

S. SOYLU

Selçuk Üniversitesi  
**ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**

Selçuk University  
The Journal of Agricultural Faculty

---

Sayı : 5

Cilt : 3

Yıl : 1993

Number : 5

Volume : 3

Year : 1993

---

**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**  
**ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ**

*Selçuk University*  
*The Journal of Agricultural Faculty*

Sahibi :  
(*Publisher*)

Ziraat Fakültesi Adına Dekan  
**Prof.Dr. İhsan ÖZKAYNAK**

Genel Yayın Yönetmeni  
(*Editör in Chief*)  
**Prof.Dr. Adem ELGÜN**

Yardımcı Editör  
(*Editorial Assistant*)  
**Yrd.Doç.Dr. Kazım ÇARMAN**

Yazı İşleri Müdürü  
(*Editör*)  
**Yrd.Doç.Dr. Hüseyin ÖGÜT**

Teknik Sekreterler  
(*Technical Secretaries*)  
**Yrd.Doç.Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ**  
**Yrd.Doç.Dr. Sait GEZGİN**

Danışman Kurulu  
(*Editorial Board*)  
**Prof.Dr. İhsan ÖZKAYNAK**  
**Prof.Dr. Şinasi YETKİN**  
**Prof.Dr. Ahmet GÜNCAN**  
**Prof.Dr. Mehmet KARA**  
**Prof.Dr. Asım KABUKÇU**  
**Prof.Dr. Fethi BAYRAKLI**  
**Prof.Dr. M. Fevzi ECEVİT**  
**Prof.Dr. Adem ELGÜN**  
**Doç.Dr. Attila AKGÜL**  
**Doç.Dr. Ramazan YETİŞİR**

Yazışma Adresi  
(*Mailing Address*)  
**Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi 42075-KONYA**  
Tel : 410047 - 410041

Her cilt yılda iki sayı olarak yayınlanır

## İÇİNDEKİLER

(CONTENTS)

Sayfa No :

12 Farklı Amerikan Asma Anacına Aşılınmış Narince Üzüm Çeşidinin Bazı Olgunluk Karakteristikleri Üzerinde Bir Araştırma A Research On The Some Characteristics Of Maturity Of Grape Cultivar Narince Grafted On 12 Different Rootstocks Z. KARA, R. GERÇEKÇİOĞLU .....	5-17
Farklı Çalışma Koşullarında Traktörde Patinaj ve Yakıt Tüketiminin Tahmini Üzerine Bir Çalışma A Study on The Prediction Of The Slip and Fuel Consumption on Tractor in Different Working Conditions K. ÇARMAN, H. ÖĞÜT .....	18-24
Yerli Olarak İmal Edilen Tarım Traktörü Motorlarının Performanslarının İncelenmesi Investigation Of Performance Of Homemade Farm Tractor Engines K. ÇARMAN, H. ÖĞÜT .....	25-31
Erdemli Ekolojik Şartlarında 2. Ürün Olarak Yetiştirilen Cin Mısır Populasyonlarının ( <i>Zea mays</i> L. <i>everta</i> ) Verim ve Verim Unsurları Üzerine Farklı Bitki Sıklıklarının Etkileri The Effects Of Different Plant Densities On Yield and Yield Components Of Pop Corn Population ( <i>Zea mays</i> L. <i>everta</i> ) Sown As a Second Crop B. SADE, M. ÇALIŞ .....	32-45
Mısır Varyete Gruplarında Çimlendirme ve Farklı Canlılık Testlerinin Karşılaştırılması The Comparison Of Germination and Different Viability Tests On Corn Variety Groups B. SADE, R. ACAR .....	46-53
Farklı Azotlu Gübre Dozlarının Şeker Pancarında ( <i>Beta vulgaris</i> L.) Verim ve Kaliteye Etkisi The Effect Of Different Nitrogen Levels On The Yield and Quality Of Sugar Beet ( <i>Beta vulgaris</i> L.) F. AKINERDEM, B. YILDIRIM, M. BABAOĞLU .....	54-62

**Büyük Konya Havzası Topraklarında Bitkiye Elverişli Çinko Durumunun Belirlenmesinde Kullanılacak Kimyasal Yöntemler Üzerinde Bir Araştırma**

**An Investigation on The Zinc Status Of The Soils Of Great Konya Basin and The Selection Of The Most Suitable Methods For The Estimation Of Plant Available Zinc in The Soils**

