

Merzifon Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Ahlat'ların (*Pyrus elaeagnifolia* L.) Seleksiyonu

Resul Gerçekcioğlu¹, Atila Özlük², Öznur Öz Atasever¹

¹GOÜ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat

²T.C. Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığı, Merzifon İlçe Müdürlüğü, Amasya

e-posta: resul.gercekcioğlu@gop.edu.tr

Özet

Araştırma, Merzifon yöresinde doğal olarak yetişen Ahlat genotiplerinden üstün özelliklere sahip olanları belirlemek amacıyla 2011-2012 yılları arasında yapılmıştır. Birinci yıl ön seleksiyonla seçilen 44 ahlat tipi üzerinde morfolojik, fenolojik ve pomolojik tespitler yapılmış ve yapılan değerlendirme sonucunda 10 adet ümitvar genotip tespit edilmiştir. İncelenen ahlat genotiplerinde; meyvelerin çekirdeksizlik, kumluluk ve burukluk durumları, çekirdek özellikleri ile meyve eti sertliği (kg), meyve zemin rengi ve diğer pomolojik özellikler yanında; ağacın gövde çevresi (cm), ağacın taç yüksekliği (m), ağacın habitusu ve gelişme kuvveti, ağacın gövde durumu (tek ve çok gövdeli olarak), ağaç verimleri ve periyodisite durumları da belirlenmiştir. Genotiplerin ortalama meyve ağırlıkları 8.35-25.77 g, ŞÇKM %13.50-23.50, meyve eti sertliği 4.15-10.00 kg, pH değeri 2.73-3.38, toplam suda eriyebilir kuru madde içeriği %22.32-29.84 ve asitlik %0.620-1.811 g arasında belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Seleksiyon, Merzifon, ahlat,

Selection of Wild Pear (*Pyrus elaeagnifolia* L.) Naturally Grown in Merzifon District

Abstract

This study was performed to determine promising *Pyrus elaeagnifolia* genotypes naturally grown in Merzifon province, during 2011-2012. First year, the morphological, phenological and pomological properties were recorded for first selected 44 wild pears genotypes. Based on evaluations of those 10 promising genotypes were identified. Determined of fruit seedless, kumkan, burundi situations; seed characteristics, ground colour, flesh firmness and other pomological characteristics otherwise plant trunk diameter, height and plant habitus ve growth power, trunk numbers, productivity and periyodisite situations in this genotypes. According to the mean values of records, fruit weight as 8.35-25.77 g, average total soluble solid ranged between, 13.50-23.50%, fruit fresh firmness as 4.15-10.00 kg, pH as 2.73-3.38, soluble solids 22.32-29.84% and acidity 0.620-1.811% were observed

Keywords: Selection, Merzifon district, wild pear

Giriş

Dünya'da genetik kaynak materyalinin muhafazası öncelikli çalışmalar arasındadır. Pek çok ülkede meyve genetik kaynakları materyalinin muhafazası o ülkede bulunan bir kurumun koordinatörlüğünde ülke genelinde gerçekleştirilmektedir (Zagaja, 1983; Brooks, 1983; Gönülşen, 1986; Tan, 2010).

Türkiye sahip olduğu bitki genetik zenginliğine rağmen bu zenginliği tam olarak kullanamamakta ve üstelik bu genetik zenginlik farklı sebeplerden dolayı yok olma tehlikesiyle karşı karşıya gelmektedir. Ülkemiz meyve gen kaynakları konusunda çok geniş ve bakir alanlara sahiptir. Bu alanlarda yapılan pomolojik çalışmalar değerli ve yeni birçok özelliği olan çeşitleri ortaya çıkarmaktadır (Çorumlu, 2010; Karagöz ve ark., 2010).

Ahlat'ın anavatanı Anadolu'dur. Yayılma alanı buradan Kafkas'lar üzerinden Kırım'a

kadar uzanmaktadır. Arit iklim şartlarına uyumsuz ve memleketimizin birçok bölgesinde yetişmektedir. Tabii veya suni melezlemelerden ve türler arasındaki hibritasyonlardan meydana gelmişlerdir (Özbek, 1978). Hummer ve Postman (2003)'a göre, ahlat türünün yaklaşık 3000 yıl önce kültüre alındığı ve botanikçiler tarafından bugüne kadar 24'den fazla ahlat türünün teşhis edildiği belirtilmektedir (Gültekin ve ark., 2006).

