

GÜÇLÜKONAK/ŞIRNAK YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI YEREL ÜZÜM GENOTİPLERİNİN ÇUBUK, SALKIM, TANE VE ÇEKİRDEK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE İNCELEME

Cemal YURTGÜL¹, Mehmet Settari ÜNAL^{2*}

¹Ziraat Yüksek Mühendisi, Şırnak Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Şırnak; ORCID: 0000-0003-2359-7148

²Dr. Öğr. Üyesi, Şırnak Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Şırnak; ORCID: 0000-0001-5903-0157
Geliş Tarihi / Received: 31.01.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 01.03.2022

ÖZ

Bu araştırma; 2019-2020 yıllarında Şırnak bölgesi Güçlükönak yöresinde yetiştiriciliği yapılan bazı yerel üzüm genotiplerinin ayrıntılı olarak özelliklerini milletlerarası normlara göre teşhis etmek ve bunların fenolojik dönemleri üzerine etki eden etmenler üzerinde bilgi sahibi olmak için yürütülmüştür. Araştırmada; asma organlarından çubuk özellikleri, çiçek/meyve salkımı özellikleri, tane ve çekirdek özellikleri ile fenolojik dönemler incelenmiş ve belirlenmiştir. Denemede ele alınan bütün üzüm genotiplerinde çubuk'ta boğum ve boğum aralarının tüysüz, meyve etinin renksiz, genotiplerin çekirdekli ve çubuk üst yüzünün çizgili olduğu; çubuk, salkım, tane ve çekirdekler ile fenolojik dönemlerin genotipler arasında hatta aynı genotiplerde dahi farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bağcılık, üzüm, ampelografi, Şırnak, Güçlükönak

A REVIEW ON THE CANE, BUNCH, BERRY AND SEED PROPERTIES AND PHENOLOGICAL OBSERVATIONS OF LOCAL GRAPE GENOTYPES GROWN IN GÜÇLÜKONAK DISTRICT OF ŞIRNAK REGION

ABSTRACT

This research was carried out in order to diagnose in detail the varietal characteristics of local grapes grown in the Güçlükönak district of the Şırnak region in 2019-2020 in accordance with international norms and to inform about the factors affecting their phenological periods. In the search, 'Descriptors for Grape', which was prepared and published in 1983 with the cooperation of IBPGR, OIV and UPOV, was used mostly, but also 'Minimal Descriptor List for Grapevine Varieties', which was published in 1989, was used. It has been determined that there are no hairs on the nodes and internodes of all grape varieties in cane; the flesh of the fruit is colorless, the varieties have seeds and lines on the top of the cane; the node, bunch, berry and seeds and phenological periods differ between the varieties, even on the same vine.

Keywords: Viticulture, grape, ampelography, Şırnak, Güçlükönak

GİRİŞ

Ülkemizin konumu ve ekolojik şartları, bağcılığa oldukça uygun olduğu için hemen her bölgede üzüm yetiştiriciliği yapılmakta ve birçok ailenin bütçesine önemli seviyede katkıda bulunmakla birlikte bu işi yapan sektörler çoğunlukla küçük işletmeler halinde bulunmaktadır.

Ülkemizde 5000 yıldan daha uzun bir zamandır üzüm yetiştiriciliği yapılmakta ve kapsamlı gen kaynağından dolayı üzümün anavatanı olarak kabul edilmektedir. Nitekim bu hal, moleküler genetiksel araştırmalarla da belirlenmiştir. Takriben 10 ülkeden 1200 adet üzüm genotipinde yürütülen SSR analiz sonuçları, ülkemizin bağcılığın yoğunluk kazandığı yerlerden biri olduğunu ve yabancı asma

popülasyonunun da en ziyade burada olduğunu göstermektedir [7, 15].

Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgelerimizin çok küçük bazı alanları hariç, tüm coğrafi bölgelerimizde ekonomik manada bağcılık yapılabilmektedir [21]. Asma (*Vitis vinifera* ssp. *sativa*), *Vitis* cinsi içerisinde en sevileni olduğu için yeryüzünde yetiştirilen üzüm genotiplerinin %90'dan daha çoğunu teşkil etmektedir [29].

İstatistiksel verilerine göre [6]; ülkemizde bağ üretim sahasının 4.054.387 da, üretimi yapılan miktarısa 4.100.000 ton olduğu görülmektedir. Sağlanan bu üzüm miktarının %50'si taze tüketim, %39'u kuru üzüm ve %11'i de şarap yapımında kullanılırken aynı rakamlar Şırnak bölgesinde bağ sahasının 29.105 da, üretimi yapılan miktarın 15.413 ton olduğu ve bunun %89'nun taze tüketim, %11'nin

*Sorumlu yazar/Corresponding author: munal62@hotmail.com

kuru üzüm olarak değerlendirildiği bildirilmektedir. Güçlükönak yöresinde ise üretilen ürünün değerlendiriliş nispetleriyle ilgili resmi bir belge bulunamazken üzüm üretim sahasının 3436 da, üretilen üzüm miktarınınsa 1049 ton olduğu bildirilmiştir. Güçlükönak yöresindeki üzüm yetiştiriciliği, saha ve üretilen üzüm miktarı bakımından İdil ilçesi ve Şırnak merkez ilçeden sonra 3. sırada bulunmaktadır. Son dönemlerde daha da iyileştirilen sağlıklı, net ve doğru neticeler veren moleküler markır tekniklerinin kullanılması genotip tanımlama araştırmalarında da gittikçe yaygınlaşmaktadır [26]. Ülkemizde günümüze kadar üzüm yetiştirmede birçok araştırma yürütülmüş ve bu sahada rastlanılan meselelerin halline dönük önemli bulgular sağlanmıştır. Ama yöreden yöreye adaptasyon seviyesi farklılık arz eden üzüm genotiplerinin vasıfları bütün ayrıntısıyla ve milletlerarası normlarda henüz teşhisi bitirilmemiş olup, moleküler düzeyde de bu araştırmalar sürdürülmektedir.

