

Çaykara İlçesinde Yetiştirilen Güzlük ve Kışlık Mahalli Armut Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri*

Saim Zeki Bostan¹, Gülay Çelikel Çubukçu²

¹Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 52200, Ordu

²İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Araklı, Trabzon

e-posta: szbostan@hotmail.com

Özet

Bu çalışma, Trabzon ili Çaykara ilçesinde yetiştirilmekte güzlük ve kışlık mahalli armut çeşitlerinin pomolojik özelliklerini belirlemek amacıyla 2012 ve 2013 yıllarında yürütülmüştür. Çalışma kapsamında Çaykara ilçesinde 25 mahallede uzun yıllardır yetiştirilen mahalli armut çeşitleri değerlendirilmiştir. Çalışmada 15 Ağustos-14 Ekim arasında hasat olumuna gelen çeşitler “Güzlük”, 14 Ekim tarihinden sonra hasat olumuna gelen çeşitler de “Kışlık” olarak gruplandırılmıştır. Buna göre, toplamda tespit edilen 21 Güzlük ve 3 Kışlık armut çeşidi üzerinde çalışılmıştır. 21 güzlük çeşidin 13’ünde periyodisite hiç görülmezken, 5’inde kısmi ve 3’ünde de mutlak periyodisite belirlenmiştir. 3 kışlık çeşidin 1’inde mutlak, 1’inde kısmi periyodisite görülürken 1’inde de belirlenmemiştir. Çalışmada elde edilen iki yıllık sonuçlara göre; güzlük çeşitlerde tam çiçeklenme tarihi 27 Mart-14 Mayıs, tam çiçeklenmeden hasat olumuna kadar geçen gün sayısı 119-187 ve hasat tarihi 15 Ağustos-14 Ekim; kışlık çeşitlerde de sırasıyla 04-18 Nisan, 183-201 gün ve 15-23 Ekim arasında belirlenmiştir. Güzlük mahalli çeşitlerde meyve ağırlığı 50.28 g (Sonbahar armudu)-139.63 g (Değirmenab), meyve eni 41.75 mm (Sonbahar armudu) -62.13 mm (Değirmenab), meyve boyu 41.86 mm (Somoligab)-72.68 mm (Ganavab), meyve eti sertliği 6.18 kg (Aliganab)-13.96 kg (Şöminab), suda çözünür kuru madde miktarı %8.96 (Ağrab)-%20.00 (Sonbahar armudu) ve titre edilebilir asitlik miktarı %1.07 (Melidab)-%9.69 (Meşrebe armudu) olarak belirlenmiştir. 3 Kışlık mahalli çeşitte meyve ağırlığı 88.03 g (Kastanab)-140.38 g (Galandab), meyve eni 50.69 mm (Kastanab) -60.60 mm (Dalgıranab), meyve boyu 60.65 mm (Galandab)-62.82 mm (Kastanab), meyve eti sertliği 6.54 kg (Dalgıranab)-8.21 kg (Kastanab), suda çözünür kuru madde miktarı %12.30 (Dalgıranab)-%16.60 (Galandab) ve titre edilebilir asitlik miktarı %3.70 (Dalgıranab)-%7.33 (Galandab) olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Pyrus communis*, armut, mahalli çeşit, pomoloji, Çaykara

Pomological Traits of Local Autumn and Winter Pear Varieties Grown in Çaykara County (Trabzon Province, Turkey)

Abstract

This study was carried out to determine the pomological traits of local autumn and winter pear varieties grown in Çaykara county of Trabzon province (Turkey) in 2012 and 2013 years. In the study, local pear varieties that grown for many years in the region were investigated in 25 districts of Çaykara province. As a result of this study, local pear varieties were grouped as autumn and winter that were matured between August 15 - October 14, and after October 14, respectively. Total 21 autumn and 3 winter varieties were determined. There were 13 varieties every year bearing, 5 varieties partial alternate bearing, and 3 varieties alternate bearing in autumn season varieties; 1 variety every year bearing, 1 variety partial alternate bearing, and 1 variety alternate bearing in winter season varieties. Full blossoming changed from March 27 to May 14, number of days from full blossom to harvest between 119-187, and harvest date changed from August 15 to October 14 in autumn varieties; April 4-18, 183-201 days, and October 15-23 in winter varieties, respectively. In autumn and winter varieties, fruit weight were between 50.28 g (Sonbahar)-139.63 g (Değirmenab), 88.03 g (Kastanab)-140.38 g (Galandab); fruit diameter were between 41.75 mm (Sonbahar)-62.13 mm (Değirmenab), 50.69 mm (Kastanab) - 60.60 mm (Dalgıranab); fruit length were between 41.86 mm (Somoligab)-72.68 mm (Ganavab), 60.65 mm (Galandab)-62.82 mm (Kastanab); fruit fresh firmness were between 6.18 kg (Aliganab)-13.96 kg (Şöminab), 6.54 kg (Dalgıranab)-8.21 kg (Kastanab); total soluble solids were between 8.96% (Ağrab)- 20.00% (Sonbahar), 12.30% (Dalgıranab)-16.60% (Galandab); titratable acidity were between 1.07% (Melidab)- 9.69% (Meşrebe), 3.70% (Dalgıranab)-7.33% (Galandab).

Keywords: *Pyrus communis*, pear, local variety, pomology, Çaykara

* Bu çalışma Ordu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: AR-1228

Giriş

P. communis'in önemli gen kaynaklarından biri olarak kabul edilen ülkemizde yazlık, kışlık, standart ya da yerel olmak üzere her bölgeye uygun ve mahalli olarak yetiştirilen 600'ün üzerinde armut çeşidi bulunmaktadır (Özbek, 1978).

Armut üretim miktarları incelendiğinde ülkemiz önemli bir üretici ülke 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.

Ülkemizde 2013 yılı verilerine göre meyve veren yaştaki 10 329 914 adet armut ağacından 461 826 ton armut üretilmiştir. Ağaç başına verim ise 45 kg olmuştur (Anonim, 2014).

Türkiye'de bütün bölgelerde armut yetiştiriciliği yapılmaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesi armut üretimi 2013 yılı verilerine göre 17 767 ton olup Türkiye üretiminin (461 826 ton) %3.8'ini karşılamaktadır. 2013 yılı Trabzon ili armut üretimi 4 757 tonla Doğu Karadeniz Bölgesinin armut üretiminin %26.7'sini oluşturmaktadır. Diğer taraftan Doğu Karadeniz illeri arasında Trabzon armut üretimi bakımından 1. sıradadır. Trabzon gibi ülkemizin pek çok yöresinde yetiştiricilik daha çok yerel çeşitlerle, yerel bazda yapılırken günümüzde özellikle Marmara ve Akdeniz bölgelerinde ticari çeşitlerle kurulan kapama armut bahçelerinin sayısı da artmaktadır.

