

Margaz Üzüm (*Vitis vinifera* L.) Çeşidinin Ampelografik Özellikleri

Zeki KARA^{1*}, Aysel HONAMLI²

¹Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Konya; ORCID: 0000-0003-1096-8288

²Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Konya; ORCID: 0000-0001-9490-5676

ÖZ

Farklı ekolojik alanlar için uygun üzüm çeşitlerin seçilmesi çok uzun zaman almaktadır. Değişen çevre şartları bağ lokasyonları için geleneksel çeşitlerin önemini artırmaktadır. Bu nedenle lokal çeşitlerin öncelikle tanımlanması, korunması ve benzer ekolojiler için tanıtılması gerekmektedir. Üzüm çeşitlerinin tanımlanması (The International Organisation of Vine and Wine, Uluslararası Bağ ve Şarap Örgütü) (OIV) tarafından geliştirilmiş olan tanımlayıcılar global ölçekte kabul edilmektedir. Tanımlanan çeşitlerin genetik erozyona uğramalarının önlenmesi için muhafaza edilmeleri bu çeşitlerin kazanımlarının gelecekte de kullanılmasını mümkün kılacaktır. Bu çalışmada Muğla ili Seydikemer ilçesinde deniz seviyesinden 200-800 m aralıkta üretici bağlarında yaklaşık 2000 da alanda yetiştiriciliği yapılmakta olan Margaz üzüm (*Vitis vinifera* L.) çeşidinin ampelografik özellikleri tanımlanmıştır. 2012 yılında son şekli verilen ülkemizin de üyesi bulunduğu OIV üzüm ve asma anaç çeşitleri tanımlama kriterleri listesinde yer alan 69 asıl tanımlayıcı karakterden 63'ü ve 89 tamamlayıcı karakterden 81'i olmak üzere toplam 144 özellik kullanılmıştır. Margaz çeşidi *Vitis vinifera* özellikleri taşımaktadır. Sürgün ucu açık, genç yaprakları yatık tüylü, antosiyanin renklenmesi sürgün ucu, genç yaprakları ve sürgünde incelenen özellikler için belirgindir. Olgun yaprakları koyu yeşil 5 belirgin loblu, beşgen şekillidir. Çok verimli omcalardaki ortalama salkım ağırlığı 375 g, tane ağırlığı 2.44 g, tane saptan kopma direnci 3.7 N ve tane yırtılma direnci 3.62 N olup 15 Ağustos 2023 tarihinde 800 m yükseklikteki bir bağda 16.5°Brix ve 15 Eylülde 22°Brix erimiştir. Çeşidin sıcak ekolojiye uyum sağlamış olması, Ağustos'ta yeme olumuna ulaşmış olmasına rağmen omca üzerinde yıl sonuna kadar kalabilmesi gelecek için potansiyel oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Üzüm, çeşit, tanımlama, Seydikemer

Ampelographic Description of 'Margaz' (*Vitis vinifera* L.) Grape Cultivar

ABSTRACT

It takes a long time to select suitable grape varieties for different ecological areas. Changing environmental conditions increase the importance of traditional varieties for vineyard locations. For this reason, local varieties must first be identified, protected, and promoted for similar ecologies. Identification of grape varieties. The descriptors developed by The International Organization of Vine and Wine (OIV) are globally accepted. Conservation of the identified cultivars to prevent genetic erosion may enable future use of the gains of these cultivars. In this study, ampelographic characteristics of Margaz Grape (*Vitis vinifera* L.) cultivar, which is cultivated in an area of approximately 200 ha in producer vineyards in the district of Seydikemer in Muğla province at a range of 200-800 m above sea level, was finalized in 2012 and the definition criteria of OIV grape and vine rootstock varieties, of which our country is a member. A total of 144 features were defined, 63 of the 69 main descriptive characters and 81 of the 89 complementary characters in the list. Cv. Margaz has *Vitis vinifera* L. characteristics. The shoot tip is open, the young leaves are obliquely hairy, the anthocyanin coloration is evident for the shoot tip, young leaves and the features examined in the shoot. Mature leaves are dark green with 5 prominent lobes, pentagonal shaped. The average cluster weight of very productive vines is 375 g, the grain weight is 2.44 g, the breaking strength from the stem is 3.7 N and the grain tearing resistance is 3.62 N, reaching a 16.5°Brix on August 15 and 22°Brix in September 2023 in a vineyard at an altitude of 800 m. The fact that the variety has adapted to the warm ecology and that it can stay on the vine until the end of the year despite reaching the eating ripening in August creates potential for the future.

Keywords: Grape, variety, description, Seydikemer

GİRİŞ

Türkiye'nin bağ alanı 390.221 ha olup üzüm üretimi 3.670.000 tondur [1]. Bağcılık en önemli sosyokültürel sektörlerden biridir. Bağlarımızdaki üzüm çeşitlerine ilişkin kesin kayıtlara ulaşılamamış

olsa da saha çalışmalarının çeşitliliği dikkat çekicidir. Asma genetik potansiyelimizin tespiti ve korunmasına yönelik çalışmalar Cumhuriyet döneminden önce başlamış olmakla birlikte aktif koruma ve tanımlama çalışması Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü öncülüğünde yürütülmektedir.

*Sorumlu yazar / Corresponding author: zkara@selcuk.edu.tr

Üzüm çeşitlerinin tanımlanmasında OIV (Uluslararası Bağ ve Şarap Örgütü) yöntem birliği öncülüğünde oluşturulan yöntem standardizasyon çalışmaları ile oluşturulan tanımlayıcıların [2] tanıtılmasıyla birlikte tüm üzüm çeşit tanımlayanlarca kabul edilmiş ve bu tanımlayıcılar süreç içinde sürekli [3, 4] yenilenmiştir.

Muğla ilinde bağcılık Antik çağlardan günümüze uzanmaktadır. Lykia bölgesinde Ksanthos (Eşençay) Vadisi'nin kuzeyindeki Oinoanda (Muğla, İncealiler Köyü yakını), kenti Eskiçağ'da Güney Anadolu bağcılığının ilginç bir örneğidir. Bu kentin ismine 'Wiyawanda/Winuwanda' şekliyle Hitit çivi yazılı belgelerde rastlanmaktadır [5]. Hellenistik Dönemdeki bu kent isminin tam Türkçe karşılığı 'Şarapkent'tir [6].

Muğla ilinde 750 ha bağ alanında 15000 ton üzüm üretilmekte olup bunun %9.50'u çekirdekli kurutmalık, %53,75'ü çekirdekli sofralık, %8,75'i şıralık-şaraplık, %25.33'ü çekirdeksiz sofralık ve %2.67'si çekirdeksiz kurutmalıktır. Muğla'daki bağ alanlarının 210 ha'lık (%28) kısmı Seydikemer ilçesindedir. Günümüzde modern bağ örneklerine hemen her ilçede değişik boyutlarda rastlansa da mevcut bağların çoğu yaşlı, geleneksel niteliklerini korumaktadır. Muğla'da üzüm verimi çekirdekli sofralıkta (1727 kg da⁻¹), çekirdeksiz sofralıkta (1343 kg da⁻¹), çekirdekli kurutmalık (2425 kg da⁻¹) çekirdeksiz kurutmalıkta (2510 kg.da⁻¹), şaraplık-şıralık (1160 kg da⁻¹), şeklinde sıralanmaktadır [7]. Özellikle Muğla'nın Seydikemer ilçesi Arsa Mahallesi'nin asıl geçim kaynağını bağ ürünleri oluşturmaktadır. Bağ alanlarının ortak özelliği bağların küçük parsellerden oluşması, hemen her bağda çok fazla üzüm çeşidine yer verilmesi, üretimin öncelikle aile ihtiyaçlarına yönelik olmasıdır.

