

TOKAT İLİNDE YETİŞTİRİLEN YEREL ELMA ÇEŞİTLERİNİN POMOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Yakup ÖZKAN
G.O.Ü. Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi, Yard. Doç. Dr.
Can CELEP
G.O.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek lisans Öğr.

ÖZET

Bu çalışma Tokat'ta yetiştirilen mahalli Tavar, Alyanak I, Alyanak II, Arapkızı, Gelin elma, Yağlıkızıl, Ekşi elma çeşitleri üzerinde yapılmıştır. Çeşitlerde meyve ağırlığı 89.26 g ile 255.67 g arasında, suda çözünür kuru madde miktarı % 10.3 ile % 14.68 arasında ve pH (asitlik) 2.92 ile 3.38 arasında bulunmuştur.

Meyve iriliği, kabuk rengi, meyve eti sertliği, pH ve meyve etinin tadı dikkate alındığında Alyanak II ve Yağlıkızıl ekonomik olarak yetiştiriciliği önerilebilecek çeşitler olarak değerlendirilmiştir. Arapkızı ise ümitvar bir çeşit olarak görülmüştür.

SUMMARY

A RESEARCH ON POMOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LOCAL APPLE CULTIVARS GROWN IN TOKAT

This study was conducted on Tavar, Alyanak I, Alyanak II, Arapkızı, Gelin apple, Yağlıkızıl, Ekşi apple local apple varieties in Tokat. The fruit weights in these varieties were between 89,26 g, and 255,87 g, the soluble solid contents in fruit juices were between 10.3 % and 14.68 % the pH in fruit juices were between 2.92 and 3.38.

When The Fruit greatness, shell color, fruit flesh hardness, pH and flesh taste of fruit is to be attention, Alyanak II and Yağlıkızıl cultivars can be recommended to grow economically. Arapkızı is seen hopefull too.

1.GİRİŞ

Ülkemizde uzun yıllardır yetiştiriciliği yapılan ve anavatanı Anadolu kabul edilen elma (Malus communis L.) üretimi ve üretim alanı bakımından diğer meyvelere göre başta gelmektedir. Ülkemizin sahip olduğu çeşit zenginliği elma için de söz konusudur. Fakat bu çeşitlerin pek azı meyve kalitesi ve muhafazaya uygunluğu açısından önem taşımaktadır (1).

Dünyada elma üretiminde ilk sırayı B.D.T. alırken Türkiye, B.D.T., ABD, Fransa ve İtalyadan sonra 5. sırada yer almaktadır (2). Dünyadaki toplam 39.404.000 ton elma üretiminin yaklaşık 2.100.000 tonu ülkemizde üretilmektedir (3).

Meyveciliğin kârlı ve istenilen şekilde yürütülmesi de yetiştiriciliği yapılan çeşidin iyi tanınmasına bağlıdır. Çeşidin iyi tanınması ise pomolojik çalışmalar sayesinde olmaktadır. Eskiden beri çeşit bilimi olarak bilinen fakat günümüzde yaygın şekilde "Meyvecilik" olarak kullanılan pomoloji, meyve çeşitlerinin özelliklerini araştıran, çeşit bilgisi anlamına gelmektedir. Pomoloji biliminin ve sanatının uygun bir karışımı sayılmaktadır (4,5).

Pomoloji çalışmalarının başlangıcı 1938'li yıllara dayanmaktadır. Ülkümen 1938'de ilk defa Malatya'da yetişen elma, armut ve kaysı çeşitlerinin pomolojik özelliklerini kalitatif ve kantitatif olarak belirlemeye çalışmıştır. Değişik yörelerde elmalar üzerinde yapılan çalışmalarda, aynı çeşidin farklı yörelerde farklı özellikler gösterdiği, değişik isimlerle tanınan çeşitlerin olduğu saptanmıştır (5).

