5.0		
Taç Genişliği (m)	: 4.0		
Gövde Çevresi (cm)	: 65		
Ağacın verimi(kg)	: 60		
Periyodisite durumu	: Yok		
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:12-20 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	:5-28 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:14-8 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:22-12 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:28-24 Ağustos		
TÇHS	:134-136		



Şekil 4.22. 56 ŞR 01 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.34. 56 BK 01 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 BK 01	
Bulunduğu yer: Beykent	
Yerel ismi: Havinek	
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER
Ağacın Yaşı : 25	Meyve Ağırlığı (g) : 51.88
Habitüsü : Yarı dik	Meyve Eni (mm) : 42.37
Gelişme Kuvveti : Orta kuvvetli	Meyve Boyu (mm) : 37.65
Taç Yüksekliği (m) : 4.0	Meyve Şekil İndeksi : 0.88
Taç Genişliği (m) : 4.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm) : 23.96
Gövde Çevresi (cm) : 50	Meyve Sapı Kalınlığı (mm) : 3.43
Ağacın verimi(kg) : 30	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.) : 0.39
Periyodisite durumu :Yok	Çekirdek Sayısı : 6.0
	Çekirdek Eni (mm) : 4.94
	Çekirdek Boyu (mm) : 7.86
	SÇKM (%) : 12.25
	Asitlik (%) : 2.28
	pH : 4.45
	Sululuk : Az sulu
	Tat : Tatlı
	Aroma : İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER	
Tomurcuk Patlaması :7-25 Mart	
Çiçeklenme Başlangıcı :31 Mart-4 Nisan	
Tam Çiçeklenme :12-15 Nisan	
Çiçeklenme Sonu :16-21 Nisan	
Hasat Başlangıcı :2-3 Eylül	
TÇHS :140-138	



Şekil 4.23. 56 BK 01 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.35. 56 BK 02 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

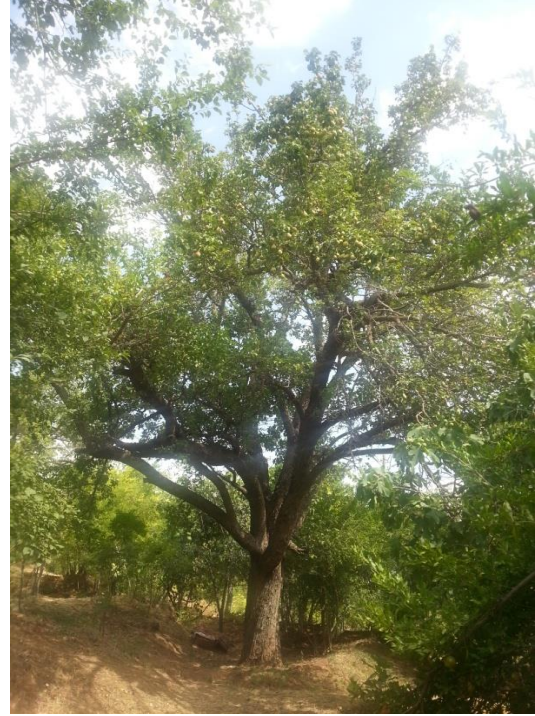
56 BK 02		POMOLOJİK ÖZELLİKLER	
Bulunduğu yer: Beykent		Meyve Ağırlığı (g)	: 49.06
Yerel ismi: Reşoke		Meyve Eni (mm)	: 38.61
		Meyve Boyu (mm)	: 38.49
		Meyve Şekil İndeksi	: 0.99
		Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 20.72
		Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.12
		Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.36
		Çekirdek Sayısı	: 6.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 5.59
		Çekirdek Boyu (mm)	: 10.35
		SÇKM (%)	: 12.5
		Asitlik (%)	: 3.05
		pH	: 3.54
		Sululuk	: Az sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: Orta
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER			
Ağacın Yaşı	: 30		
Habitüsü	: Dik		
Gelişme Kuvveti	: Orta kuvvetli		
Taç Yüksekliği (m)	: 6.0		
Taç Genişliği (m)	: 5.0		
Gövde Çevresi (cm)	: 66		
Ağacın verimi(kg)	: 40		
Periyodisite durumu	: Yok		
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:10-16 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	:4-14 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:11-24 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:17-28 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:30 Eylül-10 Ekim		
TÇHS	:169-166		



Şekil 4.24. 56 BK 02 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.36. 56 BK 03 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 BK 03			
Bulunduğu yer: Beykent			
Yerel ismi: Alisor			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 100	Meyve Ağırlığı (g)	: 84.90
Habitüsü	: Dik	Meyve Eni (mm)	: 50.41
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 72.82
Taç Yüksekliği (m)	: 18.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.44
Taç Genişliği (m)	: 15.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 52.65
Gövde Çevresi (cm)	: 135	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.91
Ağacın verimi(kg)	: 120	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.36
Periyodisite durumu	: Kısmi	Çekirdek Sayısı	: 4.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 5.24
		Çekirdek Boyu (mm)	: 9.52
		SÇKM (%)	: 14.0
		Asitlik (%)	: 1.41
		pH	: 4.51
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tath
		Aroma	: İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:11 Mart-3 Nisan		
Çiçeklenme Başlangıcı	:1-14 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:15-25 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:24-30Nisan		
Hasat Başlangıcı	:1-5 Ekim		
TÇHS	:166-160		



Şekil 4.25. 56 BK 03 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.37. 56 BK 04 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 BK 04		POMOLOJİK ÖZELLİKLER	
Bulunduğu yer: Beykent		Meyve Ağırlığı (g)	: 106.47
Yerel ismi: Geboli		Meyve Eni (mm)	: 56.44
		Meyve Boyu (mm)	: 53.05
		Meyve Şekil İndeksi	: 0.93
		Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 38.77
		Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.41
		Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.08
		Çekirdek Sayısı	: 2.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 3.34
		Çekirdek Boyu (mm)	: 6.52
		SÇKM (%)	: 11.6
		Asitlik (%)	: 2.23
		pH	: 4.20
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: İyi
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER			
Ağacın Yaşı	: 100		
Habitüsü	: Dik		
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli		
Taç Yüksekliği (m)	: 14.0		
Taç Genişliği (m)	: 10.0		
Gövde Çevresi (cm)	: 149		
Ağacın verimi(kg)	: 105		
Periyodisite durumu	: Yok		
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	: 7-25 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	: 28 Mart-3 Nisan		
Tam Çiçeklenme	: 4-13 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	: 13-18 Nisan		
Hasat Başlangıcı	: 2-5 Eylül		
TÇHS	: 148-143		



