

84051

T.C.
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

TOKAT YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ ÜZÜM ÇEŞİTLERİNİN
(*Vitis vinifera* L.) HASAT ZAMANLARININ TESPİTİ

Hazırlayan: Adem YAĞCI

Danışman: Prof. Dr. Ferhat ODABAŞ

TOKAT – 1999

TOKAT YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ ÜZÜM ÇEŞİTLERİNİN
(*Vitis vinifera* L.) HASAT ZAMANLARININ TESPİTİ

Adem YAĞCI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
BAHÇE BİTKİLERİ ANA BİLİM DALI

TC. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

TOKAT – 1999

T.C.
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TOKAT YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ ÜZÜM (*Vitis vinifera* L.)
ÇEŞİTLERİNİN HASAT ZAMANLARININ TESPİTİ

Adem YAĞCI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

Bu tez, 25/01/1999 tarihinde aşağıda belirtilen jüri tarafından oybirliği /
oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı ve Soyadı

İmza

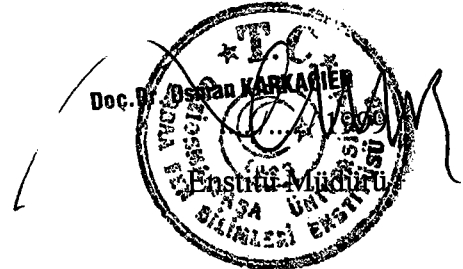
Başkan : Prof. Dr. Ferhat ODABAŞ

Üye : Doç. Dr. Yaşar AKÇA

Üye : Yard. Doç. Dr. Hüseyin ÇELİK

ONAY:

Bu tez 02/02/1999 tarih ve 02 sayılı Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirtilen
jüri üyelerince kabul edilmiştir.



ÖZET**TOKAT YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ ÜZÜM (*Vitis vinifera* L.)
ÇEŞİTLERİNİN HASAT ZAMANLARININ TESPİTİ****Adem YAĞCI****Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı****Yüksek Lisans Tezi
1999 - 91 Sayfa****T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Danışman : Prof. Dr. Ferhat ODABAŞ
Jüri : Doç. Dr. Yaşar AKÇA
Jüri : Yard. Doç. Dr. Hüseyin ÇELİK

Bu araştırma, 1996 ve 1997 yıllarında Tokat Merkez ilçe Emirseyit beldesinde; Erbaa ilçesinin Üzümlü, Bağpınarı ve Doğanıyurt köylerinde; Niksar ilçesinin Gözpınarı köyü ve Gökçeli beldesinde; Zile Merkezde; Turhal ilçesinin Dökmetepe, Necip ve Akbuğday köylerinde; Pazar ilçesinin Üzümlören beldesindeki üretici bağlarında yapılmıştır. Deneme materyali olarak her ilçede Narince ve Çavuş üzümlerine ilaveten

Erbaa'da Kardinal ve Hafızali, Merkez ilçede Hatun Parmağı, Zile'de Götübenli ve Misket üzüm çeşitleri kullanılmıştır.

Araştırma sonunda incelenen çeşitlerin fenolojik özellikleri; ben düşme tarihinden itibaren tanenin uzunluk, çap, ağırlık ve hacmi; şıranın asit (tartarik asit), SÇKM ve pH içeriği tespit edilerek grafikleri çizilmiştir.

İki yılın ortalaması olarak ilçelere göre Narince üzümünün olgunluk indisi: Merkez ilçenin yamaç arazisinde 30.3:1, Merkez ilçenin taban arazisinde 34.2:1; Erbaa'nın Üzümlü köyünde 28.8:1, Bağpınarı köyünde 26.0:1, Doğanyurt köyünde (Goble) 28.1:1 ve Doğanyurt köyünde (Kordon) 28.1:1; Niksar'ın Gözpınarı köyünde 26.4:1 ve Gökçeli beldesinde 27.1:1; Pazar'ın Üzümlü beldesinde 31.6:1; Turhal'ın Dökmetepe köyünde 28.6:1, Necip köyünde 28.7:1 ve Akbuğday köyünde 27.9:1; Zile'de 28.7:1 (Goble) ve 27.2:1 (Kordon) olarak tespit edilmiştir. Çavuş üzümünün olgunluk indisi: Merkez ilçenin yamaç arazisinde 20.8:1, Merkez ilçenin taban arazisinde 32.6:1; Erbaa'nın Bağpınarı köyünde 24.9:1, Doğanyurt köyünde 23.1:1; Pazar'ın Üzümlü beldesinde 29.3:1; Turhal'ın Necip köyünde 22.4:1 ve Akbuğday köyünde 28.9:1; Zile'de 25.6:1 olarak belirlenmiştir. Ayrıca Erbaa ilçesinde Cardinal ve Hafızali üzüm çeşitlerinin olgunluk indis değerleri 25-30:1 olarak; Zile ilçesinde Misket ve G.Benli üzüm çeşitlerinin olgunluk indis değerleri sırasıyla 23-25:1, 20-22:1 olarak belirlenmiştir.

Yöredeki bağlarda en erken olgunlaşma Erbaa ilçesinde olmuş bunu sırasıyla Turhal, Niksar, Merkez ilçe, Pazar ve Zile takip etmiştir. Goble şeklinde terbiye edilen bağlar diğerlerine göre 7-11 gün erkencilik sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler : Tokat Yöresi, Bağcılık, Üzüm çeşitleri, Hasat Zamanı, Fenoloji, pH, SÇKM, Asitlik, Olgunluk.

ABSTRACT

A STUDY ON THE DETERMINATION OF THE HARVESTING TIME OF SOME IMPORTANT GRAPE (*Vitis vinifera* L.) VARIETIES GROWTH

Adem YAĞCI

Gaziosmanpaşa University
Graduate School of Natural and Applied Science
Department of Horticulture

Master Thesis
1999 - 91 Pages

Supervisor : Prof. Dr. Ferhat ODABAŞ
Jury : Doç. Dr. Yaşar AKÇA
Jury : Yard. Doç. Dr. Hüseyin ÇELİK

This study was carried out in the grape growers' vineyards in Emirseyit village of Tokat; Uzümlü, Bağpınarı and Doğanyurt village of Erbaa county; Gözpınarı and Gökçeli villages of Niksar county; in Zile county; Dökmetepe, Necip and Akbuğday villages of Turhal county; Uzümören village of Pazar county in 1996 and 1997.

Narince and Çavuş grape varieties were experimented in all counties as experimental materials. Besides these varieties, Hafızali and Cardinal grape varieties in Erbaa county; Hatunparmağı grape variety in Emirseyit village; Götübenli and Misket grape varieties in Zile county were also used as experimental.

At the End of this study, phenological stages of the grape varieties and length, diameter, weight and volume of the berry and acidity (tartaric acid), TSS and pH of berry juice determined after coulure, and they illustrated in figures.

Ripening indis calculated as the average value of two years Narince grape variety were determined as follows; 30.3:1 on slope area, 34.2:1 on area in Emirseyit village, 28.8:1 in Uzümlü village, 26.0:1 in Bağpınarı village, 28.1:1 in Doğanyurt village of Erbaa county; 36.4:1 in Gözpınarı village and 27.1:1 in Gökçeli village of Niksar county; 31.6:1 in Uzümören village of Pazar county; 28.6:1 in Dökmetepe village, 28.7:1 in Necip village and 27.9:1 in Akbuğday village of Turhal county; 28.7:1 in Zile county.

Ripening indis calculated as the average value of two years Çavuş grape variety were determined as follows; 20.8:1 on slope area, 32.6:1 on floor area in Emirseyit village, 23.1:1 in Doğanyurt village and 24.9:1 in village Bağpınarı of Erbaa county; 29.3:1 in Uzümören village of Pazar county; 28.9:1 in Akbuğday village of Turhal county; 25.6:1 in Zile county. Moreover; ripening indis calculated as the average value of two years Cardinal and Hafızali grape varieties were determined 25-30:1 in villages of Erbaa county; and respectively Misket and G.Benli 23-25:1, 20-22: in Zile county,

Ripening of the variety was earliest in Erbaa county and followed by Turhal, Niksar, Emirseyit, Pazar and Zile followed.

Key Words: Tokat Region, Viticulture, Harvesting time, Grape Varieties, Phenology, pH, Total Soluble Solids (TSS), Total Acid (TA), Ripening, Ripening Indis (TSS/TA)

TEŞEKKÜR

Böyle bir tez çalışması ile Tokat yöresindeki bağcılığın mevcut durumunu öğrenmeme neden olarak ufkumu genişleten; çalışmam süresince her türlü yardım ve desteğini gördüğüm Sayın Hocam Prof. Dr. Ferhat ODABAŞ'a şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Ayrıca bana her türlü kolaylığı sağlayan Tokat'daki bağ sahiplerine; çalışmanın her safhasında yardımlarını gördüğüm Dekanımız Prof. Dr. A. Raşit BROHİ, Bölüm Başkanımız Prof.Dr. Abdurahman YAZGAN ve hocalarımız Doç. Dr. Yaşar AKÇA, Yard. Doç. Dr. Yemliha EDİZER, Yard. Doç. Dr. Yakup Özkan, Yard. Doç. Dr. Resul GERÇEKÇİOĞLU ve bölümümüzün diğer Öğretim Üyelerine; çalışmalarım sırasında yakın ilgi ve yardımlarını gördüğüm Araş.Gör.Salih KESKİN ve Yül.Lis. Öğrencisi H. Çağlar KAYMAK'a da sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

ÖZET	I
ABSTRACT	III
TEŞEKKÜR	V
İÇİNDEKİLER	VI
ÇİZELGELER LİSTESİ	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ	XI
KISALTMALAR LİSTESİ	XIII
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ÖZETLERİ.....	4
3. MATERYAL VE METOT.....	11
3.1 Materyal.....	11
3.1.1. Deneme yeri hakkında genel bilgiler.....	11
3.1.2. Deneme yerinin iklim özellikleri	11
3.1.3. Deneme yerinin toprak özellikleri.....	12
3.1.4. Denemede kullanılan üzüm çeşitleri.....	12
3.1.4.1. Narince.....	14
3.1.4.2. Çavuş	14
3.1.4.3. Cardinal	17
3.1.4.4. Hafızali.....	17
3.1.4.5. Hatun Parmağı.....	20
3.1.4.6. Misket.....	20
3.1.4.7. Götübenli.....	20
3.2 Metot	24
3.2.1 Fenolojik gözlemler....	24
3.2.1.1. Kış gözlerinin uyanması.....	24
3.2.1.2. Çiçeklenme başlangıcı.....	24
3.2.1.3. Tam çiçeklenme zamanı.	24
3.2.1.4. Çiçeklenme sonu.	24

3.2.1.5. Ben düşme zamanı.	24
3.2.1.6. Meyvenin tam olgunluk dönemi	24
3.2.1.7. Sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanı.	25
3.2.1.8. Yaprakların sonbahar rengi.	25
3.2.2. Tane özellikleri.....	25
3.2.2.1. Tane uzunluğu (mm)	25
3.2.2.2. Tane çapı (mm)	26
3.2.2.3. Tane ağırlığı (g).....	26
3.2.2.3. Tane hacmi (mm ³)	26
3.2.3. Şıra özellikleri.....	26
3.2.3.1. Suda çözünebilir kuru madde (%SÇKM).....	26
3.2.3.2. pH.....	26
3.2.3.3. Toplam asitlik.....	26
3.2.3.4. Olgunluk indisi (SÇKM/asit)	26
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI.....	27
4.1 Fenolojik Gözlemler.....	27
4.1.1. Kış gözlerinin uyanması.....	28
4.1.2. Çiçeklenme.....	28
4.1.3. Ben düşme zamanı.....	28
4.1.5. Sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanı.....	29
4.1.6. Yaprakların sonbahar rengi.....	29
4.2 Tane ve şıra özellikleri.....	29
4.2.1. Tane Özellikleri.....	29
4.2.1.1. Tane Uzunluğu (mm)	32
4.2.1.2. Tane Çapı (mm)	33
4.2.1.3. Tane ağırlığı (g)	34
4.2.1.4. Tane Hacmi (mm ³)	36
4.2.2. Şıra Özellikleri.....	37
4.2.2.1. SÇKM (%).....	37

4.2.2.2. pH Durumu	38
4.2.2.3. Asitlik (g/l,)	40
4.2.2.4. Olgunluk indisi (SÇKM/asit)	41
4.2.2.5. Meyvenin tam olgunluk dönemi.....	42
5. TARTIŞMA.....	73
KAYNAKLAR.....	79
EK 1. Tokat Merkez İlçe Haritası.....	85
EK 2. Erbaa İlçe Haritası.....	86
EK 3. Niksar İlçe Haritası.....	87
EK 4. Pazar İlçe Haritası.....	88
EK 5. Turhal İlçe Haritası.....	89
EK 6. Zile İlçe Haritası.....	90
ÖZGEÇMİŞ.....	91

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 3.1. Tokat ilinin bağcılık açısından önem taşıyan bazı iklim verileri	12
Çizelge 3.2. Tokat bölgesi topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri	12
Çizelge 3.3. İncelenen çeşitlerin alındıkları bağlar hakkındaki bilgiler.....	13
Çizelge 4.1. İncelenen çeşitlere ait 1997 yılına ait fenolojik özellikler.....	27
Çizelge 4.2. İncelenen çeşitlerin ilçelere ve köylere göre 1996 ve 1997 yıllarındaki hasat zamanları, hasattaki tane ve sıra özellikleri	30
Çizelge 4.3. İncelenen üzüm çeşitlerinin ilçelere göre 1996 ve 1997 yılı hasattaki tane ve sıra özelliklerinin ortalama değerleri.....	31
Çizelge 4.4. Merkez ilçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri	43
Çizelge 4.5. Merkez ilçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri	44
Çizelge 4.6. Merkez İlçe Emirseyit beldesinde yamaç arazide Hatun Parmağı çeşidinin tane ve sıra özellikleri	45
Çizelge 4.7. Merkez İlçe Emirseyit beldesinde Taban arazide Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri	46
Çizelge 4.8. Merkez İlçe Emirseyit beldesinde Taban arazide Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri	47
Çizelge 4.9. Erbaa İlçesi Üzümlü beldesinde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri	48
Çizelge 4.10. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Narince çeşidinin Tane ve Sıra Özellikleri	49
Çizelge 4.11. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri	50
Çizelge 4.12. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Kardinal çeşidinin tane ve sıra özellikleri	51
Çizelge 4.13. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Hafızali çeşidinin tane ve sıra özellikleri	52
Çizelge 4.14. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Narince (Goble) çeşidinin tane ve sıra özellikleri	53
Çizelge 4.15. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Narince (Kordon) çeşidinin tane ve sıra özellikleri	54
Çizelge 4.16. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri.....	55
Çizelge 4.17. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Kardinal çeşidinin tane ve sıra özellikleri.....	56
Çizelge 4.18. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Hafızali çeşidinin tane ve sıra özellikleri.....	57
Çizelge 4.19. Niksar İlçesi Gözpınarı köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri.....	58
Çizelge 4.20. Niksar İlçesi Gökçeli beldesinde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri	59