Bu çalışmayla ilk aşama olarak, yörede yetiştirilen üzüm genotiplerinin saptanması ve denetim kapsamına alınması, uluslararası normlara göre teşhisi ve yeni metotlar kullanmak suretiyle sürdürülebilirliğinin temini, bu şekilde yöre ve ülkemiz bağıcılığının genotip bazında zenginleştirilmesi ve bu yerel üzüm genotiplerinin gen erozyonuyla kaybolmalarının önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Araştırma, 2019-2020 yıllarında Şırnak ili Güçlükönak ilçesi merkez ve köylerindeki bağ alanlarında yetişen Bılbızeki, Gewre, Tayfi (Beleki), Bahdo, Kerküş, Sinciri (Sinceri) ve Gozane üzüm genotipleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Genotiplere dair ampelografik özellikler Çizelge 1 ve Çizelge 2’de verilmiştir.

Metot

Yöresel Üzüm Genotiplerin Ampelografik Özelliklerin Belirlenmesi

Çalışmada; metot bütünlüğünü sağlamak ve muhtemel karışmaları engellemek amacıyla

‘Descriptors for Grape’ isimli ‘Üzüm Tanımlayıcıları’ kataloğu baz alınmakla birlikte [2, 3], 5. Milletlerarası Sempozyumda yayımlanan ‘Minimal Descriptor List for Grapevine Varieties’ adıyla bilinen ‘Üzüm Tanımlayıcıları’ndan da yararlanılmıştır [4]. Bu çalışmada; tane kabuk rengi (UPOV, IBPGR ve OIV)’de verilen renk tipleri ile mukayese edilerek, tane kabuk kalınlığı (3 kişilik bir ekip tarafından) tatma yoluyla, tane genişliği ve uzunluğu, tanenin sap uzunluğu, tohum genişlik ve uzunluk ölçümleri elektronik kumpas yardımıyla laboratuvarında gerçekleştirilirken ilk çiçek salkımının çıktığı boğum, sürgün üzerindeki salkım sayısı, çiçek yapısı, salkımın sıklık durumu, salkım sapının odunlaşma durumu, tane iriliğinde ve renginde bir örneklik, çubuk rengi gözlem yolu ile çekirdek varlığı tatmak yolu ile yıllık dalda boğum ve boğum araları dik tüy yoğunluğu mercek ile meyve salkımının eni ve boyu, salkım sapı boyu gibi özellikler ise arazide cetvel yardımıyla bağda belirlenmiştir. İncelemesi yapılan genotipler suda çözünür kuru madde miktarı, pH, olgunluk indisi, asidite ve şıra veriminin saptanması amacı ile her bir çeşide ilişkin omcaların dört bir tarafından takriben 1 kg alınan örneğin laboratuvarında bir tülbent içinde sıkılmasıyla çıkarılan şıradan suda çözünür kuru madde miktarı refraktometre ile asit miktarları tartarik asit cinsinden “titrasyon yöntemi” ile pH değerleri pH metre yardımı ile belirlenirken şıra randımanı mezür (ölçü silindiri) ile ölçülmüştür. Üzüm genotiplerinin olum zamanlarına göre gruplandırmasında [20]’nın çalışmasından faydalanılmıştır. Tane biçimi, çubukların enine kesiti ve ana renkleri laboratuvarında [2, 3]’da OIV, UPOV ve IBPGR’de verilen karakterlerle karşılaştırılarak tespit edilmiştir. Çalışmada incelenen üzüm genotiplerinin arazi çalışmaları esnasında toplanan salkım ve yaprak örneklerinin bozulmaması maksadıyla buzluk termos içinde laboratuvara getirilmiştir. Çalışmada incelenen üzüm genotiplerinin derimi Ağustos, Eylül ve Ekim ayları içerisinde; çubuk, tohum (çekirdek) ve veri değerlendirmeleri ise dinlenme döneminde yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Üzüm Genotipleri ve Bu Genotiplere Dair Karakterler

Çizelge 1. Üzüm genotiplerinde incelenen organlara ait bulgular
Table 1. Findings belonging to organs examined in grape varieties