Oğuz ve Aşkın (5) Erciş'te yetiştirilen yerel elma çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özellikleri üzerine yaptıkları araştırmada pomolojik özelliklerden, meyve ağırlığı, meyve çapı, meyve boyu, şekil indeksi, suda çözünür kuru madde, pH, % asitlik, meyve etinin sertliğini saptamaya çalışmışlardır. Meyve ağırlığı en fazla olan Erciş II, meyve çapı meyve boyu en uzun olan Erciş II, şekil indeksi en yüksek olan Hara III, suda çözünür kuru maddesi en fazla olan Malkoçoğlu, pH'ı en düşük Askeroğlu, % asitlik en fazla olan Pamuk III, meyve eti en sert olarak da Dalda I'yi tesbit etmişlerdir.

Küden, B.Küden ve Kaşka (6) Golden delicious elması ve J.H. Hale şeftali çeşidinde kimyasal seyreltmenin seyreltme oranı ve bazı pomolojik özellikler üzerine etkisi konulu çalışmalarında NAA, Carbaryl, ve elle seyreltmenin değişik dozlarının etkilerini araştırmışlar ve en iyi sonucu NAA + Carbaryl uygulamasından almışlardır. Uygulamanın I. kalite meyve oranı ve pomolojik özellikler üzerine olumlu etkileri görülmüştür. Akça ve Şen (7) Van ve çevresinde yetiştirilen yerel elma çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özellikleri üzerinde yaptıkları çalışma ile şekil indeksi, suda eriyebilir kuru madde, pH, Meyve eti sertliği ve yoğunluğu konularını incelemişlerdir.

Şen, Bostan, Cangı, Kazankaya ve Oğuz, (8) Ahlat' ta yetiştirilen önemli mahalli elma çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik özellikleri üzerinde çalışmışlardır. Yörede yaygın olarak elma yetiştiriciliğinin yapıldığı ancak yerli çeşitlerin standart çeşitlerle karşılaştırıldığında düşük kaliteli oldukları saptanmıştır. İncelenen çeşitlerden Kışlık tatlı elma, Kışlık ekşi elma en iyi niteliklere sahip çeşitler olarak belirlenmiştir.

Geniş bir meyvecilik kültürüne sahip ülkemizde, yürütülen pomolojik çalışmalar sayesinde çeşitlerin değerleri ortaya çıkarılmaktadır. Ülkemizde yetiştirilen çeşitlerin tamamı pomolojik yönden incelenememiş bu nedenle yerel gerçek çeşitlerin değerleri ortaya konamamıştır (7).

Bu çalışmamızda bir çok ılıman iklim meyve türünün gen kaynağı konumunda olan Tokat' ta uzun yıllardır yetiştiriciliği yapılan elmanın yerel çeşitlerinin meyve özellikleri incelenmiştir.

2.MATERYAL VE METOD

2.1.MATERYAL

Araştırmada Tokat yöresine ait yerel elma çeşitlerinden olan Gelin elma, Yağlıkızıl, Tavar, Arapkızı, Ekşi elma, Alyanak I ve Alyanak II çeşitleri incelemeye alınmıştır. Bunlardan Gelin elma, Yağlıkızıl Tokat merkezden fidanlıktan Mustafa Öztürk'e ait bahçeden, Alyanak I, Kat kasabasından Süleyman Güleriyüz'e ait bahçeden, Alyanak II Vavru köyünden Ali Öztürk'e ait bahçeden, Tavar, Arapkızı, Ekşi elma Akyamaç köyünden Salih Şen'e ait bahçeden sağlanmıştır. Çeşitler üzerindeki çalışmalar Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Laboratuvarında yürütülmüştür.

2.2. METOD

2.2.1. Meyvede Şekil Ölçümleri

Meyve çapı (cm), meyve boyu (cm), meyve sapı uzunluğu (cm) , meyve sapı kalınlığı, sap çukuru genişliği, sap çukuru derinliği, çiçek çukuru genişliği, çiçek çukuru derinliği, çekirdek evi genişliği, çekirdek evi uzunluğu, tohum eni,boyu ve kalınlığı kumpasla ölçülmüştür.