Çizelge 4.21. Pazar İlçesi Üzümlören beldesinde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri.....	60
Çizelge 4.22. Pazar İlçesi Üzümlören beldesinde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri	61
Çizelge 4.23. Turhal İlçesi Dökmetepe köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri	62
Çizelge 4.24. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri	63
Çizelge 4.25. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri (1997 Yılı)	64
Çizelge 4.26. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri	65
Çizelge 4.27. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri	66
Çizelge 4.28. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Goble) çeşidinin tane ve sıra özellikleri	67
Çizelge 4.29. Zile Merkez İlçede yetişen Çavuş çeşidinin Tane ve Sıra Özellikleri.....	68
Çizelge 4.30. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Goble) çeşidinin tane ve sıra özellikleri	69
Çizelge 4.31. Zile Merkez İlçede yetişen Misket çeşidinin tane ve sıra özellikleri	70
Çizelge 4.32. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Kordon) çeşidinin tane ve sıra özellikleri	71
Çizelge 4.33. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Kordon) çeşidinin tane ve sıra özellikleri	72
Çizelge 5.1. Tokat yöresinde yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin ilçelere göre hasat zamanları	78

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1. Narince üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)	15
Şekil 3.2. Narince üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)	15
Şekil 3.3. Çavuş üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)	16
Şekil 3.4. Çavuş üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)	16
Şekil 3.5. Kardinal üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)	18
Şekil 3.6. Kardinal üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)	18
Şekil 3.7. Hafızali üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)	19
Şekil 3.8. Hafızali üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)	19
Şekil 3.9. Hatunparmağı üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)	21
Şekil 3.10. Hatunparmağı üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)	21
Şekil 3.11. Misket üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)	22
Şekil 3.12. Misket üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)	22
Şekil 3.13. Götübenli üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal) ..	23
Şekil 3.14. Götübenli üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)	23
Şekil 4. 1. Merkez İlçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetiştirilen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı) ..	43
Şekil 4. 2. Merkez İlçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetiştirilen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	44
Şekil 4. 3. Merkez İlçe Emirseyit beldesi yamaç arazide Hatun Parmağı çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	45
Şekil 4. 4. Merkez İlçe Emirseyit beldesi taban arazide Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	46
Şekil 4. 5. Merkez İlçe Emirseyit beldesinde taban arazide Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	47
Şekil 4. 6. Erbaa İlçesi Üzümlü beldesinde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	48
Şekil 4. 7. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	49
Şekil 4. 8. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)- asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	50
Şekil 4. 9. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Kardinal çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	51
Şekil 4. 10. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Hafızali çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	52
Şekil 4. 11. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Narince (Goble) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	53
Şekil 4. 12. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Narince (Kordon) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	54
Şekil 4. 13. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	55
Şekil 4. 14. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Kardinal çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	56

Şekil 4. 15. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Hafızali çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	57
Şekil 4. 16. Niksar İlçesi Gözpinarı köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	58
Şekil 4. 17. Niksar İlçesi Gökçeli beldesinde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	59
Şekil 4. 18. Pazar İlçesi Üzümlü beldesinde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	60
Şekil 4. 19. Pazar İlçesi Üzümlü beldesinde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	61
Şekil 4. 20. Turhal İlçesi Dökmektepe köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	62
Şekil 4. 21. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	63
Şekil 4. 22. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (B: 1997 yılı)	64
Şekil 4. 23. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	65
Şekil 4. 24. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	66
Şekil 4. 25. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Goble) çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	67
.....	
Şekil 4. 26. Zile Merkez İlçede yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	68
Şekil 4. 27. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Goble) çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	69
Şekil 4. 28. Zile Merkez İlçede yetişen Misket çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	70
Şekil 4. 29. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Kordon) çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	71
Şekil 4. 30. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Kordon) çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)	72

KISALTMALAR LİSTESİ

OIV	: Office International de la Vigne et du Vin
Oİ	: Olgunluk İndisi
UPOV	: International Union for Production of New Varieties of Plants
IBPGR	: International Board for Plant Genetic Resources
SÇKM	: Suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı
Ort.	: Ortalama
G.Benli	: Götübenli üzüm çeşidi
gb	: Goble şeklinde terbiye
kd	: Kordon şeklinde terbiye



1. GİRİŞ

Bağcılık Dünya'da en yaygın tarımsal üretim alanlarından birisidir. Beş kıtada çok sayıda ülkede üzüm üretimi yapılmaktadır. Bilindiği gibi Türkiye birçok meyve türlerinin anavatanı ve meyvecilik kültürünün beşiği olmuş ve bunların bir kısmı yurdumuzda evrimlerini tamamladıktan sonra diğer ülkelere yayılmıştır. Yabani asma Kafkasya ve Hazar Denizinin Güneyinden Batı ülkelerine doğru yayılmıştır. Bu yayılış sahası içinde Hazar Denizinin Güneyi ile Doğu Anadolu'nun bulunuşu yabani asmanın bu yörelerden kaynaklandığı fikrini kuvvetlendirmiştir (Odabaş, 1980). Asma kültürünün anavatanı olan Anadolu'da ise bağcılığın tarihçesi MÖ 5000 yılına kadar dayanmaktadır (Fidan, 1985).

Kalkınmakta olan ülkemizde tarım sektörü, Milli Ekonomimizin temeli ve sanayileşmemizin itici gücü durumundadır. Bağcılık ise özellikle ülkenin coğrafi durumu ve ekolojisi açısından ekonomiye katkısı yatsınamayacak derecede olan tarımımızda en önemli alt sektörlerden birisidir. Bilindiği gibi Dünya bağcılık ülkeleri arasında Türkiye'nin belli bir yeri vardır. Bu durum doğal koşullarımızın uygunluğu yanında, bağcılığımızın ülke tarımı içerisinde önemli bir ekonomik ağırlığının bulunmasının bir sonucudur (Söylemezoğlu, 1993).

Yüksek besin değeri ile birlikte taze ve kurutulularak bol miktarda tüketilen üzüm, renk, tad, koku, aroma ve diğer özellikleri bakımından yüzlerce çeşidi olan bir meyvedir (Ecevit, 1986). 1994 Yılı verilerine göre Türkiye'de bağ alanları 580.000 hektar yaş üzüm üretimi ise 3.300.000 tondur (Ağaoğlu ve ark., 1995). Yapılan tahmin ve hesaplamalara göre üzümün %37'si kurutulularak, %37'si şıralık (sirke, şıra, pekmez, köfter, sucuk, pestil gibi mamüller yapılarak) %23'ü sofralık ve %3'ü de şaraplık olarak değerlendirilmektedir (Gökce ve Çizmeci, 1965; İlter ve Çımrın, 1977; Samancı, 1985; Çelik ve ark., 1990). Buna karşılık İGEME tarafından yapılan ve 25 ili kapsayan anket çalışmaları sonunda üzüm üretiminin %49.19'nun sofralık, %12.81'inin kurutmalık ve %3.8'ininde şıra ve şarap imalinde kullanıldığı bildirilmiştir (Karacahisarlı, 1985).

Türkiye'de üzümler çeşide ve ekolojilere bağlı olarak Haziran ayından Kasım ayı sonuna kadar hasat edilmektedir (Çelik ve ark., 1990). Pek çok meyveden farklı olarak üzümlerde toplandıktan sonra olgunlaşma olmaz. Yani üzümler olgunlaşmalarını omca

üzerinde tamamladıklarından tam olum devresinde (yeme olumunda) iken hasat edilmelidir (İştar, 1969; Eriş ve Türkben, 1984; Samancı, 1985). Fakat üretilen üzümlerde çoğu zaman çeşide özgü bir olgunluk zamanı saptanmadan hasat yapılmaktadır (Eriş ve Türkben, 1984). Vaktinden önce yapılan hasatlarda üzümün kalitesi düşük olduğundan alıcı tarafından tercih edilmemekte, tane ve salkımlar normal iriliğini alamadığından ağırlık kayıpları ortaya çıkmaktadır (Çelik ve ark., 1990). Buna mukabil üzüm olgunlaştıktan sonra omca üzerinde bekletilirse aşırı olgunluğa doğru ilerler (Oraman, 1965; İlter, 1984). Bunun sonucunda da kalite kayıplarının (İlter, 1984) yanında, mantari hastalıklar için uygun ortamın doğmasına (Çelik ve ark., 1990) ve erken kış donlarından kaynaklanan zararlanmalar meydana gelir (İlter, 1984). Bu nedenle, üretilen üzümlerin özelliklerini kaybetmeden gerçek değerini bulabilmesi için son derece bilgili, titiz bir olgunluk ve hasat zamanı saptamak gerekir .

Üzümlerin olgunluklarının tespitinde; üzümün rengi, suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı (SÇKM), salkım sapı ve iskeletinin rengi, tane etinden çekirdeğin ayrılması (Fi-dan, 1985; Çelik ve ark., 1990; Özkan, 1995), Winkler'e göre pH (İlter ve Çımrın, 1977), duyuşal testler (Samancı, 1985), şeker miktarı, asit miktarı ve SÇKM/ ASİT gibi kriterler kullanılmaktadır (İlter ve Çımrın, 1977; Samancı, 1985; Fidan, 1985; Çelik ve ark., 1990; Özkan, 1995; Ağaoğlu ve ark., 1995). Winkler (1962) üzümlerde olgunluğun saptanması için, çeşide özgü belirli bir kuru madde/asit oranını ve bazı çeşitlerde en az belirli bir kuru madde miktarı şart koşmaktadır (İlter, 1977). Üzümlerde şeker miktarı şarapçılık açısından büyük bir önem taşımaktadır. Özellikle üzümlerin hangi şarap tipine uygun olduğunun belirlenmesi asit miktarı ile birlikte şeker miktarına da bağlıdır (Canbaş, 1985).

Üzümlerin tadını veren genellikle glikoz ve fruktoz adlı şekerlerdir. Tam olgunlaşmamış üzümlerde, glikoz fruktozdan daha fazla bulunur. Olgunluk anında bunların birbirine oranı 1/1 dir. Aşırı olgunluklarda ise fruktoz glikozdan daha fazladır (Gökçay ve Demiray, 1976). Üzümlerin tadında duyulan ekşiliğin nedeni bunların bünyelerindeki serbest ve yarı organik asitlerdir. Üzüm sırasında tartarik, malik ve sitrik asit bulunur. Bunların hepsinin miktarı üzümdeki veya şıradaki toplam asit miktarını verir. Bu asitlerden özellikle tartarik asit, olgun üzümlerde asitliğin en büyük kısmını oluşturur. Tartarik asit,

olgunluk devresinde potasyum ve kalsiyum ile birleşerek tartarik asit tuzlarını oluşturarak olgun üzümde şekerin yükselmesine karşın asit miktarının azalmasını sağlar (Gökçay ve Demiray, 1976).

Her üzüm çeşidi, meyvelerini en iyi şekilde olgunlaştırabilmek için belli bir sıcaklık toplamına ihtiyaç duyar (Ecevit, 1986). Üzüm çeşitlerinde olgunluğun en iyi bir biçimde saptanması için; olgunluğa yaklaştıkça periyodik olarak kuru madde ve genel asit ölçümlerinin yapılması ve çeşitlerde ortalama kuru madde/asit oranının sürekli izlenmesi gerekir (İlter, 1977). Hasat zamanı bölgelere göre ortaya konmalı ve her bölge için uygulanabilir grafikler hazırlanmalıdır (Aktan, 1985). Özellikle Tokat yöresinde yetiştirilen Narince ve diğer çeşitlerin olgunluk indislerinin belirlenmesi için araştırmaların yapılması gerektiğine işaret edilmiştir (Kara, 1990).

Daha önce bu konu üzerinde geniş çaplı bir araştırma yapılmadığından çalışmamızda bu büyük boşluğun doldurulacağına inanmaktayız. Çalışma sonunda başta Narince ve Çavuş üzüm çeşitleri olmak üzere yetiştiriciliği yapılan üzümlerin ben düşme tarihinden başlayarak hasat zamanına kadar kuru madde ve asit miktarlarına bakılarak olgunluk indisi (SÇKM/ASİT) çıkarılarak ve Tokat ekolojik şartlarında yetiştirilen önemli üzüm çeşitlerinde hasat zamanı belirlenerek üzümlerin kalite ve pazar değerleri korunmuş olacaktır. Ayrıca üzüm çeşitlerinin ilçelere göre bazı fenolojik özellikleri belirlenmiş ve yöre bağıcılığının geliştirilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Üzüm tanesinin dış ve iç yapısına ait herhangi bir özellik, başlı başına bir konu olur ve tüketim şekillerine göre; üzümlerde kalite faktörlerinin belirlenmesi ile aranan özellikler çoğu kez tanede toplanır (Fidan ve Eriş, 1975). Çok karmaşık bir olaylar dizisi olarak karşımıza Çıkan olgunluk üzerine birçok faktörler etkili olmaktadır. İklimsel ve bölgesel etkilerin yanı sıra gerekli kültürel işlemler ve yapay uyarmalar da olgunluk zamanını geriye veya ileriye götürebilmektedir (Gökçay ve Demiray, 1976). Genellikle bir ülkede aynı üzüm çeşidi için saptanan olgunluk indisi başka bir olgunluk indisinden farklı olmaktadır. Örneğin Güney Afrika'da Alphonse Lavallee için saptanan en düşük olgunluk indisi 15:1 değeri sadece İngiltere'ye ihracatı yapılacak bu çeşit için geçerlidir. Halbuki kendi ülkeleri için bu çeşidin en iyi olgunluk indisi değeri olarak 22:1 bulunmuştur. Bunun yanında yine aynı çeşit için Fransa'da yapılan bir araştırmada saptanan değer 16:1 iken Türkiye'de de 28.5:1 olabilmektedir (Gökçay ve Demiray, 1976). Bu durum bir ülkenin kendi içerisinde bile farklılık arz etmektedir. Örneğin Cardinal üzüm çeşidi Milas'da %12.7, Tarsus'da %13.0, İzmir'de %15 ve Yalova'da %16 kuru madde birikiminde hasat edilmektedir. Bu durumda Cardinal'in %12-13 kuru madde de hasat edilmesi ancak Temmuzun ikinci yarısında gerçekleşebilmektedir (Uzun ve ark., 1995).

