



Alınış tarihi (Received): 28.03.2023

Kabul tarihi (Accepted): 09.06.2023

Perşembe İlçesi'nde (Ordu) Yetiştirilen Bazı Yerel Armut (*Pyrus communis* L.) Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Resul GERÇEKÇİOĞLU^{1,*}

Aycan ADIBELLİ²

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü. Tokat

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü. Tokat

*E-mail: resul.gercekcioglu@gop.edu.tr

ÖZET: Araştırma, Ordu ili Perşembe merkez ilçe ve köylerinde 2 yıl süre ile (2015-2016 yıllarında) yürütülmüştür. Yerel çeşitler arasından ticari önemi olabilecek 28 adet detaylı olarak incelenmiştir. Bu yerel çeşitlerin; meyve ağırlıkları 536.37 g (gonoray)- 26.23 g (kiraz armudu) ve meyve eni(çap) 80.49mm (limon 2)-38.04mm (kiraz armudu) olarak ölçülmüştür. Meyve eti sertliği 27.37 libre (bağ armudu)-13.90 libre (kara dalak), suda çözünebilir kuru madde %15.20 (hacı cur)-%8.86 (kırmızı yanak) ve titre edilebilir asitlik %0.22 (bal armudu)-%0.96 (kiraz armudu) arasında bulunmuştur. Bu çeşitlerin, meyve eti renkleri beyaz-krem ve beyaz arası, tekstürleri ise kumsuz (göynü söbek ve kaba çörek) ile az kumlu ve kumlu olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler- *Pyrus communis*, yerel armut çeşitleri, pomoloji

Determination of Phenological And Pomological Characteristics of Some Local Pear (*Pyrus Communis* L.) Cultivars Grown in The Perşembe (Ordu) District

ABSTRACT: The research was carried out for 2 years (2015 and 2016) in the central district and villages of Ordu, Perşembe. Among the local varieties, 28 of them that may be of commercial importance were examined in detail. These local varieties; fruit weights were measured as 536.37 g (gonoray) - 26.23 g (kiraz armudu) and fruit width (diameter) 80.49mm (limon 2)-38.04 mm (kiraz armudu). Flesh firmness 27.37 lb (bağ armudu)-13.90 lb (kara dalak), total soluble solid 15.20% (hacı cur)-8.86% (kırmızı yanak) and acidity 0.22% (bal armudu)-0.96% (kiraz armudu) pear) was found. Fruit flesh colors of local pear cultivars were determined between white-cream and white, and their textures were found to be sandless (göynü söbek ve kaba çörek) and less sandy and sandy.

Key Words- *Pyrus communis*, local pear varieties, pomology

1. Giriş

Armut, Dünyada üretimi ve tüketimi yaygın olan meyve türlerinden birisidir. Kültürü oldukça eskidir. Ülkemiz, birçok meyve türünün olduğu gibi armut'un da anavatanıdır. Ülkemizde farklı ekolojilerde yetişen ve olgunluk zamanları farklı 600' den fazla yerel armut çeşidi bulunmaktadır (Özbek, 1978). Türkiye, yaklaşık 550 bin tonluk üretimi ile Dünya'da beşinci sırada yer alır (Anonymous, 2022).

Son yıllarda yeni ticari armut çeşitleri ile kurulu bahçeler artmakla birlikte, yerel armut çeşitlerinden oluşan kapama bahçeler yok denecek kadar azdır. Ticari olmayacak şekilde sınır ağacı ya da yabani türlerin aşılınması şeklinde üretime katkıları sağlanmaktadır (Özçağırın ve ark., 2004). Bu şekilde yerel çeşitler korunmakla birlikte, ticari üretimi yapılan

çeşitlere uygulanan kültürel uygulamalar yapılamadığından, yeterli ve kaliteli ürün alınmamaktadır. Son yıllarda hızla yayılan ateş yanıklığı hastalığı da birçok genetik kaynağın yok olmasına neden olmaktadır (Hepaksoy ve ark., 1998). Ticari üretimi yapılan çeşitler içinde, bu hastalığa dayanıklı çeşitler henüz bulunamamıştır. Genetik kaynak özelliğindeki yerel çeşitlerin içinde, dayanıklı olanlarının belirlenmesi çalışmalarının da yapılması, yerel çeşitlerin kaybolmasını önleyecek ve koruma altına alınmasını sağlayacaktır (Özrenk, 2002).

Genetik kaynakların muhafazası ve üstün özellikli genotip/çeşitlerin belirlenmesi amacıyla ülkemizde de çok sayıda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalara; Bostan ve Şen (1991)'in Van ve çevresinde yetiştirilen yerel armut çeşitlerinde; Şen ve ark., (1992)'nin Van ve çevresinde; Ünal ve ark.,(1997)'nin Ege bölgesinde; Güteryüz ve Ercişli(1997)'in 'de Kağızman ilçesinde; Demirsoy ve ark.,(2007)'nin Camili'de; Yarılgaç ve Yıldız(2001)'in Adilcevaz(Bitlis) yöresinde; Yarılgaç(2007)'in Edremit ve Gevaş (Van) yöresinde ve Özrenk ve ark.,(2010)'nin ise Van Gölü havzasında 20 yerel armut çeşidi üzerinde yapmış oldukları çalışmalar örnek olarak verilebilir.

