

RİZE' DE YETİŞTİRİLEN YEREL ELMA
(*Malus ssp*) ÇEŞİTLERİNİN BAZI
ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

SERDAR ALİ ÜLGEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

RİZE' DE YETİŞTİRİLEN YEREL ELMA (*Malus ssp*)
ÇEŞİTLERİNİN BAZI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

SERDAR ALİ ÜLGEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. AHMET AYGÜN

ORDU – 2010

RİZE' DE YETİŞTİRİLEN YEREL ELMA (*Malus ssp.*) ÇEŞİTLERİNİN BAZI ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

ÖZ

Bu çalışma, Rize ilinde yetiştirilen yerel elma çeşitlerinin bazı özelliklerini belirlemek amacıyla 2008-2010 yılları arasında yürütülmüştür. Çalışma süresince belirlenen 17 adet yazlık ve 60 adet kışlık olmak üzere toplam 77 farklı çeşitte meyve ağırlığı, meyve boyu ve eni, çekirdek sayısı, meyve et sertliği, meyve et ve kabuk rengi, suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı (SÇKM), titre edilebilir asitlik miktarı (TA) ve pH incelenmiştir. Ayrıca çeşitlerin çiçeklenme ve hasat tarihleri de tespit edilmiştir. Yazlık çeşitlerde meyve ağırlığı 11.67-252.01 g, meyve boyu 31.28-71.93 mm, meyve eni 26.42-87.94 mm, SÇKM % 9.0-16.1, TA % 0.1-1.5 ve pH 2.9-4.6, kışlık çeşitlerde meyve ağırlığı 38.23-265.18 g, meyve boyu 41.22-77.90 mm, meyve eni 43.29-86.60 mm, SÇKM % 7.8-14.8, TA % 0.1-1.5, pH 2.8-4.1 olarak belirlenmiştir. Çiçeklenme tarihleri yazlık çeşitlerde 30 Mart-18 Mayıs, kışlık çeşitlerde ise 14 Nisan-10 Haziran arasında dağılım göstermiştir. Hasat tarihleri yazlık çeşitlerde 5 Temmuz-25 Ağustos, kışlık çeşitlerde 27 Eylül-26 Ekim arasında olmuştur.

Anahtar Sözcükler: Elma, *Malus ssp.*, Rize, Pomoloji, Seleksiyon

DETERMINATION OF SOME CHARACTERISTICS OF LOCAL APPLE (*Malus*
ssp) CULTIVARS GROWN IN RIZE PROVINCE

ABSTRACT

This research was carried out to determine certain attributes of local apple cultivars grown in Rize province during the years 2008-2010. Fruit weight, fruit length and width, kernel number, fruit firmness, fruit skin and flesh color, soluble solid content, titreable acidity and pH were studied in a total of 77 local apple varieties, consisting of 17 summer and 60 winter types. In addition, flowering and harvesting dates of the varieties were observed. In the summer varieties evaluated fruit weight, fruit length and fruit width were within the ranges of 11.67–252.01 g, 31.28–71.93 mm and 26.42–87.94 mm, respectively. Soluble solid content, titreable acidity and pH varied from 9.0 to 16.1%, from 0.1 to 1.5%, and from 2.9 to 4.6, respectively. In the winter varieties, the respective ranges for fruit weight, fruit length, fruit width, soluble solid content, titreable acidity and pH were as follows: 38.23–265.18 g, 41.22–77.90 mm, 43.29–86.60 mm, 7.8–14.8%, 0.1–1.5% and 2.8–4.1. Flowering dates ranged from 30 March to 18 May in the summer varieties and from 14 April to 10 Jun for the winter varieties. Harvesting dates for the summer and the winter varieties varied from 5 July to 25 August and from 27 September to 26 October, respectively.

Key Words : Apple, *Malus spp.*, Rize, Pomology, Selection

TEŐEKKÖR

Dünya ve ölkemiz meyveciliğinde önemli bir yeri olan elma yetiştiriciliği mevcut standart çeşitlerle yapılmaktadır. Bunu yanında yeni çeşitlerin üretime kazandırılması çalışmalarını da tüm diğer ölkelerde olduğu gibi ölkemizde de yapılmaktadır. Bu çalışma ile bu alanda bir katkı oluŐturmaya çalışılmıŐtır. Bana bu konuda, çalışma imkanı tanıyan, her konuda benden yardımını esirgemeyen danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet AYGÖN'e, kaynak temini ve laboratuvar çalışmalarında yardımcı olan çok değerli bölüm hocalarıma ve arkadaşlarıma, arazi çalışmalarında her türlü kolaylığı sağlayan bahçe sahiplerine teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZ.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	v
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
EKLER DİZİNİ.....	viii
1.GİRİŞ.....	1
2.GENEL BİLGİLER (LİTERATÜR ÖZETLERİ).....	3
2.1. Ülkemizde Yapılan Çalışmalar.....	3
2.2. Diğer Ülkelerde Yapılan Çalışmalar.....	6
3.MATERYAL ve YÖNTEM.....	8
3.1. Materyal.....	8
3.2. Yöntem.....	8
4. BULGULAR.....	15
4.1. Rize Yöresinin Yerel Yazlık Elma Çeşitlerinin Meyve Özellikleri.....	15
4.2. Rize Yöresinin Yerel Kışlık Elma Çeşitlerinin Meyve Özellikleri.....	25
4.3. Rize Yöresinin Yerel Elma Çeşitlerinin Çiçeklenme Tarihleri.....	45
4.4. Rize Yöresinin Yerel Elma Çeşitlerinin Hasat Tarihleri.....	48
5.TARTIŞMA.....	50
6. SONUÇ.....	56
7. KAYNAKLAR.....	57
8. ÖZGEÇMİŞ.....	138

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

g	Gram
ha	Hektar
kg	Kilogram
kg/cm²	Kilogram/santimetrekaare
lb	Libre
m	Metre
mm	Milimetre
%	Yüzde
FAO	Food and Agriculture Organization (Dünya Gıda ve Tarım Örgütü)
GPS	Global Position System (Küresel Yer Belirleme Sistemi)
SÇKM	Suda Çözünebilen Kuru Madde Miktarı
TA	Tire Edilebilir Asitlik Miktarı
pH	Asitlik- Bazlık Ölçü Birimi

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 3.1. Watkins ve Smith (1982)' e göre yerel elma çeşitlerine ait meyve özellikleri.....	12
Çizelge 4.1. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve eni özellikleri.....	17
Çizelge 4.2. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait çiçek çukuru genişliği, çiçek çukuru derinliği, sap çukuru genişliği ve sap çukuru derinliği değerleri.....	19
Çizelge 4.3. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait sap uzunluğu, çekirdek sayısı ve meyve et sertliği özellikleri.....	21
Çizelge 4.4. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait meyve kabuk rengi ve et rengi değerleri.....	23
Çizelge 4.5. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait SÇKM, TA ve pH değerleri.....	25
Çizelge 4.6. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve eni özellikleri.....	27
Çizelge 4.7. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait çiçek çukuru genişliği çiçek çukuru derinliği, sap çukuru genişliği ve sap çukuru derinliği özellikleri.....	31
Çizelge 4.8. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait sap uzunluğu, çekirdek sayısı ve meyve et sertliği özellikleri.....	35
Çizelge 4.9. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve kabuk rengi ve et rengi özellikleri.....	39
Çizelge 4.10. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait SÇKM, TA ve pH değerleri.....	43
Çizelge 4.11. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin tam çiçeklenme tarihleri.....	46
Çizelge 4.12. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin tam çiçeklenme tarihleri.....	47
Çizelge 4.13. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin hasat tarihleri.....	48
Çizelge 4.14. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin hasat tarihleri	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 3.1. Elma deskriptörüne göre elma meyvesi şekillerinin görünüşü	13
Şekil 3.2. Minolta CR 400 renk ölçerin rakamsal değerlerinin renksel görünüşü.....	14

EKLER DİZİNİ

	Sayfa No
Ek A. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri.....	61
Ek B. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri.....	78

1.GİRİŞ

Dünya’da en çok bilinen bir meyve türü olan Elma (*Malus* spp.) *Rosaceae* familyasının *Pomoideae* alt familyasına ait *Malus* cinsi içerisinde yer almaktadır. Kültür elması *Malus* cinsi içerisinde yer alan türlerin tür içi ve türler arası bir hibrit kompleksidir. Vavilov’un bitkilerin dünyadaki dağılımlarına göre tespit etmiş olduğu, bitkilerin gen merkezlerinden (1.Çin, 2.Hindistan (Himalaya etekleri), Malezya, Siyam, 3.Orta Asya, 4.Yakın Doğu, 5.Akdeniz Havzası, 6.Etiyopya (Habeşistan), 7.Güney Meksika ve Orta Amerika, 8. Güney Amerika (Peru, Ekvator, Bolivya, Brezilya, Paraguay) dördü, Yakın Doğu, Orta Asya, Akdeniz Havzası, ve Orta Amerika Gen merkezi elmalar için gen merkezi olarak kabul edilmiştir. Coğrafi olarak bulunduğu konum itibariyle dünya gen merkezleri arasında yer alan Anadolu, sahip olduğu pek çok farklı tür ile kültür elmasının gelişimine katkıda bulunmuştur. Farklı *Malus* tür, alt tür ve varyetelerinin (*M. pumila*, *M. trilobata*, *M. sylvestris* var. *microphylla*) de belirlenmesine ev sahipliği yapan Anadolu, barındırdığı elma genotipleri açısından büyük bir zenginlik arz etmektedir (Browicz 1972, Bulagay ve ark. 1989, Way et al. 1990, Ercisli 2004).

Üretim ve alan bakımından dünya meyve tüketiminde ilk sıralarda yer alan elma, ekolojik şartların uygunluğu ve gen merkezi olması nedeniyle ülkemizin hemen her yerinde çok eski yıllardan beri yetişmektedir. Ülkemizde Orta Anadolu’nun bazı step bölgeleri, Doğu Anadolu’nun vejetasyon periyodu çok kısa ve kışları çok soğuk olan coğrafi alanlar, kışları ılık yazları sıcak ve kurak Akdeniz kıyı şeridi, yazları çok sıcak ve kurak Güneydoğu Anadolu Bölgesi dışında kalan her yerde elma yetiştiriciliği yapılabilmektedir. İç Anadolu bölgesinde de akarsu vadilerinde elma yetiştiriciliği yapılmaktadır (Kaşka 1997). Ülkemizde özellikle Göller Bölgesi önemli bir elma yetiştiricilik alanıdır (Bayramoğlu ve ark. 2009).

Meyvecilikte en önemli ve belirleyici sorunların başında çeşit sorunu gelmektedir. Yumuşak çekirdekli meyvelerin anavatanı olan ülkemiz, tür ve çeşit bazında önemli zenginliklere sahiptir. Bütün dünyada elma ve diğer meyve gen kaynakları üzerinde son yıllarda önemle durulmaktadır. Bu amaçla her yıl ıslah

çalışmalarıyla albenisi yüksek, hastalık ve zararlılara dayanıklı, muhafazası kolay, yüksek kaliteli elmalar elde edilmektedir (Balta ve Kaya. 2007).

Dünya Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) 2009 yılı verilerine göre 71.736.938 ton'luk dünya elma üretiminde, 158.400 hektar alanda 2.781.365 ton elma üretimi ile ilk 5 ülke arasında yer alan Türkiye' de, Rize ilinde 2009 yılı verilerine göre, yaklaşık 85.000 adet elma ağacı ile ortalama 760 ton elma üretimi gerçekleştirilmektedir. Bu üretim Amasya, Golden, Granny Smith, Starking, ve Demir elma çeşitlerinin yanında diğer yerel çeşitler ile yapılmaktadır (TKB, 2009; <http://faostat.fao.org>, 20.08.2010).

Ülkemizde ekonomik değere sahip veya gen kaynaklarımızdan olan yerel çeşitlerimizin korunması ve bazı üstün özellikli meyve çeşitlerinin kültüre alınarak standart çeşit özelliğine kavuşturulması konusunda bazı çalışmalar yapılmıştır. Bununla birlikte, ülkemizde bulunan pek çok yerel çeşit kaybolma tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır (Serdar ve ark. 2007).

Dünya üzerinde elma gen merkezleri arasında yer alan Kuzey Anadolu'da bulunan Doğu Karadeniz Bölgesi'nin, elma genotipleri açısından önemli sayılabilecek bir potansiyeli olduğu söylenebilir. Bu bölgede yer alan Rize ili, çok eskilere dayanan bir elma varlığına sahiptir. Seleksiyonlar sonucu elde edilen ve aşılama yoluyla günümüze kadar taşınan yerel çeşitlere gereken önem verilmediğinden ve bölgede elma yetiştiriciliği ekonomik bir uğraş olmadığından, meyveler yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Bu çalışma ile Rize ilinde, genetik varlığımız olan, kaybolmaya yüz tutmuş yerel elma çeşitlerinin tespit edilmesi amaçlanmış ve bu çeşitlerin bazı özelliklerinin belirlenerek ülkemiz meyveciliğine katkı sağlayabileceği düşünülmüştür.

2. GENEL BİLGİLER (LİTERATÜR ÖZETLERİ)

2.1. Ülkemizde Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde bu konuda yapılan ilk çalışmalardan biri, Ülkümen'in 1937 yılında Malatya'da yetişen elma, armut ve kayısı çeşitlerinin pomolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmadır. Bir çeşidin, değişik isimlendirmelerle farklı yörelerde farklı özellikler gösterebildiği bu çalışma ile saptanmıştır ve bu yönü ile yerel çeşitlerin tespit edilmesi gerektiğini bildirmiştir (Ülkümen, 1937).

Gülyüz ve Ülkümen (1972), bazı önemli elma ve armut çeşitleri üzerine Erzincan'da yaptıkları çalışmada, tespit ettikleri yerel elma çeşitlerinin meyvelerinin yeme olumunda ihtiva ettikleri suda çözünebilir kuru madde miktarı birinci yılda % 13.18 - 18.00, ikinci yılda ise % 12.33 - 16.80 arasında olduğunu belirlemiştir.

Eltez ve Kaşka (1985), Niğde yöresinde yaptıkları çalışmada, kaliteli ve peryodisite göstermeyen Amasya elmasında 237 tip tespit etmişlerdir. Bu tiplerden bir seçim yaparak 52 tip üzerinde yoğunlaşmış ve çalışma sonunda kaliteli, peryodisite göstermeyen 10 Amasya elması tipi seçilerek üretimi tavsiye edilmiştir.

Akça ve Şen (1990), Gürün (Sivas) ve çevresinde yetişen mahalli elma çeşitlerinin pomolojik özellikleri üzerine yaptıkları çalışmada çeşitlerin meyve ağırlığını 20.23 - 236.00 g arasında ve SÇKM'nin % 8 - 15.35 arasında olduğunu belirlemişlerdir.

Akça'nın (1990), Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli elma çeşitleri üzerinde yürüttüğü bir çalışmada mahalli çeşitlerin meyve ağırlığını 65.19 - 265.0 g, SÇKM'nı % 8.50 - 15.68, pH ise 3.5 - 4.8 olarak belirlemiştir. Ayrıca seçilen çeşitlerde en erken tomurcuk patlaması 3 Nisan da gerçekleşirken, en geç tomurcuk patlamasının ise 19 Nisan'da olduğu tespit edilmiştir.

Bolat (1991), Konya ilinde 30 elma genotipi üzerinden yürüttüğü çalışmada, 57.71 - 80.18 mm arasında meyve çapı, 75.41 - 167.80 g arasında meyve ağırlığı, % 10.42 - 16.21 arasında toplam SÇKM tespit etmiştir. Ayrıca bu genotiplerde en erken çiçeklenmenin 20 Nisan, en geç çiçeklenmenin de 27 Nisan tarihlerinde gerçekleştiğini,

2 tipte kısmen peryodisite görülürken, 10 tipte hiç peryodisite meydana gelmediği de gözlemlenmiştir.

Şen ve ark. (1992), Ahlat'ta (Van) yaptıkları çalışmada, seçilen 10 mahalli elma çeşidinde, meyve ağırlığını 23.95 - 165.50 g, SÇKM'nı % 9.27 - 14.70 arasında, titre edilebilir asit miktarını ise % 0.09 - 0.19 olarak tespit etmişlerdir. Çalışma sonunda yerli çeşitlerin standart çeşitlerle karşılaştırıldığında düşük kalitede olduklarını bildirmişlerdir.

Oğuz ve Aşkın (1993), Erciş'te yetişen 10 mahalli elma çeşidinin pomolojik ve morfolojik özelliklerini inceledikleri çalışmada, 36.55 - 145.54 g arasında meyve ağırlığı, % 10.00 - 15.63 oranında SÇKM, % 0.095 - 1.387 oranında da asitlik tespit etmişlerdir.

Balta ve Uca'nın (1996), Iğdır'da yetişen mahalli elma çeşitleri üzerinde yaptıkları çalışmada, incelenen 8 mahalli elma çeşidinde meyve ağırlıkları 110 - 217 g arasında, SÇKM ise % 10.60 - 12.40 arasında bulunmuştur.

Pırlak ve ark. (1997), Erzurum ili Tortum ve Uzundere ilçelerinde yetişen yazlık yerel elma tiplerinde yürüttükleri seleksiyon yoluyla ıslah çalışmasında 10 tip seçilmeye değer görülmüştür. Seçilen bu tiplerin, meyve ağırlığını 49.55 - 152.27 g, SÇKM'nı % 10.3 - 13.8 ve TA % 0.19 - 1.43 olarak bildirilmiştir.

Edizer ve Güneş (1997), Tokat ili merkezinde, 4 elma çeşidiyle yaptıkları çalışmada çeşitlerin meyve ağırlığı 71.05 - 218.16 g; meyve eni 56.60 - 86.30 mm; meyve boyu 45.36 - 72.13 arasında bulunmuştur. Ayrıca çeşitlerin SÇKM % 10.10 - 12.80 arasında tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda çeşitlerin genetik kaynak olarak korunması amacıyla bu çeşitlerin fidanlarıyla bir koleksiyon bahçesi oluşturulma çalışması başlatılmıştır.

Kaya (2000), Gevaş'ta (Van) yetiştirilen mahalli elma çeşitleri ile yaptığı çalışmada çeşitlerin meyve ağırlığı 32.90 - 138.28 g arasında değişirken, TA da % 0.07 - 1.57 olarak belirtilmiştir. Çok sayıda çöğür orjinli elma tipi belirlenmiş ve bunlardan ümit var olanları seçilmiştir.

Edizer ve Bekar (2006), Tokat merkez ilçe'de yetiştirilen 10 mahalli elma çeşidinde fenolojik ve pomolojik özellikleri belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada,

çeşitlerde meyve ağırlığını 48 - 311 g arasında, SÇKM'nı % 9 - 16 olarak bulunmuştur. Çeşitlerde tam çiçeklenme tarihlerinin 9 - 25 Nisan arasında olduğu, meyvelerin olgunlaşmasının 26 Temmuz - 25 Eylül tarihleri arasında gerçekleştiği bildirilmiştir.

Karlıdağ ve Eşitken'in (2006), yukarı Çoruh Vadisi'nde yaptıkları çalışmada, elma çeşitlerinde meyve ağırlıkları 92.35 - 238.50 g, meyve eni 60.21 - 87.61 mm, meyve boyu 51.84 - 77.10 mm, SÇKM % 9.10 - 13.80 ve TA da % 0.26 - 0.73 arasında tespit edilmiştir.

Serdar ve ark. (2007), Artvin'in Camili yöresinde yetişen 32 yerel elma çeşidinin pomolojik özelliklerini belirlemiştir. Çalışmada yer alan elma çeşitlerinin derim tarihleri 15 Temmuz - 10 Kasım tarihleri arasında gerçekleşmiş, çeşitlerin meyve ağırlığı 54.3 - 206.0 g, meyve eti sertliği 4.9 - 10.4 kg/cm², meyve sap uzunluğu 7.6 - 22.3 mm, TA içeriği % 0.2 - 1.3 ve SÇKM % 8.5 - 13.7 arasında değişim gösterdiği bildirilmiştir.

Balta ve Kaya (2007), Van yöresinde yetiştirilen "Cebegirmez" ve "Bey" elma çeşitlerinin morfolojik ve pomolojik karakterlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, Cebegirmez çeşidine ait seleksiyonda meyve ağırlığı 160 - 310 g, meyve eti sertliği 7.02 - 8.16 kg/cm², SÇKM % 12.0 - 13.0, TA % 0.221 - 0.230 olarak kaydedilirken, Bey çeşidine ait seleksiyonlarda meyve ağırlığı 122.5 - 124 g, meyve eti sertliği 7.02 - 8.52 kg/cm², SÇKM % 10.0 - 12.5 ve TA sırasıyla % 0.289 - 0.310 olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar her iki elma çeşidinin elma gen kaynakları açısından önemini ortaya koyar nitelikte olduğu bildirilmektedir.

Doğan ve Güteryüz (2007), Erzincan' da Aksakı ve Karasakı elma çeşitlerinin klon seleksiyonu yoluyla ıslahı amacıyla yaptıkları çalışmada değerlendirmeye alınan 49 tipte meyve eni 56.06 - 73.8 mm, meyve eti sertliği 1.122 - 2.955 kg/cm², SÇKM % 9.4 - 14.9 arasında olduğu tespit edilmiştir.

Kaya ve Balta (2007) Gevaş'ta (Van) yetiştirilen mahalli elma çeşitleri arasında gözlem altına alınan 30 tip üzerinde yaptıkları seleksiyon çalışmasında, ortalama meyve ağırlığını 32.29 - 138.25 g, SÇKM % 11.2 - 18.8, meyve eti sertliğini 4.19 - 8.96 kg/cm² arasında bulmuşlardır.

Bostan ve Acar (2009), Ünye (Ordu) ve çevresinde yetiştirilen 12 mahalli elma çeşidi üzerinde yürüttükleri çalışmada, incelenen çeşitlerde meyve ağırlıkları 59.79 -

273.41 g, meyve boyu 43.85 - 74.61 mm, meyve çapı 53.40 - 86.60 olarak belirtilmiş. SÇKM % 9.50 - 13.50, TA % 0.15 - 1.18 ve pH değerleri 3.09 - 4.17 arasında olduğu ifade edilmiştir.

Yarılgaç ve ark. (2009), Ordu merkez ilçe ve beldelerinde, 15 mahalli elma çeşidinin fenolojik ve pomolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada, çeşitlerin tam çiçeklenme tarihleri 23 Nisan - 10 Mayıs, çiçeklenme sonu tarihleri 28 Nisan-16 Mayıs ve meyve olgunlaşma tarihleri de 25 Eylül - 17 Ekim olarak gerçekleştiğini belirlemişlerdir. çeşitlerin meyve ağırlıkları 136.25 - 278.70 g arasında, meyve genişliği 62.97 - 91.87 mm arasında, meyve boyu 53.17 - 81.77 mm arasında tespit edilirken, SÇKM % 8.75 - 13.85, TA % 0.69 - 0.92 olarak bildirilmiştir.

İslam ve ark. (2009), Yomra ekolojisinde yetiştirilen Yomra elmasının 54 tipinde pomolojik özellikleri belirlemiştir. Meyve ağırlığı 91.77 g, meyve eni 63.07 mm, meyve boyu 52.25 mm, meyve et sertliği 8.25 kg/cm², SÇKM % 13,65 olarak bulunmuştur. Araştırma sonucunda üstün özelliklere sahip tiplerin belirlendiğini bildirmişlerdir.

Aygün ve Ülgen (2009), Rize ilinde yetiştiriciliği yapılan Demir elmaları üzerinde yürüttükleri çalışmada, belirlenen 17 farklı Demir elması tipinde meyve ağırlığı 60.7 - 163.4 g, meyve boyu 51.4 - 66.6 mm, meyve eni 52.5 - 72.6 mm, TA % 0.7 - 1.2 ve SÇKM % 10.6 - 13.00 olarak tespit edilmiş, ayrıca tiplerin çiçeklenme tarihlerinin 20 Mayıs - 1 Haziran arasında gerçekleştiği belirtilmiştir.

2.2. Diğer Ülkelerde Yapılan Çalışmalar

Diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda elma ıslahı daha çok melezleme veya tesadüf çöğürü olarak yeni çeşitlerin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Onun için bu konuda yapılan çalışmalar azdır.

Bayadze (1980), dört elma çeşidinde yaptığı bir çalışmada Nona elmasında meyve ağırlığını 168 g, Fordezan elmasında ise 164 g olarak tespit etmiş, ayrıca Troskila elmasının tatlı ve sulu, Tamari elmasının ise büyük, sert, sulu ve mayhoş olduğunu bildirmiştir.

Stoll (1985), bazı elma çeşitlerinde, elmanın dış görünüşü ile yeme kalitesi arasındaki ilişkinin varlığını belirlemek amacıyla İsveç'te yaptığı çalışmada, olgun meyvelerde çiçek çukurlarının derin ve geniş olduğunu, iri meyvelerin az sulu olduğunu ve yeterince gevrek olmadığını, kırmızı kabuklu çeşitlerde meyve tadı ile kabuktaki kırmızılık oranı arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirlemiştir.

Yoshida ve ark. (1986), oda koşullarında 20 gün, kontrollü ortamlarda 60 gün muhafaza edilebilen bir yapıya sahip olduğu belirlenen Iwakamin elması üzerine yaptıkları çalışmada, meyvelerin 200 - 250 g ağırlığında, gevrek yapılı, sulu ve asitliğinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Goffreda ve ark. (1995), NJ55 elma çeşidinde pomolojik özellikleri belirlemek için yaptıkları çalışmada, ortalama meyve ağırlığının 220 g olduğunu, meyve çapının 70 - 80 mm arasında değiştiğini, SÇKM % 13.0 - 14.8 aralığında olduğunu, meyve kabuk renginin yeşilimsi sarı ve güneşe bakan kısımlarının kızardığını belirtmiştir. Ayrıca bu çeşidin üstün bir yeme kalitesine sahip olduğu ifade edilmiştir.