**S. GEZGİN, F. BAYRAKLI ..... 63-78**

**Determination Of The Relationships Between Hemoglobin Types and Some Production Traits in Konya Merino Sheep**

**S. BOZTEPE, A. ÖZTÜRK, C. KINANÇ ..... 79-84**

**İvesi Koyunlarında Meme Ucu Sayısının Döl Verimine Etkisi**

**The Effect Of Multi-nippled On Reproductivity in Awassi Sheep**

**S. BOZTEPE, A. ÖZTÜRK ..... 85-88**

**Kıl Keçilerinde Kan Potasyum ve Hemoglobin Polimorfizmi**

**Blood Potassium and Hemoglobin Polymorphism in Hair Goat**

**S. BOZTEPE, H. İ. ÖZBAYAT, S.A. KAYIŞ ..... 89-96**

**Mini (dw) Broyler Ebeveynlerinin Kuluçka Peryodu Başlangıcında Enerji Tüketimine Reaksiyonları**

**Response Of Dwarf (dw) Broiler Breeders To Energy Consumption in The Early Hatching Season**

**R. YETİŞİR ..... 97-111**

**12 FARKLI AMERİKAN ASMA ANACINA AŞILANMIŞ  
NARİNCE ÜZÜM ÇEŞİDİNİN BAZI OLGUNLUK  
KARAKTERİSTİKLERİ ÜZERİNDE  
BİR ARAŞTIRMA**

**Zeki KARA\***

**Resul GERÇEKÇİOĞLU\*\***

**ÖZET**

Bu araştırmada, bazı Amerikan asma anaçlarının, üzerine aşılı Narince üzüm çeşidinde, farklı hasat zamanlarında, suda çözünen kuru madde miktarı (SÇKM), toplam asitlik (TA) ve SÇKM/TA gibi olgunluk karakteristiklerle etkileri incelenmiştir. Ayrıca SÇKM ve TA değerlerine göre gruplandırılan üzüm örneklerinde tadım testi (TT) sonuçları değerlendirilmiştir.

SÇKM hemen her hasat döneminde Lot üzerine aşılı omcalardan alınan örneklerde en yüksek bulunmuştur. Bu bakımdan 41 B en alt sırada yer almıştır. Hasat tarihlerine bağlı olarak anaçlar arasında çeşidin SÇKM, TA ve olgunluk indisi (Oİ)'ne etki bakımından önemli farklılıklar kaydedilmiştir.

En yüksek TA, I. hasatta 140 Ru (10.24 g/l) ve IV. hasatta 1103 P (7.22 g/l) üzerine aşılı omcalardan alınan örneklerde belirlenmiştir. TA azalması 4.52 g/l'ye kadar inmiştir (IV. hasat, 420 A).

Hasat dönemlerinde Oİ değerleri 16.59 (I. hasat, 41 B) ile 43.07 (IV. hasat, Lot) arasında değişmiştir.

Anaçlarla Oİ arasında hasat tarihlerine göre sırasıyla -0.345, -0.389, -0.307 ve -0.482'lik bir korelasyon hesaplanmıştır.

TT puanları, oluşturulan olgunluk gruplarına göre, 3.7 (I. grup) ile 7.9 (16. grup) arasında değişmiştir.

**ABSTRACT**

**A RESEARCH ON THE SOME CHARACTERISTICS  
OF MATURITY OF GRAPE CULTIVAR NARİNCE  
GRAFTED ON 12 DIFFERENT ROOTSTOCKS**

In this research, the effect of rootstocks on the ripening characteristics such as total soluble solidity (TSS), total acidity (TA) and TSS/TA were studied on the grape cultivar Narince during ripening period. In addition, the results of organoleptic tests (OT) that grouped by TSS and TA were valued.

The highest value of TSS was found from the grape sample on the root-

\* Yrd. Doç. Dr., S.Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Konya

\*\* Yrd. Doç. Dr., G.Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat

Geliş Tarihi : 20.8.1993

stock Lot approximately all harvest time. The least TSS analysed from the 41 B rootstock. TSS, TA and ripening indexes (RI) were significantly different among rootstocks.

The highest TA was analysed from the 140 Ru (10.24 g/l at first harvest) and 1103 P (7.22 at the fourth harvest). On the other hand TA was decreased below to 4.52 g/l on the rootstock 420 A at the fourth harvest.

The value of RI were recorded between 16.59 (at the first harvest on the rootstock 41 B) and 43.07 (at the fourth harvest on the rootstock Lot)..

The correlation between rootstocks and RI due to harvest time were calculated as -0.345, -0.389, -0.307 and -0.482 respectively.

The OT values were varied between 3.7 (at first group) and 7.9 (at 16th group) according to performed ripening group.

## GİRİŞ

Üzümler hasattan sonra olgunlaşmaya devam etmeyen meyvelerden olduklarından, hasat tarihinde kullanım amacına uygun bir olgunluk seviyesinde olmaları gerekir.