Bostan (2022)'nin belirttiğine göre; Karadeniz TR90 bölgesi illerinde(Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize ve Trabzon) çay ve fındık başta olmak üzere toplam 40 meyve türü yetiştirilmektedir. 2020 yılında bölgedeki toplam meyve üretiminin(1.896.372 ton) %76.49'unu çay, %17.30'unu fındık, %1.08'ini elma, %0.97'sini kivi, %0.84'ünü armut ve geri kalan %3.32'sini de 35 meyve türü oluşturmuştur. Türkiye'de 2020 yılında üretilen toplam 545.569 ton armudun ise 15.978(%2.93) tonu TR90 kapsamındaki 6 ilden sağlanmıştır. Bölgedeki armut üretim verileri kapama bahçelerden değil, büyük oranda münferit haldeki ağaçlardan hesaplanmaktadır. Bölgede en fazla armut ağacı varlığı Trabzon ilinde bulunmakta ve bunu sırasıyla, Giresun, Ordu(150.290 adet ağaç sayısı), Gümüşhane, Artvin ve Rize illeri takip etmiştir. Bu durumda Trabzon toplam ağaç varlığının %27.41'ine, Giresun %22.12'sine ve Ordu %20.53'üne sahip olmuştur (Anonim, 2020).

Ordu ilinin yerel armut çeşitlerinin ticari değerleri olmadığından, gen erozyonu ile yok olmasının önlenmesi ve ıslah çalışmalarına katkı sağlanması amacıyla Ordu ekolojisinde yapılan bir araştırmada, Haziran sonu-Ağustos sonu arasında olgunlaşan "Ağustos, Bağ, Bal, Batum, "Burunsuzfındık, Çorak, Deste, Eğrisap, Göğ, Göldibi, Göynü, Guşaklı, Güz, İbrik, Kabak, Kabalak, Kalınsap, Karadalak, Karpuz, Kavun, Kiraz, Kocabaş, Kozak, Limon, Makas, Orak, Sakalçürüten, Şeber, Şeker, Tekir, Uzunsap ve Yeşil 32" gibi farklı isimli ve 50 farklı özellikli yerel armut çeşidinden 27 tanesi seçilmiştir (Özkaplan, 2010).

Ordu ili Ünye ilçesinde yetiştirilen, "Acı Kabak, Akarca, Atina, Bal, Batum Şeker, Çiçek, Göynü, Kara Göynü (Sulu armut), Kara, Kavun, Ketencik, Kış, Mehmet, Mustafa Bey, Orak ve Şeker" olan 18 farklı yerel armut çeşidinin kalite özellikleri belirlenmiştir. Bu çeşitlerin yörede 22 Haziran-8 Ekim arasında hasat olumuna geldiği; çeşitlere göre değişmekle birlikte, sofralık, kurutmalık, pekmezlik ya da kompostoluk olarak değerlendirildiği ve bunlar üzerinde kapsamlı ıslah çalışmaları ile kaliteli ve ticari potansiyeli yüksek olan çeşitlerin belirlenmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir (Bostan ve Acar, 2012).

Ordu ilinin 1275 m rakımlı ilçesi olan Gürgentepe'de dağınık halde yetiştirilen "Acamur, Acıbur, Atan, Ballık, Çatal, Çörtük, Daş, Doğanavrat, Fındık, Gavşak, Gavum, Hamderme, Kendir, Kiraz, Küpdüşen, Kürtün, Limon, Mağlap, Muz, Orak, Pamuk, Serende ve Übrük" isimli 23 yerel armut çeşidinin hasat tarihlerinin Temmuz ortası-Kasım ortası arasında değiştiği, ağaçların çoğunlukla bakımsız ve meyvelerinin genellikle ev ihtiyacında

kullanıldığı belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmanın devam ettirilerek, bu çeşitlerin ekonomiye kazandırılması gerektiği üzerinde de durulmuştur (Kılıç ve Bostan, 2016).

Fatsa ilçesinde (Ordu) 8 farklı isimli ve farklı özelliklere sahip toplam 38 yerel kışlık armut çeşidinde yürütülen çalışmada; özellikle ‘Kışlık’ ve ‘Bal’ diye adlandırılan çeşitlerde varyasyonun çok olduğu görülmüştür. Diğer çeşitler ise “Benekli, Cöra, Çörtük, Hicucur, Keşarmut ve Susakboğaz” olarak adlandırılmıştır. Bu çeşitlerin çoğu sofralık olarak aile tüketiminde kullanılmakta, ayrıca yöredeki pazarlarda satılmakta veya pekmez, reçel yapılarak değerlendirilmektedir. Çalışma sonunda; ‘Kışlık’ çeşitlerin yerel pazarlara sunulduğu, çoğunlukla pekmezinin yapıldığı, sofralık olarak da değerlendirildiği, oda koşullarında Şubat ayına kadar bozulmadan bekletilebildiği; ‘Bal’ armut çeşitlerinin genel olarak sofralık olarak değerlendirildiği ve pazarda satıldığı, satılmayanların ise pekmez yapımı için değerlendirildiği; ‘Keş’ armudunun çok sululuğu, tadı ve iyi yeme kalitesi ile dikkat çektiği; ‘Hicucur’ ve ‘Susak Boğaz’ çeşitlerinin kendilerine özgü şekil ve tatlarıyla yöre halkı tarafından sevilerek tüketildiği belirlenmiştir (Yılmaz, 2020).