3.MATERYAL ve YÖNTEM

3.1.Materyal

Bu çalışma 2008 - 2010 yılları arasında yürütülmüştür. Çalışmada bitkisel materyal olarak, Rize ili Merkez, İyidere, İkizdere, Der pazarı, Çayeli, Pazar, Ardeşen ve Fındıklı ilçeleri ve bu ilçelere bağılı köy ve mahallelerde tespit edilen, üreticilerin mahalli olduğunu bildirdikleri aşılı elma ağaçları esas alınmıştır.

Kışları serin ve yağışlı, yazları ılık geçen ve bu özellikleri ile tipik Karadeniz İklimi'nin hakim olduğu Rize yöresinde, güneşlenme ve nem şartları gibi iklimsel veriler her ne kadar meyvenin olgunlaşması bakımından genel olarak elma yetiştiriciliğı için uygun görülme de, dinlenme dönemindeki düşük sıcaklıklar kış soğuklama ihtiyacını karşılayacak düzeydedir.

Çalışmada materyal olarak kullanılan mahalli çeşitlerin ağaçları, doğal olarak yetiştirilen ve hiçbir kültürel işleme tabi tutulmayan ağaçlardır. Bu ağaçlar özellikle mantari hastalıklara dayanıklı olup, üreticiler tarafından bir seleksiyona tabi tutularak aşılama yoluyla günümüze kadar gelebilmiş çeşitlere aittir.

3.2. Yöntem

Rize İl Tarım Müdürlüğü, Tarım İlçe Müdürlükleri, il ve ilçe ziraat odaları ile köy ve mahalle muhtarları, fidan üretimi veya aşılama ile uğraşan kişilerle yapılan görüşmeler neticesinde, Rize ilinde yetişen mahalli elmaların bulunduğu yerler tespit edilmiştir. Belirlenen bu yerlere gidilerek, üreticilerin verdiği bilgiler doğrultusunda; ağacın yaşı, üretim şekli, verimlilik durumu, hasat önü meyve dökümü, peryodisite gösterip göstermediğı, yapraklarda ve ağaçta kara leke olup olmadığı, ağaca kültürel işlemlerin uygulanıp uygulanmadığı, çiçeklenme ve hasat tarihleri ile meyvenin mahalli bir isminin olup olmadığı saptanmıştır. Tespit edilen ağaçların buldukları yerlerin rakım ve yöney gibi koordinat bilgileri mobil Küresel Yer Belirleme Sistemi (GPS) aleti yardımıyla belirlenmiştir.

Belirlenen ağaçlardan, hasat ya da bahçe sahiplerinin belirttiği olum tarihlerinde, her ağacın farklı yönlerinden 20 adet meyve örneği alınmış, uygun şekilde paketlenip taşınarak Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Laboratuvarı'na getirilmiş, ölçüm, analiz ve değerlendirmeleri yapılmıştır.

3.2.1 Meyve ağırlığı (g)

Her bir meyvenin 0.01 g duyarlı hassas terazide tartılmasıyla belirlenmiş ve 20 meyvenin aritmetik ortalaması alınarak o çeşide ait meyve ağırlığı gram cinsinden belirlenmiştir.

3.2.2 Meyve boyu (mm)

Her bir meyvenin çiçek ve sap çukuru arasındaki bölgenin 0.01 mm duyarlılıktaki kumpas ile ölçülmesiyle tespit edilmiş ve ortalaması alınarak çeşide ait meyve boyu bulunmuştur.

3.2.3 Meyve eni (mm)

Her bir meyvede, meyvenin ekvatorial bölge düzleminde birbirine dik iki yönden yapılan ölçümlerin ortalamaları alınarak bulunmuştur.

3.2.4 Meyve çiçek çukuru özellikleri

Çiçek çukurunun derinliği ve genişliği (mm) her meyve de kumpas yardımıyla ayrı ayrı ölçülmüştür.

3.2.5 Meyve sap çukuru özellikleri

Sap çukuru genişliği ve derinliği (mm) her meyvede kumpas yardımıyla ölçülerek belirlenmiştir.

3.2.6 Meyve sap uzunluğu (mm)

Her meyvenin sap uzunluğu kumpas yardımıyla ölçülerek tespit edilmiştir.

3.2.7 Meyve çekirdek sayısı (adet)

Her bir meyvede karpellerin içindeki çekirdeklerin sayılmasıyla belirlenmiştir.

3.2.8 Meyve eti sertliği (kg/cm^2)

Her meyvenin ekvatorial bölgesinde 3 farklı kısımda 1cm^2 büyüklüğündeki meyve kabuğunun kaldırılmasından sonra 11 mm delici uç çapına sahip basınç ölçerin (Penetrometre) (TR FT 327) meyve etine batırılması ile kg/cm^2 olarak ölçülmüştür (Bufler 1984, Kaynaş ve Karaçalı 1990).

3.2.9 Meyve rengi

Meyve et rengi ve meyve kabuk rengi parametreleri Minolta CR-400 marka renk ölçer ile her meyvenin ekvatorial bölgesinde üç farklı okuma şeklinde L a b olarak yapılmış ve renk tonunda oluşan değişimler açı (H) değeri olan derece ($^{\circ}$) cinsinden ifade edilmiştir (Mc Guire 1992, Drake 1993). L : siyahtan beyaza, a: kırmızıdan yeşile, b: sarıdan maviye renk değişimlerini göstermektedir. H° : $\arctan(b/a)$ renk değerini ifade etmektedir (Şekil 3.2).

3.2.10 Suda çözünebilir toplam kuru madde (%)

Her çeşide ait 20 adet meyveden kesilen meyve parçalarının yüksek devirli katı meyve sıkacağına sıkılması ve elde edilen meyve suyunun adi filtre kağıdından süzülmesinin ardından biriken sıvıda el refraktometresi (Abbe) ile yapılan iki okumanın ortalamasının alınmasıyla belirlenmiştir.

3.2.11 Titre edilebilir asitlik (%)

Filtre edilen meyve suyundan alınan 10 ml meyve suyunun 20 ml saf su ile seyreltilmesi işleminden sonra bunun pH metrede pH değerinin 8.1'e ulaşana kadar 0.1 N NaOH ile titre edilmesi ve harcanan baz miktarına göre sonucun malik asit cinsinden hesaplanması ile belirlenmiştir.

3.2.12 Meyve suyu pH' sı

Filtre kağıdından süzülerek elde edilen meyve suyunda pH metre (Orion pH meter 420 A) ile yapılan ölçüm neticesinde tespit edilmiştir.



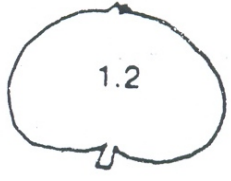
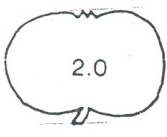

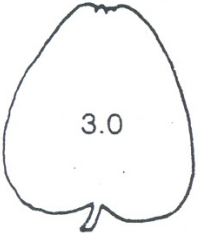

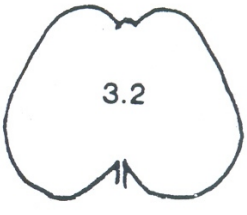
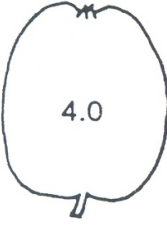
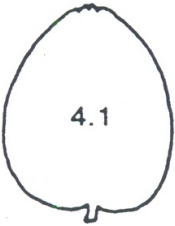
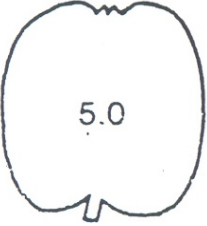
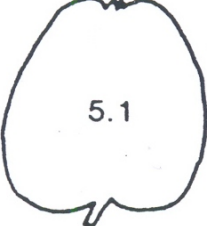
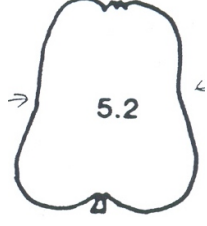
3.2.13 Grsel ve duyuşal analizler

Elma deskriptörüne göre (Watkins ve Smith 1982) (izelge 3.1., Şekil 3.1.) her çeşitte 5 kişiden oluşan grubun ortak değerlendirmesi sonucu tespit edilmiştir.

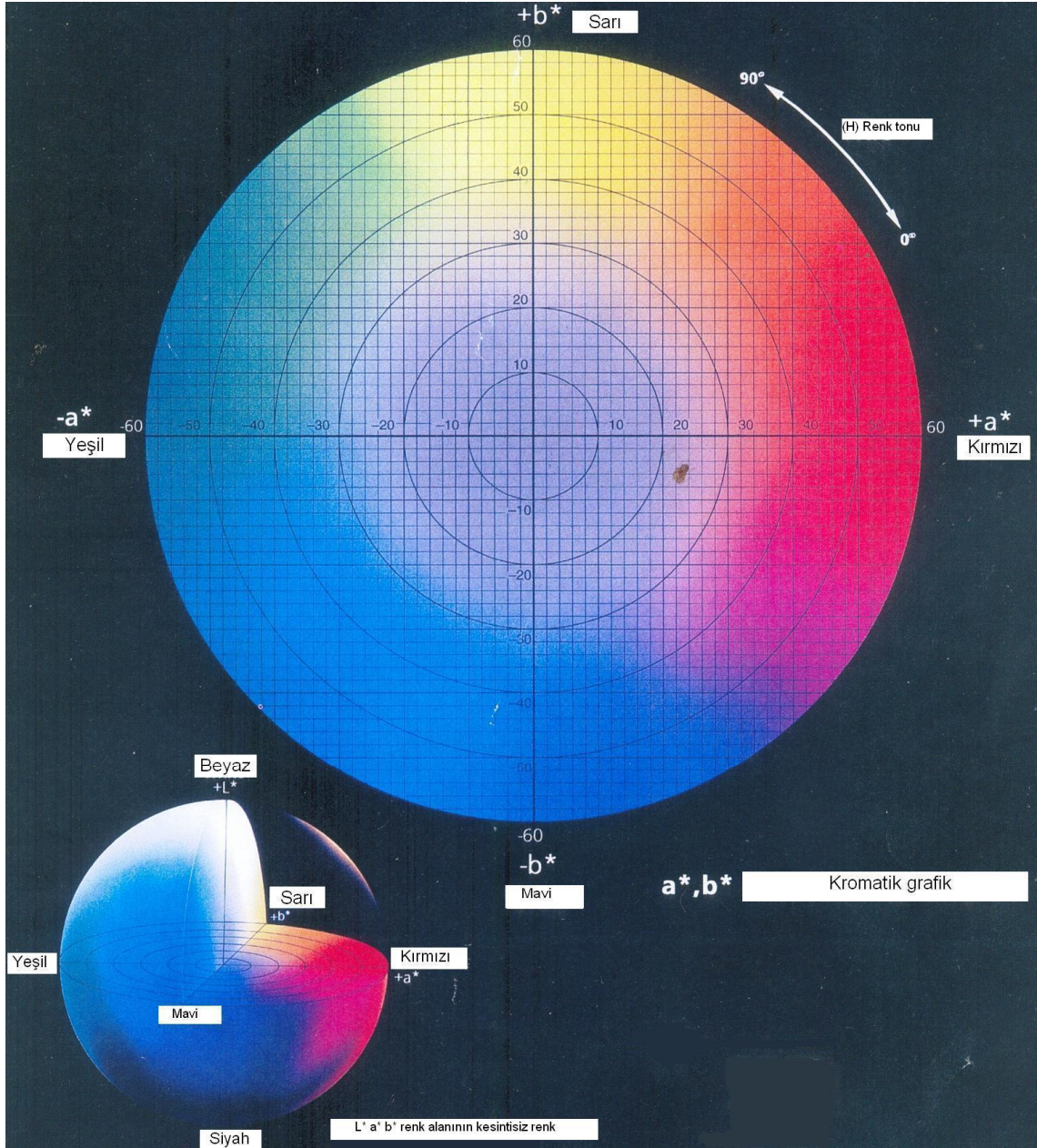
İki yıllık çalışma sonucunda elde edilen verilerin ortalaması alınarak varyans analizi yöntemi ile Minitab Paket Programı (MINITAB Inc.) ile F testine ($P \leq 0.05$) göre kontrol edilmiş, ortaya çıkan önemli farklılıklar Duncan testi ile % 5 hata payı esas alınarak saptanmış ve farklılıklar harfler ile belirlenmiştir.

Çizelge 3.1. Watkins ve Smith (1982)'e göre yerel elma çeşitlerine ait meyve özellikleri

<u>Yerel Elma Çeşidinin</u>	<u>Üst Rengin Tipi</u>
No:	<input type="checkbox"/> Çizgili
Adı:	<input type="checkbox"/> Benekli
Bulunduğu Yer:	<input type="checkbox"/> Alacalı
Derim Tarihi:	<input type="checkbox"/> Hafif kızarmış
	<input type="checkbox"/> Soluk
	<input type="checkbox"/> Sıvama
<u>Meyve İriliği</u>	<u>Pahlılık Durumu</u>
<input type="checkbox"/> Çok küçük	<input type="checkbox"/> %0
<input type="checkbox"/> Küçük	<input type="checkbox"/> %12
<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> %25
<input type="checkbox"/> İri	<input type="checkbox"/> %37
<input type="checkbox"/> Çok iri	<input type="checkbox"/> %50
Meyve Şekli (Ek.A)	<input type="checkbox"/> %62
No:	<input type="checkbox"/> %75
	<input type="checkbox"/> %87
	<input type="checkbox"/> %100
<u>Meyvenin Albenisi</u>	<u>Yeme Kalitesi</u>
<input type="checkbox"/> Çok Kötü	<input type="checkbox"/> Çok kötü
<input type="checkbox"/> Kötü	<input type="checkbox"/> Kötü
<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> Orta
<input type="checkbox"/> İyi	<input type="checkbox"/> İyi
<input type="checkbox"/> Çok iyi	<input type="checkbox"/> Çok iyi
<u>Meyve Kabuğunun Zemin Rengi</u>	<u>Meyve Etinin Yapısı</u>
<input type="checkbox"/> Kırmızı	<input type="checkbox"/> Çok kaba
<input type="checkbox"/> Krem-Beyaz	<input type="checkbox"/> Kaba
<input type="checkbox"/> Sarı	<input type="checkbox"/> Orta
<input type="checkbox"/> Yeşilimtrak sarı	<input type="checkbox"/> Hoş- ince
<input type="checkbox"/> Yeşil	<input type="checkbox"/> Çok hoş
<u>Meyve Kabuğunun Üst Rengi</u>	
<input type="checkbox"/> Portakal	
<input type="checkbox"/> Pembe	
<input type="checkbox"/> Kırmızı	
<input type="checkbox"/> Koyu kırmızı	

 <p>1.0</p> <p>Küresel</p>	 <p>1.1</p> <p>Küresel - Konik</p>	 <p>1.2</p> <p>Kısa – Küresel - Konik</p>
 <p>2.0</p> <p>Yassı</p>	 <p>2.1</p> <p>Yassı - Küresel</p>	
 <p>3.0</p> <p>Konik</p>	 <p>3.1</p> <p>Uzun - Konik</p>	 <p>3.2</p> <p>Orta derecede - Konik</p>
 <p>4.0</p> <p>Elipsoid</p>	 <p>4.1</p> <p>Elipsoid - Konik</p>	
 <p>5.0</p> <p>Uzunca</p>	 <p>5.1</p> <p>Uzunca - Konik</p>	 <p>5.2</p> <p>Uzunca – Dar (Belli)</p>

Şekil 3.1. Elma deskriptörüne göre elma meyvesi şekillerinin görünüşü



Şekil 3.2. Minolta CR 400 renk ölçerin rakamsal değerlerinin renksel görünüşü

4. BULGULAR

Rize yöresinde genellikle çay ya da fındık bahçelerinin kenarında veya içerisinde tek tek bulunan aşılı elma ağaçları arasında farklı bir çeşidi temsil ettiği düşünüldüğü için seçilmiş olan 79 ağaçtan 2 tanesi hasat tarihlerinde örnek alınamadığından elenmiştir.

Belirlenen bu çeşitler hasat tarihlerine göre kışlık ve yazlık olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Bulgular 17 adet yazlık çeşit ve 60 adet kışlık çeşitten elde edilmiştir.

4.1 Rize Yöresinin Yerel Yazlık Elma Çeşitlerinin Meyve Özellikleri

Yaz aylarında olgunlaşan ve hasat edilen bu çeşitlerde meyvelerin kışlık çeşitlerden daha hassas olduğu, depolama ve yola dayanımının kısıtlı olduğu, hastalıklara daha duyarlı oldukları, meyvenin daldan kopma direncinin az olduğu, çiçeklenme süresinin bazı kışlık çeşitlerden daha uzun sürdüğü gözlenmiştir.

Rize ilinde yetiştirilen elmalarda yazlık olarak belirlenen çeşitlerin özellikleri Çizelge 4. 1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5.' de sunulmuştur.

Yazlık yerel elma çeşitlerinde meyve ağırlığı bakımından en ağır meyveler 252.01 g ile R4 (Kabak) çeşidinden elde edilmiştir. Bunu 231.75 g ile R13 çeşidi takip etmiştir. Bu iki çeşit aynı istatistiki grupta yer almıştır. Bu çeşitleri farklı bir istatistiki grupta yer alan R71 (Boğdan) (202.90 g) ve R78 (Kokulu) (189.58 g) çeşitleri izlemiştir. En hafif meyveli yazlık çeşit ise 11.60 g meyve ağırlığı ile R12 çeşidinde belirlenmiştir (Çizelge 4.1.).

Yazlık yerel çeşitlerde en büyük meyve boyuna sahip meyveler 71.93 mm ile R78 (Kokulu) çeşitten elde edilirken, bunu 70.66 mm ile R13 çeşidi takip etmiştir. Bu iki değer aynı istatistiki grup içerisinde yer almıştır. En küçük meyve boyu ise 31.28 mm değer ile R12 çeşidinden elde edilmiştir. 43.78 mm ile en küçük ikinci değer de R10 çeşidinde tespit edilmiştir. Bu iki değer farklı istatistiki gruplarda yer almıştır. Bunun yanında R3, R8 (Makuf), R11 (Yaban), R1 (Gelin) ve R2 meyve boyu değerleri ile aynı istatistiki grupta yer almışlardır (Çizelge 4.1.).

Meyve eni bakımından yazlık olarak değerlendirilen elmalar 26.42 – 87.94 mm arasında bir dağılım göstermiştir. En yüksek meyve eni 87.94 mm ile R4 (Kabak) eşidi ile 87.32 mm değerle R13 çeşidinden elde edilmiştir. Bu iki değer aynı istatistiki grup içerisinde yer almıştır. Bu çeşitlerden sonra gelen R71 (Boğdan), R72, R78 (Kokulu) eşitleri meyve boyu ölçümleri ile aynı istatistiki grup içinde yer almışlardır. En küçük meyve enine sahip meyveler ise 26.42 mm ile R12 eşidinde bulunmuştur (izelge 4.1.).

Çizelge 4.1. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve eni özellikleri

Örnek no.	Meyve Ağırlığı (g)	Meyve Boyu (mm)	Meyve Eni (mm)
R1 (Gelin)	91.95 ef *	51.64 h	62.95 d
R2	91.44 ef	53.02 gh	60.43 de
R3	73.99 f	50.71 h	57.27 e
R4 (Kabak)	252.01 a	68.17 bc	87.94 a
R5	76.44 f	55.26 fg	58.18 e
R6 (Pamuk)	101.12 e	60.35 de	66.95 c
R7	122.79 d	58.38 def	68.23 c
R8 (Makuf)	70.61 f	50.85 h	57.23 e
R9	136.97 d	57.23 ef	67.88 c
R10	68.73 f	43.78 ı	56.86 e
R11 (Yaban)	77.61 f	51.54 gh	57.81 e
R12	11.67 g	31.28 j	26.42 f
R13	231.75 a	70.66 ab	87.32 a
R70	137.21 d	61.12 d	68.08 c
R71 (Boğdan)	202.90 b	66.20 c	78.55 b
R72	166.15 c	58.46 def	76.02 b
R78 (Kokulu)	189.58 b	71.93 a	77.34 b
LSD	21.04	3.43	3.50

*Aynı sütündeki değerlerin $P < 0.05$ düzeyindeki farklılığı göstermektedir.

Meyve şekillerinde çeşitlere özgü bir özellik olan çiçek çukuru genişliği ölçümlerinde en geniş çiçek çukuru genişliği R4 (Kabak) (27.75 mm), R9 (25.76 mm), R71 (Boğdan) (27.60 mm) ve R72 (26.79 mm) çeşitlerinden alınan meyvelerden elde edilirken, bu dört çeşit aynı istatistiki grupta yer almışlardır. En küçük değer ise çok küçük meyveli olan R12 (9.89 mm) çeşidinden alınan meyvelerde tespit edilmiştir. Bunu çiçek çukuru genişliği az olan R3 (15.88 mm), R5 (15.30 mm), R6 (Pamuk) (16.24 mm), R11 (Yaban) (15.90 mm) çeşitleri takip etmiştir ve bu dört çeşit aynı istatistiki grup içerisinde yer almıştır (Çizelge 4.2.).

Yazlık çeşitlerde, çiçek çukuru derinliği 2.00 - 22.62 mm aralığında büyük bir varyasyon göstermiştir. En derin çiçek çukuru değeri R78 (Kokulu) çeşitten elde edilirken, bu çeşidi R13 (16.63 mm), R71 (Boğdan) (16.05 mm) çeşitleri takip etmiş ve bu iki çeşit aynı istatistiki grupta yer alırken R78 (Kokulu) çeşidinden farklı grupta yer almıştır. En az çiçek çukuru derinliği R12 çeşidinde bulunmuştur. Diğer küçük çiçek çukuru derinliğine sahip çeşitler ise R3 (4.23 mm), R2 (6.02 mm), R1 (Gelin) (6.14 mm) çeşitleri olmuştur. En alt ve en üst değerler arasında tespit edilen R7 (11.95 mm), R70 (12.41 mm), R9 (12.43 mm), R72 (12.54 mm) çeşitleri de aynı grupta yer almıştır (Çizelge 4.2.).

Sap çukuru genişliği bakımından yazlık yerel çeşitlerde R71 (Boğdan) (26.66 mm) ve R72 çeşitlerinde (26.15 mm) en geniş olarak ölçülmüştür. Bu iki çeşidin ardından R70, R78 (Kokulu), R13 aynı grupta yer alan çeşitler sıralanmıştır. R12 çeşidi ise 9.35 mm ile en küçük sap çukuru genişliğine sahip çeşit olarak belirlenmiştir. R5, R8, R11 (Yaban) çeşitleri de R12'nin ardından gelen küçük sap çukuru derinliğine sahip çeşitler olarak değerlendirilmiştir. Yazlık olarak incelenen 6 çeşitte (R4, R13, R70, R71, R72, R78) değerler 20 mm'nin üzerinde ölçülürken, 9 çeşitte (R1, R2, R3, R6, R7, R8, R9, R10, R11) ise 15 mm'nin üzerinde, R5 çeşidinde 13.91 mm, bir çeşitte (R12) 10 mm'nin altında tespit edilmiştir (Çizelge 4.2.).

Sap çukuru bakımından yazlık çeşitlerde en derin sap çukuru 16.53 mm ile R13 çeşidinde gözlenirken, bu çeşidi ikinci sırada R71 (Boğdan), üçüncü sırada R78 (Kokulu), dördüncü sırada R70, R72 ve R9 çeşitleri takip etmiştir. En az sap çukuru derinliği yine, çok küçük meyveli olması nedeniyle R12 çeşidinin meyvelerinde gözlenmiştir. Onun dışında sap çukuru derinliği az olan meyveler, aynı grupta yer alan R8 (Makuf) (6.88 mm) ile R11 (Yaban) (6.96 mm) çeşitlerinde ölçülmüştür. Diğer sap

çukuru derinliği az olan çeşitler R1 (Gelin), R6 (Pamuk) aynı grupta, R3, R5, R10 çeşitleri aynı grupta, R2, R4 (Kabak) çeşitleri aynı grupta yer alarak sıralanmışlardır (Çizelge 4.2.).

Çizelge 4.2. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait çiçek çukuru genişliği, çiçek çukuru derinliği, sap çukuru genişliği ve sap çukuru derinliği değerleri

Örnek no.	Çiçek Çukuru Genişliği (mm)	Çiçek Çukuru Derinliği (mm)	Sap Çukuru Genişliği (mm)	Sap Çukuru Derinliği (mm)
R1 (Gelin)	19.53 cd*	6.14 h ₁	18.74 efg	7.64 h
R2	18.05 de	6.02 h ₁	19.28 ef	10.32 ef
R3	15.88 f	4.23 ij	17.73 fg	8.92 g
R4 (Kabak)	27.75 a	14.15 cd	21.25 cd	10.09 f
R5	15.30 f	9.10 fg	13.91 ı	8.74 g
R6 (Pamuk)	16.24 ef	8.62 g	18.49 efg	7.92 h
R7	20.37 c	11.95 de	19.79 de	11.45 c
R8 (Makuf)	20.10 c	11.30 ef	15.33 ı	6.88 ı
R9	27.56 a	12.43 de	17.25 gh	10.69 d
R10	20.80 c	8.00 gh	17.27 gh	8.63 g
R11 (Yaban)	15.90 f	7.76 gh	15.52 h ₁	6.96 ı
R12	9.89 g	2.00 j	9.35 j	3.82 j
R13	24.03 b	16.63 b	23.37 b	16.53 a
R70	21.66 c	12.41 de	22.40 bc	10.53 de
R71 (Boğdan)	27.60 a	16.05 bc	26.66 a	12.57 b
R72	26.19 a	12.54 de	26.15 a	10.75 d
R78 (Kokulu)	20.94 c	22.62 a	23.12 b	11.16 c
LSD	1.93	2.24	1.74	1.39

*Aynı sütundaki değerlerin P<0.05 düzeyindeki farklılığı göstermektedir.