Farklı bağ bölgelerindeki üzüm çeşitlerinin ampelografik tanımları Sabir, Tangolar [8], Ates, Coban [9], Kılıç, Doğan [10], Kara, Sabır [11], Çelik, Köse [12], Esmek, Vurgun [13], Kara, Sabır [14], Akram, Khan Qadri [15], Bahar, Korkutal [16], Kupe [17], Koç, Çöçen [18], Ünal ve Cuma [19] ve farklı ülkelerden Mandić, Žulj Mihaljević [20], Popescu ve Crespan [21], Volynkin, Polulyakh [22], Biniari ve Stavrakaki [23], Bounab ve Laiadi [24], El Oualkadi ve Hajjaj [25], Maraš [26], Margaryan, Maul [27], Milovanov, Zvyagin [28], Mirela, Petcov [29], Novikova ve Naumova [30], Petcov, Stănuș [31], Rustioni, Cola [32], Bibi, Gonias [33], Crespan, Migliaro [34], Dallakyan, Esayan [35], Grigoriou, Tsaniklidis [36], Hameed, Abdelaziz [37], Iliescu, Tomoiagă [38], Jiménez-Cantizano, Muñoz-Martín [39], Maistrenko, Maistrenko [40], Papapetrou, Loukovitis [41], Pastore, Fontana [42], Simeonov [43], Stavrakaki, Bouza [44], Theuma [45], Crespan,

Migliaro [46], Fedosov, Korzhenkov [47], Fanelli, Roseti [48], Fatehi, Ater [49], Gutiérrez-Gamboa, Torres-Huerta [50], Hmimsa, Benziane [51], Ilnitskaya, Makarkina [52], Margaryan, Melyan [53], Milišić, Sivčev [54], Zombardo, Storch [55], Bardales, Yana [56], Chehade, Chalak [57], Cichi, Stoica [58], Dumitru, Manolescu [59], Gago, Boso [60], Gisbert, Soler [61], Gonçalves ve Martins [62], Mouniane, Hbyaj [63], Pszczółkowski, Ganga [64], Roychev ve Keranova [65] gibi çok sayıda araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu tanımlamalarda [4] ampelografik tanımlayıcıları kullanılmıştır. Moleküler karakterizasyon için çeşitli moleküler tanımlayıcılar kullanılmıştır. Çeşitlerin benzerlik analizleri ampelografik açıklamalara ve/veya moleküler tanımlayıcılara göre yapılmıştır.

Daha önce yapılan çalışmalarda üzüm çeşitlerinin sinonimleri belirlenmiş, ulusal ve uluslararası çeşit kataloglarıyla karşılaştırılmış, koleksiyonlarda yer almayanların koruma altına alınmaları sağlanmış, ilk kez tespit edilen çeşitlerin ulusal ve uluslararası çeşit kayıtları oluşturulmuştur. Bu çalışmada Muğla ili Seydikemer ilçesi bağ alanlarında en çok yer alan Margaz üzüm çeşidi tanımlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, Muğla ili Seydikemer ilçesi Arsa mahallesi bağlarında yetiştirilen 'Margaz' (Sinonimi; Arsa Üzüümü) üzüm çeşidinin ampelografik özelliklerinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın arazi bölümü, 36°17'-37°02' Kuzey enlemleri ile 29°07'-29°48' Doğu boylamları arasında yer alan ve 2028,37 km² yüz ölçümüne sahip Muğla ili Seydikemer ilçesi Arsa mahallesindeki üretici bağlarında yürütülmüştür. Yöredeki Margaz bağları kendi kökleri üzerinde aşısız, 41B veya 99R asma anacı üzerinde yetiştirilmektedir. Araştırmanın bitkisel materyali olarak seçilen bağlar kendi kökleri üzerindeki asmalardan seçilmiştir. Margaz çeşidinin tanımlanmasında kullanılacak bağlar, isim ve yer olarak 2022 yılı yaz başından itibaren saha taramaları yapılarak ön belirlemeler yapılmış, tespit edilen omcalar etiketlenmiş, tanımlama için tespitler 2023 yılında yapılmış, analizi gerektiren örnekler alınarak soğutmalı örnek taşıma kaplarıyla Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü laboratuvarlarına taşınarak analizleri yapılmıştır. Üzüm tanımlama metodu olarak uluslararası tanımlama kriterleri (OIV 2009) esas alınmıştır, seçilen tanımlıklar ve tanımları Çizelge 1'de sunulmuştur. Sürgün ucu, genç yaprak, olgun yaprak, çiçek ve salkım fotoğrafları çekilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Muğla İli Bağcılık Potansiyeli

Muğla, coğrafi olarak 37°12' Kuzey Enlemi ile 28°21' Doğu Boylamları arasında yer alır. Yüz ölçümü 13338 km²'dir. İl merkezinde denizden yükseklik 670 m'dir. Yıllık ortalama sıcaklık 15.2°C olup bu değer bağcılık için ideal kabul edilen 11-16°C arasındadır. Gelişme dönemindeki (1 Nisan-31 Ekim arası) $\geq 10^{\circ}\text{C}$ etkili sıcaklık toplamı (EST) 2300 gd'dir. 1928-2022 yılları arasındaki dönemde en düşük ortalama sıcaklık -12.6°C, en yüksek ortalama sıcaklık 42.1°C'dir. Gelişme döneminde günlük ortalama sıcaklığın $\geq 10^{\circ}\text{C}$ olduğu günler sayısı 213'tür. Ortalama değerler olarak nispi nemi %65 ve yıllık toplam yağış 1207.4 mm'dir [7]. İilde 800 m yüksekliğe kadar olan alanlarda 'Asıl Akdeniz İklimi' ve daha yüksek alanlarda 'Akdeniz Dağ İklimi' hüküm sürmektedir. Muğla, yıllık 1000 mm'nin üzerindeki yağış miktarıyla ülkemizin en çok yağış alan illeri arasında yer alır fakat yağışın büyük kısmı kış aylarında yoğunlaştığından yaz aylarında kuraklık yaşanabilmektedir. Yüksek yağış miktarı bölgenin bitki çeşitliliğini arttırmıştır [66].

Margaz Çeşidinin Sofralık Özellikleri

Sofralık olarak lokal pazarda Temmuz sonundan Şubat başlarına kadar oldukça yüksek talep görmektedir. Sadece bu yörede yetiştirilen Margaz çeşidi bölgede yerli halk ve turistler tarafından oldukça ilgi gördüğünden Muğla İli Seydikemer ilçesi Arsa ve Bağlağaç mahallerinin tarım alanlarında tamamına yakınında Margaz üzümü yetiştirilmekte, yöre halkı geçimini üzüm üretiminden sağlamaktadır. Yörede birçok çeşit denenmiş olmakla birlikte sonradan getirilen çeşitlerin verimlilikleri ve pazar talebi Margaz çeşidini yakalayamadığı için geleneksel çeşitten vazgeçilememiştir.