Gölköy ilçesine (Ordu) bağlı Damarlı mahallesinde 1800’lü yıllarda kaynağı ve isimleri bilinmeyen fidanlarla kurulmuş olan bir armut bahçesinde, Eylül sonu-Ekim başlarında hasat olumuna gelen ve meyve pomolojik özellikleri bakımından birbirinden farklı olan 10 genotip belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda bu 10 genotipin ilerdeki çalışmalar için öncelikle koruma altına alınmaları ve standart çeşit adaylarının belirlenmesi tavsiye edilmiştir (Bostan ve Top, 2021).

Bu çalışmada, daha önce bu alanda yapılan çalışmaya rastlayamadığımız Perşembe ilçesi ve köylerinde yetiştirilen, yöre ekolojisine adapte olmuş yerel armut çeşitleri tespit edilmiş ve bunların bazı fenolojik ve pomolojik özellikleri belirlenmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırma 2015-2016 yıllarında Ordu ili Perşembe ilçesi ve köylerinde yürütülmüştür. Çalışmanın materyalini, Ordu İli Perşembe İlçesi’nde bulunan yerel armut çeşitleri oluşturmuştur. Yapılan çalışmada belirlenen 28 yerel armut çeşidinde çok sayıda gözlem ve analizler yapılmış ve bazıları bu makalede sunulmuştur. Bunlar;

Fenolojik özellikler’den; çiçeklenme başlangıcı(çiçeklerin %5-10 açmış), çiçeklenme sonu(çiçeklerin %85-90 açmış) ve hasat tarihleri belirlenmiştir. Genotiplerden 15 Ağustos tarihinden önce hasat olumuna gelenleri “Yazlık”, 15 Ağustos-14 Ekim arasında hasat olumuna gelenleri “Güzlük” ve 14 Ekimden sonra hasat olumuna gelenleri de “Kışlık” genotip olarak kaydedilmiştir (Çelikel Çubukçu ve Bostan, 2018). Ayrıca ağaçların tahmini yaşları, yöre halkının yardımıyla belirlenmiştir.

Meyve ağırlığı (g), meyve boyutları (cm), sap uzunluğu (cm), meyve hacmi (cm³), meyve zemin rengi ve meyve et rengi (göreceli olarak) ölçülmüştür. Meyvedeki tohum sayısı (adet/meyve) ve 100 tohum ağırlığı (g) hassas terazide ölçülerek (Çelikel Çubukçu, 2015; Çelikel Çubukçu ve Bostan, 2018; Öztürk, 2010; Kalkışım ve ark., 2018); suda çözünabilir kuru madde miktarı(%) dijital refraktometre ile ve meyve eti sertliği(libre) ise el penetrometresi ile 11.10 mm delici başlık kullanılarak ölçülmüştür (Bazı yerel çeşitlerde yeterli meyve bulunamadığı için ölçüm yapılamamıştır). Asitlik, malik asit cinsinden titrimetrik yöntemle(g/L) ve pH analizleri de pH metre ile yapılmıştır (Karaçalı, 1990; Polat ve Bağbozan, 2017). Ayrıca yerel çeşitlerin duyusal (tadım) testleri de yapılmıştır. Tadım testlerinde, meyvenin tadı (koku+aroma) ve tekstürü (ağızda hissedilebilirlik derecesi) 1-5 skalasına göre puanlanarak, 1: Çok kötü, 2: Kötü, 3: Orta, 4: İyi, 5: Çok iyi olarak değerlendirilmiştir (Uzunismail, 2010).

3. Bulgular ve Tartışma

Belirlenen çeşitler hasat zamanına göre yazlık, güzlük ve kışlık olarak gruplandırılmıştır. Bunlardan 17'si yazlık, 7'si güzlük ve 4' ü de kışlık olarak adlandırılmıştır. Araştırma sonuçları aşağıdaki çizelgelerde verilmiştir (Çizelge 1-3). Gözlem, ölçüm ve analizleri yapılan tüm yerel çeşitlerin çiçeklenmeleri Mart-Nisan aylarında başlamış, Nisan ayı sonuna kadar devam etmiştir (Çizelge 1). Yerel çeşitlerin tamamı 225m-500m rakımlı alanlardan seçilmiştir. Çiçeklenmenin hem ilkbahar geç donlarının görülebilme tarihlerine denk gelmesi hem de düşük rakımlı yerlerde bulunması, çeşitlerin don riskine maruz kalma olasılığını artırmaktadır. Bununla birlikte, her iki yılda da ilkbahar geç donları görülmemiştir. Bu durum görülmeyeceği anlamına gelmez, nitekim Bostan (2022)'a göre, bölgede sıkça don olayının görüldüğü ve en fazla etkilenen iller arasında Trabzon, Ordu ve Giresun olduğu belirtilmiştir.