Çeşitli araştırmacılar, üzümlerin olgunluğuna etki eden faktörleri farklı şekillerde sınıflandırmıştır. Bu faktörler Fidan ve Eriş (1974) tarafından yer ve yöney, toprak yapısı, iklimsel etkenler, omcanın yaşı, anaç , budamalar, terbiye sistemleri, mücadele, sulama, gübreleme ve hormonlar olarak; Eriş ve Türkben (1984) tarafından dışsal (exogen) faktörler (yer ve yöney, toprak yapısı, iklimsel faktörler, budama ve terbiye sistemleri, anaç, mücadele, sulama, gübreleme, dıştan uygulanan büyümeyi düzenleyici sentetik maddeler) ve içsel (endogen) faktörler (karbonhidratlar, organik asitler, bitki büyümeyi düzenleyici maddeler ve enzimler) olarak belirtirlerken; Çelik (1998) tarafından iç faktörler (karbonhidratlar, organik asitler, amino asitler, bitkisel hormonlar, enzimler) ve dış faktörler (toprağın kimyasal yapısı, bağın bulunduğu yer ve yön, iklim faktörleri, hastalık ve zararlı yoğunluğu, kültürel uygulamalar, asmadaki ürünün miktarı) olarak sınıflandırmıştır. Ayrıca yapılan çalışmalar sonucunda üzümlerin olgunlaşma zamanı

üzerine omcanın gücü, omca üzerinde bırakılan salkım miktarı, üzüm çeşidi, budama şekli, virüsler, boğma, bilezik alma, besin maddesi uygulamaları, sulama, gübreleme, bağın toprak tipi, denizden yüksekliği, vegetasyon dönemindeki ortalama sıcaklık ve sıcaklık toplamı (Kara, 1990), omcanın yaşı, omca üzerindeki salkımların yönleri (Fidan, 1985; Özkan, 1995), bağın yer ve yöneyi, güneşlenme süresi, rüzgarlar, yağmur ve hava nemi, terbiye şekli, kullanılan anaç, tarımsal ilaçlar (Eriş ve Türkben, 1984), asmanın şarjı (İlter ve Çımrın, 1977), koltuk sürgünlerinin alınması (Eriş, 1973) ve omcaları plastik örtü altına alma da (Uzun, 1993; Uzun ve İlter, 1993) üzümlerin olgunlaşma zamanı üzerine etkilidir. Yapılan sınıflandırmalarda içsel faktörler üzümün olgunluğu üzerine sebep olarak değil de sonuç olarak etki etmektedir. Bu çalışmada olgunluk üzerine sadece dışsal faktörlerle ilgili çalışmalara burada yer verilecektir.

Compring ve ark. (1974)'ın bildirdiklerine göre üzümlerde olgunluğun ve buna bağlı olarakta hasat tarihinin belirlenmesi konusundaki çalışmalar 1914 yıllarında başlamıştır. Copeman (1924) Güney Afrika'da ilk kez üzümlerin olgunluk seyrini izlemiş ve üzümlerin olgunluğunu rakamsal olarak belirtmek için çalışmıştır. Araştırmacı yaptığı bu çalışma ile üzüm tanesinde bulunan glikoz miktarını olgunluk terimine geçirmiştir. Winkler (1932) ilk kez "Maturity Test For Table Grapes" adlı eserinde üzümlerin kimyasal bileşenleri üzerine farklı bölgelerin önemli derecede etkili olduğunu bildirmiş ve olgunluk zamanının belirlenmesinde sadece şeker miktarının yeterli olmayacağını, asit miktarının da olgunlukta rol oynadığını belirterek, bu konuda en iyi ölçütün bunların birbirine oranı olduğunu açıklamıştır (Gökçay ve Demiray, 1976).

Jacop (1947) üzümlerin hasat zamanının tespitinde Thompson Seedless, Malaga ve Alphonse Lavallee üzüm çeşitleri için en az 25:1; Ohanez, Cornichan, Muscat ve Emperor için 30:1; Tokay, Olivetti Blanche ve Red Malaga için 35:1 kuru madde asit oranını önermektedir. Ayrıca Red Malaga ve Emperor dışındaki bütün çeşitlerde kuru madde/asit oranına ek olarak üzümlerde az %16-17 kuru madde oluşmasını iyi bir kalite için önermektedir (İlter, 1977).

Fidan'ın (1970) bildirdiğine göre, Tarsus Beyazı üzümünün erken hasadında çeşide özgü rengi almadığını ve tadının ekşi kaldığını belirtmektedir. Bu üzümün en az %15-16

kuru madde veya %12-13 şeker oluşturduğunda hasadının yapılmasının gerekli olduğunu önermektedir (İlter, 1977).

Oraman'ın (1972) bildirdiğine göre Türkiye'de yerli çeşitlerimiz için kuru madde/genel asit değerlerinin yaklaşık 25-30:1 arasında olması gerektiğini ileri sürmüştür. Türkiye'de yapılmış ve yapılmakta olan araştırmaların sonuçlarına göre ise söz konusu oranın bazı istisnaları ile Erzincan'da sofralık üzümlerde 20-42:1 (İştar, 1966), erkenci sofralık çeşitlerde Yalova'da 27-29:1 (Gökçay ve Demiray, 1976), Tarsus'da 20-27:1 (Aytaç, 1976) Marmara Bölgesi sofralık üzümlerinde 36-46:1 olduğu belirtilmiştir (İlter, 1977).

Gökçay ve Demiray (1976) bazı sofralık üzüm çeşitlerinin olgunluk indislerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada çeşitlerin olgunluk indislerini Cardinal için 27.6:6; Perlette için 27.3:1; Tahannebi için 31.8:1; Tarsus Beyazı için 25.6:1; Siyah Çekirdeksiz için 27.1:1; Panse Precoce için 26.6:1 ve Alphonse Lavallee içinse 28.5:1 olarak belirtmişlerdir.

İlter (1977) Bornova ve Mordoğan'da yetiştirilen erkenci sofralık üzümlerde kuru madde birikimi ve genel asit azalışının zamana bağlı değişimi üzerine 1973 ve 1974 yıllarında yaptığı bir araştırmada çeşitlerin %16-18-20 kuru madde oluşturduklarında tahminen bulunması gereken genel asit miktarını verdikten sonra çeşitlerin olgunluk indislerini %20 kuru madde ve yıllara göre sırasıyla Bağdad Beyazı için 72:1, 35:1; Siyah çekirdeksiz için 25:1, --; Perlette için 35:1, --; Bağdad Siyahı için 37:1,35:1; Cardinal için 170:1, 28:1, Black Manukka için 105:1, 105:1 olarak bulmuştur. Araştırmacı üzüm çeşitlerinde %16-18-20 düzeyinde bulunması gerekli genel asit miktarı ile kuru madde/genel asit oranlarının hem yıldan yıla hem de çeşide ve yetiştirme bölgelerine göre farklılıklar arz edeceğini bildirmiştir .

Aktan (1985)'a göre şaraplar için yeterli asidi muhafaza için beyaz çeşitlerde öksele 85-90, kırmızı çeşitlerde ise 90-95 olunca, asit 6 g/l dolaylarında olduğundan üzüm hasadına başlanılmalıdır.

Çelik ve Odabaş (1991) Kastamonu bağcılığı ve burada yetiştirilen bazı üzüm çeşitlerinin ampelografik özellikleri üzerinde yaptıkları bir araştırmada çeşitlerin ampelografik özelliklerini verdikten sonra olgunluk indislerini Kahta için 30:1, Kadın

Parmağı için 19:1, Terkabuk için 20:1, Tilki Kuyruğu için 18:1, Karaüzüm için 18:1 ve Şam üzümü için de 27:1 olarak bulmuşlardır. Çeşitler içerisinde Kahta, Kadın Parmağı, Terkabuk ve Tilkikuyru'nu vakitli diğerlerini ise son turfanda olarak gruplandırmışlardır.

Uzun (1996) Fercal asma anacına aşılı bazı sofralık üzüm çeşitlerinin verim ve kalite özellikleri üzerinde 1989-1996 yılları arasında yaptığı bir çalışmada çeşitlerin fenolojik özellikleri, sıcaklık toplamları, salkım ve tane özellikleri, şiranın kuru madde ve asit içeriği yönünden farklılıkları ortaya koymuştur. Araştırma sonucunda çeşitlerin olgunluk indislerini Alphonse Lavallee için 31.9:1; Atasarısı için 37.2:1; Cardinal için 32.7:1; Ergin Çekirdeksizi için 20:1; Uslu için 24.8:1; Yalova Çekirdeksizi için 28.6:1 ve 29/2 için de 36:1 olarak bildirmiştir. Üzüm çeşitleri arasında kuru madde içeriği bakımından önemli bir farklılık olmadığını, asit içeriği bakımından ise Atasarısı (%0.36) ve Ergin Çekirdeksizi (%0.70) dışında kalan çeşitlerde önemli bir farklılığın bulunmadığını bildirmiştir.

Yurdumuzda şarapların içerisinde yasal olarak %11 volum alkol bulunması ve bunu verecek şaraplık üzümlerinde %20-22 kuru madde oluşturması gerekmektedir (Akman ve Yazıcıoğlu, 1959, İter ve Çımrın, 1977; İter ve Uzun, 1993).

Hendrickson ve Veihmeyer (1950) toprak rutubetinin olgunluğu geciktirdiğini bildirmektedir.

Amerine ve Cruess (1960)'a göre sıcak bölgelerdeki üzümler daha erken olgunlaşırlar ve serin yerlere nazaran aynı şeker miktarında daha düşük asit içerirler. Kuzeydeki serin yerlerde şeker miktarının daha düşük kalmasının ana nedeni sıcaklığın yanında güneşlenme süresinin de düşük olmasıdır. Klenert (1975)'in yaptığı bir çalışmada, asmalara gölgeleme yapılması şeker miktarını 8-14 öksele düşürmüş ve hasat zamanında bile asidin yüksek kalmasına neden olmuştur. Şeker artış ve azalışı değişik ekolojik faktörlerden etkilenmesinin yanında bağların kır veya taban yerlerde bulunmasına, anaçlara çeşitlere ve yıllara göre farklılık gösterir. Asmaların şarj durumu, şeker miktarını etkilemesine rağmen asit miktarını etkilememiştir.

Dünya'da bağcılık yapılabilen Kuzey sınıra doğru çıkıldıkça yetiştirilen üzümlerdeki toplam şeker miktarının normale göre azalması, toplam asit miktarının çoğalması özellikle kaliteli üzüm yetiştirilmesini ve şarap yapımını teşvik eder. Dünyanın

Güney bağcılık bölgelerine inildikçe üzümlerdeki şeker ve asit miktarı yukarıda belirtilen durumun tersine gelişmekte, bu defa yüksek alkollü, üstün verimli ve özellikle kırmızı üzüm yetiştiriciliği ve şarap yapımı çoğalmaktadır (İlter ve Dokuzoğlu, 1975).

Fidan ve Eriş (1974) *Vitis vinifera* L.'nin bazı çeşitlerinde olgunluk zamanları ile önemli iklimsel etkenler arasındaki ilgiler üzerine yaptıkları bir araştırmada, çeşitlerin aşılı buldukları anaçların etkisi de dikkate alınarak, üzümlerini olgunlaştırmaları için ihtiyaçları olan iklimsel bazı faktörlerin aynı değerde olmadıklarını bildirmişlerdir.

İlter ve ark. (1992)'na göre, ekolojik faktörlerden sıcaklık ve ışık yoğunluğunun yanısıra, yağışlar sürgün gelişimiyle; günlük maksimum sıcaklıklar ve toprak sıcaklığı uyanma ve çiçeklenme ile yakından ilişkilidir. Vegetatif özelliklerden yaprak ayasının büyüklüğü ve sap uzunluğu, sürgün uzunluğu, çubukların odunlaşmaya başlaması ve budama odunu ağırlığı iklim faktörlerinden etkilenmiştir.

İlter ve ark. (1992) bazı Türk ve Alman üzüm çeşitlerinin vegetasyon periyodunda, gelişimin değişik ekolojiler nedeniyle etkilenme durumu üzerinde yaptıkları çalışmada tüm fenolojik safhaların ekolojilere göre önemli farklılıklar gösterdiğini ve hasatta ekolojiler arasında 60 günlük fark olduğunu bildirmişlerdir. Geilweilerhof ve Bornova ekolojilerinde kuru madde öksele ($^{\circ}\text{Oe}$) olarak sırasıyla Bacchus çeşidinde 81.0, 86.5; Castor çeşidinde 78.5, 92.5; Pollux çeşidinde 78.8, 83.5; Gf.30n-5-82 çeşidinde 77.8, 90.5, V-3125 çeşidinde 67.5, 85.5; Hasan Dede çeşidinde 55.5, 89.5, asit miktarını (g/l) ise Bacchus çeşidinde 10.8, 4.7; Castor çeşidinde 13.1, 5.1; Pollux çeşidinde 13.0, 4.3; Gf.30n-5-82 çeşidinde 13.0, 4.3; V-3125 çeşidinde 14.3, 6.8; Hasan Dede çeşidinde 13.0, 4.9 olarak belirtmişlerdir.

Siyah ve kırmızı renkli üzümlerde tanelerde renklenmeyi antosiyaninler sağlar. Tanelerde renklenmeyi etkileyen en önemli çevre faktörü sıcaklıktır. Antosiyaninlerin sıcak ve ılık iklim şartlarına nazaran serin iklimlerde daha iyi oluştuğu saptanmıştır (Uzun, 1990).

Fidan (1975), Karagevrek üzüm çeşidi için uygun dölleyicinin saptanması üzerine yaptığı bir araştırmada Karagevrek üzüm çeşidinin olgunluk indisi babalık çeşit olarak Hafızali kullanıldığında 19.41:1, Razakı kullanıldığında 21.52:1, İskenderiye Misketi

kullanıldığında 23.86:1 ve Hamburg Misketi kullanıldığında ise 22.50:1 olduğunu bulmuştur.

Uslu (1985), Müşküle üzüm çeşidinde toptan seleksiyon sonucunda seçilmiş 141 klonla, klon seleksiyon bağı kurarak çeşitli özellikler yönünden omcaları karşılaştırmıştır. Olgunluk indisi yönünden 124 nolu klonun 34.9:1 ile en düşük, 45 nolu klönun 42.2:1 ile en yüksek değerler verdiğini diğer klonların bu sınırlar arasında olduğunu belirtmektedir.

Uzun ve ark. (1995) 1994 ve 1995 yıllarında Cardinal çeşidi kontrol olmak üzere Çekirdeksiz melezler olan Trakya İlkeren, 9/B-1, 1/C-2, 2/B-56 ve 6/B-54 üzümlerini olgunlaşma zamanı, tane ve salkım özellikleri ile verim yönünden incelemişlerdir. Denemeye alınan üzümlerin olgunluk indislerinin Cardinal'de 22:1, Trakya İlkeren'de 21:1, 6/B-54'de 29:1, 2/B-56'da 36:1, 9/B-1'de 23:1 ve 1/C-2'de 34:1 olarak belirlemişlerdir. Araştırma sonucunda Trakya İlkeren'in çok erkenci, siyah ve homojen renkli tanelere sahip olması, verim düzeyinin ise yüksek verimli kabul edilen Cardinal düzeyinde bulunması nedeniyle incelenen çeşitler içerisinde yayılma şansı en yüksek çeşit olarak bildirmişlerdir.

