

**ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI
2013-YL-046**

**BAZI YÖRESEL ÜZÜM ÇEŞİTLERİNİN
AMPELOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

Yahya BİNAY

**Tez Danışmanı:
Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÇELİK**

AYDIN

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Yahya BİNAY tarafından hazırlanan “Bazı Yöresel Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi” başlıklı tez, 27 Ağustos 2013 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmzası
Başkan	:Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÇELİK	ADÜ.....	
Üye	:Yrd. Doç. Dr. Zeynel DALKILIÇ	ADÜ.....	
Üye	:Yrd. Doç. Dr. Barış KARA	ADÜ.....	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim KurulununSayılı kararıyla tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Cengiz ÖZARSLAN
Enstitü Müdürü

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

05/08/2013

Yahya BİNAY

ÖZET**BAZI YÖRESEL ÜZÜM ÇEŞİTLERİNİN AMPELOGRAFİK
ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

Yahya BİNAY

Yüksek Lisans Tezi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÇELİK
2013, 47 sayfa

Bu çalışmada, Manisa Bağcılık Araştırma İstasyonu araştırma parsellerinde bulunan Besni, Beylerce, Dimlit, Ekşikara, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Kara Saki, Kara Yaprak, Kurutmalık Siyah, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Muskat, Sivri Kara, Siyah Dimrit ve Sultan Dirmiti üzüm çeşitleri kullanılmıştır. Güncellenmiş uluslararası standartlar kullanılarak (OIV), bu çeşitlerin tanımlanmasında ampelografik ve ampelometrik özellikler belirlenmiştir. Çeşitler sürgün ucu antosiyanin varlığı bakımından farklılıklar göstermiştir. Yaprak iriliğinin bir çeşitte geniş ve bir çeşitte küçük, diğer çeşitlerin tamamında orta büyüklükte olduğu tespit edilmiştir. Yaprak şekilleri ise genelde kalp şekilli bulunmuş, böbrek ve kama şekiller bunu takip etmiştir. Yapılan incelemede sürgün, yaprağın üst yüzü, yaprak sapı gibi organlardaki dik tüylerin incelenen çeşitlerde pek fazla önem taşımadığı görülmüştür. İncelenen çeşitlerin çiçek yapılarının çoğunlukla “erselik” olduğu ancak “morfolojik erdişi fizyolojik dişi” çiçek yapısına sahip çeşitlerin de olduğu tespit edilmiştir. Ampelometrik özelliklerden N1 ve N2 damarları arasındaki açı yönünden, Karasaki, Kara yaprak, Muscat Lievral, Sivri Kara, Siyah Dimrit ve Sultan Dimriti küçük, Beylerce ve Kurutmalık Siyah geniş, diğerleri ise orta grupta yer almışlardır. Bu çeşitler içerisinde gerek yetiştiricilik gerekse ıslah açısından gelecekte materyal olarak kullanılabilme potansiyeli önemli olanlar bulunabilecektir.

Anahtar sözcükler: Üzüm, Ampelografi, ampelometrik analiz, üzüm tanımlayıcıları, çeşit, gen kaynağı

ABSTRACT**DETERMINATION OF AMPELOGRAPHIC CHARACTERS OF SOME REGIONAL GRAPEVINE CULTIVARS**

Yahya BİNAY

M. Sc. Thesis, Department of Horticulture Science

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Mustafa ÇELİK

2013, 47 pages

This study was carried out to determine ampelographic characters of grape cultivars including Besni, Beylerce, Dimlit, Ekşikara, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Kara Saki, Kara Yaprak, Kurutmalık Siyah, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Muskat, Sivri Kara, Siyah Dimrit and Sultan Dirmiti grown in Manisa Viticulture Research Station. Updated internationally recognized standards (OIV) for determination of the ampelographic and ampelometric characteristics of grape varieties were used. It was found that the cultivars showed the differences for antosiyanin existence of shoot tip. In addition that, cultivars generally had medium leaf size, and a cultivar had wide and the other had small leaf size. Leaf shape of cultivars showed that generally heart shape and it was followed wedge and kidney shape. It was seen that erect hairs on shoot, erect hairs of upper side of leaves, erect hairs on petiol were not important. The cultivars used in this study usually had hermafrodite flower type and a few of them had morphologically hermaphrodite and functionally female type. One of the ampelometric characters, angle between the N1 and N2 veins is small in Karasaki, Kara Yaprak, Muscat Lierval, Sivri Kara, Siyah Dimrit and Sultan Dimriti cvs., Yet, it is wide in Beylerce and Kurutmalık Siyah cvs., and medium in the other cvs. The examined cultivars can have potential characteristics in breeding and in grape growing in future.

Key words: Grape, ampelography, ampelometric analysis, grape descriptors cultivar, gen source

ÖNSÖZ

Beni bağıcılık konusunda araştırmaya yönlendiren, çalışmamın her aşamasında deneyimli bilgi ve katkılarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÇELİK'e teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmamın sağlıklı koşullar altında yürütülmesi hususunda sağlamış oldukları kurum imkanları nedeniyle Manisa Bağcılık Araştırma İstasyonu'nun çok değerli idarecilerine, katkısını ve yardımını gördüğüm Dr. Yıldız DİLLİ'ye teşekkür ederim.

Tez çalışmasını ZRF-12042 numaralı proje ile destekleyen ADÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Birimi'ne teşekkür ederim.

Yüksek lisans çalışmamda ve diğer her konuda bana destek olan ağabeyim İsmail BİNAY'a ve diğer tüm emeği geçenlere de teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Aydın, Ağustos 2013

Yahya BİNAY

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI	v
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
ÖNSÖZ	xi
SİMGELER DİZİNİ.....	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xix
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM	7
3.1. Materyal	7
3.2. Yöntem.....	7
4. BULGULAR	14
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	39
KAYNAKLAR	42
ÖZGEÇMİŞ	47

SİMGELER DİZİNİ

OIV	Office International de la Vigne et du Vin (Dünya Bağcılık ve Şarapçılık Organizasyonu)
IBPGR	International Board for Plant Genetic Resources (Uluslararası Bitki Genetik Kaynakları Merkezi)
UPOV	International Union for the Protection of New Varieties of Plants (Yeni Bitki Çeşitlerinin Korunmasına İlişkin Uluslararası Birlik)
SSR	Simple Sequence Repeats (Basit Dizi Tekrarları)
DNA	Deoksiribonükleik Asit
CVS	Cultivars

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. Besni üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı.....	26
Şekil 4.2. Beylerce üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı.....	26
Şekil 4.3. Dimlit üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı.....	26
Şekil 4.4. Ekşikara üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı.....	27
Şekil 4.5. Göğ Üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı.....	27
Şekil 4.6. Horoz Karası üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı.....	27
Şekil 4.7. Kara Saki üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı.....	27
Şekil 4.8. Kara Yaprak salkım, tane ve olgun yaprağı.....	28
Şekil 4.9. Kurutmalık Siyah salkım, tane ve olgun yaprağı.....	28
Şekil 4.10. Mor Üzüm salkım, tane ve olgun yaprağı.....	28
Şekil 4.11. Muscat Lierval salkım, tane ve olgun yaprağı.....	28
Şekil 4.12. Muskat salkım, tane ve olgun yaprağı.....	29
Şekil 4.13. Sivri Kara salkım, tane ve olgun yaprağı.....	29
Şekil 4.14. Siyah Dimrit salkım, tane ve olgun yaprağı.....	29
Şekil 4.15. Sultan Dirmiti salkım, tane ve olgun yaprağı.....	29

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. OIV kod sistemi kapsamında incelenen özellikler (Anonim, 2001).....	9
Çizelge 4.1. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin genç sürgün özellikleri.....	15
Çizelge 4.2. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin bazı genç sürgün ve genç yaprak özellikleri.....	17
Çizelge 4.3. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin olgun yaprak özellikleri	19
Çizelge 4.4. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin diğer olgun yaprak özellikleri	21
Çizelge 4.5. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin bazı olgun yaprak, çiçek ve somak özellikleri.....	23
Çizelge 4.6. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin salkım ve bazı tane özellikleri...	25
Çizelge 4.7. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin tane özellikleri.....	31
Çizelge 4.8. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin tohum ve şıra özellikleri	33
Çizelge 4.9. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin olgun yapraklarında ölçülen ampelometrik özellikleri.....	35
Çizelge 4.10. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin olgun yapraklarında ölçülen diğer ampelometrik özellikleri	37

1. GİRİŞ

Ülkemiz, dünyada belirlenen sekiz gen merkezinden ikisini oluşturan Akdeniz ve Yakındoğu gen merkezlerinin kesiştiği bir yerde bulunmaktadır. Bu nedenle Anadolu zengin bir bitki tür ve çeşitliliğine sahip bulunmaktadır (Gazioğlu Şensoy vd., 2009; Eser ve Geçit, 2010).

Kültür asması (*Vitis vinifera* L.) Vitaceae familyasının *Vitis* cinsinde yer alan en önemli türdür. Dünyada halen yetiştirilmekte olan üzüm çeşitlerinin % 90'ından fazlası bu türe ait çeşitler veya bu çeşitlerin melezlerinden oluşmaktadır. Kültür asması (*Vitis vinifera* L.)'nın Anadolu ve Avrupa'da yabani formlarının bulunduğu, ilk defa kültüre alındığı yerin Hazar denizi ile Karadeniz arasındaki bölge olduğu ve buradan Anadolu üzerinden güneye ve batıya yayıldığı kabul edilmektedir (Çelik vd., 1998). Tarih boyunca Anadolu'da yaşanan uygarlık değişimleri sebebiyle farklı beğeni ve tüketim alışkanlığı yanı sıra farklı ekolojik şartlar zamanla üzümlerde çeşit zenginliğini artırmıştır (Ağaoğlu, 1999). Üzüm meyvesinin sofralık, şaraplık, kurutmalık ve meyve suyu olarak çok yönlü değerlendirilebilmesi nedeniyle bağcılık önemini günümüze kadar korumuştur.

Oldukça eski bağcılık kültürüne sahip olan ülkemiz, dünyanın bağcılık için en elverişli iklim kuşağı üzerinde bulunmaktadır (Gazioğlu Şensoy vd., 2009; Eser ve Geçit, 2010). Asma (*Vitis vinifera* L.), ülkemizin hemen her yöresinde yetişmekte, birçok bölgemizde, çok uzun yıllardır, ticari amaçlarla üretimi yapılmaktadır. Türkiye, bağ alanları bakımından dünyada dördüncü sırada, üzüm üretimi bakımından ise altıncı sıradadır. Ancak, ülkemizde bağcılığın geliştirilmesi amacıyla yapılan çalışmalar son 30 yıl içerisinde büyük bir hız kazanmasına rağmen halen arzu edilen seviyelerde değildir (Uzun ve İter, 1993; Ağaoğlu vd., 1995; Söylemezoğlu vd., 2001). Son yıllarda çeşitli nedenlerle Türkiye bağ alanlarında sürekli bir azalma olduğu gözlenmektedir. Bu durum, henüz tanımlanması bile yapılmamış üzüm genetik kaynaklarının yok olma tehlikesini gündeme getirmektedir.

Ampelografi, asmanın tanımlanması ile uğraşan bir bilim dalıdır (Oraman, 1963). Üzümlerin tanımlanması bilimi olan ampelografi çalışmaları detaylı olarak 19. yüzyılda Viala (1859-1936) ve Vermorel (1848-1927) ile başlamıştır (Mullins vd., 1992). Asmanın ampelografik özelliklerinin belirlenmesinde esas olarak sürgün ucu tipi, genç ve olgun yapraklar, sürgünler ve bir yıllık dallar bu organların

renkleri ve tüylülük durumları ile çiçek salkımı, tane ve tohumlara ait özelliklerin dikkate alınması gerektiğini belirten Moog (1930), ampelografi konusunda çalışmış ve bir çok üzüm çeşidinin tanımlamasını yapmıştır.