2.2.2. Meyve Ağırlığı (g)

10 tane meyve hassas terazide tartılmış ve ortalama meyve ağırlığı (g) saptanmıştır.

2.2.3. Meyve Yoğunluğu (gr/cm³)

10 tane meyvenin ağırlığı saptandıktan sonra aynı meyveler ölçü silindirinde cm³ olarak hacmi belirlenmekte ve Yoğunluk=Ağırlık / Hacim ($d=gr/cm^3$) formülünden yoğunluk hesaplanmıştır.

2.2.4. Şekil İndeksi

Meyve boyunun meyve çapına bölünmesiyle saptanmıştır.

2.2.5. Meyve kabuk rengi ; Meyvenin dış kabuk rengi; Yeşil, Sarı, Kırmızı, Pembe ve bunların değişik tonları olarak gözle-renk ıskalaları ile sınıflandırılmıştır.

2.2.6. Meyve et rengi; Meyvenin et rengi gözle-renk ıskalası ile Açık krem, Krem, Beyaz, Yeşil olarak sınıflandırılmıştır.

2.2.7. Kimyasal özellikler

Suda çözünür kuru madde miktarı(%), meyve suyunda el el refraktometresi ölçülmesiyle tesbit edilmiştir. PH ise mikser aracılığı ile çıkartılan suyun PH metre ile ölçülmesi sonucu belirlenmiştir.

2.2.8 Meyve Eti Sertliği (Libre)

Penetrometre ile 11.1 mm çapındaki delme başlığı kullanılarak libre olarak ölçülmüştür.

2.2.9. Ölçülemeyen Kriterler

Ölçülemeyen kriterler 7 kişiden oluşan jüri tarafından belirlenmiştir. Su oranı; Az sulu, Orta sulu, Sulu, Çok sulu olarak değerlendirilmiştir. Meyve etinin tadı; Hafif mayhoş, Mayhoş, Tatlı şeklinde değerlendirilmiştir.

3.BULGULAR VE TARTIŞMA

Çeşitlerin meyve şekil ölçümleri Çizelge 1' de çeşitler üzerinde incelenen meyve kalite kriterleri de Çizelge 2' de ayrıntılı olarak verilmiştir. Bu çizelgelere göre incelenen yerli elma çeşitlerinin önemli özellikleri aşağıda verilmiştir.

Tavar Elması

Yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan bu yerel çeşitin iri meyveleri önemini artırmaktadır. Meyve örneği tek bir ağaçtan alınmıştır. Meyve sapının kalınlığı azdır (0.22cm). Dalda uzun süre kaldığında meyve dökümünün fazla olduğu görülmüştür. Meyve çapı büyüktür (8.14 cm). Bu nedenle incelenen çeşitler arasında hacim yönünden ikinci sırayı almıştır. Meyve suyu pH'ı 3.09 olarak saptanmıştır. Asitlik bakımından Alyanak I' den sonra ikinci sırayı almaktadır. Meyve ağırlığı 180.8 g olarak bulunmuş olup, Ekim ayının ortalarına doğru hasada gelmektedir.

Alyanak I

Kışlık bir çeşittir. Ağaçta genel olarak güneş gören yerlerdeki meyveler iri , güneş görmeyenler ise küçük ve fiziki görünüşleri bozuktur. PH 3.08 değerinde olup en asidik çeşittir. Tadının fazla mayhoş olması nedeniyle ilgi görmektedir. Yörede pek yaygın değildir. Çiçek çukuru genişliği incelenen diğer çeşitlere oranla (1.86cm) daha fazladır. Meyvenin dış kabuk rengi açık sarı ancak pek ilgi çekmemektedir. Suda eriyebilir kuru madde miktarı (% 14.68) en fazla olan çeşittir. Ekim ayının sonlarına doğru hasat edilmektedir. Depolamaya fazla dayanıklı bir çeşit değildir.