Şekil 4.26. 56 BK 04 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.38. 56 BK 05 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 BK 05		POMOLOJİK ÖZELLİKLER	
Bulunduğu yer: Beykent		Meyve Ağırlığı (g)	: 137.68
Yerel ismi: Geboli		Meyve Eni (mm)	: 60.50
		Meyve Boyu (mm)	: 59.41
		Meyve Şekil İndeksi	: 0.93
		Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 36.06
		Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.20
		Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.05
		Çekirdek Sayısı	: 4.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 3.35
		Çekirdek Boyu (mm)	: 7.44
		SÇKM (%)	: 13.0
		Asitlik (%)	: 2.03
		pH	: 4.20
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: İyi
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER			
Ağacın Yaşı	: 70		
Habitüsü	: Dik		
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli		
Taç Yüksekliği (m)	: 9.0		
Taç Genişliği (m)	: 5.0		
Gövde Çevresi (cm)	: 150		
Ağacın verimi(kg)	: 80		
Periyodisite durumu	: Yok		
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	:7-23 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	:29 Mart-2 Nisan		
Tam Çiçeklenme	:6-10 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	:13-15 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:1-3 Eylül		
TÇHS	:145-143		



Şekil 4.27. 56 BK 05 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.39. 56 ÜZ 01 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 ÜZ 01			
Bulunduğu yer: Üzümlük			
Yerel ismi: Şiti			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	:15	Meyve Ağırlığı (g)	: 37.70
Habitüsü	:Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 40.41
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 37.99
Taç Yüksekliği (m)	: 3.0	Meyve Şekil İndeksi	: 0.93
Taç Genişliği (m)	: 3.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 37.68
Gövde Çevresi (cm)	: 43	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 2.85
Ağacın verimi(kg)	: 25	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.47
Periyodisite durumu	: Yok	Çekirdek Sayısı	: 6.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 5.95
		Çekirdek Boyu (mm)	: 7.83
		SÇKM (%)	: 11.25
		Asitlik (%)	: 2.90
FENOLOJİK GÖZLEMLER		pH	: 4.14
Tomurcuk Patlaması	:10-18 Mart	Sululuk	: Sulu
Çiçeklenme Başlangıcı	:2-16 Nisan	Tat	: Çok tatlı
Tam Çiçeklenme	:10-26 Nisan	Aroma	: Çok iyi
Çiçeklenme Sonu	:17-30 Nisan		
Hasat Başlangıcı	:20 Ekim-3 Kasım		
TÇHS	:190-187		



Şekil 4.28. 56 ÜZ 01 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.40. 56 DB 02 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 DB 02

Bulunduğu yer: Dikboğaz

Yerel ismi: Ğaribik

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 15
Habitüsü	: Yarı dik
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 3.0
Taç Genişliği (m)	: 3.0
Gövde Çevresi (cm)	: 45
Ağacın verimi(kg)	: 20
Periyodisite durumu	: Yok

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 161.20
Meyve Eni (mm)	: 73.21
Meyve Boyu (mm)	: 65.03
Meyve Şekil İndeksi	: 0.88
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 24.47
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 2.93
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.47
Çekirdek Sayısı	: 6.0
Çekirdek Eni (mm)	: 5.19
Çekirdek Boyu (mm)	: 8.65
SÇKM (%)	: 11.5
Asitlik (%)	: 3.00
pH	: 3.98
Sululuk	: Sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: İyi

FENOLOJİK GÖZLEMLER

Tomurcuk Patlaması	: 9-23 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	: 2-4 Nisan
Tam Çiçeklenme	: 10-12 Nisan
Çiçeklenme Sonu	: 18-20 Nisan
Hasat Başlangıcı	: 1 Eylül
TÇHS	: 141-139



Şekil 4.29. 56 DB 02 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.41. 56 DB 03 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 DB 03

Bulunduğu yer: Dikboğaz

Yerel ismi: Alisor

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 80
Habitüsü	: Dik
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 7.0
Taç Genişliği (m)	: 9.0
Gövde Çevresi (cm)	: 122
Ağacın verimi(kg)	: 90
Periyodisite durumu	: Kısmi

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 94.67
Meyve Eni (mm)	: 63.39
Meyve Boyu (mm)	: 93.64
Meyve Şekil İndeksi	: 1.47
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 43.06
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.26
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.48
Çekirdek Sayısı	: 6.0
Çekirdek Eni (mm)	: 5.95
Çekirdek Boyu (mm)	: 7.84
SÇKM (%)	: 13.0
Asitlik (%)	: 2.83
pH	: 4.16
Sululuk	: Çok sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: İyi

FENOLOJİK GÖZLEMLER

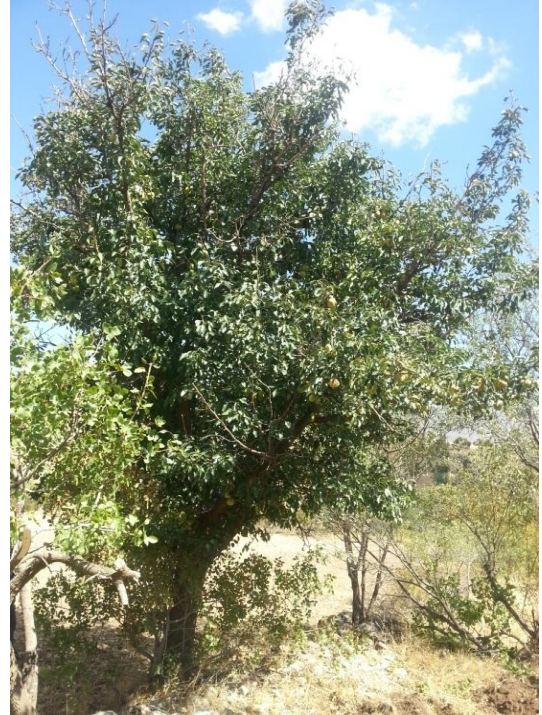
Tomurcuk Patlaması	:8-17 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	:30Mart -28 Nisan
Tam Çiçeklenme	:6Nisan -2 Mayıs
Çiçeklenme Sonu	:13 Nisan -7Mayıs
Hasat Başlangıcı	:24 Eylül- 20 Ekim
TÇHS	: 168-168