Bu çalışmalar günümüzde de var olan asma gen potansiyelinin ortaya çıkarılması ve mevcut popülasyon içinden farklı değerlendirme amaçlarına uygun üzüm çeşitlerinin belirlenmesine yönelik olarak sürdürülmektedir. Türkiye’de bu konuda ilk çalışma Oraman (1937) tarafından yapılmış olup, birçok araştırmacı ile günümüze kadar süregelmiştir. Tüm dünyada üzüm çeşitlerin tanımlanmasında ortaya çıkan karışıklıkların giderilmesi ve yöntem birliği sağlanması amacıyla 1983 yılında “Üzüm Tanımlayıcıları” (Descriptor for Grape) isimli eser yayınlanmıştır (Anonim, 1983). Bu tarihten sonra yapılan ampelografik çalışmalarda bu metot esas alınmıştır (Uzun, 1986; Demir, 1987; Çelik, H., 1990; Gürsöz, 1993; Diri, 1996; Akkurt, 1997; Toda ve Sancha, 1997; Regner vd., 1999, Martinez ve Perez, 2000; Ünal, 2000; Santiago vd., 2005; Zdunic vd., 2008).

Son yıllarda moleküler tekniklerle de çalışmalar yapılmaktadır. Moleküler teknikler çeşitlerin ayırt edilmesinde daha güvenilir metot olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte araştırmacılar moleküler ve klasik tekniklerin bir arada kullanılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır (Sabır, 2008). Bu nedenle klasik ampelografi teknikleri günümüzde halen geçerliliğini yitirmemiştir.

Ülkemizde henüz ampelografisi yapılmayan birçok çeşit bulunmaktadır. Bu çeşitlerin değişik nedenlerle yok olma tehlikesi vardır. Bu sebeple bu çeşitlerin, herhangi bir tehlikeye maruz kalmadan, klasik ve moleküler tekniklerle tanımlama yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı bazı yöresel üzüm çeşitlerinin uluslararası standartlara göre fenolojik, morfolojik ve pomolojik tanımlamasını yapmaktır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Çeşit tanımlama konusunda daha önce yapılan çalışmaları kronolojik olarak şöyle sıralayabiliriz:

Kara (1990)'nın Tokat yöresinde, 1987-1989 yıllarında yaptığı çalışmada, yörede yetiştirilen çeşitlerin yerleri belirlenerek etiketlenmiş ve tanımlama için bazı ön değerlendirme verileri alınmıştır. Çalışmada esas olarak 1988 ve 1989 yıllarında elde edilen bulguların ortalama değerleri bulunmuştur. Çalışma üretici bağları veya ev bahçelerinde bulunan çeşitler üzerinde yürütülmüştür. Bu çalışmada tanımlanan yeşil-sarı taneli çeşitler: Alesüt Üzüümü, Arı Üzüümü, Asmalık, Bekiroğlu, Besni, Boduroğlu, Cicik, Civek, Çavuş (Erbaa), Çavuş (merkez ilçe), Çavuş (Pazar), Çıtlık, Garun, Gelin Parmağı, Hacı Veli, Hatun Parmağı, Hosan, Horoz Paşa, İnce Kabuk, İrengil, Kabuğu Kalın, Kabuğu Yufka, Narince, Partlak, Şam Beyazı, Şıralık, Topbaş, Turşuluk, Yüklük, Zile Narincesi'dir. Kırmızı taneli çeşitler: Cincife Kızılı, Kızıl Üzüm ve Tilki Kuyruğu'dur. Diğer renkli taneli çeşitler ise: Bulut ve Fenerit. Mavi-siyah taneli çeşitler: Annat Kara, Cincife, Erzincan Üzüümü, Horoz, Izabel, Kara, Kara Yağlıyan, Kömüş Cıdığı ve Kuş Üzüümü'dür.

Kelen ve Tekintaş (1991), Van ilinde yetiştirilen 1'i kırmızı, 3'ü siyah ve 7'si beyaz olmak üzere toplam 11 üzüm çeşidinin ampelografik özelliklerini belirlemiştir. Bu çeşitler içerisinde Erciş Üzüümü (Van Üzüümü)'nün üzerinde durulması gereken ümitvar özellik taşıdığı; Kırmızı, Kalın Kabuk, Şilfoni ve Beyaz Topak çeşitlerinin de dikkate değer oldukları belirtilmiştir.

Kaplan (1994), Diyarbakır ve Mardin'de yetiştirilen üzüm çeşitlerinin ampelografik özelliklerini IBPGR'nin "Üzüm Tanımlayıcıları" metoduna göre belirlemiştir. Araştırmacı, bu illerde 53 üzüm çeşidinin yetiştirildiğini; bu çeşitlerin tamamının *Vitis vinifera* L. türüne girdiğini saptamıştır. Tanımlanan çeşitler tane rengine göre yeşil-sarı taneli: Abderi, Haseni, Hatun Parmağı, Kabarcık, Kerküş, Siirtli, Sultani Çekirdeksiz, Tahannebi; kırmızı taneli: Kızıl Banki, Vilki, Vildani; mavi-siyah taneli: Ağek, Bakari, Kara Erik, Siyah Üzüm, Boğazkere; koyu kırmızı-mor taneli: Balcani, Bebelük, Hatun Parmağı ve kırmızı-gri taneli: Fıstıki, Tayf ve Suudi şeklinde sınıflandırılmıştır.

Yalınkılıç (1996), Kahramanmaraş'ta yetiştiriciliği yapılan 23 beyaz (Ağ üzüm, Yalova İncisi, Yuvarlak Çekirdeksiz, Çavuş, Bandırma, Hatun Parmağı, Kabarcık, Ata sarısı, Beyaz sergi, Sultani Çekirdeksiz, Deve gözü, Sarı yıldız, Kirkit, Kıbrıs, Hasani, Miskiye, Yıldız, Ağ Mahrabaşı, Dökülgen, Hanifi, Azezi, Sarı Azezi ve Pafi) ve 10 renkli (Uslu, Orak Karası, Cardinal, Antep Karası, Sergi Karası, Horoz Karası, Horoz Yüreği, Mahrabaşı, Kıbrıs Pembesi ve Künefi) üzüm çeşidinin fenolojik gelişimlerini belirlemiş ve ümitvar olarak belirlenen çeşitlerin göz verimlilik seviyelerini saptamıştır.

Ecevit ve Kelen (1999)'de Isparta ili Atabey ilçesi üretici bağlarında yetiştiriciliği yapılmakta olan Burdur Dimriti, Siyah Dimrit, Ak Dimrit, Pembe Gemre, Siyah Gemre, Razakı, Danagözü, Acıkara, Kadınparmağı, Sarıemin, Tilki Kuyruğu, Arap Büzgülü ve Siyah Büzgülü üzüm çeşitlerinin uluslararası standartlara göre ampelografik özellikleri belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarında da çeşitlerin sürgün, genç yaprak, olgun yaprak, çiçek, salkım, tane, tohum ve fenolojik özellikler bakımından önemli farklılıklar gösterdikleri saptanmıştır.

Martinez ve Perez (2000), İspanya'da yok olma tehlikesi altında bulunan ve Avrupa'nın eski bir bağcılık bölgesindeki genotipleri ampelografik yöntemlerle tanımlamışlardır. Geçmiş yıllarda sürdürülen çalışmalarda tanımlanan 4 beyaz (Albarin bianco, Albillo, Blanca extra ve Moscatel bianco), 8 siyah (Albarin frances, Albarin negro, Cabernet, Carrasco, Garnacha tintorera, Mencia, Negrona, ve Verdejo negro), 1 pembe (Jaen) ve 1 kırmızı çeşit (Moscatel rojo) OIV tanımlayıcılarına göre yeniden tanımlanarak çeşitlere ait yeni tanımlama özellikleri ortaya koyulmuştur.

Köse ve Güteryüz (2003)'ün yaptığı çalışmada, 1999-2000 yıllarında Erzurum Olur ilçesinde ve köylerinde yetiştirilen dokuz üzüm çeşidi (Pırtık Üzüümü, At Memesi, Kışmış Üzüümü, Beyaz Üzüümü, Kara Üzüümü, Kabarcık, Beyaz At Memesi, Hatun Parmağı, Al Üzüümü) üzerinde Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'nde yürütülmüştür. Çalışmada, çeşitlerin tamamının *V. vinifera* L. türüne ait olduğu saptanmıştır. Bunun yanında, incelenen tüm çeşitlerin erselik çiçek yapısına sahip ve çekirdekli olduğu belirlenmiştir. Çeşitlerin yaprak büyüklüğü, dilim sayıları ve tane iriliği yönünden farklılık gösterdiği, çeşitlerde tane iriliğinin çok küçükten orta iriye kadar değişim gösterdiği saptanmıştır.

Köse vd. (2004), Amasya İli Merzifon ilçesinde yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin ampelografik özellikleri OIV ve IBPGR tarafından oluşturulan standartlara göre belirlenmiştir. Yetiştiriciliği yapılan Horoz Yüreği ve Merzifon Karası siyah, Kırmızı Üzüm pembe, Dişi mercan, Erkek Mercan, Abalıkoca, Amasyalık ve Kazova beyaz üzüm çeşitleridir. Tanımlaması yapılan tüm üzüm çeşitleri yörede sofralık ve şıralık olarak (pekmez yapımında) değerlendirilmektedir.

Kader ve Öztürk (2005), Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü'nün Razakı çeşidine ait klon koleksiyon bağından seçilen 5, 16, 18, 21 ve 31 numaralı klonlarının ampelografik özelliklerini değerlendirmişlerdir. Uluslararası tanımlayıcılar listesinden (Anonim, 1983) seçilen 30 özellik ile OIV listelerinden seçilerek oluşturulan "Minimal Descriptor List for Grapevine Varieties" (Anonim, 1989) 38 özellik kullanılmıştır. Klonlar arasında ampelografik özelliklerde çok büyük farklılıkların olmadığı belirlenirken; farklılıkların daha çok yaprak, tane ve salkımla ilgili özelliklerde olduğu belirlenmiştir.

Dilli ve Kader (2005)'in Yöresel Gemre çeşitleriyle Pembe Gemre klonlarının ampelografik nitelikleri ile verim ve kalite özelliklerinin karşılaştırılması üzerinde araştırmalarında sürgün ve yaprakla ilgili ampelografik özellikler bakımından çeşit ve klonlar arasında büyük ölçüde farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Farklılıkların daha çok, salkım ve tane ile ilgili özelliklerde görüldüğü tespit edilmiştir. Pembe Gemre klonları verim ve kalite özellikleri yönünden üstün özellikler gösterirken, yöresel çeşitlerden Halis Gemre ve Pembe Salman çeşitleri sofralık özellikleri ile üstün bulunmuştur.

Çoban ve Küey (2006)'in yaptığı çalışmada Deve gözü, Sık sarı, Siyah Üzüm, Beyaz Üzüm, Ak Üzüm, Gelin Üzümü, Kara Erik, Sivri Kara, Yedi veren ve Bal Üzümü adlı üzüm çeşitlerinin sürgün, genç yaprak, olgun yaprak, çiçek, salkım, tane ve çekirdek özellikleri bakımından önemli farklılıklar gösterdikleri saptanmıştır.

Sabır (2008), doktora çalışmasında, ulusal ya da uluslar arası öneme sahip olan 59 üzüm çeşidi ile dünyada yaygın olarak kullanılan 20 Amerikan asma anacının ampelografik ve moleküler yöntemlerle karakterizasyonu yapılmıştır. Ampelografik çalışmalar kısmında genotipler, uluslararası asma tanımlama listelerinden seçilen 44 özellik kullanılarak 2 yıl süreyle incelenmiş ve uluslararası

yöntem birliğiyle oluşturulan listelerde gösterildiği gibi her özelliğe ilişkin tanımlamaları gerçekleştirilmiştir.

Özbek (2010) tarafından Hakkâri’de yetiştiriciliği yapılan Tayifi, Besyane, Ğeristi, Mırrık ve Spiyav üzüm çeşitlerinin uluslararası kabul gören standartlar çerçevesinde ampelografik özelliklerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Bu üzüm çeşitlerinin sürgün, genç yaprak, olgun yaprak, çiçek, salkım, tane ve çekirdek özellikleri bakımından önemli farklılıklar gösterdikleri saptanmıştır.

Kılıç vd. (2011), Gevaş’ta (Van) yetiştiriciliği yapılan Karagöz, Siirt, Yeşil, Artos, Dilber, Ağa ve Erek üzüm çeşitlerinin ampelografik özelliklerini belirlemiştir. Bu üzüm çeşitlerinin tanımlanması için uluslararası kabul gören standartlar esas alınmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu araştırma, farklı yörelerden toplanmış ve Manisa Bağcılık Araştırma İstasyonu'nda korumaya alınmış çeşitler üzerinde yapılmıştır. Bu çeşitleri Besni, Beylerce, Dimlit, Ekşikara, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Kara Saki, Kara Yaprak, Kurutmalık Siyah, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Muskat, Sivri Kara, Siyah Dimrit ve Sultan Dirmiti oluşturmaktadır.