Merzifon İlçesinde doğal olarak yetişen Ahlatların (*Pyrus elaeagnifolia* Pall) meyvelerinin tüketilmesi yanı sıra; son zamanlarda üzerlerine armut aşılanarak ta değerlendirilmektedir. Bu şekilde doğal ortamda ki Ahlat (*Pyrus elaeagnifolia* Pall) ağaçlarının ekonomiye kazandırılması düşünülmektedir. Bu çalışmada; Merzifon İlçesi'nde yayılış gösteren ahlat türünün kaybolmasını önlemek amacıyla arzu edilen özelliklere sahip (verimli, kaliteli meyve gibi) genotiplerin belirlenmesi

yanında, yörede ahlât popülasyon varlığı, tür dağılımı ile hastalık ve zararlılardan etkilenme durumları da incelenmiştir. Kaynak taramasında ahlât'larda buna benzer yapılmış bir çalışmaya rastlanmadığından, bu çalışma; ahlât genetik kaynağı materyalinin seleksiyonu ile muhafaza edilmesi yanında, son yıllarda bazı hastalıklar nedeniyle (özellikle, ateş yanıklığı gibi) yetiştiriciliğinde ciddi sorunlar yaşanan yumuşak çekirdekli meyve türlerinin içerisine, meyve özellikleri iyi olan yeni bir türün de katılması çalışmalarına da yardımcı olacaktır.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Bu çalışma 2011 ve 2012 yıllarında Amasya İli Merzifon İlçesinde doğal olarak yetişen ahlât popülasyonlarında yapılmıştır. Merzifon 971 km² yüz ölçüme sahip olup, Orta Karadeniz Bölgesi'nin Anadolu steplerine bakan iç kesiminde yer alır. Merzifon Ovası, Samsun-Çorum çizgisinin ortalarına rastlayan 35°-36° doğu boylamı, 40°36'-40°55' kuzey enlemlerinde; taban genişliği 600 km² ilçe sınırları içindeki toprak parçası ise 996 km² dir.

Yöntem

Yerleri tarım kuruluşları ve diğer bazı görüşmelerle tespit edilen doğal olarak yetişen ahlât popülasyonları içinden, ön seleksiyonda öncelikle hastalık ve zararlılardan ari, verimli, iri meyveli ve kumluluk oranı düşük genotipler dikkate alınmıştır. Bu şekilde survey çalışması yapılan alanlar ve bitki varlığı da kayıt altına alınmıştır. Etiketlenen bitkilerin konumları GPS ile kaydedilmiştir. Arazi survey çalışmalarında kullanılan skalalar oluşturulmuştur. Skala hazırlanmasında ve meyve pomolojik özelliklerin tanımlanmasında ahlât'ın bitkisel ve meyve özellikleri yanında, UPOV elma ve armut kriterleri de dikkate alınmıştır (Anonim, 2000; Anonim, 2005).

Her yöreden, benzer veya farklı görülen tüm bireylerden herbaryum örnekleri alınarak, tür teşhisleri yapılmıştır. Birinci yıl yukarıda belirtilen yöntemle göre, yüzlerce ahlât popülasyonu içinden (yaklaşık 2000 adet), ön seleksiyon ile 44 ahlât genotipi seçilmiştir. İkinci yıl ise bu ahlât genotipleri oluşturulan tartılı derecelendirme skalasına göre (meyve iriliği-40 puan; ağaç verimi-30 puan; meyve kumluluk oranı-20 puan; SÇKM-10 puan) değerlendirilmiş ve bunlar arasından değerlendirme sonucu seçilen çeşit aday 10

genotipte daha detaylı gözlem ve analizler yapılmıştır.

Fenolojik Gözlemler

Tüm genotiplerde 2 yıl boyunca fenolojik gözlemler yapılmıştır. Bunlar; tomurcuk patlama tarihi (tomurcuk uçlarından yaprak uçlarının görülmesi), çiçeklenme başlangıcı (çiçeklerin %5'inin açılması), tam çiçeklenme (çiçeklerin %55-60'ının açması), Çiçeklenme sonu (taç yaprakların %95' inin dökülmesi) ve hasat zamanı (meyvelerin hasat tarihi orijinal rengine ulaştıkları ve kolay koptukları dönem)'dir.