Şaraplık ve sofralık üzümlerde olgunluğun belirlenmesinde, meyvenin kimyevi bileşenlerinden SÇKM, TA, SÇKM/TA, pH tanenler ile duyuşal değerlendirmeler (Winkler ve ark., 1974; Oraman ve Eriş, 1975; Gardea, 1987; Bates ve ark., 1989), renk maddeleri, tartarik ve malik asit, fenol bileşikleri ve antosiyaninler (Hernandez ve Marceca, 1986; Indland ve Coombe, 1988; Quantana ve Gomez, 1990), sitrik asit, glikoz, fruktoz ve sakkaroz içeriğindeki değişim (Navarro ve ark., 1989) gibi özelliklerinin yanısıra, fiziksel özelliklerinden meyvenin görünüşü, kabuk rengi (Nelson, 1985), tane iriliği, sağlam ve dökülmüş tane durumu, tanenin saptan kopma direnci (Fidan, 1985) gibi çok çeşitli özellikleri dikkate alınmaktadır.

Üzümlerde olgunlaşmaya etkili faktörleri inceleyen araştırmacılar; çeşidin yetiştiği yerin kıraç veya verimli olma durumu (Fidan, 1985), toprak nemi, olgunlaşma dönemindeki sıcaklıklar ve sıcaklık toplamı (Winkler, 1962; Nelson ve ark., 1963; Oraman, 1972), budama zamanı (Fidan, 1966), terbiye sistemi (Asselin ve ark., 1986), tepe alma (Martinez, 1989), yaprak alanı ve yaprak/meyve oranı (Kliever ve Weaver, 1971, Smart ve ark., 1985; Jackson, 1986), sulama, gübreleme, terbiye şekli ve iklim şartları (Winkler, 1974; Indland, 1989) gibi konular üzerinde çalışmışlardır.

Anaçların, üzerine aşılana çeşidin meyve özelliklerine etkileri konusunda yapılan çalışmalarda (Akoğlu, 1982; İnal ve ark., 1982; Aimone and Bovio 1985; Gardea, 1987; McCarthy and Cirami, 1990; Özişik ve ark., 1990) ise olgunluğa etkili faktörlerin yöreye, çeşide, hasat tarihine, kültürel uygulamalara bağlı olarak, anaçlara ve yıllara göre farklı etkilendiği bildirilmekte ve anaçlar arasında üzerine aşılana çeşidin olgunlaşmasına etki bakımından önemli farklılıklar olduğu bildirilmektedir.

Bu araştırmada, Tokat yöresi bağlarının % 70-90'ını oluşturan (Ağaoğlu ve Kara, 1990), iyi kalitede bir şaraplık niteliği ile şarap işletmelerince tercih edilmekle birlikte üretim bölgesi ile yakın illerde sofralık olarak da tüketilen Narince zm çeşidinde, farklı Amerikan asma anaçlarının bazı olgunluk kriterlerine etkileri incelenmiştir.

### **MATERYAL VE METOD**

Araştırma Tokat Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü deneme bağında 12 asma anacı (Lot, 8 B, 5 C, 5 BB, SO 4, 420 A, 99 R, 110 R, 1103 P, 140 Ru, 44/53, 41 B) zerine aşılanmış 8 yaşlı Narince zm çeşidi ile 1991 yılında yapılmıştır.

Hasada yakın dönemde başlanarak anaçlara göre alınan üzüm örneklerinde, SÇKM (refraktometrik yöntemle) ve TA (pH metre ile) analizleri yapılmış, SÇKM/TA Oİ olarak değerlendirilmiştir.

SÇKM ve TA değerleri baz alınarak ve 1'er puanlık sınırlarla gruplandırılan meyvelerde TT uygulanmıştır. TT için her olgunluk seviyesindeki meyve örnekleri ayrı ayrı ve 3'er tekerrürlü olarak gruplandırılmış ve 0-9 skolası kullanılarak (Oraman ve Eriş, 1975) puanlama yapılmıştır.

Olgunlaşmanın başlamasından itibaren birer haftalık aralıklarla alınan üzüm örnekleri analiz edilmişlerdir. Hasat tarihleri sırasıyla I. hasat 2.9., II. hasat 10.9., III. hasat 17.9., IV. hasat 24.9.'dur. V. hasat tarihinden önce 27.9.'da görülen don zararı nedeniyle bu hasattan elde edilen örneklerin analiz sonuçları denemeye dahil edilmemiştir.

Deneme 3 tekerrürlü tesatf blokları deneme desenine göre planlanmış aynı anaç üzerindeki 5 omca bir tekerrür olarak alınmıştır.