Araştırma, 2011-2012 yıllarında gözlerin sürmesinden hasat dönemine kadar geçen süre içerisinde Manisa İli merkezinde bulunan Manisa Bağcılık Araştırma İstasyonu'nda araştırma parsellerinde bulunan bağlarda yürütülmüştür. Üzerinde çalışılan çeşitlere ait örnekler verim çağında ve kendi kökleri üzerinde yetişen sağlıklı omcalardan alınmıştır.

3.2. Yöntem

Üzüm çeşitlerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesinde uluslararası yöntem birliği sağlamak amacıyla IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources), OIV (Office International de la Vigne et du Vin) ile UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plants) tarafından ortaklaşa kabul edilen ve birbirini tamamlayıcı nitelikte iki tanımlama sisteminden oluşan "Descriptors for Grape" adlı üzüm tanımlama standartları yayınlanmıştır (Anonim, 1983). Bu ampelografik tanımlayıcılar, Avrupa Birliği Genres No 81 projesinde çalışan uzmanların önerileri doğrultusunda, UPOV, Bioversity ve OIV işbirliği ile "OIV 2. baskı üzüm tanımlayıcıları" adında yayınlanarak güncellenmiştir (Anonim, 2001).

Bu çalışmada kullanılan tanımlayıcılar, ülkemizdeki bazı araştırmacıların (Dilli ve Kader, 2005) yaygın kullandığı ve 2. baskı OIV tanımlayıcılarda yer alan tanımlayıcılardan seçilmiştir. Seçilen bu 62 tanımlayıcı özellik çizelge 3.1'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, ampelografik özelliklerin yanında ölçüme dayalı ampelometrik özellikler de incelenmiştir (yaprak diş uzunluğu, genişliği, damar uzunluğu ve damarlar arası açığı gibi). Bazı özelliklerin sınıflandırmasında, İngilizce terimlere karşılık uygun Türkçe terimlerin bulunmasında önceki Türkçe araştırmalardan yararlanılmıştır (Anonim 1989;

2001; Demir 1987; İltter ve Uzun 1988; Kara 1990; Altın 1991; Kelen ve Tekintaş 1991; Gürsöz 1993; Aktepe 1994; Ecevit ve Kelen 1999; Çoban ve Küey 2006).

Çalışmada kullanılan ölçüm cihazı, alet ve makineler: çiçek yapıları, dik ve yatık tüyleri gözlem için binoküler mikroskop; uzunluk ve genişlik ölçümleri için 30 cm'lik cetvel, açıölçer ve dijital kumpas; şırada asit miktarını ölçmek için pH metre; kuru madde miktarını belirlemek için refraktometre; üzümün tane ve tohum ağırlığını ölçmek için hassas terazi; salkım ağırlığı için dijital terazi ve şekillerin kayıt altına alınması için fotoğraf makinesi kullanılmıştır.

Her 10 örnekte yapılan gözlemlerin ortalamaları alınarak sonuçlar kaydedilmiştir.

Çizelge 3.1. OIV kod sistemi kapsamında incelenen özellikler (Anonim, 2001)

Oiv kod no	Açıklama				
001	sürgün ucunun şekli				
	kapalı	yarım açık			açık
002	genç sürgün ucundaki yatık tüylerin üzerindeki antosiyanin varlığı				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
004	genç sürgün ucundaki yatık tüylerin yoğunluğu				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
005	genç sürgün ucundaki dik tüylerin yoğunluğu				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
006	sürgünün duruşu				
	dik	yarı dik	yatay	yarı aşağı sarkık	tam aşağı sarkık
007	boğum arasının sırt rengi				
	yeşil	kırmızı-yeşil (k-y)		kırmızı	
008	boğum arasının karın rengi				
	yeşil	kırmızı-yeşil (k-y)		kırmızı	
009	boğumun sırt rengi				
	yeşil	kırmızı-yeşil (k-y)		kırmızı	
010	boğumun karın rengi				
	yeşil	kırmızı-yeşil (k-y)		kırmızı	
016	sülüklerin dizilişi				
	iki veya daha az		üç veya daha fazla		
051	genç yaprakta üstten 4. yaprağın üst yüzeyinin rengi				
	yeşil	sarı	bronz	bakır-kırmızısı	
056	üstten 4. yaprağın alt yüzeyindeki ana damarlar üzerinde dik tüylülük				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
056	genç yaprakta üstten 4. yaprağın alt yüzeyindeki ana damarlar üzerinde dik tüylülük				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
065	olgun yaprakta yaprak iriliği				
	çok küçük	küçük	orta	büyük	çok büyük
067	yaprak ayası şekli				
	kalp	kama	beşgen	yuvarlak	böbrek
068	yapraktaki lobların sayısı				
	bir	üç	beş	yedi	yediden fazla
070	yaprağın üst yüzeyinin ana damarlarının antosiyanin renklenme alanı				
	yok	sadece petiolar noktada	petiolden ilk dallanmaya kadar	petiolden ikinci dallanmaya kadar	petiolden ikinci dallanmanın ötesine kadar

Çizelge 3.1 (devam)

Oiv kod no	Açıklama				
074	olgun yaprakta profilden alınan enine kesit				
	düz	v şekli	içe kıvrık	dışa kıvrık	her iki yöne kıvrık
075	olgun yaprağın üst yüzeyindeki kabarıklık				
	yok veya çok zayıf	zayıf	orta	kuvvetli	çok kuvvetli
076	olgun yaprak dış şekli				
	hitib	hitd	hitdb	btibdtb	karışık
079	olgun yaprağın sap cebinin açıklık ve kapalılık derecesi				
	çok geniş açık	açık	kapalı	üst üste binmiş	kuvvetli üst üste binmiş
080	olgun yaprakta sap cebinin taban şekli				
	u şekli		bilezik		v şekli
083-1	üst dilim ceplerinin tabanının şekli				
	u şekli	bilezik		v şekli	
083-2	üst dilim cebindeki dişlilik				
	yok			var	
084	olgun yaprak alt yüzeyindeki damarlar arasındaki yatay (yün) tüylülük				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
085	olgun yaprak alt yüzeyindeki damarlar arasındaki dik (firça) tüylülük				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
090	yaprak sapının yatık tüylülüğü				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
091	yaprak sapının dik tüylülüğü				
	yok veya çok düşük	düşük	orta	yüksek	çok yüksek
151	çiçek yapısı (eşey organları)				
	erkek çiçek	erdişi görünümlü fonksiyonel dişi	erdişi	kıvrık stamenli fonksiyonel dişi	
152	1. salkım taslağının bulunduğu boğum				
	2. boğuma kadar		3 ve 4. boğumda.		5. boğumda
153	somak / sürgün				
	1' e kadar	1.1 ile 2	2.1 ile 3	3'den fazla	

Çizelge 3.1 (devam)

Oiv kod no	Açıklama									
202	salkım uzunluğu									
	çok kısa 80 mm'ye kadar	Kısa yaklaşık 120 mm		orta yaklaşık 160 mm		uzun yaklaşık 200 mm		çok uzun yaklaşık 240 mm ve daha fazlası		
203	salkım genişliği									
	çok dar 40 mm ye kadar	dar yaklaşık 80 mm		Orta yaklaşık 120 mm		geniş yaklaşık 160 mm		çok geniş yaklaşık 200 mm ve daha fazlası		
204	salkım yoğunluğu									
	çok gevşek	gevşek		orta		yoğun		çok yoğun		
206	ilk salkımın sap uzunluğu									
	çok kısa 30 mm ye kadar	kısa yaklaşık 50 mm		orta yaklaşık 70 mm		uzun yaklaşık 90 mm		çok uzun yaklaşık 110 mm		
220	tane uzunluğu									
	çok kısa 8 mm ye kadar	kısa yaklaşık 13 mm		orta yaklaşık 18mm		uzun yaklaşık 23 mm		çok uzun yaklaşık 28 mm ve fazlası		
221	tane genişliği									
	çok kısa 8 mm ye kadar	kısa yaklaşık 13 mm		Orta yaklaşık 18mm		uzun yaklaşık 23 mm		çok uzun yaklaşık 28 mm ve fazlası		
222	salkımdaki tane iriliğinin homojenliği									
	bir örnek					bir örnek değil				
223	tane şekli									
	basık	yuva rak	dar elips	geniş elips	silin dirik	zeyti n	yum urta	ters yum urta	orak	parm ak
225	tane kabuk rengi									
	yeşil- sarı	gül		kırmızı		gri		koyu kırmızı menekşe		mavi siyah
235	meyve eti sertliği									
	yumuşak			hafif sert				tam sert		

Çizelge 3.1 (devam)

Oiv kod no	Açıklama				
236	özel aroma				
	yok	misket	foksi	otsu	diğer
238	tane sapı uzunluğu				
	çok düşük yaklaşık 4 mm ye kadar	düşük yaklaşık 7 mm	orta yaklaşık 10 mm	yüksek yaklaşık 13 mm	çok yüksek yaklaşık 16 mm
241	tohum oluşumu				
	yok	rudimenter		tam	
242	tohum uzunluğu				
	çok kısa	kısa	orta	uzun	çok uzun
243	tohum ağırlığı				
	çok düşük yaklaşık 10 mm ye kadar	düşük yaklaşık 25 mm	orta yaklaşık 40 mm	yüksek yaklaşık 55 mm	çok yüksek yaklaşık 65 mm
301	uyanma				
	çok erken	erken	orta	geç	çok geç
303	üzümlerin olgunlaşmaya başlama zamanı (ben düşme zamanı)				
	çok erken	erken	orta	geç	çok geç
502	salkım ağırlığı				
	çok hafif yaklaşık 100 g a kadar	hafif yaklaşık 300 g	orta yaklaşık 500 g	ağır yaklaşık 700 g	çok ağır 900 g ve daha fazla
503	tane ağırlığı				
	çok düşük 1 g a kadar	düşük yaklaşık 3g	orta yaklaşık 5 g	yüksek yaklaşık 7 g	çok yüksek yaklaşık 9 g ve daha fazla
505	şırada şeker miktarı				
	çok düşük yaklaşık % 12'ye kadar	düşük yaklaşık % 15	orta yaklaşık % 18	yüksek yaklaşık % 21	çok yüksek yaklaşık % 24 ve daha fazla
506	şırada toplam asit miktarı				
	çok düşük yaklaşık 3 mg/l (tartarik asit)	düşük yaklaşık 6 mg/l	orta yaklaşık 9 mg/l	yüksek yaklaşık 12 mg/l	çok yüksek yaklaşık 15 mg/l ve daha fazlası
601	olgun yaprakta n1 orta damar uzunluğu				
	çok kısa yaklaşık 75 mm ye kadar	kısa yaklaşık 105 mm	orta yaklaşık 135 mm	uzun yaklaşık 165 mm	çok uzun yaklaşık 195 mm ve daha fazlası

Çizelge 3.1 (devam)

Oiv kod no	Açıklama				
603	N3 damarının uzunluğu				
	çok kısa yaklaşık 35 mm ye kadar	kısa yaklaşık 55 mm	orta yaklaşık 75 mm	uzun yaklaşık 95 mm	çok uzun yaklaşık 115 mm ve daha fazlası
605	üst dilim cebinin yaprak sapına uzaklığı				
	çok kısa yaklaşık 30 mm ye kadar	kısa yaklaşık 50 mm	orta yaklaşık 70 mm	uzun yaklaşık 90 mm	çok uzun yaklaşık 110 mm ve daha fazlası
606	alt dilim cebinin yaprak sapına uzaklığı				
	çok kısa yaklaşık 30 mm ye kadar	kısa yaklaşık 45 mm	orta yaklaşık 60 mm	uzun yaklaşık 75 mm	çok uzun yaklaşık 90 mm ve daha fazlası
607	ilk dallanmada n1 ve n2 damarları arası aç				
	çok küçük yaklaşık 30° ye kadar	küçük yaklaşık 30-45°	orta yaklaşık 46-55°	büyük yaklaşık 56-70°	çok büyük yaklaşık 70° ve daha fazlası
609	ilk dallanma olduğunda n3 ve n4 damarları arası aç				
	çok küçük yaklaşık 30° ye kadar	küçük yaklaşık 30-45°	orta yaklaşık 46-55°	büyük yaklaşık 56-70°	çok büyük yaklaşık 70° ve daha fazlası
612	n2 dişinin uzunluğu				
	çok kısa yaklaşık 6 mm ye kadar	kısa yaklaşık 10 mm	orta yaklaşık 14 mm	uzun yaklaşık 18 mm	çok uzun yaklaşık 22 mm ve daha fazlası
613	n2 dişinin genişliği				
	çok dar yaklaşık 6 mm ye kadar	dar yaklaşık 10 mm	orta yaklaşık 14 mm	geniş yaklaşık 18 mm	çok geniş yaklaşık 22 mm ve daha fazlası
614	n4 dişinin uzunluğu				
	çok kısa yaklaşık 6 mm ye kadar	kısa yaklaşık 10 mm	orta yaklaşık 14 mm	uzun yaklaşık 18 mm	çok uzun yaklaşık 22 mm ve daha fazlası
615	n4 dişinin genişliği				
	çok dar yaklaşık 6 mm ye kadar	dar yaklaşık 10 mm	orta yaklaşık 14 mm	geniş yaklaşık 18 mm	çok geniş yaklaşık 22 mm ve fazlası

4. BULGULAR

İncelenen üzüm çeşitlerine ait ampelografik özellikler belirlenerek Çizelge 4.1 ile 4.10 arasında sunulmuştur. Üzüm çeşitlerinin sürgün, genç yaprak, olgun yaprak, çiçek, salkım, tane, çekirdek ve fenolojik özellikler bakımından önemli farklılıklar gösterdikleri saptanmıştır (Çizelge 4.1- 4.10).