Çaykara İlçesinde 2013 yılı verilerine göre meyve veren yaştaki 7 500 adet armut ağacından 150 ton armut üretilmiştir. Ağaç başına verim ise 20 kg olmuştur (Anonim, 2014).

Binlerce yıldır yerel pek çok armudun yetiştigi Çaykara ilçesi, dağlık ve kayalık bir yapıya sahiptir. Armut yetiştiriciliğinin yapıldığı alanlarda kapama bahçeler yoktur, yetiştiricilik kendiliğinden ve kültürel uygulamalardan yoksun bir şekilde yapılmaktadır. İlçede fındıktan başka, standart yerli ve yabancı çeşitlerden oluşan kapama bahçeler bulunmamaktadır. Yetiştirilen diğer türler (elma, armut, karayemiş, kestane, ceviz vs.) dağınık bir şekilde tek tek, ev ve yol kenarlarında, fındık bahçeleri içerisinde bulunmaktadır. Bu dağınık şekilde yetiştirilen

türlerden biri olan armut yoğun bir popülasyona sahip olup 100-150 yaşında olan ağaçlara rastlanmıştır.

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 çeşitleri gün ışığına çıkarmak önemlidir.

Yörede yetiştirilen bu meyve türü iç piyasada tüketildiği gibi çevre bölgelerde de pazara sunulmakta ve yetiştiricilerin ekonomik olarak güçlenmesine bir nebze de olsa katkı sağlamaktadır. Bu zenginlik içerisinde standart çeşit olabilecek aday çeşitlerin tanımlanması ve belirlenmesi ile birlikte hem yöre hem bölge ve hem de ülke ekonomisi bakımından bir katma değer sağlanmış olunabilmektedir. Özellikle ülke tarımına katkı sağlayabileceği ön görülürken, diğer taraftan da meyve yetiştiriciliği ve ıslahı bilimine de önemli katkılar sağlayacağı aşîkârdır. Zira bu çalışma sonucunda, belirlenecek muhtemel kaliteli çeşitler ülke gen kaynağı olarak korunmaya alınmış ve gelecekteki çalışmalar için de değerli materyal olmuş olabilmektedir.

Ülkemizde ve dünyada gün geçtikçe tüketici eğilimleri ve talepleri değişmektedir. Pazar isteklerine yönelik yeni çeşitlerin geliştirilmesi artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Bundan nasibini alan meyve türlerinden bir tanesi de armuttur. Dolayısıyla bu çalışma sonucunda ortaya çıkabilecek muhtemel standart çeşit adayları yeni pazar istekleri yönünden önemli bir artı sağlayabilmektedir. Bu çalışmanın amacı da Çaykara ilçesinde yetiştirilmekte olan mahalli armut çeşitlerinin tanımlanmasını yaparak, pazar değeri yüksek olan ve standart çeşit adayı olabilecek ümitvar çeşitleri belirlemektir.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Çalışma kapsamında Çaykara ilçesinde 25 mahallede uzun yıllardır yetiştirilen mahalli armut çeşitleri değerlendirilmiştir. Çalışmada iki yıllık veriler dikkate alınarak, 15 Ağustos-14 Ekim arasında hasat olumuna gelen çeşitler "Güzlük", 14 Ekim tarihinden sonra hasat olumuna gelen çeşitler de "Kışlık"

olarak gruplandırılmıştır. buna göre, toplamda tespit edilen 21 Güzlük ve 3 Kışlık armut çeşidi üzerinde çalışılmıştır.

Bu armut çeşitleri kapama bahçeler şeklinde olmayıp tek tek, diğer türlerle karışık olarak ya da fındık bahçeleri içerisinde bulunmaktadır. Kültürel ve teknik olarak herhangi bir uygulama yapılmamaktadır. Ağaçlar tamamıyla kendi hallerinde gelişmeye ve meyve vermeye bırakılmış durumdadır. Bu ağaçların çoğu yaşlı olup kültürel nedenler ve bakım koşullarından dolayı düzensiz ürün vermektedirler.

Yöntem

Çalışmada ilçeye ait 31 mahallenin 25'inde mahalli armut çeşitlerine rastlanılmıştır. Armut popülasyonunun yoğun olduğu diğer yerlerden üretici tavsiyeleri de göz önüne alınarak farklı isimlerle anılan ve yöre halkı tarafından beğenilen, sevilerek tüketilen armut çeşitleri işaretlenmiştir. Belirlenen çeşitlerin yerel adları ve ağaçları tahmini yaşları bahçe sahibinin bilgisine başvurularak, bulunduğu yer ve eğimi gözleme dayalı olarak, verimi ve periyodisite durumu 2 yıllık gözlemlere göre, koordinatları ve yükseltileri (rakım) GPS aleti ile belirlenmiştir.

Çaykara ve mahallelerinde yetişen yerel armut çeşitlerinde fenolojik, pomolojik ve morfolojik incelemeler IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources) (1983), UPOV (International Union for The Protection of New Varieties of Plants) (2000), Güleriyüz (1977), Büyükyılmaz ve Bulagay (1983), Büyükyılmaz ve ark. (1992; 1994) ve Öztürk (2010)'e göre yapılmıştır.

Fenolojik ve pomolojik özellikler 2012 ve 2013 yıllarında iki yıl süreyle incelenmiştir. Belirlenen çeşitlerden olgunlaşan 20 meyve örneği alınarak pomolojik incelemeler yapılmıştır.

Meyvelerde duyuşal özellikler en az 5 kişiden oluşan bir grubun meyvelere her bir kriter için 1-5 üzerinden vermiş oldukları puanların ortalamasının alınmasıyla belirlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Güzlük ve kışlık çeşitlerin çoğu ilçenin de genel arazi yapısına uygun olarak eğimli arazilerde bulunmakta ve ilçe merkezinden daha yüksek rakımlarda yetişmektedir. Zira ilçe merkezinin rakımı 280 m iken güzlük

çeşitlerin yetiştiği rakım 486 m-1109 m, kışlık çeşitlerin ise 610 m-840 m arasındadır (Çizelge 1). Yine Çizelge 1'den görüleceği üzere ağaçlar genellikle bahçe kenarlarında tek tek bulunmaktadır. Ağaçlar genellikle ekonomik ömürlerini tamamlamış durumdadır.