Sonuçlar MİKROSTAT istatistik programıyla değerlendirilmış, her hasatta yapılan analizler ayrı ayrı incelenmiştir.

### **BULGULAR VE TARTIşMA**

#### ***SÇKM değerlerinin anaçlara ve zamana göre değişimi***

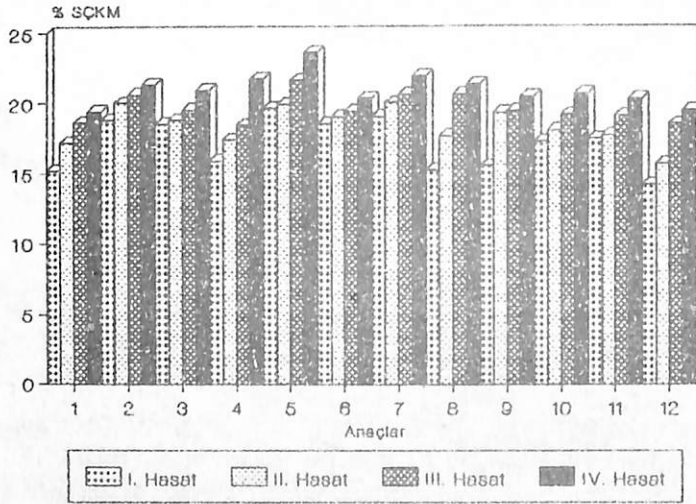
SÇKM değerlerinin anaçlara ve hasat tarihlerine göre değişimi izelge 1 ve şekil 1'de verilmiştir. Tekerrürler arasındaki farklılıklar önemli bulunmadığından sadece tekerrür ortalamaları verilmiştir. Çizelge 1'den de görüldüğü gibi her hasat zamanında SÇKM anaçlara göre önemli ölçüde değişmektedir.

Hasat tarihlerine göre ortalama SÇKM değerleri sırasıyla; 14.10 (41 B)-19.60 (Lot), 15.60 (41 B)-20.00 (1103 P ve 99 R), 18.40 (SO 4 ve 41 B)-21.60 (Lot), 19.00 (420 A)-23.60 (Lot) olarak bulunmuştur. Olgunluğun ilerlemesiyle SÇKM artışı her anata kaydedilirken birikim hızı ve eriştiği seviye anaçlara göre önemli ölçüde değişmiştir.

Bu durum, Akoğlu, (1982), İnal ve ark., (1982), Ferrera ve ark., (1986)

Çizelge 1. SÇKM'nin anaçlara ve olgunluk seviyesine göre değişimi

Anaçlar	Analiz tarihlerine göre SÇKM (%) değerleri			
	2.9.	10.9.	17.9.	24.9.
420 A	15.20 def	17.20 bcd	18.60 cde	19.00 def
99 R	18.80 ab	20.00 a	20.60 abc	21.30 bcd
5 BB	18.50 ab	18.80 abc	19.50 bcd	20.90 bcd
SO 4	15.90 cde	17.40 bcd	18.40 def	21.70 bc
Lot	19.60 a	19.90 ab	21.60 a	23.60 a
8 B	18.50 ab	19.00 ab	19.40 bcd	20.30 cde
1103 P	19.00 ab	20.00 a	20.60 abc	21.90 abc
140 Ru	15.20 def	17.60 bcd	20.60 abc	21.30 bcd
5 C	15.50 de	19.20 ab	19.40 bcd	20.40 bcd
44/53	17.20 bcd	18.00 abc	19.10 cde	20.60 bcd
110 R	17.40 bcd	17.60 bcd	19.00 cde	20.20 cde
41 B	14.10 efg	15.60 cde	18.40 def	19.40 cde
AÖF % 1:	0.470	0.650	0.307	0.570
D % 1:	0.969	1.139	0.783	1.067



- Anaçlar**
1. 420 A
  2. 99 R
  3. 5 BB
  4. 504
  5. Lot
  6. 8 B
  7. 1103 P
  8. 140 Ru
  9. 5 C
  10. 44/53
  11. 110 R
  12. 41 B

Şekil 1. SÇKM'nin anaçlara ve olgunluk seviyesine göre değişimi



Tablo 2. Muhtelif yaşı ivesi koyunlarında laktasyonun son dönemindeki süt yağı miktarı (%)

Koyunlar (Tekerrürler)	Yaşlar				
	2	3	4	5	
1	4.8	6.0	5.9	7.3	
2	5.2	6.4	6.4	6.9	
3	5.0	6.3	7.0	6.7	
4	6.1	6.4	6.6		
5	5.5	6.0			
6	5.8	5.8			
7	6.0				
<b>Toplam</b>	<b>38.4</b>	<b>36.9</b>	<b>25.9</b>	<b>20.9</b>	<b>Genel topl.= 122.1</b>
<b>n (gözlem sayısı)</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>Genel n = 20</b>
<b>Ortalama</b>	<b>5.49</b>	<b>6.15</b>	<b>6.48</b>	<b>6.97</b>	<b>Genel Ort.= 6.10</b>