Şekil 4.30. 56 DB 03 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.42. 56 GU 04 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 GU 04			
Bulunduğu yer: Gülburnu			
Yerel ismi: Kulındi			
MORFOLOJİK ÖZELLİKLER	POMOLOJİK ÖZELLİKLER		
Ağacın Yaşı	: 60	Meyve Ağırlığı (g)	: 278.38
Habitüsü	: Yarı dik	Meyve Eni (mm)	: 71.31
Gelişme Kuvveti	: Kuvvetli	Meyve Boyu (mm)	: 74.03
Taç Yüksekliği (m)	: 7.0	Meyve Şekil İndeksi	: 1.03
Taç Genişliği (m)	: 8.0	Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 32.97
Gövde Çevresi (cm)	: 125	Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.57
Ağacın verimi(kg)	: 110	Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.26
Periyodisite durumu	: Kısmi	Çekirdek Sayısı	: 4.0
		Çekirdek Eni (mm)	: 4.09
		Çekirdek Boyu (mm)	: 10.85
		SÇKM (%)	: 14.25
		Asitlik (%)	: 1.92
		pH	: 4.18
		Sululuk	: Sulu
		Tat	: Tatlı
		Aroma	: İyi
FENOLOJİK GÖZLEMLER			
Tomurcuk Patlaması	: 7-28 Mart		
Çiçeklenme Başlangıcı	: 28 Mart-8 Nisan		
Tam Çiçeklenme	: 4-18 Nisan		
Çiçeklenme Sonu	: 12-23 Nisan		
Hasat Başlangıcı	: 10-20 Eylül		
TÇHS	: 156-152		



Şekil 4.31. 56 GU 04 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü

Tablo 4.43. 56 DB 05 genotipinin meyve ve ağaç özellikleri

56 DB 05

Bulunduğu yer: Dikboğaz

Yerel ismi: Hılüşk

MORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Ağacın Yaşı	: 35
Habitüsü	: Dik
Gelişme Kuvveti	: Orta kuvvetli
Taç Yüksekliği (m)	: 6.0
Taç Genişliği (m)	: 4.0
Gövde Çevresi (cm)	: 95
Ağacın verimi(kg)	: 80
Periyodisite durumu	: Yok

POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Meyve Ağırlığı (g)	: 235.10
Meyve Eni (mm)	: 64.51
Meyve Boyu (mm)	: 83.77
Meyve Şekil İndeksi	: 1.29
Meyve Sapı Uzunluğu (mm)	: 50.80
Meyve Sapı Kalınlığı (mm)	: 3.39
Çekirdek Ağırlığı (g/10 ad.)	: 0.13
Çekirdek Sayısı	: 3.0
Çekirdek Eni (mm)	: 4.83
Çekirdek Boyu (mm)	: 9.94
SÇKM (%)	: 14.0
Asitlik (%)	: 2.90
pH	: 4.29
Sululuk	: Sulu
Tat	: Tatlı
Aroma	: Orta

FENOLOJİK GÖZLEMLER

Tomurcuk Patlaması	: 14-28 Mart
Çiçeklenme Başlangıcı	: 7-15 Nisan
Tam Çiçeklenme	: 16-25 Nisan
Çiçeklenme Sonu	: 22-30 Nisan
Hasat Başlangıcı	: 8-15 Ekim
TÇHS	: 172-170



Şekil 4.32. 56 DB 05 armut genotipinin meyve ve ağaç görünümü



5. TARTIŞMA

Siirt Merkez, Tillo, Eruh, Kurtalan, Pervari ve Şirvan ilçeleri ile bunlara bağlı köylerde yetiştirilen mahalli armut çeşit ve genotiplerin özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada ekonomik verim çağında olan aşılı ve tohumdan yetişmiş çok sayıda armut ağacı incelenmiştir. Bunlar içinden 30 genotip belirlenmiş ve 2014- 2015 yılları arasında bu genotipler iki yıl süreyle incelenmiştir. Bu çalışmada ele alınan toplam 30 genotipin tümü yerel çeşitlerden oluşmuştur. Buna göre bu mahalli çeşitlerin yerel isimleriyle; 1 adedi Hazirani, 3 adedi Bınderi, 3 adedi Kulındi, 2 adedi Hılusk, 3 adedi Karçin, 5 adedi Alisor(Sorani), 1 adedi Yabani karçin, 2 adedi Tomani, 1 adedi Kuşkeh, 3 adedi Bihecbi, 1 adedi Havinek, 1 adedi Reşoke, 2 adedi Geboli, 1 adedi Şiti, 1 adedi Ğaribik armudundan oluşmuştur.

Üzerinde çalıştığımız mahalli çeşit ve genotiplerde meyvelerin hasat olgunluğuna gelmelerinin 2014 yılında 3 Ağustos - 20 Ekim, 2015 yılında ise 8 Ağustos - 23 Ekim tarihleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Hasat olumuna en erken gelen 3 Ağustos 2014 tarihinde 56 SM 01(Hazirani); en geç 20 Ekim 2014 tarihinde hasat olumuna gelen 56 ÜZ 01 (Şiti) olarak bulunmuştur. Ordu ili Ünye ilçesinde 2005-2006 yılları arasında yapılan bir çalışmada hasat olum tarihleri en erken 22 Haziran, en geç 8 Ekim tarihleri arasında değişmiştir (Acar, 2007). Erzincan da yetiştirilen bazı önemli elma ve armut çeşitleri üzerinde yapılan bir çalışmada hasat tarihlerinin 1 Ağustos ile 30 Ekim arasında olduğu belirlenmiştir (Güleryüz, 1977).