Çok küçük meyveli olması nedeniyle incelenen özellikleri bakımından düşük değerler veren R12 çeşidi, 26.20 mm sap uzunluğu ile yazlık elma çeşitleri içerisinde en yüksek değere sahip olmuştur. Bu sap uzunluğu değerini 16.92 mm ile R6 (Pamuk) çeşidi takip etmiştir ki, bu değer R12 çeşidinden elde edilen değer çok altında kalmıştır. Bu çeşidin ardından R70, R3, R11 (Yaban) çeşitleri sıralanmıştır. R2, R7, R8 (Makuf), aynı grupta, R4 (Kabak) R9, R10, R13 ve R71 (Boğdan) ve R72 çeşitleri aynı grupta yer almışlardır. En kısa sap uzunluğu ölçümü ise R5 çeşidinde ölçülmüştür (5.22 mm) (Çizelge 4.3.).

Yazlık elma çeşitlerinin normalde olması gereken çekirdek sayısının yarısı kadar çekirdeğe sahip oldukları görülmüştür. Çekirdek sayıları 0.5 - 5.7 adet arasında dağılım göstermiştir. En çok çekirdek 5.7 adet ile R1 (Gelin), R10 ve R13 çeşitlerinde görülürken, bu değeri 4.8 adet ile R5, 4.6 adet ile R2 ve 4.4 adet ile R8 (Makuf) çeşitleri takip etmiştir. En az çekirdek ise 0.5 adet ile R72 çeşidinde görülmüştür (Çizelge 4.3.).

Çeşitlerin meyve özelliklerini belirlenmesinde önemli bir faktör olan meyve eti sertliği bakımından yazlık elma çeşitleri büyük bir varyasyon göstermiştir. Meyve eti en sert olan çeşit 11.2 kg/cm^2 değerle R9 çeşidi olmuştur. Bunu R71 (Boğdan), R4 (Kabak), R2 ve R5 çeşitleri takip etmiştir. Meyve eti sertliği bakımından en düşük değer 4.1 kg/cm^2 R7 çeşidinde tespit edilmiştir. Bu çeşidi R6 (Pamuk) çeşidi takip etmiştir ve bu iki çeşit aynı grupta yer almaktadır. Yazlık elmalardan 11 çeşidin meyve eti sertliği 6 - 9 kg/cm^2 arasında olurken 2 çeşitte 9 kg/cm^2 den yüksek, 4 çeşitte 6 kg/cm^2 den düşük olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.3.).

Çizelge 4.3. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait sap uzunluğu, çekirdek sayısı ve meyve eti sertliği özellikleri

Örnek no.	Meyve sap uzunluğu (mm)	Çekirdek sayısı (adet)	Meyve eti sertliği (kg/cm ²)
R1 (Gelin)	13.95 bc*	5.7 a	5.6 hı
R2	11.72 cde	4.6 abc	8.7 bcd
R3	13.49 c	3.9 bcd	5.6 hı
R4 (Kabak)	9.19 def	3.8 bcd	8.9 bc
R5	5.22 g	4.8 ab	8.7 bcd
R6 (Pamuk)	16.92 b	2.2 f	4.7 ij
R7	11.71 cde	3.5 be	4.1 j
R8 (Makuf)	11.20 cde	4.4 abc	6.7 fgh
R9	9.82 def	3.4 cde	11.2 a
R10	9.84 def	5.7 a	8.3 cde
R11 (Yaban)	12.55 cd	2.7 def	7.7 def
R12	26.20 a	2.9 def	6.5 gh
R13	9.76 def	5.7 a	7.3 efg
R70	14.37 bc	2.5 ef	7.3 efg
R71 (Boğdan)	9.05 def	2.1 f	9.8 b
R72	8.86 ef	0.5 g	6.8 fg
R78 (Kokulu)	7.17 fg	1.9 f	6.4 gh
LSD	3.03	1.12	1.06

*Aynı sütundaki değerlerin P<0.05 düzeyindeki farklılığı göstermektedir.

Meyvenin albenisi açısından önemli bir faktör olan, aynı zamanda bazı tip ve çeşitlerde hasat olumunu belirlemede kullanılan bir ön gözlem aracı olarak bilinen meyve kabuk rengi ölçümlerinde en yüksek L değeri (79.06) R10 çeşidinde, en düşük L değeri (39.81) R1 (Gelin) çeşidinde; a değerleri -12.94 - 36.34 aralığında (R78 (Kokulu) - R1 (Gelin)), en düşük b değeri R1 (Gelin) (15.26) çeşidinde, en yüksek b değeri ise R78 (Kokulu) (45.81) çeşidinde gözlenmiştir. Ölçülen bu a, b, değerlerinin transformasyonu sonucunda en yüksek açı değerine (H°) sahip meyveler R6 (Pamuk) çeşidinde 109.8° olarak ölçülürken, R1 (Gelin) çeşidinde en düşük olarak ölçülmüştür (23.02°). Bu değerlendirme sonucunda yazlık çeşitlerde meyve kabuk renklerinin geniş bir renk dağılımı gösterdikleri belirlenmiştir. Bu dağılım; L değerinde siyahtan beyaza doğru, beyaza yakın parlaklıkta, a değerinde kırmızı ile yeşil arasında kırmızıya yakın, b değerinde sarı ile mavi arasında sarıya daha yakın, H° değerinde kırmızıdan sarıya doğru sarı ile turuncu arasında bir renklenme olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.4.).

Meyve et rengi bakımından L değeri 36.08 (R12) - 83.15 (R13) arasında bir dağılım göstermiştir. a değeri açısından yazlık elmalar -12.94 (R78 (Kokulu) - 23.67 (R12) arasında değişmiştir. b değerine bakıldığında 9.06 (R1 (Gelin)) - 45.81 (R78 (Kokulu)) olduğu tespit edilmiştir. a, b değerlerinin açı transformasyonu yapıldığında ortaya çıkan H° (açı) değerleri bakımından yazlık elmalar 38.88° (R12) - 108.68° (R70) değerleri arasında bir farklılık göstermiştir. Bu dağılım; L değerinde siyahtan beyaza doğru, beyaza yakın parlaklıkta, a değerinde kırmızı ile yeşil arasında kırmızıya yakın gri tonunda, b değerinde sarı ile mavi arasında sarıya daha yakın yine gri tonda, H° değerinde kırmızıdan sarıya doğru sarı ile turuncu arasında bir renklenme olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.4.).

Çizelge 4.4. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait meyve kabuk rengi ve et rengi özellikleri

Örnek no	Meyve Kabuk Rengi				Örnek no	Meyve Et Rengi			
	L	a	b	H (°)		L	a	b	H(°)
R1 (Gelin)	39.81	36.34	15.26	23.02	R1 (Gelin)	82.02	2.07	9.06	78.08
R2	49.20	29.94	23.14	39.41	R2	78.54	-0.25	19.62	91.43
R3	75.49	-8.94	35.83	103.20	R3	80.24	-3.16	16.97	100.79
R4 (Kabak)	71.37	-3.06	32.37	93.65	R4 (Kabak)	80.92	-4.76	16.44	105.86
R5	68.27	-3.30	36.81	93.65	R5	79.69	-0.58	22.37	92.19
R6 (Pamuk)	72.64	-1.56	40.43	109.80	R6 (Pamuk)	82.99	-3.70	15.55	103.18
R7	63.19	16.10	28.34	62.40	R7	78.43	0.31	18.60	91.50
R8 (Makuf)	77.44	-13.42	43.02	107.33	R8 (Makuf)	82.68	-2.38	18.04	97.11
R9	61.44	-11.27	39.57	105.49	R9	75.12	-6.02	24.89	104.03
R10	79.06	-9.59	40.48	103.24	R10	81.54	-3.71	13.97	105.25
R11 (Yaban)	49.48	26.35	24.37	43.13	R11(Yaban)	82.28	-2.53	13.04	100.98
R12	40.66	35.97	18.49	27.22	R12	36.08	23.67	19.11	38.88
R13	58.91	1.63	31.68	85.61	R13	83.15	-5.38	17.05	107.53
R70	63.75	-13.81	41.87	107.26	R70	81.22	-8.71	21.75	108.68
R71(Boğdan)	53.82	-7.23	37.76	100.52	R71(Boğdan)	74.77	-6.99	25.54	100.23
R72	55.47	19.39	27.21	56.49	R72	77.65	-2.72	18.83	102.65
R78 (Kokulu)	63.75	-12.94	45.81	105.70	R78(Kokulu)	63.75	-12.94	45.81	107.04

Yazlık çeşitlerde SÇKM % 9.0 - 16.1 aralığında ölçülmüştür. Bu değerlendirmede en düşük değer R13 çeşidinden elde edilirken, en yüksek değer ise R78 (Kokulu) çeşidinden alınan meyvelerde belirlenmiştir. Yapılan ölçümlerde bulunan değerler arasında istatistiki anlamda farklılık görülmemiştir. SÇKM yerel yazlık çeşitlerde R13 çeşidi dışındaki tüm çeşitlerde % 10 ve üzerinde tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.).

Yazlık çeşitlere ait meyve örneklerinde TA % 0.1 - 1.5 aralığında belirlenmiştir. Belirlenen bu değerlerde çeşitler arasında istatistiksel anlamda bir farklılık bulunamamıştır. En yüksek titre edilebilir asitlik miktarı % 1.5 ile R12 çeşidinden elde edilirken bunu % 1.2 ile R2 ve R4 (Kabak) çeşitleri, % 1.1 R6 (Pamuk), R11 (Yaban) ve R12 çeşitleri takip etmiştir. Diğer çeşitler ise % 1' lik değerinin altında kalmıştır. En düşük değer ise % 0.1'lik değerle R70 ve R78 (Kokulu) çeşitlerinden elde edilmiştir (Çizelge 4.5.).

Meyve suyunun pH değerleri yazlık çeşitlerde 2.6 - 4.6 aralığında değişmiştir. En düşük pH değerine sahip çeşit R72 olurken, 2.9 ile düşük pH değerine sahip diğer 3 çeşidin (R12, R13, R71) dışında yazlık çeşitlerde pH değerleri 3.3'ün üzerinde ölçülmüştür. En yüksek pH değerine sahip çeşit R78 (Kokulu) olmuştur. Yapılan istatistik analizinde çeşitler arasında istatistiksel anlamda farklılık olmadığı gözlenirken, pH değerinin 4.0'ın üzerinde ölçüldüğü 6 çeşit olduğu (R1, R3, R5, R8, R70, R78) tespit edilmiştir (Çizelge 4.5.).

Çizelge 4.5. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerine ait SÇKM, TA ve pH değerleri

Örnek no	SÇKM (%)	TA (%)	pH
R1 (Gelin)	11.8*	0.7*	4.1*
R2	12.0	1.2	3.9
R3	10.8	0.7	4.2
R4 (Kabak)	11.0	1.2	3.5
R5	10.7	0.2	4.4
R6 (Pamuk)	10.0	1.1	3.4
R7	11.2	0.6	3.7
R8 (Makuf)	10.8	0.3	4.3
R9	11.8	0.8	3.7
R10	10.0	0.8	3.5
R11 (Yaban)	14.4	1.1	3.3
R12	10.0	1.5	2.9
R13	9.0	0.5	2.9
R70	11.8	0.1	4.4
R71 (Boğdan)	13.4	0.8	2.9
R72	12.7	1.1	2.6
R78 (Kokulu)	16.1	0.1	4.6
LSD	3.66	9.456	1.61

* Aynı sütundaki değerler $P < 0.05$ düzeyinde önemsizdir.

4.2 Rize Yöresinin Yerel Kışlık Elma Çeşitlerinin Meyve Özellikleri

Rize ilinde yetiştirilen elma çeşitlerinde hasat tarihleri dikkate alınarak 60 adet farklı kışlık elma çeşidi belirlenmiştir.

Yerel kışlık elma çeşitleri meyve ağırlıkları bakımından büyük bir dağılım göstermiştir (Çizelge 4.6.). Meyve ağırlıkları 38.23 - 265.18 g arasında değişmiştir. En ağır meyve 265.18 g ile R39 (Arapkızı) çeşidinden elde edilmiştir. Kışlık elma çeşitlerinden 200 g' ın üzerinde meyve ağırlığına sahip çeşitler 220.19 g ile R40 ve 215.03 g ile R19 (Beyaz) çeşitleri olmuştur. Bu iki çeşit aynı istatistiki grupta yer alırken R39 (Arapkızı) ile farklı istatistiki grup içerisinde yer almıştır. Diğer çeşitlerden 17 tanesi (R14, R16, R18, R20, R21, R26, R27, R35, R37, R42, R44, R45, R48, R52, R73, R74, R76) 150 - 200 g arasında meyve ağırlığına sahip olurken 24 tane çeşitte (R15, R22, R24, R25, R29, R30, R31, R32, R34, R36, R38, R43, R46, R47, R49, R50, R53, R54, R55, R57, R58, R60, R77, R79) 100 - 150 g arasında meyve iriliği belirlenmiş olup, 13 tanesinde (R23, R28, R33, R51, R56, R59, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R69) meyve iriliği 50 - 100 g arasında değişmiştir. 50 g'ın altında meyve ağırlığı sadece (45.46 g) R67 ve (38.23 g) R75 çeşitlerinde görülmüştür (Çizelge 4.6.).

Kışlık elma çeşitlerinde en büyük meyve boyuna sahip elmalar 77.90 mm ile R40, 77.13 mm ile R27 (Hemşin) ve 74.17 mm ile R45 çeşitlerinde tespit edilmiştir. Bu üç çeşit aynı istatistiki grup içerisinde yer almıştır. Yine R45 çeşidi ile aynı istatistiki grup içerisinde yer alan ve 70 mm' nin üzerinde meyve boyuna sahip R21 (72.68 mm), R35 (71.45 mm), R39 (73.24 mm), R40 ve R44 (72.94 mm) tespit edilmiştir. 50 mm' nin altında meyve boyuna sahip 3 çeşit R23 (49.13 mm), R67 (43.37 mm) ve R75 (41.22 mm) belirlenmiştir. Diğer çeşitlerde ise meyve boyu 50 - 70 mm arasında bulunmuştur (Çizelge 4.6).

Yerel kışlık çeşitlerin meyve eni değerleri 43.29 - 86.60 mm arasında değişim göstermiştir. Meyve eni bakımından öne çıkan çeşit 86.60 mm ile R39 (Arapkızı) çeşidi olmuştur. Bu çeşitten farklı bir grupta yer alan R19 (Beyaz) (80.31 mm) R16 (77.57 mm), R20 (76.73 mm), R40 (78.78 mm) ve R52 (78.37 mm) çeşitleri ise ikinci istatistiki grup içerisinde yer almıştır. En küçük meyve enine sahip çeşit R75 olmuştur. Kışlık çeşitler arasında R67 50 mm altında (48.49 mm) meyve eni değeriyle en küçük meyve enine sahip ikinci çeşit olarak belirlenmiştir. Diğer çeşitlerin meyve eni değerlendirmelerinde; 70 mm ve üzerinde 23 çeşidin bulunduğu, 14 çeşitte bu ölçümün 65 mm ile 70 mm arasında yer aldığı, standart elma eni ölçüsü kabul edilen 65.00 mm'nin altında ve 50.00 mm'nin üstünde 19 çeşidin olduğu ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.6.).

Çizelge 4.6. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve eni özellikleri

Örnek no	Meyve ağırlığı (g)	Meyve Boyu (mm)	Meyve Eni (mm)
R14 (Toprak)	171.72 d-g*	64.15 d-ı	75.85 c-g
R15 (Çüçkus)	104.01 rst	64.66 d-h	58.34 xyz
R16	182.99 cde	62.21 e-l	77.57 b-e
R18 (Yassı)	184.53 cd	65.39 d-h	78.70 bcd
R19 (Beyaz)	215.03 b	66.55 def	80.31 b
R20	176.60 c-f	65.64 d-h	76.73 b-f
R21 (Ekşi)	185.53 cd	72.68 c	73.09 f-l
R22 (Demir)	127.79 l-q	60.10 ı-o	67.79 o-r
R23	88.02 tuv	49.13 v	60.63 vwx
R24 (Demir)	140.03 j-n	65.24 d-h	69.17 m-q
R25 (Demir)	137.38 k-o	63.49 d-ı	68.16 n-r
R26	172.96 def	66.46 def	75.23 c-h
R27 (Hemşin)	195.78 c	77.13 ab	73.81 e-j
R28	92.11 s-v	56.78 n-s	61.60 u-x
R29	120.48 n-r	61.11 h-n	65.33 q-t
R30	139.40 j-n	65.73 d-g	65.62 q-t
R31	115.97 pqr	58.16 l-r	63.81 s-v
R32 (Bal)	116.79 o-r	55.17 q-u	65.63 q-t
R33 (Arapkızı)	92.14 s-v	50.99 uv	60.50 vwx
R34 (Nenenin)	122.01 n-r	57.95 l-r	65.42 q-t
R35 (Ancerlinin)	178.90 c-f	71.45 c	74.27 e-ı
R36 (Emrullahın)	144.40 ı-m	61.72 g-m	70.29 j-p
R37	163.22 e-ı	57.43 m-s	72.78 g-m
LSD	17.34	3.74	3.18

*Aynı sütundaki değerlerin $p < 0.05$ düzeyindeki farklılığı göstermektedir

Çizelge 4.6. (**Devam**). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve eni özellikleri

Örnek no	Meyve ağırlığı (g)	Meyve Boyu (mm)	Meyve Eni (mm)
R38 (Kış)	148.67 h-l	56.30 o-t	71.85 h-n
R39 (Arap kızı)	265.18 a	73.24 bc	86.60 a
R40	220.19 b	77.90 a	78.78 bc
R42	151.32 g-k	63.12 d-j	70.30 j-p
R43	148.58 h-l	65.79 d-g	71.65 h-o
R44 (İri laz)	180.29 cde	72.94 c	74.99 d-h
R45	183.02 cde	74.17 abc	75.35 c-h
R46	149.98 h-k	66.64 def	69.82 k-p
R47 (Laz)	125.57 m-q	59.98 ı-p	64.48 r-u
R48 (Pişen)	184.84 cd	66.19 d-g	75.75 c-g
R49 (Bar)	139.36 j-n	63.89 d-ı	73.30 f-k
R50 (Demir)	135.95 k-p	65.00 d-h	68.25 n-q
R51	85.01 tuv	57.89 l-r	55.02 z[
R52	177.58 c-f	63.71 d-ı	78.37 bcd
R53	136.56 k-p	62.68 d-k	68.22 n-r
R54	120.47 n-r	57.70 l-s	65.32 q-t
R55 (Laz)	135.01 k-p	66.81 de	67.15 p-s
R56	75.18 uvw	51.86 tuv	58.28 xyz
R57 (Yum.tongar)	134.65 k-p	66.98 d	68.43 n-q
R58 (Sert tongar)	136.23 k-p	64.36 d-ı	70.84 ı-p
R59	95.61 stu	55.69 o-t	63.21 t-w
R60	109.48 qrs	58.56 k-q	63.80 n-q
R61	61.93 wx	53.28 s-v	52.55 [
R62	80.55 uvw	52.09 tuv	60.09 vwx
R63	73.18 vw	54.74 q-u	56.15 yz
LSD	17.34	3.74	3.18

Çizelge 4.6. (**Devam**). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve eni özellikleri

Örnek no	Meyve ağırlığı (g)	Meyve Boyu (mm)	Meyve Eni (mm)
R64	94.88 stu	53.17 s-v	60.95 u-x
R65 (Kuyu)	87.97 tuv	53.69 r-u	59.75 wx
R66	83.73 tuv	56.28 o-t	58.75 xy
R67	45.46 xy	43.37 w	48.89 \
R68 (Taş)	145.99 h-m	61.97 f-l	70.00 k-p
R69	93.70 s-w	55.45 p-u	62.91 t-w
R73	166.45 d-h	65.80 d-g	74.46 e-j
R74	152.71 g-k	67.30 d	69.46 l-p
R75	38.23 y	41.22 w	43.29 ^
R76	158.93 e-j	58.76 j-q	72.69]
R77	108.89 qrs	55.03 q-u	61.90 g-m
R79 (Demir)	132.88 k-p	57.93 l-r	69.20 t-x
LSD	17.34	3.74	3.18

Meyve şeklini belirlemede bir kriter olan çiçek çukuru genişliği ölçümlerinde en geniş çiçek çukuru genişliği 29.54 mm ile R39 (Arapkızı) ile aynı istatistiki grupta bulunan R16 (28.10 mm) çeşidinden alınan meyvelerden elde edilirken, en küçük değerler kendi aralarında yine aynı istatistiki grupta yer alan R63 (14.88 mm), R66 (14.89 mm), R51 (14.93 mm), R75 (14.98 mm), R67 (15.22 mm), R60 (15.56 mm), R62 (16.53 mm) çeşitlerden alınan meyvelerde belirlenmiştir. 25.00 mm ve üzerinde 5 çeşidin (R16, R19, R37, R39, R42) bulunduğu, 28 çeşidin 20.00 mm ve üzerinde ile 25.00 mm den az çiçek çukuru genişliğine sahip olduğu, 23 çeşidin de 14 - 19 mm aralığında olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.7.).

Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık çeşitlerde 5.29 - 15.81 mm aralığında çiçek çukuru derinliği tespit edilmiştir. En derin çiçek çukuru R44 (İriLaz) (15.81 mm) çeşidinden elde edilirken bunu aynı istatistiki grupta bulunan R39 çeşidi 14.69 mm, R14

(Toprak) 14.75 mm, R19 14.76 mm, R16 15.09 mm, R21 (Ekşi) 15.11 mm, R37 15.22 mm, R42 15.25 mm, R43 15.40 mm, R49 (Bar) 15.41 mm, R44 15.81 mm değerle takip etmiştir. R23 çeşidinde çiçek çukuru derinliği 5.29 mm en az olarak belirlenmiştir. Bu çeşidin ardından farklı grupta yer alan R28 (6.09 mm) çeşidi gelirken bunu, aynı grup içinde bulunan R67 (6.13 mm), R45 (6.72 mm), R33 (Arapkızı) (6.94 mm), R32 (Bal) (6.96 mm) çeşitleri izlemiştir. 30 çeşidin çiçek çukuru derinliği 10.00 mm ve üzerinde tespit edilirken, diğer çeşitlerde bu değer 5.29 – 10.00 mm arasında gerçekleşmiştir (Çizelge 4.7.).

İncelemeye alınan kışlık elma çeşitlerinde sap çukuru genişliği 26.80 mm ile R16 çeşidinde en geniş olarak belirlenirken, bu çeşidi aynı grup içinde yer alan R38 (Kış) (25.92 mm), R45 (26.07 mm), R49 (Bar) (26.15 mm), R46 (26.32 mm) çeşitleri takip etmiştir. R67 çeşidi ise 12.81 mm ile en az sap çukuru genişliğine sahip meyve olarak belirlenmiştir. Bu çeşitle birlikte R51 (13.39 mm) ve R60 (14.78 mm) çeşitleri de en az sap çukuru genişliği olan çeşitler olarak tespit edilmiştir. 27 çeşidin 20 - 25 mm arasında bulunduğu, R51 (13.39 mm), R60 (14.78 mm) dışında diğer çeşitlerde sap çukuru genişliği 15.00 mm ile 20.00 mm arasında yer almıştır (Çizelge 4.7.).

Belirlenen kışlık elma çeşitlerinde en derin sap çukuru aynı istatistiki grupta yer alan R44 (İriLaz) (15.46 mm) ve R52 (15.40 mm) çeşitlerinde tespit edilirken, R25 (Demir) (13.81 mm), R57 (Yum.tongar) (13.91 mm), R43 (14.12 mm), R49 (Bar) (14.25 mm), R18 (Yassı) (14.32 mm), R21 (Ekşi) (14.60 mm), R68 (Taş) (14.92 mm), R39 (Arapkızı) (14.95 mm), R45 (15.14 mm) çeşitleri de aynı grupta yer almışlardır. En az sap çukuru derinliği ise küçük meyveli R28 (6.32 mm) çeşidine ait meyvelerde belirlenmiştir (Çizelge 4.7.).