Fidan ve Eriş (1974) farklı anaçlar üzerine aşılı Hafızali ve Karagevrek üzüm çeşitlerinin olgunluk zamanlarının tespiti üzerine yaptıkları araştırmada çeşit-anaç kombinasyonlarına göre olgunluk indislerini Hafızali/R99 için 31.4:1, Hafızali/5BB için 41.9:1, Karagevrek/Rup.du.Lot için 34.9:1, Karagevrek/41 BMG için 36.8:1 olarak belirlemişlerdir. Ben düşmeden itibaren haftada bir yapılan ölçümlere göre kuru madde ve asit miktarları çeşitler arasında farklılıklar göstermiştir. Sonuç olarak farklı anaçlara aşılı çeşitlerde farklı olgunlaşma zamanları bulunduğunu bildirmişlerdir .

Ağaoğlu (1979) Ankara koşullarında yetiştirilen Hafızali üzüm çeşidinde un uygun budama zamanının saptanması üzerine yaptığı bir çalışmada, üzüm şirasının kuru madde ve asit miktarı üzerine budama zamanlarının önemli düzeyde etki ettiğini saptamıştır. En yüksek kuru madde miktarı Aralık ayında yapılan budama uygulamasında saptanmış bunu sırasıyla Şubat, Mart, Kasım, Nisan ve Ocak budamaları izlemiştir. En yüksek asit oranı ise Kasım ayında yapılan budama uygulamasında saptanmış bunu sırasıyla Ocak, Aralık, Nisan, Şubat ve Mart ayları budamaları izlemiştir. Değişik özellikler dikkate alındığında

Hafızali üzüm çeşidi için Ankara koşullarına en uygun budama zamanının Şubat ayı olduğunu bildirmiştir .

Ürün miktarı normalden yüksek olan asmalarda, kalite özelliklerinden tane iriliği, et/çekirdek oranı ve SÇKM azalmakta ve asit miktarı yüksek kalmaktadır. Üzümlerin olgunluğu, salkımların bulunduğu göz pozisyonuna ve sürgün üzerinde buldukları yere göre de farklılıklar arz etmektedir. (Uslu, 1985).

Fidan (1966) ve Akman (1970), omcaya verilen yükseklik ile olgunlaşmanın etkileneceğini bildirmektedir. Samancı ve İlhan (1985) duvar sistemi, telli goble, çift T ve büyük T telli terbiye şekillerinin Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşidinde verim ve gelişmeye etkileri üzerine yaptıkları araştırmada terbiye şekillerinde verimin değişik olduğunu fakat hasatta yapılan ölçümlerde kuru madde yönünden terbiye şekilleri arasında önemli bir farklılığın olmadığını bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1 Materyal

Bu araştırma 1996 ve 1997 yıllarında Tokat Merkez ilçe, Erbaa, Niksar, Zile, Turhal ve Pazar ilçelerinde bağcılığın yoğun olarak yapıldığı merkezlerde veya köylerdeki üretici bağlarında yapılmıştır. Bu yerlerin tespitinde Tokat Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılmıştır (Anonymous 1990).

Tokat yöresinde bağcılık geleneksel bir üretim kolu olup, bağcılık işletmeleri aile işletmesi şeklindedir (Ağaoğlu ve Kara, 1990a). Yüzölçümünün % 45'i dağlık olan yörede bağcılık, Yeşilırmağın kollarının dağ sıraları arasında açtığı vadi yamaçlarında yapılmakta olup günümüzde Kazova'nın kuzeyinde dağ sıralarının güney etekleri ile ovanın güneybatısında, Zile çevresindeki bazı köylerde, Niksar'ın güneybatısındaki dağ sıralarının kuzey yamaçları ile Erbaa'nın kuzeyindeki güney yamaçlarda hala önemini sürdürmektedir. 1996 yılı verilerine göre ilde 5676 ha alanda bağcılık yapılmaktadır. Bu alanın sırasıyla 1850 ha'ı (%32.5) Zile'de, 1480 ha'ı (%26) Merkez ilçede, 1042 ha'ı (%18.4) Turhal'da, 715 ha'ı (%12.5) Erbaa'da, 500 ha'ı (%8.8) Niksar'da, 80 ha'ı (%1.5) Pazar'da ve 8 ha'ı da (%0.13) diğer ilçelerde bulunmaktadır (Anonymous, 1996).

3.1.1. Deneme yeri hakkında genel bilgiler

Tokat ili İç Anadolu bölgesi ile Karadeniz Bölgesi arasında olup, Batı'da 35° 27', Doğu'da 37° 52' Doğu boylamları ile Güney'de 39° 52', Kuzey'de 40° 55' Kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Rakım merkez ilçede 608 m olmakla birlikte Artova ilçesinde 1000 m'ye yükselmekte, Erbaa ilçesinde ise 250 m'ye kadar düşmektedir (Anonymous, 1984).

3.1.2. Deneme yerinin iklim özellikleri

Tokat ili kuzey bağ bölgesinde olup, geçit iklimine sahiptir. Bağcılık açısından önem taşıyan bazı iklim verileri ilçelere göre önemli sayılabilecek farklılıklar arz etmektedir. Bu durum Çizelge 3.2' de sunulmuştur.

Çizelge 3.1. Tokat ilinin bağcılık açısından önem taşıyan uzun yıllara ait bazı iklim verileri (Ağaoğlu ve Kara, 1990a; b; Kara ve Ağaoğlu, 1990).

İKLİM VERİLERİ	M.İLÇE	ERBAA	NİKSAR	TURHAL	ZİLE	ORT.
Ort. Sıcaklık (°C)	12.4	14.2	14.3	12.7	11.6	13.0
Etk. Sıc. Top.(gün-der.)	1656.4	2029.7	2041.6	1757.8	1543.8	1805.9
Ort. Sıc. 10 °C' den Fazla. Olduğu Gün sayısı	228.4	---	---	---	212.2	220.3
Toprak Üstü En Düşük Sıcaklık (°C)	-24.4	---	---	---	-26.6	-25.6
Ortalama Yağış (mm)	444.1	438.0	494.8	406.2	442.7	445.2
Ortalama Nisbi Nem (%)	64.0	59.0	54.0	61.0	65.0	60.6
Ort. Rüzgar Hızı (m/s)	2.6	2.2	1.1	1.2	1.5	1.7
Donlu Gün Sayısı	58.2	39.3	35.6	66.0	81.6	56.1
Max. Sıcaklık (°C)	32.4	32.2	32.4	30.5	31.3	31.9
Min. Sıcaklık (°C)	-23.4	-17.4	-13.0	-19.0	-23.5	-19.26
Güneşlenme Süresi	5.8	---	---	---	---	5.8

3.1.3. Deneme yerinin toprak özellikleri

Deneme alanı toprakları genel olarak killi-tınlı, nötr ve hafif alkali reaksiyonlu, organik maddece orta zenginlikte, tuz sorunu olmayan, fosfor ve potasyumca zengin topraklardır (Kaya ve Durak, 1987; Derici ve ark., 1995). Deneme alanı topraklarıyla ilgili bazı fiziksel ve kimyasal bulgular Çizelge 3.3'de gösterilmiştir.

Çizelge 3.2. Tokat bölgesi topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri (Derici ve ark.,1995)

Örnek yerleri	Kum %	Tın %	Kil %	pH 1:2.5	Tuz	CaCO ₃	Org. Madde.	KDK* me/100g	Değ. Katyonlar me /100g			P (ppm) Olsen
									Na	K	Ca+Mg	
M. İlçe Pazar	41.28	25.98	32.74	7.48	0.023	2.50	2.40	23.08	0.602	0.715	21.76	11.0
Erbaa	33.07	32.12	35.30	7.25	0.025	13.40	1.75	16.92	0.532	0.733	15.65	5.5
Niksar	32.02	29.11	38.97	7.50	0.040	8.60	1.16	21.79	0.965	0.695	20.13	8.0
Zile	31.84	15.66	52.50	7.55	0.023	15.20	2.50	28.46	1.086	1.600	25.77	7.0

*KDK: Katyon değişim kapasitesi

3.1.4. Denemede kullanılan üzüm çeşitleri

İlçelere göre değişmekle beraber Tokat iline ait bağların %71.8 (Erbaa) ile %93.68 (Niksar) oranında Narince üzüm çeşidiyle, %3.81 (Niksar) ile %8.47 (Merkez ilçe) oranında ise Çavuş üzüm çeşidiyle tesis edilmiştir (Ağaoğlu ve Kara, 1990b). Bu

nedenle her ilçede Narince ve Çavuş üzüm çeşitlerine ilaveten Erbaa'da bölgeye yeni getirilen Hafızali ve Cardinal; Zile'de Misket ve G. Benli; Merkez İlçede Hatun Parmağı çeşitleri de incelemeye alınmıştır. İncelenen çeşitlerin alındıkları bağlar hakkındaki bilgiler Çizelge 3.3'de ve buldukları yerler de ek 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 da verilmiştir.

Çizelge 3.3. İncelenen çeşitlerin alındıkları bağlar hakkındaki bilgiler

İlçe	Köy	Alan (da)	Çeşit	Yöney	Terbiye Şekli	Anaç	
M. İLÇE	Emirseyyit (Yamaç)	13	Narince	Kuzey-Güney	Goble	Muhtelif	
			Çavuş				
			H. parmağı				
	Emirseyyit (Taban)	3	Narince				
			Çavuş				
ERBAA	Üzümlü	3	Narince	Karışık	Goble	Yok	
	Bağpınarı	12	Narince	Kuzey-Güney	Çift Kollu Kordon	Muhtelif	
			Çavuş				
			Cardinal				
			Hafızali				
	Doğanyurt	20	4	Narince	Karışık	Goble	Yok
				Narince	Kuzey-Güney	Çift Kollu Kordon	Muhtelif
				Çavuş			
			Cardinal				
	Hafızali						
NIKSAR	Gözpınarı	4	Narince	Karışık	Goble	Yok	
	Gökçeli	3	Narince				
PAZAR	Üzümlü	12	Narince	Doğu-Batı	Çift Kollu Kordon	Muhtelif	
			Çavuş				
TURHAL	Necip	20	Narince	Kuzey-Güney	Çift Kollu Kordon	Muhtelif	
			Çavuş				
	Dökmetepe	7	Narince	Kuzey-Güney	Goble		
	Akbuğday	5	Narince				
			Çavuş				
ZİLE	Merkez	7	Narince	Karışık	Goble	Yok	
			G.Benli				
			Çavuş				
			Misket				
		7	Narince	Kuzey-Güney	Çift Kollu Kordon		
	G.Benli						

Araştırma her ilçede mümkün mertebe birden fazla üretici bağında yürütülmüş ve aynı özellikleri taşıyan bağların ortalamaları alınmıştır.

Araştırmada üzerinde çalışılan üzüm çeşitlerine ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

3.1.4.1. Narince

Sinonimi : Kazova, Güzel Üzüm, Güzel Oğlan

Yaygın Yetiştigi Yer : Tokat, Amasya

Kullanım Şekli : Şaraplık, sofralık

Olgunluk Zamanı : Ekim başı

Tane; beyaz, yuvarlak, orta irilikte, kabuk orta kalınlıkta ve tatlı olup ortalama 2-3 adet çekirdeğe sahiptir. Salkım kanatlı veya konik, dolgun sıklıkta ve iridir.

Tokat ve Amasya yöresinde bağların %80-90'nı bu çeşitten kurulmuştur. Yerli çeşitlerimiz arasında en kaliteli sek ve dömisek şarap yapılan çeşitlerden birisidir. Sek şarabın alkol derecesi %11-13 arasında, asidi 6-7 g/l civarındadır. Sek şarapları gibi, dömisek şarapları da kimyasal bileşim ve aroma maddeleri bakımından en iyi ve kaliteli olmaktadır. Verimli bir çeşittir. Kısa budandır (Anonymous, 1990 ve Kara, 1990) (Şekil 3.1. ve 3.2.).

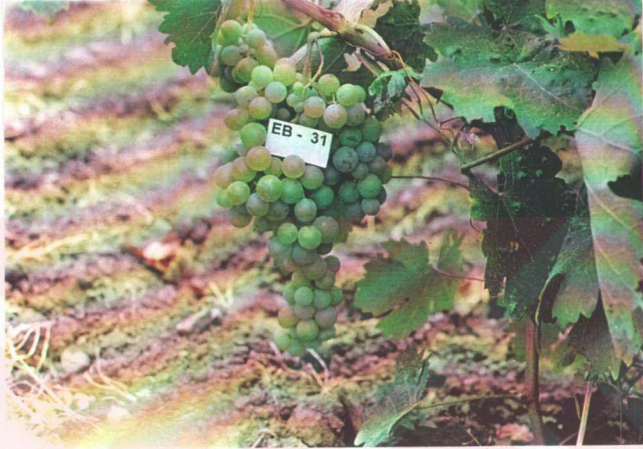
3.1.4.2. Çavuş

Yaygın Yetiştigi Yer : İzmir, Manisa, Çanakkale, Tekirdağ

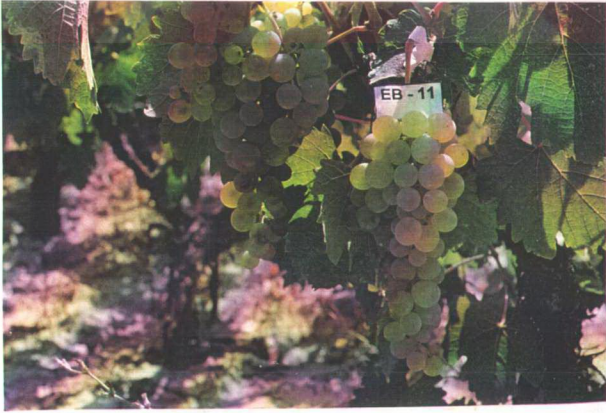
Kullanım Şekli : Sofralık

Olgunluk Zamanı : Temmuzun ikinci yarısı

Omca kuvvetli ve dik büyüme eğilimindedir. Çiçekleri fizyolojik dişi yapıda olup, yeterli ve uygun bir dölleyicisi (örneğin, Karasakız ve Balbal gibi) bulunduğu takdirde verimi oldukça iyidir. Salkımları orta büyüklükte, dallı, basık-koni şeklinde ve orta sıklıktadır. Tane iri, elips şeklinde, ince kabuklu, sarı renkte ve hafif pusuludur. Meyvenin pembemtırak-filizi yeşil renkli, eti sıkı, az sulu ve çekirdeklidir. Tanenin gevrek ve kendine özgü hoş aromalı olması, çekirdeklerinin kolay ezilmesi bu çeşidin olumlu yanıdır. Kordon terbiyesi ve kısa budama uygundur. Tane-sap bağlantısı iyidir. En iyi uyuşan anaçlar sırasıyla; Rup. du Lot, 99 R, 420 A, 41 B ve 110 R dir (Tangolar ve ark, 1996) (Şekil 3.3. ve 3.4.).