Pomolojik çalışmalarda en önemli kriter meyve ağırlığıdır. İncelenen çeşitlerde ortalama meyve ağırlığı 27.33 g ile 300.26 g arasında değişmektedir. 56 SS 15 (Yabani Karçin), 27.33 g ile en küçük; 56 SM 06 (Kulındi), 300.26 g ile en büyük meyveli çeşit olmuştur. Özrenk, (2002), Erzincan Ovasında armutlarda sorun olan ateş yanıklığına dayanıklı genotipleri belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada 81 genotipin meyve ve ağaç özelliklerini incelemiştir. Genotiplerin meyve ağırlığının 6.23-190 g, arasında değiştiğini bildirmiştir. Ege Bölgesinde yapılan çalışma da seçilen çeşitlerin ortalama meyve ağırlıkları 21.3 g-337.0 g arasında olduğu belirlenmiştir (Ünal ve ark., 1997). Van ve çevresinde yapılan bir araştırmada yetiştirilen armut çeşitleri üzerinde yapılan çalışmada ortalama meyve ağırlığı 37.60 g – 223.20 g arasında tespit edilmiştir (Bostan, 1990). 1996 yılında Tokat ili merkez ilçede yürütülen bir çalışmada çeşitlerin meyve ağırlıkları 54.05 g ile 197.94 g arasında bulunmuştur (Edizer ve Güneş, 1997). Trabzon ili merkezde yapılan bir çalışmada incelenen yerli çeşitlerde, meyve ağırlığı 93.89 g ile

307.40 g arasında bulunmuştur (Bostan, 2007). Giresun ili Görele ilçesinde yapılan pomoloji çalışmasında meyve ağırlıkları 72.73-179.28 g arasında değiştiği tespit edilmiştir (Karadeniz ve Kalkışım, 1996). Karadeniz ve Uzunismail (2010), 52.81 g ile 202.33 g, Özkaplan ve Yarılgaç (2010), 31.60 g ile 273.00 g, Öztürk ve Demirsoy (2010), 45.92 g ile 479.9 g, Çiftçi ve ark., (2011), 15.84 g ile 303.15 g, Bostan ve Acar (2012), 18.7 g ile 258.3 g arasında belirlemişlerdir. Ülkemizde farklı bölgelerde farklı çeşit ve genotiplerde yürütülen bu çalışmalarda, meyve ağırlıkları çok değişkenlik göstermiştir. Bu durum çeşitlerin genetik özelliklerinin bir yansıması olabileceği gibi, ekolojik farklılıklara göre değişmektedir. Bu çalışmada bulunan meyve ağırlıkları armut için yukarıda ifade edilen çalışmalardaki meyve ağırlıkları sınırları arasında yer almakla birlikte, genotipler arasındaki farklılıklar, ekolojik özellikle iklim ve bakım şartlarından kaynaklanabilir (Lepaja 2013).

Çalışmamızda ortalama meyve boyunun 30.95 mm (56 SS 15) ile 93.64 mm (56 DB 03) arasında olduğu bulunmuştur. Karadeniz ve Şen (1990), meyve boyunu incelediği çeşitlerde 40 - 90 mm, Bostan ve Şen (1991), 93.10 – 43.30 mm, Karadeniz ve Kalkışım (1996), 54.04 mm ile 82.95 mm, Edizer ve Güneş (1997), 45.52 mm ile 92.32 mm, Yarılgaç ve Yıldız, (2001), 9.52 ± 0.50 cm ile 5.22 ± 0.35 cm, Demirsoy ve ark., (2007), 39.9 mm ile 85.4 mm, Karadeniz ve Uzunismail (2010), 94.13 mm ile 35.15 mm, Özkaplan ve Yarılgaç (2010), 37.89-108.18 mm, Öztürk ve Demirsoy (2010), 53.07- 112.93 mm, Çiftçi ve ark., (2011), 32.16 mm (Kiraz) ile 82.84 mm (Batum), Bostan ve Acar (2012), 31.2 (Ketencik) ile 82.0 mm (Acı Kabak) arasında tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz meyve boyu sonuçlarını literatür sonuçlarıyla karşılaştırdığımızda, yakın değerler olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda meyve eni ortalama sonuçlarının 33.61 mm (56 SS 15) ile 73.21 mm (56 DB 02) arasında değiştiği görülmüştür. Karadeniz ve Şen (1990), meyve enini incelediği çeşitlerde 41 - 75 mm, Bostan ve Şen (1991), 34.1 mm ile 78.5 ve 82.0 mm, Karadeniz ve Kalkışım (1996), 52.16 mm ile 72.32 mm, Edizer ve Güneş (1997), 45.52 mm ile 92.32 mm, Yarılgaç ve Yıldız (2001), 9.00 ± 0.45 cm ile 5.74 ± 0.22 cm, Demirsoy ve ark. (2007), 41.9 mm ile 80.3 mm, Karadeniz ve Uzunismail (2010), 41.82 – 68.85 mm, Özkaplan ve Yarılgaç (2010), 31.36 – 72.97 mm, Öztürk ve Demirsoy (2010), 53.07- 112.93 mm, Bostan ve Acar (2012), 34.1 mm ile 82.0 mm arasında tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz meyve eni sonuçlarını literatür sonuçlarıyla karşılaştırdığımızda, yakın değerler olduğu görülmektedir.