İncelenen tüm üzüm çeşitlerinin sürgün ucu tipi (OIV 001) açık olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.1).

Sürgün ucunda antosiyanin varlığı (OIV 002) Göğ Üzüm, Sivri Kara ve Siyah Dimrit'te yok, diğer çeşitlerde ise kısmen var olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.1).

Dışarıdan bakıldığı zaman çok zor anlaşılır; ancak üzüm çeşitlerinin ayrımında önemli bir özellik olarak kabul edilen genç sürgün ucu yatık tüylülük bakımından (OIV 004) Besni, Horoz Karası ve Siyah Dimrit çeşitlerinde yok; Beylerce, Dimlit, Kara Yaprak ve Kurutmalık Siyah'ta orta derecede, Ekşikara ve Sultan Dirmiti'nde yüksek, Göğ Üzüm'de çok yüksek ve diğer çeşitlerde düşük olduğu gözlenmiştir (Çizelge 4.1).

Hiçbir çeşitte genç sürgün ucu dik tüylülüğe (OIV 005) rastlanmamıştır (Çizelge 4.1).

Sürgün duruşu (OIV 006) Göğ Üzüm, Kara Saki, Mor Üzüm ve Sultan Dirmiti'nde yarı dik; Kara Yaprak ve Muskat'ta yarı sarkık ve diğer dokuz çeşitte ise dik olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.1).

Boğum arasının sırt rengi (OIV 007) Dimlit, Kara Yaprak ve Sultan Dirmiti'nde yeşil ve diğer çeşitlerde kırmızı-yeşil çizgili olduğu gözlemlenmiştir). Boğum arasının karın rengi (OIV 008) ise hiçbir çeşitte farklılık göstermemiş ve yeşil olduğu gözlemlenmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin genç sürgün özellikleri

OIV kod	001	002	004	005	006	007	008
İncelenen özellik	Sürgün ucunun şekli	Sürgün ucunun antosiyanin varlığı	Genç sürgün ucu tüylülük	Sürgün ucundaki dik tüylerin yoğunluğu	Sürgünün duruşu	Boğum arasının sırt rengi	Boğum arasının karın rengi
Besni üzümü	açık	kısmen	yok	yok	dik	K-Y ¹	yeşil
Beylerce üzümü	açık	kısmen	orta	yok	dik	K-Y	yeşil
Dimlit	açık	kısmen	orta	yok	dik	yeşil	yeşil
Eksikara	açık	kısmen	yüksek	yok	dik	K-Y	yeşil
Göğ Üzüm	açık	yok	çok yüksek	yok	yarı dik	K-Y	yeşil
Horoz Karası	açık	kısmen	yok	yok	dik	K-Y	yeşil
Kara Saki	açık	kısmen	düşük	yok	yarı dik	K-Y	yeşil
Kara Yaprak	açık	kısmen	orta	yok	yarı sarkık	yeşil	yeşil
Kurutmalık Siyah	açık	kısmen	orta	yok	dik	K-Y	yeşil
Mor Üzüm	açık	kısmen	düşük	yok	yarı dik	K-Y	yeşil
Muscat Lierval	açık	kısmen	düşük	yok	dik	K-Y	yeşil
Muskat	açık	kısmen	düşük	yok	yarı sarkık	K-Y	yeşil
Sivri Kara	açık	yok	düşük	yok	dik	K-Y	yeşil
Siyah Dimrit	açık	yok	yok	yok	dik	K-Y	yeşil
Sultan Dirmiti	açık	kısmen	yüksek	yok	yarı dik	yeşil	yeşil

1. K-Y: Kırmızı-Yeşil çizgili

Çeşitlerdeki boğumun sırt rengine (009) bakıldığında Besni, Dimlit ve Sultan Dirmiti'nde yeşil ve diğer tüm çeşitlerde ise kırmızı-yeşil çizgili olduğu belirlenmiştir. Boğumun karın rengi (OIV 010) sadece Besni çeşidinde kırmızı-yeşil çizgili olup diğer çeşitlerin hepsinde yeşil olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2).

Sülüklerin dizilişi (OIV 016) iki adet sülük ve bir adet boşluk ve tekrar iki sülük (2S+0+2S) şeklinde kesikli olarak sıralanmıştır (Çizelge 4.2).

Asma sürgününde özel karakter gösteren, üstten başlayarak ilk açılmamış yapraktan itibaren dördüncü yaprağın rengi (OIV 051) Beylerce, Kara Saki ve Kara Yaprak'ta yeşil; Horoz Karası ve Kurutmalık Siyah'ta bakır kırmızısı renginde ve diğer on çeşitte bronz olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.2).

Üstten dördüncü yaprağın alt yüzeyindeki damarlar arası yün tüylülük (OIV 053) incelendiğinde Ekşikara, Kara Yaprak, Muscat Lierval ve Sultan Dirmiti'nde yüksek derecede; Dimlit çeşidinde orta ve diğer çeşitlerde çok seyrek olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.2).

Üstten dördüncü yaprağın alt yüzeyindeki ana damarlar üzerinde dik tüylülüğe (OIV 056) bakıldığında sadece Ekşikara çeşidi orta sıklıkta diğer çeşitlerin tümü çok seyrek sınıfında olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin bazı genç sürgün ve genç yaprak özellikleri

OIV kod	009	010	016	051	053	056
İncelenen özellik	Boğumun sırt rengi	Boğumun karın rengi	Sülüklerin dizilişi	Üstten 4. yaprağın üst yüzeyinin rengi	Üstten 4. yaprağın alt yüzeyindeki damarlar arası yün tüylülük	Üstten 4. yaprağın alt yüzeyindeki ana damarlar üzerinde dik tüylülük
Besni üzümü	yeşil	K-Y	kesikli	bronz	çok seyrek	çok seyrek
Beylerce üzümü	K-Y	yeşil	kesikli	yeşil	çok seyrek	çok seyrek
Dimlit	yeşil	yeşil	kesikli	bronz	orta	çok seyrek
Ekşikara	K-Y	yeşil	kesikli	bronz	yüksek	orta
Göğ Üzüm	K-Y	yeşil	kesikli	bronz	çok seyrek	çok seyrek
Horoz Karası	K-Y	yeşil	kesikli	bakır kırmızısı	çok seyrek	çok seyrek
Kara Saki	K-Y	yeşil	kesikli	yeşil	çok seyrek	çok seyrek
Kara Yaprak	K-Y	yeşil	kesikli	yeşil	yüksek	çok seyrek
Kurutmalık Siyah	K-Y	yeşil	kesikli	bakır kırmızısı	çok seyrek	çok seyrek
Mor Üzüm	K-Y	yeşil	kesikli	bronz	çok seyrek	çok seyrek
Muscat Lierval	K-Y	yeşil	kesikli	bronz	yüksek	çok seyrek
Muskat	K-Y	yeşil	kesikli	bronz	çok seyrek	çok seyrek
Sivri Kara	K-Y	yeşil	kesikli	bronz	çok seyrek	çok seyrek
Siyah Dimrit	K-Y	yeşil	kesikli	bronz	çok seyrek	çok seyrek
Sultan Dirmiti	yeşil	yeşil	kesikli	bronz	yüksek	çok seyrek

1. K-Y: Kırmızı-Yeşil çizgili

Olgun yapraktaki yaprak aya büyüklüğüne (OIV 065) gelindiğinde Beylerce çeşidinde geniş; Kara Saki’de küçük ve diğer çeşitlerin tamamında orta büyüklükte olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.3).

Yaprak ayası (OIV 067) Besni, Beylerce, Ekşikara, Kara Saki, Kara Yaprak, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Siyah Dimrit ve Sultan Dirmiti’nde kalp şeklinde; Dimlit, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Muskat ve Sivri Kara’da böbrek şeklinde ve Kurutmalık Siyah çeşidinde ise kama şekilli olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.3).

Yapraktaki lobların sayısı (OIV 068) Mor Üzüm ve Sivri Kara çeşitlerinde üç parçalı diğer tüm çeşitlerde ise beş paçalı olduğu gözlemlenmiştir (Çizelge 4.3).

Yaprağın üst yüzeyinin ana damarlarının antosiyanin renklenme alanına bakıldığında (OIV 070) Göğ Üzüm, Kurutmalık Siyah, Mor Üzüm, Siyah Dimrit ve Sultan Dirmiti’nde petiyol noktasında tespit edilmiş olup diğer çeşitlerde ise antosiyanin gözlemlenmemiştir (Çizelge 4.3).

Yaprak profilinden alınan enine kesitte (OIV 074) Beylerce ve Göğ Üzüm’de düze yakın; Siyah Dimrit’te “V” şeklinde olup diğer tüm çeşitler dalgalı sınıfına girmişlerdir (Çizelge 4.3).

Yaprağın üst yüzeyindeki kabarıklık (OIV 075) özelliği incelendiğinde Besni, Ekşikara, Göğ Üzüm, Kara Saki, Kara Yaprak, Kurutmalık Siyah ve Muscat Lierval çeşitlerinde zayıf, diğer çeşitler de ise çok zayıf olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin olgun yaprak özellikleri

OIV kod	065	067	068	070	074	075
İncelenen özellik	Yaprak aya büyüklüğü	Yaprak ayası şekli	Yapraktaki lobların sayısı	Yaprağın üst yüzeyinin ana damarlarının antosiyanin renklenme alanı	Profilden alınan enine kesit	Yaprağın üst yüzeyindeki kabarıklık
Besni üzümü	orta	kalp	beş	yok	dalgalı	zayıf
Beylerce üzümü	geniş	kalp	beş	yok	düze yakın	çok zayıf
Dimlit	orta	böbrek	beş	yok	dalgalı	çok zayıf
Ekşikara	orta	kalp	beş	yok	dalgalı	zayıf
Göğ Üzüm	orta	böbrek	beş	petiyol noktası	düze yakın	zayıf
Horoz Karası	orta	böbrek	beş	yok	dalgalı	çok zayıf
Kara Saki	orta	kalp	beş	yok	dalgalı	zayıf
Kara Yaprak	orta	kalp	beş	yok	dalgalı	zayıf
Kurutmalık Siyah	orta	kama	beş	petiyol noktası	dalgalı	zayıf
Mor Üzüm	orta	kalp	üç	petiyol noktası	dalgalı	çok zayıf
Muscat Lierval	orta	kalp	beş	yok	dalgalı	zayıf
Muskat	orta	böbrek	beş	yok	dalgalı	çok zayıf
Sivri Kara	orta	böbrek	üç	yok	dalgalı	çok zayıf
Siyah Dimrit	orta	kalp	beş	petiyol noktası	v şekli	çok zayıf
Sultan Dirmiti	orta	kalp	beş	petiyol noktası	dalgalı	çok zayıf

Olgun yapraktaki diş şekilleri (076) de farklılık göstermiştir. Dimlit ve Kurutmalık Siyah'ta her iki taraf düz ve her iki taraf diş bükey karışık, Beylerce ve Kara Saki'de her iki tarafı diş bükey, diğer çeşitlerde bir tarafı diş bükey bir tarafı iç bükey olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.4).