**Analizde:**

**Kareler toplamları**

$$GKT = 4.8^2 + \dots + 6.7^2 - \frac{122.1^2}{20}, \text{burada } \frac{122.1^2}{20} = DT \text{ dir.}$$

$$GKT = 8.13$$

$$GAKT = \frac{38.4^2}{7} + \frac{36.9^2}{6} + \frac{25.9^2}{4} + \frac{20.9^2}{3} - DT = 5.46$$

$$\text{HataKT (Gruplar İçi)} = GKT - GAKT = 8.13 - 5.46 = 2.67 \text{ dir.}$$

**Serbestlik dereceleri**

$$GSD = n - 1 = 20 - 1 = 19$$

n: toplam gözlem sayısı

$$GASD = k - 1 = 4 - 1 = 3$$

k: grup sayısı

$$HSD = GSD - GASD = 19 - 3 = 16$$

### *Kareler ortalamaları*

$$\text{GAKO} = \text{GAKT}/\text{GASD} = 5.46/3 = 1.82$$

$$\text{HAKO} = \text{HataKT}/\text{HSD} = 2.67/16 = 0.17$$

### Varyans Analiz Tablosu

Var. Kay.	SD	KT	KO	F
Genel	19	8.13	-	
Gruplar Arası	3	5.46	1.82	10.71**
HATA (Grupl. İçi)	16	2.67	0.17	

\*\* :  $p < 0.01$

Elde edilen bu F değeri (10.71), Tablo F değeri (3 ve 16 serbestlik dereceli,  $p < 0.01$  seviyesinde) olan 5.29'dan büyük olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilir ve  $H_1$  hipotezi kabul edilir. Yani yaş, İvesi koyunlarında sütteki yağ miktarına etkilidir ( $p < 0.01$ ).

Bu aşamadan sonra, hangi iki yaş arasındaki farklılık önemlidir sorusu akla gelir. Bunu cevaplayabilmek için, grup ortalamalarının ikişerli gruplar (kombinasyonlar) halinde mukayese edilmesi gerekir. Bu amaçla, asgari önemli fark (AÖF) veya Duncan testi uygulanır (Bkz. Bölüm 3).

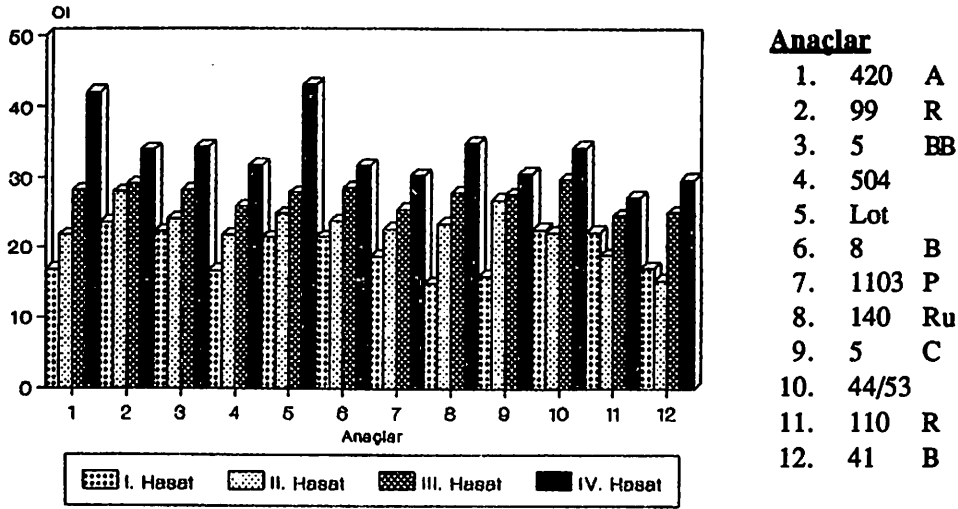
### *2.2.2. Program ve çalıştırılması*

Program ekranda listelenirse, 170. satırda DATA'ların girildiği görülebilir. 170. satırdaki DATA'lar daha önce açıklandığı gibi silinir ve yeni veriler girilir. Ancak bu programa özel olmak üzere, Tablo 2'de boş kalan gözlemlerin yerine sıfır (0) giriniz. Programın çalıştırılması sonucunda (RUN yazınız ve "enter"e basınız) muamele sayısı sorulacaktır, cevaplayıp enter'e basınız, daha sonra parsel (tekerrür sayısı=en fazla gözlem sayısı) sorulacaktır. Cevaplayıp enter tuşuna basınca varyans analiz tablosu ekranda görülecektir. Gerekli yorumlar yapılır ve analiz tamamlanır.