Bu araştırmada incelenen mahalli çeşit ve genotiplerin meyve sap uzunlukları 20.72 mm ile (56 BK 02), 58.49 mm ile (56 SM 10); meyve sap kalınlıkları ise 0.38 mm ile (56 SM 03), 4.77 mm ile (56 SS 13) arasında değiştiği tespit edilmiştir. Artvin ili Camili yoresinde yetiştirilen 22 yerel armut çeşidinde yapılan incelemelerde meyve sap uzunluğu 23.7-56.6 mm arasında bulunmuştur (Demirsoy ve ark., 2007). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan bu çalışmada bölgeye uygun armut çeşitlerinin saptanması amaçlanmış 15 armut çeşidi üzerinde yapılan incelemelerde meyve sap uzunluğu 18 mm ile en düşük 42.8 mm ile en yüksek, meyve sap kalınlığı 3.1 mm ile en düşük 5.6 mm ile en yüksek çeşit olarak belirlenmiştir (Kaplan, 1997). Ege Bölgesinde yapılan çalışma da seçilen çeşitlerin pomolojik özellikleri incelenmiş ve incelenen çeşitlerin meyve sapı uzunluğu 48.7-16.2 mm; meyve sap kalınlığı 2.0-4.2 mm arasında olduğu bulunmuştur (nal ve ark., 1997).

Araştırmada incelenen çeşitlerin çiçeklenme süreleri 7-20 gün arasında belirlenmiştir. Tam ieklenmeden hasada kadar geçen süre (THS) 112-190 gün arasında değiştiği tespit edilmiştir. 1986 yılında Tirebolu ve çevresinde yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinde tam çiçeklenmeden hasat olumuna gelme devreleri 95-212 gün arasında bulunmuş ve çiçeklenme süreleri 13-20 gün arasında değiştiği gözlemlenmiştir (Karadeniz ve şen, 1990). 1991-1992 yılları arasında Van'ın Erciş ilçesinde yoğunlaşmış armut populusyonu içerisinde yapılan tipler 3-15 Mayıs tarihleri arasında çiçeklenmiş ve tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen süre 136-145 gün arasında tespit edilmiştir (Aşkın ve Oğuz, 1995). 1973 ve 1982 yılları arasında Yalova'da yapılan bir araştırmada incelenen çeşitlerin çiçeklenme süreleri 11-17 gün arasında, tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayısı 92-132 gün arasında olduğu tespit edilmiştir (Bykylmaz ve Bulagay, 1983). Erzincan ovasında denemeye alınan armut çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özellikleri tespit edilmiş. İncelenen çeşitlerde çiçeklenme sürelerinin 7-12 gün, tam çiçeklenme ile hasat arasındaki gün sayısı 98-194 olarak tespit edilmiştir (Güleryüz, 1977). Washington'da ve Ankara da bazı çeşitlerin çiçeklenmeden olgunluğa kadar geçen süreleri Williams 110-115 gün, Bosc 130-135 gün, Ankara 150-165 gün, Malatya 120-125 gün, Akça 73-83 gün dür (zkan, 1998). Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli Mellaki ve Ankara armut eşitleri üzerinde yürütülmüş ve incelenen çeşitlerin çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayıları Mellaki armutlarında 143 ile 154 gün, Ankara armutlarında 163 ile 181 gün arasında değişmiştir (şen ve ark., 1992). Van ve çevresinde yetiştirilen armut eşitleri arasında yapılan çalışmada çiçeklenme süreleri 18-38 gün arasında olduğu,

tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayısı 121 ile 147 gün arasında olarak belirlenmiştir (Bostan, 1990). Bu araştırmada üzerinde çalışılan çeşitler tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen süre yönüyle literatürle benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda suda çözünür kuru madde miktarı % 8.75 (56 SM 01) ile % 14.5 (56 SM 08) arasında değişmiştir. Karadeniz ve Şen (1990), SÇKM miktarlarını incelediğinde % 14.0-% 17.8, Bostan ve Şen (1991), % 9 ile % 16.2, Karadeniz ve Kalkışım (1996), %10.60 ile % 14.10, Edizer ve Güneş (1997), % 10.88- % 15.44, Yarılgaç ve Yıldız (2001), SÇKM %17.00 -%9.80, Demirsoy ve ark., (2007), % 9 - % 15.1, Karadeniz ve Uzun İsmail (2010), % 18 - % 8.5, Özkaplan ve Yarılgaç (2010), % 7.0- %16.25, Öztürk ve Demirsoy (2010), % 11. 0 - % 16.2, Çiftçi ve ark., (2011), % 7.0 - %19.7, Özrenk, (2002), SÇKM içeriğinin % 7-16.6 arasında olduğunu tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz SÇKM sonuçlarını literatür sonuçlarıyla karşılaştırdığımızda, yakın değerler olduğu görülmektedir.

Çalışmamızdaki pH değerleri % 3.54 (56 BK 02) ile % 4.67 (56 SM 07) arasında değiştiği görülmüştür. Özrenk, (2002), Erzincan Ovasında armutlarda sorun olan ateş yanıklığına dayanıklı genotipleri belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada 81 genotipin meyve ve ağaç özelliklerini incelemiş ve pH değerinin 3.20-5.71 arasında değiştiğini bildirmiştir. Bostan ve Şen (1991), pH değerlerini incelediğinde % 3.35 - % 5.18, Karadeniz ve Kalkışım (1996), % 3.15 - % 4.62, Karadeniz ve Uzunismail (2010), %5.8 - % 3.73, Özkaplan ve Yarılgaç (2010), % 3.80-% 6.25, Bostan ve Acar (2012), % 3.3 - % 0.6, arasında tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz pH sonuçlarını literatür sonuçlarıyla karşılaştırdığımızda, yakın değerler olduğu görülmektedir.

Yaptığımız çalışmada titre edilebilir asit miktarları; 0.85 (56 SM 09) ile 3.27 (56 SM 02) arasında değiştiği görülmüştür. Özrenk, (2002), Titre edilebilir asit miktarının % 0.09-0.63 arasında değiştiğini bildirmiştir. Karadeniz ve Kalkışım (1996), titre edilebilir asit miktarlarını incelediğinde % 0.097 - % 0.258, Yarılgaç ve Yıldız (2001), % 0.240 - % 2.451, Demirsoy ve ark., (2007), % 0.12 - % 0.52, Karadeniz ve Uzun İsmail (2010), % 0.07-0.60, Özkaplan ve Yarılgaç (2010), % 0.07-0.66, Öztürk ve Demirsoy (2010), % 0.21 - % 1.02, Çiftçi ve ark., (2011), % 0.04- 0.72, Bostan ve Acar (2012), 5.7 - % 4.6 arasında olduğunu tespit etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz TEA sonuçlarını literatür sonuçlarıyla karşılaştırdığımızda, yakın değerler olduğu görülmektedir.