Yaprak sap cebinin açık veya kapalı oluşuna göre (OIV 079) incelenen çeşitlerin tamamının sap cebinin açık olduğu görülmüştür (Çizelge 4.4).

Sap cebinin taban şekli (OIV 080) yönünden gözlemlenen çeşitlerde tüm çeşitlerin bilezik şekilli olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.4).

Olgun yaprak üst dilim ceplerinin tabanının şekli (OIV 083-1) incelenen çeşitlerde farklılık göstermiştir. Beylerce, Dimlit, Göğ Üzüm, Kara Saki, Kurutmalık Siyah ve Sultan Dirmiti'nde "U" şeklinde; Besni, Ekşikara, Kara Yaprak, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Muskat, Sivri Kara ve Siyah Dimrit çeşitlerinde "V" şekilli ve sadece Horoz Karası çeşidinde bilezik şeklindedir (Çizelge 4.4).

Olgun yaprak üst dilim cebindeki dişlilik (OIV 083-2) çeşitlerde (yok) belirlenememiştir (Çizelge 4.4).

Yaprak alt yüzeyindeki damarlar arasındaki yatay (yün) tüylülük (OIV 084) Göğ Üzüm çeşidinde yüksek; Ekşikara'da orta, Dimlit ve Kara yaprak'ta düşük ve diğer çeşitlerde yok olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin diğer olgun yaprak özellikleri

OIV kod	076	079	080	083-1	083-2	084
İncelenen özellik	Yaprak dış şekli	Sap cebi açık-kapalı	Sap cebinin taban şekli	Üst dilim ceplerinin tabanının şekli	Üst dilim cebindeki dişlilik	Yaprak alt yüzeyindeki damarlar arasındaki yatay (yün) tüylülük
Besni üzümü	BTDBBTİB ²	açık	bilezik	V	yok	yok
Beylerce üzümü	HİTDB	açık	bilezik	U	yok	yok
Dimlit	HİTDHİTDB	açık	bilezik	U	yok	düşük
Ekşikara	BTDBBTİB	açık	bilezik	V	yok	orta
Göğ Üzüm	BTDBBTİB	açık	bilezik	U	yok	yüksek
Horoz Karası	BTDBBTİB	açık	bilezik	bilezik	yok	yok
Kara Saki	HİTDB	açık	bilezik	U	yok	yok
Kara Yaprak	BTDBBTİB	açık	bilezik	V	yok	düşük
Kurutmalık Siyah	HİTDHİTDB	açık	bilezik	U	yok	yok
Mor Üzüm	BTDBBTİB	açık	Bilezik	V	yok	yok
Muscat Lierval	BTDBBTİB	açık	Bilezik	V	yok	yok
Muskat	BTDBBTİB	açık	bilezik	V	yok	yok
Sivri Kara	BTDBBTİB	açık	bilezik	V	yok	yok
Siyah Dimrit	BTDBBTİB	açık	bilezik	V	yok	yok
Sultan Dirmiti	BTDBBTİB	açık	bilezik	V	yok	yok

2. HİTDB : Her iki tarafı dışbükey
HİTDHİTDB: Her iki tarafı düz her iki tarafı dışbükey (karışık),
BTDBBTİB : Bir tarafı dışbükey bir tarafı içbükey

Yaprak alt yüzeyindeki damarlar arasındaki dik (firça) tüylülük (OIV 085) Sultan Dirmite'nde yüksek düzeyde; Besni, Dimlit, Ekşikara, Kara Yaprak ve Sivri Kara'da düşük düzeyde ve diğer çeşitlerin tamamında (yok) görülememiştir (Çizelge 4.5).

Yaprak sapının yatık tüylülüğü (OIV 090) çeşitlerde yok olarak saptanmıştır Yaprak sapının dik tüylülüğü (OIV 091) tüm çeşitlerde yok olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.5).

Çiçek yapılarına (OIV 151) bakıldığında Mor üzüm, Beylerce ve Ekşikara çeşitlerinin morfolojik erdişi fizyolojik dişi çiçek yapısına, diğer çeşitlerin ise erdişi çiçek yapısına sahip olduğu gözlenmiştir (Çizelge 4.5).

Birinci salkım taslağının bulunduğu boğum (OIV 152) bakımından incelendiğinde Besni, Ekşikara, Göğ üzüm, Kurutmalık siyah, Sivri Kara ve Siyah Dimrit çeşitlerinde 3-4 boğum; diğer çeşitlerin tamamında 5. boğumun üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.5).

Sürgündeki somak sayısı (OIV 153) Besni, Beylerce, Kara Saki, Kurutmalık siyah, Muskat, Sivri Kara ve Siyah Dimrit çeşitlerinde sürgün başına bir somak ve diğer çeşitlerde iki somak olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin bazı olgun yaprak, çiçek ve somak özellikleri

OIV kod	085	090	091	151	152	153
İncelenen özellik	Yaprak alt yüzeyindeki damarlar arasındaki dik (firça) tüylülük	Yaprak sapının yatık tüylülüğü	Yaprak sapının dik tüylülüğü	Çiçek yapısı	I. salkım taslağının bulunduğu boğum	Somak /sürgün
Besni üzümü	düşük	yok	yok	erdişi	3-4 boğ. ³	bir
Beylerce üzümü	yok	yok	yok	morf. erdişi fizy. dişi	5+ ⁴	bir
Dimlit	düşük	yok	yok	erdişi	5+	iki
Ekşikara	düşük	yok	yok	morf. erdişi fizy. dişi	3-4 boğ.	iki
Göğ Üzüm	yok	yok	yok	erdişi	3-4 boğ.	iki
Horoz Karası	Yok	yok	yok	erdişi	5+	iki
Kara Saki	Yok	yok	yok	erdişi	5+	bir
Kara Yaprak	Düşük	yok	yok	erdişi	5+	iki
Kurutmalık Siyah	yok	yok	yok	erdişi	3-4 boğ.	bir
Mor Üzüm	yok	yok	yok	morf. erdişi fizy. dişi	5+	iki
Muscat Lierval	yok	yok	yok	erdişi	5+	iki
Muskat	yok	yok	yok	erdişi	5+	bir
Sivri Kara	düşük	yok	yok	erdişi	3-4 boğ.	bir
Siyah Dimrit	yok	yok	yok	erdişi	3-4 boğ.	bir
Sultan Dirmiti	yüksek	yok	yok	erdişi	5+	iki

3. 3-4 boğ.

3-4 boğum sayısı

4. 5+

Beş ve üzeri boğum sayısı

Salkım uzunluğu (OIV 202) Beylerce, Sivri Kara ve Siyah Dimrit çok uzun seviyesinde; Besni, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Kara Saki, Muscat Lierval, Muskat ve Sultan Dirmiti'nde uzun seviyesinde ve Dimlit, Ekşikara, Kara Yaprak, Kurutmalık siyah ve Mor Üzüm çeşitlerinde orta seviyede buldukları hesaplanmıştır (Çizelge 4.6) (Şekil 4.1- 4.15).

Salkım genişliği (OIV 203) çeşitlerde farklılık göstermiştir. Siyah Dimrit'te çok geniş düzeyde; Besni, Horoz Karası, Kara Yaprak, Kara Saki ve Sivri Kara geniş düzeyinde, Muskat çeşidi dar sınıfta ve diğer çeşitler orta sınıflarında yer almışlardır (Çizelge 4.6) (Şekil 4.1- 4.15).

Salkım yoğunluğu (OIV 204) Beylerce, Dimlit ve Kurutmalık Siyah'ta yoğun; Ekşikara, Göğ Üzüm, Horoz Karası'nda az yoğun ve diğer çeşitlerde az yoğun sınıflarında olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.6) (Şekil 4.1- 4.15).

İlk salkımın sap uzunluğu (OIV 206) Beylerce, Kara Yaprak, Muskat çeşitleri orta; Dimlit, Horoz Karası, Kara Saki, Sivri Kara, Siyah Dimrit, Sultan Dirmiti'nde kısa, Besni, Ekşikara, Göğ Üzüm, Kurutmalık siyah, Mor Üzüm, Muscat Lierval'de çok kısa olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.6).

Tane uzunluğu (OIV 220) Besni'de çok uzun; Beylerce, Dimlit, Kurutmalık Siyah, Muskat ve Sivri Kara çeşitlerinde uzun, Kara Saki ve Siyah Dimrit'te kısa ve diğer altı çeşitte orta seviyede olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.6) (Çizelge 4.6).

Tane genişliği (OIV 221) Besni'de geniş; Beylerce, Dimlit, Horoz Karası, Kara Yaprak, Kurutmalık siyah, Muscat Lierval, Muskat, Sivri Kara ve Sultan Dirmiti'nde orta, Ekşikara, Göğ Üzüm, Kara Saki, Mor Üzüm, Siyah Dimrit'te dar olduğu gözlenmiştir (Çizelge 4.6) (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin salkım ve bazı tane özellikleri

OIV kod	202	203	204	206	220	221
İncelenen özellik	Salkım uzunluğu	Salkım genişliği	Salkım yoğunluğu	İlk salkımın sap uzunluğu	Tane uzunluğu	Tane genişliği
Besni üzümü	uzun 192.4±0.98	geniş 14.26±0.74	orta	çok kısa 2.69±0.62	çok uzun 30.30±0.2	geniş 22.1±1.61
Beylerce üzümü	çok uzun 255.4±0.96	orta 13.51±2.23	yoğun	orta 6.35±0.54	uzun 21.63±0.7	orta 19.27±2.32
Dimlit	orta 185±1.88	orta 13.1±1.55	yoğun	kısa 4.95±0.98	uzun 21.61±2.5	orta 17.26±1.12
Ekşikara	orta 174.4±1.13	orta 11.75±1.18	düşük	çok kısa 3.3±0.35	orta 18.49±0.7	dar 14.21±0.51
Göğ Üzüm	uzun 208.4±1.32	orta 13.14±1.42	düşük	çok kısa 3.84±0.4	orta 16.81±1.9	dar 14.9±2.02
Horoz Karası	uzun 211±0.78	geniş 15.94±0.69	düşük	kısa 4.28±0.37	uzun 25.10±1.4	orta 19.04±1.2
Kara Saki	uzun 202.2±2.57	geniş 15.65±2.82	orta	kısa 3.95±0.46	kısa 15.41±1.5	dar 11.92±0.79
Kara Yaprak	orta 175.4±1.0	geniş 14.46±0.55	orta	orta 6.92±0.43	orta 16.18±1.1	orta 17.36±1.13
Kurutmalık Siyah	orta 175.5±1.63	orta 13.14±0.95	yoğun	çok kısa 3.06±0.18	uzun 24.35±1.2	orta 17.94±0.59
Mor Üzüm	orta 176.3±1.21	orta 13.51±0.62	orta	çok kısa 2.96±0.4	orta 15.82±0.42	dar 14.12±1.33
Muscat Lierval	uzun 218.9±0.8	orta 12.51±0.62	düşük	çok kısa 3±0.28	orta 18.25±0.7	orta 16.61±0.59
Muskat	uzun 214.7±2.58	dar 7.82±0.72	orta	orta 6.61±0.75	uzun 21.14±1.7	orta 17.86±2.07
Sivri Kara	çok uzun 235.5±0.69	geniş 15.12±0.61	orta	kısa 4.25±0.38	uzun 22.85±1.8	orta 17.58±0.57
Siyah Dimrit	çok uzun 245.5±1.22	çok geniş 21±1.24	orta	kısa 5.4±0.51	kısa 15.32±1	dar 14.68±1.1
Sultan Dirmiti	uzun 189.3±0.83	orta 0.23±1.62	orta	kısa 4.23±0.3	orta 20.42±0.7	orta 17.01±0.72

Çalışmada kullanılan üzüm çeşitlerinin salkım, tane ve olgun yaprak resimleri Şekil 4.1-4.15 arasında verilmiştir.