I. hasatta 23.59 (99 R) ile 14.88 (140 Ru) arasında değişen Oİ'nin Duncan gruplamasında 44/53 (22.70), 110 R (22.32) ve 5 BB (22.24) ab grubunu oluşturmuştur.

Oİ II. hasatta 27.94 (99 R) ile 15.30 (41 B) arasında bulunmuştur. 26.85'lik Oİ değeriyle 5 C, ab grubunda yer alırken en düşük değere sahip 41 B (15.30) fgh grubunda yer almıştır.

III. hasatta Oİ değerlerin üç tekrür ortalamaları arasında yapılan gruplamada % 1 ihtimalle bütün anaçlar aynı grupta yer almıştır. % 5 ihtimalle yapılan sınıflama 44/53 (29.84) a; 99 R, 8 B, 420 A, 5 BB 140 Ru, Lot ve 5 C (sırasıyla 29.06, 28.58, 28.21, 28.10, 27.85, 27.78 ve 27.96) ise ab grubunu oluşturmuştur. Bu dönemde en düşük Oİ'ne sahip 110 R (24.61) ve 41 B (25.00) abc grubundadır.



#### Anaçlar

1. 420 A
2. 99 R
3. 5 BB
4. 504
5. Lot
6. 8 B
7. 1103 P
8. 140 Ru
9. 5 C
10. 44/53
11. 110 R
12. 41 B

Şekil 3. Oİ'nin anaçlara ve olgunluk seviyesine göre değişimi

24.9.'daki IV. hasatta Oİ değerleri 42.05'den (420 A) 29.26'ya (110 R) kadar değişmiş olup anaçların birbirleri ile farklılıkları % 5 seviyesindedir.

Aynı anaç üzerindeki çeşidin olgunlaşma zamanına göre Oİ değerleri düzenli artmıştır. Ancak üç tekrürün ortalama değerlerine bakıldığında 41 B'nin birinci hasattaki Oİ değeri 2. hasattan daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 3, Şekil 1).

### **SÇKM, TA ve Oİ değerlerinin birbiriyle ve anaçlarla ilişkileri**

SÇKM, TA ve Oİ değerlerinin birbiriyle ve anaçlarla ilişkileri Çizelge 4'de özetlenmiştir. Anaçlara göre SÇKM, TA ve Oİ'nin korelasyon katsayıları hesaplanmış analiz dönemleri için ayrı ayrı verilmiştir. Çizelge 4'den de görüldüğü gibi anaçlarla Oİ arasında hasat tarihlerine göre sırasıyla -0.345, -0.389, -0.307 ve -0.482 şeklinde bir ilişki belirlenmiştir.

Regresyonun önemine hasat tarihleri itibariyle bakıldığında, Oİ'nin SÇKM ve TA ile ilişkisi her dönemde önemli bulunmuştur. Ancak Oİ'nin anaçlara bağımlılığı ise her hasat döneminde önemsizdir.

**Çizelge 4. SÇKM, TA ve Oİ değerlerinin birbiriyle ve anaçlarla ilişkileri**

**Hasat Tarihi : 2.9.**

**Korelasyon İlişkisi**

	Anaç	SÇKM	TA	Oİ
Anaç	1.000			
SÇKM	-0.326	1.000		
TA	0.231	-0.356	1.000	
Oİ	-0.345	0.848	-0.785	1.000

**Regresyon İlişkisi**

Bağımlı değişken : Oİ

Regresyon katsayısı

Anaç	-5 E-03	Ö.D.		
SÇKM	1.1 E+00	***	$r^2 : 0.986$	
TA	-2 E+00	***	$r : 0.993$	

**Hasat Tarihi : 10.9.**

**Korelasyon İlişkisi**

	Anaç	SÇKM	TA	Oİ
Anaç	1.000			
SÇKM	-0.211	1.000		
TA	0.267	0.139	1.000	
Oİ	-0.307	0.282	-0.698	1.000

**Regresyon İlişkisi**

Bağımlı değişken : Oİ

Regresyon katsayısı

Anaç	-2 E-02	Ö.D.		
SÇKM	8.5 E-01	***	$r^2 : 0.635$	
TA	-4 E 00	***	$r : 0.797$	

#### Çizelge 4'ün devamı

Hasat Tarihi : 17.9.

