

OMCA YAŞININ ÜZÜM ve ŞARAP KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF VINE AGE ON THE QUALITY OF GRAPE AND WINE

R.Ertan ANLI¹, Nilgün GÖKTÜRK²

¹Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü

²Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü

ÖZET: Bu araştırma kapsamında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü araştırma ve uygulama bağında 41 B.M.G asma anacı üzerine aşılı Narince ve Emir üzüm çeşitlerinin genç (4-5 yaşlı) ve yaşlı (30-31 yaşlı) omcalarından hasat edilen üzümler kullanılmıştır. 1995 ve 1996 yıllarında olmak üzere, 2 yıl süreyle yürütülen denemelerde bu iki kaliteli şaraplık üzüm çeşitinde, omca yaşının üzüm ve şarap kalitesi üzerine olan etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre; gerek omcanın gelişim döneminde, gerekse elde edilen şaraplarda omca yaşına ve çeşite bağlı olarak belirgin sayılabilecek farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

ABSTRACT: Within the content of this study, the grapes that are used; the young (4-5 years old) and the old (30-31 years old) vins of domestic varieties Emir and Narince which have been grafted on 41 B.M.G., were harvested from the research and practice winyards of Horticulture Departement of Ankara University, Agricultural Faculty. During the experiment leaded in 1995 and 1996, it has been intended to examine the effect of oldness of the vins on the quality of the grape and wine in this two important local variety for producing wine. The results show that; there are some differences between the young and old vines by their wine qualities.

GİRİŞ

Çok yıllık bir bitki olan asmanın büyüme, gelişme, verim ve kalitesi üzerine çok sayıda faktör etkili olmaktadır. Bu faktörler iklim ve toprak özelliklerini içeren ekoloji, içsel etmenler ve kültürel işlemler olarak sıralanabilir. Bitkisel etmenler içinde yer alan omca yaşı da; tane iriliği, renklenme, tanedeki kuru madde birikimi ve asit miktarı üzerindeki direkt etkisi ile omcanın verimliliğini ve özellikle de üzümün kalitesini önemli ölçüde etkileyen bir faktör olma özelliğini taşımaktadır. Üzüm kalitesine olan bu etkileri yanında omca yaşı ayrıca, şaraplık üzüm çeşitlerinde şarap kalitesini de etkilemektedir. Genel olarak kaliteli şarapların verimliliği nispeten daha düşük yaşlı omcalardan elde edildiği bilinmektedir.

Bu araştırma ile, ülkemizin önemli şaraplık iki üzüm çeşidine ait genç ve yaşlı omcalarından elde edilen üzümler, üzüm kalitesi ve şaraplık özellikler bakımından incelenerek, omca yaşının üzüm ve şarap kalitesi üzerine olan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Araştırma ve Uygulama Bağında 1995 ve 1996 yıllarında olmak üzere 2 yıl süreyle yürütülen bu çalışmada, 41 B.M.G. anacı üzerinde aşılı ülkemizin önemli şaraplık üzüm çeşitlerinden Emir ve Narince'ye ait genç (4-5 yaşlı) ve yaşlı (30-31 yaşlı) omcalar kullanılmıştır. Denemede bitkisel materyal olarak kullanılan üzüm çeşitlerinin bazı önemli özellikleri Çizelge 1'de sunulmuştur (Anonim 1990).

Çizelge 1. Emir ve Narince üzüm çeşitlerinin bazı önemli özellikleri

	SALKIM			TANE				BÜYÜME VE VERİMLİLİK		
	Şekil	İrilik	Sıklık	Şekil	İrilik	Renk	Çekir.	Büyüme	Verim	Olgunluk
Narince	kanatlı-kon.	iri	orta	Yuvarlak	Orta	Yeşil-sarı	2-3	Çok kuv.	Yüksek	Geç
Emir	Konki	orta	sık	Yuvarlak	Orta	Yeşil-sarı	2-3	Kuvvetli	Yüksek	Orta

Araştırmada omca yükünden kaynaklanan farklılıkları ortadan kaldırmak amacıyla, üzerinde 16 salkım bulunan genç ve yaşlı omcalar kullanılmıştır. İki yıl sürdürülen gözlem ve incelemelerde fenolojik özellikler (sürme, çiçeklenme, tane tutma, ben düşme ve olgunluk) belirlenmiş, ben düşmeden itibaren birer haftalık aralıklarla % olarak suda çözünür kuru madde ve tartarik asit cinsinden titre edilebilir asitlik (g/L) saptanmıştır. Ayrıca olgunluk sırasında kalite kriterleri arasında yer alan salkım ve tane ağırlıkları (g) ile boyutları (cm) da belirlenmiştir.