İncelemesi yapılan karakterler <i>Examined features</i>	Bılbızeki	Kerküş	Tayfi	Sinciri
Çubuk özellikleri <i>Canes features</i>	Dinlenme döneminde 10 adet çubuk ortalamasının boğum ve boğum aralarında incelenen özellikler <i>Characteristics examined between node and internode of average of 10 canes during the dormant period</i>			
Enine kesit/ <i>Cross section</i>	Basık Oval/ <i>Flat oval</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>
Ana renk <i>Primary color</i>	Kahverengi <i>Brown</i>	Kırmızımsı kahverengi <i>Reddish brown</i>	Kırmızımsı kahverengi <i>Reddish brown</i>	Sarımsı kahverengi <i>Yellowish brown</i>
Boğum dik tüy yoğunluğu <i>Node upright hair density</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>
Boğumlar arası dik tüy yoğunluğu <i>Internodes upright hair density</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>
Yüzey görünümü/ <i>Surface view</i>	Çizgili/ <i>Lined</i>	Çizgili/ <i>Lined</i>	Çizgili/ <i>Lined</i>	Çizgili/ <i>Lined</i>
Salkım özellikleri <i>Cluster features</i>	Çiçeklenme döneminde 10 sürgütün salkımlarında belirlenen özellikler <i>Characteristics determined in the inflorescences of 10 shoots during the flowering period</i>			
Çiçeğin tipi/ <i>Flower type</i>	Erdişi/ <i>Hermaphrodite</i>	Erdişi/ <i>Hermaphrodite</i>	Erdişi/ <i>Hermaphrodite</i>	Erdişi/ <i>Hermaphrodite</i>
1. salkımın çıktığı boğum <i>1. the bunch that the bunch is out</i>	5. boğum ve yukarısı <i>5. node up and up</i>	2-3. boğum <i>2-3. node</i>	1-2. boğum <i>1-2. node</i>	1-2. boğum <i>1-2. node</i>
Salkım/tomurcuk <i>Cluster/bud</i>	0-1. salkım <i>0-1. cluster</i>	1.1-2. salkım <i>1.1.-2. cluster</i>	1.1-2. salkım <i>1.1.-2. cluster</i>	Salkım <i>Cluster</i>
Salkım sap boyu (cm) <i>Length of cluster stem</i>	Kısa/ <i>Short</i> (4.3±0.4)	Kısa/ <i>Short</i> (5.60±0.22)	Kısa/ <i>Short</i> (4.3±0.2)	Kısa/ <i>Short</i> (3.8±0.5)
Salkımın iriliği (cm ²) <i>Cluster size</i>	Küçük/ <i>Small</i> (189.4±13.8)	Orta/ <i>Medium</i> (243.035±12.15)	Orta/ <i>Medium</i> (205.5±9.8)	Çok küçük/ <i>Very small</i> (94.9±11.7)
Salkımın boyu (cm)/ <i>Cluster length</i>	Uzun/ <i>Long</i> (23.8±1.0)	Orta/ <i>Medium</i> (17.25±0.95)	Kısa/ <i>Short</i> (16.6±0.7)	Kısa/ <i>Short</i> (13.0±0.7)
Salkımın sıklığı <i>Cluster compactness</i>	Orta-sık <i>Medium compact</i>	Orta-sık <i>Medium compact</i>	Sık <i>Compact</i>	Sık <i>Compact</i>
Sapın odunlaşması <i>Cluster stem lignification</i>	Orta <i>Medium</i>	Orta <i>Medium</i>	Güçlü <i>Vigorous</i>	Orta <i>Medium</i>
Tane özellikleri <i>Berry features</i>	Derim döneminde 10 salkımın değişik yerlerinden alınan 40 tanede incelenen özellikler <i>The properties examined in 40 berries taken from different parts of 10 clusters during the harvest period</i>			
Boy (mm) <i>Length</i>	Uzun/ <i>Long</i> (18.4±0.1)	Uzun/ <i>Long</i> (19.29±1.44)	Çok uzun/ <i>Very long</i> (21.9±0.2)	Orta/ <i>Medium</i> (17.3±0.1)
En (mm)/ <i>Width</i>	Orta/ <i>Medium</i> (16.1±0.2)	Dar/ <i>Narrow</i> (13.07±0.25)	Enli/ <i>Wide</i> (17.1±0.2)	Orta/ <i>Wide</i> (17.1±0.1)
İriliğe bir örneklik <i>Uniform in size</i>	Bir örnek değil <i>Non uniform</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>	Bir örnek değil <i>Non uniform</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>
Tanenin şekli/ <i>Berry shape</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>	Elips/ <i>Oval</i>	Elips/ <i>Oval</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>
Kabuk rengi <i>Skin color</i>	Yeşil-sarı <i>Green-yellow</i>	Yeşil-sarı <i>Green-yellow</i>	Koyu kırmızı mor <i>Dark red-purple</i>	Yeşil sarı <i>Green-yellow</i>
Kabuk rengi bir örneklik <i>Uniform in color</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>	Bir örnek değil <i>Non uniform</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>
Kabuk kalınlığı/ <i>Skin thickness</i>	İnce/ <i>Thin</i>	İnce/ <i>Thin</i>	Orta/ <i>Medium</i>	İnce/ <i>Thin</i>
Et rengi/ <i>Flesh color</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>
Şıra randımanı (%)/ <i>Must yield</i>	Orta/ <i>Medium</i> (54.90)	Orta/ <i>Medium</i> (59.90)	Orta/ <i>Medium</i> (61.9)	Düşük/ <i>Low</i> (54.2)
Tat/ <i>Flavour</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>
Tane sap boyu (mm) <i>Berry stem length</i>	Kısa/ <i>Short</i> (6.9±0.2)	Kısa/ <i>Short</i> (7.50±0.28)	Kısa/ <i>Short</i> (7.5±0.3)	Çok kısa/ <i>Very short</i> (5.3±0.1)
Çekirdek varlığı/ <i>Seed presence</i>	Var/ <i>Existing</i>	Var/ <i>Existing</i>	Var/ <i>Existing</i>	Var/ <i>Existing</i>
Tane ağırlık (g)/ <i>Berry weight</i>	Orta/ <i>Medium</i> (3.3±0.1)	Orta/ <i>Medium</i> (2.87±0.08)	Ağır/ <i>Heavy</i> (4.7±0.2)	Orta/ <i>Medium</i> (3.1±0.1)
Kuru madde oranı (%) <i>Dry matter rate</i>	Yüksek/ <i>High</i> (21.4)	Çok yüksek/ <i>Very high</i> (25.40)	Orta/ <i>Medium</i> (19.40)	Orta/ <i>Medium</i> (19.80)
Asitlik (g/l)/ <i>Acidity</i>	Orta/ <i>Medium</i> (9)	Düşük/ <i>Low</i> (7)	Orta/ <i>Medium</i> (7.60)	Düşük/ <i>Low</i> (5)
pH/pH	3.75	3.91	3.80	4.10
Olgunluk indisi (%)/ <i>Maturity index</i>	22.74	36.16	27.1	29.3
Çekirdek özellikleri <i>Seed features</i>	Örnek olarak alınan tanelerden çıkarılan 40 çekirdekte belirlenen özellikler <i>Characteristics determined in 40 seeds extracted from sample berries</i>			
Boy (mm)/ <i>Length</i>	Uzun/ <i>Long</i> (8.0±0.1)	Uzun/ <i>Long</i> (7.21±0.1)	Orta/ <i>Medium</i> (6.2±0.2)	Uzun/ <i>Long</i> (7.9±0.2)
En (mm) <i>Width</i>	Enli/ <i>Wide</i> (4.0±0.09)	Çok Enli/ <i>Very wide</i> (4.3±0.1)	Orta/ <i>Medium</i> (3.0±0.3)	Çok Enli/ <i>Very wide</i> (4.7±0.3)
Ağırlık (mg)/ <i>Weight</i>	Orta/ <i>Medium</i> (50.3±0.01)	Ağır/ <i>Heavy</i> (65.80±0.01)	Orta/ <i>Medium</i> (53.3±0.01)	Ağır/ <i>Heavy</i> (60.1±0.01)
Sırtta enine olukluluk <i>Groove of the ridge in seed</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>
Fenolojik gözlemler <i>Phenological observations</i>				
Gözlerin uyanması/ <i>Bud break</i>	3-20/3	8-19/4	6-18/4	14-31/4
Tam çiçeklenme/ <i>Full bloom</i>	15-26/5	10-24/6	12-22/6	15-26/6
Ben düşme/ <i>Veraison</i>	10-22/7	15-24/8	15-24/8	12-25/8
Olgunluk/ <i>Maturity</i>	13-24/8 (Orta/ <i>Mid-season</i>)	19-30/9 (Geççi/ <i>Late</i>)	19-28/9 (Geççi/ <i>Late</i>)	7-14/9 (Geççi/ <i>Late</i>)
Yaprak dökümü/ <i>Leaf fall</i>	1-10/11	7-13/11	10-17/11	5-13/11

