

KARADENİZ BÖLGESİ'NDE YETİŞEN KOKULU ÜZÜM (*Vitis labrusca* L.) GENOTİPLERİ AMPELOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Hüseyin ÇELİK¹, Bülent KÖSE²

¹Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, SAMSUN

²Yrd. Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Programı, SAMSUN

Geliş tarihi / Received: 11.09.2017, Kabul tarihi / Accepted: 20.06.2018

ÖZET

Bu çalışmada *Vitis labrusca* L. türüne ait 109 adet genotipin ampelografik özellikleri bakımından benzerlik ve farklılıkları incelenmiştir. İncelenen genotipler Batı ve Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan Sinop–Artvin arasındaki alandan elde edilmiştir. Çalışmada toplam 109 adet genotipte; OIV, UPOV ve IBPGR tarafından ortaklaşa kabul edilen kriterlerden amaca uygun olarak seçilen özellikler kullanılmıştır. Elde edilen morfolojik özellikler değerlendirilmesiyse soy ağacı (Dendrogram) oluşturularak genotipler arasındaki farklılık ya da benzerlikler ortaya konulmuştur. Soy ağacı dağılımı sonunda incelenen genotipler iki ana grupta toplanmıştır. Ordu ve Giresun illerinden alınan genotipler ağırlıklı olarak birinci grupta yer alırken, diğer genotipler ikinci ana grupta toplanmıştır. Bununla beraber, birinci grupta Giresun ilinden alınan üç genotip, Ordu iline ait genotiplerle aynı grupta yer almıştır. İkinci ana grupta yer alan Samsun, Sinop ve Trabzon'dan alınan genotipler kendi aralarında kümelenmiştir. Rize ve Artvin'den alınan genotipler ile Giresun ve Ordu'dan alınanlar genotipler kendi aralarında benzer bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Karadeniz Bölgesi, *Vitis labrusca* L., dendogram, genotip, ampelografi

COMPARISON OF AMPELOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF FOXY GRAPE GENOTYPES (*Vitis labrusca* L.) GROWING IN THE BLACK SEA REGION

ABSTRACT

In this study, the similarities and differences were examined in the ampelographic characteristics of 109 genotypes of *Vitis labrusca* L. Grape. The genotypes examined were obtained from the area between Sinop and Artvin in the Western and Central Black Sea Region. In the study, a total of 109 genotypes; Features selected in accordance with the criteria have been used agreed jointly by OIV, UPOV and IBPGR. By evaluating the obtained morphological characteristics, a genealogical tree (Dendrogram) was created and the differences or similarities were revealed between genotypes. At the end of the distribution of the genealogical tree, the genotypes examined were collected in two main groups. While the genotypes obtained from Ordu and Giresun were predominantly in the first group, the other genotypes were collected in the second main groups. However, in the first group, three genotypes from Giresun province were found in the same group as Ordu genotypes. The genotypes from Samsun, Sinop and Trabzon which are in the second main group are clustered among themselves. The genotypes from Rize and Artvin and those from Giresun and Ordu were found to be similar among themselves.

Keywords: Black Sea Region, *Vitis labrusca* L., dendogram, genotype, amphelography

GİRİŞ

Yurdumuz gerek iklim, gerekse toprak şartları bakımından bağcılığa son derece elverişli bir kuşakta bulunmaktadır. Kültür asmasının (*Vitis vinifera* L.) anavatanı olan Anadolu, çok farklı iklim özellikleri sayesinde sofralık, kurutmalık, şaraplık ve şıralık üzüm yetiştiriciliğine imkân sağlamaktadır. Başta

sofralık olmak üzere, pek çok değerlendirme şekline uygun üzüm yetiştiriciliğinin yapılabildiği ülkemiz, çok geniş çeşit, tip zenginliği ve büyük bir gen potansiyeline sahiptir [5, 6, 7]. *Vitis vinifera* L. türü dışında özellikle Karadeniz Bölgemizin nemli ve yağışlı iklimine uyum sağlayarak çok geniş bir alanda yayılım gösteren *Vitis labrusca* L. türüne giren üzümler bölge halkınca