Morfolojik Özellikler

Morfolojik özellikler yalnızca birinci yıl yapılmıştır. Bunlar; ağacın yaşı (göreceli olarak belirlenmiştir), ağacın gövde çevresi (cm), ağacın taç yüksekliği (m), ağacın habitusu ve gelişme kuvveti UPOV elma tanımlamasına göre yapılmıştır (Anonim, 2005). Ağacın gövde durumu (tek ve çok gövdeli olarak), ağaç verimi göreceli olarak (kg/ağaç) ve periyodisite durumu ise var- yok olarak belirlenmiştir.

Pomolojik ve Meyve Kimyasal Özellikleri

Pomolojik ölçümlerde birinci yıl meyve ağırlığı, meyve eni ve boyu, meyve sap uzunluğu, meyvedeki tohum sayısı, suda çözünabilir kuru madde (SÇKM), çekirdeksizlik durumu, kumluluk ve burukluk durumları yapılmıştır. İkinci yıl bunlar arasından seçilen 10 genotipte ise ilaveten diğer ölçüm ve analizler yapılmıştır. Bunlar; meyve ağırlığı (g), meyve boyutları (eni ve boyu-mm), meyve sap uzunluğu (mm), meyvedeki tohum sayıları (adet) gibi gözlemler 30 meyvede alınmıştır. SÇKM (hasat olumu ve yeme olumu aşamalarında) el refraktometresi ile; toplam kuru madde (%), pH, asitlik (%- malik asit cinsinden), meyve eti sertliği (kg), meyve zemin rengi Minolta CR-400 renk cihazıyla ve meyve eti renkleri göreceli olarak; meyve çekirdeksizlik durumu var –yok şeklinde; meyve kumluluk ve burukluk durumu düşük–orta–yüksek olarak meyve yenerek, göreceli belirlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Mevcut ahlât popülasyonu içinden ilk yıl 44, ikinci yıl 10 genotip seçilmiştir. Tür teşhisleri yapılan genotiplerin tamamının *Pyrus elaeagnifolia* Pallas subsp. *Elaeagnifolia* olduğu belirlenmiştir. Genotipler 1270-1474 m rakımlı alanlardan selekte edilmiştir. Seçimi yapılan 10 genotipin iki yıla ait bulguları Çizelge 1-4'de verilmiştir.

Fenolojik ve Morfolojik Bulgular

2011 ve 2012 yılında ön seleksiyon sonucu seçilen 44 ahlat genotipin çiçeklenme dönemleri 13 Mayıs- 18 Haziran tarihleri arasında; meyve hasatları ise 14-24 Eylül tarihlerine rastlamıştır. İlk yıl seçilen 44 ahlat genotiplerinin ağaçların tahmini yaşlarının 25-50; ağaç gövde çevrelerinin 112-320 cm; ağaç taç yüksekliğinin 7-15 m arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Ağaç habitusu ve gelişme kuvveti açısından incelendiğinde, genotiplerin tamamının yayvan – kuvvetli olarak geliştiği görülmüştür. Ağaç gövde durumu 9 genotipin 2 gövdeli, diğer 35 genotipin ise tek gövdeli olduğu saptanmıştır. İncelenen 44 genotipin hiçbirinde periyodisite gözlemlenmemiştir. Ağaç verimleri göreceli olarak incelendiğinde, 5 genotipin düşük verimli, 17 genotipin orta verimli, 22 genotipin ise yüksek verimli olduğu belirlenmiştir. Genotiplerin hiçbirinde, çekirdeksizliğe rastlanmamıştır. Yörede mevcut ahlat genotiplerinde, ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*) hastalığına rastlanılmamıştır. Kaynak taramasında ahlat'larda benzeri bir çalışmaya rastlanmadığından, sonuçların karşılaştırması yapılamamıştır. Bu nedenle ahlat'ın aynı cins içinde yer alan armut gibi türlerde yapılan bazı seleksiyon çalışma sonuçlarıyla, bazı özelliklerinin karşılaştırılması yapılabilmektedir. Bu tür ve akraba türlerdeki morfolojik farklılıklar ana-çesit etkileşimi, düzenli yapılan kültürel uygulamalar (budama gibi) gibi etkenler nedeniyle değişebilmektedir (Akçay ve ark., 2009).