Çizelge 4.7. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait çiçek çukuru genişliği, çiçek çukuru derinliği, sap çukuru genişliği ve sap çukuru derinliği özellikleri

Örnek no	Çiçek Çukuru genişliği (mm)	Çiçek çukuru derinliği (mm)	Sap çukuru genişliği (mm)	Sap Çukuru Derinliği (mm)
R14 (Toprak)	24.34 ef*	14.75 a-d	21.67 f-m	11.84 h-k
R15 (Çüçkus)	20.25 m_s	7.50 wx	18.98 q-w	10.07 l-q
R16	28.10 ab	15.09 abc	26.80 a	13.60 c-g
R18 (Yassı)	22.16 g-l	11.03 l-o	20.92 h-p	14.32 a-f
R19 (Beyaz)	26.14 cd	14.76 a-d	24.30 cd	13.50 c-g
R20	20.90 l-q	13.92 c-f	22.09 f-j	13.61 c-g
R21 (Ekşi)	21.20 k-p	15.11 abc	21.76 f-l	14.60 a-e
R22 (Demir)	18.88 r-v	11.90 h-m	18.75 r-x	10.38 k-p
R23	19.81 o-t	5.29 z	19.14 q-v	8.78 p-s
R24 (Demir)	19.64 o-t	12.50 g-k	20.24 k-s	13.63 c-g
R25 (Demir)	19.08 q-v	12.36 g-l	19.02 q-w	13.81 a-g
R26	21.96 h-m	14.04 b-e	21.46 g-n	13.06 e-i
R27 (Hemşin)	20.62 l-r	13.47 d-g	22.32 e-h	9.74 m-r
R28	23.81 fg	6.09 yz	20.01 m-s	6.32 t
R29	19.54 p-u	8.55 s-w	16.83 y	9.34 n-r
R30	18.93 r-v	8.64 s-w	23.05 c-g	10.83 k-n
R31	19.74 o-t	8.58 s-w	16.72 y	10.11 l-q
R32 (Bal)	18.68 r-v	6.96 xy	20.38 j-r	10.08 l-q
R33 (Arapkızı)	19.93 o-t	6.94 xy	19.87 n-s	8.58 q-s
R34 (Nenenin)	24.86 def	9.13 stu	18.59 s-x	7.48 st
R35 (Ancerlinin)	23.62 fgh	12.78 eı	22.96 d-g	13.69 c-g
R36 (Emrullahın)	23.02 f-k	10.88 m-p	20.62 h-q	10.71 k-n
R37	26.85 bc	15.22 abc	22.19 f-ı	13.24 d-h
R38 (Kış)	23.00 f-k	8.49 s-w	25.92 ab	11.65 h-l
LSD	1.55	1.20	1.44	1.39

*Aynı sütundaki değerlerin $p < 0.05$ düzeyindeki farklılığı göstermektedir

Çizelge 4.7. (Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait çiçek çukuru genişliği, çiçek çukuru derinliği, sap çukuru genişliği ve sap çukuru derinliği özellikleri

Örnek no	Çiçek Çukuru genişliği (mm)	Çiçek çukuru derinliği (mm)	Sap çukuru genişliği (mm)	Sap Çukuru Derinliği (mm)
R39 (Arapkızı)	29.54 a	14.69 a-d	24.11 cd	14.95 abc
R40	23.67 fgh	13.20 e-h	23.35 c-f	13.73 b-g
R42	25.80 cde	15.25 abc	24.68 bc	12.96 e-ı
R43	21.37 k-p	15.40 ab	20.06 l-s	14.12 a-g
R44 (İri laz)	23.27 fgh	15.81 a	21.99 f-j	15.46 a
R45	21.34 k-p	6.72 xy	26.07 ab	15.14 abc
R46	23.91 fg	11.47 ı-m	26.32 a	13.53 c-g
R47 (Laz)	18.09 t-w	11.57 ı-m	17.81 t-y	11.46 ı-l
R48 (Pişen)	23.38 fgh	11.48 ı-m	22.84 d-g	11.50 ı-l
R49 (Bar)	24.65 def	15.41 ab	26.15 ab	14.25 a-f
R50 (Demir)	20.09 m-s	13.16 e-h	20.09 l-s	13.17 e-h
R51	14.93 x	9.27 rst	13.39 \]	8.25 rs
R52	23.21 f-j	11.44 ı-m	23.96 cde	15.40 ab
R53	19.87 o-t	12.46 g-l	17.74 u-x	13.74 b-g
R54	17.61 v-w	7.75 u-x	17.39 wxy	10.01 l-q
R55 (Laz)	18.98 r-v	11.82 h-m	17.06 xy	12.88 f-ı
R56	20.00 n-t	10.80 m-q	18.57 s-x	10.01 l-q
R57 (Yum.tongar)	18.80 r-v	11.24 j-n	20.53 ı-q	13.91 a-g
R58 (Sert tongar)	17.70 uvw	9.71 o-t	17.31 wxy	10.79 k-n
R59	17.38 vw	9.91 n-s	18.77 r-x	12.50 g-j
R60	15.56 x	8.76 s-w	14.78 [\	10.81 k-n
R61	18.72 r-v	9.42 q-t	16.46 yz	7.72 st
R62	16.53 wx	8.96 s-v	19.48 pt	10.79 k-n
R63	14.88 x	7.62 vwx	15.07 z[7.48 st
LSD	1.55	1.20	1.44	1.39

Çizelge 4.7 (**Devam**). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait çiçek çukuru genişliği, çiçek çukuru derinliği, sap çukuru genişliği ve sap çukuru derinliği özellikleri

Örnek no	Çiçek Çukuru genişliği (mm)	Çiçek çukuru derinliği (mm)	Sap çukuru genişliği (mm)	Sap Çukuru Derinliği (mm)
R64	20.40 l-r	11.87 h-m	17.52 v-y	10.38 kp
R65 (Kuyu)	18.81 r-v	11.92 h-m	17.30 wxy	8.86 o-s
R66	14.89 x	7.37 wxy	17.14 xy	10.71 k-n
R67	15.22 x	6.13 xy	12.81 j	9.67 m-r
R68 (Taş)	21.85 h-n	13.12 e-h	23.40 c-f	14.92 a-d
R69	18.45 s-v	11.09 k-o	18.74 r-x	9.56 m-r
R73	21.43 j-p	13.96 c-f	21.96 f-k	10.53 k-o
R74	20.10 m-s	9.55 p-t	21.37 g-o	10.55 k-o
R75	14.98 x	8.43 t-w	15.08 z[7.50 st
R76	20.45 l-r	10.78 m-q	21.84 f-k	12.88 f-ı
R77	19.19 q-v	10.60 m-r	19.38 p-u	9.51 m-r
R79 (Demir)	21.48 ı-o	12.57 f-j	19.68 o-s	11.17 j-m
LSD	1.55	1.20	1.44	1.39

Kışlık çeşitler arasında en kısa sap uzunluğu değeri 2.66 mm ile R59 çeşidinde belirlenmiştir. Bunun yanında R19 (Beyaz), R21 (Ekşi), R27 (Hemşin), R37, R43, R46, R47 (Laz), R54, R63, R64, R65 (Kuyu), R69, R73, R75 ve R79 (Demir) çeşitleri kısa saplı çeşitler olarak aynı istatistiki gruba girmişlerdir. En uzun saplı meyveler ise R45 çeşidinde 19.12 mm olarak tespit edilirken bunu aynı istatistiki grupta yer alan R68 (Taş), R28, R33 (Arapkızı), R51, R60, R68 (Taş) çeşitleri takip etmiştir. 15 çeşitte meyve sap uzunluğunun 10.00 - 15.00 mm arasında olduğu tespit edilmiştir. Diğer çeşitlerde ise meyve sap uzunluklarının 3 - 10 mm arasında olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4. 8.).

Rize ilinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerindeki çekirdek sayısı 0.0 adet ile 8.8 adet arasında bulunmuştur. En çok çekirdek aynı istatistiki grupta yer alan R23 (8.9 adet), R35 (Ancerlinin) (8.8 adet) ve R20 (7.3 adet) çeşitlerinde görülmüştür. Çekirdek sayısı bakımından hiç çekirdeği olmayan R22 (Demir) çeşidi son grupta yer almıştır. Bunu aynı istatistiki grupta yer alan 0.3 adet ile R50 (Demir), 0.4 adet R79 (Demir) ve 0.7 adet ile R75 çeşitleri takip etmiştir (Çizelge 4.8.).

Meyve kalitesinde önemli bir faktör olan meyve eti sertliğinde kışlık çeşitler arasında en sert meyve eti değeri 11.2 kg/cm^2 ile R28 çeşidi belirlenirken, bunu aynı istatistiki grupta yer alan R22 (Demir), R66 çeşitleri 11.0 kg/cm^2 değerle grupta yer alan R37 (10.7 kg/cm^2), R21 (Ekşi), R63 (10.6 kg/cm^2), R79 (Demir) (10.3 kg/cm^2), R38 (Kış), R57 (Yum.tongar) (10.2 kg/cm^2) çeşitleri takip etmiştir. En düşük meyve et sertliğine sahip çeşitler ise R64 (5.5 kg/cm^2) ve R75 (5.5 kg/cm^2) ile R39 (Arapkızı) (5.9 kg/cm^2), R76 (6.0 kg/cm^2) çeşitleri olmuştur. Bu çeşitlerin dışındaki çeşitlerde meyve et sertliği değerlerinin $6 - 10 \text{ kg/cm}^2$ aralığında değiştiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.8.).

Çizelge 4.8. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait sap uzunluğu, çekirdek sayısı ve meyve et sertliği özellikleri

Örnek no	Sap Uzunluğu (mm)	Çekirdek Sayısı (adet)	M. Eti Sertliği (kg/cm ³)
R14 (Toprak)	13.16 d-1*	4.0 e.l	7.9 u-z
R15 (Çüçkus)	7.75 m-1	3.1 h-t	7.6 w- [
R16	9.49 1-q	4.8 d-1	6.9 z [\
R18 (Yassı)	14.50 b-f	2.3 k-w	7.9 t-y
R19 (Beyaz)	5.41 q-w	3.7 e-o	9.8 d-1
R20	14.55 b-f	7.3 ab	8.0 s-y
R21 (Ekşi)	6.39 n-w	3.4 e-q	10.6 a-d
R22 (Demir)	7.00 n-v	0.0 y	11.0 ab
R23	8.39 k-t	8.9 a	8.5 n-v
R24 (Demir)	7.92 l-t	1.2 s-y	8.6 m-u
R25 (Demir)	9.12 j-r	1.1 t-y	9.3 h-o
R26	11.92 f-l	3.8 e-n	8.0 t-y
R27 (Hemşin)	5.94 o-w	3.4 f-q	9.2 h-p
R28	18.10 ab	5.4 cde	11.2 a
R29	14.23 c-g	2.7 j-u	8.9 k-r
R30	12.20 e-k	4.4 d-j	8.4 o-v
R31	9.99 1-o	3.5 e-p	8.8 k-s
R32 (Bal)	9.77 1-p	3.9 e-m	9.3 g-n
R33 (Arapkızı)	17.40 abc	3.4 f-q	10.1 c-g
R34 (Nenenin)	8.29 k-t	5.1 d-g	8.0 r-v
R35 (Ancerlinin)	13.95 c-h	8.8 a	8.4 o-v
R36 (Emrullahın)	11.61 f-m	5.9 bcd	7.8 v-y
R37	4.83 s-w	1.4 r-y	10.7 abc
R38 (Kış)	9.67 1-p	4.3 d-j	10.2 b-f
LSD	3.26	1.55	0.69

*Aynı sütundaki değerlerin $p < 0.05$ düzeyindeki farklılığı göstermektedir

Çizelge 4.8. (Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışık elma çeşitlerine ait sap uzunluğu, çekirdek sayısı ve meyve et sertliği özellikleri

Örnek no	Sap Uzunluğu (mm)	Çekirdek Sayısı (adet)	M. Eti Sertliği (kg/cm ²)
R39 (Arapkızı)	10.20 h-n	4.1 d-k	5.8]^-
R40	11.75 f-m	5.2 c-f	7.5 x-[
R42	7.87 l-t	1.5 q-v	6.4 \]
R43	6.01 o-w	3.7 e-o	7.3 yz[
R44 (İri laz)	6.70 n-v	1.3 s-y	8.4 p-w
R45	19.12 a	3.6 e-p	9.8 d-j
R46	6.46 n-w	3.4 f-q	6.8 [\
R47 (Laz)	5.42 q-w	1.1 u-y	9.4 f-m
R48 (Pişen)	12.91 d-j	2.9 h-u	8.8 l-t
R49 (Bar)	6.88 n-v	2.8 ı-u	6.3 \]^
R50 (Demir)	8.73 k-s	0.3 x-y	9.8 d-ı
R51	16.06 a-e	4.4 d-j	7.9 u-y
R52	10.29 h-n	3.3 f-r	7.7 v-z
R53	8.02 l-t	1.7 p-y	9.0 ı-q
R54	5.17 r-w	3.0 h-u	9.9 d-h
R55 (Laz)	7.41 n-u	1.2 s-y	9.0 j-q
R56	8.55 k-t	2.1 l-x	8.4 p-w
R57 (Yum.tongar)	9.13 j-r	1.4 r-y	10.2 b-e
R58 (Sert tongar)	9.24 ı-r	3.8 e-o	9.0 ı-q
R59	2.66 w	4.9 d-h	9.2 h-p
R60	16.42 a-d	2.3 k-v	8.7 m-u
R61	7.66 m-t	1.2 t-y	9.6 e-k
R62	7.51 n-u	3.1 g-s	7.2 yz[
R63	5.67 p-w	2.6 j-v	10.6 a-d
LSD	3.26	1.55	0.69

Çizelge 4.8. (**Devam**). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait sap uzunluğu, çekirdek sayısı ve meyve et sertliği özellikleri

Örnek no	Sap Uzunluğu (mm)	Çekirdek Sayısı (adet)	M. Eti Sertliği (kg/cm ²)
R64	3.10 v-w	5.2 c-f	5.5 -
R65 (Kuyu)	4.79 s-w	2.0 m-x	9.0 j-q
R66	13.19 d-t	2.95 h-u	11.0 ab
R67	7.91 l-t	4.5 d-j	7.3 yz[
R68 (Taş)	18.61 a	6.8 bc	9.6 e-l
R69	4.45 t-w	1.9 n-x	7.2 yz[
R73	3.53 uvw	3.4 f-q	8.2 q-x
R74	10.34 g-n	2.1 l-x	7.4 x-[
R75	6.02 o-w	0.7 v-y	5.5 ^-
R76	13.02 d-j	1.8 o-y	6.0] ^ -
R77	8.37 k-t	3.5 e-p	7.5 x-[
R79 (Demir)	4.87 s-w	0.4 wxy	10.3 b-e
LSD	3.26	1.55	0.69

Meyve kabuk rengi tespitlerinde L değeri 33.87 ile R39 (Arapkızı) çeşidinde en düşük, 73.85 ile R74 çeşidinde ise en yüksek olarak ölçülmüştür. a değeri ölçümünde ise en yüksek değer 30.20 iken (R69) en düşük değer - 17.37 (R62) olmuştur. Bir diğer renk değeri olan b'de ise renk dağılımı 15.32 - 46.29 (R39 (Arapkızı) - R68 (Taş)) arasında çıkmıştır. Bu iki değer transformasyonu ile tespit edilen en yüksek açı değerine (H^0) sahip meyveler R26 çeşidinde 118.81^0 belirlenirken, R69 çeşidinde (30.63^0) en düşük olarak tespit edilmiştir. Kışlık çeşitlerin kabuk renklerinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılık L değeri tespitlerinde siyahtan beyaza doğru beyaza yakın parlaklıkta, a değeri yeşilden kırmızıya doğru kırmızıya yakın gri tonda, b değerinde maviden sarıya doğru sarıya daha yakın, H^0 değerlerinde ise kırmızıdan sarıya doğru sarı turuncu arasında bir renk dağılımı görülmüştür (Çizelge 4. 9.).

Kışlık çeşitlerin meyve et rengi tespitinde kullanılan renk kriterlerinde; L değeri 68.35 - 84.88 arasında tespit edilmiştir. a değeri en düşük R52 çeşidinde (-7.54), en yüksek R77 çeşidinde (0.24) bulunmuştur. b değeri ise 10.43 - 26.82 (R64 - R75) arasında değişen değerlerde belirlenmiştir. a, b renk değerlerinin transformasyonu ile belirlenen H^0 (açı) değerleri R19 (Beyaz) çeşidinin meyvelerinde en düşük (72.35^0) olarak ölçülürken, R38 (Kış) çeşidinde en yüksek olarak ölçülmüştür (110.31^0). Kışlık çeşitlerin et rengi ölçümlerinde ölçülen renk değerlerinde L değeri siyahtan beyaza doğru çok parlak bir beyazlıkta, a değerinde kırmızıdan yeşile doğru yeşile yakın gri tonda, b değerinde maviden sarıya doğru sarıya yakın renkte, H^0 değerinde ise kırmızıdan sarıya doğru sarıya yakın krem renginde bir dağılım tespit edilmiştir (Çizelge 4.9.).

Çizelge 4.9. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve kabuk rengi ve et rengi özellikleri

Örnek no	Meyve Kabuk Rengi				Örnek no	Meyve Et Rengi			
	L	a	b	H (°)		L	a	b	H (°)
R14 (Toprak)	49.9	5.55	41.53	82.84	R14 (Toprak)	75.41	-3.95	20.93	101.03
R15 (Çüçkus)	50.24	19.20	28.03	56.69	R15 (Çüçkus)	81.91	-4.40	13.35	108.23
R16	72.06	-8.52	41.83	101.56	R16	80.47	-4.60	13.88	108.24
R18 (Yassı)	65.94	-14.34	43.17	108.35	R18 (Yassı)	80.44	-3.38	15.85	102.16
R19 (Beyaz)	70.52	-14.41	42.88	108.61	R19 (Beyaz)	79.52	-4.93	15.90	72.35
R20	65.18	-9.16	39.28	45.74	R20	81.96	-4.29	13.45	107.64
R21 (Ekşi)	34.26	21.03	17.92	104.96	R21 (Ekşi)	79.72	-4.16	14.76	105.60
R22 (Demir)	57.54	-4.13	35.69	84.49	R22 (Demir)	82.55	-4.27	13.28	105.84
R23	60.24	15.56	25.38	59.50	R23	79.19	-4.08	13.14	107.29
R24 (Demir)	61.95	-7.49	34.94	101.40	R24 (Demir)	79.04	-4.26	14.75	106.44
R25 (Demir)	62.8	3.19	39.79	104.53	R25 (Demir)	82.00	-4.13	13.39	107.375
R26	49.62	13.67	23.35	118.81	R26	79.75	-4.70	19.65	103.942
R27 (Hemşin)	49.32	26.09	23.08	42.20	R27 (Hemşin)	80.97	-3.87	14.05	105.38
R28	61.93	-11.22	43.21	104.50	R28	81.50	-4.57	12.88	109.62
R29	59.40	1.22	33.13	86.91	R29	78.34	-2.66	13.03	101.78
R30	47.82	-2.72	31.12	94.64	R30	77.78	-5.32	16.49	108.94
R31	53.36	6.26	31.36	77.96	R31	78.64	-3.20	12.51	104.70
R32 (Bal)	47.80	-5.03	30.86	98.48	R32 (Bal)	75.94	-6.07	20.11	107.25
R33 (Arapkızı)	43.60	13.34	27.08	64.35	R33 (Arapkızı)	79.56	-5.31	17.33	107.27
R34 (Nenenin)	63.51	10.47	29.33	70.29	R34 (Nenenin)	80.93	-3.78	13.45	105.61
R35 (Ancerlinin)	51.01	7.04	27.12	74.91	R35 (Ancerlinin)	80.30	-5.78	16.01	109.81
R36 (Emrullahın)	52.57	18.65	27.07	56.86	R36 (Emrullahın)	80.04	-3.13	11.40	105.40
R37	66.41	-11.18	40.03	105.45	R37	79.66	-6.38	18.55	109.23
R38 (Kış)	51.06	-1.05	30.84	90.06	R38 (Kış)	80.14	-5.60	15.14	110.31
R39 (Arapkızı)	33.87	22.68	15.32	33.59	R39 (Arapkızı)	82.50	-3.18	13.45	103.64
R40	51.51	2.97	34.28	83.26	R40	68.35	-4.70	18.70	104.415

Çizelge 4.9. (Devam) Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve kabuk rengi ve et rengi özellikleri

Örnek no	Kabuk Rengi				Örnek no	Et Rengi			
	L	a	B	H (°)		L	a	b	H (°)
R42	65.51	-8.79	39.79	102.28	R42	82.42	-4.10	15.76	104.66
R43	60.60	1.79	35.78	85.58	R43	82.62	-3.27	12.93	104.63
R44 (İri laz)	58.71	-7.51	36.05	101.02	R44 (İri laz)	80.60	-3.27	12.20	105.13
R45	65.21	-2.50	39.03	92.28	R45	81.53	-2.71	8.96	106.83
R46	51.58	18.82	26.66	56.02	R46	82.28	-4.15	16.29	104.32
R47 (Laz)	57.09	1.03	34.06	87.375	R47 (Laz)	81.49	-3.94	15.27	105.475
R48 (Pişen)	53.69	8.34	31.79	74.69	R48 (Pişen)	80.01	-5.54	19.75	105.81
R49 (Bar)	58.74	-4.23	38.66	95.59	R49 (Bar)	80.59	-3.29	11.53	105.97
R50 (Demir)	62.90	-12.20	38.78	105.825	R50 (Demir)	82.05	-3.92	13.61	106.645
R51	56.00	9.10	29.25	71.71	R51	77.51	-4.54	16.96	105.39
R52	52.27	-1.22	31.82	91.25	R52	80.87	-7.54	20.51	110.20
R53	60.16	-5.31	36.89	97.07	R53	80.90	-4.51	14.43	107.29
R54	68.36	-7.42	41.22	99.66	R54	81.39	-3.41	19.91	100.31
R55 (Laz)	57.15	-0.79	34.54	89.58	R55 (Laz)	80.92	-3.62	11.90	106.92
R56	55.26	3.09	34.67	82.81	R56	81.73	-4.71	15.17	106.74
R57 (Yum.tongar)	53.44	-9.45	35.59	104.05	R57 (Yum.tongar)	80.65	-4.96	15.74	107.85
R58 (Sert tongar)	59.22	-5.31	35.91	97.87	R58 (Sert tongar)	79.16	-6.47	17.73	110.08
R59	50.91	1.95	30.21	84.26	R59	80.43	-5.82	16.04	110.08
R60	64.97	-12.76	43.67	105.81	R60	80.77	-4.79	14.64	108.08
R61	63.61	-14.13	45.85	106.97	R61	81.94	-4.94	15.90	107.63
R62	60.32	-17.37	44.64	111.24	R62	81.38	-4.19	13.04	108.59
R63	59.33	2.35	36.90	84.67	R63	82.57	-5.53	16.47	108.77
R64	46.21	27.32	22.55	40.47	R64	82.45	-3.12	10.43	106.82
R65 (Kuyu)	66.72	-11.81	41.66	105.45	R65 (Kuyu)	82.45	-4.88	13.42	109.93

Çizelge 4.9. (Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait meyve kabuk rengi ve et rengi özellikleri

Örnek no	Kabuk Rengi				Örnek no	Et Rengi			
	L	a	b	H (°)		L	a	b	H (°)
R66	58.71	-2.71	43.97	92.60	R66	84.88	-3.55	12.38	106.04
R67	63.78	7.39	33.60	76.56	R67	82.04	-3.41	16.50	102.26
R68 (Taş)	64.92	-13.86	46.29	106.49	R68 (Taş)	81.24	-3.63	15.29	105.07
R69	37.80	30.20	17.53	30.63	R69	81.40	-4.72	14.04	106.88
R73	51.02	18.10	31.00	59.62	R73	76.57	-6.72	17.91	107.91
R74	73.85	-4.76	33.20	97.25	R74	75.80	-4.74	21.29	102.92
R75	72.07	-11.04	41.34	104.88	R75	76.62	-6.74	26.82	104.15
R76	49.31	11.09	25.13	65.50	R76	78.12	-4.68	18.75	104.36
R77	54.21	13.95	29.43	65.15	R77	72.54	0.24	10.76	86.46
R79 (Demir)	64.03	1.57	32.64	85.64	R79 (Demir)	83.49	-3.34	14.36	103.20

SÇKM kışlık çeşitlerde % 7.8 - 14.8 aralığında dağılım göstermiştir. Bu değerler arasında istatistiki anlamda farklılık bulunamamıştır. SÇKM değerinin en düşük olduğu meyveler R21 (Ekşi) çeşidinden elde edilirken, en yüksek SÇKM içeriği R66 çeşidinden alınan meyvelerde belirlenmiştir. Yapılan bu değerlendirmede, 9 çeşitte (R22 (Demir), R42, R47 (Laz), R79 (Demir), R54, R44 (İriLaz), R14 (Toprak), R55 (Laz), R66) % 14.0 'ün üstünde, 11 çeşitte % 13.0 - 14.0 aralığında, 19 çeşitte % 12.0 - 13.0 arasında, yine 9 çeşitte % 11.0 - 12.0 arasında, 10 çeşitte de % 10.0 - 11.0 aralığında olduğu tespit edilirken, 2 çeşitte (R21 (Ekşi) % 7.8, R29 % 9.5) ise % 10.0 'un altında bulunmuştur (Çizelge 4.10.).

TA ölçümlerinde değerler % 0.1 ile % 1.5 aralığında tespit edilmiştir. TA en yüksek R22 (Demir) çeşidinde, en düşük R20 ve R30 çeşitlerinde bulunmuştur. TA % 1.3 ve üzerinde 4 çeşitte (R14 (Toprak), R22 (Demir), R63, R67) tespit edilmiş, 8

çeşidin % 1.0 - 1.3 arasında, 29 çeşidin % 0.5 - 1.0 aralığında olduğu, kalan 19 çeşitte de % 0.1 - 0.5 aralığında değişmiştir. Kışlık çeşitlerin incelemesi sonucunda oluşan değerler arasında istatistiki anlamda farklılık olmadığı görülmüştür (Çizelge 4.10.).

Kışlık çeşitlerde pH değerleri 2.8 ile 4.1 aralığında bulunmuştur. En düşük pH değerine sahip çeşit R16 ve R58 (Serttongar) olurken en yüksek pH değerine sahip çeşit R20 olmuştur. İncelenen çeşitlerde bulunan değerler arasında istatistiki farklılığın olmadığı görülmüştür. pH değerinin 3 çeşitte (R20, R30, R60) 4.0 ve üzerinde ölçüldüğü, 3.5 ile 4.0 arasında 9 çeşidin (R39, R40, R42, R43, R46, R54, R75, R77, R79) bulunduğu, 6 çeşidin (R16, R58 (Sert tongar), R18 (Yassı elma), R45, R62, R64) 2.7 - 3.0 pH aralığında olduğu, diğer çeşitlerdeki pH değerlerinin 3.0 ile 3.5 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.10.).

Çizelge 4.10. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışık elma çeşitlerine ait SÇKM, TA ve pH değerleri

Örnek no	SÇKM (%)	TA (%)	pH
R14 (Toprak)	14.5*	1.3*	3.3*
R15 (Çüçkus)	12.3	0.2	3.3
R16	12.5	0.7	2.8
R18 (Yassı)	12.1	0.8	2.9
R19 (Beyaz)	12.3	0.9	3.2
R20	11.0	0.1	4.1
R21 (Ekşi)	7.8	0.5	3.2
R22 (Demir)	14.0	1.5	3.3
R23	10.0	0.3	3.4
R24 (Demir)	13.5	0.6	3.0
R25 (Demir)	12.5	0.9	3.1
R26	12.8	1.1	3.0
R27 (Hemşin)	11.0	0.6	3.3
R28	10.8	0.4	3.2
R29	9.5	0.3	3.1
R30	11.0	0.1	4.0
R31	10.5	0.5	3.1
R32 (Bal)	10.0	0.3	3.3
R33 (Arapkızı)	10.8	0.2	3.3
R34 (Nenenin)	11.8	0.6	3.1
R35 (Ancerlinin)	10.9	0.6	3.0
R36 (Emrullahın)	10.8	0.6	3.0
R37	13.3	0.6	3.2
LSD	1.77	10.08	0.40

*Aynı sütundaki değerler $P < 0.05$ düzeyinde önemsizdir.