Her yıl yapılan 'Seydikemer Bağ Bozumu Şenliği' gerek yöre halkı gerekse turistler tarafından oldukça ilgi görmektedir. Arsa Mahallesi'ne gelen turistler yaklaşık 6 ay yamaç ve düzlüklerde kurulu bağları ziyaret edip bağlarından henüz hasat edilmiş üzüm tadabilmektedirler. Bu nedenle Margaz üzümünü yörede üretilen öteki üzüm çeşitleri arasında öne çıkmaktadır. Ticari olarak yetiştiricilik yapan üzüm üreticileri olgunlaştıktan sonra hasadı geciktirmek suretiyle omca üzerinde sakladıkları ürünlerini lokalde, iç ve daha az oranlarda da olsa dış pazara sofralık Margaz üzümü olarak pazarlayabilmektedir.

Bu çeşitten bahseden sınırlı kaynaklardan birisinde Candar, Uysal [67] Margaz üzüm çeşidinin Banazı karası ve Göğ Üzüm çeşitleri gibi açık hava veya doğrudan gün ışığı almayan kapalı ortamlarda

doğal olarak kurutularak değerlendirildiğinden bahsetmektedir.

Margaz Üzümü Pekmezi

Yörede, 'Margaz Üzümü' pekmezi, geleneksel yöntemlerle Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nin 2007/27 numaralı Üzüm Pekmezi Tebliği' [68] 'fermente olmamış taze veya kuru üzüm ekstraktının uygun yöntemlerle asitliğinin azaltılıp durultulmasından sonra tekniğine uygun olarak vakum altında veya açıkta koyulaştırılması ile elde edilen kıvamlı ürün' şeklinde yapılan tanıma göre sıvı üzüm pekmezi olarak taze üzümden yapılmaktadır. Aile işletmelerinde şeker ve diğer katkı maddeleri ilave edilmeden üzüm suyunun kaynatılıp konsantre edilmesi ile üretilir. Bu pekmez üretiminin ilk aşaması, şıra elde edilmesiyle başlar. Sıkılan ya da preslenen üzümde elde edilen şıranın içindeki meyve eti parçalarını ayırmak, tartarik asit ve proteinlerin yarattığı bulanıklığı gidermek için şıra ısıtılır, pekmez toprağı ilave edilip durultulur ve süzülür. Berrak sıvı üzüm suyunun üzüm pekmezine dönüşmesi için yüksek ısıya maruz bırakılmadan uygulanan ısı ile refraktometre veya başka bir alet kullanılmadan, geleneksel tecrübeyle %60-68°Brix'e kadar yoğunlaştırılarak bir yıl veya daha uzun raf ömrü kazandırılır.

'Kar Şerbeti' yaz aylarında Antalya-Seydikemer sınırındaki Akdağlardan alınan karın Margaz Üzümü pekmeziyle tatlandırılarak yerli ve yabancı turistlere geleneksel bir lezzet olarak sunulduğu bu yöreye özgü bir içecektir. Zengin fenolik madde içeriğinin pekmeze ve şerbete aktarıldığı bu ürün, sıcak yaz aylarında gün geçtikçe daha fazla rağbet görmektedir.

Margaz Üzüm Çeşidinin Ampelografik Tanımı

Genç sürgün ve sürgün tanımları

Sürgün ucu tipi *Vitis vinifera* tipinde olduğu gibi 'açık'tır. Sürgün ucunun şekli 'açılmış', sürgün ucunda yatık tüyler üzerinde antosiyanin renklenmesinin dağılımı 'yok'tur. Sürgün ucunda yatık tüyler üzerinde antosiyanin renklenmesinin yoğunluğu 'yok veya çok düşük' olarak tespit edilmiştir. Sürgün ucunda yatık tüyler üzerinde antosiyanin renklenmesinin yoğunluğu 'yok veya çok düşük', sürgün ucunda yatık tüylerin yoğunluğu 'çok yoğun'dur. Sürgün ucunda dik tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük' olarak tanımlanmıştır. Sürgünün duruşu 'yarı dik'tir. Boğum aralarının sırt tarafının rengi 'yeşil ve kırmızı', boğum aralarının karın tarafının rengi 'yeşil', boğumların sırt ve karın tarafının rengi 'yeşil ve kırmızı' olarak tanımlanmıştır (Çizelge 1).

Boğumlar üzerinde dik tüy yoğunluğu 'yok veya çok düşük'tür. Boğum aralarında dik tüy yoğunluğu

'yok veya çok düşük', boğumlar üzerinde yatık tüy yoğunluğu 'yok veya çok düşük', boğum aralarında yatık tüy yoğunluğu 'yok veya çok düşük' olarak belirlenmiştir.

Araka arkaya gelen sülüklerin sayısı 'iki veya daha az'dır. Sürgün üzerinde sülüklerin dağılımı *Vitis vinifera* genotiplerinde olduğu gibi '[kesikli (2 veya daha az)]'dır (Şekil 1). Sülüklerin uzunluğu 'çok uzun (yaklaşık 30 cm ve daha fazla)' olarak tanımlanmıştır.

Sülüklerin kesikli oluşu *V. vinifera* L. karakteri oluşunun bir delili olarak önceki çalışmalarla [9, 11, 14] benzerdir.

Genç yaprak tanımları

Margaz üzümünde genç yaprakta aya üst yüzeyinin rengi (4. yaprak) 'bakırimsı-kızıl'dır. Genç yaprak üst yüzey rengi (1-3. yapraklar)/(4-6. yapraklar) 'bakırimsı-kızıl'dır (Şekil 1). Yaprak alt yüzeyinde ana damarlar arasında yatık tüylerin yoğunluğu (4. yaprak) 'çok yüksek'tir. Yaprak alt yüzeyinde damarlar arasında yatık tüylerin yoğunluğu (4. yaprak) 'yoğun', Yaprak alt yüzeyinde ana damarlar arasında dik tüylerin yoğunluğu (4. yaprak) 'düşük'tür. Yaprak alt yüzeyinde ana damarlar arasında yatık tüylerin yoğunluğu (4. yaprak) 'yüksek', yaprak alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde dik tüylerin yoğunluğu (4. yaprak) 'düşük' olarak tanımlanmıştır (Şekil 2).

Olgun yaprak tanımları

Margaz üzüm çeşidinde olgun yaprakta ayanın büyüklüğü '(257.50±28.45 cm²) iri (referans değer 225-300 cm²)'dir. Ayanın şekli 'beşgen şeklinde'dir. Olgun yaprak loblarının sayısı 'beş', aya üst yüzey rengi 'koyu yeşil', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde antosiyanin renklenme alanı 'sadece sap bağlantı noktasında', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde antosiyanin renklenmesi 'kırmızı sap bağlantı noktasına kadar, aya alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde antosiyanin renklenme alanı 'sadece sap bağlantı noktasında'dır.