Şekil 4.1. Besni üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.2. Beylerce üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.3. Dimlit üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.4. Ekşikara üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.5. Göğ üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.6. Horoz Karası üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.7. Kara Saki üzüm çeşidinin salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.8. Kara Yaprak üzümü salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.9. Kurutmalık Siyah salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.10. Mor Üzüm salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.11. Muscat Lierval salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.12. Muskat salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.13. Sivri Kara salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil. 4.14. Siyah Dimrit salkım, tane ve olgun yaprağı



Şekil 4.15. Sultan Dirmiti salkım, tane ve olgun yaprağı

Salkımdaki tane iriliğinin homojenliği (OIV 222) Besni, Göğ Üzüm, Kara Saki, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Muskat, Siyah Dimrit, Sultan Dirmiti'nde homojen değil; diğer çeşitlerin tamamında homojen bir görüntü gözlenmiştir (Çizelge 4.7) (Şekil 4.1- 4.15).

Salkımdaki tane şekli (OIV 223) sadece Horoz Karası'nda silindirik; Besni, Ekşikara, kurutmalık Siyah ve Sivri Kara'da dar elips, Kara Saki, Muscat Lierval, Muskat ve Sultan Dirmiti'nde uzun elips, diğer beş çeşitte yuvarlak sınıfa girmişlerdir (Çizelge 4.7) (Şekil 4.1- 4.15).

Tane kabuk rengi (OIV 225) Ekşikara'da mavi-siyah, Mor Üzüm ve Sultan Dirmiti'nde gül kırmızısı, Besni, Beylerce, Göğ Üzüm, Muskat ve Sivri Kara'da yeşil-sarı olup diğer yedi çeşit koyu kırmızı-mor sınıfa girmişlerdir (Çizelge 4.7) (Şekil 4.1- 4.15).

Meyve eti sertliği (OIV 235) Mor Üzüm ve Muskat'ta sert, Dimlit, Kara Yaprak ve Siyah Dimrit'te yumuşak, diğer on çeşidin orta derecede olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.7).

Özel aroma (OIV 236) Muscat Lierval ve Muskat çeşidinde misket aroması bulunmakta olup Mor Üzüm'de diğer sınıfa giren aroma vardır. Geriye kalan çeşitlerde özel aroma (yok) tespit edilememiştir (Çizelge 4.7).

Tane sapı uzunluğu (OIV 238) Göğ Üzüm ve Kara Saki'de çok kısa; Besni ve Sivri Kara'da orta düzeyde olup diğer çeşitlerde kısa düzeyinde olduğu ölçülmüştür (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin tane özellikleri

OIV kod	222	223	225	235	236	238
İncelenen özellik	Salkımdaki tane iriliğinin homojenliği	Tane şekli	Tane kabuk rengi	Meyve eti sertliği	Özel aroma	Tane sapı uzunluğu
Besni üzümü	HD ⁵	dar elips	yeşil-sarı	orta	yok	orta
Beylerce üzümü	homojen	küresel	yeşil-sarı	orta	yok	kısa
Dimlit	homojen	küresel	koyu kırmızı-mor	yumuşak	yok	kısa
Ekşikara	homojen	dar elips	mavi-siyah	orta	yok	kısa
Göğ Üzüm	HD	küresel	yeşil-sarı	orta	yok	çok kısa 4,64±0,82
Horoz Karası	homojen	silindir	koyu kırmızı-mor	orta	yok	kısa 7.48±0.48
Kara Saki	HD	uzun elips	koyu kırmızı-mor	orta	yok	çok kısa 4.81±0.71
Kara Yaprak	homojen	küresel	koyu kırmızı-mor	yumuşak	yok	kısa 7.92±1.05
Kurutmalık Siyah	homojen	dar elips	mor	orta	yok	kısa 7.09±0.38
Mor Üzüm	HD	küresel	gül kırmızı	sert	diğer	kısa 6.35±0.31
Muscat Lierval	HD	uzun elips	koyu kırmızı-mor	orta	misket	kısa 7.05±0.37
Muskat	HD	uzun elips	yeşil-sarı	sert	misket	kısa 6.43±0.73
Sivri Kara	homojen	dar elips	yeşil-sarı	orta	yok	orta 9.17±0.29
Siyah Dimrit	HD	küresel	koyu kırmızı-mor	yumuşak	yok	kısa 5.61±1.3
Sultan Dirmiti	HD	uzun elips	gül kırmızı	orta	yok	kısa 7.17±0.4

5. HD: homojen değil

Tohum oluşumu (OIV 241) tüm çeşitlerin çekirdekli olduğu gözlemlenmiştir. Hepsini var sınıfına girmiştir (Çizelge 4.8).

Tohum uzunluğu (OIV 242) Kara Yaprak ve Kurutmalık Siyah'ta uzun sınıfında olup diğer çeşitlerin hepsi orta sınıfında olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.8).

Tanedeki tohum ağırlığı (OIV 243) yönünden incelenen çeşitlerde Horoz Karası, Kara Yaprak ve Kurutmalık Siyah'ta yüksek; Muskat'ta hafif olup diğer çeşitlerde orta düzeyde olduğu ölçülmüştür (Çizelge 4.8).

Salkım ağırlığı (OIV 502) yönünden incelenen çeşitlerde Mor Üzüm çok hafif sınıfında; Besni, Beylerce, Dimlit, Göğ Üzüm, Kurutmalık Siyah ve Siyah Dimrit orta sınıfta ve diğer çeşitler hafif sınıfında yer almışlardır (Çizelge 4.8).

Tane ağırlığı (OIV 503) çeşitlerde farklılık göstermiştir. Besni'de yüksek, Beylerce, Dimlit, Horoz Karası, Kara Yaprak, Kurutmalık Siyah, Muskat ve Sivri Kara'da orta, Ekşikara, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Siyah Dimrit, Sultan Dirmiti'nde hafif, Göğ Üzüm ve Kara Saki'de çok hafif olduğu gözlemlenmiştir (Çizelge 4.8).

Şırada şeker miktarı oranına göre (OIV 505) Muscat Lierval ve Siyah Dimrit çok yüksek, Beylerce, Dimlit, Ekşikara, Kara Saki, Kara Yaprak yüksek, Sivri Kara çok düşük ve diğer yedi çeşit ise düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.8).

Şırada toplam asit miktarı (OIV 506) Beylerce'de orta düzeyde ve diğer çeşitlerin tamamı düşük seviyede olduğu görülmüştür (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin tohum ve şıra özellikleri

OIV kod	241	242	243	502	503	505	506
İncelenen özellik	Tohum oluşumu	Tohum uzunluğu	Tohum ağırlığı	Salkım ağırlığı	Tane ağırlığı	Şırada şeker miktarı	Şırada toplam asit miktarı
Besni üzümü	var	orta 5.53±0.78	orta 40.08±9.03	orta 576±45.5	yüksek 7.75±1.33	Düşük 15.94±0.69	düşük
Beylerce üzümü	var	orta 5.51±0.69	orta 33.65±6.76	orta 498.5±168	orta 5.19±0.4	yüksek 20.92±0.68	orta
Dimlit	var	orta 5.55±0.77	orta 34.32±5	orta 428±101.3	orta 5.60±0.47	yüksek 21.62±0.42	düşük
Ekşikara	var	orta 5.19±1.04	orta 47.17±8.41	hafif 214±17.76	hafif 2.44±0.29	yüksek 22.28±0.3	düşük
Gög Üzüm	var	orta 6.04±0.43	orta 34.53±4.3	orta 395±35.03	çok hafif 1.98±0.35	düşük 16.54±0.29	düşük
Horoz Karası	var	orta 5.83±0.7	yüksek 35.97±5.76	hafif 338±34.89	orta 5.88±0.66	düşük 14.54±0.37	düşük
Kara Saki	var	orta 5.45±0.91	orta 48.02±7.37	hafif 338±84.3	çok hafif 1.46±0.17	yüksek 20.56±1.04	düşük
Kara Yaprak	var	uzun 6.67±1.06	yüksek 47.5±8.87	hafif 300±19.43	Orta 4.71±0.47	yüksek 24.08±0.51	düşük
Kurutmalık Siyah	var	uzun 6.2±0.82	yüksek 48.22±9.7	orta 400±22.11	orta 4.67±0.3	düşük 14.6±0.54	düşük
Mor Üzüm	var	orta 4.95±0.92	orta 37.32±2.2	çok hafif 170.5±14.2	hafif 2.41±0.25	düşük 16.98±1.49	düşük
Muscat Lierval	var	orta 5.62±0.78	orta 36.03±6.16	hafif 243±30.56	hafif 2.11±0.46	çok yüksek 23.42±0.99	düşük
Muskat	var	orta 5.44±0.95	Hafif 26.64±9.12	hafif 238±47.56	orta 4.6±0.29	düşük 15.52±0.28	düşük
Sivri Kara	var	orta 5.7±0.62	orta 45.8±8.55	hafif 373.5±12.9	orta 4.3±0.34	çok düşük 10.74±0.28	düşük
Siyah Dimrit	var	orta 4.51±0.6	yüksek 35.8±5.8	orta 483±38.02	hafif 2.18±0.3	çok yüksek 26.56±0.62	düşük
Sultan Dirmiti	var	orta 5.21±0.8	orta 45.3±8.96	hafif 257±38.31	hafif 3.68±0.41	düşük 15.54±0.21	düşük

Tomurcukların uyanma zamanı (OIV 301), Karasaki 15 Nisan; Sultan Dirmiti 16 Nisan; Horoz Karası, Muscat Lierval ve Muskat 18 Nisan; Dimlit ve Kara Yaprak 20 Nisan; Siyah Dimrit 22 Nisan; Ekşikara ve Mor Üzüm 23 Nisan; Sivri Kara 24 Nisan; Kurutmalık Siyah ve Beylerce 25 Nisan; Besni ve Göğ Üzüm 27 Nisan tarihlerinde olmak üzere 2012 yılında 2 haftalık bir zaman dilimi içerisinde gerçekleşmiştir.

Üzümlerin olgunlaşmaya başlama zamanı (ben düşme zamanı) (OIV 303), Karasaki 1 Temmuz; Sultan Dirmiti 2 Temmuz; Horoz Karası: 3 Temmuz; Muscat Lierval 4 Temmuz; Muskat 6 Temmuz; Dimlit 8 Temmuz; Kara Yaprak 7 Temmuz, Siyah Dimrit ve Ekşikara 10 Temmuz; Mor Üzüm 13 Temmuz; Sivri Kara ve Kurutmalık Siyah 14 Temmuz; Besni, Beylerce ve Göğ Üzüm 15 Temmuz tarihlerinde olmak üzere 2012 yılı içerisinde gözlenmiştir (Çizelge 4.9).

Olgun yaprakta N1 orta damar uzunluğu (OIV 601) Sivri Kara ve Siyah Dimrit'te çok kısa, diğer çeşitlerin tamamı kısa kategorisinde yer almıştır (Çizelge 4.9).

N3 damarının uzunluğu (OIV 603) Göğ Üzüm, Kara Saki, Kara Yaprak, Muscat Lierval, Sivri Kara ve Siyah Dimrit'te kısa, diğer çeşitlerde orta olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.9).

Olgun yaprakta üst dilim cebinin yaprak sapına uzaklığı (OIV 605) Besni, Göğ Üzüm, Horoz Karası ve Kurutmalık Siyah'ta çok kısa, diğer çeşitlerde kısa olarak ölçülmüştür (Çizelge 4.9).

Alt dilim cebinin yaprak sapına uzaklığı (OIV 606) Mor Üzüm ve Sultan Dirmiti orta, Besni, Göğ Üzüm, Horoz Karası ve Kurutmalık Siyah'ta çok kısa, diğer çeşitlerde kısa olarak ölçülmüştür (Çizelge 4.9).