Güzlük ve kışlık mahalli çeşitlerde iki yıllık ortalama verilere göre değerlendirilmeler yapılmıştır.

Güzlük ve Kışlık Mahalli Çeşitlerin Fenolojik ve Pomolojik Özellikleri

İki yılı birlikte değerlendirdiğimizde, güzlük çeşitlerde tomurcukların patlama tarihi 15 Şubat-19 Nisan, ilk çiçeklenme tarihi 20 Mart-02 Mayıs, tam çiçeklenme tarihi 27 Mart-14 Mayıs, çiçeklenme sonu tarihi 05 Nisan-25 Mayıs, meyve tutum tarihi 13 Nisan-06 Haziran ve hasat tarihi 15 Ağustos-14 Ekim; bu tarihler kışlık çeşitlerde de sırasıyla 27 Şubat-15 Mart, 26 Mart-11 Nisan, 04-18 Nisan, 13-25 Nisan, 21 Nisan-02 Mayıs ve 15-23 Ekim arasında değişmiştir. Tam çiçeklenmeden hasat olumuna kadar geçen gün sayısı ise güzlük çeşitlerde 119-187, kışlık çeşitlerde 183-201 arasında belirlenmiştir (Çizelge 2).

Çalışmada elde edilen iki yıllık sonuçlara göre; 21 güzlük mahalli çeşitte meyve ağırlığı 50.28 g (Sonbahar armudu)-139.63 g (Değirmenab), meyve eni 41.75 mm (Sonbahar armudu)-62.13 mm (Değirmenab), meyve boyu 41.86 mm (Somoligab)-72.68 mm (Ganavab), meyve eti sertliği 6.18 kg (Alıganab)-13.96 kg (Şöminab), suda çözünür kuru madde miktarı %8.96 (Ağrab)-%20.00 (Sonbahar armudu) ve titre edilebilir asitlik miktarı %1.07 (Melidab)-%9.69 (Meşrebe armudu) olarak belirlenmiştir. Güzlük çeşitlerin ortalama meyve ağırlığı 88.91 g, meyve eni 51.90 mm, meyve boyu 57.62 mm, meyve eti sertliği 8.97 kg, suda çözünür kuru madde miktarı %13.32 ve titre edilebilir asitlik miktarı da %3.97 olmuştur (Çizelge 3).

3 Kışlık mahalli çeşitte meyve ağırlığı 88.03 g (Kastanab)-140.38 g (Galandab), meyve eni 50.69 mm (Kastanab) -60.60 mm (Dalğırınab), meyve boyu 60.65 mm (Galandab)-62.82 mm (Kastanab), meyve eti sertliği 6.54 kg (Dalğırınab)-8.21 kg (Kastanab), suda çözünür kuru madde miktarı %12.30 (Dalğırınab)-%16.60 (Galandab) ve titre edilebilir asitlik miktarı %3.70 (Dalğırınab)-%7.33 (Galandab) olarak belirlenmiştir. Güzlük çeşitlerin ortalama

meyve ağırlığı 121.65 g, meyve eni 56.68 mm, meyve boyu 61.77 mm, meyve eti sertliği 7.18 kg, suda çözünür kuru madde miktarı %13.90 ve titre edilebilir asitlik miktarı da %5.39 olmuştur (Çizelge 3).

Duyusal analizler sonucunda güzlük ve kışlık çeşitlerde aynı sonuçlar belirlenmiştir. Buna göre her iki gruba ait çeşitlerde ortalama değerler yönünden sululuk “orta sulu”, tat “az tatlı”, aroma “orta”, meyve et yapısı “orta”, yeme kalitesi “iyi” ve dış kalite “orta” olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 3).

Meyve yüzeyinde paslılık durumuna baktığımızda güzlük çeşitlerin 5’inde paslılığın az, 3’ünde orta ve 13’ünde çok düzeyde, yüzey yapısının genellikle pürüzlü olduğu (12 çeşitte); kışlık çeşitlerde paslılığın çok ve yüzeyin pürüzlü olduğu görülmektedir (Çizelge 3).

21 güzlük çeşidin 13’ünde periyodisite hiç görülmezken, 5’inde kısmi ve 3’ünde de mutlak olarak belirlenmiştir. Çeşitlere ait ağaçlar genellikle kuvvetli ve dik gelişme gösterirken, tahmini yaşları 7-150, taç yükseklikleri 3.5 m-7.0 m, taç genişlikleri 2.0 m-9.0 m, gövde çevreleri 41 cm-190 cm ve tahmini verimleri de 5 kg/ağaç-100 kg/ağaç arasında değişmiştir (Çizelge 4).

3 kışlık çeşidin 1’inde mutlak, 1’inde kısmi periyodisite görülürken 1’inde de belirlenmemiştir. Çeşitlere ait ağaçlar genellikle kuvvetli ve dik gelişme gösterirken, tahmini yaşları 55-100, taç yükseklikleri 8.0 m-12.5 m, taç genişlikleri 3.5 m-8.0 m, gövde çevreleri 38 cm-78 cm ve tahmini verimleri de 60 kg/ağaç -100 kg/ağaç arasında değişmiştir (Çizelge 4).

Güzlük çeşitlerde yaprak sapı uzunluğu 27.34 mm-47.01 mm, yaprak sapı kalınlığı 0.46 mm-0.95 mm, yaprak eni 3.33 cm-6.16 cm ve yaprak boyu 5.00 cm-9.53 cm; kışlık çeşitlerde yaprak sapı uzunluğu 34.99 mm-40.29 mm, yaprak sapı kalınlığı 0.64 mm-0.73 mm, yaprak eni 3.42 cm-4.78 cm ve yaprak boyu 5.22 cm-5.58 cm olarak belirlenmiştir (Çizelge 4).

Üzerinde çalıştığımız 24 mahalli armut çeşidimizi ülkemizin farklı ekolojilerinde daha önce yapılan benzer çalışma bulguları ile önemli bazı kalite kriterleri yönünden karşılaştırmak gerekirse; çeşitlerimizde belirlenen 50.28 g-140.38 g aralığındaki meyve ağırlığı değerinin diğer çalışmalardaki

15.8 g-479.9 g aralığındaki meyve ağırlığı değerleri arasında yer aldığını; çeşitlerimizde 41.75 mm-62.13 mm olan meyve eninin diğer çalışmalardaki 31.8 mm-90.0 mm değerleri arasında yer aldığını; çeşitlerimizde 41.86 mm-72.68 mm olan meyve boyunun diğer çalışmalardaki 28.3 mm-112.93 mm değerleri arasında yer aldığını ve çeşitlerimizde belirlenen %8.96-%20.00 aralığındaki suda çözünür kuru madde miktarının diğer çalışmalarda belirlenen %5.5-%19.95 değerlerine göre az da olsa yüksek olduğu görülebilecektir (Çizelge 5).