Çizelge 2. Üzüm genotiplerinde incelenen organlara ait bulgular (devam)

Table 2. Findings belonging to organs examined in grape varieties (continuation)

İncelemesi yapılan karakterler <i>Examined features</i>	Bahdo	Gewre	Gozane
Çubuk özellikleri <i>Examined features</i>	Dinlenme döneminde 10 adet çubuk ortalamasının boğum ve boğum aralarında incelenen özellikler <i>Characteristics examined between node and internode of average of 10 canes during the dormant period</i>		
Enine kesit/ <i>Cross section</i>	Basık oval/ <i>Flat oval</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>	Basık oval/ <i>Flat oval</i>
Ana renk <i>Primary color</i>	Sarımsı kahverengi <i>Yellowish brown</i>	Sarımsı kahverengi <i>Yellowish brown</i>	Kırmızımsı kahverengi <i>Reddish brown</i>
Boğum dik tüy yoğunluğu <i>Node upright hair density</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>
Boğumlar arası dik tüy yoğunluğu <i>Internodes upright hair density</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>
Yüzey görünümü/ <i>Surface view</i>	Çizgili/ <i>Lined</i>	Çizgili/ <i>Lined</i>	Çizgili/ <i>Lined</i>
Salkımı özellikleri <i>Cluster features</i>	Çiçeklenme döneminde 10 sürgünün salkımlarında belirlenen özellikler <i>Characteristics determined in the inflorescences of 10 shoots during the flowering period</i>		
Çiçeğin tipi/ <i>Flower type</i>	Erdişi/ <i>Hermaphrodite</i>	Dişi/ <i>Female</i>	Erdişi/ <i>Hermaphrodite</i>
1. salkımın çıktığı boğum <i>1. the bunch that the bunch is out</i>	5. boğum <i>5. node</i>	2-3. boğum <i>2-3. node</i>	5. boğum <i>5. node</i>
Salkım/tomurcuk <i>Cluster/bud</i>	1.3. salkım <i>1.3. cluster</i>	1-2. salkım <i>1-2 cluster</i>	1-2. salkım <i>1-2. cluster</i>
Salkım sap boyu (cm) <i>Length of cluster stem</i>	Çok kısa/ <i>Very short</i> (2.5±0.2)	Kısa/ <i>Short</i> (4.4±0.4)	Kısa/ <i>Short</i> (4.3±0.4)
Salkımın iriliği (cm ²) <i>Cluster size</i>	Büyük/ <i>Large</i> (258.0±24.3)	Küçük/ <i>Small</i> (162.5±18.7)	Küçük/ <i>Small</i> (189.4±12.9)
Salkımın boyu (cm) <i>Cluster length</i>	Uzun/ <i>Long</i> (23.2±0.5)	Kısa/ <i>Short</i> (17.2±1.2)	Uzun/ <i>Long</i> (22.7±0.8)
Salkımın sıklığı/ <i>Cluster compactness</i>	Sık/ <i>Compact</i>	Orta-sık/ <i>Mid-compact</i>	Orta-sık/ <i>Mid-compact</i>
Sapın odunlaşması <i>Cluster stem lignification</i>	Orta <i>Medium</i>	Güçlü <i>Vigorous</i>	Orta <i>Medium</i>
Tane özellikleri <i>Berry features</i>	Derim döneminde 10 salkımın değişik yerlerinden alınan 40 tanede incelenen özellikler <i>The properties examined in 40 berries taken from different parts of 10 clusters during the harvest period</i>		
Boy (mm) <i>Length</i>	Çok Uzun/ <i>Very long</i> (23.1±0.2)	Uzun/ <i>Long</i> (18.4±0.2)	Uzun/ <i>Long</i> (18.3±0.1)
En (mm) <i>Width</i>	Enli/ <i>Wide</i> (19.8±0.2)	Enli/ <i>Wide</i> (18.2±0.2)	Orta/ <i>Medium</i> (15.1±0.2)
İriliğe bir örneklik/ <i>Uniform in size</i>	Bir örnek değil/ <i>Non uniform</i>	Bir örnek değil/ <i>Non uniform</i>	Bir örnek değil/ <i>Non uniform</i>
Tanenin şekil/ <i>Berry shape</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>	Yuvarlak/ <i>Round</i>
Kabuk rengi/ <i>Skin color</i>	Yeşil-sarı/ <i>Green-yellow</i>	Yeşil-sarı/ <i>Green-yellow</i>	Yeşil-sarı/ <i>Green-yellow</i>
Kabuk rengi bir örneklik <i>Uniform of color</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>	Bir örnek <i>Uniform</i>
Kabuk kalınlığı/ <i>Skin thickness</i>	Orta/ <i>Medium</i>	İnce/ <i>Thin</i>	İnce/ <i>Thin</i>
Et rengi/ <i>Flesh color</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>
Şıra randımanı (%) <i>Must yield</i>	Orta/ <i>Medium</i> (58.2)	Orta/ <i>Medium</i> (59.0)	Düşük/ <i>Low</i> (51.7)
Tat/ <i>Flavour</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>	Yok/ <i>None</i>
Tane sap boyu (mm) <i>Berry stem length</i>	Kısa/ <i>Short</i> (8.1±0.2)	Kısa/ <i>Short</i> (7.1±0.2)	Kısa/ <i>Short</i> (7.2±0.2)
Çekirdek varlığı/ <i>Seed presence</i>	Var/ <i>Existing</i>	Var/ <i>Existing</i>	Var/ <i>Existing</i>
Tane ağırlık (g) <i>Berry weight</i>	Çok Ağır/ <i>Very heavy</i> (5.8±0.1)	Ağır/ <i>Heavy</i> (4.4±0.2)	Orta/ <i>Heavy</i> (3.2±0.06)
Kuru madde oranı (%) <i>Dry matter rate</i>	Düşük/ <i>Low</i> (14.70)	Orta/ <i>Medium</i> (18.0)	Yüksek/ <i>High</i> (20.5)
Asitlik (g/l)/ <i>Acidity</i>	Düşük/ <i>Low</i> (8.4)	Düşük/ <i>Low</i> (6)	Orta/ <i>Medium</i> (7.5)
pH/pH	3.80	3.48	3.28
Olgunluk indisi (%) <i>Maturity index</i>	26.5	25.7	24.7
Çekirdek özellikleri <i>Seed features</i>	Örnek olarak alınan tanelerden çıkarılan 40 çekirdekte belirlenen özellikler <i>Characteristics determined in 40 seeds extracted from sample berries</i>		
Boy (mm)/ <i>Length</i>	Çok Uzun/ <i>Very long</i> (9.2±0.1)	Uzun/ <i>Long</i> (7.21±0.05)	Çok Uzun/ <i>Very long</i> (9.3±0.08)
En (mm)/ <i>Width</i>	Çok Enli/ <i>Very wide</i> (4.0±0.1)	Çok Enli/ <i>Very wide</i> (4.1±0.05)	Enli/ <i>Wide</i> (3.8±0.07)
Ağırlık (mg)/ <i>Weight</i>	Çok Ağır/ <i>Very heavy</i> (82.7±0.02)	Ağır/ <i>Heavy</i> (61.0±0.01)	Orta/ <i>Medium</i> (52.3±0.01)
Sırtta enine olukluluk <i>Groove of the ridge in seed</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>	Yok <i>None</i>
Fenolojik gözlemler <i>Phenological observations</i>			
Gözlerin uyanması/ <i>Bud break</i>	7-22/3	15-23/4	7-24/3
Tam çiçeklenme/ <i>Full bloom</i>	18-29/5	19-30/6	18-29/5
Ben düşme/ <i>Veraison</i>	13-22/6	10-21/8	12-27/7
Olgunluk/ <i>Maturity</i>	12-25/7 (Erkenci/ <i>Early</i>)	13-24/9 (Geççi/ <i>Late</i>)	16-30/8 (Orta/ <i>Mid-season</i>)
Yaprak dökümü/ <i>Leaf fall</i>	5-13/11	10-16/11	8-15/11