Şekil 1. Sürgün ucu

Çizelge 1. Margaz üzüm çeşidinin ampelografik tanımı

OIV Kodu	Tanımlıklar	Kod değeri	Tanım
OIV 001	Genç sürgün: Sürgün ucu tipi	5	Tamamen açık
OIV 002	Genç sürgün: Sürgün ucunda yatık tüylerdeki antosiyanin renginin dağılımı	1	Yok
OIV 003	Genç sürgün: Sürgün ucunda yatık tüylerdeki antosiyanin renginin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 004	Genç sürgün: Sürgün ucunda yatık tüylerin yoğunluğu	5	Orta
OIV 005	Genç sürgün: Sürgün ucunda dik tüylerin yoğunluğu	5	Orta
OIV 006	Sürgün: Habitus (bağlamadan önce)	3	Yarı dik
OIV 007	Sürgün: Boğum aralarının sırt tarafının rengi	1	Yeşil
OIV 008	Sürgün: Boğum aralarının karın tarafının rengi	2	Yeşil ve kırmızı
OIV 009	Sürgün: Boğumların sırt tarafının rengi	1	Yeşil
OIV 010	Sürgün: Boğumların karın tarafının rengi	2	Yeşil ve kırmızı
OIV 011	Sürgün: Boğumlarda dik tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 012	Sürgün: Boğum aralarında dik tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 013	Sürgün: Boğumlarda yatık tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 014	Sürgün: Boğum aralarında yatık tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 015-1	Sürgün: Kışlık tomurcuklarında antosiyanin renginin dağılımı	5	Yarıya kadarında
OIV 015-2	Sürgün: Kış tomurcuklarında antosiyanin renginin yoğunluğu	3	Tomurcuğun ¼ kadarında
OIV 016	Sürgün: Ardışık sülüklerin sayısı	1	İki veya daha az
OIV 017	Sürgün: Sülüklerin uzunluğu	9	Çok uzun (yaklaşık 30 cm)
OIV 051	Genç yaprak: Yaprak sapının üst yüzeyinin rengi (4. yaprak)	4	Bakırimsı-kızıl
OIV 051-2	Genç yaprak: Üst yüzey rengi (4-6. yapraklar)	4	Bakırimsı-kızıl
OIV 053	Genç yaprak: Yaprığın alt yüzeyindeki ana damarlar arasında yatık tüylerin yoğunluğu (4. yaprak)	9	Çok yüksek
OIV 054	Genç yaprak: Yaprığın alt yüzeyindeki ana damarlar arasındaki dik tüylerin yoğunluğu (4. yaprak)	3	Düşük
OIV 055	Genç yaprak: Yaprığın alt yüzeyindeki ana damarlar arasında yatık tüylerin yoğunluğu (4. yaprak)	7	Yüksek
OIV 056	Genç yaprak: Yaprığın alt yüzeyindeki ana damarlarda dik tüylerin yoğunluğu (4. yaprak)	3	Düşük
OIV 065	Olgun yaprak: Ayanın iriliği	7	İri (257,50 cm ²)
OIV 067	Olgun yaprak: Ayanın şekli	3	Beşgen
OIV 068	Olgun yaprak: Lob sayısı	3	Beş
OIV 069	Olgun yaprak: Ayanın üst yüzey rengi	7	Koyu yeşil

OIV Kodu	Tanımlıklar	Kod değeri	Tanım
OIV 070	Olgun yaprak: Ayanın üst yüzeyinde ana damarlarda antosiyanin renklenme alanı	2	Sadece sap bağlantı noktası
OIV 070-1	Olgun yaprak: Ayanın üst yüzeyinde ana damarlarda antosiyanin rengi	1	Yok
OIV 071	Olgun yaprak: Ayanın alt yüzeyinde ana damarlarda antosiyanin renklenme alanı	2	Sadece sap bağlantı noktası
OIV 072	Olgun yaprak: Ayada büzülme	5	Orta
OIV 073	Olgun yaprak: Ayada ana ve yan damarlar arasında dalgalanma	9	Var
OIV 074	Olgun yaprak: Aya enine kesitinin profili	2	V--şekilli
OIV 075	Olgun yaprak: Aya üst yüzeyinde kabarcıklanma	5	Orta
OIV 076	Olgun yaprak: Dışın şekli	3	Her iki tarafı dışbükey
OIV 077	Olgun yaprak: Aya boyutuyla ilişkili dış boyutu	7	Uzun (539,49 cm)
OIV 078	Olgun yaprak: Dış uzunluğunun genişliğe oranı	7	Uzun (0.75±0.12)
OIV 079	Olgun yaprak: Yaprak sap cebinin açıklık/örtüşme durumu	3	Açık
OIV 080	Olgun yaprak: Yaprak sap cebinin şekli	1	U-şekilli
OIV 081-1	Olgun yaprak: Yaprak sap cebinde dış varlığı	1	Yok
OIV 081-2	Olgun yaprak: Yaprak sap cebinde damarla sınırlanma	1	Yok
OIV 082	Olgun yaprak: Üst yan cebin açıklık/üst üste binme durumu	3	Hafifçe üst üste binmiş
OIV 083-1	Olgun yaprak: Üst cebin taban şekli	1	U şekilli
OIV 083-2	Olgun yaprak: Üst yan cepte dişler	1	Yok
OIV 084	Olgun yaprak: Ana damarlar arasında (ayanın alt yüzeyinde) yatık tüylerin yoğunluğu	3	Düşük
OIV 085	Olgun yaprak: Ayanın alt yüzeyinde ana damarlar arasında dik tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 086	Olgun yaprak: Ayanın alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde yatık tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 087	Olgun yaprak: Ana damarlar üzerindeki (ayanın alt yüzeyinde) dik tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 088	Olgun yaprak: Aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde yatık tükler	1	Yok
OIV 089	Olgun yaprak: Aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde dik tüyler	1	Yok
OIV 090	Olgun yaprak: Yaprak sapı üzerinde yatık tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 091	Olgun yaprak: Yaprak sapı üzerinde dik tüylerin yoğunluğu	1	Yok veya çok düşük
OIV 093	Olgun yaprak: Sap uzunluğunun ana damar uzunluğuna oranı	3	Daha kısa
OIV 094	Olgun yaprak: Üst yan cebin derinliği	3	Sığ
OIV 101	Odonlaşmış sürgün: Kesit	1	Dairesel
OIV 102	Odonlaşmış sürgün: Yüzeyin yapısı	2	Damarlı
OIV 103	Odonlaşmış sürgün: Asıl renk	2	Kahverengimsi
OIV 104	Odonlaşmış sürgün: Lentisellerin varlığı	1	Yok
OIV 105	Odonlaşmış sürgün: Boğumlarda dik tüyler	1	Yok
OIV 106	Odonlaşmış sürgün: Boğum aralarında dik tüyler	1	Yok
OIV 351	Odonlaşmış sürgün: Sürgün büyüme gücü	5	Orta
OIV 352	Odonlaşmış sürgün: Koltuk sürgünlerinin büyümesi	5	Orta
OIV 353	Odonlaşmış sürgün: Boğum aralarının uzunluğu	5	Orta (10,50)(yaklaşık 12 cm)
OIV 354	Odonlaşmış sürgün: Boğum aralarının kalınlığı	3	Küçük (7,20)(yaklaşık 8mm)
OIV 151	Çiçek: Eşey organları	3	Erdişi
OIV 152	Çiçek salkımı: 1. çiçek salkımının geldiği boğum	2	3. ve 4. boğum
OIV 153	Çiçek salkımı: Sürgün başına çiçek salkımı sayısı	2	1,1-2 salkımı
OIV 155	Sürgün çiçek salkımı: Alt tomurcukların doğurganlığı (1.-3. tomurcuklar)	5	Orta
OIV 202	Salkım: Uzunluk (sap hariç)	9	Uzun (235.6±33.7)
OIV 203	Salkım: Genişlik	5	Orta (132.7±25.6)
OIV 204	Salkım: Yoğunluk	5	Orta
OIV 206	Salkım: Ana sürgündeki salkımın sap uzunluğu	1	Çok kısa (24.30±8.70)
OIV 207	Salkım: Sapın odunlaşması	1	Sadece tabanda
OIV 208	Salkım: Şekil	2	Konik
OIV 209	Salkım: İlk salkımdaki kanat sayısı	1	Yok
OIV 502	Salkım: Tek salkım ağırlığı	5	Orta (530.20±95.12) g
OIV 220	Tane: Uzunluk	5	Orta (18.52±1.21)
OIV 221	Tane: Genişlik	5	Orta (16.12±1.43)
OIV 222	Tane: İrilüğün bir örneği	2	Bir örnek
OIV 223	Tane: Şekil	2	Küresel
OIV 225	Tane: Kabuk rengi	1	Yeşil sarı
OIV 226	Tane: Kabuk renginin bir örneği	2	Bir örnek
OIV 227	Tane: Mum tabakası	3	Düşük
OIV 228	Tane: Kabuk kalınlığı	5	Orta
OIV 229	Tane: Hilum varlığı	1	Az belirgin
OIV 231	Tane: Meyve etinde antosiyanin renginin yoğunluğu	1	Yok veya çok zayıf
OIV 232	Tane: Meyve etinin sululuğu	1	Yok veya çok zayıf
OIV 233	Tane: Şıra verimi	2	Orta sulu
OIV 235	Tane: Tane eti sertliği	1	Yumuşak
OIV 236	Tane: Özel aroma	5	Diğer
OIV 238	Tane: Sap uzunluğu	3	Kısa (7.07±0.052)
OIV 240	Tane: Sap kopma direnci	2	Kolay (0.15±0.06)
OIV 503	Tane: Tek tane ağırlığı	7	Yüksek (5.25±0.53)
OIV 241	Tane: Çekirdeklerin oluşumu	3	Tam
OIV 242	Tane: Çekirdek uzunluğu	5	(5.12±0.15)
OIV 243	Tane: Çekirdek ağırlığı	5	Orta (37.8±1.79)
OIV 244	Tane: Tohumların sırt tarafında enine çıkıntılar	1	Yok