yetiştirilmekte ve farklı şekillerde tüketilmektedir [3, 4]. *Vitis labrusca* L. Türüne giren bu üzümlerin külleme ve mildiyö gibi mantari hastalıklara dayanımın yüksek oluşu bu üzümlerin bu bölgede yetişmesine imkân sağlamıştır [2, 3, 4]. Herhangi bir ilaçlama yapılmaksızın yetişebilen bu üzümlerden elde edilen ürünler insan sağlığı ve beslenmesi açısından son derece önem arz etmektedir. Özellikle kalın kabuklu olması dolayısıyla sofralık tüketime uygun olmayan *Vitis labrusca* L. üzümlerinden elde edilen üzüm şirasının çok zengin antioksidan özelliği ve resveratrol içeriği bu üzümleri bir adım öne taşımaktadır [12]. Organik üzüm suyu üretimi için son derece elverişli bu türün üzümleri sağlık açısından son derece önem taşımaktadır. Amerikan orijinli bu türün bölgeye nasıl ve ne zaman geldiği kesin olarak bilinmemektedir. Ancak zamanla bölgede uygun alanlarda yayılım imkânı bulmuş, yöre insanının beğenisini kazanarak yayılım göstermiştir.

Asma gen potansiyellerinin belirlenmesi amacıyla bitkinin morfolojisine dayanan ampelografik çalışmalar 17. yüzyılda Sachs ile 1661 başlamıştır [7]. Ülkemizde üzüm çeşitlerinin ampelografik tanımlamalarına yönelik olarak yapılan ilk bilimsel çalışmalar Oraman [9] ile başlamış ve günümüze kadar pek çok ampelografik tanımlamalar yapılmıştır.

Bu çalışmada, Karadeniz Bölgesinden selekte edilerek ampelografik özellikleri ortaya konulan *Vitis labrusca* L. türüne giren farklı üzüm genotiplerinin morfolojik özelliklerin değerlendirilmesiyle soy ağacı (Dendrogram) oluşturularak genotipler arasındaki farklılık ya da benzerlikler ortaya konulmuştur.

MATERYAL VE METOT

Çalışmada 2001–2002 yılları arasında Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesinde belirlenen *Vitis labrusca* L. türüne ait 109 adet genotipin ampelografik özellikleri incelenmiştir. Genotiplerin ampelografik özelliklerinin belirlenmesinde 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 “Descriptors for Grapevine” adı altında yayınlanan tanımlama normlarından ve 2.

Edition of the OIV Descriptor List for Grape Varieties and Vitis Species adlı kaynaktan yararlanılmıştır [1, 8]. Araştırmada; OIV, UPOV ve IBPGR tarafından ortaklaşa kabul edilen kriterlerden amaca uygun olarak seçilen özellikler kullanılmıştır (Çizelge 1). İki yılda elde edilen ortalama değerler uluslararası tanımlayıcılara göre numerik skalaya dönüştürülmüştür. Genç sürgün özellikleri sürgün uzunluğu 10–30 cm olduğunda incelenmiştir. 10 adet sürgünün ortalama değerleri dikkate alınmış ve el büyütecinden yararlanılmıştır. Genç yaprakla ilgili özellikler çiçeklenme döneminden önce, sürgün ucundan itibaren ilk 4 yaprakta 10 sürgünün ortalaması alınarak gözlenmiştir. Olgun yaprak özellikleri tane tutumundan ben düşme dönemine kadar olan zamanda sürgünün 1/3'lük kısmında ve salkım bölgesinin üstünde yer alan 10 yaprakta gözlenmiştir. Çiçek özellikleri asmalar tam çiçeklenme aşamasında iken incelenmiştir. Çubuk özellikleri yaprakların dökümünden sonra çubuğun ortadaki 1/3'lük kısmında, 10 boğum arasının ortalaması alınarak gözlenmiştir. Bu çalışmada kullanılan tanımlayıcılar ve onlara ait OIV kodları Çizelge 1’de verilmiştir. Genotipler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla NTSYSp V2.11 [10] programı yardımıyla genetik benzerlik değerlerinin UPGMA (Unweighted pair-group method using arithmetic averages–Aritmetik ortalamaları kullanan tartısız eş-grup metodu) yöntemine göre kümeleme (clustering) işlemi gerçekleştirilmiş ve sonuçlar dendrogram şeklinde görselleştirilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Dendrogramda iki ana grup (A ve B) belirlenmiştir. Her iki ana grup altında pek çok sayıda alt grup gözlemlenmiştir. Giresun ve Ordu’dan alınan genotiplerin A grubunda, Trabzon, Sinop, Rize, Artvin ve Samsun’dan alınan genotiplerin B grubunda kümelendiği tespit edilmiştir. A grubunda yer alan 28 Piraziz 01 ile 52 Merkez 02 genotipleri de aynı grupta yakın bir genetik benzerlik göstermişlerdir. Yine B grubunda yer alan 08 Arhavi 03 ile 53 Merkez 03 nolu genotiplerin birbirleriyle yakın bir genetik özelliğe sahip olduğu görülmektedir. Ampelografik özelliklerin değerlendirilmesiyle elde edilen