Çizelge 4.10. (Devam) Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait SÇKM, TA ve pH değerleri

Örnek no	SÇKM (%)	TA (%)	pH
R38 (Kış)	11.0	0.3	3.3
R39 (Arapkızı)	12.3	0.6	3.6
R40	12.3	0.3	3.8
R42	14.0	0.6	3.7
R43	13.0	0.2	3.8
R44 (İri laz)	14.4	0.7	3.0
R45	12.0	0.9	2.9
R46	12.0	0.2	3.9
R47 (Laz)	14.0	1.0	3.1
R48 (Pişen)	13.9	0.9	3.0
R49 (Bar)	11.5	0.5	3.2
R50 (Demir)	12.8	1.0	3.2
R51	10.2	0.3	3.3
R52	13.0	0.7	3.2
R53	12.9	0.9	3.1
R54	14.2	0.5	3.5
R55 (Laz)	14.5	0.9	3.0
R56	12.0	0.7	3.2
R57 (Yum.tongar)	12.0	0.8	3.1
R58 (Sert tongar)	11.0	1.1	2.8
R59	12.2	0.4	3.3
R60	13.2	0.2	4.0
R61	13.0	0.6	3.1
LSD	1.77	10.08	0.40

Çizelge 4.10. (**Devam**). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerine ait SÇKM, TA ve pH değerleri

Örnek no	SÇKM (%)	TA (%)	pH
R62	10.0	0.7	2.9
R63	13.2	1.3	3.0
R64	11.5	0.7	2.9
R65 (Kuyu)	12.4	0.7	3.1
R66	14.8	1.1	3.1
R67	12.0	1.3	3.0
R68 (Taş)	13.2	1.0	3.1
R69	12.7	0.9	3.1
R73	13.3	1.2	3.0
R74	11.0	1.0	3.2
R75	13.1	0.4	3.7
R76	10.9	1.0	3.1
R77	12.3	0.4	3.8
R79 (Demir)	14.1	0.4	3.8
LSD	1.77	10.08	0.40

4.3. Rize Yöresinin Yerel Elma Çeşitlerinin Çiçeklenme Tarihleri

Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinde tam çiçeklenme tarihi 2009 yılında 2 Nisan ile 8 Mayıs tarihleri arasında tespit edilmiştir. İlk çiçeklenen R12 çeşidi olurken son çiçeklenen R10 çeşidi olmuştur. 2010 yılında bu tarihler 30 Mart ile 18 Mayıs arasında gerçekleşmiştir. Bu yılda ilk çiçeklenen çeşit R12 çeşidi olurken son çiçeklenen ise R6 (Pamuk) çeşididir (Çizelge 4.11.).

Çizelge 4.11. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin tam çiçeklenme tarihleri

Örnek no	2009	2010	Örnek no	2009	2010	Örnek no	2009	2010
R1 (Gelin)	2 Mayıs	14 Nisan	R7	29 Nisan	2 Mayıs	R13	30 Nisan	
R2		25 Nisan	R8 (Makuf)	30 Nisan	24 Nisan	R70		12 Mayıs
R3	1 Mayıs	5 Mayıs	R9	3 Mayıs	13 Mayıs	R71 (Boğdan)		20 Nisan
R4 (Kabak)	22 Nisan	10 Mayıs	R10	8 Mayıs	13 Mayıs	R72		13 Mayıs
R5	19 Nisan		R11 (Yaban)	30 Nisan	13 Mayıs	R78 (Kokulu)		5 Mayıs
R6 (Pamuk)	6 Mayıs	18 Mayıs	R12	2 Nisan	30 Mart			

Yerel kışlık çeşitlerde 2009 yılında ilk çiçeklenme 14 Nisan tarihinde R14 (Toprak) çeşidinde görülürken son çiçeklenme 10 Haziran tarihinde R63 çeşidinde görülmüştür. 2010 yılı içerisinde ise, yerel kışlık çeşitlerde ilk çiçeklenen çeşit yine R14 (Toprak) (14 Nisan) olurken en son çiçeklenen çeşit de R63 (8 Haziran) çeşidi olmuştur (Çizelge 4.12.).

Çizelge 4.12. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin tam çiçeklenme tarihleri

Örnek no	2009	2010	Örnek no	2009	2010	Örnek no	2009	2010
R14 (Toprak)	14 Nisan	14 Nisan	R35 (Ancerlinin)	6 Mayıs	3 Mayıs	R56	13 Mayıs	20 Mayıs
R15 (Çüçkus)	21 Nisan	24 Nisan	R36 (Emrullahın)	29 Nisan	24 Nisan	R57(Y.tongar)	24 Mayıs	
R16	29 Nisan	24 Nisan	R37	29 Nisan	30 Nisan	R58(S.tongar)	24 Mayıs	29 Mayıs
R18 (Yassı)	3 Mayıs	24 Nisan	R38 (Kış)	13 Mayıs	24 Mayıs	R59	19 Mayıs	17 Mayıs
R19 (Beyaz)	3 Mayıs	20 Nisan	R39 (Arap kıztı)	29 Nisan	18 Mayıs	R60	29 Nisan	24 Nisan
R20	6 Mayıs	19 Nisan	R40	30 Nisan	2 Mayıs	R61		3 Haziran
R21 (Ekşi)	13 Mayıs	15 Mayıs	R42	9 Mayıs	24 Nisan	R62	13 Mayıs	
R22 (Demir)	26 Mayıs	29 Mayıs	R43	6 Mayıs	31 Mayıs	R63	10 Haziran	8 Haziran
R23	6 Mayıs	12 Mayıs	R44 (İri laz)	24 Mayıs	31 Mayıs	R64	14 Mayıs	28 Mayıs
R24 (Demir)	26 Mayıs	3 Haziran	R45	13 Mayıs	20 Mayıs	R65 (Kuyu)	19 Mayıs	31 Mayıs
R25 (Demir)	26 Mayıs	3 Haziran	R46	13 Mayıs	12 Mayıs	R66	12 Mayıs	18 Mayıs
R26	3 Mayıs	6 Mayıs	R47 (Laz)	26 Mayıs	3 Haziran	R67	19 Mayıs	30 Mayıs
R27 (Hemşin)	10 Mayıs	10 Mayıs	R48 (Pişen)	3 Mayıs	8 Mayıs	R68 (Taş)	4 Mayıs	10 Mayıs
R28	30 Nisan	24 Nisan	R49 (Bar)	13 Mayıs	25 Mayıs	R69	13 Mayıs	31 Mayıs
R29	30 Nisan	30 Nisan	R50 (Demir)	13 Mayıs	20 Mayıs	R73		24 Nisan
R30	30 Nisan	6 Mayıs	R51	30 Nisan	12 Mayıs	R74		9 Mayıs
R31	30 Nisan	24 Nisan	R52	13 Mayıs	26 Mayıs	R75		14 Mayıs
R32 (Bal)	6 Mayıs	22 Mayıs	R53	13 Mayıs	31 Mayıs	R76	3 Mayıs	10 Mayıs
R33 (Arapkıztı)	13 Mayıs	9 Mayıs	R54	13 Mayıs	20 Mayıs	R77		9 Mayıs
R34 (Nenenin)	8 Mayıs	4 Mayıs	R55 (Laz)	22 Mayıs		R79 (Demir)	26 Mayıs	3 Haziran

4.3. Rize Yöresinin Yerel Elma Çeşitlerinin Hasat Tarihleri

Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinde hasat tarihleri 2008 yılında 5 Temmuz – 25 Ağustos tarihleri arasında gerçekleşmiştir. İlk hasat edilen meyveler R3 çeşidinden alınırken en son hasat edilen çeşit R12 çeşidi olmuştur. 2009 yılında ise hasat tarihleri 7 – 24 Ağustos aralığında gerçekleşmiştir. İlk hasat R70 çeşidinden yapılırken son hasat R71 çeşidinden yapılmıştır (Çizelge 4.13.).

Çizelge 4.13. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin hasat tarihleri

Örnek no	2008	2009	Örnek no	2008	2009	Örnek no	2008	2009
R1 (Gelin)	13 Temmuz		R7	7 Ağustos	11 Ağustos	R13	25 Ağustos	
R2	14 Temmuz		R8 (Makuf)	7 Ağustos		R70		7 Ağustos
R3	5 Temmuz		R9	7 Ağustos	24 Ağustos	R71 (Boğdan)		24 Ağustos
R4 (Kabak)	20 Temmuz		R10	7 Ağustos		R72		20 Ağustos
R5	20 Temmuz		R11 (Yaban)	9 Ağustos	12 Ağustos	R78 (Kokulu)		10 Ağustos
R6 (Pamuk)	6 Ağustos	11 Ağustos	R12	25 Ağustos				

Yerel elma çeşitlerinden kışlık olarak yetiştirilen elmalarda 2008 yılında ilk hasat 27 Eylül tarihinde gerçekleşmiş, son hasat ise 26 Ekim tarihinde yapılmıştır. İlk hasat R14 (Toprak) çeşidinde gerçekleşirken, son hasat edilen çeşit R68 (Taş) çeşidi olmuştur. 2009 yılında ise meyvelerin hasadı 9 - 17 Ekim tarihleri arasında gerçekleşmiştir. R73 çeşidi ilk hasat edilen çeşit olurken, R19 (Beyaz) çeşidi son hasat edilen çeşit olmuştur (Çizelge 4.14.).

Çizelge 4.14. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin hasat tarihleri

Örnek no	2008	2009	Örnek no	2008	2009	Örnek no	2008	2009
R14 (Toprak)	27 Eylül		R35 (Ancerlinin)	8 Ekim		R56	11 Ekim	10 Ekim
R15 (Çüçkus)	6 Ekim		R36 (Emrullahın)	8 Ekim		R57(Y.tongar)	11 Ekim	
R16	6 Ekim		R37	8 Ekim		R58(S.tongar)	11 Ekim	
R18 (Yassı)	6 Ekim		R38 (Kış)	8 Ekim		R59	11 Ekim	
R19 (Beyaz)	6 Ekim	17 Ekim	R39 (Arap kıztı)	8 Ekim		R60	11 Ekim	
R20	6 Ekim		R40	8 Ekim	10 Ekim	R61	20 Ekim	
R21 (Ekşi)	6 Ekim		R42	8 Ekim		R62	21 Ekim	
R22 (Demir)	6 Ekim	10 Ekim	R43	8 Ekim		R63	22 Ekim	
R23	7 Ekim		R44 (İriLaz)	8 Ekim		R64	20 Ekim	
R24 (Demir)	7 Ekim		R45	10 Ekim		R65 (Kuyu)	20 Ekim	
R25 (Demir)	7 Ekim	10 Ekim	R46	10 Ekim		R66	21 Ekim	
R26	7 Ekim	10 Ekim	R47 (Laz)	10 Ekim	12 Ekim	R67	20 Ekim	
R27 (Hemşin)	7 Ekim		R48 (Pişen)	10 Ekim		R68 (Taş)	26 Ekim	
R28	7 Ekim		R49 (Bar)	10 Ekim		R69	10 Ekim	10 Ekim
R29	7 Ekim		R50 (Demir)	10 Ekim		R73		9 Ekim
R30	7 Ekim		R51	10 Ekim		R74		11 Ekim
R31	7 Ekim		R52	10 Ekim		R75		12 Ekim
R32 (Bal)	8 Ekim		R53	10 Ekim	10 Ekim	R76	12 Ekim	12 Ekim
R33 (Arapkıztı)	8 Ekim		R54	10 Ekim	12 Ekim	R77		14 Ekim
R34 (Nenenin)	8 Ekim		R55 (Laz)	10 Ekim		R79 (Demir)		10 Ekim

5.TARTIŞMA

Rize yöresinde bu çalışmada yazlık çeşit olarak değerlendirmeye alınan 17 çeşitte meyve ağırlığı 11.67 - 252.01 g aralığında değişim göstermiştir (Çizelge 4.1.). Bu değerler Akça ve Şen'in (1990), Gürün ve çevresinde yetişen mahalli elma çeşitlerinde yaptıkları çalışmada buldukları meyve ağırlığı değerleriyle (20.23 g (Karpuz) - 236.00 g (Ziraat)) paralellik göstermekte hatta bazı çeşitlerde üstünlük arz etmektedir. Bu çalışmada bulunan çeşitlerin meyve ağırlıklarının (R71 (Boğdan) 202.90 g, R13 231.75 g, R4 (Kabak) 252.01 g) Küden ve ark.'nın (1997) elma çeşit denemeleri adı altında değişik yerlerde yürüttükleri çalışmada, yazlık çeşitlerde en yüksek olarak tespit ettikleri meyve iriliği değerlerinden (Raritan 155.52 g, Jersey mac 194.20 g, Summerred 181.35 g) daha yüksek ağırlığa sahip çeşitler olduğu belirlenmiştir. Yine, Pırlak ve ark.'nın (1997), Tortum ve Uzundere ilçelerinde yetişen yazlık elma tiplerinin seleksiyon yolu ıslahı amacıyla yaptıkları çalışmada buldukları meyve ağırlığı değerlerinden (87.50 - 152.20 g) çok daha yüksek değerler (R72 166.15 g, R78 (Kokulu) 189.58 g) elde edilmiştir. Edizer ve Güneş'in (1997), Tokat'ta yerel elma çeşitleri üzerine yürüttükleri çalışmada Yağlı Kızıl elmasında tespit ettikleri meyve ağırlık değeri (71.05 g) bu çalışmada tespit edilen bazı yazlık çeşitlerin (R3 73.99 g, R5 76.44 g, R11 77.61 g, R2 91.44 g, R1 91.95 g, R6 101.12 g, R7 122.79 g, R9 136.97 g, R70 137.21 g) gerisinde kalmıştır ki Rize yöresi yazlık çeşitlerinin bu yönüyle değerlendirmeye alınabilir olacağı düşünülmektedir (Çizelge 4.1.).

Yazlık çeşitlerde meyve boyu değerleri 31.28 mm ile 71.93 mm arasında bulunmuştur (Çizelge 4.1.). Bu değerler, Oğuz ve Aşkın'ın (1993), Erciş mahalli elmalarında yaptıkları çalışmada buldukları değerlerle (34.31 - 63.74 mm), Edizer ve Güneş'in (1997), Tokat yöresinde yürüttükleri çalışmada buldukları değerlerle (45.36 - 72.13 mm), ayrıca, Serdar ve ark.'nın (2007), Camili yöresinde yaptıkları çalışmada buldukları meyve boyu değerleriyle (41.7 - 65.5 mm), Bostan ve Acar'ın (2009), Ünye ve çevresinde yetişen mahalli elmalarda yaptıkları çalışmada buldukları meyve boyu değerleriyle (50.92 mm (Mayıs-1) - 51.75 mm (Mayıs-2)), Kazankaya ve ark.'nın (2009), Adil cevaz yöresinde doğal olarak yetişen elmalarda yaptıkları çalışmada inceledikleri yazlık genotiplere ait değerlerle (37.91 - 49.53 mm) paralellik göstermiş ya da daha yüksek bulunmuştur.

Meyve eni ölçümlerinde, elde edilen değerler (26.42 - 87.94 mm) yazlık çeşitlerin genelde küçük meyveli olduğu izlenimi veriyorsa da R6, R7, R9, R13, R70, R71, R72 ve R78 çeşitleri sırasıyla 66.95 mm, 68.23 mm, 67.88 mm, 68.08 mm, 78.55 mm, 76.02 mm, 77.34 mm meyve eni değerleri ile Türk Standartları Enstitüsü'nün belirlediği ekstra sınıfa giren elmaların sahip bulunması gereken 65 mm ve üzerinde çapa sahip olma kriterini sağlamaktadır (TSE, 2009) (Çizelge 4.1.). Çalışmamızda Künden ve ark.'nın (1997), yaptıkları elma çeşit denemesinde yazlık çeşitlerde tespit ettikleri meyve çapı değerlerinden (Summerred 71.1 mm, Jersey mac 70.4 mm, Raritan 63.3 mm) yüksek değerler bulunmuştur. Yine, bulgularımız Polat ve Çalışkan'ın (2007), bazı yazlık elma çeşitlerinin Hatay Kırıkhan koşullarındaki performansları üzerine yaptıkları çalışmadaki çeşitlerin meyve eni değerlerinden (Golden Dorset 56.34 mm, Anna 67.65 mm, Ak 64.38 mm) yüksek çıkmıştır. Yazlık yerel çeşitlerde belirlediğimiz meyve eni değerleri Edizer ve Güneş'in (1997) Tokat il merkezinde 4 elma çeşidiyle yaptıkları çalışmada buldukları değerlerle (56.60 mm (Yağlı Kızıl) - 86.30 mm (Tavar)) benzerlik göstermektedir. Bulgularımız meyve eni bakımından R6, R7, R9, R13, R70, R71, R72 ve R78 yerel çeşitlerinin standart bazı yazlık elma çeşitlerinden daha fazla meyve enine sahip olmaları dolayısıyla ön plana çıkabileceğini göstermektedir.

Meyve kalitesinde önemli bir ölçüt olan meyve eti sertliği yazlık çeşitlerde 4.1 - 11.2 kg/cm² aralığında tespit edilmiştir (Çizelge 4.3.). Bulunan değerler, Serdar ve ark.'nın (2007), Camili'de yetişen yerel elma çeşitlerinde yaptıkları çalışmada tespit ettikleri meyve eti sertliği değeri (4.9 - 10.3 kg/cm²) ile paralellik göstermekte, Küden ve ark.'nın (1997), yaptıkları elma çeşit denemesi çalışmasındaki yazlık çeşitlerin (Summerred 4.43 kg/cm², Jersey mac 4.41 kg/cm², Raritan 3.43 kg/cm²) çok üzerindedir. Standart çeşitler olan Jersey mac, Raritan ve Summerred'e benzer olarak, incelediğimiz R6 (Pamuk) ve R7 çeşitleri 4.7 kg/cm² ve 4.1 kg/cm² meyve eti sertliğine sahipken, diğer çeşitlerde bu değer 5.6 kg/cm² 'nin üzerindedir. Bu yönüyle meyve eti sertlik değeri yüksek olan çeşitlerin özellikle raf ömrü ve yola dayanım açısından önemli olabileceği düşünülmektedir.

Yazlık çeşitlere ait SÇKM % 9.0 - 14.0 arasında ölçülmüştür (Çizelge 4.5.). Bulunan bu değerler Şen ve ark.'nın (1992), Ahlat'ta (% 9.27 - 14.7) ve Edizer ve Bekar'ın (2006), Tokat' ta yürüttükleri çalışmada elde ettikleri değerler (% 9.0 - 16.0) ile paralellik göstermektedir. Pırlak ve ark.'nın (1997), Erzurum ili Tortum ve Uzundere

ilçelerinde yetişen yazlık elmalarda yaptıkları çalışmada buldukları değerlere (% 10.3 - 13.8), Küden ve ark.'nın (1997), elma çeşit denemesi kapsamında yazlık çeşitlerde tespit ettikleri değerlere (Summerre %13.2, Jersey mac %12.0, Raritan %13.4) ve Polat ve Çalışkan'ın (2007), bazı yazlık elma çeşitlerinin Hatay Kırıkhan koşullarındaki performansları üzerine yaptıkları çalışmada buldukları değerlere (Golden Dorset %12.95, Anna %13.33, Ak %12.83) yakındır. Bununla birlikte bulgularımız Kaya ve Balta'nın (2007), Gevaş yöresi elma seleksiyonu kapsamında yaptıkları çalışmada yazlık tiplerde buldukları en yüksek değerden (%18.70), Goffreda ve ark.'nın (1995), NJ55 elma çeşidinde belirledikleri % 13 - 14.8'lik SÇKM değerlerinden düşüktür.

Yazlık çeşitlerde TA en düşük değer % 0.1, en yüksek değer % 1.5 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.5.). Elde ettiğimiz bu değerler Serdar ve ark.'nın (2007), Camili yöresinde yetiştirilen mahalli elmalarda yaptıkları çalışmada belirlemiş oldukları TA ile (% 0.2 - 1.3) büyük bir benzerlik göstermektedir. Ancak Şen ve ark.'nın. (1992), Ahlat' ta yaptıkları çalışmada tespit ettikleri % 0.09 - 0.19 değerlerinden çok yüksek bulunmuştur. Bostan ve Acar'ın (2009), Ünye yöresinde yapmış oldukları çalışmada yazlık olarak belirlemiş oldukları Mayıs-1 ve Mayıs-2 çeşitlerine ait % 1.189, % 1.031'lik değerler incelendiğinde bu değerlerin R6 (% 1.1), R11 (% 1.1), R72 (% 1.1) çeşitlerinden elde ettiğimiz değerler ile tam olarak örtüştüğü görülmektedir. R5 (% 0.2), R8 (% 0.3) ve R70 (% 0.1) çeşitlerinin dışındaki çeşitlerin tamamı % 0.5' in üzerinde TA değerine sahiptir. Bu yönü ile bu çeşitler Polat ve Çalışkan'ın (2007), yaptıkları çalışma ile paralellik göstermektedir (% 0.49 - 0.79) . Çeşitlerin TA fazla olması ekolojinin fazla yağışlı ve güneşlenmenin az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

pH değerleri yazlık çeşitlerde 2.60 - 4.61 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.5.). Bu değerler Karadeniz ve ark.'nın (1996), Ulus ve Maden çevresinde mahalli elmalarda yaptıkları çalışmada buldukları pH değerleri (2.79 - 4.70) ile uyum içindedir. Yine bulgularımız Akçay ve Hamarat'ın (1997), Konya yöresinde yetişen Altın çekirdek elmasında (pH 3.2 - 3.5) ve yine Akça'nın (1990), Van ve çevresinde yaptıkları çalışmada (pH 3.5 - 4.8) yazlık elma çeşitleri için belirledikleri değerler ile uyum içerisindedir

Rize yöresindeki yerel elma çeşitlerinden kışlık olarak belirlenen 60 çeşitte meyve ağırlığı 38.28 - 265.18 g arasında değişim göstermiştir. Küden ve ark.'nın

(1997), elma çeşit denemeleri çalışmasında bazı standart kışlık çeşitlerde belirledikleri meyve ağırlığı değerleri 161.34 - 214.63 g'dır. Bizim çalışmamızda tespit ettiğimiz R19 (215.03 g), R40 (220.19 g), R39 (265.18 g) çeşitleri bu standart çeşitlerden daha yüksek bulunurken, R42 (151.32 g), R68 (145.99 g), R74 (152.71 g) ve R76 (158.93 g) çeşitleri ise daha düşük meyve ağırlıklarına sahip olmuştur. Diğer yandan bulgularımız Bayadze'nin (1980), Nona (168 g) ve Fordezan elmasında (164 g), Yoshida ve ark.'nın (1986), Iwakamin elmasında (200 - 250 g), Akça'nın (1990), Van ve çevresinde yetiştirilen mahalli elma çeşitlerinde (65.2 - 265.0 g), Karadeniz ve ark.'nın (1996), Ulus ve Maden çevresine ait çeşitlerde (52.3 - 214.2 g), Kaya ve Balta'nın (2007), Van Gevaş ilçesinde gözlemlenen 30 mahalli tipte (32.29 - 138.25 g) belirledikleri meyve ağırlıklarıyla büyük ölçüde uyum içerisindedir. Ancak, Balta ve Kaya'nın (2007), Cebegirmez elmasında (310.08 g), Yarılgaç ve ark.'nın (2009), Ordu ve yöresinin kışlık elma çeşitlerinde (136.25 - 278.70 g), Bostan ve Acar'ın (2009), Ünye ve çevresinin kışlık çeşitlerinden Karpuz elmasında (273.41 g) elde ettikleri değerlerden daha düşüktür.

Kışlık elma çeşitlerinde meyve boyu 41.22 - 77.90 mm arasında tespit edilmiştir (Çizelge 4.6.). Bu değerler, Serdar ve ark.'nın (2007), Camili yöresinde yaptıkları çalışmada meyvelerde ölçtükleri meyve boyu değerlerinden (41.7 - 65.5 mm) daha yüksektir. Karadeniz ve ark. (1996), Ulus ve Maden' de yürüttükleri çalışmada meyve boyu değerlerini 24.70 - 72.80 mm, Karlıdağ ve Eşitken (2006), Yukarı Çoruh Vadisi'nde yaptıkları çalışmada 51.84 - 77.10 mm, Bostan ve Acar (2009), Ünye ve çevresinde mahalli elmalar üzerinde yaptıkları çalışmada 43.85 - 74.61 mm, Yarılgaç ve ark. (2009), Ordu ve yöresinde yaptıkları çalışmada 53.17 - 81.77 mm, Aygün ve Ülgen (2009) Rize'de yetişen Demir elmaları üzerine yaptıkları çalışmada 51.4 - 66.6 mm olduğunu belirtmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuçlar bu çalışmaların bulguları ile genel anlamda uyumluluk içerisindedir.

Çalışmamızda kışlık çeşitlerden R15, R23, R28, R31, R33, R47, R51, R56, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R69, R75, R77 çeşitleri dışındakilerin genellikle standart ölçü kabul edilen 65 mm üzerinde büyüklükte meyvelere sahip olduğu gözlenmiştir. Yapılan bu değerlendirme incelemeye alınan çeşitlerin standartlara uygunluğunun bir göstergesi olarak, bölgenin elma genotipleri açısından göz ardı edilmemesi gerektiğini bir kez daha ifade etmektedir. Çalışmamızda Küden ve ark.'nın

(1997), yaptıkları elma çeşit denemesi çalışmasında standart bazı elma çeşitlerinde yaptıkları meyve eni değerlerinden daha yüksek meyve enine sahip çeşitlerin olduğu inceleme neticesinde belirlenmiştir. Diğer çalışmalardan Doğan ve Gülyüz (2007) Erzincan'da Aksakı ve Karasakı elmaları üzerinde yaptıkları çalışmada meyve eni değerlerini 56.06 - 73.80 mm olarak, İslam ve ark. (2009), Yomra' da 54 Yomra elması tipi üzerinde yaptıkları çalışmada meyve eni değerini 63.07 mm, Karlıdağ ve Eşitken (2006), yukarı Çoruh vadisinde yaptıkları çalışmada meyve enini (Hayvalı) 60.21 – (Hışhış) 87.61 mm arasında tespit etmişlerdir.