OIV Kodu	Tanımlıklar	Kod değeri	Tanım
OIV 301	Fenoloji: Tomurcuk patlama zamanı	5	Orta
OIV 302	Fenoloji: Tam çiçeklenme zamanı	5	Orta
OIV 303	Fenoloji: Tanelerin olgunlaşmaya başlama zamanı (ben düşme)	6	Orta /geç
OIV 304	Fenoloji: Tanelerin tam fizyolojik olgunlaşma zamanı	7	Geç
OIV 305	Fenoloji: Sürgünlerin odunlaşmaya başladığı zaman	7	Geç
OIV 306	Fenoloji: Yaprakların sonbahar rengi	1	Sarı
OIV 501	Tane tutuma ve meyve kalitesi: Meyve tutma oranı	5	Orta (yaklaşık %40)
OIV 505	Tane tutuma ve meyve kalitesi: Şıranın şeker içeriği	5	Orta (16.52°Briks)
OIV 508	Tane tutuma ve meyve kalitesi: Şıranın pH'sı	5	Orta (3.48)
OIV 601	Olgun yaprak: N1 damar uzunluğu (cm)	7	Uzun (13.5±3)
OIV 602	Olgun yaprak: N2 damar uzunluğu (cm)	9	Çok Uzun (14.5±2)
OIV 603	Olgun yaprak: N3 damar uzunluğu (cm)	7	Uzun (9.5±1.7)
OIV 604	Olgun yaprak: N4 damar uzunluğu (cm)	9	Çok uzun (8.76±1.55)
OIV 605	Olgun yaprak: Yaprak sapı cebinden üst yan cebe kadar olan mesafe (cm)	7	Uzun (7.99±0.77)
OIV 606	Olgun yaprak: Yaprak sapı cebinden alt yan cebe kadar mesafe (cm)	7	Uzun (8.3±0.55)
OIV 607	Olgun yaprak: N1 ve N2 damarları arasındaki açının ölçüsü, ilk dallanma noktasından itibaren ölçüm	7	İri (59.3±4.98°)
OIV 608	Olgun yaprak: N2 ve N3 damarları arasındaki açının ölçüsü, ilk dallanma noktasından itibaren ölçüm	7	İri (56± 8.55°)
OIV 609	Olgun yaprak: N3 ve N4 damarları arasındaki açının ölçüsü, ilk dallanma noktasından itibaren ölçüm	5	Kısa (54.2±7.54°)
OIV 610	Olgun yaprak: N3 ve N5'in ucu ile sap bağlantı noktasında dişe teğet olan açının ölçüsü	7	İri (63.6±10.11°)
OIV 612	Olgun yaprak: N2 dış uzunluğu (cm)	3	Kısa (0.96±0.22)
OIV 613	Olgun yaprak: N2 dış genişliği (cm)	5	Kısa (1.33±0.23)
OIV 614	Olgun yaprak: N4 dış uzunluğu (cm)	5	Kısa (1.04±0.3)
OIV 615	Olgun yaprak: N4 dış genişliği (cm)	5	Kısa (1.08 ±0.21)
OIV 616	Olgun yaprak: N2'nin ucundaki diş ile N2'den ayrılan ilk damarın ucundaki diş arasında kenarlardakiler dahil diş sayısı	7	İri (8 ± 1)
OIV 617	Olgun yaprak: N2 ucundaki diş ile N2'den çıkan ilk damarın ucundaki diş arasındaki mesafe (cm)	9	Çok uzun (7.35 ±2.6 cm)

Ayada büzülme 'orta', ayada ana ve yan damarlar arasında dalgalanma 'var' olarak tanımlanmıştır (Şekil 2). Ayanın enine kesitinin profili 'V-şekilli', olgun yaprak profili 'ana damar etrafında katlanmış', aya üst yüzeyinde kabarcıklanma 'zayıf', dişin şekli 'her iki tarafı dışbükey'dir (Şekil 2). Sap cebinin açıklık kapalılık/üst üste binme durumu 'kapalı'dır. Sap cebinin şekli '(Tip 2)-şekilli', sap cebinin özelliği 'yok', sap cebinde diş 'yok', sap cebinde damarlarla sınırlanma 'sınırlama yok', üst yan ceplerin açıklık/üst üste binme durumu 'kuvvetlice üst üste binmiş', üst ceplerin taban şekli 'U-şekilli', üst ceplerin taban şekli 'v-şekilli', üst yan ceplerde diş 'var', alt ceplerin taban şekli 'V-şekilli', üst yan ceplerin tabanında diş varlığı tüm 'var' olarak tanımlanmıştır.

Aya alt yüzeyinde ana damarlar arasında yatık tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük', aya alt yüzeyinde ana damarlar arasında dik tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük', aya alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde yatık tüylerin yoğunluğu 'orta', aya alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde dik tüylerin yoğunluğu 'düşük', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde yatık tüyler 'yok', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde dik tüyler 'yok'tur.