İlk dallanma olduğunda N1 ve N2 damarları arası açığı (OIV 607) Beylerce ve Kurutmalık Siyah geniş; Besni, Dimlit, Ekşikara, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Mor Üzüm ve Muskat çeşidinde orta ve diğer altı çeşitte küçük olduğu gözlemlenmiştir (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin olgun yapraklarında ölçülen ampelometrik özellikleri

OIV kod	601	603	605	606	607
İncelenen özellik	Olgun yaprakta N1 orta damar uzunluğu	N3 damarının uzunluğu	Üst dilim cebinin yaprak sapına uzaklığı	Alt dilim cebinin yaprak sapına uzaklığı	İlk dallanma olduğunda N1 ve N2 damarları arası açısı
Besni üzümü	kısa 10±1.17	orta 6.53±1.6	çok kısa 3.26±0.49	çok kısa 3.27±0.47	orta
Beylerce üzümü	kısa 11.66±1.29	orta 7.65±0.88	kısa 5.21±1.56	kısa 5.21±0.72	geniş
Dimlit	kısa 10.89±1.03	orta 7.42±0.93	kısa 5.78±1.24	kısa 5.09±1.23	orta
Ekşikara	kısa 10.65±0.9	orta 7.67±0.93	kısa 5.66±0.9	kısa 4.93±0.69	orta
Göğ Üzüm	kısa 11.34±0.77	kısa 7.19±0.19	çok kısa 3.34±0.34	çok kısa 3.51±0.63	orta
Horoz Karası	kısa 9.66±0.38	orta 7.2±0.18	çok kısa 3.9±0.43	çok kısa 3.6±0.58	orta
Kara Saki	kısa 9.41±0.73	kısa 6.04±0.62	kısa 4.06±1.14	kısa 3.96±0.65	küçük
Kara Yaprak	kısa 9.59±1.12	kısa 6.44±0.59	kısa 4.27±0.54	kısa 3.94±0.66	küçük
Kurutmalık Siyah	kısa 9.61±0.87	orta 7.42±0.86	çok kısa 3.47±0.84	çok kısa 3.03±0.42	geniş
Mor Üzüm	kısa 11.2±0.95	orta 6.87±0.64	kısa 5.72±1.27	orta 5.4±0.66	orta
Muscat Lierval	kısa 9.72±1.18	kısa 6.5±1.06	kısa 4.49±0.51	kısa 4.82±0.47	küçük
Muskat	kısa 9.93±0.94	orta 6.83±1.14	kısa 4.8±1.36	kısa 4.9±0.91	orta
Sivri Kara	çok kısa 8.5±0.77	kısa 5.72±0.63	kısa 4.34±0.49	kısa 4.61±0.4	küçük

Çizelge 4.9. (devamı)

OIV kod	601	603	605	606	607
Siyah Dimrit	çok kısa 8.58±0.27	kısa 5.92±0.45	kısa 5.19±0.47	kısa 4.41±0.29	küçük
Sultan Dirmiti	kısa 11.07±0.99	orta 7.37±0.66	kısa 571±1.13	orta 5.65±0.62	küçük

İlk dallanma olduğunda N2 ve N3 damarları arası açığı (OIV 609) Beylerce ve Kurutmalık Siyah geniş; Besni, Dimlit, Ekşikara, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Mor Üzüm ve Muskat çeşidinde orta ve diğer altı çeşitte küçük olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.10).

N2 dişinin uzunluğu (OIV 612) Kara Saki ve Muskat'ta orta; Sivri Kara, Siyah Dimrit'te çok kısa ve diğer çeşitlerin tamamı kısa olarak ölçülmüştür (Çizelge 4.10).

N2 dişinin genişliği (OIV 613) Ekşikara ve Kara Saki'de orta ve diğer çeşitlerin dar olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.10).

N4 dişinin uzunluğu (OIV 614) Beylerce, Kara Yaprak, Muscat Lierval ve Siyah Dimrit'te çok kısa olup diğer çeşitlerin tümünde kısa olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.10).

N4 dişinin genişliği (OIV 615) Besni, Dimlit ve Ekşikara'da orta sınıfta, diğer çeşitlerde ise dar sınıfta olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Bazı yöresel üzüm çeşitlerinin olgun yapraklarında ölçülen diğer ampelometrik özellikleri

OIV kod	609	612	613	614	615
İncelenen özellik	İlk dallanma olduğunda N2 ve N3 damarları arası açısı	N ₂ dişinin uzunluğu	N ₂ dişinin genişliği	N4 dişinin uzunluğu	N4 dişinin genişliği
Besni üzümü	orta	kısa 10.5±2.6	dar 10.88±2.93	kısa 10.77±1.93	orta 12.71±2.47
Beylerce üzümü	geniş	kısa 9.02±1.74	dar 10.88±1.22	çok kısa 6.88±0.98	dar 9.77±1.6
Dimlit	orta	kısa 8.81±1.36	dar 10.53±2.34	kısa 10.61±1.78	orta 12.39±1.7
Ekşikara	orta	kısa 10.06±1.08	orta 13.84±1.76	kısa 10.91±2.03	orta 12.97±1.7
Gög Üzüm	orta	kısa 9.21±1.46	dar 10.18±2.37	kısa 8.2±1.15	dar 8.95±1.71
Horoz Karası	orta	kısa 9.82±1.44	dar 10.86±1.13	kısa 9.98±1.44	dar 11.14±1.46
Kara Saki	küçük	orta 14.29±2.44	orta 12.31±2.1	kısa 9.96±1.92	dar 10.46±2.2
Kara Yaprak	küçük	kısa 8.31±1.67	dar 10.77±1.4	çok kısa 7.03±1.06	dar 8.88±0.81

Çizelge 4.10. (devamı)

OIV kod	609	612	613	614	615
İncelenen özellik	İlk dallanma olduğunda N2 ve N3 damarları arası açığı	N2 dişinin uzunluğu	N2 dişinin genişliği	N4 dişinin uzunluğu	N4 dişinin genişliği
Kurutmalık Siyah	geniş	kısa 8.8±1.06	dar 9.7±1.1	kısa 8.46±1.38	Dar 9.68±1.9
Mor Üzüm	küçük	kısa 9.94±1.81	dar 10.22±1.8	kısa 9.12±1.18	dar 10.07±0.91
Muscat Lierval	küçük	kısa 10.77±2.74	dar 11.37±1.61	çok kısa 7.91±1.15	dar 9.28±1.23
Muskat	orta	orta 13.03±2.07	dar 11.6±1.83	kısa 10.76±1.71	dar 11.44±1.81
Sivri Kara	küçük	çok kısa 6.4±1.31	dar 8.64±1.57	kısa 7.08±1.54	dar 8.8±1.47
Siyah Dimrit	küçük	çok kısa 7.49±1.3	dar 9.13±1.62	çok kısa 6.75±1.48	dar 9.69±1.67
Sultan Dirmiti	küçük	kısa 9.44±1.7	dar 11.86±1.28	kısa 9.42±1.57	dar 11.79±0.91

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yörede yetiştirilen tüm üzüm çeşitlerinde sürgün ucu tipinin (OIV 001) “açık” oluşu, sülüklerin iki adet sülük bir adet boşluk ve tekrar iki sülük (2S+0+2S) şeklinde kesikli olarak dizilmesi ve tohum kenarlarında çıkıntılarının olmaması bu çeşitlerin *Vitis vinifera* L. türüne ait olduklarını göstermektedir. *Vitis vinifera* L. türüne ait bu özellikler birçok araştırmacı tarafından ortaya konulmuştur (Odabaş, 1984; Marasalı, 1986; Çelik, H., 1990; Kelen ve Tekintaş, 1991; Aktepe, 1994; Kaplan, 1994; Akın, 1995; Galet, 1998; Ecevit ve Kelen, 1999; Çoban ve Küey, 2006).

Sürgün ucu antosiyanin renginin çeşit tanımlamasında önemli bir kriter olduğu ve renk tonunun çeşitlere göre değişebileceği birçok araştırmacı tarafından bildirilmektedir (Gürsöz, 1993; Kaplan, 1994). Nitekim bu araştırmada ele alınan çeşitler sürgün ucu antosiyanin varlığı bakımından farklılıklar göstermiştir.

Asma tür ve çeşitlerinin tanımlamalarında olgun yaprak ayrı bir öneme sahiptir (Fidan, 1973, 1975, Ecevit ve Kelen, 1999). Olgun yapraktaki yaprak aya büyüklüğünün (OIV 065), Beylerce çeşidinde geniş; Kara Saki’de küçük ve diğer çeşitlerin tamamında orta büyüklükte olduğu tespit edilmiştir. Yaprak şekilleri ise genelde kalp şekilli bulunmuş, böbrek ve kama şekiller bunu takip etmiştir.

Salkım özellikleri ampelografik çalışmalarda incelenen parametrelerdendir. Ancak bu özellikler toprak tipi, uygulanan terbiye sistemi, budama şekli ve bırakılan göz sayısı gibi birçok faktör tarafından etkilenerek büyük ölçüde değişim göstermektedir (Morton, 1979; İlder ve Uzun, 1988; Ecevit ve Kelen, 1999).

Yapılan incelemede sürgün, yaprağın üst yüzü, yaprak sapı gibi organlardaki dik tüylerin incelenen çeşitlerde pek fazla önem taşımadığı görülmüştür. İncelenen çeşitlerin çiçek yapılarının çoğunlukla “erselik” (Besni, Dimlit, Göğ Üzüm, Horoz Karası, Kara Saki, Kara Yaprak, Kurutmalık Siyah, Mor Üzüm, Muscat Lierval, Muskat, Sivri Kara, Siyah Dimrit, Sultan Dirmiti) olduğu, ancak “morfolojik erdişi fizyolojik dişi (Beylerce, Ekşikara ve Mor üzüm) çiçek yapısına sahip çeşitlerin de bulunduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar; Üzüm Tanımlayıcı (Anonim, 2001) standartlarına göre bu konuda yapılan diğer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırıldığında; Besni

çeşidinin; Kara (1990) Tokat yöresinde yetiştirilen üzüm çeşitlerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 1987-1989 yıllarında yaptığı çalışmada ele aldığı Besni çeşidiyle birçok açıdan benzediği gözlenmiştir. Bununla beraber farklılıklarda bulunmaktadır. Örneğin sürgünün duruşu bu çalışmada dik olarak gözlenmesine rağmen; Kara (1990) tarafından yapılan çalışmada horizontal olduğu görülmüştür. Ayrıca yaprak diş şekli, sap cebinin taban şekli, üstten dördüncü yaprağın alt yüzeyindeki damarlar arası yün tüylülük gibi bazı özelliklerinde küçük farklılıklar gözlenmiştir.

Siyah Dimrit çeşidinin; (Ecevit ve Kelen, 1999) Isparta ili Atabey ilçesi üretici bağlarında yetiştiriciliği yapılmakta olan Siyah Dimrit çeşidiyle benzer özellikler gösterdiği belirlenmiştir. Bununla beraber bazı farklılıklar da gözlenmiştir. Örnek olarak sürgün ucunun antosiyanin varlığı bu çalışmada olmadığı gözlenmesine rağmen (Ecevit ve Kelen,1999) tarafından yapılan çalışmada her tarafında olduğu saptanmıştır. Ayrıca üstten dördüncü yaprağın alt yüzeyindeki ana damarlar üzerinde dik tüylülük, yaprağın üst yüzeyinin ana damarlarının antosiyanin renklenme alanı, salkımdaki tane iriliğinin homojenliği, tane kabuk rengi ve şırada şeker miktarı gibi bazı özelliklerinin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Sivri Kara çeşidinin; Çoban ve Küey (2006)'in yaptığı çalışmadaki Sivri Kara çeşidiyle birçok özellikleri bakımından benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Sürgünün duruşu, üstten dördüncü yaprağın üst yüzeyinin rengi, yapraktaki lobların sayısı, olgun yaprak diş şekli ve salkımdaki tane iriliğinin homojenliği gibi bazı özelliklerinde farklılıklar olduğu görülmüştür.

Üzüm çeşitlerinin tanımlanmalarında kullanılan renk, şekil, tüylülük, en, boy, ağırlık gibi çalışmada çoğunluğu oluşturan morfolojik özellikler ile fenolojik özelliklerin yöre, bakım koşulları, buldukları yer ve zamana göre değişiklikler gösterebilmektedir. Ekolojik çevre koşulları, bakım ve yetiştirme şartları, üreticinin bilgisi ve deneyimi gibi etkenler göz önüne alındığında morfolojik gözlemlerde bazı farklılıklar olabileceği ifade edilmektedir. (Mullins vd., 1992) ekolojik faktörlerin etkisi ile çeşitlerin bazı morfolojik özelliklerinde değişimler olabileceğini belirtmektedir.

Son üzüm tanımlayıcıları (Anonim, 2001) çevre ve kültürel uygulamaların etkilerini azaltacak, doküman haline getirmeyi kolaylaştıracak şekilde

güncellenmiş ve örnek sayısı artırılmıştır. Ayrıca bazı ileri tanımlayıcılar eklenmiştir. Bunlar

18 ampelometrik özellik

3 ampelografik özellik

4 fitopatolojik özellik

2 izoenzim işaretleyici

6 adet SSR-işaretleyici özelliklerinden oluşmaktadır (Anonim, 2001).

Bu tezde son tanımlayıcılar kılavuz alınarak değerlendirmeler yapılmış fazladan olarak ampelometrik özellikler de incelenmiştir. Ancak aynı kılavuzda belirtilen 2 izoenzim ve 6 adet SSR işaretleyici analizlerine maliyetleri yüksek olduğundan yer verilememiştir.