1995 ve 1996 yıllarında hasat edilen üzümler A.Ü.Z.F. Gıda Mühendisliği Bölümü şarap işletmesine getirilerek, sapları ayrıldıktan sonra *S.cerevisiae* (Narince 3) mayası %2 oranında aşılansak, kontrollü koşullarda, ağız dar damacanalarda fermentasyona bırakılmıştır. Hasat edilen üzümlerin öksele değerleri 1995 yılı için Emir üzüm çeşitinde 91, Narince'de 94; 1996 yılı için Emir'de 89, Narince'de ise 95 olarak belirlenmiştir.

Araştırmada Kullanılan Analiz Yöntemleri

Özgül ağırlık, alkol ve genel kuru madde tayinleri AKMAN (1962), HENNIG ve JACOB (1973) ile VOGT ve BIEBER (1969)'e göre, toplam asit ve pH tayinleri VOGT ve ark. (1984) ile RAPP (1985)'a göre Orion tip pH'metre yardımıyla, uçucu asit tayini ANONYMOUS (1989)'a göre, kül tayini ise uluslararası yöntemle (ANONYMOUS 1962, 1965; RAPP, 1985), tanen tayini spektrofotometrik olarak FİDAN (1975)'a göre yapılmıştır. Şekersiz kuru madde ve uçmayan asit miktarları ise hesapla bulunmuştur. Duyusal değerlendirme ise uluslararası yarışmalarda benimsenen sistemlerden biri olan 20 puan üzerinden pozitif değerlendirme sistemi-ne göre yapılmıştır (SURRIER ve DOVAZ 1986). Sonuçlar PEYNAUD (1981)'a göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Omca yaşının üzüm ve şarap kalitesi üzerine olan etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülen bu araştırmada elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur. Fenolojik özellikler araştırmada kullanılan iki üzüm çeşidine ait genç ve yaşlı omcalarda belirlenen fenolojik özellikler Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Narince ve Emir üzüm çeşitlerinde omca yaşına göre fenolojik özellikler

Fenolojik özellikler	Genç omca	Genç omca	Yaşlı omca	Yaşlı omca
	Narince	Emir	Narince	Emir
Sürme	29.4/6.5	28.4/3.5	25.4/2.5	24.4/28.4
Çiçeklenme	6.6 / 8.6	30.5/3.6	26.5/6.6	25.5/30.5
Tane tutma	22.6/26.6	18.6/23.6	20.6/23.6	14.6/21.6
Ben düşme	14.8/16.8	10.8/13.8	6.8/9.8	5.8/6.8
Olgunluk	17.9/20.9	20.9/23.9	11.9/16.9	14.9/18.9

* İki yılın ortalama değerleri verilmiştir.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi; sürme, çiçeklenme, tane tutma, ben düşme ve olgunluk zamanları incelendiğinde yıllara ve omca yaşına bağlı olarak bazı farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Buna göre yaşlı omcalar genç omcalara göre, fenolojik özellikler bakımından 2-10 gün arasında değişen sürelerde erkencilik göstermişlerdir. Araştırmada omca yaşına göre belirlenen bu farklılıklar yanında saptanan bir diğer özellik de Narince üzüm çeşidinde sürme, çiçeklenme, tane tutma ve ben düşme tarihlerinin Emir'e göre daha geç olmasına karşın, olgunlaşmanın daha erken olmasıdır.

Kalite özellikleri

Omca yaşının Narince ve Emir üzüm çeşitlerinde üzüm kalitesi üzerine olan etkilerinin de incelendiği araştırmada salkım ve tane ağırlıkları ile boyutlarına ilişkin elde edilen bulgular Çizelge 3'te verilmiştir.