Sonuç

Ülkemizin farklı ekolojilerinde yapılan çalışmalarda sonuçların gerek üzerinde çalışılan mahalli armut çeşitlerinin farklı genotipik yapıda olması olasılığı, gerekse ağaç yaşlarının, bakım koşullarının, bulunduğu yerin özelliklerinin ve ekolojik yapının farklılıklarından dolayı birbirlerinden farklılık arz edebileceği mümkündür. Bu çeşitlerin gerçek özelliklerinin yukarıda belirtilen bütün şartların eşitlendiği bir durumda ortaya çıkabileceğini hatta aynı çalışmadaki çeşitler için de bu durumun söz konusu olabileceğini söylemek mümkündür.

Bu çalışma ile Çaykara ilçesinde uzun yıllardır yetiştiriciliği yapılan güzlük ve kışlık mahalli armut çeşitlerinin bugüne kadar ortaya koyulamamış olan özelliklerinin bu çalışma ile tanımlanması ve gelecekteki çalışmalara alt yapı oluşturma amaçlanmıştır. Sonuç olarak, tespit edilen 24 mahalli çeşidin ileride farklı özelliklerinin de araştırılacağı çalışmalarla değerlendirilmesi ve son derece önem arz eden ve ekolojimize uyum göstermiş olan bu gen kaynaklarının korunması ülkemiz meyveciliği ve bilimine önemli katkılar sağlayacaktır kanaatindeyiz.

Kaynaklar

- Anonymo
us, 2000. Pear (*Pyrus communis* L.). UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plants), Geneva.
- Anonymous, 1983. IBPGR. Descriptor list for pear (*Pyrus*) <http://www.ipgri.cgiar.org/system/page.asp?theme=1>
- Anonymous, 2014. TÜİK Bitkisel Üretim İstatistikleri. <http://tuikapp.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>
- Aşkın, M.A., Oğuz, H.İ., 1995. Erciş’te yetiştirilen ümitvar mellaki armut tiplerinde bazı meyve ve ağaç özelliklerinin tespiti üzerine

- araştırmalar. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Adana 1995, 84-87, Adana.
- Bostan, S.Z., Şen, S.M., 1991. Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özellikleri üzerine araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1(3): 153-169.
- Bostan, S.Z., 2007. Pomological traits of local apple and pear cultivars and types grown in Trabzon province (Eastern Black Sea Region of Turkey). Acta Horticulturae, 825: 293-298.
- Bostan, S.Z.; Acar, Ş., 2012. Ünye'de (Ordu) yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinin pomolojik özellikleri. Akademik ziraat Dergisi 1(2): 99-108.
- Büyükyılmaz, M., Bulagay, A.N., 1983. Marmara Bölgesi için ümitvar armut çeşitleri-II. Bahçe, 12(2), 5-14.
- Büyükyılmaz, M., Bulagay, A.N., Burak, M., 1992. Doğu Marmara Bölgesinde yetişen akça armutlarında klon seleksiyonu. Bahçe 21(1-2): 61-68.
- Büyükyılmaz, M., Bulagay, A.N., Burak, M., 1994. Marmara Bölgesi için ümitvar armut çeşitleri-III. Bahçe 23(1-2): 79-92.
- Çiftçi, D., Bağcı, D., Sağır, N., Aygün, A., 2011. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yetiştirilen yerel armut (*Pyrus* spp.) çeşitlerinin bazı özelliklerinin belirlenmesi. Türkiye VI. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 4-8 Ekim 2011, Şanlıurfa. Özet kitabı, Sayfa: 72.
- Dumanoğlu, H., Güneş, T., Erdoğan, N.V., Aygün, A., Şan, B., 2006. Clonal selection of a winter-type European pear cultivar 'Ankara' (*Pyrus communis* L.). Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 30(5), 355-363.
- Edizer, Y., Güneş, M., 1997. Tokat yöresinde yetiştirilen yerel elma ve armut çeşitlerinin bazı pomolojik özellikleri üzerinde bir araştırma. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu, Yalova 1997, Sayfa: 53-60, Yalova.
- Ercan, N., 1995. Ege Bölgesinde uygun "Akça" armut tiplerinin belirlenmesi üzerine araştırmalar. Türkiye 2. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Adana 1995, 79-83.
- Güleryüz, M., 1977. Erzincan'da Yetişen Bazı Önemli Elma ve Armut Çeşitlerinin Pomolojileri ile Döllenme Biyolojileri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Basımevi, Erzurum.
- Güleryüz, M., Ercişli, S., 1997. Kağızman ilçesinde yetiştirilen mahalli armut çeşitleri üzerinde pomolojik bir araştırma. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu, Yalova 1997, Sayfa: 37-44.
- Karadeniz, T., Şen, S.M., 1990. Tirebolu ve çevresinde yetiştirilen bazı armut çeşitlerinin pomolojisi ve seleksiyonu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1(1):152-165.
- Karadeniz, T., Kalkışım, Ö., 1996. Görele yöresindeki doğal armut çeşitlerinin pomolojik karakterleri üzerine bir araştırma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 6 (1): 81-86.
- Özbek, S., 1978. Özel Meyvecilik. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Yay.:128,428 s.
- Öztürk, A., 2010. Sinop ilindeki yerel armut genotiplerinin morfolojik, pomolojik ve moleküler karakterizasyonu. Doktora Tezi. OMÜ Fen Bilimleri Ens. Bahçe Bitkileri ABD, 184 s.
- Şen, S.M.; Cangi, 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. Ziraat Fakültesi Dergisi, 2(2):29-40.
- Şen, S.M., Karadeniz, T., 1995. Genel Meyvecilik, YYÜ, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 87 s.
- Ünal, A., Saygılı, H., Hepaksoy, S., Can, H. Z., Türküsay, H., 1997. Ege Bölgesinde armut yetiştiriciliği ve seçilen bazı armut çeşitlerinin pomolojik özellikleri. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Semp., Yalova 1997, Sayfa: 29-35.
- Yarılgöç, T., Yıldız, K., 2001. Adilcevaz ilçesinde yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinin bazı pomolojik özellikleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 11(2): 9-12.