6- SONUÇ VE ÖNERİLER

Siirt Merkez ve ilçelerinde yetiştirilen mahalli armutlardan, yüzlerce genotip içerisinde seçilmiş üstün vasıflı özelliklere sahip genotiplerin selekte edilmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada aşağıdaki tespitlere ulaşılmıştır.

Çalışma alanlarında armut yetiştiriciliğinin kapama bahçeler halinde değil, dağınık halde, tarla ve yol kenarlarında kendiliğinden çıkmış veya yabancı armutlara aşılınmış ağaçlardan oluştuğu tespit edilmiştir. Bu yetiştiricilik tarzı hastalık etmenlerinin ortaya çıkmasını ve yayılımını kolaylaştıracaktır. Ayrıca armut ağaçlarında yeterli bakım işlemlerinin yapılmadığı ve hastalıkların yayılımını ve zararını önleyebilecek kültürel önlemlerin (budama, yabancı ot mücadelesi, kurumuş dalların ve sürgünlerin kesilmesi v.b.) yeterince ve zamanında yapılmadığı saptanmıştır.

Çalışma alanlarında yürütülen arazi çalışmaları sırasında tespit edilen diğer bir durum ise tüm genotiplerin uzun yıllar boyunca meydana gelmiş olan doğal seleksiyonlar sonucu ayakta kalabilmiş tipler olduğu ve son derece sağlıklı, kuvvetli gelişen çöğürlerden meydana geldiğidir. Ayrıca bunların yanında bakım, sulama, gübreleme ve budama gibi işlemlerin hiç yapılmaması ağaçların kendi haline bırakılmış olması da ağaçların verimini ve meyve kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Çalışmamızda elde edilen sonuçlar daha önceki yıllarda yapılan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermiştir. Ancak meydana gelmiş olan farklılıkların ekolojik ve genotipik farklılıklardan meydana geldiği düşünülmektedir.

İncelenen genotiplerde ilk yıl ve ikinci yıl arasındaki farklılığın yıl faktörünün olmasının yanında 2014 yılının Mart ayında yaşanan don olayından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca yaşanan don olayının yerel çeşitlerimizin çiçeklenme dönemine denk gelmesi (30 Mart) ürün ve verim kaybına da yol açmıştır. Araştırmada incelenen armut genotipleri arasında meyve iriliği, boyutları, tat, albeni vs. özellikler bakımından farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Tespit edilen farklılıklar, iklim faktörleri yanında genotiplerin buldukları bahçelerin bakım şartlarından da kaynaklanabilir.

Ağaçların genellikle bakımsız bağ ve bahçelerde genellikle ev ihtiyacını karşılamak amacıyla yetiştirildiği göz önüne alındığında, incelenen yerel armut çeşitlerinin gerçek morfolojik yapılarını ve meyvelerin genetik potansiyellerini tam anlamıyla ortaya koyamadıkları, daha iyi bakım şartları oluşturulduğu takdirde bu çeşitlerin daha başarılı sonuçlar verebileceği düşünülmektedir.

Siirt ve çevresinde yetiştiriciliği yapılan ve araştırma materyali olarak ele alınan mahalli armut çeşit ve genotiplerinde yapılan değerlendirmeler sonucunda, seleksiyon kriterleri doğrultusunda yapılan seçimlerde özellikle meyve ağırlığı, meyve aroması ve periyodisiteye az meyilli olan göz önüne alınarak yüksek puan alan 56 PR 01, 56 SS 14, 56 DB 05, 56 GU 04, 56 SM 06, 56 SM 05, 56 AD 17 genotiplerinin diğer genotiplere göre daha üstün olduğu saptanmıştır.

Yörede en erken olgunlaşan ancak depolamaya dayanıklı olmayan Hazirani yerel pazarlarda ilk satışa sunulan yerel çeşittir. En son hasat edilen ise yerel ismi Şiti olan 56 ÜZ 01 genotipidir. Yerel ismi Ğaribik olan 56 DB 02 genotipinin meyve eti çok sert olduğundan dolayı Eylül ayı başlarında toplanıp samana gömülür ve Mart ayı sonuna kadar yerel pazarlarda satışa sunulmaktadır.