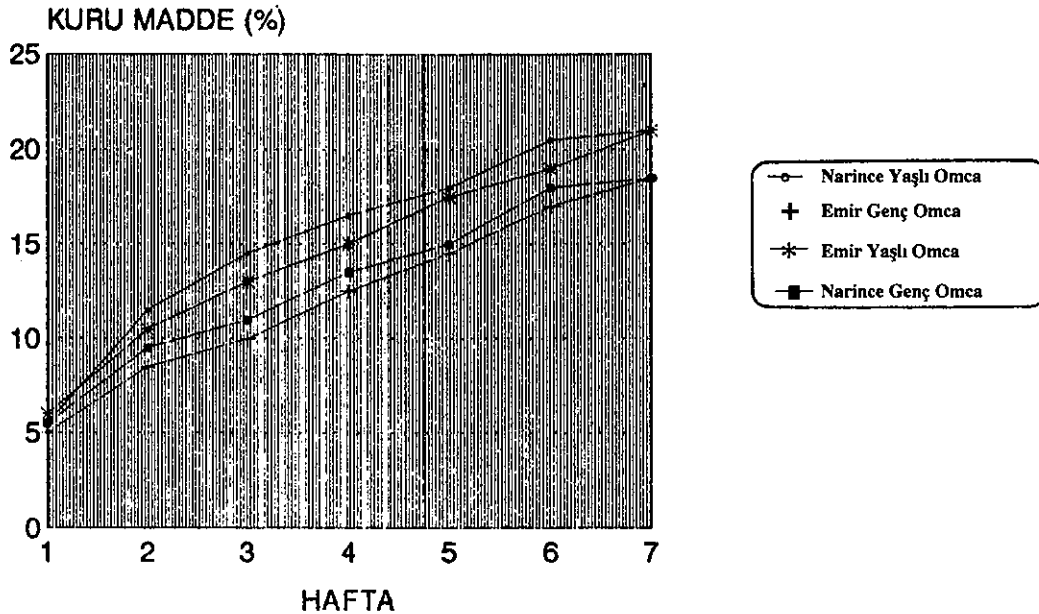
Çizelge 3. Narince ve emir üzüm çeşitlerinde bazı kalite kriterleri

	Genç omca		Yaşlı omca	
	Narince	Emir	Narince	Emir
Salkım ağırlığı (g)	676.873	342.572	410.43	246.82
Salkım boyutları: -En (cm)	17.394	10.613	12.842	8.312
-Boy	28.416	16.348	20.316	14.733
Tane ağırlığı (g) -En	3.000	3.414	2.729	3.116
Tane boyutları: -En (cm)	15.316	17.413-19.371	11.347	17.413
-Boy	17.837	19.656	15.475	18.357

* İki yıllık ortalama değerler verilmiştir.

İncelenen bu kalite kriterleri bakımından, çeşitler arasında da farklılıklar gözlenmiştir. Buna göre Narince üzüm çeşidi salkım ağırlığı ve boyutları bakımından daha yüksek değerler göstererek iri salkımlar oluşturmaya karşın, salkımdaki tanelerin Emir'e göre daha küçük olduğu belirlenmiştir.

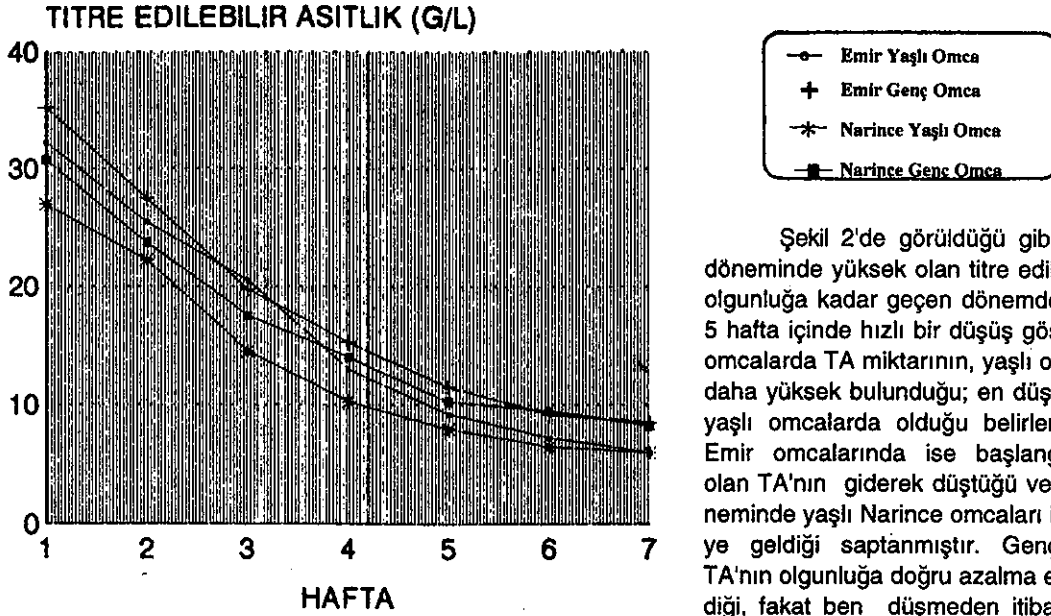
Yine kalite kriterleri arasında yer alan ve üzümün tadı, ile şaraplık üzüm çeşitlerinde şarap kalitesi üzerinde önemli bir rol oynayan kuru madde miktarlarının ben düşmeden olgunluğa kadar olan dönemdeki değişimleri incelenmiş ve Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Narince ve emir üzüm çeşitlerinde omca yaşına göre ben düşmeden itibaren kuru madde değişimi