Meyve et sertliği bakımından Rize' de yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin değerleri 5.5 - 11.2 kg/cm² arasında bir dağılım göstermiştir (Çizelge 4.8). Aygün ve Ülgen (2009), Rize'de yetişen Demir elmaları üzerine yaptıkları çalışmada meyve eti sertliğini 7.9 - 10.2 kg/cm², Serdar ve ark. (2007), Camili yöresinde yaptıkları çalışmada meyve eti sertliği değerlerini 4.9 - 10.4 kg/cm², İslam ve ark (2009), Yomra elması tipleri üzerine yaptıkları çalışmada buldukları meyve eti sertliği değerlerini 5.6 - 8.2 kg/cm² olarak belirlemişlerdir. Bu değerler bu çalışmada bulunan değerlerle uyumluluk gösterirken, .Karlıdağ ve Eşitken'in (2006), Yukarı Çoruh vadisinde yaptığı çalışmada bulunduğu değerlerden (3.85 - 5.52) daha yüksektir. Çalışmamızdaki kışlık elma çeşitlerinin genel anlamda literatürde bildirilen ve önerilen tip ve çeşitlerden daha yüksek meyve eti sertliği değerlerine sahip olduğu söylenebilir.

Rize'de yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinde SÇKM % 7.8 - 14.8 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.10.). Belirlenen bu değerler, Akça ve Şen'in (1990), Gürün ve çevresindeki elmalarda yaptıkları çalışmada tespit ettikleri % 8.00 - 15.35, Gülyüz ve Ülkümen'in (1972), Erzincan'da bazı önemli elma çeşitleri üzerine yaptıkları çalışmada yeme olumundaki meyvelerde belirledikleri % 12.33 - 16.80 ve Karadeniz ve ark.'nın (1995), Van ve yöresinde standart elma çeşitlerinde yaptıkları çalışmada belirttikleri % 11.91 - 13.45 SÇKM ile genel anlamda paralellik göstermektedir. Ancak R21 (Ekşi) (% 7.8) ve R29 (% 9.5) çeşitleri diğer kışlık çeşitlerden daha düşük değerlere sahip olmuştur.

Çalışmamızda TA en yüksek % 1.5 olarak ölçülmüş ve en düşük % 0.1 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.10.). Bulunan bu değerler, Bostan ve Acar'ın (2009), Ünye ve çevresinde (% 0.150 - 1.18), Serdar ve ark.'nın (2007), Camili yöresinde (% 0.2 - 1.3), Aygün ve Ülgen'in (2009), Rize'de yetişen Demir elmalarında (% 0.7 - 1.2),

Yarılgaç ve ark.'nın (2009) Ordu ve çevresinde yetişen yerel elma çeşitlerinden elde ettikleri değerler ile (% 0.699 - 0.929) uyum içerisinde iken, Karadeniz ve ark.'nın (1995), Van ve yöresinde yetiştirilen standart elmalarda yaptıkları çalışmada tespit ettikleri (% 2.57 (Amasya) - 11.62 (Ekşi)) ve İslam ve ark.'nın (2009), Yomra ekolojisinde yetişen Yomra elmasında yürüttükleri çalışmada tespit ettikleri değerlerden (% 3.575 - 8.200) düşüktür.

Kışlık çeşitlerin meyve suyu pH' larının 2.8 - 4.1 arasında değiştiği gözlenmiştir. (Çizelge 4.10.). Bu parametre ile; Aygün ve Ülgen'in (2009), Rize'de yetişen Demir elma tipleri üzerine yaptıkları çalışmada 2.8 - 3.1, Akça'nın (1990), Van ve çevresinde yaptıkları çalışmada 3.5 - 4.8, Balta ve Kaya'nın (2007), Cebegirmez ve Bey elmaları üzerinde yürüttükleri çalışmada 3.30 - 4.38, Doğan ve Gülyüz'ün (2007), Sakı elma çeşidinde yaptıkları çalışmada 3.10 - 3.96, Aslantaş ve Karakurt'un (2007), Erzurum ve Tortum yörelerinde yürüttükleri çalışmada 3.34 - 4.05, Bostan ve Acar'ın (2009), Ünye ve çevresinde yaptıkları çalışmada 3.09 - 4.17, İslam ve ark.'nın (2009), Yomra ekolojisinde yetişen 54 tipte yürüttükleri çalışmada 4.03, değerleri paraleldir. Çalışmamızda bulunan pH değerleriyle literatürde yer alan çalışmalarda elde edilen pH değerleri arasında çok fazla farklılık olmadığı görülmüştür. Ancak R16 (pH 2.8), R45 (pH 2.9), R58 (Sertongar) (pH 2.8), R62 (pH 2.9), R64 (pH 2.9) çeşitleri, düşük pH değerleri ile daha asidik meyve suyuna sahip çeşitler olarak tespit edilmiştir.

6. SONUÇ

Rize yöresinde yerel elma çeşitlerin varlığını ortaya çıkarmak ve bu çeşitlerin bazı özelliklerini belirlemek amacı ile 2 yıl süre ile yürütülen bu çalışmada 17 adet yazlık ve 60 adet yerel kışlık çeşit tespit edilmiştir. Ülkemiz elma yetiştiriciliğinde yazlık çeşit sayısının azlığı sorunu düşünüldüğünde bu yörede tespit edilen yazlık çeşitlerin bu eksikliği gidermede katkı sağlayacağı umulmaktadır.

Tespit edilen yerel çeşitlerden yazlık olanlar çalışma periyodunda 5 Temmuz - 25 Ağustos tarihleri arasında hasat edilmiştir. Çiçeklenme tarihleri ise 30 Mart - 18 Mayıs arasında gerçekleşmiştir. Yazlık çeşitlerden R9, R2, R78 (Kokulu) çeşitlerinin meyvelerinin dayanım süreleri gibi bazı meyve özellikleri ile diğerlerinden daha üstün oldukları gözlenmiştir. Bu çeşitlerin elma yetiştiriciliğine kazandırılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Yerel kışlık çeşitlerin hasat tarihleri 27 Eylül - 26 Ekim arasında gerçekleşmiştir. Bunların çiçeklenme tarihleri ise 14 Nisan - 10 Haziran arasında belirlenmiştir. Özellikle geç çiçek açan çeşitlere rastlanmıştır (R49 (Bar) - 25 Mayıs, R64 - 28 Mayıs, R67 - 30 Mayıs, R53 - 31 Mayıs, R47 (Laz) - 2 Haziran, R63 - 10 Haziran). Bu çeşitler özellikle ilkbahar geç donlarının görüldüğü yerlerde yetiştiricilik için tavsiye edilebileceği gibi bu yöndeki ıslah çalışmalarında da kıymetli çeşitler olarak değerlendirilebilecekleri düşünülmektedir.

Rize yöresinde belirlenen yerel elma çeşitlerinin meyve özellikleri yönüyle önemli farklılıklar sergilemesi, yörenin elma gen kaynakları yönüyle zenginliğine işaret etmektedir. Bu zenginlik elma ıslahı kapsamında Doğu Karadeniz sahil kuşağında halen yürütülmekte olan TÜBİTAK araştırma projesinde (109 O 107 no'lu proje) ayrıntılı olarak incelenmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Akça, Y., 1990. Van ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma (Yüksek lisans tezi), basılmamış) Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Akça, Y., Şen, S. M., 1990. Gürün ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma Y.Y.Ü. Z.F. Dergisi, 1 (1):12-14
- Akçay, M.E., Hamarat, N., 1997. Konya Yöresinde Yetiştirilen Altın Çekirdek Elmasının Pomolojik Özellikleri ve Döllenme Biyolojileri Üzerine Araştırmalar. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu 2 - 5 Eylül 1997, Yalova. Sempozyum Bildiri Kitabı s:77-82.
- Aslantaş, R., Karakurt, H., 2007. Farklı Rakımlarda Yetiştirilen Elmaların gelişimi Pomolojik Özellikleri ve Kimyasal İçeriklerindeki Değişimler. V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 4 - 7 Eylül 2007, Erzurum s: 842-846.
- Aygün, A., Ülgen, S.A., 2009. Rize' de Yetiştirilen Demir Elma (*Malus communis* L.) Çeşidinin Bazı Meyve Özelliklerinin Belirlenmesi. I. Ulusal Elma Sempozyumu Karaman. TABAD (Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi) 2(2): 201-205, 2009
- Balta, M.F., Uca, O., 1996. Iğdır'da Yetiştirilen Önemli Yazlık Elma Çeşitleri ve Pomolojik Özellikleri. Y.Y.Ü.Z.F. Dergisi, 6(1):87-95.
- Balta, M.F., Kaya, T., 2007. Cebegirmez ve Bey Elma Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Karakterleri. V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 4 - 7 Eylül 2007, Erzurum s: 687-691.
- Bayadze, M., 1980. New Promising Apple Varieties. Plant Breeding, 50(11):45
- Bayramoğlu, Z., Çelik, Y., Oğuz, C., 2009. Konya İlinde Elma Üretiminin Mevcut Durumu ve Gelişme Olanakları. I. Ulusal Elma Sempozyumu Karaman. TABAD (Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi) 2(1): 11-15, 2009
- Bolat, S., 1991. Konya İlinde Kaliteli Yazlık Elma Tiplerinin Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Bir Araştırma (Doktora tezi, Basılmamış). A.Ü. Fen Bil. Enst. Erzurum
- Bostan, S.Z., Acar, Ş., 2009. Ünye (Ordu) Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri. I. Ulusal Elma Sempozyumu Karaman. TABAD (Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi) 2(2): 15-24, 2009
- Browicz, K., 1972. *Malus* Miller. In: Flora of Turkey and The East Aegean Island (ed. Davis, P.H.) Vol:4 pp.157 - 159 Edinburg University Press, Edinburgh, UK.

- Bulagay, A.N., Büyükyılmaz, M., Öz, F., 1989. Elma Standart Çöğür Anacı Seçimi. Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, Bahçe 18 (1-2):45-56, 1989.
- Bufler, G., 1984. Ethylene-Enhanced 1-Amino-cyclopropane-1-carboxylic Acid Synthase Activity in Ripening Apples-PlantPhysiol. 75, 192-195
- Doğan, A., Güteryüz, M., 2007. Sakı Elma Çeşidinde Klon Seleksiyonu V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 4 - 7 Eylül 2007, Erzurum s: 185-190.
- Drake, S. R., 1993. Short-term Controlled Atmosphere Storage Improved Quality of Severa Apple Cultivars. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 118(4): 486-489
- Edizer, Y., Güneş, M., 1997. Tokat Yöresinde Yetiştirilen Yerel Elma ve Armut Çeşitlerinin Bazı Pomolojik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu 2 - 5 Eylül 1997, Yalova. Sempozyum Bildiri Kitabı s:53-60.
- Edizer, Y., Bekar, T., 2006. Tokat Merkez İlçede Yetiştirilen Bazı Yerel Elma Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. G.O.P.Ü.Z.F. Dergisi. 24 (1):1-8.
- Eltez, M., Kaşka, N., 1985. Niğde Yöresinde Her Yıl meyve Veren Üstün Özellikli Kaşel- Amasya Elma Tiplerinin Seleksiyonu. Doğa Bilim dergisi (9) sayı 1.
- Ercişli, S. 2004. Ashort Reviewof The Fruit Germplasm Resources of Turkey. Genetic Resources and Crop Evolution 54:419-435.
- FAO, 2010. Food and Agriculture Organization <http://www.faostat.fao.org> (20.08.2010)
- Goffreda, J.C., Voordeckers, A., Mehlenbacker, S.A., 1995. Apple. Hort Science, 32(2):387-388.
- Güteryüz, M., Ülkümen, L., 1972. Erzincan'da Yetiştirilen Bazı Önemli Elma Ve Armut Çeşitlerinin Pomolojileri ile Döllenme Biyolojileri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü.Z.F. Dergisi, 3/3, s: 65-92, Erzurum.
- İslam, A., Bostan, S.Z., Yılmaz, E., 2009. Trabzon İli Yomra İlçesinde Yetişen Yomra Elmasının Pomolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma, I. Ulusal Elma Sempozyumu Karaman. TABAD (Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi) 2(2): 107-110, 2009
- Karadeniz, T., Balta F., Cangı, R., Nas, M., 1995. Van Yöresinde Yetiştirilen Elma ve Armut Çeşitlerinde Derim Zamanında Belirlenen Bazı Olgunluk Parametreleri arasındaki İlişkiler. Y.Y.Ü.Z.F. Dergisi, 5(2):89-103, Van

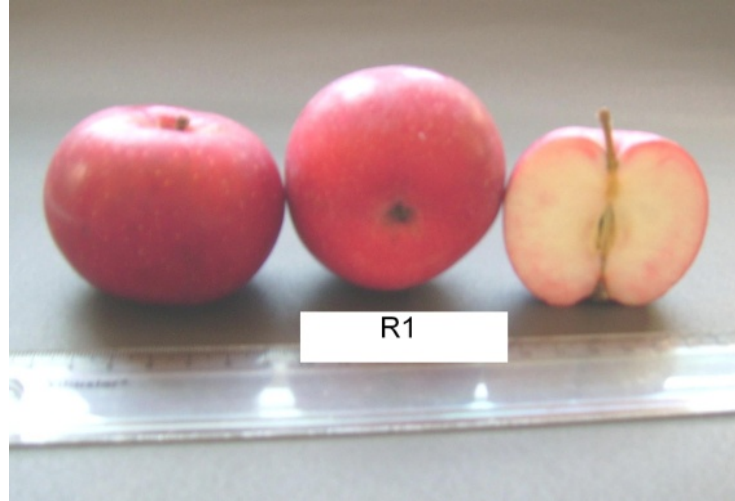
- Karadeniz, T., Gökalp, G., Kabay, T., 1996. Ulus ve Maden Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşit ve Tipleri Üzerinde Pomolojik ve Morfolojik Çalışmalar. Y.Y.Ü.Z.F. Dergisi, 6(2):115-125, Van
- Karlıdağ, H., Eşitken, A., 2006. Yukarı Çoruh Vadisinde Yetiştirilen Elma ve Armut Çeşitlerinin Bazı Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi, Y.Y.Ü.Z.F. Tarım Bilimleri Dergisi (J.Agric. Sci.), 2006, 16(2):93-96 Van
- Kaşka, N., 1997. Türkiye’de Elma Yetiştiriciliğinin Önemli Sorunları ve Çözüm Yolları. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu 2 - 5 Eylül 1997, Yalova. Sempozyum Bildiri Kitabı s:1-12.
- Kaya, T., 2000. Gevaşta Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitleri Üzerinde Araştırmalar (Yüksek Lisans tezi, basılmamış). Y.Y.Ü. Fen. Bil. Enst. Van.
- Kaya, T., Balta, F., 2007. Gevaş Yöresi Elma Seleksiyonları-1 V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 4 - 7 Eylül 2007, Erzurum s: 570-574.
- Kaynaş, K., Karaçalı, İ., 1990. Yalova Koşullarında Yetiştirilen Grany Smith Elma Çeşidinin Olgunluk Standartları ve Depolama Potansiyellerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Doğa 14: 465-474
- Küden, A., Kaşka, N., Sırış, Ö., 1997. Elma Çeşit Denemeleri. 2 - 5 Eylül 1997, Yalova. Sempozyum Bildiri Kitabı s:13-20.
- Kazankaya, A., Yonar, Y., Doğan, A., Çelik, F., Başer, S., Yaviç A., 2009. I. Ulusal Elma Sempozyumu Karaman. TABAD (Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi) 2(2): 81-88, 2009
- Mc Guire, 1992. Reporting of Objective Color Measurement. Hort. Sci. 17(12):1254-1255
- Oğuz, İ., Aşkın, M.A., 1993. Erciş’te Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri Üzerine Araştırmalar. Y.Y.Ü. Z.F. Dergisi 3/1-2, s:281-298, Van
- Pırlak, L., Güteryüz, M., Aslantaş, R., Eşitken, A., 1997. Erzurum İlinin Tortum ve Uzundere İlçelerinde Yetişen Yazlık Elma Tiplerinin Seleksiyon Yoluyla ıslahı Üzerinde bir Araştırma. Yumuşak Çekirdekli Meyveler Sempozyumu 2 - 5 Eylül 1997, Yalova. Sempozyum Bildiri Kitabı s:21-28.
- Polat, A.A., Çalışkan, O., 2007. Bazı Yazlık Elma Çeşitlerinin Kırıkhan (Hatay) Koşullarındaki Performansları, V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 4 - 7 Eylül 2007, Erzurum s: 638-641.

- Serdar, Ü., Ersoy, B., Öztürk, A., Demirsoy, H., 2007. Saklı Cennet Camili’de Yetiştirilen Yerel Elma Çeşitleri, V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 4 - 7 Eylül 2007, Erzurum s: 575-580.
- Stoll, k., 1985. External Quality Characteristic Apple. Besseres Obst, 30.244-245.
- Şen, S.M., Bostan, S.Z., Cangi, R., Kazankaya, A., Oğuz, H.İ., 1992. Ahlat ve Çevresinde Yetiştirilen Mahalli Elma Çeşitlerinin Morfolojik ve Pomolojik Özellikleri. Y.Y.Ü.Z.F. Dergisi, 2(2):53-65.
- TKB, 2009. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Rize Tarım İl Müdürlüğü Proje ve İstatistik Şube Müdürlüğü, Rize
- TSE, 2009. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara
- Ülkümen, L., 1937. Malatya’nın Mühim Elma Çeşitleri Üzerinde Morfolojik, Fizyolojik ve Biyolojik Araştırmalar. Yüksek Ziraat Enst., Sayı 65, Ankara
- Watkins, R., Smith, R.A., 1982. Descriptor list for apple. (Malus). CEC Secretariat, Brussels & IBPGR Secretariat, Rome.
- Way, R.D., Aldwinckle, H.S., Lamb, R.C., Rejman, A., Sansavini, S., Shen, T., Watkins, R., Westwood, M.N., Yoshida, Y., 1990. Apples(Malus). In: Genetic Resources of Temperate Fruit and Nut Crops 1. (eds.) Moore, J.N., Ballington, J.R. Acta Horticultural Science, Wageningen, The Netherlands.
- Yarılgaç, T., Karadeniz, T., Gürel, H.B., 2009. Ordu Merkez İlçede Yetiştirilen Yöresel Elma (*Malus communis* L.) Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik özelliklerinin Belirlenmesi. I. Ulusal Elma Sempozyumu Karaman. TABAD (Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi) 2(2): 37-41, 2009
- Yoshida, Y., Haniuda, T., Sanada, T., Masuda, T., Bessho, H., Sadamori, S., 1986. The New Apple. Plant Breeding, 56:4.

Ek A. Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R1 (Gelin)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R1	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Gelin elma	Meyve şekli	2.1 (yassı-küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik (m)	320	Meyve kabuk zemin rengi	Kırmızı
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Koyu kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Sıvama
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlılık durumu	% 0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş-ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	23.02
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	78.08
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	51.64
Ağacın yaşı	20	Meyve eni (mm)	62.95
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	91.95
Ağacın aşısı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.53
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	6.14
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	18.74
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	7.64
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	13.95
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	5.7
Çiçeklenme zamanı	2 Mayıs-14 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	5.6
Hasat zamanı	13 Temmuz	SÇKM (%)	11.8
		pH	4.11
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R1 (Gelin)'in meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R2'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R2	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	290	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	%10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	39.41
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	91.43
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	53.02
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	60.43
Fidanın menşei	Çöğür	Meyve ağırlığı (g)	91.44
Ağacın aşılı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.05
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	6.02
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	19.28
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.32
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	11.27
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	4.6
Çiçeklenme zamanı	25 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.7
Hasat zamanı	14 Temmuz	SÇKM (%)	12.0
		pH	3.85
		TEAM (%)	1.2

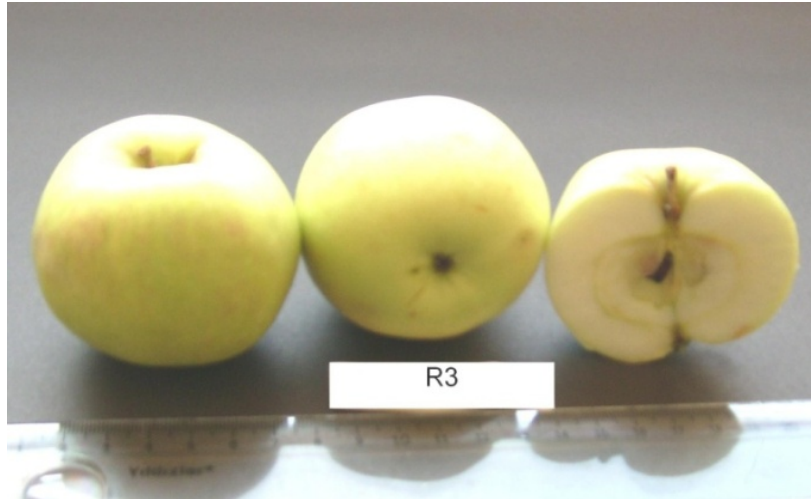


Şekil: R2'nin meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R3'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R3	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	150	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Doğu	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	103.20
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	100.79
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	50.71
Ağacın yaşı	13	Meyve eni (mm)	57.27
Fidanın menşei	Batum-Gürcistan	Meyve ağırlığı (g)	73.99
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	15.88
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	4.23
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.73
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	8.92
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	13.49
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	3.9
Çiçeklenme zamanı	1 Mayıs-5 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	5.6
Hasat zamanı	5 Temmuz	SÇKM (%)	10.8
		pH	4.19
		TEAM (%)	0.7

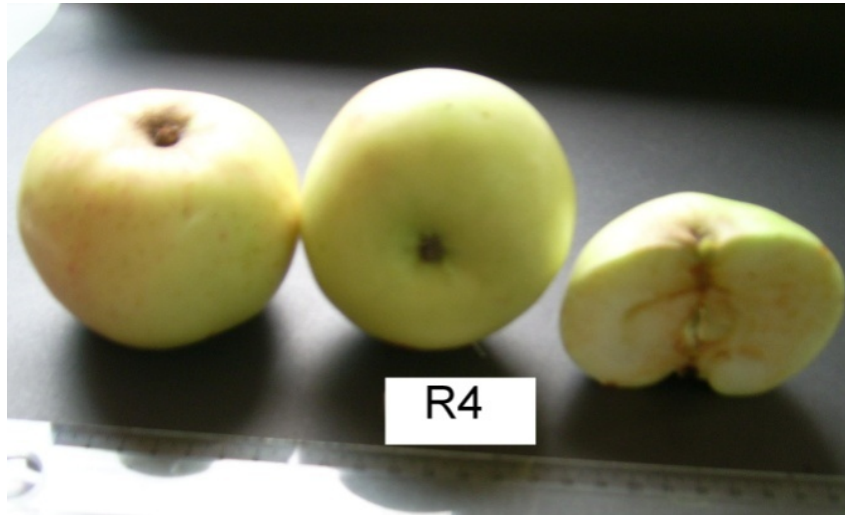


Şekil: R3'ün meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R4 (Kabak)'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R4	Meyve iriliği	Çok iri
Mahalli ismi	Kabak elma	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	600	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Çok	Pahlılık durumu	% 10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	93.65
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.86
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	68.17
Ağacın yaşı	30	Meyve eni (mm)	87.94
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	252.01
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	27.75
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	14.15
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	21.25
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.09
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	9.19
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.8
Çiçeklenme zamanı	22 Nisan-10 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.9
Hasat zamanı	20 Temmuz	SÇKM (%)	11.0
		pH	3.55
		TEAM (%)	1.2

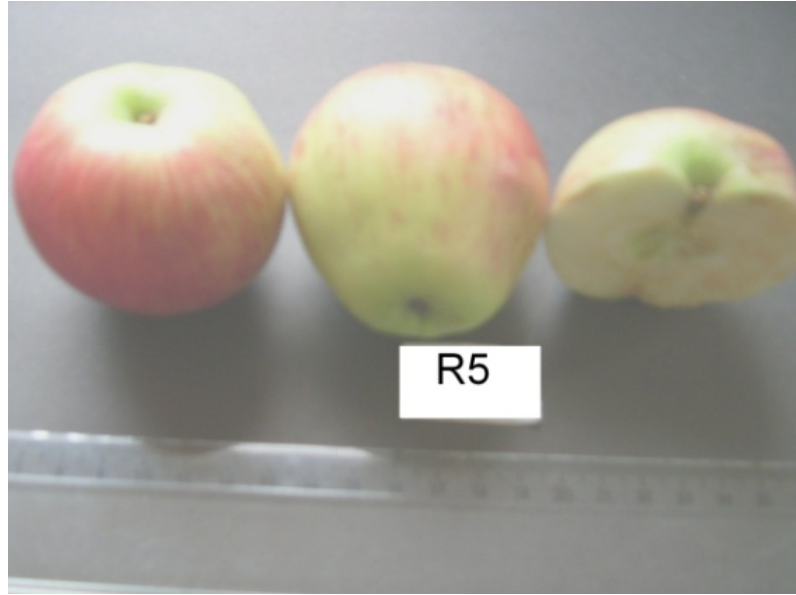


Şekil: R4'ün meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R5'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R5	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	600	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Pahlılık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	93.65
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	92.19
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	55.26
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	58.18
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	76.44
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	15.30
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	9.10
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	13.91
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	8.74
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	5.22
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	4.8
Çiçeklenme zamanı	19 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.7
Hasat zamanı	20 Temmuz	SÇKM (%)	10.7
		pH	4.37
		TEAM (%)	0.2