Çizelge 1.Güzlük ve kışlık mahalli armut çeşitlerinin bulundukları yere ait özellikler

Çeşit	Mahalle	Rakım	Bulunduğu Yer	Eğimi	Koordinat Kuzey	Koordinat Doğu
GÜZLÜK ÇEŞİTLER						
Ağrab	Soğanlı	703	Tarla Kenarı	Hafif	40°78'52"	40°23'95"
Aliganab	Akdoğan	794	Ev Bahçesi	Hafif	40°75'43"	40°22'06"
Asrab	Ataköy	695	Ev Bahçesi	Hafif	40°70'04"	40°23'10"
Değirmenab	Kabataş	660	Ev Bahçesi	Düz	40°77'31"	40°24'31"
Ganavab	Şahinkaya	486	Bahçe kenarı	Eğimli	40°75'29"	40°24'18"
Gaydırab	Taşören	638	Yol Kenarı	Eğimli	40°74'49"	40°26'30"
İri Armut	Soğanlı	703	Ev Bahçesi	Hafif	40°78'52"	40°23'95"
Kış Armudu	Taşılgedik	1050	Yol Kenarı	Eğimli	40°68'42"	40°26'10"
Kisilab	Akdoğan	761	Bahçe İçi	Hafif	40°75'57"	40°23'10"
Koçınab	Uzungöl	1109	Çayırılık İçi	Düz	40°61'61"	40°30'24"
Koloncidab	Uzungöl	1109	Çayırılık İçi	Düz	40°61'61"	40°30'24"
Kübab	Ataköy	690	Ev Bahçesi	Hafif	40°70'20"	40°23'17"
Limonab	Soğanlı	703	Ev Bahçesi	Düz	40°78'37"	40°23'14"
Melidab	Kayran	829	Çayırılık kenarı	Eğimli	40°73'24"	40°28'12"
Meşrebe Armudu	Şahinkaya	578	Ev Bahçesi	Eğimli	40°73'33"	40°20'31"
Musağrab	Kayran	848	Ev Bahçesi	Eğimli	40°73'29"	40°28'44"
Muz Armudu	Eğridere	805	Çay Bahçesi İçi	Eğimli	40°72'28"	40°26'52"
Somoligab	Akdoğan	803	Ev Bahçesi	Hafif	40°75'29"	40°23'00"
Sonbahar Armudu	Çambaşı	590	Yol Kenarı	Eğimli	40°69'50"	40°24'04"
Su Armudu	Taşılgedik	1050	Tarla Kenarı	Eğimli	40°68'42"	40°26'10"
Söminab	Kabataş	670	Bahçe kenarı	Hafif	40°77'31"	40°24'31"
KIŞLIK ÇEŞİTLER						
Dalgıranab	Akdoğan	756	Bahçe Kenarı	Eğimli	40°96'10"	39°75'68"
Galandab	Ataköy	610	Yol Kenarı	Eğimli	40°70'25"	40°23'08"
Kastanab	Akdoğan	840	Bahçe Kenarı	Hafif	40°75'27"	40°32'16"

Çizelge 2.Güzlük ve kışlık mahalli armut çeşitlerinin fenolojik özellikleri

Güzlük Çeşitler	TPT	İÇT	TÇT	ÇST	MTT	HT	TÇHGS
Ağrab	13.Mar	4.Nis	11.Nis	18.Nis	28.Nis	18.-25.Ağu	129-136
Aliganab	6.-12.Mar	29.Mar-4.Nis	05-11.Nis	13.-18.Nis	20.-24.Nis	18.Ağu-19.Ağu	130-135
Asrab	7.-11.Mar	27.Mar-1.Nis	08.Nis	17.Nis	23.-25.Nis	25.Eyl	170
Değirmenab	28.Şub-9.Mar	20.Mar-2.Nis	03-10.Nis	11.-18.Nis	20.-26.Nis	25.-27.Ağu	139-144
Ganavab	6.-12.Mar	20.Mar-5.Nis	27.Mar-12.Nis	05.-19.Nis	13.-23.Nis	16.-20.Ağu	130-142
Gaydırab*	10.Mar	3.Nis	12.Nis	21.Nis	30.Nis	30.Eyl	171
İri Armut	28.Şub-10.Mar	23.Mar-3.Nis	29.Mar-10.Nis	06.-16.Nis	13.-24.Nis	20.-22.Ağu	134-144
Kış Armudu	13.-15.Mar	3.-8.Nis	10-17.Nis	18.-26.Nis	27.Nis-2.May	23.Eyl-6.Eki	166-172
Kisilab	7.-14.Mar	31.Mar-5.Nis	07.-12.Nis	15.-20.Nis	21.-26.Nis	08.-10.Eki	181-184
Koçınab	8-18.Mar	11-30.Nis	23.Nis-13.May	02.-25.May	10.May-6.Haz	03.-10.Eyl	120-133
Koloncidab	11.Mar-19.Nis	12.Nis-2.May	22.Nis-14.May	01.-25.May	11.May-6.Haz	05.-10.Eyl	119-136
Kübab	4.-12.Mar	20.Mar-4.Nis	27.Mar-10.Nis	10.-17.Nis	18.-23.Nis	15.-20.Ağu	132-141
Limonab	8.Mar	30.Mar	06.Nis	13.Nis	20.Nis	01.-10.Eyl	148-157
Melidab*	10.Mar	9.Nis	19.Nis	25.Nis	4.May	18.Eyl	152
Meşrebe Armudu	7.Mar	30.Mar	07.Nis	13.Nis	19.Nis	30.Eyl	176-184
Musağrab	16.Şub-7.Mar	27.-29.Mar	06.-18.Nis	13.-26.Nis	21.Nis-1.May	25.Ağu-15.Eyl	141-150
Muz Armudu	9-17.Mar	2.-10.Nis	10.-16.Nis	17.-24.Nis	25.-30.Nis	16.Ağu-5.Eyl	122-148
Somoligab	15.Şub-8.Mar	27.Mar-1.Nis	04.-09.Nis	13.-16.Nis	21.Nis	19.-25.Ağu	137-138
Sonbahar Armudu*	10.Mar	02.Nis	10.Nis	17.Nis	24.Nis	14.Eki	187
Su Armudu	14.Mar	07.Nis	16.Nis	22.Nis	30.Nis	28.Eyl-3.Eki	165-170
Şöminab	6.-12.Mar	25.Mar-5.Nis	29.Mar-14.Nis	08.-22.Nis	17.-30.Nis	22.-28.Ağu	136-146
Kışlık Çeşitler							
Dalgıranab	1-9.Mar	26.Mar-2.Nis	04.-09.Nis	13.-16.Nis	21.-24.Nis	15.-20.Eki	189-199
Galandab	27.Şub-10.Mar	26.Mar-4.Mar	05.-12.Nis	15.-19.Nis	23.-25.Nis	18.-23.Eki	189-201
Kastanab*	15.Mar	11.Nis	18.Nis	25.Nis	2.May	18.Eki	183