Şekil 3.1. Narince üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)



Şekil 3.2. Narince üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)



Şekil 3.3. Çavuş üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.4. Çavuş üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görüntüsü (Orijinal)

3.1.4.3. Cardinal

Sinonimi	: -
Yaygın Yetiştigi Yer	: Akdeniz, Ege ve Marmara bölgeleri
Kullanım Şekli	: Sofralık
Olgunluk Zamanı	: Temmuzun ilk haftası

California'da 1946 yılında E. Synder ve F. Harmon tarafından Flame Tokay ile Alfons. Lavallee melezi olarak elde edilmiştir. Sıcak bölgeler için uygun, erdiği çiçekli, çok verimli bir çeşittir. Gelişmesi kuvvetli olup, yazın fazla kurumayan toprakları ister. Taneler çok iri ve olgunlaştığı zaman kendine özgü aromalıdır. Meyve eti sert, gevrek, ve çekirdeklidir. Kabuk orta kalınlıkta, kırmızı veya morumsu-kırmızı renkte ve pusuludur. Bazen güçlü büyüme sonucu, olgunlaşmada düzensizlik ve tane renginde pembe kalma; taban topraklarda tane çatlaması veya boncuklanma görülebilir. Rup. du Lot, 5 BB, 140 Rug., 420 A ve 41 B uygun anaçlardır. Orta kuvvetli topraklarda 99R ve 110R; kuvvetli topraklarda ise 3309 C, 161-49 veya SO4 anaçları üzerine aşılınması önerilir. Kordon terbiyesi ve kısa budama uygundur. Mildiyö ve külemeye çok, salkım çürüklüğüne orta derecede duyarlıdır. Tam ve dengeli bir renklenme için meyve tutumundan sonra yeşil budama gerekir. Taşınmaya dayanıklıdır (Tangolar ve ark, 1996) (Şekil 3.5. ve 3.6.).

3.1.4.4. Hafızali

Sinonimi	: Regina
Yaygın Yetiştigi Yer	: Marmara Bölgesi (Tekirdağ, Kırklareli, Edirne)
Kullanım Şekli	: Sofralık
Olgunluk Zamanı	: Orta mevsim

Tanenin; rengi beyaz, uzun elips, iri, ortalama 1-3 çekirdekli, kabuk orta kalınlıkta, çok tatlı ve hoş lezzetli. Salkım şekli konik, dolgun sıklıkta ve iri.

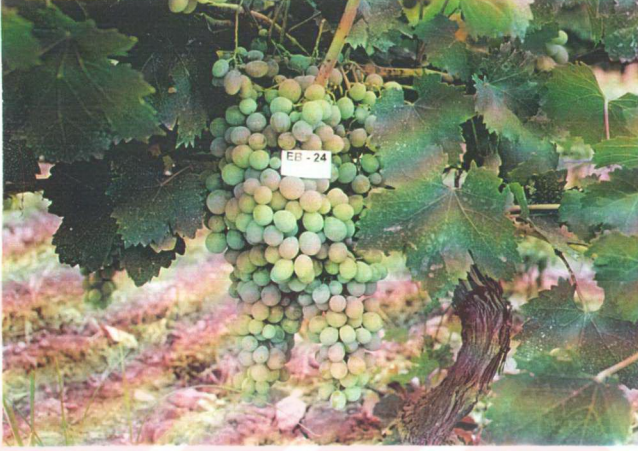
Trakya bölgesinin en yaygın sofralık çeşididir. Balkan ülkeleri ve İtalya'da çok yetiştirilir. Uzun budama ister. Orta Anadolu'da da iyi sonuç vermektedir (Anonymous, 1990) (Şekil 3.1. ve 3.2.).



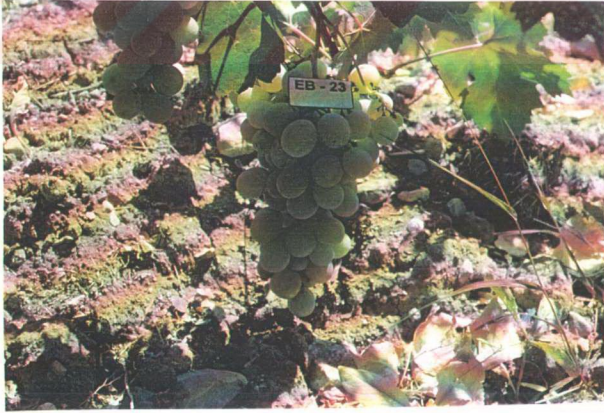
Şekil 3.5. Cardinal üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.6. Cardinal üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.7. Hafızalı üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.8. Hafızalı üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görüntüsü (Orijinal)

3.1.4.5. Hatun Parmağı

Sinonimi : İnek Memesi, Kadın Parmağı.

Yaygın Yetiştigi Yer : Güneydoğu ve Akdeniz

Kullanım Şekli : Sofralık

Olgunluk Zamanı : Eylülün üçüncü haftası

Tanenin; rengi beyaz, iri, ortalama 1-3 çekirdekli, kabuk orta kalınlıkta, tatlı ve hoş lezzetli. Salkım şekli kanatlı dallı konik, seyrek sıklıkta ve orta iri. Gaziantep dolaylarında yetiştirilen özellikleri iyi olan bir çeşittir. Omcaları kuvvetli gelişir, verimlidir, kısa budandır (Anonymous, 1990) (Şekil 3.9. ve 3.10.).

3.1.4.6. Misket

Kullanım Şekli : Sofralık

Olgunluk Zamanı : Eylülün üçüncü haftası

Tanenin; rengi beyaz, küçük, uzun oval, ortalama 1-3 çekirdekli, kabuk ince kalınlıkta, tatlı, hoş lezzetli ve kokulu. Salkım, kanatlı dallı konik, seyrek sıklıkta ve orta . Omcalar orta kuvvette gelişir, kısa budandır (Şekil 3.11. ve 3.12.).

3.1.4.7. Götübenli

Kullanım Şekli : Sofralık

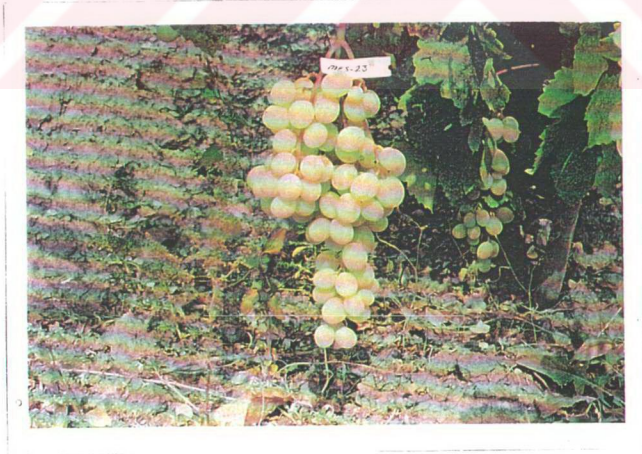
Olgunluk Zamanı : Eylülün üçüncü haftası

Tanenin; rengi beyaz, küçük, yuvarlak, ortalama 1-3 çekirdekli, kabuk ince kalınlıkta. Salkım, konik, dolgun sıklıkta ve küçük .

Omcalar orta kuvvette gelişir, kısa budandır (Şekil 3.13. ve 3.14.).



Şekil 3.9. Hatunparmağı üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.10. Hatunparmağı üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.11. Misket üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.12. Misket üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görüntüsü (Orijinal)



Şekil 3.13. Götübenli üzüm çeşidinin ben düşme dönemindeki görünüşü (Orijinal)



Şekil 3.14. Götübenli üzüm çeşidinin hasat zamanındaki görünüşü (Orijinal)

3.2. Metot

3.2.1. Fenolojik gözlemler

Fenolojik gözlemler sadece 1997 vejetasyon döneminde OIV (Office International de la Vigne et du Vin), ve UPOV (International Union for Production of New Varieties of Plants) tarafından ortaklaşa kabul edilen ve 1983'te "Descriptors for Grape" adıyla IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources) sekreterliği tarafından yayınlanmış olan metotlara göre yapılmıştır (Anonymous ,1983).

3.2.1.1. Kış gözlerinin uyanması: OIV 301, IBPGR 1 ve UPOV 1'e göre gözlerin %50 sinde pamuklanma meydana geldiği zaman kış gözlerinin uyanması olarak kabul edilerek tarih olarak verilmiştir.

3.2.1.2. Çiçeklenme başlangıcı : Çiçeklerin %5'inin açtığı devre olup tarih olarak verilmiştir.

3.2.1.3. Tam çiçeklenme zamanı: OIV 302 ve IBPGR 6.2.21'e göre çiçeklerin %50'sinin açtığı devre olup tarih olarak verilmiştir.

3.2.1.4. Çiçeklenme sonu : Çiçeklerin %95'inin açtığı devre olup tarih olarak verilmiştir.

3.2.1.5. Ben düşme zamanı: OIV 303 ve IBPGR 6.2.22'ye göre renkli çeşitlerde tanelerin %50'sinin renklenmeye başladığı zaman, beyaz çeşitlerde ise taneler % 3-4 kuru madde oluşturdukları zaman ben düşme dönemi olarak kabul edilerek tarih olarak verilmiştir.

3.2.1.6. Meyvenin tam olgunluk dönemi: Kara (1990) 'nın bölgemiz için önerdiği sınıflama (30 Haziran ve daha önce olgunlaşanlar çok erken; 1-31 Temmuz arasında olgunlaşanlar erken; 1-31 Ağustos arasında olgunlaşanlar orta; 1-30 Eylül arasında olgunlaşanlar geç; 1 Ekim ve daha sonra olgunlaşanlar çok geç) dikkate alınarak

araştırmanın sonucuna göre bildirilmiştir. Buna göre çeşitler, bölgelere göre çok erkenci, erkenci, orta mevsim, geççi ve çok geççi olarak sınıflandırılmıştır.

3.2.1.7. Sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanı: OIV 305, IBPGR 6.1.49'a göre 10 sürgünün bazaldaki 2.-4. göze kadar sürgün renginin kahverengiye dönüştüğü zaman sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanı olarak kabul edilerek tarih olarak verilmiştir.

3.2.1.8. Yaprakların sonbahar rengi: Yaprak dökümünden kısa bir zaman önceki yaprak rengi (OIV 306, IBPGR 6.1.50'ye göre: Sarı, kırmızımsı, kırmızı, koyu kırmızı, kırmızı-mor) yaprakların sonbahar rengi olarak kabul edilmiş ve renk olarak verilmiştir.

3.2.2. Tane özellikleri

Denemeye alınan çeşitlerden tane özelliklerini belirlemek amacıyla en az 10 omcadan olmak üzere toplam 200 üzüm tanesi alınmıştır. Taneler salkımlardan 3-4 tane ve seçmemeye özen göstererek (omcanın ve salkımın değişik yerlerinden) alınmıştır. Tanelere ben düştükten sonra (7-10 günde bir olmak şartıyla) alınan örneklerden tesadüfi olarak seçilen 50 tanede uzunluk ve çap ölçümleri 0.01 duyarlılıktaki kumpasla, ağırlık ölçümleri (100 tanede) 0.01 duyarlılıktaki hassas teraziyle ve hacim ölçümleri de 100 ml'lik ölçü silindiri ile yapılmıştır. Örnekler üzerindeki analizler mümkün mertebe aynı gün yapılmış fakat analizlerin ertesi güne kalması durumunda su kaybını önlemek amacıyla hermetik olarak kapanabilen bir kab içinde muhafaza edilmişlerdir.

3.2.2.1. Tane uzunluğu (mm): OIV 221.1 ve IBPGR 6.2.9'a göre tane sapı ile tanenin en alt kısmı tane uzunluğu olarak kabul edilerek 50 tanede ölçüm yapılmış ve bunların ortalama değerleri saptanmıştır.

3.2.2.2. Tane çapı (mm): OIV 220, IBPGR 4.2.4 ve UPOV 62'ye göre tanenin en geniş olduğu yer tane çapı olarak kabul edilerek 50 tanede ölçüm yapılmış ve bunların ortalama değerleri saptanmıştır.

3.2.2.3. Tane ağırlığı (g): OIV 503, IBPGR 6.2.26'ya göre (çok küçük: <1.0, küçük: 1.0-2.6, orta: 2.7-5.9, büyük: 6.0-12.0, çok büyük >12.0) 100 tanede ölçüm yapılmış ve bunların ortalamaları ile standart sapmaları belirlenerek gruplandırılmıştır.

3.2.2.3. Tane hacmi (mm³) : Ağırlıkları bulunan taneler ölçü silindirine atılarak hacimleri tespit edilmiştir.

3.2.3. Şıra özellikleri

Her çeşitten tanelere ben düştükten hasat zamanına kadar 7-10 gün Aralıklarla alınan 200'er üzüm tanesi ezilerek süzölmüş ve şıra elde edildikten sonra aşağıdaki ölçümler yapılmıştır.

3.2.3.1. Suda çözünebilir kuru madde: % SÇKM ben düşme tarihinden itibaren el refraktometresiyle saptanmış ve hasat sırasında tespit edilen kuru madde OIV 505, IBPGR 6.2.28'ya göre (< %13 çok düşük, %15-16 düşük, %18-19 orta, % 21-22 yüksek, > 24 çok yüksek) gruplandırılmıştır.

3.2.3.2. pH: pH metre ile ölçölmüştür.

3.2.3.3. Toplam asitlik: Cemeroğlu (1992)'na göre elektrometrik titrasyon metodu-na göre yapılmış ve sonuç tartarik asit cinsinden verilmiştir.

3.2.3.4. Olgunluk indisi (SÇKM/asit): Ben düşme tarihinden hasada kadar SÇKM'nin toplam asitliğe oranına göre saptanmıştır.

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

4.1 Fenolojik Gözlemler

1997 yılının Mart ve Kasım ayları arasında yapılan fenolojik gözlemlere göre ilçeler ve çeşitler arasında önemli sayılabilecek bazı farklılıklar tespit edilmiştir. Üzerinde çalışılan çeşitlere ait fenolojik gözlemler Çizelge 4.1'de verilmiştir. İlçeler arasındaki farklılıkları belirtmek için çeşitlerin ortalamaları; ilçeler tek başlarına değerlendirilirken ise çeşitlerin değerleri ele alınmıştır.