Şekil 1'de görüldüğü gibi, tanelerdeki kuru madde miktarı, ben düşme döneminde oldukça düşük bir düzeyde bulunurken, olgunluk ilerledikçe artmış ve bu artış özellikle ilk 5 hafta içinde yoğunlaşmıştır. Kuru madde miktarının da omca yaşına göre değiştiği ve yaşlı omcaların genç omcalara oranla daha fazla kuru madde birikimine sahip olduğu belirlenmiştir. Ben düşmeden itibaren 7. haftanın sonunda yaşlı omcalarda kuru madde miktarları 21'e yükselirken bu oranın genç omcalarda 19 dolayında olduğu görülmüştür. Diğer yandan omca yaşına göre saptanan farklılıklar dışında genel olarak Narince üzüm çeşitinde, Emir'e göre daha yüksek kuru madde birikimi belirlenmiştir.

Araştırmada her iki üzüm çeşidine ait farklı yaşlardaki omcalarda tartarik asit cinsinden titre edilebilir asit miktarlarındaki değişimler, ben düşmeden olgunluğa kadar ki dönem içinde birer haftalık aralıklarla incelenmiş ve Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Narince ve Emir üzüm çeşitlerinde omca yaşına göre ben düşmeden itibaren TA (Titre edilebilir asitlik) değişimi

Şekil 2'de görüldüğü gibi ben düşme döneminde yüksek olan titre edilebilir asitliğin olgunluğa kadar geçen dönemde, özellikle ilk 5 hafta içinde hızlı bir düşüş gösterdiği; genç omcalarda TA miktarının, yaşlı omcalara göre daha yüksek bulunduğu; en düşük TA'nın ise yaşlı omcalarda olduğu belirlenmiştir. Yaşlı Emir omcalarında ise başlangıçta yüksek olan TA'nın giderek düştüğü ve olgunluk döneminde yaşlı Narince omcaları ile aynı düzeye geldiği saptanmıştır. Genç omcalarda TA'nın olgunluğa doğru azalma eğilimi gösterdiği, fakat ben düşmeden itibaren geçen 7 hafta içinde, yaşlı omcalara göre TA'nın daha yüksek düzeylerde kaldığı saptanmıştır.

Şarapların Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Elde edilen üzümler 1995 ve 1996 yıllarında yeterli olgunluğa ulaştıktan sonra hasat edilmiş ve üretilen şaraplar genel bileşimleri ve duyuşsal özellikleri bakımından karşılaştırılmışlardır. 1995 ve 1996 yıllarında genç ve yaşlı Emir ve Narince üzümlerinden elde edilen şarapların fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları karşılaştırmalı olarak Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4. Genç ve yaşlı Emir ve Narince omcalardan elde edilen şarapların analiz sonuçları

	Emir (4-5 yaşlı) ort.	Narince (4-5 yaşlı) ort.	Emir (30-31 yaşlı) ort.	Narince (30-31 yaşlı) ort.
Özgül ağırlık 20/20 °C	0.9932	0.9929	0.9942	0.9941
Alkol 15/15 °C (% H.)	11.45	11.75	11.50	11.70
Kuru madde (g/L)	21.3	21.7	21.6	21.9
Şeker (g/L)	1.5	1.4	1.4	1.2
Şekersiz kuru madde (g/L)	19.8	20.3	20.2	20.7
pH	3.61	3.59	3.61	3.64
Toplam asit (g/L)	6.2	6.3	6.0	6.1
Uçucu asit (g/L)	0.47	0.39	0.37	0.32
Uçmayan asit (g/L)	5.7	5.9	5.6	5.8
Tanen (g/L)	0.301	0.317	0.311	0.321
SO ₂ (mg/L)				
Total	78	84	92	87
SO ₂ (ml/L)				
Serbest	11	7	15	13

* Analiz sonuçları üç parelin ortalaması olarak verilmiştir.