Meyve ağırlıklarının 26.23-536.37g arasında olduğu belirlenmiştir. En iri meyvelere 'Gonoray (536.37g)' ve 'Limon 2 (299.71g)' çeşitleri sahip olmuştur. En uzun meyve boyuna 'Limon 2 (94.52mm)' çeşidi sahip olurken, en kısa meyve boyu ise 'Kiraz çeşidinde (40.8 mm) ölçülmüştür (Çizelge 2). Meyve eti sertliği 27.37 libre (bağ armudu)-13.90 libre (kara dalak); suda çözünebilir kuru madde %15.20 (hacı cur)-%8.86 (kırmızı yanak); Asitlik değerleri %0.22 (bal armudu)-%0.96 (kiraz armudu) arasında saptanmıştır. Çeşitlerin meyve et renkleri beyaz-krem ve beyaz arası; tekstürleri ise kumsuz ('göynü söbek' ve 'kaba çörek') ile az kumlu ve kumlu olarak test edilmiştir (Çizelge 3).

Genel olarak yazlık ve güzlük çeşitlerin meyve ağırlıklarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Demirsoy ve ark. (2007)' nın Camili'de yetiştirilen yerel armut çeşitleri üzerinde yaptıkları çalışmada, meyve ağırlıklarını 36.2-263.4g; Bostan(2007)'ın Trabzon ili Merkez ilçesinde 9 mahalli amut çeşidi üzerinde yaptığı çalışmada yerel armut çeşitlerinin meyve ağırlıklarını 93.89-307.40g; Ünal ve ark. (1997)'nın Ege Bölgesinde 70'e yakın yerel armut çeşidi üzerinde yaptıkları çalışmada meyve ağırlıklarını 21.3-337.0g; Yarılgaç (2007)'ın Edremit ve Gevaş (Van) yöresinde yetiştirilen armutlar üzerinde yaptığı çalışmada da meyve ağırlıklarını 115-230g olarak bulduklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmalarda da, meyve boylarının güzlük ve yazlık çeşitlerde daha fazla olduğu, kışlık çeşitlerde ise daha kısa olduğu belirtilmiştir.

Bununla birlikte Kılıç ve Bostan(2016)'ın "Gürgentepe (Ordu) İlçesinde Yetiştirilen Yerel Armut Çeşitlerinin Meyve ve Ağaç Özellikleri" adlı çalışmasında, çalışmamızda yer alan ve isimleri aynı olan 'Kiraz', 'limon' ve 'Orak' yerel çeşitlerinin meyve ağırlıkları, bulgularımızdan oldukça farklı olmuştur. Bu çalışmada; 'Kiraz', 'limon' ve 'Orak' yerel çeşitlerinin meyve ağırlıkları sırasıyla, yaklaşık 61g, 75 g ve 102 g olurken, bulgularımızda bu değerler 26g, 300g ve 52g olarak hesap edilmiştir (Çizelge 2). Benzer şekilde, Öz Kaplan (2010)' ın 'Ordu ve Çevresinde Yetisen Mahalli Armut Çeşitlerinin (*Pyrus communis* L.) Fenolojik ve Pomolojik Özellikleri ' adlı çalışmasında; çalışmamızda yer alan ve isimleri aynı olan 'Kiraz', 'Bağ armudu', 'Orak', 'Kalınsap', 'Göynü' ve 'Bal armudu' (yakın sonuç bulunmuştur) yerel çeşitlerinin meyve ağırlık bulguları, yine bulgularımızdan oldukça farklı olmuştur. Aynı durum, Yılmaz (2020)'ın 'Fatsa'nın (Ordu) Yerel Kışlık Armut Çeşitleri' çalışmasında; aynı adı taşıyan 'bal armudu genotipleri' ve 'kış armudu genotipleri' arasında da gözlenmiştir. Sonuçta isim benzerlikleri olsa da bu kadar farklılığın ekolojiden kaynaklanma olasılığı çok düşüktür. Bu yerel çeşitlerin farklı çeşit olma olasılığı çok yüksektir. Sonuçta, ortaya çıkan farklılıkların, öncelikle genetik ve daha sonra diğer

faktörlerden (Ekoloji, yaş, buldukları konum, bakım şartları vb.) kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızda, yörede yetiştirilen yerel çeşitlerin çoğunluğunun yazlık çeşitler olduğu belirlenmiştir. Genel olarak yerel çeşitlerin tamamında suda çözünebilir kuru madde içeriği (SÇKM) %15.20-8.86 arasında bir değişim göstermiştir (Çizelge 3). Karadeniz ve Şen (1990)'in Tirebolu ve çevresinde 400 yerel armut çeşidinde yapmış oldukları çalışmada, suda çözünebilir toplam kuru madde miktarlarını %14-17.8; Güteryüz ve Ercişli (1997)'nin Kağızman ilçesinde 7 yerel çeşitte yapmış oldukları çalışmada suda çözünebilir kuru madde değerlerini %12.4-15.6; Yarılgaç ve Yıldız (2001)'in Adilcevaz ilçesinde yetiştirilen yerel armutlarda yaptıkları çalışmada ise suda çözünebilir toplam kuru madde miktarlarını %9.8-17.0 arasında bulduklarını belirtmişlerdir. Araştırmacıların değerlerinin birçoğu, bulgularımızla benzerlik göstermektedir.

Kılıç ve Bostan (2016)'ın bizim yerel çeşitlerimizle aynı adı taşıyan yerel çeşitlerinde SÇKM değerleri 'Kiraz 2' çeşidinde %14.50 ve 'Bal armut' çeşidinde %16 değerleri belirgin şekilde yüksek olurken, diğer çeşitlerde bulgularımıza yakın değerler olmuştur.