* Tek yıllık sonuçlardır
Tomurcek Patlama Tarihi (TPT)
İlk Çiçeklenme Tarihi (İÇT)

Tam Çiçeklenme Tarihi (TÇT)
Çiçeklenme Sonu Tarihi (ÇST)
Meyve Tutum Tarihi (MTT)

Hasat Tarihi (HT)
Tam Çiçeklenme İle Hasat Arasındaki Süre (TÇHS)

Çizelge 3. Cüztlük ve kışlık mahalli armut çeşitlerinin meyve özellikleri

Güztlük Çeşitler	MA	ME	MB	Şİ	MH	MY	MES	KK	SU	SK	ÇQE	ÇQD	KS	ÇA	ÇES	ÇEB	ÇEE	SCKM	TEA	pH
Ağrab	59.10	44.79	46.24	0.94	57.00	1.02	8.14	0.34	23.47	1.78	9.33	2.62	5.00	1.04	5.35	26.32	25.02	8.96	2.07	4.81
Aslanab	81.90	50.58	59.03	1.00	80.50	1.02	6.18	0.37	40.64	2.90	12.43	4.48	5.00	0.87	4.20	27.31	24.85	12.70	2.08	4.22
Asranab	76.80	50.81	55.11	0.95	66.25	1.16	7.59	0.23	25.39	1.98	9.84	4.11	5.00	1.31	2.30	28.73	23.99	12.00	2.34	4.06
Değirmanab	139.63	62.13	64.22	0.96	124.00	1.13	11.13	0.29	30.54	2.08	10.68	4.28	5.00	0.73	4.95	33.06	26.16	12.40	7.64	3.25
Ganavab	117.49	57.02	72.68	0.93	107.50	1.09	11.25	0.24	43.53	2.70	11.80	3.35	4.45	0.66	4.35	32.05	26.73	12.70	1.74	3.74
Gaydrab	132.78	59.03	64.97	0.90	125.50	1.05	6.50	0.36	28.97	2.28	10.69	3.30	5.00	0.91	5.60	31.89	25.46	15.20	6.49	3.29
İri Armut	134.98	60.53	54.32	0.95	132.50	0.99	12.00	0.41	34.53	2.83	12.86	4.70	5.00	0.65	7.20	28.53	28.37	12.80	1.44	4.94
Kış Armutu	81.08	49.96	62.86	0.97	79.50	1.01	9.08	0.29	42.27	2.18	10.56	3.98	5.00	0.71	4.70	29.84	24.08	13.50	5.73	4.78
Kışlab	73.62	49.40	54.40	0.96	75.75	0.97	11.75	0.40	35.24	2.12	10.23	4.22	5.00	0.71	6.35	30.93	22.49	12.00	2.64	5.19
Koçınab	82.54	50.97	54.66	0.96	79.50	1.03	8.43	0.30	33.43	2.54	10.64	4.12	5.00	0.57	8.00	31.59	23.87	12.70	1.20	5.57
Koloncidab	91.34	52.95	60.22	0.96	84.50	1.08	8.02	0.41	41.56	2.49	10.99	4.61	5.00	0.71	7.50	32.33	25.65	12.40	1.52	4.99
Külab	88.54	53.12	66.07	1.04	109.50	1.00	6.83	0.31	27.34	2.71	10.30	3.64	5.00	0.72	2.75	32.49	27.01	12.70	1.74	3.05
Limonab	67.83	47.10	55.65	0.99	66.25	1.02	8.15	0.26	23.52	2.94	10.51	3.93	5.00	0.93	3.25	29.16	24.14	14.20	8.04	3.24
Melidab	50.46	42.86	50.78	0.84	36.50	1.38	6.90	0.29	24.38	2.14	10.88	3.13	5.00	0.80	4.90	29.45	22.82	12.40	1.07	4.57
Meşrebe Armutu	101.47	55.37	57.01	0.95	102.00	0.99	8.57	0.40	28.48	2.79	11.31	3.93	5.00	0.72	5.10	32.44	28.23	16.10	9.69	4.70
Musağrab	106.33	57.15	57.49	0.92	101.50	1.07	10.03	0.40	29.50	2.00	10.58	3.96	5.00	0.50	6.55	27.41	25.99	12.20	4.42	3.95
Muz Armutu	86.45	50.85	60.71	1.07	82.50	1.04	8.30	0.22	24.97	3.14	11.08	3.45	4.90	0.76	5.50	23.33	17.30	14.00	5.76	3.73
Somoligab	57.66	46.62	41.86	0.96	61.00	0.94	7.40	0.37	27.63	2.52	10.39	3.33	5.00	0.83	5.40	21.67	23.41	12.70	2.14	4.53
Sonbahar Armutu	50.28	41.75	53.13	0.78	56.00	0.89	7.95	0.39	27.47	2.23	9.74	3.42	5.00	0.76	4.10	28.32	19.30	20.00	5.69	3.87
Su Armutu	65.85	48.02	57.15	0.96	67.25	0.99	10.15	0.29	39.44	2.19	10.78	3.53	5.00	0.88	3.50	29.15	22.77	15.90	6.36	3.69
Şöminab	120.94	58.95	61.37	0.97	119.00	1.04	13.96	0.32	22.10	3.03	10.68	3.40	5.00	0.58	5.90	29.91	25.42	12.20	3.48	4.26
Kışlık Çeşitler	MA	ME	MB	Şİ	MH	MY	MES	KK	SU	SK	ÇQE	ÇQD	KS	ÇA	ÇES	ÇEB	ÇEE	SCKM	TEA	pH
Dalgınab	136.55	60.60	61.84	1.00	126.50	1.02	6.54	0.42	18.10	2.83	9.76	3.27	4.30	0.61	5.65	25.11	19.03	12.30	3.70	3.83
Galandab	140.38	58.75	60.65	1.01	99.75	1.22	6.79	0.38	26.14	3.16	12.15	3.62	5.00	0.86	3.55	27.87	17.18	16.60	7.33	3.63
Kastanab	88.03	50.69	62.82	0.80	67.00	1.31	8.21	0.37	35.11	2.44	10.83	3.51	5.00	0.88	8.10	24.86	18.17	12.80	5.15	4.07

Meyve Ağırlığı (MA, g)
Meyve Eni (ME, mm)
Meyve Boyu (MB, mm)
Meyvelerin Şekil İndeksi (Şİ)
Meyve Hacmi (MH, ml)
Meyve Yoğunluğu (MY g/ml)
Meyve Eti Sertliği (MES, kg)