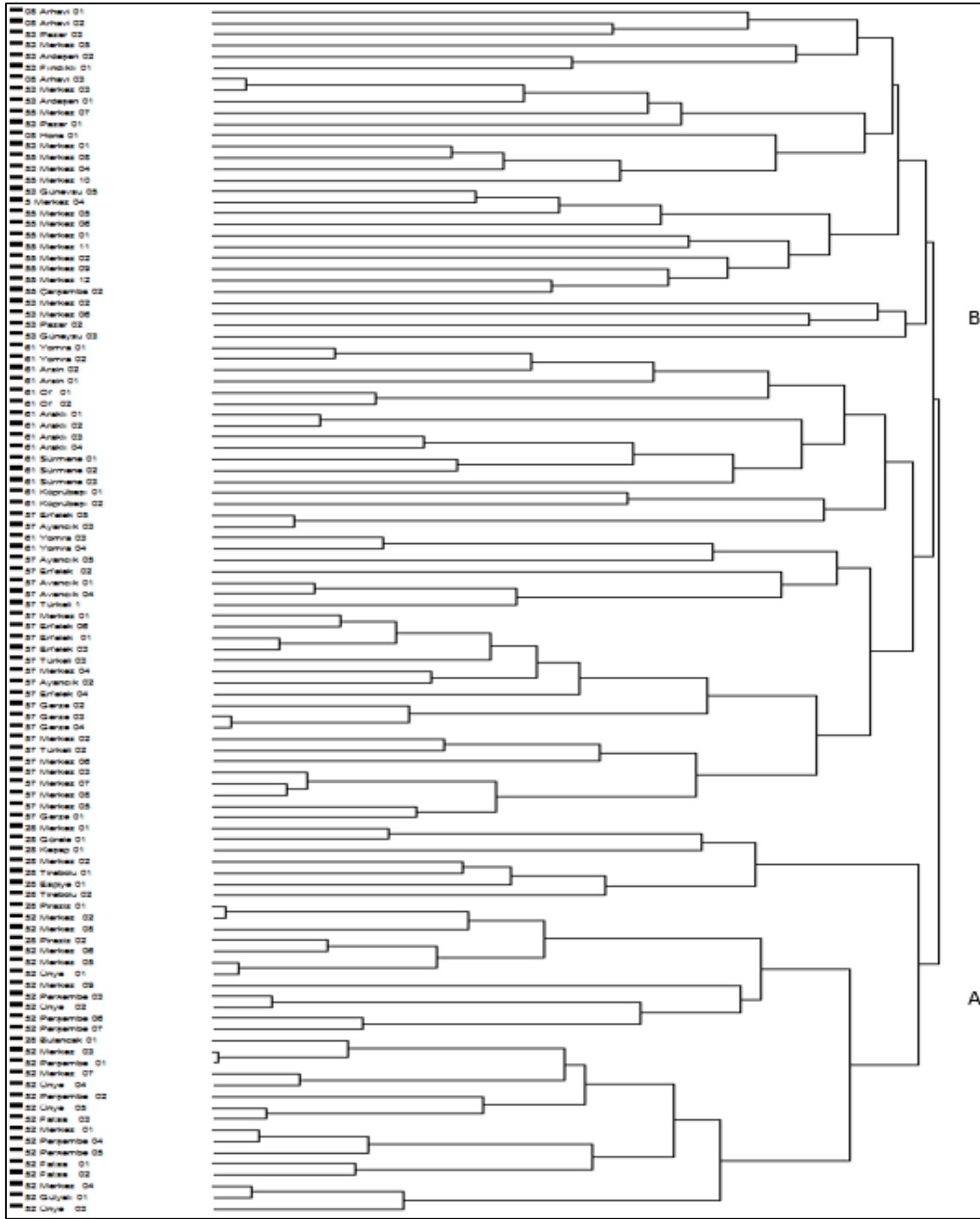
dendogramda orijini yakın olan genotiplerin akrabalık derecelerinin de yakın olduğu belirlenmiştir. Nitekim bu konuda Sabır ve ark.