Şekil: R5'in meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R6 (Pamuk)'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R6	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Pamuk (yaz) elması	Meyve şekli	5.1 (uzunca konik)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	150	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Krem beyaz
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Soluk
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	109.8
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	103.18
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	60.35
Ağacın yaşı	18	Meyve eni (mm)	66.95
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	101.12
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	16.24
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.62
Hasat önü meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	18.49
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	7.92
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	16.2
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	2.2
Çiçeklenme zamanı	6 Mayıs-18 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	4.7
Hasat zamanı	6Ağustos- 11Ağustos	SÇKM (%)	10.0
		pH	3.40
		TEAM (%)	1.1



Şekil: R6 (Pamuk)'nın meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R7'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R7	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	Pazar	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik (m)	150	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Çok hoş
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	62.4
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	91.5
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	58.38
Ağacın yaşı	12	Meyve eni (mm)	68.23
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	122.79
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.37
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.95
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	19.79
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	11.45
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	11.71
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	3.5
Çiçeklenme zamanı	29 Nisan-2 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	4.1
Hasat zamanı	7 Ağustos-11 Ağustos	SÇKM (%)	11.2
		pH	3.70
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R7'nin meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R8 (Makuf)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R8	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Makuf elma	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	63	Meyve kabuk zemin rengi	Sarı
Yöney	Kuzey doğu	Meyve kabuk üst rengi	Yeşilimtrak
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlılık durumu	%10 dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	107.33
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	97.11
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	50.85
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	57.23
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	70.61
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.10
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.30
Hasat önü meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	15.33
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	6.88
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	11.20
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	4.4
Çiçeklenme zamanı	30 Nisan- 24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.7
Hasat zamanı	7 Ağustos	SÇKM (%)	10.8
		pH	4.30
		TEAM (%)	0.3

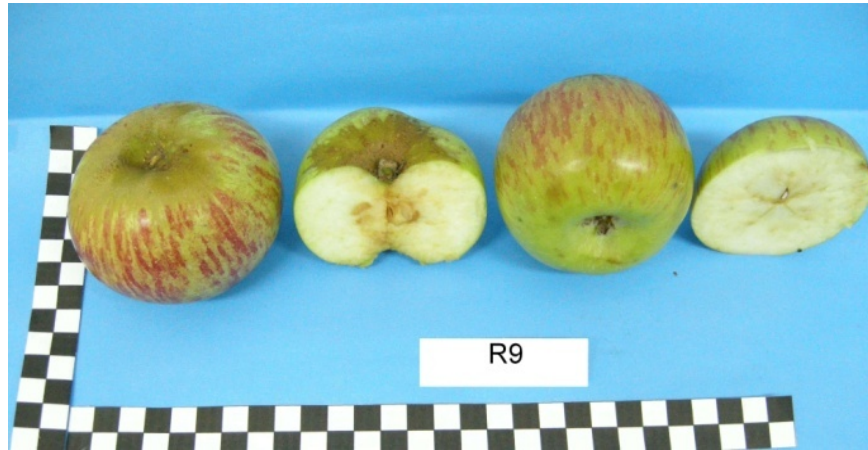


Şekil: R8 (Makuf)'in meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R9'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R9	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik (m)	268	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Bilinmiyor	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Çok hoş
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	105.49
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.03
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	57.23
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	67.88
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	136.97
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	27.56
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.43
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	17.25
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.69
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	9.82
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.4
Çiçeklenme zamanı	3 Mayıs -13 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	11.2
Hasat zamanı	7 Ağustos-24 Ağustos	SÇKM (%)	11.8
		pH	3.65
		TEAM (%)	0.8

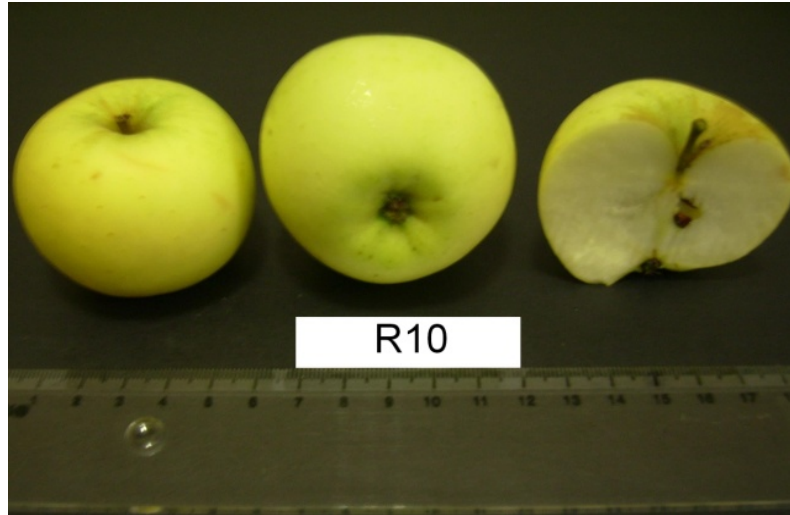


Şekil: R9'un meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R10'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R10	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	89	Meyve kabuk zemin rengi	Sarı
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Yeşilimtrak
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Soluk
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	yok	Meyve kabuk rengi (h)	103.24
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.25
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	43.78
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	56.86
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	68.73
Ağacın aşılı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.80
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.00
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.27
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	8.63
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	9.84
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	5.7
Çiçeklenme zamanı	8-13 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.3
Hasat zamanı	7 Ağustos	SÇKM (%)	10.0
		pH	3.53
		TEAM (%)	0.8



Şekil: R10'un meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R11(Yaban)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R11	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yaban elması	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	36	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Sıvama
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	43.13
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	100.98
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	51.54
Ağacın yaşı	50	Meyve eni (mm)	57.81
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	77.61
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	15.90
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	7.76
Hasat öne meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	15.52
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	6.96
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	12.55
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	2.7
Çiçeklenme zamanı	30 Nisan-13 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.7
Hasat zamanı	9 Ağustos-12Ağustos	SÇKM (%)	14.4
		pH	3.30
		TEAM (%)	1.1

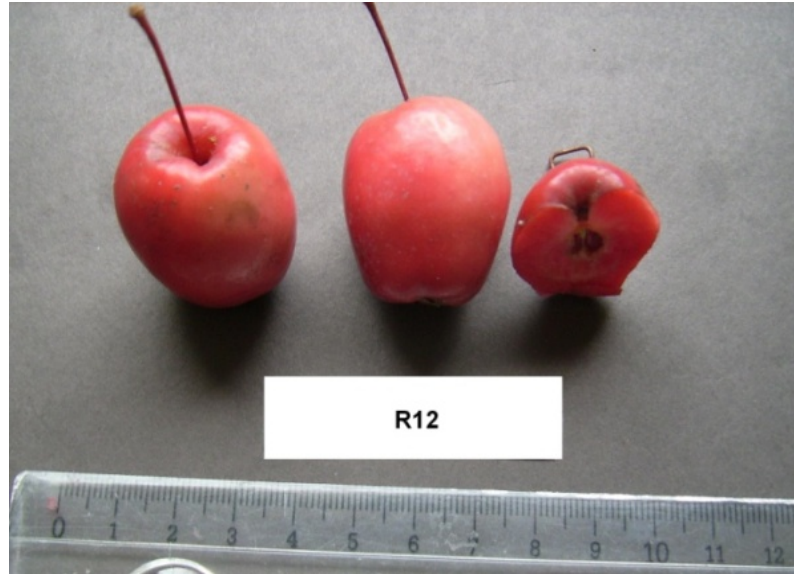


Şekil: R11 (Yaban)'in meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R12'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R12	Meyve iriliği	Çok küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	3.1 (uzun konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik (m)	320	Meyve kabuk zemin rengi	Kırmızı
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Sıvama
Bölgesel yaygınlık	Az	Pahlık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	27.22
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	38.88
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	31.28
Ağacın yaşı	18	Meyve eni (mm)	26.42
Fidanın menşei	Artvin	Meyve ağırlığı (g)	11.67
Ağacın aşı durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	9.89
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	2.00
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	9.35
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	3.82
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	26.20
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	2.9
Çiçeklenme zamanı	2Nisan-30Mart	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.5
Hasat zamanı	25 Ağustos	SÇKM (%)	10.0
		pH	2.87
		TEAM (%)	1.5



Şekil: R12'nin meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R13'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R13	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	320	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	85.61
Budama	Düzensiz	Meyve et rengi (h)	107.53
İlaçlama	Düzensiz	Meyve boyu (mm)	70.66
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	87.32
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	231.753
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	24.03
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	16.63
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	23.37
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	16.53
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	9.76
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	5.7
Çiçeklenme zamanı	30 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.3
Hasat zamanı	25 Ağustos	SÇKM (%)	9.0
		pH	2.87
		TEAM (%)	0.5



Şekil: R13'ün meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R70'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R70	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	Derepazarı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	37	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 5'den az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	107.26
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	108.68
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	61.12
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	68.08
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	137.21
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.66
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.41
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	22.40
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.53
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	14.37
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	2.5
Çiçeklenme zamanı	12 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.3
Hasat zamanı	7 Ağustos	SÇKM (%)	11.8
		pH	4.41
		TEAM (%)	0.1



Şekil: R70'in meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R71 (Boğdan)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R71	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Boğdan elması	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	İkizdere	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	500	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	100.52
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	100.23
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	66.20
Ağacın yaşı	50	Meyve eni (mm)	78.55
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	202.90
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	27.61
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	16.05
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	26.60
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	12.57
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	9.05
Meyvelerde kara leke	Orta	Çekirdek sayısı (adt)	2.1
Çiçeklenme zamanı	20 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.8
Hasat zamanı	24 Ağustos	SÇKM (%)	13.4
		pH	2.89
		TEAM (%)	0.8

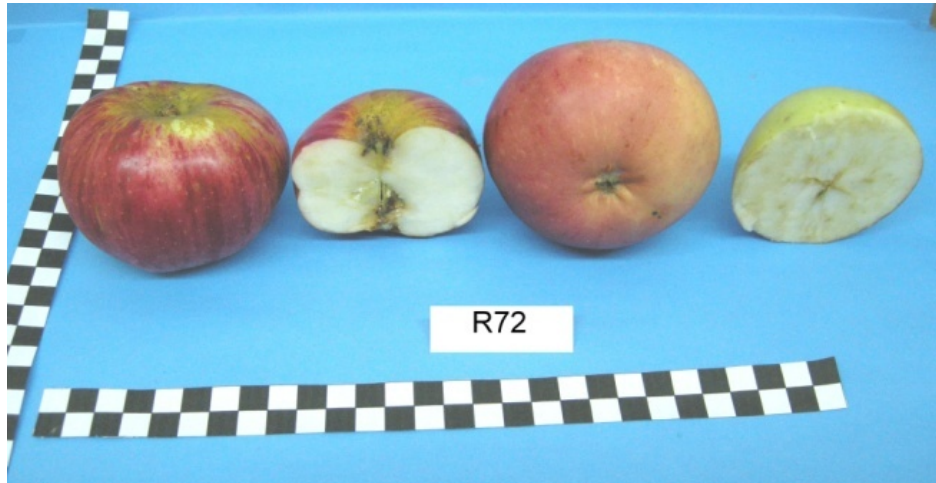


Şekil: R71 (Boğdan)'in meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R72'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R72	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.0 (yassı küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik	310	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney (m)	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	56.49
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	102.65
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	58.46
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	76.02
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	166.15
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	26.19
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.54
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	26.15
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.75
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	8.86
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	0.5
Çiçeklenme zamanı	13 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.8
Hasat zamanı	20 Ağustos	SÇKM (%)	12.7
		pH	2.60
		TEAM (%)	1.1



Şekil: R72'nin meyve görünümü

Ek A.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel yazlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R78 (Kokulu)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R78	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Kokulu elma	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	290	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	105.70
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.04
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	71.93
Ağacın yaşı	20	Meyve eni (mm)	77.34
Fidanın menşei	Of	Meyve ağırlığı (g)	189.58
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.94
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	22.62
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	23.12
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	11.16
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	7.17
Meyvelerde kara leke	Orta	Çekirdek sayısı (adt)	1.91
Çiçeklenme zamanı	5 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.4
Hasat zamanı	10 Ağustos	SÇKM (%)	14.1
		pH	4.61
		TEAM (%)	0.1

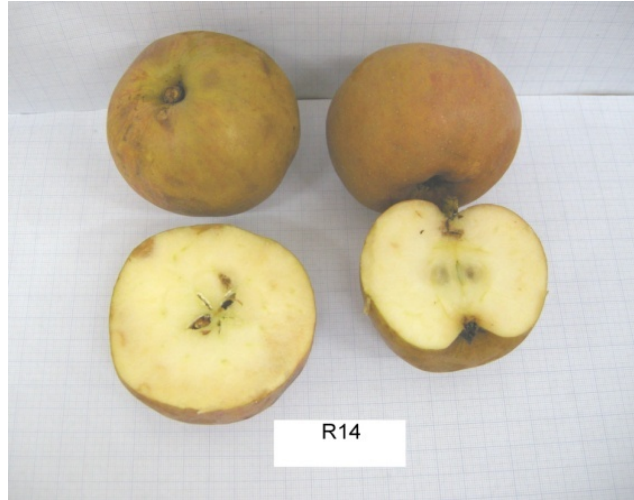


Şekil: R78 (Kokulu)'in meyve görünümü

Ek B. Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R14 (Toprak)'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R14	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Toprak elması	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	300	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Portakal
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Çok hoş
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	82.84
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	101.03
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	64.15
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	75.85
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	171.72
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	24.34
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	14.75
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	21.67
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	11.84
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	13.16
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	4.0
Çiçeklenme zamanı	14 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.9
Hasat zamanı	27 Eylül	SÇKM (%)	14.5
		pH	3.3
		TEAM (%)	1.3



Şekil: R14 (Toprak)'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R15 (Çüçkuş)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R15	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Çüçkuş elması	Meyve şekli	3.0 (konik)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	262	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	%10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	56.69
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	108.23
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	64.66
Ağacın yaşı	30	Meyve eni (mm)	58.34
Fidanın menşei	Belirsiz	Meyve ağırlığı (g)	104.01
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.25
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	7.50
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	18.98
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.07
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	7.75
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.1
Çiçeklenme zamanı	21 -24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.6
Hasat zamanı	6 Ekim	SÇKM (%)	12.3
		pH	3.3
		TEAM (%)	0.2

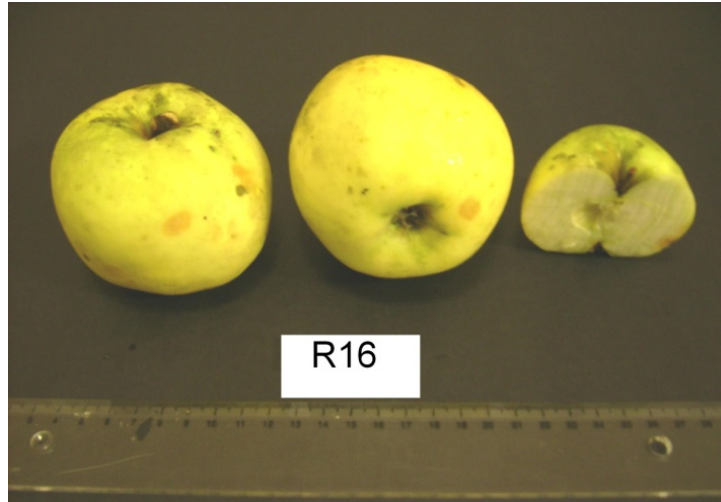


Şekil: R15 (Çüçkuş)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R16'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R16	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	240	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Sarı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	%10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	101.56
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	108.24
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	62.21
Ağacın yaşı	17	Meyve eni (mm)	77.57
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	182.99
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	28.10
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	15.09
Hasat öny meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	26.80
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.60
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	9.49
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	4.8
Çiçeklenme zamanı	29 -24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.9
Hasat zamanı	6 Ekim	SÇKM (%)	12.5
		pH	2.8
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R16'nın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R18 (Yassı)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R18	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Yassı elma	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
ilçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik	192	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 25
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	108.35
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	102.16
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	65.39
Ağacın yaşı	30	Meyve eni (mm)	78.70
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	184.53
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	22.16
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.03
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	20.92
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	14.32
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	14.50
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	2.3
Çiçeklenme zamanı	3Mayıs-24Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.9
Hasat zamanı	6 Ekim	SÇKM (%)	12.1
		pH	2.9
		TEAM (%)	0.8



Şekil: R18 (Yassı)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R19 (Beyaz)'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R19	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Beyaz elma	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	482	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Yeşilimtrak sarı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Sıvama
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	108.61
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	72.35
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	66.55
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	80.31
Fidanın menşei	Çöğür aşlanmış	Meyve ağırlığı (g)	215.03
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	26.14
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	14.76
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	24.30
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	13.50
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	5.41
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.7
Çiçeklenme zamanı	3 Mayıs -20 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.8
Hasat zamanı	6 Ekim-17Ekim	SÇKM (%)	12.3
		pH	3.2
		TEAM (%)	0.9



Şekil: R19 (Beyaz)'un meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R20'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R20	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	482	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	%5' in altında
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	45.74
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.64
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	65.64
Ağacın yaşı	20	Meyve eni (mm)	76.73
Fidanın menşei	Çöğür aşılanmış	Meyve ağırlığı (g)	176.60
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.90
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	13.92
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	22.09
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.61
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	14.55
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	7.3
Çiçeklenme zamanı	6 Mayıs-19 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.0
Hasat zamanı	6 Ekim	SÇKM (%)	11.0
		pH	4.1
		TEAM (%)	0.1



Şekil: R20'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R21 (Ekşi)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R21	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Kırmızı elma	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	480	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Sıvama
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	104.96
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.60
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	72.68
Ağacın yaşı	45	Meyve eni (mm)	73.09
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	185.53
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.20
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	15.11
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	21.76
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	14.60
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	6.39
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	3.4
Çiçeklenme zamanı	13-15 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	10.6
Hasat zamanı	6 Ekim	SÇKM (%)	7.8
		pH	3.2
		TEAM (%)	0.5



Şekil: R21 (Ekşi)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R22 (Demir)'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R22	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Demir elma	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Ardeşen	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	115	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Çok	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	84.49
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.84
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	60.10
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	67.79
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	127.79
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.88
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.90
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	18.75
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.38
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	7.00
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	0.0
Çiçeklenme zamanı	26 -29 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	11.0
Hasat zamanı	6 Ekim-10Ekim	SÇKM (%)	14.0
		pH	3.23
		TEAM (%)	1.5



Şekil: R22 (Demir)'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R23'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R23	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Pazar	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	150	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlık durumu	%5 den az
Toprak işleme	Tok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	59.50
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.29
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	49.13
Ağacın yaşı	12	Meyve eni (mm)	60.63
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	88.02
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.81
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	5.29
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	19.14
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	8.78
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	8.39
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	8.9
Çiçeklenme zamanı	6 -12 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.5
Hasat zamanı	7 Ekim	SÇKM (%)	10.0
		pH	3.4
		TEAM (%)	0.3



Şekil: R23'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R24 (Demir)'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R 24	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Demir elma	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
ilçe	Pazar	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	52	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Çok	Paslılık durumu	% 10
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	101.40
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.44
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	65.24
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	69.17
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	140.03
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.64
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.50
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	20.24
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.63
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	7.92
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.2
Çiçeklenme zamanı	26 Mayıs - 3 Haziran	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.6
Hasat zamanı	7 Ekim	SÇKM (%)	13.5
		pH	3.0
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R24 (Demir)'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R25 (Demir)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R25	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Demir elma	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Pazar	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	54	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Çok	Paslılık durumu	% 10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	104.53
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.375
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	63.49
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	68.16
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	137.38
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.08
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.36
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	19.02
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	13.81
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	9.12
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.1
Çiçeklenme zamanı	26Mayıs-3Haziran	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.3
Hasat zamanı	7 Ekim-10Ekim	SÇKM (%)	12.5
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.9



Şekil: R25'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R26'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R26	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1(yassı küresel)
İlçe	Pazar	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	77	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrenin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlık durumu	%12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	118.81
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	103.942
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	66.46
Ağacın yaşı	17	Meyve eni (mm)	72.23
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	172.96
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.96
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	14.04
Hasat öny meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	21.46
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.06
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	11.92
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.8
Çiçeklenme zamanı	3 - 6 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.0
Hasat zamanı	7 Ekim-10Ekim	SÇKM (%)	12.8
		pH	3.0
		TEAM (%)	1.1



Şekil: R26'nın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R27 (Hemşin)' nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R27	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Hemşin Elması	Meyve şekli	4.0 (oval (elips))
İlçe	Pazar	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik (m)	128	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık Bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	%10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	42.20
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.38
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	77.13
Ağacın yaşı	12	Meyve eni (mm)	73.81
Fidanın menşei	Hemşin	Meyve ağırlığı (g)	195.78
Ağacın aşısı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.62
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	13.47
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	22.32
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	9.74
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	5.94
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	3.4
Çiçeklenme zamanı	10 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.2
Hasat zamanı	7 Ekim	SÇKM (%)	11.0
		pH	3.3
		TEAM (%)	6



Şekil: R27 (Hemşin)'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R28'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R28	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	420	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Doğu	Meyve kabuk üst rengi	Yeşil-sarı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	104.50
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	109.62
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	56.78
Ağacın yaşı	55	Meyve eni (mm)	61.60
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	92.11
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.81
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	6.09
Hasat öny meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	20.01
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	6.32
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	18.10
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	5.4
Çiçeklenme zamanı	30 -24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	11.2
Hasat zamanı	7 Ekim	SÇKM (%)	10.8
		pH	3.2
		TEAM (%)	0.4



Şekil: R28'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R29'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R29	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	5.1 (uzunca konik)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik	290	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Kuzey doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	86.91
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	101.78
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	61.11
Ağacın yaşı	50	Meyve eni (mm)	65.33
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	120.48
Ağacın aşu durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.54
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.55
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	16.83
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	9.34
Yapraklarda kara leke	Orta	Sap uzunluğu (mm)	14.23
Meyvelerde kara leke	Orta	Çekirdek sayısı (adt)	2.7
Çiçeklenme zamanı	30 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.9
Hasat zamanı	7 Ekim	SÇKM (%)	9.5
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.3



Şekil: R29'un meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R30'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R30	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	125	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	94.64
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	108.94
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	65.73
Ağacın yaşı	30	Meyve eni (mm)	65.62
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	139.40
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.93
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.64
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	23.05
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	10.83
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	12.20
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	4.41
Çiçeklenme zamanı	30Nisan-6Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.4
Hasat zamanı	7 Ekim	SÇKM (%)	11.0
		pH	4.0
		TEAM (%)	0.1



Şekil: R30'un meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R31'in ağaç ve meyve özellikleri.