Çizelge 4.1. İncelenen çeşitlere ait 1997 yılına ait fenolojik özellikler

İlçe	Köy	Çeşit	Gözlerin Uyanması	Çiçeklenme Başlangıcı	Tam Çiçeklenme	Çiçeklenme Sonu	Ben Düşme	Sürgünlerin Odunlaşma Zamanı	Olgunluk Dönemi	Yaprak Sonbahar Rengi
M. İ. L. Ç. E.	Emirseyyit (Yamaç)	Narince (gb)	06/04	27/05	02/06	07/06	24/07	31/07	20/09	Sarı
		Çavuş (gb)	02/04	26/05	31/05	04/06	20/07	27/07	11/09	Sarı
		H.parmağı (gb)	04/04	26/05	01/06	05/06	24/07	31/07	20/09	Sarı
	Emirseyyit (Taban)	Narince (gb)	04/04	26/05	01/06	05/06	20/07	26/07	15/09	Sarı
		Çavuş (gb)	30/03	20/05	25/05	30/05	17/07	23/07	28/08	Sarı
E. R. B. A. A.	Üzümlü	Narince (gb)	27/03	17/05	21/05	29/05	19/07	26/07	31/08	Sarı
		Narince (kd)	26/03	16/05	21/05	27/05	19/07	26/07	06/09	Sarı
	Bağpınarı	Çavuş (kd)	24/03	15/05	21/02	29/05	13/07	18/07	31/08	Sarı
		Cardinal (kd)	24/03	16/05	21/05	27/05	10/07	18/07	24/08	Kırmızımsı
		Hafızali (kd)	26/03	18/05	23/05	30/05	19/07	24/07	11/09	Sarı
	Doğanyurt	Narince (gb)	28/03	17/05	24/05	31/05	19/07	26/07	31/08	Sarı
		Narince (kd)	26/03	15/05	20/05	26/05	19/07	26/07	06/09	Sarı
		Çavuş (kd)	24/03	15/05	21/05	28/05	13/07	18/07	31/08	Sarı
Cardinal (kd)		24/03	16/05	22/05	28/05	10/07	18/07	24/08	Kırmızımsı	
		Hafızali (kd)	26/03	19/05	23/05	30/05	19/07	24/07	11/09	Sarı
NİK-SAR	Gözpınarı	Narince (gb)	03/04	24/05	31/05	06/06	26/07	03/08	11/09	Sarı
	Gökçeli	Narince (gb)	02/04	24/05	31/05	06/06	26/07	03/08	11/09	Sarı
PA-ZAR	Üzümlü	Narince (kd)	06/04	27/05	02/06	07/06	24/07	31/07	20/09	Sarı
		Çavuş (kd)	02/04	26/05	01/06	07/06	15/07	29/07	28/08	Sarı
TUR-HAL	Necip	Narince (kd)	02/04	26/05	01/06	06/06	22/07	30/07	11/09	Sarı
		Çavuş (kd)	30/03	23/05	29/05	05/06	16/07	24/07	26/08	Sarı
	Dökmetepe	Narince (gb)	02/04	26/05	01/06	06/06	23/07	30/07	11/09	Sarı
		Narince (gb)	30/03	21/05	26/05	01/06	19/07	25/07	04/09	Sarı
		Çavuş (gb)	29/03	21/05	25/05	31/05	13/07	24/07	26/08	Sarı
Z. İ. L. E.	Merkez	Narince (gb)	10/04	30/05	06/06	11/06	29/07	05/08	27/09	Sarı
		G.Benli (gb)	12/04	04/06	09/06	13/06	30/07	12/08	27/09	Sarı
		Çavuş (gb)	07/04	29/05	04/06	09/06	25/07	05/08	20/09	Sarı
		Misket (gb)	09/04	30/05	05/06	10/06	30/07	11/08	20/09	Sarı
		Narince (kd)	11/04	30/05	05/06	11/06	31/07	07/08	27/09	Sarı
		G.Benli (kd)	12/04	04/06	09/06	13/06	28/07	13/08	27/09	Sarı

(gb): Goble şeklinde terbiye

(kd): Kordon şeklinde terbiye

4.1.1. Kış gözlerinin uyanması

Çizelge 4.1'den de görülebileceği gibi; yörede genel olarak kış gözlerinin uyanması 24/03 ile 12/04 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. İlçelerde kış gözlerinin uyanması ilk önce Çavuş sonra Narince çeşidinde görülmüştür. En erken gözlerde uyanma Erbaa'da olmuş (Çavuş ve Cardinal 24/03'de) daha sonra Turhal, Merkez ilçe, Niksar, Pazar ve en geç Zile ilçesinde (Götübenli 12/04'de) meydana gelmiştir. İlçeler ayrı ayrı ele alındığında ise Erbaa'da en erken sürme Çavuş ve Cardinal'de daha sonra Hafızali ve Narince'de; Turhal ve Pazar'da ilk önce Çavuş daha sonra Narince'de; Zile'de ise Çavuş, Misket, Narince ve Götübenli çeşitlerinde meydana gelmiştir.

4.1.2. Çiçeklenme

Tüm ilçeler göz önüne alındığında çiçeklenme başlangıcı ile çiçeklenme sonu 15/05 ile 13/06 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Yörede ilk çiçeklenme Erbaa'da olmuş (Bağpınarı köyünde Çavuş, Doğanyurt köyünde Narince ve Çavuş 15/05'de) daha sonra Turhal, Niksar, Merkez ilçe, Pazar ve en geç Zile ilçesinde (Götübenli 04/06'de) meydana gelmiştir. Çeşitlerin çiçeklenme başlangıcı Erbaa'da Çavuş ilk sırayı alırken bunu Cardinal, Narince ve Hafızali çeşitleri; Turhal'da Çavuş ve Narince çeşitleri; Niksar'da Narince çeşidi; Merkez ilçede Çavuş, Narince ve Hatunparmağı çeşitleri; Pazar'da Çavuş ve Narince çeşitleri; Zile'de Çavuş, Narince, Misket ve Götübenli çeşitleri izlemiştir. Yörede çeşitlere göre çiçeklenme başlangıcı ile tam çiçeklenme arasında geçen gün sayısı 5 ile 7 gün; tam çiçeklenme ile çiçeklenme sonu arasında geçen gün sayısı 4 ile 7 gün arasında değişmiştir (Çizelge 4.1.).

4.1.3. Ben Düşme Zamanı

Yörede çeşitlere ben düşme 10/07 ile 31/07 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Tanelere ben düşme ilk önce Erbaa'da olmuş (Cardinal 10/07'de) bunu Turhal, Merkez ilçe, Pazar, Niksar ve Zile ilçesi (Narince 31/07'de) takip etmiştir. İlçeler ayrı ayrı ele alındığında ise ben düşme ilk olarak Erbaa'da Cardinal çeşidinde meydana gelmiş bunu sırasıyla Çavuş, Narince ve Hafızali çeşitleri; Turhal'da Çavuş ve Narince çeşitleri; Merkez ilçede Çavuş, Narince ve Hatunparmağı çeşitleri; Pazar'da Çavuş ve Narince çeşitleri takip etmiştir (Çizelge 4.1.).

Genel olarak bölgede saptanan değerlere göre ben düşme sırasında olgunluk indisi (SÇKM / Asit) yaklaşık olarak bir olmaktadır.

4.1.5. Sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanı

Yörede genel olarak ilk odunlaşması 18/07 tarihinde Erbaa'da yetiştirilen Çavuş ve Cardinal çeşitlerinde tespit edilirken, Zile'de yetiştiriciliği yapılan G.Benli çeşidinde 13/08 tarihinde en son odunlaşma tespit edilmiştir. Sürgünlerin odunlaşmaya başlamaları çeşitlere göre tanelere ben düştükten 5 ile 13 gün sonra meydana gelmiştir. Sürgünlerin odunlaşmaya başlaması ilk olarak Erbaa'da olmuş bunu Turhal, Merkez ilçe, Pazar, Niksar ve Zile ilçeleri takip etmiştir. İlçelere göre odunlaşma sırasıyla Erbaa'da Cardinal ve Çavuş, Narince (Goble), Narince (Kordon)ve Hafızali; Turhal'da Çavuş, , Narince (Goble) ve Narince (Kordon); Merkez ilçede Çavuş (Taban), Çavuş (Yamaç), Narince (Goble), Hatun Parmağı ve Narince (Yamaç); Pazar'da Çavuş ve Narince; Zile'de Çavuş, Misket, Narince ve Götübenli çeşitlerinde meydana gelmiştir (Çizelge 4.1.).

4.1.6. Yaprakların sonbahar rengi

İncelen çeşitler içerisinde Erbaa'da yetiştirilen Cardinal üzüm çeşidi hariç diğerlerinin yaprak sonbahar rengi "sarı" sınıfını oluştururken Cardinal "kırmızımsı" olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.1.).

4.2 Tane ve Şıra Özellikleri

4.2.1. Tane özellikleri

1996 ve 1997 yıllarında tane gelişimi ve tane özellikleriyle ilgili yapılan çalışma sonuçları her çeşit için ayrı ayrı verilmiştir (Çizelge 4.4.'den Çizelge 4.62'ye; ve Şekil 4.1.'den Şekil 4.30'a kadar). Her iki yılında hasat zamanları ve hasat sırasındaki tane ve şıra özellikleriyle ilgili veriler ilçelere göre çizelge 4.2'de, ortalama değerlerde çizelge 4.3'de toplu olarak sunulmuştur.

Çizelge 4.2. İncelenen çeşitlerin ilçelere ve köylere göre 1996 ve 1997 yıllarındaki hasat zamanları, hasattaki tane ve sıra özellikleri

	KÖY	ÇEŞİT	Hasat Zamanları	Tane Uzunluğu (mm)	Tane Çapı (mm)	Tane Ağırlığı (g)	Tane Hacmi (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	SÇKM/Asit
MERKEZİLÇE	Emirseyit (Yamaç)	Narince (gb)	20/09 96	17.05	15.51	2.29	2.25	3.42	6.78	20.1	29.6
			20/09 97	17.38	15.84	3.06	3.11	3.63	6.92	21.4	30.9
		Çavuş (gb)	30/08 96	21.16	19.63	4.32	4.29	3.26	8.14	17.2	21.1
	Emirseyit (Taban)	H.parmağı (gb)	11/09 97	20.75	18.86	5.50	5.12	3.43	7.35	15.0	20.4
			13/09 96	22.16	18.63	4.76	4.83	3.36	7.43	19.6	26.4
		20/09 97	23.40	19.26	5.00	5.10	3.26	7.19	18.4	25.6	
Narince (gb)	13/09 96	17.09	15.50	2.39	2.32	3.42	6.81	21.1	30.9		
	20/09 97	17.11	15.36	2.68	2.62	3.68	5.62	21.0	37.4		
Çavuş (gb)	23/08 96	17.98	17.58	3.08	2.93	3.61	5.01	18.2	36.3		
		28/08 97	17.09	17.01	3.26	3.12	3.63	6.26	18.6	29.7	
ERBA	Üzümlü	Narince (gb)	10/09 96	16.13	15.28	2.80	2.90	3.54	6.40	21.9	34.2
			31/08 97	16.17	15.98	2.93	2.87	3.46	7.93	19.2	24.2
	Bağpınarı	Narince (kd)	10/09 96	16.43	16.11	2.83	2.81	3.35	7.54	20.3	26.9
			11/09 97	18.71	16.93	3.09	3.26	3.43	7.45	19.6	26.3
		Çavuş (kd)	27/08 96	21.86	20.13	5.39	5.82	3.57	5.27	14.2	26.9
			31/08 97	19.16	18.24	5.12	5.06	3.41	6.11	14.2	23.2
		Cardinal (kd)	27/08 96	18.23	18.16	4.76	4.82	3.35	7.07	17.0	24.1
	24/08 97	20.92	20.84	6.15	6.43	3.70	5.02	19.8	39.4		
	Hafızali (kd)	10/09 96	22.19	20.11	5.06	4.96	3.46	6.85	19.4	28.3	
		11/09 97	24.00	21.12	5.37	5.96	3.46	5.12	19.6	38.3	
	Doğanyurt	Narince (gb)	03/09 96	17.26	16.04	2.78	2.63	3.56	7.48	20.4	27.3
			31/08 97	17.36	16.38	3.04	3.16	3.52	7.13	20.6	28.9
		Narince (kd)	10/09 96	17.34	16.43	2.95	2.88	3.41	7.26	20.8	28.6
			11/09 97	17.56	16.11	3.23	3.29	3.45	7.93	19.8	24.9
		Çavuş (kd)	27/08 96	20.93	19.11	4.99	5.14	3.31	6.01	15.6	25.9
31/08 97			18.20	17.60	4.18	4.02	3.38	6.84	14.0	20.4	
Cardinal (kd)	27/08 96	18.46	17.15	5.26	5.16	3.79	5.25	19.2	36.6		
24/08 97	21.84	21.64	6.25	6.47	3.68	4.58	20.2	39.2			
Hafızali (kd)	10/09 96	23.26	20.86	5.11	4.87	3.38	7.36	20.2	27.5		
	11/09 97	24.13	21.84	6.12	6.54	3.51	4.17	20.4	33.1		
NİK-SAR	Gözpınarı	Narince (gb)	18/09 96	16.55	15.93	3.13	3.26	3.48	6.75	20.8	30.8
			11/09 97	17.18	15.89	3.36	3.40	3.16	8.14	18.6	22.8
	Gökçeli	Narince (gb)	18/09 96	16.58	15.71	3.01	3.09	3.53	6.63	20.8	31.4
			11/09 97	17.29	16.65	3.28	3.37	3.30	8.06	19.0	23.6
PA-ZAR	Üzümlören	Narince (kd)	20/09 96	17.16	16.24	3.04	3.22	3.56	5.86	21.6	36.9
			20/09 97	17.16	16.17	3.05	3.16	3.43	7.15	19.6	27.4
	Çavuş (kd)	30/08 96	19.26	18.11	4.52	4.56	3.53	5.29	18.0	34.1	
		28/08 97	18.78	18.11	4.90	5.17	3.35	6.00	15.2	25.3	
TUR-HAL	Dökmetepe	Narince (gb)	15/09 96	17.03	15.26	2.56	2.87	3.42	6.54	20.4	31.2
			11/09 97	14.85	14.42	2.23	2.22	3.40	7.95	21.0	26.4
	Necip	Narince (kd)	15/09 96	17.23	15.67	2.73	2.80	3.46	6.19	20.6	32.3
			11/09 97	16.41	15.24	2.34	2.36	3.46	7.61	19.0	24.9
	Çavuş (kd)	26/08 97	18.88	18.54	4.23	4.12	3.36	6.97	15.6	22.4	
		08/09 96	17.01	15.78	2.93	3.06	3.43	7.11	22.4	31.5	
Akbuğday	Narince (gb)	11/09 97	16.43	15.72	2.70	2.53	3.43	8.12	20.2	24.8	
		01/09 96	16.93	15.75	3.05	3.36	3.71	5.40	18.7	34.6	
26/08 97	19.02	18.62	4.04	3.76	3.44	6.59	15.8	23.9			