##### Korelasyon İlişkisi

	Anaç	SÇKM	TA	Oİ
Anaç	1.000			
SÇKM	-0.377	1.000		
TA	0.287	-0.319	1.000	
Oİ	-0.389	0.805	-0.810	1.000

##### Regresyon İlişkisi

Bağımlı değişken : Oİ

Regresyon katsayısı

Anaç	-5 E-03	Ö.D.		
SÇKM	1.1 E+00	***	$r^2 : 0.986$	
TA	-2 E+00	***	$r : 0.993$	

Hasat Tarihi : 24.7.

##### Korelasyon İlişkisi

	Anaç	SÇKM	TA	Oİ
Anaç	1.000			
Kuru madde	-0.147	1.000		
Asit	0.416	0.124	1.000	
Oİ	-0.482	0.302	-0.900	1.000

##### Regresyon İlişkisi

Bağımlı değişken : Oİ

Regresyon katsayısı

Anaç	-4 E-02	Ö.D.		
SÇKM	1.6 E 00	***	$r^2 : 0.985$	
TA	-6 E 00	***	$r : 0.993$	

Oİ bağımlı değişken kabul edilerek yapılan çoklu regresyon hesaplamasında  $r^2$  değerleri hasat tarihlerine göre sırasıyla 0.986, 0.635, 0.986 ve 0.985 olarak bulunmuştur.

Bu sonuçlara göre yörede yapılan yetiştiricilikte hasat tarihinin Oİ baz alınarak belirlenmesi durumunda anaçların karıştırılmadan kullanılmaları gerekmektedir.

#### *TT Sonuçları*

Olgunluk gruplarının oluşturulmasında SÇKM ve TA değerleri baz alınarak ve 1'er puanlık sınırlarla 16 grup oluşturulmuş ve her gruptaki meyvelerin TT sonuçları Çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 5. Farklı olgunluk seviyelerinde TT sonuçları

Olgunluk karakteristikleri				
Grup No	SÇKM %	TA g/l	Oİ	TT Skala değerleri 0-9
1	14.1-15.0	9.1-10.0	15.00-15.56	3.70 def
2	15.1-16.0	9.1-10.0	16.00-16.67	3.92 de
3	16.1-17.0	7.1-8.0	21.25-22.86	4.94 bcd
4	17.1-18.0	8.1-9.0	20.00-21.25	4.90 bcd
5	17.1-18.0	7.1-8.0	22.50-24.29	5.75 bcd
6	18.1-19.0	8.1-9.0	21.11-22.50	5.55 bcd
7	18.1-19.0	7.1-8.0	23.75-25.71	6.21 abc
8	18.1-19.0	5.1-6.0	31.67-36.00	6.30 abc
9	19.1-20.0	9.1-10.0	20.00-21.11	5.25 bcd
10	19.1-20.0	7.1-8.0	25.00-27.14	6.63 abc
11	19.1-20.0	6.1-7.0	28.57-31.67	6.11 abc
12	20.1-21.0	7.1-8.0	26.25-28.57	7.06 ab
13	20.1-21.0	6.1-7.0	30.00-33.33	7.15 ab
14	21.1-22.0	7.1-8.0	27.50-30.00	7.09 ab
15	21.1-22.0	6.1-7.0	31.43-35.00	7.70 ab
16	23.1-24.0	5.1-6.0	40.00-46.00	7.90 a
AÖF: 0.252		D % 1: 1.005		

Denemede I. grupta TT'ne % 14.1-15.0 SÇKM ve 9.1-10.0 g/l TA ile başlanmış ve bu değerler sırasıyla % 23.1-24.0 ve 5.1-6.0 g/l seviyesine erişinceye kadar devam edilmiştir. Çizelge 5'den de görüldüğü gibi ilk 4 grupta skala değerleri 5'in altında kalmıştır. Skala değerleri gruplara göre düzenli olarak artarken 5. grupta 6. ve 9.; 11. grupta 7. ; 14. grupta ise 12. gruptan daha düşük bulunmuştur.

SÇKM % 14-16 seviyesinde iken 9-10 g/l olan TA, % 19-20 SÇKM'de de bu seviyede bulunabilmektedir. Buna göre düşük olan Oİ değerleri TT sonuçlarına yansımakta ve Çizelge 5'de 1., 2. ve 9. olgunluk gruplarında görüldüğü gibi sırasıyla 3.70, 3.92 ve 5.25 skala değerlerini alabilmektedirler.

Oİ 1. ve 2. grupta 20'den düşük bulunurken 3.-7., 9.-10., 12. ve 14. gruplarda 20-30 arasında 8., 11. ve 15. gruplarda 30-40 arası, ve 16. grupta ise 40'ın üzerinde bulunmuştur.