Kabuk Kalınlığı (KK, mm)
Meyve Sapi Uzunluğu (SU, mm)
Meyve Sapi Kalınlığı (SK, mm)
Çiçek Çukuru Eni (ÇQE, mm)
Çiçek Çukuru Derinliği (ÇQD, mm)
Karpel Sayısı (KS)

Çekirdek Ağırlığı (ÇA, g)
Çekirdek Sayısı (ÇES)
Çekirdek Evi Boyu (ÇEB, mm)
Çekirdek Evi Eni (ÇEE, mm)
Suda Çözünbilir Kuru Madde (SCKM) (%)
Titr Edilebilir Asitlik (TEA, malik asit) (%)

Çizelge 3.'ün devamı

Güzlük Çesitler	Sululuk	Tat	Aroma	Et yapısı	Yeme kalitesi	Dış kalite	Meyve Şekli	Boyuntuluk durumu	Taban kısmı	Pashlık	Yüzey yapısı
Ağrab	Orta	Az	Orta	Orta	Orta	Orta	Oval	Yok	Geniş	Çok	Pürüzlü
Alğanab	Çok	Tatlı	Orta	Orta	İyi	Orta	Oval	Yok	Dar	Az	Düz
Asrab	Sulu	Çok	İyi	Orta	İyi	İyi	Oval	Yok	Dar	Çok	Pürüzlü
Değirmenab	Az	Ekşimsi	Kötü	Orta	Kötü	Orta	Oval	Yok	Dar	Çok	Griñitli-Çıknıtlı
Ganavab	Sulu	Çok	İyi	Kumlu	Çok iyi	İyi	Uzun	Uzun	Dar	Az	Düz
Gaydırab	Sulu	Çok	İyi	Kumlu	İyi	Orta	Oval	Yok	Dar	Çok	Pürüzlü
İri Armut	Sulu	Çok	İyi	Orta	Çok iyi	İyi	Yuvarlak	Yok	Geniş	Çok	Pürüzlü
Kış Armudu	Orta	Az	Orta	Kumlu	Orta	Orta	Oval	Kısa	Dar	Çok	Pürüzlü
Koçınab	Az	Az	Orta	Orta	Orta	Orta	Oval	Yok	Dar	Çok	Pürüzlü
Kısalab	Sulu	Tatlı	Orta	İyi	İyi	Orta	Yuvarlak	Yok	Dar	Çok	Düz
Koloncidab	Sulu	Çok	İyi	İyi	İyi	Orta	Oval	Yok	Dar	Orta	Düz
Kübab	Sulu	Çok	İyi	Orta	Çok iyi	İyi	Oval	Kısa	Dar	Orta	Düz
Limonab	Sulu	Az	Orta	Orta	İyi	İyi	Oval	Yok	Dar	Az	Düz
Melcidab	Sulu	Tatsız	Orta	Orta	Orta	İyi	Oval	Yok	Düz	Çok	Pürüzlü
Meşrebe Armudu	Az	Tatsız	Orta	Orta	Orta	Orta	Yuvarlak	Yok	Dar	Çok	Pürüzlü
Musağrab	Az	Tatsız	Orta	İyi	Orta	Orta	Oval	Yok	Dar	Az	Pürüzlü
Muz Armudu	Az	Tatsız	Kötü	Orta	Orta	Kötü	Oval	Yok	Düz	Az	Düz
Somoligab	Orta	Tatlı	Orta	Kumlu	İyi	İyi	Kısa	Yok	Geniş	Çok	Pürüzlü
Sonbahar Armudu	Az	Tatsız	Kötü	Kumlu	Orta	Orta	Oval	Yok	Dar	Çok	Pürüzlü
Su Armudu	Orta	Tatsız	Kötü	Orta	Orta	Orta	Oval	Kısa	Düz	Orta	Düz
Şiminab	Orta	Tatsız	Orta	Orta	İyi	İyi	Oval	Kısa	Dar	Çok	Pürüzlü
Kışık Çesitler	Sululuk	Tat	Aroma	Et yapısı	Yeme kalitesi	Dış kalite	Meyve Şekli	Boyuntuluk durumu	Taban kısmı	Pashlık	Yüzey yapısı
Dalğranab	Orta	Az	Orta	Orta	Orta	Kötü	Uzun	Uzun	Dar	Çok	Pürüzlü
Galandab	Orta	Az	Orta	Orta	İyi	Kötü	Yuvarlak	Yok	Dar	Çok	Pürüzlü
Kastanab	Orta	Az	Orta	Kumlu	İyi	Orta	Uzun	Kısa	Dar	Çok	Pürüzlü