Ampelografik karakterleri belirlenen bu çeşitlerin, izoenzim bantları ve son yıllarda tavsiye edilen SSR işaretleyici DNA analizleriyle analizlerinin yapılmasına ve ülkemizin diğer bölgelerinde yetiştirilen çeşitlerle benzerliklerinin tespitine yönelik daha detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Moleküler teknikler çeşitlerin birbirinden ayırt edilmesinde daha güvenilir metot olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte son yıllarda araştırmacılar moleküler ve klasik tekniklerin bir arada yapılmasının gerekliliğini vurgulamaktadırlar (Sabır, 2008). Bu nedenle klasik ampelografi teknikleri günümüzde halen geçerliliğini korumaktadır.

Ülkemizde özellikle henüz ampelografisi yapılmayan çeşitlerin klasik ve moleküler tekniklerle tanımlamasının yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmanın tamamlanması ile bu çeşitlerin kendine ait özellikleri belirlenmiştir. Gelecekte gerek yetiştiricilik açısından gerekse ıslah çalışmalarında materyal olarak kullanılabilme potansiyeli yönünden önemli çeşitler ortaya çıkabilecektir.

6. KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, Y.S. 1999. Bilimsel ve Uygulamalı Bağcılık (Asma Biyolojisi). Kavaklıdere Eğitim Yayınları No:1,s: 205, Ankara.
- Ağaoğlu, Y.S., Söylemezoğlu, G., Ergül, A., Çalışkan, M. 1995. Ülkemizde yetiştirilen bazı sofralık üzüm çeşitlerinin izoenzim bantlarından yararlanılarak elektroforez tekniği ile tanımlanmaları. **Türkiye II. Bahçe Bitkileri Ulusal Kongresi, Cilt II**, (3-6 Ekim 1995), pp. 567-571, Adana.
- Akın, A. 1995. Konya İli Akören, Güneysınır ve Hadim Yöresi Üzüm Çeşitlerinin Kısa Ampelografik Özellikleri ile Göz Verimliliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Konya.
- Akkurt, M. 1997. Meram (Konya) İlçesi Bağcılığı ve Yörede Yetişen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Aktepe, N. 1994. Kalecik İlçesi Bağcılığı ve Yörede Yetişen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Altın, H. 1991. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Araştırma Bağında Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinde Ampelografik Özelliklerin ve Fenolojik Safhaların Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. Çukurova Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Adana.
- Anonim, 1983. Descriptors for Grape, International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR) secretariat, Roma, 93.
- Anonim, 1989. Minimal descriptor list for grapevine varieties. **5th International Symposium on Grape Breeding**, Geilwerlerhof.
- Anonim, 2001. 2nd edition of the OIV descriptor list for grape varieties and vitis species. OIV Viticulture publications. (<http://www.oiv.int/oiv/info/enplublicationoiv#grape>). Erişim tarihi: 18 Ağustos 2011.
- Çelik, H. 1990. Kastamonu İli Bağcılık Durumu ve Burada Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar. Ondokuz Mayıs Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Samsun.

- Çelik, H., Ağaoğlu Y.S., Fidan, Y., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., 1998. Genel Bağcılık. Sunfidan A.Ş. Meslek Kitapları Serisi: 1, , s.253, Ankara.
- Çoban, H., Küey, E. 2006. Manisa'da (Yuntdağı) Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar. **Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi**, 43(2): 41–52.
- Demir, İ. 1987. Ankara Şartlarında Yetiştirilen Yabancı Kökenli Bazı Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Dilli, Y. 1997. Harran Ovası Koşullarında Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Nitelikleri İle Verim ve Kalite Unsurlarının Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. Harran Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Şanlıurfa.
- Dilli, Y. Kader, S. 2005. Yöresel Gemre çeşitleriyle Pembe Gemre klonlarının ampelografik nitelikleri ile verim ve kalite özelliklerinin karşılaştırılması üzerinde bir araştırma. 6. Türkiye Bağcılık Sempozyumu.19-23 Eylül 2005. Tekirdağ. Cilt 2: s. 96-104.
- Diri, A. 1996. Sungurlu Bağcılığı ve Yörede Yetişen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Ecevit, F.M., Kelen, M. 1999. Isparta (Atabey)'da Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. **Tr. J. of Agriculture and Forestry**, 23: 511–518.
- Eser, D., Geçit, H.H. 2010. Ekoloji. Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi.Yayın no 1584. Ders kitabı no: 536. Düzeltilmiş 2. Baskı. 180 s. Ankara.
- Fidan, Y. 1973. Bağ-Bahçe Kürsüsü Araştırma Bağında Yetiştirilen Standart Sofralık Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Vasıfları Üzerinde Bir Araştırmalar, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No:590, s.88, Ankara.
- Fidan, Y. 1975. Ziraat Fakültesi Fermantasyon Teknolojisi Kürsüsü Koleksiyon Bağında Yetiştirilen Papaz Karası, Öküz Gözü ve Merzifon Karası Üzümlerinin Ampelografik Vasıfları Üzerinde Araştırmalar, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 24(1-2):67-95, Ankara.
- Galet, P. 1998. Grape varieties and rootstock varieties. (English edition) Oenoplurimedia, 315 p. France.

- Gazioğlu Şensoy, R.İ., Balta, F., Cangı, R. 2009. Bazı Sofralık Üzüm Çeşitlerinin Van Ekolojik Koşullarındaki Etkili Sıcaklık Toplamı Değerlerinin Belirlenmesi. **J. Agric. Fac. HR.U.**, 2009, 13(3): 49 – 59.
- Gürsöz, S. 1993. GAP Alanına Giren Güneydoğu Anadolu Bölgesi Bağcılığı ve Özellikle Şanlıurfa İlinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Nitelikleri İle Verim ve Kalite Unsurlarının Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. Çukurova Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, (Basılmamış). Adana.
- İlter, E. Uzun, İ., 1988. Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri, İzoenzim Bantları Yardımıyla Teşhisleri ve Fenolojik Safhalarının Çevre Şartlarıyla İlişkileri Üzerinde Araştırmalar, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu, Proje No: TOAG-566, s.183.
- Kader, S., Öztürk, H. 2005. Razakı üzüm çeşidinde klon seleksiyonu çalışmaları sonucunda seçilen klonların ampelografik özellikleri ile göz verimliliklerinin belirlenmesi. **VI. Türkiye Bağcılık Sempozyumu**, Cilt II. (19-23 Eylül 2005), pp 310-320. Tekirdağ.
- Kaplan, N. 1994. Diyarbakır ve Mardin İllerinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, (Basılmamış). Ankara.
- Kara, Z. 1990. Tokat Yöresinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, (Basılmamış). Ankara.
- Kelen, M., Tekintaş, F.E. 1991. Erciş ve Yöresinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar, **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 1/1, 110-128. Van.
- Kılıç, M. F., Doğan, A., Kazankaya A., Uyak, C. 2011. Gevaş (Van)'da Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. **İğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der. (İğdır Univ. J. Inst. Sci. & Tech.)** 1(1): 23-31.
- Köse, B., Güteryüz, M. 2003. Olur (Erzurum) İlçesi'nde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri. **Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.** 34 (3), 205-209, Erzurum.
- Köse, B., Odabaş, F., Çelik, H. 2004. Merzifon' da yetiştirilen bazı yöresel üzüm çeşitlerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**,19(1):26-30. Samsun.

- Marasalı, B. 1986. Ankara Koşullarında Yetiştirilen Bazı Yerli Standart Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar Ankara Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, (Basılmamış). Ankara.
- Martinez, M.C., Perez, J.E. 2000. The Forgotten Vineyard of The Asturias Princedom (North of Spain) and Ampelographic Description of Its Grapevine Cultivars (*Vitis vinifera* L.). **American Journal of Enology and Viticulture**, 51(4): 370–378.
- Melek N., Çelik H. 2005. Sinop İli ve Bazı İlçelerinde Yetişmekte Olan Isabella (*Vitis labrusca* L.) Üzüm Tiplerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi. **VI. Türkiye Bağcılık Sempozyumu**, Cilt 2. (19–23 Eylül 2005), pp. 510–519, Tekirdağ,
- Moog, H. 1930. **Beitrag zur Ampelographie**. Buchdruckerei Arthur Jander. Geisenheim.
- Morton, L. T. 1979. A Practical Ampelography (Translated and Adapred From P. Galet) Cornell University Press, Ithaca and London.
- Mullins, M.G., Bouquent, A., Williams, L.E. 1992. Biology of The Grapevine. Cambridge University Press, p. 239.
- Odabaş, F. 1984. Iğdır Ovası Bağcılığı ve Burada Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar, **Doğa** 8(1):57-64.
- Oraman, M.N. 1937. Ankara Vilayeti Bağcılığı ve Burada Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri Üzerine Araştırmalar. **Doğa Bilim Dergisi**, D-28 (1): 57-64, Ankara.
- Oraman, M.N., Aksoy, H. 1945. Y.Z.E. Bağ-Bahçe Enstitüsü Koleksiyon Bağında Yetişen En Önemli Üzüm Çeşitlerinin Ampelografileri ve Çiçek Biyolojileri. **Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Dergisi**, 5 (9): 148-171.
- Oraman, M. N. 1963. Ampelografi, Ankara Üniversitesi Yayınları:154, Ders Kitabı:50, s: 128, Ankara.
- Özbek, C. 2010. Hakkâri Yöresinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Bazı Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil.Enst., Yüksek Lisans Tezi, (Basılmamış), Van.
- Regner, F., Eiras-Dias, J.E., Stadlbauer, A., Blahous, D. 1999. “**Blauer Portugieser**”, **The Dissemination of A Grapevine. Ciencia Tec. Vitiv**, 14(2): 37–44.

- Sabır, A. 2008. Bazı Üzüm Çeşit ve Anaçlarının Ampelografik ve Moleküler Karakterizasyonu. Çukurova üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, (Basılmamış), Adana.
- Santiago, J.L., Boso, S., Martinez, M.C., Pinto-Carnide, O., Ortiz, J.M. 2005. Ampelographic Comparison of Grape Cultivars (*Vitis vinifera* L.) Grown in Northwestern Spain and Northern Portugal. **American Journal of Enology and Viticulture**, 56(3): 287–290.
- Söylemezoğlu, G., Ağaoğlu, Y.S., Uzun, H.İ. 2001. Ampelographic characteristics and isoenzymic analysis of *Vitis vinifera* spp. *sylvestris* in Southwestern Turkey. **Biotechnology & Technological Equipment**. 15/2001/2: 106-113. Diagnosis Press. ISSN, 1310-2818.
- Toda, F.M., Sancha, J.C. 1997. Ampelographical Characterization of White *Vitis vinifera* L. Cultivars Preserved in Rioja. **Bulletin de l'OIV**, 70 (799/800): 688–702.
- Uzun, H.İ. 1986. Bazı Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri, Kateşol Oksidaz İzoenzim Bantlarından Teşhisleri ve Sıcaklık Toplamaları Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, (Basılmamış), İzmir.
- Uzun, İ., İltter, E. 1993. Bazı üzüm çeşitlerinin yapraklarındaki peroksidaz ve kateşol oksidaz izoenzimlerinden teşhisi üzerinde araştırmalar. **Ege Üni. Ziraat Fak. Derg.** 30(3):105-111, İzmir.
- Ünal, M.S. 2000. Malatya ve Elazığ İlleri Bağcılığı İle Malatya İlinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar. Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, (Basılmamış), Adana.
- Yalınkılıç, A. 1996. Kahramanmaraş İli Bağcılığı, Üzüm Çeşitlerinin Fenolojik Gelişimleri ve Ümitvar Görülen Bazılarında Göz Verimliliklerinin Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Yayımlanmamış Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, (Basılmamış), Kahramanmaraş.
- Zdunic, G., Hancevic, K., Sladonja, B., Poljuha, D., Hartl-Musinov, D., Budic-Leto, I., Bucan, L., Pezo, I. 2008. Ampelographic Characterization and Sanitary Status of Grapevine Cultivar “Prc bijeli” (*Vitis vinifera* L.). **Agriculturae Conseptus Scientificus**, 73(2): 85–88.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Yahya BİNAY
Doğum Yeri ve Tarihi : Akhisar/ 1985

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Ana Bilim Dalı
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İLETİŞİM

E-posta Adresi : yahyaakhisar@hotmail.com
Tarih :03.08.2013