Ampelografik Özelliklerinin Genel Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda genotiplerin, çekirdek kenarında çıkıntı taşımamaları ile *V.vinifera* L. türüne özgü özellik taşıdığını göstermiştir [9, 12, 11, 18, 27, 28]. Son hazırlanan formatıyla kullanılan ve milletlerarası bir veri bütünlüğüne yönelik metoda göre ise tüy tipleri “Dik” ve “Yatık” olarak gruplandırılmıştır. Ama IBPGR’nin saptadığı bu metotta; sürgün, dal ve yaprakta tetkik edilen tüylere ilave olarak sürgünde yaprak ve boğumlar arasının yanı sıra gelişmiş yaprağın alt ve üstündeki ana damarlar ile bunların aralarının ve sapının da araştırılmasının yerinde olacağı kanaatine varılmıştır.

İnceleme yapılan bütün yerel genotiplerde koruk danenin yeşil rengi, olgunluk başlangıcıyla birlikte beyaz üzümlerde açılmaya, renklilerde ise renklenmenin oluşmaya ve yumuşak bir hal almaya başladıkları gözlemlenmiştir. Tane kabuk renginin Sinciri (Sinceri), Gewre, Bahdo, Kerküş, Gozane ve Bılbızeki’de “Yeşil Sarı”, Tayfi (Beleki)’deyse “Koyu Kırmızı Mor” olduğu tespit edilmiştir. Bu hal, meyve etinde kabuktan bağımsız bir şekilde “antosiyanınin teşekkül ettiği tezini teyit etmektedir [22]. Tane rengi her ne kadar çeşide has ise de rengin koyuluk ve yeknesak oluşunun aynı asmada bile değişiklik arz etmesi bazı çevre unsurlarıyla ilişkili olduğuna işaret etmektedir.

[5]’e göre dört değişik tipte üzüm çiçeği olduğu bildirilmesine rağmen incelemesi yapılan bu genotiplerde sadece Gewre’de “Dişi”, öbürlerindeyse (Bılbızeki, Kerküş, Tayfi, Sinciri, Bahdo, Gozane) “Erdişi” olarak tespit edilmiştir. Bu bulgu, yapılmış olan çoğu araştırmayla da teyit edilmektedir [13, 19, 27, 28].

Sürgün başına salkım/göz adedi olarak Bılbızeki ve Sinciri üzüm genotipinde “0-1 salkım”, Kerküş ve Tayfi üzüm genotipinde “1,1-2 salkım”, Gewre ve Gozane üzüm genotipinde “1-2 Salkım”, Bahdo’daysa “1-3 Salkım” grubunda buldukları gözlenmiştir.

Birinci çiçek salkımının çıktığı boğum incelendiğinde, Tayfi ve Sinciri’de “1. ve 2. Boğum”; Kerküş ve Gewre’de “2. ve 3. Boğum”; Bılbızeki, Bahdo ve Gozane üzüm genotipinde ise “5. Boğum ve Yukarısı” grubunda buldukları belirlenmiştir. Gerek omcalara verilen şekil seçiminde gerekse de uygulanması gereken budama metoduna dair bizlere ön bilgi vermesi bakımından bu bulgu oldukça önemlidir.