Arapkızı

Sarı zemin üzerine sıvama koyu kırmızı çizgili rengi ile dikkati çekmektedir. Meyvede kısa sürede unlaşma görüldüğünden muhafaza süresi kısadır. Yine raf ömrünün de kısa olduğu görülmüştür. Meyve yoğunluğu (0.86gr/cm) en fazla olan Çizelge 1. İncelenen Elma Çeşitlerinde Meyve Ölçümleri (cm) çeşittir. Meyve kabuğu kalındır. Su oranı düşük olması nedeniyle taze tüketime uygundur. Ekim ayı başında hasada gelmektedir. Meyve eti sertliği (11.5 libre) en az olan çeşit olarak belirlenmiştir.

Alyanak II

Tokat yöresinde yaygın olan yerel çeşitlerden biridir. Ağustos ayının ortalarında hasat edilmektedir. Meyve sapı 0.47 cm ile en fazla kalınlığa sahiptir. Sap çukuru genişliği 2.28 cm, çekirdek evi genişliği 1.85 cm, çekirdek evi uzunluğu 2.10 cm, meyve ağırlığı 255.87 g, meyve

Çizelge 1: İncelenen Elma Çeşitlerinde Meyve Ölçümleri (cm)

ÇEŞİTLER	Şekil Ölçümleri													
	Meyve Çapı	Meyve Boyu	Şekli İndeksi (B/Ç)	Meyve Sapı Uzunl.	Meyve Sapı Kalınl.	Meyve Çukuru Genişl.	Sap Çukuru Derinl.	Çiçek Çukuru Genişl.	Çiçek Çukuru Derinl.	Çekir Evi Geniş.	Çekir Evi Uzunl.	Tohum Boyu	Tohum Evi	Tohum Kalın.
Tavar	8.14	7.12	0.87	2.18	0.22	1.83	1.36	1.77	0.717	1.31	1.95	0.76	0.42	0.30
Alyanak I	7.61	6.04	0.80	1.78	0.32	1.75	1.25	1.86	0.73	1.53	1.52	0.67	0.34	0.20
Arapkızı	7.08	5.85	0.82	1.36	0.36	1.52	1.07	1.20	0.72	1.62	1.52	0.76	0.49	0.34
Alyanak II	8.55	6.46	0.81	1.35	0.47	2.28	1.14	1.30	0.94	1.85	2.00	0.87	0.45	0.31
Gelin Elma	6.21	5.18	0.82	1.70	0.20	1.45	0.75	1.36	0.95	1.80	1.67	0.85	0.43	0.22
Yağlı Kızıl	6.24	4.92	0.78	1.76	0.27	1.20	1.15	1.64	1.02	1.28	1.44	0.83	0.46	0.21
Eksi Elma	6.30	5.83	0.92	1.81	0.22	1.38	0.82	1.18	0.65	1.42	1.76	0.90	0.47	0.22

Çizelge 2: İncelenen Elma Çeşitlerinin Bazı Önemli Kriterleri

ÇEŞİTLER	Kriterler										
	Meyve Ağırl. (gr)	Meyve Hacmi (cm ³)	Meyve Yoğun. (gr/cm ³)	Meyve Kabuk Kalın.	Kabuk Rengi	Meyve Et Rengi	Su Oranı	Meyve Eti Tadı	Suda Eri. Kuru Mad.(%)	pH	Mey.Eti. Sertliği (libre)
Tavar	180.80	200	0.69	Orta	Açık yeşil	Açık krem	Orta	Hafif mayahoş	13.10	3.09	15.10
Alyanak I	168.64	225	0.75	İnce	Açık sarı	Açık krem	Orta	Orta mayahoş	14.68	3.08	18.80
Arapkızı	156.04	180	0.86	Kalın	Sarı zemin üzerine koyu kırmızı	Krem	Susuz	az mayahoş	11.13	3.32	11.50
Alyanak II	255.07	315	0.83	Kıln	Sarı, güneş gören yer pembe	Beyaz	Orta	Fazla mayahoş	13.63	2.92	15.50
Gelin Elma	90.52	110	0.81	İnce	Yeşil tizerine güneş gören yer açık kırmızı	Beyaz	Çok sulu	Tatlı	10.30	3.22	19.44
Yağlı Kızıl	89.26	135	0.66	İnce	Açık sarı güneş gören yer kırmızı	Beyaz	Orta sulu	Tatlı	11.90	3.09	20.40
Eksi Elma	06.82	130	0.82	Kalın	Koyu Yeşil güneş gören yer pembe	Krem	Çok sulu	Tatlı	13.70	3.38	16.54