Yaprak sapı üzerinde yatık tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük', yaprak sapı üzerinde dik tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük' olarak belirlenmiştir.

N5 damar uzunluğu '(uzun (yaklaşık 45 mm))'dır. Sap cebinde açıklık/üst üste binme durumu kapalı/üst üste binmiş (yaklaşık 10 mm)' olarak tanımlanmıştır.



Şekil 2. Genç ve olgun yaprak şekilleri

Odonlaşmış sürgün tanımları

Odonlaşmış sürgünün enine kesiti 'dairesel', yüzeyin yapısı 'damarlı', odonlaşmış sürgün asıl rengi 'kahverengimsi', odonlaşmış sürgün üzerinde lentisel varlığı 'yok', boğumlar üzerinde dik tüyler 'yok', boğumlar aralarında dik tüyler 'yok'tur.

Çiçek-çiçek salkımı-salkım tanımları

Çiçeklenme döneminde incelenen özelliklerde çiçek eşey organları, çiçek cinsiyeti, 1. salkımın geldiği boğum, sürgün başına salkım sayısı ve alt gözlerin verimliliği (1-3. gözler) değerleri tespit edilmiştir. Margaz üzüm çeşidinin çiçek cinsiyeti 'tam gelişmiş erkek organlar ve tam gelişmiş dişi organ' bulunduğundan 'erdişi' olarak tanımlanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Çiçek ve salkım

Çok verimli omcalardaki ortalama salkım ağırlığı 375 g, tane ağırlığı 2.44 g, tane saptan kopma direnci 3.7 N, tane yırtılma direnci 3.62 N olup 15 Ağustos 2023 tarihinde 800 m yükseklikteki bir bağda 16.5°Brikse erişmiştir.

Salkımın geldiği boğum '3. ve 4. boğum', sürgün başına salkım sayısı '1.1-2 salkımı', alt gözlerin verimliliği (1-3. gözler) 'orta' olarak tanımlanmıştır.

Tane ve çekirdek tanımları

Çeşidin sıcak ekolojiye uyum sağlamış olması, Ağustos'ta yeme olumuna ulaşmasına rağmen omca üzerinde yıl sonuna kadar kalabilmesi gelecek için potansiyel oluşturmaktadır. Yörede geleneksel bağ bozumu 15 ekimde gerçekleştirilmektedir.

Olgun yaprak ampelografik tanımları

Ayanın şekli 'beşgen şeklinde', lobların sayısı 'beş', aya üst yüzey rengi 'koyu yeşil', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde antosiyanin renklenme alanı 'sadece sap bağlantı noktasında', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde antosiyanin renklenmesi 'kırmızı sap bağlantı noktasına kadar', aya alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde antosiyanin renklenme alanı 'sadece sap bağlantı noktasında', ayada büzülme 'orta', ayada ana ve yan damarlar arasında dalgalanma 'var'dır.

Ayanın enine kesitinin profili 'V-şekilli', olgun yaprak profili 'Ana damar etrafında katlanmış', aya üst yüzeyinde kabarcıklanma 'zayıf'tır. Sap cebinin şekli '(Tip 2) şekilli', sap cebinin özelliği 'yok', Sap cebinde dış 'yok', sap cebinde damarlarla sınırlanma 'sınırlama yok', üst yan ceplerin açıklık derecesi / üst üste binme durumu 'kuvvetlice üst üste binmiş', üst ceplerin taban şekli 'U-şekilli', yaprak üst ceplerin taban şekli 'V-şekilli', üst yan ceplerde dış 'var', alt

ceplerin taban şekli 'V-şekilli', üst yan ceplerin tabanında dış varlığı 'var'dır.

Aya alt yüzeyinde ana damarlar arasında yatık tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük', aya alt yüzeyinde ana damarlar arasında dik tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük', aya alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde yatık tüylerin yoğunluğu 'orta', aya alt yüzeyinde ana damarlar üzerinde dik tüylerin yoğunluğu 'düşük', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde yatık tüyler 'yok', aya üst yüzeyinde ana damarlar üzerinde dik tüyler 'yok'tur.

Yaprak sapı üzerinde yatık tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük', yaprak sapı üzerinde dik tüylerin yoğunluğu 'yok veya çok düşük' olarak tespit edilmiştir.

N5 damar uzunluğu genotipte 'uzun (yaklaşık 45 mm)'dir. Sap cebinde açıklık / üst üste binme durumu 'kapalı/üst üste binmiş (yaklaşık 10 mm)' olarak tanımlanmıştır.

Fenolojik tanımlamalar

Fenolojik tanımlamalar Muğla ili Seydikemer ilçesi Arsa mahallesinde tespit edilmiştir. Tomurcukların patlama zamanı '30 Mart 2023'tür. Tam çiçeklenme zamanı '20 Haziran 2023', tanelerin olgunlaşmaya başlama (ben düşme) zamanı '15 Temmuz 2023', tanelerin tam fizyolojik olgunlaşma zamanı '15 Ağustos 2023', sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanı '30 Haziran 2023' ve yaprakların sonbahar rengi 'sarı' olarak tanımlanmıştır.

Margaz üzüm çeşidi 'Türkiye Asma Genetik Kaynakları' listesinde Antalya ili Kaş ilçesi Gömbe köyünden alınan konik salkımlı, söbü taneli, 2 çekirdekli, beyaz bir çeşit olarak kaydedilmiştir [69]. Aynı kayıt referans alınarak 'Vitis International Variety Catalogue'da *Vitis vinifera* Linné subsp. Sativa (De Candolle) Hegi türünden 7394 numaralı, beyaz renkli, hermafrodit çiçekli, çekirdekli Türk çeşidi ve çeşit sahibi olarak TUR035 kodlu Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü olduğu kayıtlıdır [70]. Antalya'dan Türkiye Asma Genetik Kaynakları koleksiyonuna alınan Margaz çeşidi ile bizim tanımladığımız çeşidin aynı olduğu, söbü tane şeklinin tozlayıcı bir çeşide bağlı olabileceği değerlendirilmiştir.

SONUÇ

Ülkesel düzeyde yapılan üzüm çeşitlerinin ayrıntılı ampelografik tanımlanmasına yönelik önceki çalışmalarında 'Margaz' çeşidine rastlanamamış olup bu nedenle bu çalışma çeşidin en geniş tanımının yapıldığı ilk çalışmadır. 'Margaz' üzüm çeşidi yerinde, üretici bağlarında genetik muhafazanın başarılı bir örneğidir. Son yıllarda asma fidanı veya

çoğaltma materyalleri hareketliliğine bağlı olarak asma patojenlerindeki yayılma hız kazanmıştır. İklim değişikliğine bağlı streslerin de artma potansiyeline karşılık uzun yıllardır varlığını artırarak koruyabilen bu kıymetli genetik kaynağımızın korunma, genetik kaynak olarak muhafaza edilme ihtiyacı açıktır.

Türkiye Asma Genetik Kaynakları koleksiyonunda yer alan aynı isimli çeşitle olası farklılığı nedeniyle ilave bir giriş olarak Asma Genetik Kaynakları stokunun bulunduğu Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsüne sağlıklı omcalardan çoğaltma materyali taşınarak korunmaya alınması uygun olacaktır.