Bulgularımızda çeşitlerdeki asitlik oranları % 0.22-0.96 aralığında bir değişim göstermiştir. Güteryüz ve Ercişli (1997)'nin Kağızman ilçesinde yaptıkları çalışmada, asitlik oranlarını %0.42-1.28; Yarılgaç (2007)'in Gevaş ve Edremit yöresinde yapmış olduğu çalışmada %0.84-1.84; Özrenk ve ark. (2010)'nin Van Gölü Havzasında yetiştirilen 20 yerel armut çeşidinde yapmış oldukları çalışmada ise asitlik oranlarını %1.80-2.04 olarak tespit etmişlerdir. Araştırmacıların bulgularının, bulgularımıza göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu sonucun çeşit ve daha sonra diğer faktörlerden (Ekoloji, yaş, buldukları konum, bakım şartları vb.) kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Meyve hacmi ile ilgili bir veriye rastlanmadığından, herhangi bir karşılaştırma yapılamamıştır. Armutlarda çekirdek sayıları genellikle 10 adet kadar olmakta, ancak çeşitlere ve ekolojiye bağlı olarak, çekirdeksizlik meyveli olan çeşitlerde daha az oluşabilmektedir (Özçağırın ve ark., 2004). Çekirdeksizlik özelliği olduğu düşünülen genotiplerde, az çekirdek oluşumu, meyve şeklinde de herhangi bir bozukluğa neden olmamaktadır. Nitekim bulgularımızda genotiplerin meyvedeki çekirdek sayıları ortalama 2.72 adet (Kiraz armudu)- 9.75 adet (limon 1- kışlık çeşit) arasında bulunmuştur. Bu durumda az çekirdek nedeniyle 'limon 1' çeşidinin meyvelerinde herhangi bir şekil bozukluğuna da rastlanmamıştır. Yılmaz (2020)'in bulgularında da çekirdek sayıları 8-10 adet/meyve; Özkaplan (2010)'in bulgularında da 2.42 adet/meyve (Kavun 3)-8.4 adet/meyve (Şeber) bulunmuştur. Benzer şekilde çekirdeksizlik özelliği olduğu düşünülen 'Kavun-3' yerel çeşidinde de, az çekirdek nedeniyle meyve de herhangi bir şekil bozukluğu durumu belirtilmemiştir.

4. Sonuç

Ordu ili Perşembe merkez ilçe ve köylerinde 2 yıl süre ile yürütülen araştırmada, yerel armut çeşitleri arasından ticari önemi olabilecek 28 adet yerel çeşit detaylı olarak incelenmiştir. Birçok sektöre (Sofralık, meyve suyu, kurutmalık vb.) hizmet edebilecek kadar zengin bir çeşitliliğe sahip bu genetik materyallerin, öncelikle muhafaza altına alınması ve daha sonraki çalışmalarda genetik kaynaklara katılması çalışmaları devam etmelidir.

Özellikle verim ve meyve iriliği açısından, yaklaşık 300 g ağırlığındaki 'limon' ve 540 g ağırlığa sahip 'gonoray' çeşitleri ile (Çizelge 2); yaklaşık %14'lik yüksek SÇKM içeriğine sahip 'Aca armut' ve 'Güz armudu' gibi çeşitler, kumluluk özellikleri nedenleriyle de

(Çizelge 3) hem meyve suyu hem de kurutmalık olarak değerlendirilebilecek yerel çeşitler olabilir. ‘Kaba çörek(yazlık)’ ve ‘Göynü söbek (Güzlük)’ gibi hem kumsuz, hem de iyi düzeyde kabul edilebilecek suda çözünebilir kuru madde içeriğine sahip yerel çeşitler ise (Çizelge 3) sofralık olarak değerlendirilebilecek çeşitler olarak dikkate alınabilir.

Araştırmanın yapıldığı ekolojinin fazlaca yağış alan bir bölge olması, hava nispi neminin de yüksek olmasına neden olmaktadır. Bu yerel çeşitlerin uzun yıllar bu ekolojiye uyum sağlamalarından dolayı, çeşitlerin çok yönlü ıslah çalışmaları (Hastalık ve zararlılara dayanım gibi) açısından da önemli bir genetik kaynak olduğu düşüncesindeyiz. Armutlarda yaygın olarak görülen ateş yanıklığı gibi üretimi ve bitki varlığını ciddi anlamda tehdit eden hastalıkların, üzerinde çalıştığımız hiçbir çeşitte görülmemesi de oldukça önemli bir bulgudur.