Çizelge 4 incelendiğinde, karşımıza dikkat çeken iki önemli kriter çıkmaktadır. İki yıllık ortalama değerler birbirleriyle karşılaştırıldığında genç omcalardan elde edilen gerek Emir, gerekse Narince şaraplarında asit miktarının yaşlı omcalara göre daha yüksek, kuru madde miktarlarının ise daha düşük olduğu görülmektedir. Bu da yaşlı omcalardan üretilen şarapların daha kaliteli olduğu şeklindeki görüşü doğrular niteliktedir. Şüphesiz bu durum üzerindeki en büyük etmen, yaşlı omcalarda verimin daha düşük olmasıdır.

Şaraplar duyuşsal olarak 5 tadımcının katıldığı panelde değerlendirilmiş ve 20 puan üzerinden yapılan değerlendirme sonuçları Çizelge 5'te verilmiştir. Buna göre yaşlı Emir ve Narince omcalarının genç omcalara göre biraz daha başarılı sonuçlar verdiği, ancak, genç omcalardan elde edilen şarapların da beğeni kazandığı saptanmıştır.

Çizelge 5. Farklı yaştaki omcalardan elde edilen üzümlerden üretilen Emir ve Narince şaraplarının duyuşsal değerlendirilmesi

Şarap	Aldığı Puan (20 p.)
Emir (4 yaşlı)	15.2
Emir (5 yaşlı)	16
Narince (4 yaşlı)	14.5
Narince (5 yaşlı)	14.0
Emir (30 yaşlı)	17.2
Emir (31 yaşlı)	17.6
Narince (30 yaşlı)	18
Narince (31 yaşlı)	17.1

SONUÇ

Araştırmada elde edilen bulgular toplu olarak değerlendirildiğinde, yaşlı omcalardan elde edilen üzümlerin genç omcalardan elde edilenlere göre düşük randımanlı, toplam asitlik değeri düşük, kuru madde miktarı yüksek olan üzümler verdiği belirlenmiştir. Özellikle yaşlı omcalarda üzümlerin tadını olumlu yönde etkileyen yüksek kuru madde ve düşük asitliğin yaşlı omcalardan elde edilen üzümlerin daha kaliteli olmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Şarap kalitesi bakımından bir karşılaştırma yapıldığında, genel olarak yaşlı omcaların üzümlerinden elde edilen şaraplar genç omcalardan elde edilenlere göre daha kaliteli olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- AKMAN, A.V., 1962. Şarap Analiz Metotları, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 33 Ankara, 111 s.
- ANONYMOUS, 1990. Standart Üzüm Çeşitleri Kataloğu. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Proje Uygulama Genel Müdürlüğü, Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Seri: 15, Ankara, 91 s.
- ANONYMOUS, 1989. Recueil des Methodes Internationales d'Analyses des Vins, Office Internationales de la Vigne et du Vin 121 s.
- FİDAN, İ. 1975. Şarap Analiz Yöntemleri, Tekel Enstitüsü Yayını, Seri 1, No: 181:1, İstanbul 176 s.
- HENNIG, K. und JACOB, L., 1973. Untersuchungs-methoden für Weine ähnliche Getränke, 6 Auflage, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 188 s.
- HERNANDEZ, A. et PSZCZOLKOWSKI, P. 1971. Influence des Entre-Coeurs Sur la Maturation des Grappes, La Quantité de Raisin Récoltée et la Fertilité des Ceps. Connaissance de la vigne et du Vin. Tome 5, 405-420.
- PEYNAUD, E, GUIMBERTEAU, G. et NAUZIN, P. 1970. Etude de la Maturation du Raisin Considérée Grain par Grain. Connaissance de la Vigne et du Vin. Tome 4, No:1, 285-297.
- PEYNAUD, E., 1981. Connaissance et Travail du Vin, No:3 177-193.
- SPERRIER, S. et DOVAZ, M. 1986. La Degustation. Degustation. Academie du Vin. Bordas, Paris 222 s.
- RAPP, A., 1985. Weinalalytik, in: Analytiker Taschenbuch, Band 5 (Herausgegeben von F.Fresenius et al.). Springer Verlag Berlin. Heidelberg. New York. Tokyo, 237-285.
- RIBEREAU-GAYAN, J., PEYNAUD, E., RIBEREAU-GAYON, P et SUDRAUD, P. 1976. Traité d'Oenologie Science et Techniques du Vin. Tome 2. 555 p.
- VOGT, E. und BIEBER, H., 1969. Weinchemie und Weinanalyse, 3 Aufl., Eugen Ulmer Stuttgart, 399 s.