Bu sonuçlar, Nelson ve ark., (1962), Winkler ve ark., (1974) Oraman, (1972), Oraman ve Eriş, (1975) gibi araştırmacıların üzümün olgunluğunu belirlemede sadece SÇKM veya asitliğin yeterli bir kriter olamayacağı bunların yerine Oİ olarak kabul edilen SÇKM/TA oranının baz alınması gerektiği görüşünü doğrulamaktadır.

Yöresel olarak sofralık tüketiminin yanısıra büyük oranda şaraba işlenen çeşidin bu amaçla hasadında SÇKM ve TA değerleri düzenli ve devamlı izle-

nerek kullanım amacına en uygun seviyenin belirlenmesi ve bu noktada hasada karar verilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan yeni bağ tesisinde anaç seçiminde birden fazla anacın karıştırılması üzümün olgunlaşmasında bir örneklığı bozacağından sakıncalıdır.

#### KAYNAKLAR

- Winkler, A.J., Cook, J.A., Kliwer, W.M. and Lider, L.A., 1974. General Viticulture. Univ. of California Press. Berkeley, Los Angeles, London.
- Oraman, M.N. ve Eriş, A., 1975. Çavuş Hafızali ve Karagevrek Üzüm Çeşitlerinde Olgunluk Testleri. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı, 1974 21 (1-2): 292-307.
- Gardea, B.A.A., 1987. Accumulation of Soluble Solids in Three Table Grapes (*V. vinifera* L.) Cultivars in the Lagunera Region. Hort. Abst. 57 (2) : 1064.
- Bates, R.P.; Tejada, R. ; Mortensen, J.A., 1986. Effect of Bunch and Muscadine Grape Maturity on Finished Wine. Proc. Fla. Hort. Soc. 99 : 194-200.
- Hernandez, P. and Marceca, I., 1989. Change During Ripening of Grapes in Carignano in 1986. Hort. Abst. 59 (11) : 1031.
- Iland, P.G. and Coombe, B.G., 1988. Malate, Tartrate, Potassium, and Sodium in Flesh and Skin of Shiraz Grapes During Ripening : Concentration and Compartmentation. Am. J. Enol. Vitic., Vol. 39 (1) : 71-79.
- Quantana, G.M. and Gomez, P.J.M., 1990. Influence of Soil, Climatology and Other Factors on the Phenolic Content of the Grape Variety Xerel Lo. Hort. Abst. 60 (4): 2409.
- Navarro, G.; Romero, M.; Zunnel, C.; Mendez, C.; Navarro, S., 1989. *Vitis vinifera* in Cartegana II Changes in Sugars, (Glucose, Fructose and Sucrose), Pectic Substances. Organic Acids (Tartaric, Malic and Citric) and Cation Content. Hort. Abst. 59 (11): 8984.
- Nelson, E.K., 1985. Harvesting and Handling California Table Grapes for Market. Natural Experiment Station. Univ. of California Division of Agriculture and Native Bulletin 1913.
- Fidan, Y., 1985. Özel Bağcılık Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları : 930, Ders Kitapları No : 265.
- Winkler, A.S., 1962. Maturity Tests of Table Grapes. Univ. of California Bulletin 529.
- Nelson, K.E.; Baker, G.A.; Winkler, A.J.; Amerine, M.A.; Richardson, H.B. and Jones, F.R., 1963. Chemical and Sensory Variability in Table Grapes. Hilgardia. 34 1-42.

- Özışık, S.; Gürnil, K.; Özen, T. ve Eryılmaz, H., 1990. Farklı A. Asma Anaçlarının Semillon Üzüm Çeşidinin Mahsul Verimi ve Gelişmesi Üzerine Etkileri. Bağ. Arş. Enst. Tekirdağ.
- Ağaoğlu, Y.S. ve Kara, Z., 1990. Tokat Tarımında Bağcılığın Yeri ve Üzüm Çeşitlerinin Yöredeki Dağılımı Üzerinde Bir Araştırma. Cumhuriyet Üniv. Tokat Ziraat Fak. Derg. 6 (1): 293-306.
- Ferrara, E. and Candida, T., 1985. Ricerche sul Comportamento di Cinque Vitigni ad uva Nera da Vino su due Portinesti in un Ambiente di Coltura Pugliese. Estratto da : L informatore Agrario Verona. XLI (6) : 69-75.
- Calo, A., Costacurta, A., Cancellier, S., 1987. Study of the Relationship Between Accumulation of Sugar and Acid Catabolism in the Berries of Some Grapevines Cultivated in the Veneto. Hort. Abst. 57 (1): 295.