hacmi 310gr/cm³ ile incelenen diğer çeşitlerden belirgin şekilde ayrılmaktadır. Meyve suyu pH 2.92 olması en çok beğenilen özelliğidir. İncelenen çeşitler arasında bu özelliği yetiştirmede tercih nedenidir. Yine erken hasat edilmesi, buzdolabı koşullarında 2-2.5 ay bozulmadan kalabilmesi tercih edilmesinin temel nedenlerindedir.

Gelin elma

Bu çeşit Amasya misketine benzemektedir. Fakat miskete göre biraz basık şekilli, meyve kabuk rengi güneş gören kısımlarda kırmızı diğer yerlerde beyaz canlı bir renge sahiptir. Meyve eti sertliği bakımından Yağlıkzıl'dan sonra 2. sırayı almaktadır. En az suda çözünür kuru madde (%10.3)'ye sahiptir. Çok sulu, tatlı ve gevrek bir et yapısı vardır. Bu nedenle yetiştiriciler arasında fazla tercih edilmektedir. Ekim ayı ortalarında hasata gelmektedir.

Yağlıkzıl

Yaygın olarak yetiştirilmeyen ancak yöre halkının yaşlı insanları tarafından sevilen mahalli bir çeşittir. Buna sebep olarak şeker hastalığına tavsiye edilmesi gösterilebilir. Meyve ağırlığı 89.26 g ile en düşük olan çeşittir. Meyve yoğunluğu (0.66 g/cm) bakımından da son sıradadır. Meyve eti sertliği ise (20.40) en yüksek, ince bir kabuğa, beyaz, tatlı bir ete sahiptir. Renginin donuk gözükmeye albenisini düşürmektedir. Meyvelerinin küçük oluşu nedeniyle çiftçiler arasında yetiştiriciliği yaygın değildir.

Ekşi elma

Adını tadından almaktadır. Pazar yerlerinde çok rastlanmaktadır. Kabuk rengini yeşil üzerine güneş gören kısımlarının pembe renk almasıyla kültür çeşitlerinden ayrılır. Meyve eti krem renginde olup, meyve suyu pH'ı 3.38, meyve kabuğu kalın, çok sulu bir çeşittir. Ekim sonlarında hasat edilmekte olup depolamaya dayanıklıdır.

4. SONUÇ

Tokat yöresinde örnek aldığımız bahçelerde teknik ve kültürel uygulamaların gerektiği şekilde yapılmadığı, bunun en önemli sebebi olarak yerli çeşitlerin albenisinin iyi olmaması nedeniyle yetiştiriciler arasında tercih edilmemesi gösterilebilir. Ekonomik nedenlerle yapılmayan gübreleme, ilaçlama, toprak işleme gibi teknik ve kültürel uygulamaların iyi yapıldığı taktirde meyve iriliğinin artacağı çeşitlerin kendilerine has özellikleri kazanacakları rahatlıkla söylenebilir.

İncelenen çeşitlerden meyvelerin iri oluşu, et renginin beyaz oluşu, kabuk renginin güneş gören kısımlarının pembe olması, meyve eti tadının fazla mayhoş olması gibi özellikleriyle Alyanak II üreticilerin ve tüketicilerin dikkatini çekmektedir. Arapkızi ve Gelin elma kabuk renkleri nedeniyle dikkati çekmektedir. Yağlıkzıl kabuk rengi, meyve et renginin beyaz oluşu, yine meyve etinin tatlı, sert ve gevrek olması nedeniyle önem taşımaktadır.