(gb): Goble şeklinde terbiye

(kd): Kordon şeklinde terbiye

Çizelge 4.2.'nin devamı

	KÖY	ÇEŞİT	Hasat Zamanları	Tane Uzunluğu (mm)	Tane Çapı (mm)	Tane Ağırlığı (g)	Tane Hacmi (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	SÇKM/Asit
ZİLE	Merkez	Narince (gb)	22/09/96	16.70	15.83	2.84	2.84	3.37	7.11	19.3	27.0
			27/09/97	17.01	15.72	3.04	2.99	3.40	7.48	22.5	30.1
		Çavuş (gb)	15/09/96	19.88	17.21	4.62	4.75	3.45	7.04	17.0	24.2
			20/09/97	21.75	19.95	5.16	4.98	3.38	5.98	16.3	27.3
		G.Benli (gb)	15/09/96	16.11	15.46	2.63	2.65	3.21	7.63	18.4	24.1
			27/09/97	14.84	14.26	2.36	2.43	3.43	7.46	19.6	26.3
		Misket (gb)	15/09/96	15.19	13.02	1.78	1.81	3.29	7.63	17.4	22.8
			20/09/97	15.32	13.11	2.01	1.93	3.26	8.39	17.2	20.5
		Narince (kd)	22/09/96	17.04	15.86	3.09	3.07	3.39	7.24	19.2	26.5
			27/09/97	16.93	15.19	2.96	2.81	3.26	7.7	21.4	27.8
		G.Benli (gb)	15/09/96	15.98	15.21	2.59	2.61	3.19	7.83	18.2	23.2
			27/09/97	14.78	13.96	3.48	3.74	3.34	7.63	19.4	25.4

Çizelge 4.3. İncelenen üzüm çeşitlerin ilçelere göre 1996 ve 1997 yılı hasattaki tane ve sıra özelliklerinin ortalama değerleri

	KÖY	ÇEŞİT	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Oİ	
MİLÇE	Emirseyit (Yamaç)	Narince (gb)	17.06	15.68	2.67	2.72	3.54	6.85	20.8	30.3	
		Çavuş (gb)	20.96	19.25	4.91	4.71	3.34	7.75	16.1	20.8	
		H.parmağı (gb)	22.78	18.95	4.88	4.97	3.31	7.31	19.0	25.9	
	Emirseyit (Taban)	Narince (gb)	17.23	15.43	2.54	2.44	3.53	6.22	21.1	34.2	
		Çavuş (gb)	17.53	17.30	3.17	3.03	3.62	5.64	18.4	32.6	
ERBA	Üzümlü	Narince (gb)	16.15	15.63	2.86	2.88	3.50	7.16	20.6	28.8	
		Narince (kd)	17.57	16.52	2.96	3.04	3.39	7.50	19.5	26.0	
	Bağpınarı	Çavuş (kd)	20.51	19.19	5.51	5.44	3.49	5.69	14.2	24.9	
		Cardinal (kd)	19.58	19.50	5.46	5.63	3.53	6.05	18.4	30.4	
		Hafızali (kd)	23.16	20.62	5.46	5.45	3.46	5.98	19.5	32.6	
		Narince (gb)	17.35	16.21	2.91	2.89	3.54	7.31	20.5	28.1	
	Doğanyurt	Narince (kd)	17.41	16.32	3.09	3.09	3.43	7.59	20.3	26.7	
		Çavuş (kd)	19.57	18.36	4.59	4.58	3.35	6.43	14.8	23.1	
		Cardinal (kd)	20.15	19.39	6.21	5.82	3.73	4.92	19.7	40.0	
		Hafızali (kd)	23.63	21.35	5.62	5.71	3.45	5.77	20.3	35.2	
	NİK-SAR	Gözpınarı	Narince (gb)	16.87	15.91	3.25	3.33	3.27	7.45	19.7	26.4
		Gökçeli	Narince (gb)	16.94	16.88	3.15	3.23	3.42	7.34	19.9	27.1
PAZ-AR	Üzümlü	Narince (kd)	17.16	16.22	3.05	3.19	3.49	6.51	20.6	31.6	
		Çavuş (kd)	19.02	18.11	4.71	4.87	3.44	5.66	16.6	29.3	
TUR-HAL	Dökmetepe	Narince (gb)	15.94	14.84	2.40	2.55	3.41	7.25	20.7	28.6	
		Narince (kd)	16.82	15.46	2.54	2.53	3.46	6.90	19.8	28.7	
	Necip	Çavuş (kd)	18.88	18.62	4.23	4.12	3.36	6.97	15.6	22.4	
		Narince (gb)	16.72	15.75	2.82	2.80	3.45	7.62	21.3	27.9	
		Çavuş (gb)	17.98	17.15	3.55	3.56	3.58	5.99	17.3	28.9	
ZİLE	Merkez	Narince (gb)	16.86	15.78	2.94	2.92	3.40	7.29	20.9	28.7	
		Çavuş (gb)	20.82	18.58	4.89	4.87	3.41	6.51	16.7	25.6	
		G.Benli (gb)	15.38	14.59	2.50	2.54	3.32	7.55	19.0	25.2	
		Misket (gb)	15.26	13.06	1.89	1.81	3.28	8.01	17.3	21.6	
		Narince (kd)	16.98	15.53	3.03	2.94	3.32	7.47	20.3	27.2	
		G.Benli (gb)	15.48	14.86	3.04	3.14	3.27	7.73	18.8	24.4	

(gb): Goble şeklinde terbiye

(kd): Kordon şeklinde terbiye

4.2.1.1. Tane uzunluğu (mm)

Her iki yılın hasat zamanında, Erbaa'nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Hafızali çeşidinde (23.26-24.13 mm) tane, en uzun; 1996 yılında Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (15.19 mm), 1997 yılında yine Zile'de yetiştirilen Götübenli (14.78 mm) çeşidinde en kısa olarak belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre tane uzunluğu Erbaa'nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Hafızali çeşidinde (23.4 mm) en uzun, Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (15.3 mm) en kısa olarak tespit edilmiştir.

Tane uzunluğu yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında;

1996 yılında Narince üzümünde tane uzunluğu Erbaa'nın Doğanyurt köyünde (17.34 mm) en fazla olurken Üzümlü köyünde (16.13 mm) en kısa; 1997 yılında ise en uzun Erbaa'nın Bağpınarı köyünde (18.71 mm) olurken en az Turhal'ın Dökmetepe köyünde (14.85 mm) meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Narince üzümünde tane uzunluğu en uzun Erbaa'nın Bağpınarı köyünde (17.57 mm) belirlenirken, en kısa Turhal'ın Dökmetepe köyünde (15.94 mm) tespit edilmiştir. Çavuş üzüm çeşidinde ise 1996 yılında tane uzunluğu en uzun Erbaa'nın Bağpınarı köyünde (21.86 mm) olurken Turhal'ın Akbuğday köyünde (16.93 mm) en kısa; 1997 yılında ise en uzun tane uzunluğu Zile'de (21.75 mm) olurken en kısa tane uzunluğu Merkez ilçede (taban) (17.09 mm) meydana gelmiştir. İki yılın ortalamasına göre Çavuş üzümünde tane uzunluğu Merkez ilçenin yamaç arazisinde yetiştirilenler en uzun olurken (20.96 mm) taban arazide yetiştirilenler en kısa (17.53 mm) olarak tespit edilmiştir.

1996 yılında terbiye sistemleri arasında tane uzunluğu yönünden Narince üzümü için Erbaa (Kordon: 17.34, Goble: 16.13 mm), Turhal (Kordon: 17.23, Goble: 17.01 mm), ve Zile (Kordon: 17.04, Goble: 16.7 mm) ilçelerinde kordon terbiye sistemi; Götübenli çeşidi için Zile'de (Kordon: 15.98, Goble: 16.11 mm) goble terbiye sistemi daha fazla değer göstermiştir. 1997 yılında da adı geçen çeşit ve yerlerde benzer sonuçlar alınırken Turhal'da kordon şeklinde terbiye edilmiş Çavuş üzümü 1997 yılında denemeye dahil edilmiş ve goble sistemi kordona nazaran daha fazla bir değer göstermiştir. İki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin tane uzunluğuna etkisi bakımından en büyük

farklılık Narince üzümünde Erbaa'da (Kordon: 17.57 mm, Goble: 16.15 mm) meydana gelmiştir.

1996 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü 7-8 gün daha önce hasat edilmiş ve yamaç arazide yetiştirilenlere göre tane uzunluğu daha fazla bir değer almıştır (Yamaç: 17.05 mm, Taban: 17.09 mm). Fakat 1997 yılında hasat, her iki yerde de aynı zamanda olurken tane uzunluğu yamaç arazide daha fazla ölçülmüştür (Yamaç: 17.38 mm, Taban: 17.11 mm). Bu duruma taban arazideki üretici bağında ikinci yıl hastalık ve zararlılarla gerekli mücadelenin yapılamaması neden olmuştur. Çavuş üzüm çeşidinde her iki yılda yamaç arazide yetiştirilenler taban arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç: 21.16-20.75 mm, Taban: 17.98-17.09 mm) daha fazla bir değer göstermiştir.

4.2.1.2. Tane çapı (mm)

Her iki yılda da hasat zamanındaki tane çapı en büyük olan çeşit Erbaa'nın Doğanyurt Köyünde yetiştirilen Hafızali çeşidinde (20.86-21.84 mm) olurken; en küçük Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (13.02-13.11 mm), belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre tane çapı en büyük Erbaa'nın Doğanyurt Köyünde yetiştirilen Hafızali çeşidinde (21.35 mm), en küçük Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (13.06 mm) tespit edilmiştir.

Tane çapı yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında;

1996 yılında Narince üzümünde tane çapı Erbaa'nın Doğanyurt köyünde (16.43 mm) en büyük olurken Merkez ilçede (taban) (15.51 mm) en küçük; 1997 yılında ise en büyük Erbaa'nın Bağpınarı Köyünde (16.93 mm) olurken en küçük Turhal'ın Dökmetepe köyünde (14.42 mm) meydana gelmiştir. Tane çapı bakımından Narince üzümünde iki yılın ortalaması ele alındığında tane çapı en büyük Erbaa'nın Bağpınarı Köyünde (16.52 mm), en küçük Turhal'ın Dökmetepe köyünde (14.83 mm) tespit edilmiştir. Çavuş çeşidinde 1996 yılında en büyük tane çapı Erbaa'nın Bağpınarı Köyünde (20.13 mm) olurken en küçük Turhal'ın Akbuğday köyünde (15.78 mm); 1997 yılında en büyük tane çapı Zile'de (19.95 mm) en küçük tane çapı Merkez ilçede (taban) (17.01 mm) meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Çavuş üzüm çeşidi için tane çapı en büyük

Merkez ilçenin yamaç arazisinde olurken (19.2 mm), en küçük Turhal'ın Akbuğday köyünde (17.15 mm) tespit edilmiştir.

1996 yılında terbiye sistemleri arasında tane çapı yönünden Narince üzümü için Erbaa (Kordon: 16.43, Goble: 15.28 mm), Turhal (Kordon: 15.67, Goble: 15.26 mm) ve Zile (Kordon: 15.86, Goble: 15.83 mm) ilçelerinde kordon; Götübenli çeşidi için Zile'de (Kordon: 15.21, Goble: 15.46 mm) goble sistemi daha fazla değer göstermiştir. 1997 yılında da adı geçen çeşit ve yerlerde benzer sonuçlar alınırken Turhal'da goble şeklinde terbiye edilmiş Çavuş üzümü 1997 yılında kordona nazaran daha fazla bir değer göstermiştir. İki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin tane çapına etkisi bakımından en büyük farklılık Narince üzümünde Erbaa'da (Kordon: 16.52 mm, Goble: 15.63 mm) meydana gelmiştir.

1996 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü 7-8 gün daha önce hasat edilmiş ve yamaç arazide yetiştirilenlerle tane çapı yönünden aynı değeri (15.5 mm) almıştır. Fakat 1997 yılında hasat her iki yerde de aynı zamanda olurken tane çapı yamaç arazide (Yamaç: 15.84 mm, Taban: 15.36 mm). daha fazla ölçülmüştür. Çavuş üzüm çeşidinde her iki yılda yamaç arazide yetiştirilenler taban arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç:19.63-18.86 mm, Taban:17.58-17.01 mm) daha fazla bir değer göstermiştir.

4.2.1.3. Tane ağırlığı (g)

1996 yılında tane ağırlığı Erbaa'nın Bağpınarı köyünde yetiştirilen Çavuş çeşidinde (5.89 gr), 1997 yılında ise Erbaa'nın Doğanıyurt köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (6.25 gr) en fazla olurken; her iki yılda da Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (1.78-2.01 gr) en az belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre tane ağırlığı en fazla Erbaa'nın Doğanıyurt köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidi (6.21 gr); en az Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (1.9 gr) tespit edilmiştir.

Tane ağırlığı yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında;

1996 yılında Narince üzümünde tane ağırlığı Niksar'ın Gözpınarı köyünde (3.13 gr) en fazla olurken Merkez ilçede (yamaç) (2.29 gr) en az; 1997 yılında ise yine Niksar'ın Gözpınarı köyünde (3.31 gr) en fazla olurken Turhal'ın Dökmetepe köyünde (2.23 mm) en

az meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Narince üzümünde tane ağırlığı en fazla Niksar'ın Gözpinarı köyünde (3.22 gr); Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilenler ile Turhal'ın Dökmetepe köyünde yetiştirilenler en az (2.54 gr) olarak tespit edilmiştir. Çavuş çeşidinde 1996 yılında en fazla tane ağırlığı Erbaa'nın Bağpinarı köyünde (5.89 gr) olurken Turhal'ın Akbuğday köyünde (3.05 gr) en az; 1997 yılında en fazla tane ağırlığı Merkez ilçede (yamaç) (5.5 gr) olurken en az tane ağırlığı Merkez ilçede (taban) (3.26 gr) meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Çavuş üzümünde tane ağırlığı Erbaa'nın Bağpinarı köyünde (5.51 gr) en fazla, Merkez ilçenin taban arazisinde en az (3.17 gr) tespit edilmiştir.

1996 yılında terbiye sistemleri arasında tane ağırlığı yönünden Narince üzümü için Erbaa (Kordon: 2.95 gr, Goble: 2.98 mm), Turhal (Kordon: 2.73 gr, Goble: 2.56 gr) ve Zile (Kordon: 3.09 gr, Goble: 2.84 gr) ilçelerinde kordon; Götübenli çeşidi için Zile'de (Kordon: 2.59 gr, Goble: 2.63 gr) goble sistemi daha fazla değer göstermiştir. 1997 yılında da adı geçen çeşit ve yerlerde benzer sonuçlar alınırken Turhal'da kordon şeklinde terbiye edilmiş Çavuş üzümü goble ye nazaran daha fazla bir değer göstermiş ve aynı yıl için en büyük farklılık Zile'de yetiştirilen Götübenli çeşidinde (Kordon: 3.48 gr, Goble: 2.36 gr) tespit edilmiştir. İki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin tane ağırlığına etkisi bakımından en büyük farklılık Narince üzümünde Erbaa'da (Kordon: 3.09 gr, Goble: 2.86 gr) meydana gelmiştir.