Çizelge 1. Perşembe (Ordu) ilçe ve köylerindeki yerel armut çeşitlerinin tahmini yaşları ve bazı fenolojik özellikleri

Table 1. *Some phenological characteristics and estimated ages of local pear cultivars in Perşembe (Ordu) districts and villages*

Çeşit adı	Ağaçların tahmini yaşları (yıl)	Çiçeklenme tarihleri		Hasat tarihi
		Çiçeklenme başlangıcı	Çiçeklenme sonu	
Aca Armut	100	3 Nisan	16 Nisan	04.08.
Ağa Armudu	100	6 Nisan	16 Nisan	14.08.
Bağ Armudu	15	16 Nisan	30 Nisan	29.08.
Bal Armudu	80	3 Nisan	15 Nisan	17.10.
Beyaz Armut	100	3 Nisan	16 Nisan	20.07.
Burunsuz	90	3 Nisan	16 Nisan	20.07.
Cicikli Armut	80	6 Nisan	16 Nisan	13.07.
Gonoray	100	3 Nisan	15 Nisan	26.07.
Göynü Söbek	100	25 Mart	8 Nisan	01.09.
Güz Armudu	80	15 Mart	30 Mart	29.09.
Güzel Armut	100	25 Mart	3 Nisan	08.08.
Hacı Cur	80	30 Mart	6 Nisan	01.11.
Hatri	80	3 Nisan	15 Nisan	01.09.
Kaba Çörek	35	30 Mart	5 Nisan	26.07.
Kalın Sap	80	25 Mart	3 Nisan	09.07.
Kara Dalak	60	3 Nisan	15 Nisan	04.08.
Kiraz Armudu	80	5 Nisan	15 Nisan	08.07.
Kırmızı Armut	80	3 Nisan	20 Nisan	10.08.
Kırmızı Yanak	80	3 Nisan	15 Nisan	09.07.
Kış Armudu	40	18 Mart	2 Nisan	17.11.
Küp Armudu	35	30 Mart	5 Nisan	10.08.
Limon 1	60	25 Mart	5 Nisan	01.11.
Limon 2	80	25 Mart	3 Nisan	01.11.
Makas Armudu	80	6 Nisan	16 Nisan	23.07.
Orak Armudu	80	3 Nisan	15 Nisan	13.07.
Ot Armudu	15	5 Nisan	15 Nisan	10.08.
Susak Armut	80	20 Mart	25 Mart	29.09.
Tokacin Armudu	90	30 Mart	11 Nisan	05.09.

Çizelge 2. Perşembe (Ordu) ilçe ve köylerindeki yerel armut çeşitlerinin bazı pomolojik özellikleri

Table 2. Some pomological characteristics of local pear cultivars in Perşembe (Ordu) districts and villages

Çeşit Adı	Meyve ağırlığı (g)	Meyve eni (mm)	Meyve boyu (mm)	Meyve hacmi (cm ³)	Çekirdek sayısı (adet/meyve)	100 Çekirdek ağırlığı (g)	Meyve sap uzunluğu (mm)
Aca Armut (Yazlık)	53.03	50.21	61.52	82.16	5.86	1.90	36.30
Ağa Armudu (Yazlık)	76.59	52.43	54.63	73.33	6.31	1.67	37.25
Bağ Armudu (Güzlük)	91.94	53.54	69.19	90.00	9.10	3.16	21.84
Bal Armudu (Güzlük)	93.63	55.28	70.35	97.77	4.43	3.00	22.45
Beyaz Armut (Yazlık)	96.76	55.22	64.54	118.33	4.63	2.00	32.60
Burunsuz (Yazlık)	72.54	53.97	47.30	79.43	6.29	1.44	26.10
Cicikli Armut (Yazlık)	49.60	45.87	52.03	50.00	2.77	0.88	33.29
Gonoray (Yazlık)	536.37	68.55	61.66	86.10	7.95	3.66	47.37
Göynü Söbek (Güzlük)	57.28	45.13	62.24	65.00	7.25	2.24	29.31
Güz Armudu (Güzlük)	107.05	57.61	64.60	93.32	6.16	2.25	22.20
Güzel Armut (Yazlık)	48.13	45.73	51.91	46.66	6.79	2.94	19.21
Hacı Cur (Kışlık)	112.35	60.05	62.93	103.00	7.70	2.70	40.68
Hatri (Güzlük)	151.01	71.46	70.65	153.33	8.68	2.50	30.98
Kaba Çörek (Yazlık)	206.62	53.72	74.05	96.66	5.13	1.89	21.42
Kalın Sap (Yazlık)	95.65	56.62	61.68	86.66	3.14	1.04	41.35
Kara Dalak (Yazlık)	116.9	54.14	70.83	106.65	5.25	1.24	36.47
Kiraz Armudu (Yazlık)	26.23	38.04	40.68	28.33	2.72	0.96	32.74
Kırmızı Armut (Yazlık)	123.33	60.85	78.92	89.43	5.30	0.82	22.17
Kırmızı Yanak (Yazlık)	212.58	43.39	52.95	35.00	3.93	1.70	25.24
Kış Armudu (Kışlık)	97.61	56.08	70.23	97.73	8.00	3.00	31.99
Küp Armudu (Yazlık)	136.52	63.70	63.64	63.77	8.64	1.54	27.88
Limon 1 (Kışlık)	113.47	59.77	70.27	124.44	9.75	2.00	32.72
Limon 2 (Kışlık)	299.71	80.49	94.52	165.00	7.84	3.10	32.27
Makas Armudu (Yazlık)	48.83	43.59	49.66	44.43	5.45	1.55	41.47
Orak Armudu (Yazlık)	52.43	42.07	58.24	49.00	2.50	0.60	29.49
Ot Armudu (Yazlık)	64.01	52.27	45.56	66.66	8.89	2.38	25.51
Susak Armut (Güzlük)	162.21	67.58	94.15	158.88	7.50	2.24	25.22
Tokacin Armudu (Güzlük)	54.03	54.66	50.81	86.63	6.76	1.94	19.42