[11] genetik yakınlığın çeşitlerin orijinlerindeki yakınlıkla ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 1. Ampelografik tanımlamada kullanılan özellikler

Table 1. Ampelographic descriptors for grape varieties

OIV Kodu / OIV Code	İncelenen Bitki Parçası / Plant part	Tanımlanan Özellikler / Characteristics
001	Genç Sürgün	Sürgün ucunun şekli
002	Young shoot	Sürgün ucunda antosiyanin dağılımı
003		Sürgün ucunda antosiyanin yoğunluğu
004		Sürgün ucunda yatık tüyler
007	Sürgün	Boğum aralarının sırt tarafının rengi
008	Shoot	Boğum aralarının karın tarafının rengi
009		Boğumların sırt tarafının rengi
010		Boğumların karın tarafının rengi
011		Boğumlardaki dik tüyler
012		Boğum aralarındaki dik tüyler
013		Boğumlardaki yatık tüyler
014		Boğum aralarındaki yatık tüyler
016		Sülüklerin sürgünlerdeki dizilişi
017		Sülüklerin uzunluğu (cm)
053	Genç Yaprak	Damar aralarında yatık tüyler
054	Young leaf	Damar aralarında dik tüyler
055		Ana damarlarda yatık tüyler
056		Ana damarlarda dik tüyler
065	Olgun Yaprak	Yaprak büyüklüğü (cm ²)
067	Mature leaf	Ayanın şekli
068		Dilim sayısı
071		Yaprak üst yüzündeki ana damarların antosiyanin renklenmesi
076		Yaprak kenarındaki dişlerin şekli
078		Diş uzunluğunun genişliğine oranı
079		Sap cebinin genel şekli
080		Sap cebinin esas şekli
081		Sap cebinin özellikleri
082		Üst yan ceplerin esas şekli
084		Yaprak alt yüzünde damarlar arasında yatık tüyler
087		Yaprak alt yüzünde ana damarlarda dik tüyler
088		Yaprak üst yüzünde ana damarlarda yatık tüyler
089		Yaprak üst yüzünde ana damarlarda dik tüyler
090	Yaprak Sapı	Yaprak sapında yatık tüyler
091	Leaf blade	Yaprak sapında dik tüyler
151	Çiçek salkımı Inflorescence	Cinsiyet
201	Salkım	Sürgün başına üzüm salkımı sayısı
202	Bunch	Salkım Büyüklüğü (cm ²) : (Uzunluk × Genişlik)
203		Salkım uzunluğu (cm)
204		Sıklık
205		Tane sayısı
206		Salkım sapı uzunluğu (cm)
207		Salkım sapının odunlaşması
220		Tane büyüklüğü (mm ²) : (Uzunluk × Genişlik)
222		Tane büyüklüğünün bir örneği
223		Tane şekli
224		Tanenin enine kesiti
225		Kabuk rengi
230		Meyve etinin rengi
233		Şıra verimi (ml/100 g üzüm)
236		Tat özelliği
241		Çekirdeğin varlığı
243		Çekirdeğin ağırlığı (mg/çekirdek)
244		Çekirdeğin sırt tarafında enine oluklar
304	Olgun Sürgün	Olgunlaşma zamanı
352	Winter Shoot	Sürgün büyüme gücü (cm)
501	Tane	Tane tutumu (%)
502	Berry	Salkım ağırlığı (g)
503		Tane ağırlığı (g)
505		Şırada kuru madde (SÇKM) (%)
506		Şırada asit (g/l)