Genotip tespitinde mühim bir ölçüt olan salkım iriliği; ekoloji, bakım işlemleri, kimyasal madde uygulaması vb. unsurlardan büyük ölçüde etkilendiği için fazla bir önem taşımamaktadır [23]. Salkım

iriliğini IBPGR, genişlik × uzunluk şeklinde kabul etmektedir. [19, 20]’e göre, genişlik × uzunluğun hesap edilmesinde bilhassa omuzlu, kanatlı ve konik şekilde bulunan üzüm genotiplerinde salkımın dışında kalan sahanın ölçüme dahil olması hatalı kabul edilmiştir. İncelemesi yapılan üzüm genotiplerinden Bahdo’da salkım iriliği “Büyük”, Bılbızeki, Gewre ve Gozane’de “Küçük”, Kerküş, Tayfi ve Sinciri’de “Orta” olarak belirlenmiştir. Salkım sapı uzunluğu bakımından üzüm genotiplerinden en kısa olanı Bahdo bulunurken öbürleri (Bılbızeki, Gewre, Gozane, Kerküş, Tayfi, Sinciri) ise “Kısa” grubunda yer almışlardır.

Salkım uzunluğu olarak Tayfi (Beleki), Gewre ve Sinciri (Sinceri) üzümlerinde “Kısa”, Kerküş’te “Orta” Bılbızeki, Bahdo ve Gozane genotipinde “Uzun” olarak belirlenmiştir. Bu, bir genotip özelliği olmakla beraber bakım işlemleri, bilhassa çiçek açma devresindeki iklim şartlarıyla da yakından ilişkili bilinmektedir.

Salkımların sıklığı açısından inceleme yapılan üzümler “orta” (Bılbızeki, Kerküş, Gewre, Gozane) ve “sık” (Tayfi, Sinciri, Bahdo) grubunda bulunmuşlardır. Ama bunun bir genotip vasfı olması yanında bakım işlemleri, hususen çiçek açma devresindeki fena hava şartlarıyla birlikte çiçek tipi ile de yakından ilişkili olduğu bilinmektedir.

Bölgede tetkik edilen üzüm genotiplerinde tane şekli açısından da değişiklikler tespit edilmiştir. Bir üzüm genotipinde veya asmada tane biçiminin çevre şartlarından fazlaca etki altında kalmaması bu ölçütün genotip tanımlamadaki ehemmiyetine işaret etmektedir. Ama tane biçiminin dölleyici üzüm çeşidine göre değişiklik gösterebileceği de bildirilmiştir. [25]’e göre, dölleyici üzüm çeşidinin tane uzunluk ve genişliği üzerine etkisi olmadığını ifade ederken, [10, 16] ise tozlayıcı genotiplerin tane biçimine etkili olabileceğini söylemişlerdir. Tane ağırlığı “Orta”, “Ağır” ve “Çok Ağır” şeklinde saptanırken en ağır tane Bahdo’da, en hafif tane Kerküş’de belirlenirken Bılbızeki, Gewre, Gozane, Tayfi, Sinciri genotiplerinde tane iriliği bu iki aralıkta yer almıştır.

Üzümlerin değerlendirme biçimlerine ve niteliklerine direkt etki eden şıradaki kuru madde nispeti bakımından 1 üzüm çeşidinin “Düşük”, öbür genotiplerin “Orta” grubunda buldukları belirlenirken sıra randımanı açısından Sinceri ve Gozane “Düşük”, öbür genotiplerde (Bahdo, Kerküş, Bılbızeki, Gewre, Tayfi) orta düzeyde tespit edilmiştir. Şıradaki asit nispeti açısından Kerküş, Sinciri, Bahdo ve Gewre’de “Düşük”, Bılbızeki, Tayfi ve Gozane genotipinde ise “Orta” grup olarak bulunmuşlardır. Bu değişikliğe ilaveten, [20]’da belirlendiği şekilde çevre ve kültürel işlemlerdeki

değişikliklerden dolayı her sene hasat tarihinin değişmesinden kaynaklanabileceği göz önünde bulundurulması gerekir.

Tat bakımından inceleme yapılan bütün üzümlerin özel bir aroma taşımadıkları da saptanmıştır. Temelde bu karakter, araştırılan çoğu genotiplerde de meyve lezzetinin çeşide özgü bir hal sergilemediğine işaret etmektedir. Nitekim [19, 28, 27]'da da paralel neticeler sağlanmıştır.

Tane sap uzunluğu bakımından Sinciri (Sinceri) "Çok Kısa", öbür genotiplerde (Kerküş, Bahdo, Gewre, Bılbızeki, Tayfi, Gozane) "Kısa" sapsız olarak belirlenmiştir.

Hasat tarihinin tespiti ve salkımın dala olan bağlantısında önemli görülen salkım sapının odunlaşma düzeyi, üzüm genotiplerinden Kerküş, Sinciri, Bahdo, Bılbızeki, Gozane'de "Orta" ve Tayfi ve Gewre genotipinde "Güçlü" olarak bulunmuşlardır.

Yörede incelemeye sokulan üzüm genotiplerinin hepsinin çekirdekli olduğu; normal olarak 4 adet içerse de çoğunun 2-3 tohum taşıdıkları belirlenmiştir. Kuruyken çekirdek biçim, renk, parlaklık, şalazanın yeri ve iriliği açısından bazı üzüm genotiplerinde değişiklikler arz ettiğini ifade etmiştir [27]. Tohumların üzüm tanesinin terkihi ve gelişmesinde etkili bir rolü vardır [17].

Üzüm genotiplerinin çekirdek uzunlukları Tayfi (Beleki)'de "Orta", Bılbızeki, Sinceri ve Kerküş'de "Uzun", Gewre, Gozane ve Bahdo da "Çok Uzun" olarak saptanmışlardır.

Çekirdek genişlikleri açısından Tayfi (Beleki) "Orta", Bılbızeki ve Gozane "Geniş", Sinciri (Sinceri), Gewre, Kerküş ve Bahdo üzüm genotipleri ise "Çok Geniş" grubunda bulunmuşlardır.

Çekirdek ağırlığı açısından Bılbızeki, Tayfi (Beleki) ve Gozane'nin "Orta", Sinciri (Sinceri), Gewre ve Kerküş'ün "Ağır", Bahdo üzüm çeşidiyse "Çok Ağır" grubunda belirlenmiştir. Çekirdeklerin tane iriliği yanında tane biçimini de etkilediği, tane içindeki çekirdek adedi ve biçimine göre şekil aldığı ifade edilmektedirler [8]. Daha ziyade büyük üzüm tanelerinin tohumları da ağır olurken, uzun tanelerdeki tohumların da uzun oldukları gözlenmiştir.