Pomolojik ve Kimyasal Bulgular

Ahlat genotiplerinin pomolojik özelliklerine genetik faktörler önemli düzeyde etki eder. Bununla birlikte, ağaç üzerindeki meyve sayısı, kültürel uygulamalar ve ana-çesit etkileşimi sonucu farklılıklar gösterebilir. Nitekim, iki yıllık bulgularımız arasındaki farklılıklar, belirtilen ve hesap edilemeyen diğer faktörlerden kaynaklanmış olabilir. Ahlat genotiplerinin meyve ağırlıkları 1.yıl 44 genotipte 8.35-25.77g arasında ölçülmüştür. 2. yıl 10 genotipte meyve ağırlıkları 15.81-25.90g olarak değişmiştir. Yukarıda belirtilen gerekçeler nedeniyle ahlat genotiplerinin meyve sap uzunlukları gibi pomolojik özellikleri de yakın akraba türleriyle karşılaştırma yerine, kıyaslama yapılabilir. Bulgularımızda, genotiplerimizle benzerlikleri olabildiği gibi farklılıkları da gözlenebilmektedir. Ancak genel

olarak ahlat genotiplerinin meyve sap uzunluklarının armut çeşitlerine göre daha kısa oldukları görülmüştür.

Sofralık meyve türlerinde özellikle hasat sonrası raf ömrünün uzunluğu açısından, meyve eti sertliğinin yüksek olması büyük önem taşır. Ahlat, armut ve ayva'nın bazı çeşitlerinde, yoğun sklereid hücreleri nedeniyle meyve eti çok sert hatta kumlu olabilmektedir (Karaçalı, 1990). Bu özelliğin fazla olması meyve yeme kalitesi açısından iyi kabul edilmez. Sertlik zamanla azalır ancak meyve eti kumluluğu kalıcı olabilmekte, bu da meyvenin sofralık tüketim kalitesini bozmaktadır. Bu durum ahlatlarda, ayva ve diğer yumuşak çekirdekli meyve türlerine göre daha belirgindir. Bulgularımızda Ahlat genotiplerinin meyve eti sertliği; 2. yıl 10 genotipte 4.15-10.00 kg olarak tespit edilmiştir. Ahlatlarda bu durum değerlendirilirken, kumluluk durumu ile birlikte ele alınmalıdır. Meyve eti sert, ancak yumuşadığında kumluluğu az ve hiç kalmayan genotipler tüketim açısından daha tercih sebebidir. Bu durum açısından genotiplerimizden 05MERAK08, 05MERAK30 ve 05MERAK44 genotipleri, yeme olum döneminde meyve eti sertliğinin yüksek, kumluluk oranının düşük olması nedeni ile öne çıkmışlardır.

Ahlat meyveleri klimakterik özelliğe sahip meyveler olmakla birlikte; tüketimi elma ve armutta olduğu gibi gerçek yeme olumu aşamasında olduğu gibi olmaz, sofralık tüketimi üvez ve muşmulaya benzer. Aşırı buruk tadı (tanenler) nedeniyle tüketilememektedir. Bu nedenle ahlatlar yeme olumu sonrası, meyve eti kahverengi durumuna geldiğinde tüketilmektedir. Bu dönemi, "tüketim olumu" olarak adlandırdık.

Ağaç (hasat) olumu sonrası, gerçek yeme olumunda tüketilen meyvelerde SÇKM daha fazla olur. Ancak, ahlat meyvelerinin tüketim aşamasındaki meyvelerinde SÇKM'nin daha düşük olmasının nedeninin; gerçek yeme olumu safhasını geçirerek, daha sonra tüketim aşamasına gelene kadar SÇKM' nin solunumda harcanmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Bulgularımızda tüm ahlat genotiplerinde az veya çok bu durum tespit edilmiştir. Örneğin, 1. yıl 44 genotipte de ağaç olumu SÇKM değerleri %15.20-25.48; tüketim olumunda ki SÇKM değerlerinden (%11.63-19.53) hep yüksek bulunmuştur. İkinci yıl da benzeri durum gözlenmiştir. Her iki yıl gözlemi

alınan genotiplerde ki, her iki olum aşamasındaki farklılıklar yıl faktöründen kaynaklanmıştır. 2. yıl ise 10 genotipte ağaç olum SÇKM değerleri %13.50-23.50 arasında, tüketim olumunda SÇKM ise %11.0-17.0 arasında olduğu tespit edilmiştir. Diğer türlerdeki benzerlik veya farklılıklar tamamen genetik özellikler yanında, düzenli yapılan kültürel uygulamalardan kaynaklandığı tahmin edilmektedir (Bostan ve Acar, 2012; Yanılgaç ve Yıldız, 2001).