Önemli bir elma üreticisi sayılan dünya ülkeleri arasında 5. sırayı alan ülkemiz bu durumu iyi bir şekilde değerlendirememektedir. Bu ise ürünün değerini bularak iç ve dış pazarlarda satılması sayesinde gerçekleşmektedir. Satışın artırılması yetiştirilen çeşitlerin dünya standartlarına uygun olması ile sağlanabilir. Bu nedenle yerel çeşitlerin standart hale getirilmesi için çalışılmalıdır.

Meyvelerin iri, kabuk renginin sarı ve güneş gören kısımlarının pembe, meyve et renginin beyaz, tadının mayhoş olması nedeniyle Alyanak II üreticilere önerilebilecek bir çeşit niteliğindedir. Kabuk renginin canlı, meyve etinin beyaz ve tatlı, sertliğinin yüksek oluşu (20.46 libre), nedeni ile Yağlıkızıl'da üreticilere önerilebilecek diğer bir çeşittir. Meyvede unlaşma azaltıldığı takdirde Arapkızı' nında ümitvar olacağını söyleyebiliriz.

Bu çalışma Tokat merkez ve merkeze bağlı yörelerde elma yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapıldığı yerlerden meyve örnekleri alınarak yapılmıştır. Ancak eski (Mahalli) çeşitlerin hızla sökülüp yerlerine Golden delicious, Starking delicious, Staymen, Starkrimson delicious gibi standart çeşitlerin dikildiği saptanmıştır. Sökülüp yok edilen çeşitlerden Bozoğa burnu, Hatun göbeği, Tevrizoğlu, Turşuluk gibi yerli çeşitlerin sadece adı kalmıştır. 1993 yılında Bozoğa burnu bulunan bahçede şu anda yerine bodur çeşitler dikilmiştir. Tavar örnekleri sadece tek bir ağaçtan alınabilmektedir.

Yerli çeşitlerin hiç olmazsa genetik kaynak olarak elde kalabilmesi için kalem alınarak acilen aşılama yoluna gidilmeli ve elde edilen fidanlarla " Yerel elma çeşitleri koleksiyon bahçesi " kurulmalıdır.

5. KAYNAKLAR

1. Kaşka, N., Küden, A., Ülkemiz İçin Yeni Bazı Elma Çeşitlerinin Yayla Koşullarına Adaptasyonları Üzerinde Araştırmalar, Türkiye 1.Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Cilt 1 (Meyve) 519-526 İzmir, 1992.
2. Anonymous., Elma Çeşit Kataloğu, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı 1991.
3. Anonymous., Türkiye İstatistik Yılığ, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü 312 Ankara 1993.
4. Westwood, M.N., Temperate-zone Pomology San Francisco 1978.
5. Oğuz, H.I., Aşkın, M.A., Erciş' te Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma, Yüzüncüyıl Üniv. Ziraat Fak. Dergisi 3/1-2, 281-298 Van 1993.
6. Küden, A., Küden, A.B., Kaşka, N., Golden Delicious Elma ve J.H. Hale Şeftali Çeşidinde Kimyasal Seyreltmenin Seyreltme Oranı ve Bazı Pomolojik Özellikler Üzerine Etkisi, Türkiye 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Cilt 1 (Meyve) 121-125, İzmir, 1992.
7. Akça, Y., Şen, S.M., Van ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikler Üzerinde Bir Araştırma, Yüzüncüyıl Üniv. Fen bilimleri Enst. Bahçe Bitk. Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi Van 1990.
8. Şen, S.M., Bostan, S.Z., Cangı, R., Kazankaya, A., Oğuz, H.I., Ahlat'da Yetiştirilen Önemli Mahalli Elma Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma, Yüzüncüyıl Üniv. Ziraat Fak. Dergisi 2 ,2, 53-65, Van 1992.