Yörede bağcılığın geliştirilmesinde yeni çeşit arayışından daha öncelikli olarak 'Margaz' çeşidinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çeşitle çalışılırken öncelikle klon seçimi ve yeni bağ tesisleri için sağlıklı asma çoğaltma materyalinin üretimi önem taşımaktadır. Bu nedenle çeşit üzerinde yapılacak araştırma çalışmalarının teşviki yöre bağcılığının gelişmesi ve üretici refahına katkı sağlayacaktır. Bu çalışmayla ortaya konulan veriler bundan sonraki çalışmalar için önemli bir referans kaynağı oluşturabilecektir.

KAYNAKÇA

1. FAOSTAT, 2023. Food and agriculture data.
2. OIV, 1983. The International Organization of Vine and Wine, Descriptor list for grapevine varieties and *Vitis* species, Ed. OIV, Paris.
3. OIV, 1997. Descriptors for Grapevine (*Vitis* spp.). Vol.19. International Plant Genetic Resources Institute, Bioversity International.
4. OIV, 2009. Descriptor list for grape varieties and *Vitis* species, 2.ed. O.I.V. (Off. Int. Vigne Vin), Paris.
5. Gorny, R.L. 1996. Viticulture and ancient Anatolia. P.E. McGovern, S.J. Fleming, S.H. Katz (yay.). The origins and ancient history of wine, pp:133-174.
6. Laflı, E., 2017. Antik Helen ve Roma dönemlerinde Anadolu'da bağcılık ve şarapçılık. Üzümün Akdeniz'deki Yolculuğu Konferans Bildirileri (Edit.: Ertekin Akpınar, Ekrem Tükenmez). İzmir, Dinç Ofset Matbaa, pp:19-56.
7. Anonim, 2023. Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü kayıtları.
8. Sabir, A. et al. 2009. Ampelographic and molecular diversity among grapevine (*Vitis* spp.) cultivars. Czech Journal of Genetics and Plant Breeding, 45(4):160-168.
9. Ates, F. et al. 2011. Ampelographic characterization of some grape cultivars (*Vitis vinifera* L.) grown in south-western region of Turkey. Bulg. J. Agric. Sci. 17(3):314-324.
10. Kılıç, M. et al. 2011. Gevaş (Van)'da yetiştirilen üzüm çeşitlerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Iğdır Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 1(1):23-31.
11. Kara, Z. et al. 2016. 'Gök Üzüm' (*Vitis vinifera* L.) çeşidinin ticari potansiyeli ve ampelografik özellikleri. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi 5:395-410.
12. Çelik, H., B. Köse, S. Ateş 2018. Vine description, berry chemical characteristics and phenolic compounds of newly registered foxy grape (*Vitis labrusca* L.) cultivars in Turkey. in 30. International Horticultural Congress IHC2018: International Symposium on Viticulture: Primary Production and Processing 1276.
13. Esmek, I. et al. 2018. Collection, conservation and morphological characterization of grapevine genetic resources in Eastern Anatolia Region. in 30. International Horticultural Congress IHC2018: 5. International Symposium on Plant Genetic Resources and International 1297.
14. Kara, Z., A. Sabır, Ö. Eker 2018. Ancient Grape *Vitis vinifera* L. cv 'Ekşi Kara' in Anatolia. Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences 32(3):416-423.
15. Akram, M.T. et al. 2019. Ampelographic and genetic characterization of grapes genotypes collected from Potohar region of Pakistan. Pakistan Journal of Agricultural Sciences 56(3).
16. Bahar, E., et al., 2019. Ganos dağları doğal florasında bulunan kültür asmalarının (*Vitis vinifera* L.) moleküler ve ampelografik karakterizasyonu. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 16(1):92-102.
17. Kupe, M. 2020. Some ampelographic and biochemical characteristics of local grape accessions from Turkey. Genetika 52(2):513-525.
18. Koç, H. et al. 2021. 'Köhnü' (*Vitis vinifera* L.) üzüm çeşidinin, fenolojik, ampelografik ve kalite özellikleri. Ziraat Mühendisliği 2021(372):16-24.
19. Ünal, M.S., U. Cuma, 2022. Midyat (Mardin) ilçesi yerel üzüm genotiplerinin salkım, tane, çekirdek ve çubuk özellikleri. Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 27(1):125-135.
20. Mandić, A. et al. 2018. Synonyms and homonyms in Herzegovinian and Dalmatian grapevine cultivars. in 12. International Conference on Grapevine Breeding and Genetics 1248.
21. Popescu, C.F., M. Crespan 2018. Combining microsatellite markers and ampelography for better management of Romanian grapevine

- germplasm collections. *Notulae Scientia Biologicae* 10(2):193-198.
22. Volynkin, V. et al. 2018. Genome evolution and genetic diversity of grapes. in 30. International Horticultural Congress IHC2018: 5. International Symposium on Plant Genetic Resources and International 1297.
 23. Biniari, K., M. Stavrakaki 2019. Genetic study of native grapevine varieties of northern, western and central Greece with the use of ampelographic and molecular methods. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca* 47(1):46-53.
 24. Bounab, O., Z. Laiadi 2019. A multivariate approach for the ampelographic characterizations of Algerian grapevine genotypes (*Vitis vinifera* L.): Insights into conservation and commercialization. *South African Journal of Botany* 124:71-79.
 25. El Oualkadi, A., B. Hajjaj, 2019. Application of ampelographic parameters to differentiate native *Vitis vinifera* L. cultivars. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology (IJEAB)* 4:1654-1658.
 26. Maraš, V. 2019. Ampelographic and genetic characterization of Montenegrin grapevine varieties, in *Advances in Grape and Wine Biotechnology*, IntechOpen.
 27. Margaryan, K. et al. 2019. Armenian national grapevine collection: conservation, characterization and prospects. in *BIO Web of Conferences*, EDP Sciences.
 28. Milovanov, A. et al. 2019. Genetic analysis of the grapevine genotypes of the Russian *Vitis* ampelographic collection using iPBS markers. *Genetica* 147(1):91-101.
 29. Mirela, S. et al. 2019. Research concerning the identification, ampelographic description and quality properties of some local grapevine varieties from Alba County. *Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology* 23(3):63-67.
 30. Novikova, L.Y., L. Naumova 2019. Structuring ampelographic collections by phenotypic characteristics and comparing the reaction of grape varieties to climate change. *Vavilovskii Zhurnal Genetiki i Selektzii=Vavilov Journal of Genetics and Breeding* 23(6):772-779.
 31. Petcov, D., M. Stănuș, A. Dobrei, 2019. Identification of some local grapevine varieties from Banat area. *Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology* 23(4):41-45.
 32. Rustioni, L. et al. 2019. Description of the *Vitis vinifera* L. phenotypic variability in enocarpological traits by a Euro-Asiatic collaborative network among ampelographic collections.
 33. Bibi, A.C., E.D. Gonias, A.G. Doulis 2020. Genetic diversity and structure analysis assessed by SSR markers in a large collection of *Vitis* cultivars from the island of Crete, Greece. *Biochemical Genetics* 58(2):294-321.
 34. Crespan, M. et al. 2020. Unraveling the genetic origin of ‘Glera’, ‘Ribolla Gialla’ and other autochthonous grapevine varieties from Friuli Venezia Giulia (northeastern Italy). *Scientific Reports* 10(1):1-11.
 35. Dallakyan, M. et al. 2020. Genetic diversity and traditional uses of aboriginal grape (*Vitis vinifera* L.) varieties from the main viticultural regions of Armenia. *Genetic Resources and Crop Evolution* 67(4):999-1024.
 36. Grigoriou, A. et al. 2020. The Cypriot indigenous grapevine germplasm is a multi-clonal varietal mixture. *Plants* 9(8):1034.
 37. Hameed, U.K.A., K. Abdelaziz, N. El Sherif 2020. Genetic diversity of grapevine (*Vitis vinifera* L.) Cultivars in al-madinah al-munawara based on molecular markers and morphological traits. *Bangladesh Journal of Plant Taxonomy* 27(1):113-127.
 38. Iliescu, M. et al. 2020. Ampelographic and agrobiological description of a new grape variety-Roze Blaj. *Advances in Agriculture & Botany* 12(3):95-105.
 39. Jiménez-Cantizano, A. et al. 2020. Identification of red grapevine cultivars (*Vitis vinifera* L.) preserved in ancient vineyards in axarquía (Andalusia, Spain). *Plants* 9(11):1572.
 40. Maistrenko, A. et al. 2020. Ampelographic description, ampelometric screening and agrobiological characteristics of the Donus grape variety. in *E3S Web of Conferences*, EDP Sciences.
 41. Papapetrou, M. et al. 2020. Genetic diversity of local Greek and Bulgarian grapevine (*Vitis vinifera* L.) varieties. *Diversity* 12(7):273.
 42. Pastore, C. et al. 2020. Genetic characterization of grapevine varieties from Emilia-Romagna (northern Italy) discloses unexplored genetic resources. *American Journal of Enology and Viticulture* 71(4):334-343.
 43. Simeonov, I. 2020. Comparative ampelographic description of clones of Misket Vrachanski variety. *Rasteniev’ dni Nauki/Bulgarian Journal of Crop Science* 57(1):91-100.
 44. Stavrakaki, M., D. Bouza, K. Biniari 2020. Differentiation of Greek grapevine cultivars (*Vitis vinifera* L.) based on the combination of ampelographic description and microsatellite markers. *Genetic Resources and Crop Evolution* 67(1):21-40.