Ahlat genotiplerinde seçimi yapılan 10 genotipte pH değerleri 2.73-3.38 arasında değişim göstermiştir. Asitlik değerleri %0.62-1.81 g arasında bulunmuştur. Asitlik vb. gibi diğer kimyasal özelliklerinde, armut meyveleriyle benzerlikler olmakla birlikte; ahlatın tüketim olumu ile armut meyvelerinin farklı olması, sonucun genellikle farklı olacağı beklentisini doğrulamıştır.

Ahlat genotiplerinin çekirdek sayıları 3.10 – 8.90 arasında değişmektedir. 2. yıl seçilen 10 genotipte ise tohum sayısı 4.41- 8.30 arasında değişmiştir. Karadeniz ve Çorumlu (2012) 'İskilip' te yetiştirilen 10 mahalli armut çeşidinde çekirdek sayılarının 0.8 – 5.4 arasında değiştiğini saptamışlardır. Bu konuda benzerlikler olabilir. Çünkü bunun gibi bazı özellikler, çeşit özelliğinin ötesinde bu türe özgü özellikler olabilmektedir.

Sofralık olarak tüketilebilecek, iri meyveli, SÇKM değeri yüksek, sert etli ancak tüketim aşamasında kumluluğu az veya hiç olmayan bazı genotipler (05MERAK43, 05MERAK08, 05MERAK41, 05MERAK44, 05MERAK30), ileriki yıllarda genetik kaynak parseline aktararak tüm ağaç özellikleri bakımından incelenecek ve öne çıkan genotipler tescile sunulacaktır. Diğer yandan bu çalışma, ülkemizde ahlat ile ilgili yapılan ilk seleksiyon çalışması olması nedeniyle, ileride yapılacak çalışmalara kaynak teşkil edecek bilgiler ortaya koymuştur.

Kaynaklar

Akçay, M.E., Büyükyılmaz, M., Burak, M., 2009. Marmara Bölgesi için ümitvar armut çeşitleri. Atatürk Bahçe Kül. Merkez Araş.Enstitüsü. Yalova-Bahçe 38(1):1-10.

- Anonim, 2000. <http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg015.pdf>
- Anonim, 2005. <http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg014.pdf>
- Bostan, S.Z., Acar, Ş., 2012. Ünye'de (Ordu) yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinin pomolojik özellikleri. Akademik Ziraat Dergisi, 1(2):97-106
- Brooks, H.J., Barton D.W., 1983. Germplasm maintenance and preservation. In: J.N. Moore, J. Janick (Eds), Methods in Fruit Breeding. Purdue Uni. Pres. West Lafayette IN, Page:11-20.
- Çorumlu, M.S., 2010. Çorum ili İskilip ilçesinde yetiştirilen bazı yerel elma (*Malus communis* L.) çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniv. Bahçe Bitkileri Böl. Ordu.
- Gönülşen, N., 1986. Bitki genetik kaynakları meyve ve bağ envanteri. Ege Bölgesi Ziraat Araş. Ens. Yayınları, No: 79. Menemen, İzmir.
- Hummer, K., Postman, J., 2002. Dr. Hummer is the research leader and Mr. Postman is the pear curator at the USDA Agricultural Research Service's National Clonal Germplasm Repository in Corvallis, Oregon
- Karadeniz, T., Çorumlu, M.S., 2012. İskilip armutları. Akademik Ziraat Dergisi, 1(2): 61-66, ISSN:2147-6403.
- Karaçalı, İ., 1990. Bahçe ürünlerinin muhafazası ve pazarlanması. Ege Üniv. Zir. Fak Yayınları, Yayın No: 494, Bornova/İzmir.
- Karagöz, A., Zencirci, N., Tan, A., Taşkın, T., Köksel, H., Sürek, M., Tokar, C., Özbek, K., 2010. Bitki genetik kaynaklarının korunması ve kullanımı. Türkiye Zir.Müh.7.Tek. Kong.
- Özbek, S., 1978. Özel Meyvecilik. Ç.Ü. Zir.Fak. Yayınları:128, Ders Kitabı:11, Adana, s.485.
- Tan, A., 2010. Gıda ve Tarım İçin Bitki Kaynaklarının Muhafazası ve Sürdürülebilir Kullanımına İlişkin Türkiye İkinci Ülke Raporu. Ege Tar. Araş. Enstitüsü, İzmir.
- Yanılgaç, T., Yıldız, K., 2001. Adicevaz ilçesinde yetiştirilen mahalli armut çeşitlerinin bazı pomolojik özellikleri. Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, 11(2): s. 9-12.
- Zagaja, S.W., 1983. Germplasm resources and exploration, In: Moore, J.N, J.Janick (Eds) Methods in Fruit Breeding. 3-10, Purdue University Press. West Lafayette.