Çizelge 3. Perşembe (Ordu) ilçe ve köylerindeki yerel armut çeşitlerinin bazı kimyasal özellikleri

Table 3. Some chemical properties of local pear cultivars in Perşembe (Ordu) districts and villages

Çeşit Adı	SÇKM (%)	pH	Asitlik (%)	Meyve eti stliği (libre)	Tad (1-5 slakası)	Tekstür (kumsuz, az kumlu, orta kumlu, çok kumlu)	Meyve zemin rengi	Meyve et rengi
Aca Armut (Yazlık)	13.69	4.61	0.44	17.94	3	orta kumlu	koyu yeşil	krem
Ağa Armudu (Yazlık)	11.10	5.10	0.25	-	4	az kumlu	yeşil	beyaz
Bağ Armudu (Yazlık)	11.23	4.29	0.73	27.37	3	orta tekstür	yeşil	krem beyaz
Bal Armudu (Güzlük)	12.80	5.34	0.22		2	taşlı kumlu	açık yeşil	beyaz
Beyaz Armut (Yazlık)	11.36	4.54	0.50	20.01	3	orta kumlu	orta yeşil	krem beyaz
Burunsuz (Yazlık)	11.90	4.60	0.37	-	4	orta kumlu	açık yeşil	beyaz
Cicikli Armut (Yazlık)	12.83	4.62	0.38	14.69	4	az kumlu	açık koyu	krem beyaz
Gonoray (Yazlık)	12.16	3.88	0.85	16.49	4	kumlu	açık yeşil	krem beyaz
Göynü Söbek (Güzlük)	13.66	5.08	0.24	-	4	kumsuz	açık yeşil	beyaz
Güz Armudu (Güzlük)	14.56	4.36	0.73	-	3	taşlı kumlu	koyu yeşil	krem beyaz
Güzel Armut (Yazlık)	11.00	4.26	0.42	23.47	4	az tekstür	orta yeşil	beyaz
Hacı Cur (Kışlık)	15.20	5.16	0.29	-	3	orta kumlu	açık yeşil	beyaz
Hatri (Güzlük)	9.50	4.36	0.46	15.27	3	kumlu	açık yeşil	krem
Kaba Çörek (Yazlık)	12.90	4.47	0.71	25.93	5	kumsuz	koyu yeşil	krem beyaz
Kalın Sap (Yazlık)	10.26	4.11	0.67	-	4	az kumlu	açık yeşil	krem beyaz
Kara Dalak (Yazlık)	12.66	5.17	0.24	13.90	4	az kumlu	koyu yeşil	krem beyaz
Kiraz Armudu (Yazlık)	10.66	4.00	0.96	-	4	az kumlu	açık yeşil	krem beyaz
Kırmızı Armut (Yazlık)	10.66	4.51	0.58	24.33	5	az kumlu	kırmızı	beyaz
Kırmızı Yanak (Yazlık)	8.86	4.70	0.32	16.59	2	az kumlu	koyu yeşil	beyaz
Kış Armudu (Kışlık)	12.50	4.15	3.72	-	2	kumlu	koyu yeşil	krem
Küp Armudu (Yazlık)	9.63	4.21	0.50	23.62	2	orta tekstür	koyu yeşil	krem
Limon 1 (Güzlük)	11.30	3.98	0.84	16.30	3	orta kumlu	açık yeşil	krem beyaz
Limon 2 (Kışlık)	12.90	3.80	0.80	-	2	çok kumlu	koyu yeşil	krem beyaz
Makas Armudu (Yazlık)	12.90	4.41	0.60	-	4	kumlu	açık yeşil	krem beyaz
Orak Armudu (Yazlık)	10.83	4.69	0.35	18.63	3	kumlu	açık yeşil	beyaz
Ot Armudu (Yazlık)	9.87	5.70	0.25	-	4	orta kumlu	açık yeşil	beyaz
Susak Armut (Güzlük)	12.56	4.81	0.36	-	3	orta kumlu	açık sarı	beyaz
Tokacin Armudu (Güzlük)	11.30	4.94	0.29	21.6	1	orta kumlu	kahverengi	krem beyaz

5. Kaynaklar

Anonim. 2020. TÜİK, 2020. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>

Anonim. 2022. FAO FAOSTAT.

Bostan, S.Z. ve Şen, S.M. 1991. Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özellikleri üzerinde araştırmalar. YYÜ Zir. Fak. Dergisi, 3 (1-2): 281-289.

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 293-298s.

Bostan, S.Z. ve Acar, Ş. 2012. Ünye'de (Ordu) Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri. Akademik Ziraat Dergisi, 1 (2):97-106.