Tüylülük durumunun çoğunlukla genç yaprak, sürgün ucu ve gelişmiş yapraklarda önem arz ettiği; buna karşın sürgün, yaprak sapı ve yıllık dalda fazlaca önem arz etmediği; renk ve biçimle ilişkin vasıflara nazaran daha sınırlı bir değişme olduğu gözlemlenmiştir.

Yerel üzümlerin yıllık dal ana renkleri çoğunlukla "sarımtırak kahverengi" (Sinciri, Bahdo, Gewre) olmakla birlikte kırmızımtırak-kahverengi (Kerküş, Tayfi, Gozane) ve değişik renk nüansları da

(Bılbızeki) gözlemlenmiştir. Öteki organlardaki gibi, renkte rastlanılan bu değişimde çevre ve kültürel uygulamaların da belirli seviyede etki ettiği fikrini akla getirmektedir.

Yıllık dalların enine kesitlerinin "Yuvarlak" (Kerküş, Tayfi, Sinciri, Gewre) veya basık oval (Bılbızeki, Bahdo, Gozane), yüzey görünümünün incelenen genotiplerin hepsinde "Çizgili" olarak belirlenmiştir. Bu durumun, [1, 11, 19, 20, 28]'un bulgularıyla teyit edilmesi *V.vinifera* L. e ilişkin genel bir özelliği olabileceğine işaret etmektedir.

Üzüm genotiplerinin, uyanma ve çiçek açma tarihleri birbirlerine yakın olmakla beraber olum başlangıcından itibaren bu fark artmaktadır [14]. İncelememizde derim tarihi bakımından ilk olgunlaşan genotip Bahdo, en son olgunlaşan ise Kerküş üzüm çeşidi olarak saptanmıştır.

Üzüm genotiplerinin tasnif edilmesi ve teşhisinde ele alınan biçim, renk, genişlik, uzunluk, tüylülük, ağırlık gibi çalışmada önem arz eden yapısal ve fenolojik karakterlerin; yörenin çevre koşulları, bakım işlemleri, arazinin yöneyi ve yönü ile seneye bağlı olarak mühim değişimlere maruz kalabilecekleri belirlenmiştir. Şekil olarak inceleme yapıldığında tanelerdeki değişikliklerin öbür renk ve bitki aksamına nazaran daha sınırlı olduğu; renk olaraksa üzüm genotiplerinin teşhisinde bilhassa antosiyanın dağılımının ve kesafetinin önemli olduğu belirlenmiştir.

SONUÇLAR

Üzüm, bölgede yaygın olarak yetiştirilen bitkiler arasında bulunup, yöre halkı tarafından eskiden beri yetiştiriciliği yapılmaktadır. Dolayısıyla yörede çok sevilen ve değerlendirilen üzüm, mevcudiyetini devam ettirmeye muvaffak olmuştur.

Çalışmada bölgede yetiştirilen üzüm genotiplerinin genellikle taze tüketim, kurutmalık, pekmez, pestil ve kesme (halil) gibi yöresel ürün üretiminde değerlendirildiği saptanmıştır. Bölgede yaygın olma durumunu göz önüne aldığımızda Bılbızeki, Bahdo, Gewre, Sinciri (Sinceri), Tayfi (Beleki) ve Gozane taze tüketim; Bılbızeki ve Kerküş kurutma; Kerküş ve Bılbızeki üzüm genotiplerinin ise şıralık olarak değerlendirildiği belirlenmiştir.

Bu araştırmayla yöreye uyum sağlama becerisi iyi genotiplerin belirlenmesinin yanı sıra bakım işlemlerine özen gösterildiğinde yöre üreticisine parasal katkıda bulunulabilecektir. Yine yörede yapılan incelemede, özellikle emniyet ve ulaşım meselesinden dolayı yeterli seviyede araştırılmamış dağ köylerinin ileride yapılacak çalışmalarda göz