Örnek no:	R31	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1(yassıküresel)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik	100	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	77.96
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.70
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	58.16
Ağacın yaşı	40	Meyve eni (mm)	63.81
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	115.97
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.74
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.58
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	16.72
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.11
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	9.99
Meyvelerde kara leke	Orta	Çekirdek sayısı (adt)	3.5
Çiçeklenme zamanı	30 -24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.8
Hasat zamanı	7 Ekim	SÇKM (%)	10.5
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.5



Şekil: R31'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R32 (Bal)'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R32	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Bal elma	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	118	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 25
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	98.48
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.25
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	55.17
Ağacın yaşı	20	Meyve eni (mm)	65.63
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	116.79
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.68
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	6.96
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	20.38
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.08
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	9.77
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.9
Çiçeklenme zamanı	6 -22 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.3
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	10.0
		pH	3.3
		TEAM (%)	0.3



Şekil: R32 (Bal)'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R33 (Arapkızı)'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R33	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Arap kızı Elması	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Çok kötü
Yükseklik (m)	135	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Hafif kızarmış
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	64.35
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.27
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	50.99
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	60.50
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	92.14
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.93
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	6.94
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	19.87
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	8.58
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	17.40
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.4
Çiçeklenme zamanı	13 -9 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	10.1
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	10.8
		pH	3.3
		TEAM (%)	0.2



Şekil: R33 (Arapkızı)'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R34 (Nenenin)'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R34	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Nenenin Elması	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik	152	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pashlık durumu	% 10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	70.29
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.61
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	57.95
Ağacın yaşı	40	Meyve eni (mm)	65.42
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	122.01
Ağacın aşılı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	24.86
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	9.13
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	18.59
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	7.48
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	8.29
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	5.1
Çiçeklenme zamanı	8 - 4 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.0
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	11.8
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R34 (Nenenin)'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R35 (Ancerlinin)'in ağaç ve meyve görünümü

Örnek no:	R35	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Ancerlinin Elması	Meyve şekli	3.0 (konik)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik	147	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	74.91
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	109.81
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	71.45
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	74.27
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	178.90
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.62
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.78
Hasat öni meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	22.96
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.69
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	13.95
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	8.8
Çiçeklenme zamanı	6 – 3 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.4
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	10.9
		pH	3.0
		TEAM (%)	0.6

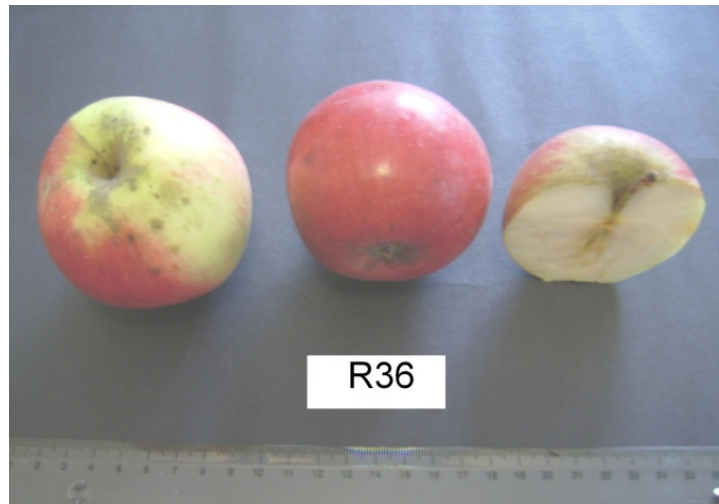


Şekil: R35 (Ancerlinin)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R36 (Emrullahın)'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R36	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Emrullahın Elması	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	119	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	56.86
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.40
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	61.72
Ağacın yaşı	17	Meyve eni (mm)	70.29
Fidanın menşei	Çöğür aşılansmış	Meyve ağırlığı (g)	144.40
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.02
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	10.88
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	20.62
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.71
Yapraklarda kara leke	Orta	Sap uzunluğu (mm)	11.61
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	5.9
Çiçeklenme zamanı	29 -24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.8
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	10.8
		pH	3.0
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R36 (Emrullahın)'nın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R37'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R37	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
ilçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik	146	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	105.45
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	109.23
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	57.43
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	72.78
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	163.22
Ağacın aşu durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	26.85
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	15.22
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	22.19
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.24
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	4.83
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.4
Çiçeklenme zamanı	29 - 30 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	10.7
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	13.3
		pH	3.2
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R37'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R38 (Kış)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R38	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Kış Elması	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	140	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrenin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 25
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	90.06
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	110.31
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	56.30
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	71.85
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	148.67
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.00
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.49
Hasat öny meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	25.92
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	11.65
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	9.67
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	4.3
Çiçeklenme zamanı	13 - 24 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	10.2
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	11.0
		pH	3.3
		TEAM (%)	0.3

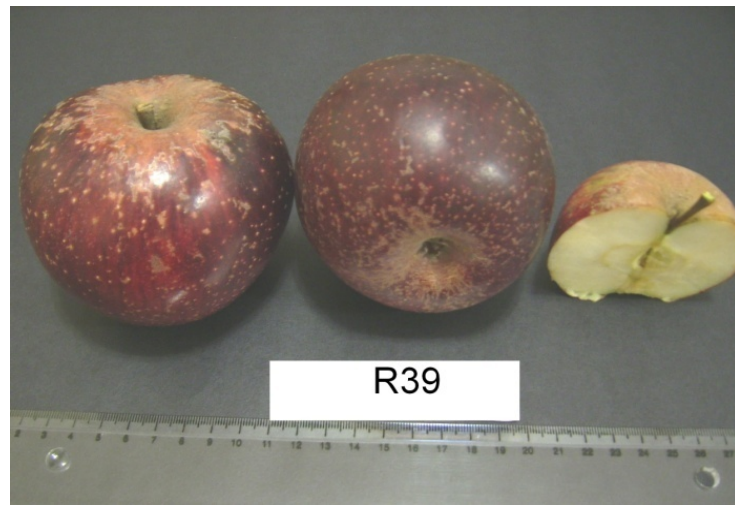


Şekil: R38 (Kış)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R39 (Arapkızı)'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R39	Meyve iriliği	Çok iri
Mahalli ismi	Arap kızı elması	Meyve şekli	2.1 (yassı - küresel)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	147	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Sıvama-çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Var	Meyve kabuk rengi (h)	33.59
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	103.64
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	73.24
Ağacın yaşı	10	Meyve eni (mm)	86.60
Fidanın menşei	Belirsiz	Meyve ağırlığı (g)	265.18
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	29.54
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	14.69
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	24.11
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	14.95
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	10.20
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	4.1
Çiçeklenme zamanı	29 Nisan-18 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	5.8
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	12.3
		pH	3.6
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R39 (Arapkızı)'un meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R40'ın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R40	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	3.0 (konik)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	46	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrenin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	83.26
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.415
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	77.90
Ağacın yaşı	12	Meyve eni (mm)	78.78
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	220.19
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.67
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	13.20
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	23.35
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	13.73
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	11.75
Meyvelerde kara leke	Orta	Çekirdek sayısı (adt)	5.2
Çiçeklenme zamanı	30 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.5
Hasat zamanı	8 Ekim-10Ekim	SÇKM (%)	12.3
		pH	3.8
		TEAM (%)	0.3



Şekil: R40'ın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R42'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R42	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Çok kötü
Yükseklik (m)	105	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey doğu	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrenin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 25
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	102.28
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.66
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	63.12
Ağacın yaşı	32	Meyve eni (mm)	70.30
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	151.32
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	25.80
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	15.25
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	24.68
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	12.96
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	7.87
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.5
Çiçeklenme zamanı	9 Mayıs-24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.4
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	14.0
		pH	3.7
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R42'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R43'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R43	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	3.2 (orta der. konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	180	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	85.58
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.63
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	65.79
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	71.65
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	148.58
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.37
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	15.40
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	20.06
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	14.12
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	6.01
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.7
Çiçeklenme zamanı	6 - 31 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.3
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	13.0
		pH	3.8
		TEAM (%)	0.2



Şekil: R43'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R44 (İrilaz)'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R44	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	İri laz elması	Meyve şekli	5.1 (uzunca konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	170	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	101.02
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.13
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	72.94
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	74.99
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	180.29
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.27
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	15.81
Hasat öny meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	21.99
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	15.46
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	6.70
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.3
Çiçeklenme zamanı	24 -31 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.4
Hasat zamanı	8 Ekim	SÇKM (%)	14.4
		pH	3.0
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R44 (İrilaz)'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R45'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R45	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	3.0 (konik)
İlçe	Derepazarı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	127	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Hafif kızarmış
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	92.28
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.83
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	74.17
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	75.35
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	183.02
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.34
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	6.72
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	26.07
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	15.14
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	19.12
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.6
Çiçeklenme zamanı	13 -20 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.8
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	12.0
		pH	2.9
		TEAM (%)	0.9



Şekil: R45'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R46'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R46	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	3.2 (orta derecede konik)
İlçe	Derepazarı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	180	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Bilinmiyor	Pashlık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	56.02
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.32
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	66.64
Ağacın yaşı	20	Meyve eni (mm)	69.82
Fıdanın menşei	Belirsiz	Meyve ağırlığı (g)	149.98
Ağacın aşu durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.91
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.47
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	26.32
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.53
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	6.46
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	3.4
Çiçeklenme zamanı	13 - 12 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.8
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	12.0
		pH	3.9
		TEAM (%)	0.2



Şekil: R46'nın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R47 (Laz)'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R47	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Laz Elması	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Derepaşarı	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	185	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	87.375
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.475
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	59.98
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	64.48
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	108.39
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.09
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.57
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.81
Peryodisite eğilimi	yok	Sap çukuru derinliği (mm)	11.46
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	5.42
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.1
Çiçeklenme zamanı	26 Mayıs-3 Haziran	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.4
Hasat zamanı	10 Ekim-12 Ekim	SÇKM (%)	14.0
		pH	3.1
		TEAM (%)	1.0



Şekil: R47 (Laz)'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R48 (Pişen)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R48	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Pişen Elma	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Derepazarı	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	197	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	74.69
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.81
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	66.19
Ağacın yaşı	40	Meyve eni (mm)	75.75
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	184.84
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.38
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.48
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	22.84
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	11.50
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	12.91
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	2.9
Çiçeklenme zamanı	3 – 8 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.8
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	13.9
		pH	3.0
		TEAM (%)	0.9



Şekil: R48 (Pişen)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R49 (Bar)'un meyve ağaç özellikleri

Örnek no:	R 49	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Bar elması	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	126	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	95.59
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	139.36
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	63.89
Ağacın yaşı	10	Meyve eni (mm)	73.30
Fidanın menşei	Çöğür aşılansız	Meyve ağırlığı (g)	164.70
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	24.65
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	15.41
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	26.15
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	14.25
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	6.88
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	2.8
Çiçeklenme zamanı	13 -25 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.3
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	11.5
		pH	3.2
		TEAM (%)	0.5



Şekil: R49 (Bar)'un meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R50 (Demir)'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R50	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Demir elma	Meyve şekli	3.2 (orta derecede konik)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	128	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Pahlılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Çok hoş
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	105.825
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.645
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	65.00
Ağacın yaşı	50	Meyve eni (mm)	68.25
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	135.95
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.09
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	13.16
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	13.39
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	13.17
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	8.73
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	0.3
Çiçeklenme zamanı	13 - 20 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.8
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	12.8
		pH	3.2
		TEAM (%)	1.0



Şekil: R50 (Demir)'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R51'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R51	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	4.0 (oval)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik	112	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili (kızarmış)
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	71.71
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.39
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	57.89
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	55.02
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	85.01
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	14.93
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	9.27
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	13.39
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	8.25
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	16.06
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	4.41
Çiçeklenme zamanı	30Nisan-12Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.9
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	10.2
		pH	3.3
		TEAM (%)	0.3



Şekil: R51'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R52'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R52	Meyve iriliği	İri
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik	112	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	91.25
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	110.20
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	63.71
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	78.37
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	177.58
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	23.21
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.44
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	23.96
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	15.40
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	10.29
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.3
Çiçeklenme zamanı	13-26 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.7
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	13.0
		pH	3.2
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R52'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R53 'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R53	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	117	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Sınır	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	97.07
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.29
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	62.68
Ağacın yaşı	22	Meyve eni (mm)	68.22
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	136.56
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.87
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.46
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.38
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	13.74
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	8.02
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.7
Çiçeklenme zamanı	13 - 31Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.0
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	12.9
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.9

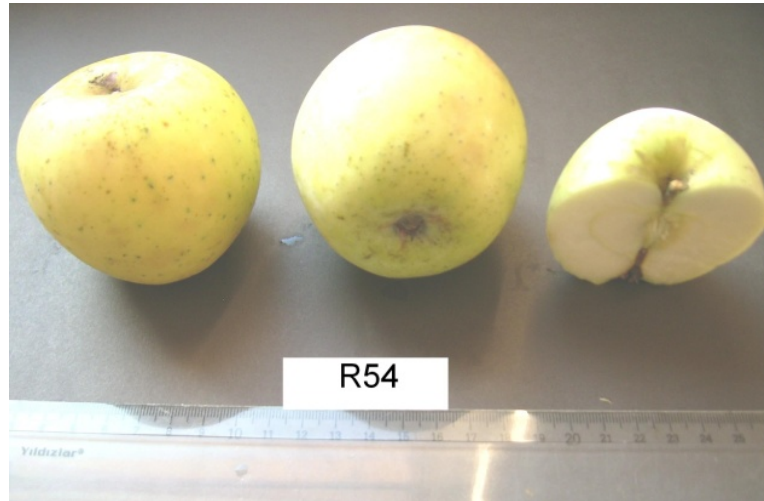


Şekil: R53'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R54'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R54	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	125	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	99.66
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	100.31
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	57.70
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	65.32
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	120.47
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	17.61
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	7.75
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.39
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	10.01
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	5.17
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	3.0
Çiçeklenme zamanı	13-20 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.9
Hasat zamanı	10Ekim-12Ekim	SÇKM (%)	14.2
		pH	3.5
		TEAM (%)	0.5



Şekil: R54'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R55 (Laz)' in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R55	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Laz elması	Meyve şekli	5.1 (uzunca konik)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	127	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	89.58
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.92
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	66.81
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	67.15
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	135.01
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.98
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.82
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.06
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	12.88
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	7.41
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.2
Çiçeklenme zamanı	22 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.0
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	14.5
		pH	3.0
		TEAM (%)	0.9



Şekil: R55'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R56 'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R56	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.1 (yassı küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	22	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili-kızarmış
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	%5'den az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	82.81
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.74
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	51.86
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	58.28
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	75.18
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.00
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	10.80
Hasat önü meyve dökümü	Var	Sap çukuru genişliği (mm)	18.57
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	10.01
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	8.55
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	2.1
Çiçeklenme zamanı	13-20 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.4
Hasat zamanı	11Ekim-10Ekim	SÇKM (%)	12.0
		pH	3.2
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R56'nın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R57 (Yumuşaktongar)'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R57	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yumuşak Tongar	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik	168	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	104.05
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.85
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	66.98
Ağacın yaşı	40	Meyve eni (mm)	68.43
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	134.65
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.80
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.24
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	20.53
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	13.91
Yapraklarda kara leke	Orta	Sap uzunluğu (mm)	9.13
Meyvelerde kara leke	Orta	Çekirdek sayısı (adt)	1.4
Çiçeklenme zamanı	24 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	10.2
Hasat zamanı	11 Ekim	SÇKM (%)	12.0
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.8



Şekil: R57 (Yumuşak tongar) 'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R58 (Serttongar)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R58	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Sert tongar	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	168	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	97.87
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	110.08
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	64.36
Ağacın yaşı	45	Meyve eni (mm)	70.84
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	136.23
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	17.70
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	9.71
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	17.31
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.79
Yapraklarda kara leke	Orta	Sap uzunluğu (mm)	9.24
Meyvelerde kara leke	Orta	Çekirdek sayısı (adt)	3.8
Çiçeklenme zamanı	24-25 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.0
Hasat zamanı	11Ekim	SÇKM (%)	11.0
		pH	2.8
		TEAM (%)	1.1



Şekil: R58 (Serttongar)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R59'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R59	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	3.2 (ortaderecede konik)
İlçe	Kalkandere	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	225	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrenğin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	84.26
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	110.08
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	55.69
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	63.21
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	95.61
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	17.38
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	9.91
Hasat önü meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	18.77
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	12.50
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	2.66
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	4.9
Çiçeklenme zamanı	19 - 17 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.2
Hasat zamanı	11 Ekim	SÇKM (%)	12.2
		pH	3.3
		TEAM (%)	0.4



Şekil: R59'un meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R60'ın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R60	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Kalkandere	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	110	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	105.81
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	108.08
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	58.56
Ağacın yaşı	20	Meyve eni (mm)	63.80
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	109.48
Ağacın aşu durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	15.56
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.76
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	14.78
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.81
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	16.42
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	2.3
Çiçeklenme zamanı	29 - 24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.7.
Hasat zamanı	11 Ekim	SÇKM (%)	13.2
		pH	4.0
		TEAM (%)	0.2



Şekil: R60'ın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R61'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R61	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	5.1 (uzunca konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik	330	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrenğin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Az	Pahlılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Çok iyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	106.97
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.63
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	53.28
Ağacın yaşı	35	Meyve eni (mm)	52.55
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	61.93
Ağacın aşı durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.72
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	9.42
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	16.46
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	7.72
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	7.66
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.2
Çiçeklenme zamanı	3 Haziran	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.6
Hasat zamanı	20 Ekim	SÇKM (%)	13.0
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.6



Şekil: R61'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R62'nin meyve ağaç özellikleri

Örnek no:	R62	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
ilçe	Çayeli	Meyvenin albenisi	Kötü
Yükseklik (m)	97	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Doğu	Meyve kabuk üst rengi	Yeşil
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrenin tipi	Sıvama
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	111.24
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	108.59
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	52.09
Ağacın yaşı	60	Meyve eni (mm)	60.09
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	80.55
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	16.53
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.96
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	19.48
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.79
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	7.51
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.1
Çiçeklenme zamanı	13 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.2
Hasat zamanı	21 Ekim	SÇKM (%)	10.0
		pH	2.9
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R62'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R63'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R63	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	305	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	84.67
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	108.77
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	54.74
Ağacın yaşı	55	Meyve eni (mm)	56.15
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	73.18
Ağacın aşu durumu	Bilinmiyor	Çiçek çukuru genişliği (mm)	14.88
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	7.62
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	15.07
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	7.48
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	5.67
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	2.6
Çiçeklenme zamanı	10 - 8 Haziran	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	10.6
Hasat zamanı	22 Ekim	SÇKM (%)	13.2
		pH	3.0
		TEAM (%)	1.3



Şekil: R63'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R64'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R64	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik (m)	270	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Sıvama-çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	0
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	40.47
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.82
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	53.17
Ağacın yaşı	40	Meyve eni (mm)	60.95
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	94.88
Ağacın aşı durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.40
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.87
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	17.52
Peryodisite eğilimi	Var	Sap çukuru derinliği (mm)	10.38
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	3.10
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	5.2
Çiçeklenme zamanı	4 - 28 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	5.5
Hasat zamanı	20 Ekim	SÇKM (%)	11.5
		pH	2.9
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R64'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R65 (Kuyu)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R65	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Kuyu elması	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	290	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Hafif kızarmış
Bölgesel yaygınlık	Az	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	105.45
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	109.93
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	53.69
Ağacın yaşı	40	Meyve eni (mm)	59.75
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	87.97
Ağacın aşu durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.81
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.92
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.30
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	8.86
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	4.79
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	2.0
Çiçeklenme zamanı	19 - 31 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.0
Hasat zamanı	20 Ekim	SÇKM (%)	12.4
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.7



Şekil: R65 (Kuyu)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R66'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R66	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	Orta
Yükseklik (m)	350	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Hafif kızarmış
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 75
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	92.6
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.04
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	56.28
Ağacın yaşı	60	Meyve eni (mm)	58.75
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	83.73
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	14.89
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	7.37
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	17.14
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	10.71
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	13.19
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	2.95
Çiçeklenme zamanı	12 -18 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	11.0
Hasat zamanı	21 Ekim	SÇKM (%)	14.8
		pH	3.1
		TEAM (%)	1.1



Şekil: R66'nın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R67'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R67	Meyve iriliği	Küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	323	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşilimtrak sarı
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Kötü
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	76.56
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	102.26
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	43.03
Ağacın yaşı	30	Meyve eni (mm)	48.89
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	45.46
Ağacın aşu durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	15.22
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	6.13
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	12.81
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	9.67
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	7.91
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.5
Çiçeklenme zamanı	19 - 30 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.3
Hasat zamanı	20 Ekim	SÇKM (%)	12.0
		pH	3.0
		TEAM (%)	1.3



Şekil: R67'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R68 (Taş)'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R68	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Taş elması	Meyve şekli	3.2 (orta derecede konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	220	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Hafif kızarmış
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 5 'in altında
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	106.49
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	105.07
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	61.97
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	70.00
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	145.99
Ağacın aşısı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.85
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	13.12
Hasat önu meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	23.40
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	14.92
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	18.61
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	6.8
Çiçeklenme zamanı	4 - 10 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	9.6
Hasat zamanı	26 Ekim	SÇKM (%)	13.2
		pH	3.1
		TEAM (%)	1.0

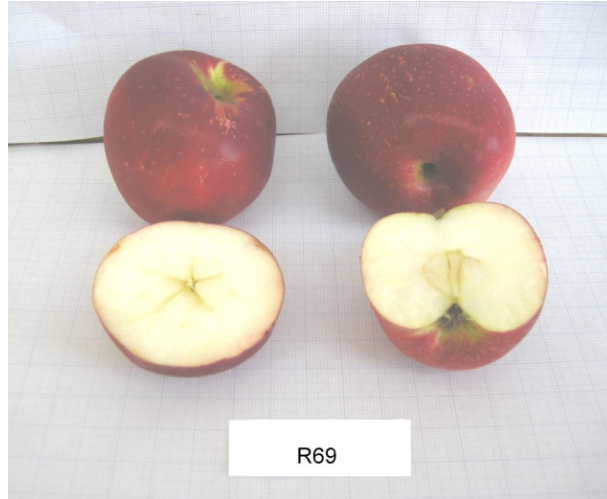


Şekil: R68 (Taş)'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R69'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R69	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	3.2 (ortaderecede konik)
İlçe	Ardeşen	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	85	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Kuzey doğu	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Sıvama
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	30.63
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	106.88
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	55.45
Ağacın yaşı	30	Meyve eni (mm)	62.91
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	93.70
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	18.45
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	11.09
Hasat önü meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	18.74
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	9.56
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	4.45
Meyvelerde kara leke	Yok	Çekirdek sayısı (adt)	1.9
Çiçeklenme zamanı	13 - 31 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.2
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	12.7
		pH	3.1
		TEAM (%)	0.9



Şekil: R69'un meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R73'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R73	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Fındıklı	Meyvenin albenisi	Çok iyi
Yükseklik (m)	482	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	59.62
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	107.91
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	65.80
Ağacın yaşı	25	Meyve eni (mm)	74.46
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	166.45
Ağacın aşılma durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.43
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	13.96
Hasat öny meyve dökümü	Orta	Sap çukuru genişliği (mm)	21.96
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	10.53
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	3.53
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.4
Çiçeklenme zamanı	24 Nisan	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	8.2
Hasat zamanı	9 Ekim	SÇKM (%)	13.3
		pH	3.0
		TEAM (%)	1.2



Şekil: R73'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R74'ün ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R74	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.1 (küresel konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	325	Meyve kabuk zemin rengi	Sarı
Yöney	Güney doğu	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10' dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Kaba
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	97.25
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	102.92
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	67.30
Ağacın yaşı	30	Meyve eni (mm)	69.46
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	152.71
Ağacın aşılı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.10
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	9.55
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	21.37
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	10.55
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	10.34
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	2.1
Çiçeklenme zamanı	9 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.4
Hasat zamanı	11 Ekim	SÇKM (%)	11.0
		pH	3.2
		TEAM (%)	1.0



Şekil: R74'ün meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R75'in ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R75	Meyve iriliği	Çok küçük
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	2.0 (yassı)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	45	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Pembe
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 10 'dan az
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	104.88
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.15
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	41.22
Ağacın yaşı	15	Meyve eni (mm)	43.29
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	38.23
Ağacın aşu durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	14.98
Verim durumu	Az	Çiçek çukuru derinliği (mm)	8.43
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	15.08
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	7.50
Yapraklarda kara leke	Az	Sap uzunluğu (mm)	6.02
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	0.7
Çiçeklenme zamanı	14 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	5.5
Hasat zamanı	12 Ekim	SÇKM (%)	13.1
		pH	3.7
		TEAM (%)	0.4



Şekil: R75'in meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R76'nın ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R76	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	1.0 (küresel)
İlçe	İyidere	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	118	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Çizgili
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Paslılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	İyi
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	65.50
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	104.36
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	58.76
Ağacın yaşı	55	Meyve eni (mm)	72.69
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	158.93
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	20.45
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	10.78
Hasat önu meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	21.84
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	12.88
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	13.02
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	1.8
Çiçeklenme zamanı	3Mayıs-10Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	6.0
Hasat zamanı	12 Ekim	SÇKM (%)	10.9
		pH	3.1
		TEAM (%)	1.0



Şekil: R76'nın meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R77'nin ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R77	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Yok	Meyve şekli	5.1(uzunca konik)
İlçe	Merkez	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	280	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Güney batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Tek ağaç	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Belirsiz	Pahlılık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Hoş ince
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	65.15
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	86.46
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	55.03
Ağacın yaşı	20	Meyve eni (mm)	61.90
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	108.89
Ağacın aşı durumu	Belirsiz	Çiçek çukuru genişliği (mm)	19.19
Verim durumu	Çok	Çiçek çukuru derinliği (mm)	10.60
Hasat önu meyve dökümü	Çok	Sap çukuru genişliği (mm)	19.38
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	9.51
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	8.37
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	3.5
Çiçeklenme zamanı	9 Mayıs	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	7.5
Hasat zamanı	14 Ekim	SÇKM (%)	12.3
		pH	3.8
		TEAM (%)	0.4

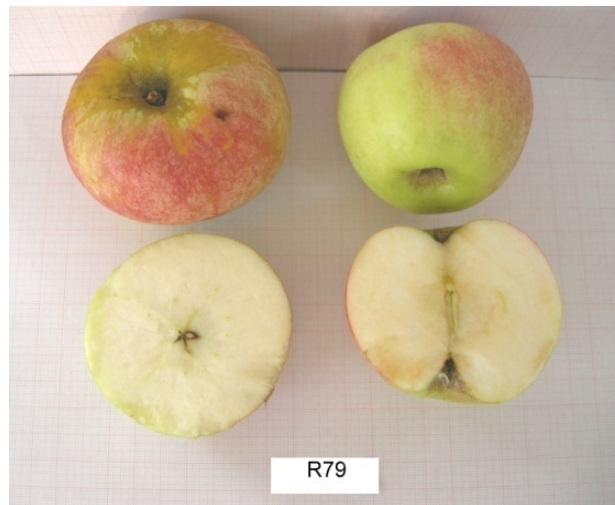


Şekil: R77'nin meyve görünümü

Ek B.(Devam). Rize yöresinde yetiştirilen yerel kışlık elma çeşitlerinin ağaç ve meyve özellikleri

Çizelge: R79 (Demir)'un ağaç ve meyve özellikleri

Örnek no:	R79	Meyve iriliği	Orta
Mahalli ismi	Demir elma	Meyve şekli	3.2 (orta derecede konik)
İlçe	Pazar	Meyvenin albenisi	İyi
Yükseklik (m)	75	Meyve kabuk zemin rengi	Yeşil
Yöney	Batı	Meyve kabuk üst rengi	Kırmızı
Tesis durumu	Karışık bahçe	Üstrengin tipi	Alacalı
Bölgesel yaygınlık	Çok	Pahlık durumu	% 12
Toprak işleme	Yok	Yeme kalitesi	Orta
Sulama	Yok	Meyve etinin yapısı	Orta
Gübreleme	Yok	Meyve kabuk rengi (h)	85.64
Budama	Yok	Meyve et rengi (h)	103.20
İlaçlama	Yok	Meyve boyu (mm)	57.93
Ağacın yaşı	45	Meyve eni (mm)	69.20
Fidanın menşei	Bilinmiyor	Meyve ağırlığı (g)	132.88
Ağacın aşı durumu	Aşılı	Çiçek çukuru genişliği (mm)	21.48
Verim durumu	Orta	Çiçek çukuru derinliği (mm)	12.57
Hasat önü meyve dökümü	Az	Sap çukuru genişliği (mm)	19.68
Peryodisite eğilimi	Yok	Sap çukuru derinliği (mm)	11.17
Yapraklarda kara leke	Yok	Sap uzunluğu (mm)	4.87
Meyvelerde kara leke	Az	Çekirdek sayısı (adt)	0.4
Çiçeklenme zamanı	26Mayıs-3Haziran	Meyve et sertliği (kg/cm ²)	10.3
Hasat zamanı	10 Ekim	SÇKM (%)	14.1
		pH	3.8
		TEAM (%)	0.4



Şekil: R79 (Demir)'un meyve görünümü

8. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Serdar Ali ÜLGEN

Doğum Yeri : Merkez / RİZE

Doğum Tarihi : 1978

Medeni Hali : Bekar

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Rize Lisesi /1994

Lisans : KTÜ Ordu Ziraat Fak. / 2007

Yüksek Lisans : ODÜ. Fen Bilim. Enstit. Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı / 2010

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl:

İletişim Bilgileri: aliulgen@hotmail.com