- 45.Theuma, M. 2020. Temporal analysis of ampelographic and physicochemical characteristics of the Maltese grapevine variety Girgentina. University of Malta.
- 46.Crespan, M. et al. 2021. Grapevine (*Vitis vinifera* L.) varietal assortment and evolution in the Marche region (central Italy).
- 47.Fedosov, D.Y. et al. 2021. SNP-Based Analysis Reveals Authenticity and Genetic Similarity of Russian Indigenous *V. vinifera* Grape Cultivars. *Plants* 10(12):2696.
- 48.Fanelli, V. et al. 2021. New insight into the identity of Italian grapevine varieties: The case study of Calabrian germplasm. *Agronomy* 11(8):1538.
- 49.Fatehi, S.E., M. Ater, Y. Hmimsa 2021. Ampelometric and ampelographic characterization of leaves of indigenous “*Vitis vinifera* ssp. *Vinifera*” in the North of Morocco. in *Biology and Life Sciences Forum*, MDPI.
- 50.Gutiérrez-Gamboa, G. et al. 2021. Leaf Morpho-Colorimetric Characterization of Different Grapevine Varieties through Changes on Plant Water Status. *Horticulturae* 7(9):315.
- 51.Hmimsa, Y. et al. 2021. Ampelographic and ampelometric characterization of berries and seeds from traditional vineyards in Morocco. in *Biology and Life Sciences Forum*, MDPI.
- 52.Ilnitskaya, E. et al. 2021. Genotyping of Avasirkhva, an indigenous Abkhasian grapevine variety. *Horticulture and Viticulture* 2021(1):5-10.
- 53.Margaryan, K. et al. 2021. Genetic diversity of Armenian grapevine (*Vitis vinifera* L.) germplasm: molecular characterization and parentage analysis. *Biology* 10(12):1279.
- 54.Milišić, K. et al. 2021. Ampelographic and molecular characterization of grapevine varieties in the gene bank of the experimental vineyard ‘Radmilovac’-Serbia. *Oeno One* 55(4):129-144.
- 55.Zombardo, A. et al. 2021. Recovery, molecular characterization, and ampelographic assessment of marginal grapevine germplasm from southern Umbria (Central Italy). *Plants* 10(8):1539.
- 56.Bardales, R. et al. 2022. Varietal richness of grapevine (*Vitis vinifera* L.) from the Majes Valley, Peru: Identification, morphological characterization, ampelographic and genetic analysis. *Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Trujillo (Perú)*.
- 57.Chehade, A. et al. 2022. Genetic and ampelographic characterization of grapevine accessions maintained in the Lebanese national collection. *Advances in Horticultural Science* 36(3).
- 58.Cichi, D.D. et al. 2022. Ampelographic and Agronomic Variability Within The ‘tămăioasă Românească’ Cultivar. *Scientific Papers Series* 66:260-267.
- 59.Dumitru, A.M.I. et al. 2022. Genetic diversity of some autochthonous white grape varieties from Romanian germplasm collections. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*.
- 60.Gago, P. et al. 2022. Characterization of grapevine genetic resources in the communitas Valenciana (Spain). *International Journal of Fruit Science* 22(1):287-302.
- 61.Gisbert, C. et al. 2022. Characterization of local mediterranean grapevine varieties for their resilience to semi-arid conditions under a rain-fed regime. *Agronomy* 12(9):2234.
- 62.Gonçalves, E., A. Martins 2022. Efficient assessment and large-scale conservation of intra-varietal diversity of ancient grapevine varieties: case study Portugal. *Plants* 11(15):1917.
- 63.Mouniane, Y. et al. 2022. Contribution of the polyphenol study at autochthonous Moroccan grapevine varieties for the discrimination of descriptive similarities. *Journal of Xi’an Shiyou University, Natural Science Edition* 18(9):291-295.
- 64.Pszczółkowski, P. et al. 2022. Molecular and ampelographic characterization of genotypes used for Pajarete wine, an old denomination of origin from Huasco and Elqui valleys in northern Chile. *Vitis* 61:37-44.
- 65.Roychev, V., N. Keranova 2022. Phenotypic proximity and remoteness of seedless vine varieties depending on their ampelographic characteristics. *Horticultural Science*.
- 66.Türker, A., G. Özaltın Türker, A. Çelik 2015. Dış mekân turizm ve rekreasyon faaliyetleri açısından Muğla ili iklim konforu analizi. *Dokuz Eylül University Journal of Graduate School of Social Sciences* 17(4):555-577.
- 67.Candar, S. et al. 2021. Viticulture tradition in Turkey. *Viticulture Studies (VIS)*. 1(1):39-54.
- 68.Anonim, 2007. Türk gıda kodeksi üzüm pekmezi tebliği (Tebliğ No:2007/27). *Resmi Gazete Sayısı: 26553*. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/06/20070615-6.htm>.
- 69.Boz, Y. et al. 2012. Türkiye asma genetik kaynakları. *TAGEM Bağcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Tekirdağ*.
- 70.VIVC 2023. *Vitis International Variety Catalogue (VIVC)*.