Çizelge 1. Seçilen 10 genotipin 1. yıla ait bazı pomolojik özellikleri

Genotip adı	Meyve ağırlığı(g)	Meyve eni (mm)	Meyve boyu (mm)	Sap uzunluğu(mm)	Tohum sayısı (adet/meyve)
05MERAK08	20.53	34.97	29.31	28.35	6.40
05MERAK17	22.68	35.54	29.73	18.22	4.30
05MERAK22	16.41	32.58	26.12	19.24	7.47
05MERAK25	16.06	31.74	26.78	21.47	6.07
05MERAK27	20.35	35.01	27.10	19.44	8.23
05MERAK30	16.78	32.33	27.58	20.83	5.50
05MERAK41	17.22	31.37	29.44	20.42	6.00
05MERAK42	21.95	35.17	33.66	25.19	5.03
05MERAK43	19.54	33.99	31.86	22.31	5.60
05MERAK44	25.77	37.67	34.25	20.17	6.30

Çizelge 2. Seçilen 10 genotipin 2. yıla ait bazı pomolojik özellikleri

Genotip adı	Meyve ağırlığı (g)	Meyve eni (mm)	Meyve boyu (mm)	Meyve eti sertliği (kg)	Sap uzunluğu (mm)	Tohum sayısı (adet/meyve)
05MERAK08	25.90	38.61	29.64	8.35	28.01	6.70
05MERAK17	17.72	33.80	27.46	7.60	19.00	4.41
05MERAK22	16.21	33.23	25.65	4.28	19.30	7.55
05MERAK25	15.81	32.47	26.82	10.00	21.33	6.04
05MERAK27	23.31	36.82	27.97	5.19	19.46	8.30
05MERAK30	20.74	35.36	26.26	4.15	20.86	5.55
05MERAK41	19.01	33.79	29.21	7.54	20.40	6.05
05MERAK42	17.85	33.72	26.71	7.42	25.09	4.92
05MERAK43	18.90	33.55	33.05	8.49	22.34	5.58
05MERAK44	23.42	37.32	28.04	6.47	20.14	6.20

Çizelge 3. Seçilen 10 genotipin 1. yıla ait bazı kimyasal özellikleri

Genotip adı	Ağaç olumu (SÇKM-%)	Tüketim olumu (SÇKM-%)	Kumluluk durumu	Ağaç olumu	burukluk durumu
05MERAK08	17.29	13.48	Düşük		Orta
05MERAK17	20.62	14.78	Yüksek		Orta
05MERAK22	23.00	16.33	Orta		Orta
05MERAK25	18.70	18.77	Orta		Düşük
05MERAK27	22.88	16.73	Yüksek		Orta
05MERAK30	22.27	16.92	Düşük		Düşük
05MERAK41	20.32	15.23	Orta		Orta
05MERAK42	20.27	15.88	Orta		Orta
05MERAK43	20.95	16.58	Orta		Orta
05MERAK44	20.43	16.12	Düşük		Orta

Çizelge 4. Seçilen 10 genotipin 2. yıla ait bazı kimyasal özellikleri

Genotip adı	Ağaç Olumu (SÇKM-%)	Tüketim olumu (SÇKM-%)	Kumluluk durumu	Ağaç olumu burukluk	Ağaç olumu toplam kuru madde (%)	Ağaç olumu pH	Ağaç olumu asitlik (%)
05MERAK08	18.00	14.00	Düşük	Orta	27.61	3.38	0.822
05MERAK17	13.50	11.00	Yüksek	Orta	26.17	3.13	0.809
05MERAK22	23.50	16.50	Orta	Orta	28.13	2.92	1.811
05MERAK25	17.50	17.00	Orta	Az	26.10	3.30	0.620
05MERAK27	19.90	15.50	Yüksek	Orta	29.84	2.76	1.643
05MERAK30	18.20	15.00	Düşük	Az	24.87	2.73	1.677
05MERAK41	17.70	14.00	Orta	Orta	22.32	2.94	1.318
05MERAK42	17.10	13.50	Orta	Orta	24.36	2.91	1.503
05MERAK43	21.90	17.00	Orta	Orta	27.82	2.96	1.577
05MERAK44	21.10	16.50	Düşük	Orta	28.51	2.89	1.125