Şekil 1. Genotipler arasındaki ampelografik ilişkileri gösteren dendrogram

Figure 1. Dendrogramme represent the ampelographic relations between grape genotypes

Sonuç olarak, bu çalışma ülkemizde *Vitis labrusca* L. türünde yapılan en kapsamlı ampelografik çalışmadır. Türe ait yıllar içerisinde meydana gelen farklı genotiplerin morfolojik olarak tanımlanmaları bunların orijinlerinin belirlenmesi açısından da önem taşımaktadır. Elde edilen soy ağacına

(dendrogram) göre, Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi iki ana gruba sahip olarak görülmektedir. Ancak ampelografik verilerle birlikte DNA özelliklerine de bakılarak daha ayrıntılı bir çalışmanın yapılması daha kesin ve tatmin edici sonuçlar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Anonim, 1997. Descriptors for Grapevine (*Vitis* spp.). International Plant Genetic Resources Institute, Rome. 62p.
2. Atak, A., 2017. Determination of Downy mildew and Powdery Mildew Resistance of Some Grape Cultivars and Genotypes. South African Journal of Enology and Viticulture, 38(1):11–17.
3. Cangı, R., H. Çelik and B. Köse, 2006. Determination of Ampelographic Characters of Some Natural Foxy Grape (*Vitis labrusca* L.) Types Grown in Northern Turkey (Ordu and Giresun Province). Asian Journal of Plant Sci. 2(2): 171–176.
4. Çelik, H., Köse, B., Cangı, R., 2008. Determination of Fox Grape Genotypes (*Vitis labrusca* L.) Grown in Northeastern Anatolia. Hort. Sci, 35:162–170.
5. Dilli, Y., Ünal, A., Kesgin, M., İnan, M.S., Söylemezoğlu, G., 2014. Comparison of Ampelographic Characteristics of Some Important Grape Varieties are Grown in The Aegean Region, Rootstock and Clones. Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences (Special Issue 2):1546–1552.
6. Ergül, A., Ağaoğlu, Y.S., 2001. Molecular Similarity Analysis of Some Grapevine Rootstocks from Different Nursery in Turkey. J. Agric. Sci, 7(2):141–143.
7. Fidan, Y., Yavaş, İ., Göktürk, N., 1996. Othello Üzüm Çeşidinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi. Gıda Dergisi 21(1).
8. OIV, 2001. Second Edition of the OIV Descriptor List for Grape Varieties and Vitis Species (<http://www.oiv.int/en/technical-standards-and-documents/description-of-grape-varieties/oiv-descriptor-list-for-grape-varieties-and-vitis-species-2nd-edition>)
9. Oraman, M.N., 1937. Ankara Vilayeti Bağcılığı ve Ankara’da Yetişen Başlıca Üzüm Çeşitlerinin Ampelografisi. Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmaları, 6:170.
10. Rohlf, F.J., 2000. Phylogenetic Models and Reticulations. J. Classif. 17:185–189.
11. Sabir, A., Tangolar, S., Buyukalaca, S., Kafkas, S., 2009. Ampelographic and molecular diversity among grapevine (*Vitis* spp.) cultivars. Czech J. Genet. Plant Breed, 45(4):160–168.
12. Üneş, D., 2016. İzabella Üzümü (*Vitis labrusca* L.) Meyvesinin Fenolik Bileşenleri ve Antioksidan Etkisinin Araştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 94s.