Siirt ili meyveciliğine alternatif ürün olarak katkıda bulunacağı inancıyla, tespit ettiğimiz ümitvar armut genotipleriyle daha detaylı çalışmaların yapılması ve böylece pek çok armut genotipinin yetiştiriciliğe kazandırılması, yörenin meyveciliğine kuşkusuz değer katacaktır. Belirlenen ümitvar genotiplerin bundan sonra yapılacak ıslah çalışmalarında da materyal olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Acar, Ş., 2007. Ünye ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Elma ve Armut Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu 2007, 117 s
- Akçay, M.E., Burak,M., ve M. Büyükyılmaz, 2003, Yerli Ve Yabancı Bazı Armut Çeşitlerinin Yalova Ekolojisindeki Verim Ve Gelişme Performanslarının İncelenmesi , IV.Ulusal Bah.Bit. Kong., S: 278 - 279, Antalya.
- Anonim, 2005. *Siirt Tarım Master Planı*. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Siirt Tarım İl Müdürlüğü, Aralık, 2005.
- Anonim, 2014. Siirt İl Çevre Durum Raporu. Siirt Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü.
- Anonim, 2015 a. FAO. <http://faostat.fao.org>. erişim tarihi: 09.12.2015
- Anonim, 2015b. TÜİK Bitkisel Üretim İstatistikleri. www.tuik.gov.tr erişim tarihi: 10.12.2015
- Anonim, 2015c. http://www.cografyaharita.com/turkiye_mulki_idare_haritalari4. erişim tarihi: 10.12.2015
- Anonim, 2015d. Siirt Meteoroloji İstasyonları Kayıtları. İl Meteoroloji Müdürlüğü, Siirt.
- Anonim, 2015e. <http://www.meteor.gov.tr>. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara. Erişim tarihi: 10.12.2015.
- Aşkın, M.A., Oğuz, H., 1995. Erciş'te Yetiştirilen Ümitvar Mellaki Armut Tiplerinde Bazı Meyve ve Ağaç Özelliklerinin Tespiti Üzerinde Araştırmalar. II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt I (Meyve):84-88.
- Bostan, S.Z., 1990, Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özellikleri üzerine araştırmalar (Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış), Yüzcüncü Yıl Üniv, Fen Bilimleri Enst., Van.
- Bostan, S. Z., 2007, Pomological Traits of Local Apple and Pear Cultivars and Types Grown in Trabzon Province (Eastern Black Sea Region of Turkey), Proceedings of the First Balkan Symposium on Fruit Growing, 2007, Bulgaria, 293-298 s.
- Bostan, S.Z., Şen, S.M., 1991, Van ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar, Yüzcüncü Yıl Üniv, Ziraat, Fak, Dergisi, Cilt: 1, No:3 (Basılmış Yüksek Lisans Tezi), Van.
- Büyükyılmaz, M. ve Bulagay, A.N., 1983. Marmara Bölgesi için Ümitvar Armut Çeşitleri-II.Bahçe, 12(2), 5-14.
- Büyükyılmaz, M., A.N. Bulgay ve M.Burak., 1992. Doğu Marmara Bölgesinde Yetişen Akça Armutlarında Klon Seleksiyonu. BAHÇE 21 (1-2): 61-68
- Chen, J., Wang, Z., Wu, J., Wang, Q., Hu, X., (2007). Chemical Compositional Characterization Of Eight Pear Cultivars Grown In China. ScienceDirect, Food Chemistry 104 (2007) 268–275.
- Çelikel Çubukçu, G., Bostan, S.Z., 2015 Çaykara İlçesinde Yetiştirilen Yerel Armut (pyrus spp) Genotiplerinin Seleksiyon Yoluyla Islahı ve Ateş Yanıklığına Dayanıklılık Durumlarının Araştırılması. Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi 244 syf.

- Demirsoy, L., Öztürk, A., Serdar, Ü., Duman, E., 2007. Saklı Cennet Camili'de Yetiştirilen Yerel Armut Çeşitleri. Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt 1: 396-400. 04-07 Eylül 2007, Erzurum.
- Düzgüneş O, Kesici T, Koyuncu O, Gürbüz F (1987). Araştırma ve Deneme Metotları. Ankara Ün. Ziraat Fak. Yayınları: 1021 Ders Kitabı: 295. S: 381.
- Edizer, Y., Güneş, M.,1997, Tokat Yöresinde Yetiştirilen Yerel Elma ve Armut Çeşitlerinin Bazı Pomolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma, Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu, 2-5 Eylül 1997, Yalova,53-60.
- Elshihy, O.M., Sharaf, A.N., Muzher, B.M., 2004. Morphological, anatomical and biochemical characterization of Syrian pear (*Pyrus syrica* Boiss) genotypes. Arab J. Biotech. 7(2):209-218.
- Güleryüz, M., Ercişli, S., 1997. Kağızman ilçesinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitleri Üzerinde Pomolojik Bir Araştırma.Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu (Yalova)37-44.
- Güleryüz,M., 1977, Erzincan'da Yetiştirilen Bazı Önemli Elma ve Armut Çeşitlerinin Pomolojileri ve Döllenme Biyolojileri Üzerine Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi Yayinevi, No:229 Erzurum, 181s.
- Kaplan, N., 1997. Güneydoğu Anadolu Bölgesine Uygun Armut Çeşitlerinin Saptanması. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu (Yalova) 45-52.
- Karaçalı, i., 1990, Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazarlanması, Ege Ün. Ziraat Fak. Yay, No:494, 1990,İzmir.
- Karadeniz, T., Kalkışım, Ö., 1996. Görele Ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Yazlık Armut Çeşitleri Üzerinde Pomolojik Çalışmalar. Yüzüncü Yıl Üniv. Zir. Fak. Der. 6(1): 81-86.
- Karadeniz, T., Şen, S.M., 1990, Tirebolu ve çevresinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitlerinin Pomolojik ve Morfolojik Özellikleri Üzerine Araştırmalar,Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, (1): 1,152-165.
- Karadeniz, T., ve Çorumlu, M.S., 2012. İskilip Armutları. Akademik Ziraat Dergisi 1(2):61-66.
- Karadeniz, T.,ve Ö Kalkımış, 1996, Görele ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Yazlık Armut Çeşitleri Üzerinde Pomolojik Çalışmalar, YYÜZF Dergisi 6 (1):81-86
- Karlıdağ, H., Eşitken, A., 2006. Yukarı Çoruh Vadisinde Yetiştirilen Elma ve Armut Çeşitlerinin Bazı Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Yüz. Yıl. Üniv. Zir. Fak. Tar. Bil. Der. (J. AGRIC. SCI.) 16(2): 93-96.
- Kılıç, O., Çopur, O.U. Görtay, Ş., 1991. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi. Uludağ Üniv. Zir. Fak. Ders Notları, 7: 143. Bursa
- Kiper, N.Ö., 1941, Orta Anadolu Armutçuluğu Ve En Mühim Armut Çeşitleri, Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Yayınları, Sayı: 123, Ankara, 98 s.
- Koyuncu, F. ve Aşkın, M.A., 1993. Van ve Çevresinde Yetiştirilen Standart ve Mahalli Bazı Armut Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri. Y.Y.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2(1):103-118