Çizelge 4. Güzlük ve kışık mahalli armut çeşitlerinin ağaç özellikleri

Güzlük Çeşitler	Periyodiste Durumu	Tahmini Yaşı	Taç Yüksekliği (m)	Taç Genişliği (m)	Gelişme Kuvveti	Gövde Çevresi (cm)	Tahmini Verimi (Kg/Agac)	Habitüsü	Yaprak Sapi Uzunluğu (mm)	Yaprak Sapi Kalınlığı (mm)	Yaprak Eni (cm)	Yaprak boyu (cm)
Ağrab	Kısmi	80	15.0	6.5	Kuvvetli	90	80	Dik	33.77±6.5	0.57±0.0	3.55±0.5	5.79±0.6
Alğanab	Yok	100	7.0	3.5	Orta	85	70	Yan Dik	39.54±12.2	0.95±0.2	5.40±0.5	7.60±0.9
Asrab	Yok	45	8.5	4.5	Kuvvetli	64	80	Dik	46.85±12.4	0.93±0.1	6.16±0.9	9.53±1.3
Değirmenab	Yok	95	17.0	6.5	Kuvvetli	190	100	Yayvan	34.15±9.8	0.71±0.1	4.50±0.7	6.01±0.9
Ganavab	Yok	40	8.0	4.0	Kuvvetli	71	70	Dik	40.12±17.8	0.91±0.2	4.18±1.0	5.91±1.8
Gaydırab	Var	80	14.0	3.5	Kuvvetli	69	80	Dik	28.29±11.6	0.66±0.0	3.33±0.6	5.17±1.0
İri Armut	Kısmi	105	16.0	5.0	Kuvvetli	75	20	Dik	37.44±9.6	0.82±0.1	4.97±0.4	6.58±0.7
Kış Armutu	Yok	120	8.0	3.0	Kuvvetli	83	50	Dik	32.54±8.4	0.64±0.1	4.03±0.4	5.32±0.9
Kışıláb	Yok	40	11.0	9.0	Kuvvetli	96	100	Yayvan	40.18±13.0	0.46±0.1	3.42±0.8	5.93±0.9
Koçınab	Yok	15	8.0	5.0	Orta	65	80	Dik	33.76±11.7	0.64±0.0	3.70±0.4	5.70±0.7
Koloncidáb	Yok	15	7.5	3.5	Orta	50	50	Dik	27.34±7.5	0.68±0.0	3.49±0.5	5.62±0.6
Kübab	Yok	70	15.0	4.0	Kuvvetli	145	60	Dik	47.01±9.9	0.61±0.1	4.53±0.5	7.43±1.0
Limonab	Yok	75	8.5	3.0	Orta	52	30	Yan Dik	34.18±10.4	0.70±0.1	4.05±0.9	5.68±0.5
Melidáb	Var	65	11.0	5.0	Kuvvetli	93	80	Dik	35.05±11.2	0.70±0.0	4.03±0.0	6.16±0.6
Meşrebe Armutu	Kısmi	35	13.5	4.0	Kuvvetli	90	100	Dik	36.46±7.1	0.81±0.0	4.79±0.6	6.91±1.1
Musağrab	Yok	45	12.0	5.0	Kuvvetli	80	100	Dik	34.51±5.49	0.65±0.0	4.10±0.4	5.31±0.7
Muz Armutu	Kısmi	7	3.5	2.0	Zayıf	41	5	Yan Dik	38.30±11.3	0.78±0.0	5.01±0.4	6.22±0.8
Somoligab	Yok	40	14.5	5.5	Kuvvetli	110	100	Dik	41.37±8.1	0.79±0.0	5.25±0.7	6.69±0.8
Sonbahar Armutu	Var	150	12.0	8.0	Kuvvetli	130	50	Yayvan	28.18±8.5	0.68±0.1	4.47±0.9	5.18±0.6
Su Armutu	Kısmi	120	6.5	2.5	Kuvveti	98	50	Dik	31.67±7.7	0.75±0.1	4.01±0.5	5.00±0.6
Şiminab	Yok	30	13.0	5.0	Kuvvetli	100	90	Dik	39.31±10.2	0.69±0.1	4.82±0.4	5.69±0.9
Kışık Çeşitler	Periyodiste Durumu	Tahmini Yaşı	Taç Yüksekliği (m)	Taç Genişliği (m)	Gelişme Kuvveti	Gövde Çevresi (cm)	Tahmini Verimi (Kg/Agac)	Habitüsü	Yaprak Sapi Uzunluğu (mm)	Yaprak Sapi Kalınlığı (mm)	Yaprak Eni (cm)	Yaprak boyu (cm)
Dalgranab	Kısmi	55	8.0	3.5	Orta	38	80	Dik	35.11±8.2	0.72±0.1	3.96±0.4	5.22±0.3
Galandab	Var	85	12.5	8.0	Kuvvetli	78	60	Yayvan	40.29±12.2	0.73±0.1	4.78±0.7	5.57±1.0
Kastanab	Yok	100	8.5	4.0	Kuvvetli	65	100	Dik	34.99±9.20	0.64±0.08	3.42±0.4	5.58±0.9

Çizelge 5. Çalışmamızda belirlenen bazı önemli pomolojik özelliklerin literatürle karşılaştırılması

Literatür	Materyal	Meyve Ağırlığı (g)	Meyve eni (mm)	Meyve Boyu (mm)	ŞKİM (%)
Çalışmamız	Çaykara'da yetiştirilen 24 Güzlük ve Kışlık mahalli armut çeşidi	50,28-140,38	41,75-62,13	41,86-72,68	8,96-20,00
Aşkın ve Oğuz, 1995	Van yetiştirilen mahalli Mellaki çeşidinde 8 tip	120,52-259,29	60,04-79,13	73,61-86,51	12,04-16,53
Bostan ve Şen, 1991	Van'da yetiştirilen 11 mahalli armut çeşidi	37,6-223,2	45,1-74,9	43,3-93,1	9,0-16,2
Bostan, 2007	Trabzon ilinde yetiştirilen 9 mahalli armut çeşidi	93,9-307,4	60,7-79,9	41,1-06,6	7,0-15,0
Bostan ve Acar, 2012	Ünye'de 18 mahalli armut çeşidi	18,7-258,3	34,0-82,0	31,2-78,5	10,0-15,3
Çiftçi ve ark., 2011	Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Yetiştirilen 88 adet Yerel Armut Çeşidi	15,8-303,2	31,8-80,0	32,2-82,8	7,0-19,7
Dumanoglu ve ark., 2006	Ankara yöresinde yetiştirilen 'Ankara' armudunun 2 klonu	202,1-225,5	72,0-73,7	65,9-69,6	
Edizer ve Güneş, 1997	Tokat yöresinde ekonomik değeri olan 9 mahalli armut çeşidi	54,1-197,9	46,3-72,2	45,5-92,3	10,9-15,4
Ercan, 1995	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde seçilen 12 armut tipi	29,4-90,2			11-15
Güteryüz, 1977	Erzincan'da yetiştirilen 9 armut çeşidi		47,95-75,97	46,48-85,35	14,63-19,95
Güteryüz ve Ercişli, 1997	Kağızman'da yetiştirilen 7 mahalli armut çeşidi	71,5-151,9	51,5-68,3	50,8-94,2	12,4-15,6
Karadeniz ve Şen, 1990	Tirebolu ve çevresinde yetiştirilen 15 mahalli armut çeşidi	50,0-175,0	41,0-75,0	40,0-90,0	14,0-17,8
Karadeniz ve Kalkışım, 1996	Görele ve Çevresinde Yetiştirilen 9 Mahalli Yazlık Armut Çeşidi	72,7-179,3	52,2-72,3	54,0-83,0	10,6-14,1
Öztürk, A., 2010	Sinop ilinde seçilen 14 yerel armut çeşit/tipi	45,9-479,9	41,01-89,76	53,07-112,93	11,0-16,2
Şen ve ark., 1992	Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli Mellaki çeşidinde 10 tip ve mahalli Ankara çeşidinde 5 tip	179,76-355,76			11,48-16,27
Ünal ve ark., 1997	Ege bölgesinde yetiştirilen 51 mahalli armut çeşidi	21,3-337,0	33,2-85,5	28,3-89,0	5,5-17,0
Yarılgac ve Yıldız, 2001	Adıcevaz (Bitlis) ilçesinde yetiştirilen 15 mahalli armut çeşidi	89,7-368,0	57,4-90,0	52,2-95,2	9,8-17,0