önünde bulundurulmasının yarar sağlayacağı kanaati taşınmaktadır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma; Şırnak Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2020.FLTP.13.01.04 numarayla proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Altın, H., 1991. Çukurova üniversitesi ziraat fakültesi araştırma bağında yetiştirilen bazı üzüm genotiplerinde ampelografik özellikler ve fenolojik safhaların belirlenmesi üzerinde bir araştırma (Yüksek Lisans Tezi). *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Adana, 151s.*
- Anonymous, 1983. Descriptor for grape. *IBPGR Secretariat. Rome Symposium on Grape Breeding, Geilwerlerhof, 93p.*
- Anonymous, 1989. Minimal descriptor list for grapevine varieties. *5. International Symposium on Grape Breeding, Geilwerlerhof, 91s.*
- Anonymous, 1997. Descriptors for grapevine (*Vitis* spp.). *International Plant Genetic Resources Institute, Rome, 62p.*
- Anonymous, 2001. 2. Edition of the OIV descriptor list for grape varieties and *Vitis* species. *Organisation Internationale de la Vigne et du Vin, Paris, 178s.*
- Anonim, 2020. Türkiye İstatistik Kurumu. (<https://data.tuik.gov.tr/kategori/getkategori?p=tarim-111&dil=1>; Erişim Tarihi: 25.10.2019).
- Arroyo-Garcia, R., Ruiz Garcia, L., Boulling, L., Ocete, R., López, M.A., Arnold, C., Ergul, A., Söylemezoğlu, G., Uzun, H.I., Cabello, F., Ibáñez, J., Aradhya, M.K., Atanassov, A., Atanassov, I., Balint, S., Cenis, J.L., Costantini, L., Gorislavets, S., Grando, M.S., Klein, B.Y., McGovern, P., Merdinoglu, D., Pejic, I., Pelsy, F., Primikirios, N., Risovannaya, V., Roubelakis-Angelakis, K.A., Snouss, H., Sotiri, P., Tamhankar, S., This, P., Troshin, L., Malpica, J.M., Lefort, F. and Martinez-Zapater, J.M., 2006. Genetic evidence for the existence of independent domestication events in grapevine. *Molecular Ecology, 15(12):3707-3714.*
- Barış, C., Günil, K., 1991. Üzüm genotiplerinde (*Vitis vinifera*) çekirdeksizliğin kalıtımı. *Bahçe 20(1-2):87-100.*
- Çoban, H., Küey, E., 2006. Manisa'da (Yuntdağı) yetiştirilen üzüm genotiplerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesi üzerine araştırmalar. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 43(2):41-52.*
- Dağlı, S., 1962. Muhtelif üzüm genotipleri arasında melezleme suretiyle erken yeni sofralık genotiplerin elde edilmeleri üzerinde araştırmalar. *Tarım Bakanlığı Zirai İşler Genel Müdürlüğü, İstanbul, Yayın No:C-103, 63s.*
- Dilli, Y., 1997. Harran ovası şartlarında yetiştirilen bazı üzüm genotiplerinin ampelografik nitelikleri ile verim ve kalite unsurlarının belirlenmesi üzerinde bir araştırma (Yüksek Lisans Tezi). *Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Şanlıurfa, 108s.*
- Dursun, A., 1994. Delice ilçesi bağcılığı ve yetiştirilen üzüm genotiplerinin ampelografik özellikleri (Yüksek Lisans Tezi). *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Ankara, 91s.*
- Ecevit, F.M., Akın, A., Kara, Z., 1997. Konya ili Akören, güney sınır ve hadim yöresi üzüm genotiplerinin kısa ampelografik özellikleri ile göz verimliliklerinin belirlenmesi üzerinde araştırmalar. *Bahçe 26(1-2):3-11.*
- Ergenoğlu, F., 1985. Çukurova şartlarında yetişen yabancı kökenli erkenci üzüm genotiplerinin adaptasyonu üzerinde bir araştırma. *TÜBİTAK Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu, Akdeniz Bahçe Bitkileri Araştırma Ünitesi, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana, Proje No: ABBAÜ-18, 30s.*
- Ergül, A., Kazan K., Aygün, H., Burak, B., Ayanoglu, H., Kuden, A., Bayazit, B., Çölekçioğlu, S., Akçay M.E., Yaşasın, A.S., Atak, A., Kocataş, H., Şahin, N., Tan, N., Öz, M.H., Karadoğan, B., Vurgun, H., Doğan, A., Demirtaş, İ., Öztürk, G., Pektaş, M., Söylemezoğlu, G., Çelik, H., Boz, Y., Özer, C. ve Akman, B., 2006. Ülkemizde ekonomik öneme sahip bazı meyve türleri il asma gen kaynaklarının high-throughput moleküler yöntemlerle tanımlanması. *105G078, TAGEM-TÜBİTAK projesi.*
- Fidan, Y., 1975. Ziraat Fakültesi fermantasyon teknolojisi kürsüsü koleksiyon bağında yetiştirilen Papazkarası, Öküzgözü ve Merzifon karası üzüm genotiplerinin ampelografik vasıfları üzerinde araştırmalar. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 24:67-95.*
- Fidan, Y., 1985. Özel bağcılık. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara, Yayın No: 930, Ders Kitabı No: 265, 400s.*
- Gider, S., 1995. Kalecik karası üzüm çeşidinin klon seleksiyonuyla elde edilmiş klonlarının Ankara şartlarında ampelografik özelliklerinin

- saptanması üzerine bir araştırma (Doktora Tezi). *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı*, Ankara, 148s.
19. Gürsöz, S., 1993. GAP alanına giren Güneydoğu Anadolu bölgesi bağcılığı ve özellikle Şanlıurfa ilinde yetiştirilen üzüm genotiplerinin ampelografik nitelikleri ile verim ve kalite unsurlarının belirlenmesi üzerinde bir araştırma (Doktora Tezi). *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı*, Adana, 143.
20. Kara, Z., 1990. Tokat yöresinde yetiştirilen üzüm genotiplerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesi üzerinde araştırmalar (Doktora Tezi). *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı*, Ankara, 317s.
21. Kiracı, M.A., 2021. Pratik bağcılık (bağcılığa başlamadan önce neleri bilmek gerekir?). (<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/bagcilik>; Erişim Tarihi: 29.12.2021), 132s.
22. Marasalı, B., 1986. Ankara şartlarında yetiştirilen bazı yerli standart üzüm genotiplerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesi üzerinde araştırmalar (Yüksek Lisans Tezi). *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı*, Ankara, 87s.
23. Morton, L.T., 1979. A practical ampelography (translated and adapted from P. Galet). *Cornel University Pres, Ithaca and London*. 248p.
24. Oraman, N., 1959. Ampelografi. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi*, Ankara, Yayın No:154, 154s.
25. Özbek, S., 1951. Baba genotiplerin çavuş üzümünün meyve vasıfları üzerine doğrudan doğruya tesiri (Metaxenie). *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi*, Ankara, s:142-165.
26. Söylemezoğlu, G., Ağaoğlu, Y.S., Marasalı, B., Ergül, A., Çalışkan M. ve Türkben, C., 1998. Üzüm genotiplerinin yaprak kökenli kateşol oksidaz (Co), Peroksidaz (Per) ve Esteraz (Est) izoenzimlerinden yararlanılarak tanımlanmaları. *4. Bağcılık Sempozyumu*, 20-23.10.1998, Yalova, s:138-144.
27. Ünal, M.S. ve Ergenoğlu, F., 2001. Malatya ve Elazığ illeri bağcılığı ile Malatya ilinde yetiştirilen üzüm genotiplerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesi üzerine araştırmalar. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, L-8, Adana, 16(2):1-8.
28. Ünal, M.S., Yıldırım, M., 2019. Şırnak ili idil ilçesinde yetiştirilen üzüm genotiplerinin bazı ampelografik özellikleri. *BŞEÜ Fen Bilimleri Dergisi* 6. Cilt-Prof. Dr. Fuat SEZGİN Bilim Yılı Özel Sayısı, s:190-203.
29. Ünal, M.S., Yıldırım, M., 2020. Şırnak ili idil ilçesinde yetiştirilen üzüm genotiplerinin bazı ampelografik özellikleri. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi (COMU J. Agric. Fac.)* 2020: 8(1):61-72.