- Layne, R.E.C., Qamme, H.A. 1975, Advances in Fruit Breeding, Purdue Uni., Press, West Lafayette, Indiana.
- Lepaja, L., Kullaj, E., Lepaja, K., Shehaj, M., Zajmi, A., 2013. Fruit Quality Parameters Of Five Pear Cultivars In Western Kosovo. Journal of International Scientific, 245-250.
- Li Quan, Wang ZhanWei, Shao YangCheng, Huang CuiXian, Song ZhiRu, Wu DongXu, 2009. 'Nanping', a promising pear cultivar at Lingyuan area, Liaoning province. China Fruits (4) Xingcheng: Research Institute of Pomology, 2009, 56-57, Abst.
- Marjan, K., Tosho, A., Viktor, G., (2010). Research Of Quality Characteristics Of Some Autumn Pear Varieties. Fruit Growing, Section 4, Original scientific paper, p:585-594.
- Orman, E., 2005. Bahçesaray Yöresi Mahalli armutlarının Pomolojik ve Morfolojik İncelenmesi. Y.Y.Ü. Fen Bil. Enst. Yüksek Lisans Tezi, Van, 83s
- Osmanoğlu, A., Şimşek, M., Şanlı, A., 2013. Bazı Standart Armut Çeşitlerinin Bingöl Ekolojisindeki Performansı Üzerinde Bir Araştırma. Y.Y.Ü. Tar. Bil. Derg. 23(3):222-228
- Özbek, S., 1947. Türkiye'de armut Yetiştiriciliği ve Önemli Armut Çeşitlerimiz. Yüksek Ziraat Enstitüsü Basımevi, Ankara.
- Özbek, S., 1978. Özel Meyvecilik. Ç.Ü. Z. F. Yayınları, No:128, Adana. 486s
- Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E., İsfendiyaroğlu, M., 2004 Ilıman İklim Meyve Türleri (Yumuşak Çekirdekli Meyveler Cilt-II) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yay,556. İzmir 200 s.
- Özrenk, K., 2002. Erzincan Ovasında Armutlarda Sorun Olan Ateş Yanıklığı Hastalığı (Erwinia amylovora (Burill) Winslow et al.)'na Dayanıklı Genotiplerin Belirlenmesi. Y.Y.Ü. Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Van.
- Özrenk, K., Gündoğdu, M., Kan, T., 2010. Van Gölü Havzası Yerel Armutları. Yüz. Yıl. Üniv. Tar. Bil. Der. (YYÜ. J. AGR. SCI.) 20 (1): 46-51.
- Paganova, V., 2003. Taxonomic reliability of leaf and fruit morphological characteristics of the *Pyrus* L. taxa in Slovakia. Hort. Sci (Prague) 30(3):98-107.
- Pereira-Lorenzo, S., Ferreira dos Santos, A.R., Ramos-Cabrera, A.M., Sau, F., Diaz-Hernandez, M.B., 2012. Morphological Variation in Local Pears From North-Western Spain. Scientia Hort. 138:176-182.
- Pitera, E., Odziemkowski, S., 2004. Evaluation of three Asian pear cultivars for cultivation in commercial orchards. Journal of Fruit and Ornamental Plant Research, 2004 (Vol. 12).
- RenDao, L., LiZhang, F., DaBin, H., Meng, Z., Juan, L., DaoPing, Z., 2008. Aiganshui, An Extra Early High Quality Pear Cultivar. South China Fruits (5) Chongqing: Citrus Research Institute, CAAS, 2008, 61-62.
- Sandhu, A. S., Singh R., Mann, S. S., Dhillon, D. S., Minhas, P. P. S., Sharma, K. K., Grewal, G. P. S., 1994. New promising pear selections for Punjab. Acta Horticulturae (367), 1994, 39-45.

- Sharma, G.; Kumar, K.; Sharma, R. L. 1997. Promising pear germplasm for mid-hills of Himachal Pradesh. Horticultural Journal 10 (2), 1997, 7-14.
- Şen, S.M., Cangı, R., Bostan, S.Z., Balta, F., Karadeniz, T., 1992. Van ve Çevresinde Yetiştirilen Seçilmiş Bazı Mellaki ve Ankara Armut Çeşitlerinin Fenolojik, Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniv. Zir. Fak. Der. 2/2: 29-40.
- Ulaşoğlu, O. ve Edizer, Y., 2000. Tokat'ta Yetiştirilen Bazı Yerli Armut Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Gaziosmanpaşa Üni. Fen Bil. Enst. Bahçe Bit. Anabilim Dalı Yük. Lisans Tezi. Tokat. 43s
- Uzunismail, T. Ve Karadeniz, T., 2010. Akoluk ve Özdil Beldelerinde (Trabzon) Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşit ve Tiplerinin Pomolojik, Fenolojik ve Morfolojik Özellikleri. Yük. Lis. Tezi, Ordu Üni. Fen Bil. Enst.,Ordu, 65 s.
- Ülkümen, L., 1938, Malatya'nın mühim meyve çeşitleri üzerine morfolojik, fizyolojik, ve biyolojik araştırmalar, Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü.
- Ünal, A., H, Saygılı, S. Hepaksoy, H. Z. Can ve H. Türküsoy, 1997, Ege Bölgesinde Armut Yetiştiriciliği ve Seçilen Bazı Armut Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri, Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyum Bildiri Kitabı, Yalova 29-35
- Westwood, M.N., 1978, Temperate-zonepomology, W,H, Freeman and Company San Fran.
- Yarılgaç, T. ve Yıldız, K., 2001, Adilcevaz İlçesinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitlerinin Bazı Pomolojik Özellikleri, YYU, Ziraat Fakültesi (J,Agric, Sci), 2001, 11(2):9-12
- Yarılgaç, T., 2007. Edremit ve Gevaş (Van) Yöresi Armutlarının Seleksiyon Yolu ile Islahı. Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt 1: 551-555. 04-07 Eylül 2007, Erzurum.
- Zhang, Z., (1992). A promising local Chinese pear cultivar "Maidiwanli". China Fruits (3), 40-41, 1992.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Abdusselam ERTAŞ
Doğum Yeri : Erüh
Doğum Tarihi : 02/02/1975
Telefon : 0535 569 8935
E-mail : abdusselamertas@gmail.com
İletişim Bilgileri : Siirt Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	Siirt Lisesi Merkez /Siirt	1993
Lisans	100.Yıl Üniversitesi/Van	1998

İŞ DENEYİMLERİ

Görev	Görev Yeri	Yıl
Ziraat Mühendisi	Baykan İlçe Tarım Müdürlüğü	2010- 2011
Ziraat Mühendisi	Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	2011- ...