- Bostan, S.Z. 2020. Doğu Karadeniz'in Yerel Armutları. Bölüm 8 : 123-137. Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Alanında Gelişmeler. Editör: Doç. Dr. Atilla ATİK. Baskı: Mart 2022, Yayıncı Sertifika No: 49837, ISBN: 978-625-8109-09-2, © Duvar Yayınları.
- Bostan, S.Z., ve Top, G. 2021. Gököy'de (Ordu) Asırlık Bir Armut Gen Kaynağı. Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 11(1), 25-35.
- Çelikel Çubukçu, G. 2015. Çaykara ilçesinde yetiştirilen yerel armut (Pyrus spp.) genotiplerinin seleksiyon yoluyla islahı ve ateş yanıklığına dayanıklılık durumlarının araştırılması. Doktora Tezi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Ordu
- Çelikel Çubukçu, G. ve Bostan, S.Z. 2018. Çaykara İlçesinde Yetiştirilen Yerel Armut (Pyrus spp.) Genotiplerinin Seleksiyon Yoluyla Islahı: I-Meyve Özellikleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University <http://ziraatdergi.gop.edu.tr/> Araştırma Makalesi/Research Article JAFAG ISSN: 1300-2910 E-ISSN: 2147-8848 (2018) 35 (Ek Sayı), 75-88 doi: 10.13002/jafag4511.
- Demirsoy, L., Öztürk, A., Serdar, Ü. ve Duman, E.2007. Saklı Cennet Camili'de Yetiştirilen Yerel Armut Çeşitleri. Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. 396-400s. 04-07 Eylül 2007, Erzurum.
- Gülyüz, M. ve Ercişli, S. 1997. Kağızman İlçesinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitleri Üzerinde Pomolojik Bir Araştırma. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu Bildiri Kitabı, Yalova. 37-44s.
- Hepaksoy, S., Ünal, A., Can, Z. ve Türksöy, H.1998. Distribution of the fire blight (*Erwinia amylovora* Burr.. Winslow et. al.) disease in Western Anatolia Region, İn Turkey. Acta Horticulturae, 489:193-196.
- Kalkışım, Ö., Okçu, Z., Karabulut, B., Özdeş, D. ve Duran, C. 2018. Evaluation of Pomological and Morphological Characteristics and Chemical Compositions of Local Pear Varieties (*Pyrus communis* L.) Grown in Gumushane, Turkey. Erwerbs-Obstbau (2018) 60:173–181, ORIGINAL ARTICLE. <https://doi.org/10.1007/s10341-017-0354-6.;>
- Karadeniz, T. ve Şen, S.M. 1990. Tirebolu ve Çevresinde Yetiştirilen Armut Çeşitlerinin Pomolojik ve Morfolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1(1). 152-165s.
- Karaçalı, İ. 1990. Bahçe Ürünlerinin Muhafaza ve Pazarlanması. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 494, İzmir.
- Kılıç, D. ve Bostan, S.Z.2016. Gürgentepe (Ordu, Türkiye) İlçesinde Yetiştirilen Yerel Armut Çeşitlerinin Meyve ve Ağaç Özellikleri. Electronic Journal of Vocational Colleges-December/Aralık: 21-32.
- Özbek, S.1978. Özel Meyvecilik. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:128 Adana 488s.
- Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E. ve İsfendiyaroğlu, M.2004. İlman İklim Meyve Türleri.
- Özkaplan, M. 2010. Ordu ve Çevresinde Yetişen Mahalli Armut Çeşitlerinin (*Pyrus Communis* L.) Fenolojik ve Pomolojik özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu,77 s.
- Özrenk, K., Gündoğdu, M., ve Kan, T.2010. Van Gölü Havzası Yerel Armutları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi. Van. 20(1): 46-51s.
- Özrenk, K.2002. Erzincan Ovasında Armutlarda Sorun Olan Ateş Yanıklığı Hastalığı (*Erwinia amylovora* (Burill) Winslow et. al.)'na Dayanıklı Genotiplerin Belirlenmesi. YYÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Van, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Öztürk, A. 2010. Sinop İlinde Armut Genotiplerinin Morfolojik, Pomolojik ve Moleküler Karakterizasyonu. Doktora Tezi, O.M.Ü. Fen Bil. Enst. Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Samsun.
- Polat M. ve Bağbozan R. 2017. Eğirdir (Isparta) Ekolojisinde Yetiştirilen Erkenci Yerli Armut (*Pyrus communis* L.) Tiplerinin Bazı Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 21(1): 9-12.
- Şen, S.M., Cangi, R., Bostan, S.Z., Balta, F. ve Karadeniz, T.1992. Van ve Çevresinde Yetiştirilen Seçilmiş Bazı Mellaki ve Ankara Armut Çeşitlerinin Morfolojik Ve Pomolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 2 (2): 29-40.
- Uzunismail, T. 2010. Akoluk Ve Özdil Beldelerinde (Trabzon) Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşit Tiplerinin Pomolojik, Fenolojik Ve Morfolojik Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi. T.C.Ordu Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ünal, A., H. Saygılı, S. Hepaksoy, Can, H.Z. ve Türküsay, H.1997. Ege Bölgesinde Armut Yetiştiriciliği ve Seçilen Bazı Armut Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyum Bildiri Kitabı, Yalova 29-35.
- Yarılgaç, T. 2007. Edremit ve Gevaş (Van) Yöresi Armutlarının Seleksiyon Yoluyla Islahı. Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. Erzurum. 551-55s.
- Yarılgaç, T. ve Yıldız, K. 2001. Adilcevaz İlçesinde Yetiştirilen Mahalli Armut Çeşitlerinin Bazı Pomolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. YYÜ Zir. Fak. Tarım Bilimleri Dergisi, 11(2): 9-12.
- Yılmaz, A. 2020. Fatsa'nın (Ordu) yerel kışık armut çeşitleri. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu, 44 s.