1996 ve 1997 yılında terbiye sistemleri arasında tane ağırlığı yönünden bütün çeşitlerde ve ilçelerde kordon terbiye sistemi goble sistemine göre daha fazla değer göstermiştir.

1996 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü 7-8 gün daha önce hasat edilmiş ve yamaç arazide yetiştirilenlere göre tane ağırlığı (Yamaç: 2.29, Taban: 2.39) daha fazla bir değer almıştır. Fakat 1997 yılında hasat her iki yerde de aynı zamanda olurken tane ağırlığı yamaç arazide daha fazla (Yamaç: 3.06, Taban: 2.68) ölçülmüştür. Çavuş üzüm çeşidinde her iki yılda da yamaç arazide yetiştirilenler taban arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç: 4.32-5.5 gr; Taban: 3.08-3.26 gr) önemli sayılabilecek bir farklılık göstermiştir.

Tane ağırlığı yönünden Zile’de yetiştiriciliği yapılan Misket çeşidi her iki yılda da “küçük”; 1996 yılında Merkez ilçe ve Turhal’ın Dökmetepe köyünde yetiştirilen Narince “küçük” sınıfına girerken diğer çeşitlerin hepsi “orta” sınıfı oluşturmuş; 1997 yılında Turhal’ın Dökmetepe ve Necip köylerinde yetiştirilen Narince “küçük”, Erbaa’nın Bağpınarı köyündeki Cardinal ve Doğanyurt köyündeki Cardinal ve Hafızali “büyük” sınıfına girerken diğer çeşitlerin hepsi “orta” sınıfı oluşturmuştur.

4.2.1.4. Tane hacmi (mm³)

1996 yılında tane hacmi Erbaa’nın Bağpınarı köyünde yetiştirilen Çavuş çeşidinde (5.82 mm³) ve 1997 yılında Erbaa’nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Hafızali çeşidinde (6.54 mm³) en fazla; her iki yılda da Zile’de yetiştirilen Misket çeşidinde (1.78-2.01 mm³) en az olarak belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre tane hacmi en fazla Erbaa’nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (5.82 mm³), en az Zile’de yetiştirilen Misket çeşidinde (1.89 mm³) tespit edilmiştir.

Tane hacmi yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında;

1996 yılında Narince üzümünde tane hacmi Niksar’ın Gözpınarı köyünde (3.26 mm³) en fazla olurken Merkez ilçede (taban) (2.25 mm³) en az; 1997 yılında ise yine Niksar’ın Gözpınarı köyünde en fazla (3.40 mm³) olurken en az Turhal’ın Dökmetepe köyünde (2.22 mm³) meydana gelmiştir. Narince üzümünde iki yılın ortalaması ele alındığında tane hacmi Niksar’ın Gözpınarı köyünde (3.33 mm³) en fazla; Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilenlerde en az (2.22 mm³) olarak meydana gelmiştir. Çavuş üzüm çeşidinde ise 1996 yılında en fazla tane hacmi Erbaa’nın Bağpınarı köyünde (5.48 mm³) olurken en az Merkez ilçede (taban) (2.93 mm³); 1997 yılında en fazla tane hacmi Pazar’da (5.17 mm³) olurken en az tane hacmi az Merkez ilçede (taban) (3.12 mm³) meydana gelmiştir. İki yılın ortalamasına göre Çavuş üzümünde tane hacmi en fazla Erbaa’nın Bağpınarı köyünde (5.1 mm³), en az Merkez ilçenin taban arazisinde (3.1 mm³) tespit edilmiştir.

1996 ve 1997 yılında terbiye sistemleri arasında tane hacmi yönünden bütün çeşitlerde ve ilçelerde kordon terbiye sistemi goble sistemine göre daha fazla değer

göstermiştir. En büyük farklılık 1997 yılında Zile’de yetiştirilen Götübenli çeşidinde (Kordon: 3.74 mm³, Goble: 2.43 mm³) tespit edilmiştir.

1996 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü 7-8 gün daha önce hasat edilmiş ve yamaç arazide yetiştirilenlere göre (Yamaç: 2.25 mm³, Taban: 1.32 mm³) tane hacmi daha fazla bir değer almıştır. Fakat 1997 yılında hasat her iki yerde de aynı zamanda olurken tane ağırlığı yamaç arazide daha fazla ölçülmüştür. Çavuş üzüm çeşidinde her iki yılda da yamaç arazide yetiştirilenler taban arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç: 4.29-5.12 mm³, Taban: 2.93-3.12 mm³) önemli sayılabilecek bir fazlalık göstermiştir.

4.2.2. Şıra özellikleri

1996 ve 1997 yıllarında şıra özellikleriyle ilgili yapılan çalışma sonuçları her çeşide ayrılan bölümde ayrıntılı olarak verilmiştir. Her iki yılda hasat zamanları ve hasat sırasındaki tane ve şıra özellikleriyle ilgili veriler ilçelere göre çizelge 4.2’de, ortalama değerlerde 4.3’de toplu olarak verilmiştir.

4.2.2.1. SÇKM (%)

1996 yılında SÇKM’si en fazla olan çeşit Turhal’ın Akbuğday köyünde yetiştirilen Narince çeşidinde (% 22.4), en az Erbaa’nın Bağpınarı köyünde yetiştirilen Çavuş çeşidinde (% 14.2); 1997 yılında ise SÇKM’si en fazla olan çeşit Zile’de yetiştirilen Narince çeşidinde (% 22.5), en az Erbaa’nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Çavuş çeşidinde (% 14.0) belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre kuru maddesi en fazla olan çeşit Turhal’ın Akbuğday köyünde yetiştirilen Narince çeşidinde (% 21.2), en az Erbaa’nın Bağpınarı köyünde yetiştirilen Çavuş çeşidinde (% 14.2) tespit edilmiştir.

Kuru madde miktarı yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında;

1996 yılında Narince üzümünde kuru madde Turhal’ın Akbuğday köyünde (% 22.4) en fazla olurken Zile’de (% 19.2) en az; 1997 yılında ise en fazla Zile’de (% 22.5) olurken Niksar’ın Gözpinarı köyünde (% 18.86) en az meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında kuru madde en fazla Turhal’ın Akbuğday köyünde (% 21.3)

olurken en az Erbaa'nın Bağpınarı köyünde (% 19.5) tespit edilmiştir. Çavuş çeşidinde 1996 yılında kuru madde Turhal'ın Akbuğday köyünde (% 18.7) en fazla olurken Erbaa'nın Bağpınarı köyünde (% 14.2) en az; 1997 yılında en fazla kuru madde Merkez ilçede (taban) (% 18.6) olurken yine Erbaa'nın Bağpınarı köyünde (% 14.2) en az olarak meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Çavuş üzüm çeşidinde kuru madde Merkez ilçede (taban) (% 18.4) en fazla, Erbaa'nın Bağpınarı köyünde en az (% 14.2) olarak tespit edilmiştir.

1996 yılında terbiye sistemleri arasında SÇKM yönünden Narince üzümü için Erbaa (Kordon: %20.3, Goble: %21.9 mm), Turhal (Kordon: %20.4, Goble: %22.4 mm) ve Zile (Kordon: %19.3, Goble: %19.2 mm) ilçelerinde goble; yine Götübenli çeşidi için Zile'de (Kordon: %18.2, Goble: %18.4) goble sistemi daha fazla değer göstermiştir. 1997 yılında da adı geçen çeşit ve yerlerde benzer sonuçlar alınırken Turhal'da kordon şeklinde terbiye edilmiş Çavuş üzümü 1997 yılında goble ye nazaran daha fazla bir değer göstermiştir. İki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin SÇKM üzerine etkisi bakımından en büyük farklılık Narince üzümünde Erbaa'da (Kordon: %19.5, Goble: %20.6) meydana gelmiştir.

1996 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü 7-8 gün daha önce hasat edilmiş ve yamaç arazide yetiştirilenlere göre kuru madde yönünden daha fazla bir değer (Yamaç: %20.1, Taban: %21.1) almıştır. Fakat 1997 yılında hasat her iki yerde de aynı zamanda olurken kuru madde yamaç arazide daha fazla (Yamaç: %21.4, Taban: %21.0) ölçülmüştür. Bu duruma taban arazideki üretici bağında ikinci yıl hastalık ve zararlılarla gerekli mücadelenin yapılamaması neden olmuştur. Çavuş üzüm çeşidinde her iki yılda da taban arazide yetiştirilenler yamaç arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç: % 17.2-15.0; Taban: % 18.2-18.6) önemli sayılabilecek bir fazlalık göstermiştir.

4.2.2.2. pH durumu

1996 yılında pH'sı en fazla olan çeşit Erbaa'nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (3.79), en az Zile'de yetiştirilen Götübenli (kordon) çeşidinde (3.19); 1997 yılında ise pH'sı en fazla olan çeşit Erbaa'nın Bağpınarı köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (3.7), en az Niksar'ın Gözpinarı köyünde yetişen Narince çeşidinde (3.16)

belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre pH'sı en fazla olan çeşit Erbaa'nın Doğanıyurt köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (3.73); en az Niksar'ın Gözpınarı köyünde yetiştirilen Narince çeşidinde (3.27) tespit edilmiştir.

pH miktarı yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında; 1996 yılında Narince üzümünde pH Pazar'ın Üzümlören beldesi ile Erbaa'nın Doğanıyurt köylerinde (3.56) en fazla olurken Merkez ilçede (3.43) en az; 1997 yılında ise en fazla Merkez ilçede (taban) (3.63) olurken en az Niksar'ın Gözpınarı köyünde (3.27) meydana gelmiştir. Şıradaki pH miktarı bakımından Narince üzümünde iki yılın ortalaması ele alındığında en fazla değer Merkez ilçe ve Erbaa'nın Doğanıyurt köylerinde (3.6) belirlenirken en az Niksar'ın Gözpınarı köyünde (3.27) tespit edilmiştir. Çavuş çeşidinde 1996 yılında pH Turhal'ın Akbuğday köyünde (3.71) en fazla olurken Merkez ilçede (taban) (3.26) en az; 1997 yılında pH en fazla Merkez ilçede (taban) (3.63) olurken Pazar'ın Üzümlören beldesinde (3.34) en az meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Çavuş üzüm çeşidi için pH miktarı en fazla Merkez ilçede (taban) (3.62), en az Merkez ilçede (yamaç) (3.34) tespit edilmiştir.

1996 yılında terbiye sistemleri arasında şıranın pH'sı yönünden Narince üzümü için Erbaa (Kordon: 3.35, Goble: 3.56), Turhal (Kordon: 3.46, Goble: 3.43) ve Zile (Kordon: 3.37, Goble: 3.39 ilçelerinde goble; Götübenli çeşidi için Zile'de (Kordon: 3.19, Goble: 3.21) yine goble sistemi daha fazla değer göstermiştir. 1997 yılında da adı geçen çeşit ve yerlerde benzer sonuçlar alınırken Turhal'da goble şeklinde terbiye edilmiş Çavuş üzümü 1997 yılında kordona nazaran daha fazla bir değer göstermiştir. İki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin pH üzerine etkisi bakımından en büyük farklılık Narince üzümünde Erbaa'da (Kordon: 3.50, Goble: 3.39) meydana gelmiştir.

1996 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü 7-8 gün daha önce hasat edilmiş ve yamaç arazide yetiştirilenlere göre pH yönünden aynı değer (3.42) almıştır. Fakat 1997 yılında hasat her iki yerde de aynı zamanda olurken pH taban arazide daha fazla (Yamaç: 3.63, Taban: 3.68) ölçülmüştür. Çavuş üzüm çeşidinde her iki yılda da taban arazide yetiştirilenler yamaç arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç: 3.26-3.43; Taban: 3.61-3.63) önemli sayılabilecek bir fazlalık göstermiştir.

4.2.2.3. Asitlik (g/l, Tartarik asit)

1996 yılında asidi en fazla olan çeşit Merkez ilçenin yamaç arazisinde yetiştirilen Narince çeşidinde (8.14 g/l), en az Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince çeşidinde (5.01 g/l); 1997 yılında ise asidi en fazla olan çeşit Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (8.39 g/l), en az Erbaa'nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (4.17 g/l) belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre asidi en fazla olan çeşit Zile'de yetiştirilen Misket çeşidinde (8.1 g/l), en az Erbaa'nın Doğanyurt köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (4.8 g/l) tespit edilmiştir.

Toplam asitlik yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında;

1996 yılında Narince üzümünde toplam asitlik Erbaa'nın Doğanyurt köyünde (7.7 g/l) en fazla olurken Pazar'ın Üzümlü beldesinde (5.86 g/l) en az; 1997 yılında ise Niksar'ın Gözpinarı köyünde (8.08 g/l) en fazla olurken Merkez ilçede (taban) en az (5.62 g/l) meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Narince üzümünde toplam asitlik en fazla Erbaa'nın Doğanyurt köyünde (7.52 g/l), en az Merkez ilçede (taban) (6.2 g/l) tespit edilmiştir. Çavuş çeşidinde 1996 yılında en fazla toplam asitlik Merkez ilçede (yamaç) (8.14 g/l) olurken en az Merkez ilçede (taban) (5.01 g/l); 1997 yılında en fazla toplam asitlik Merkez ilçede (yamaç) (7.35 g/l) olurken en az Zile'de (5.97 g/l) meydana gelmiştir. İki yılın ortalaması ele alındığında Çavuş üzüm çeşidinde toplam asitlik en fazla Merkez ilçede (yamaç) (7.75 g/l), en az Merkez ilçede (taban) (5.64 g/l) tespit edilmiştir.

1996 yılında terbiye sistemleri arasında toplam asitlik yönünden Narince üzümü için Erbaa (Kordon: 7.54 g/l, Goble: 6.4 g/l) ve Zile (Kordon: 7.24 g/l, Goble: 7.11 g/l) ilçelerinde kordon, Turhal'da (Kordon: 6.19 g/l, Goble: 7.11 g/l) goble; Götübenli çeşidi için Zile'de de (Kordon: 7.83 g/l, Goble: 7.63 g/l) kordon sistemi daha fazla değer göstermiştir. 1997 yılında da adı geçen çeşit ve yerlerde benzer sonuçlar alınırken Turhal'da kordon şeklinde terbiye edilmiş Çavuş üzümü 1997 yılında goble ye nazaran daha fazla bir değer (Kordon: 6.97 g/l, Goble: 6.59 g/l) göstermiştir. İki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin şıradaki asit miktarı üzerine etkisi bakımından en büyük farklılık Narince üzümünde Erbaa'da (Kordon: 7.59 g/l, Goble: 7.16 g/l) meydana gelmiştir.

1996 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü 7-8 gün daha önce hasat edilmiş ve yamaç arazide yetiştirilenlere göre toplam asitlik yönünden daha fazla bir değer (Yamaç: 6.78 g/l, Taban: 6.81 g/l) almıştır. Fakat 1997 yılında hasat her iki yerde de aynı zamanda olurken toplam asitlik yamaç arazide önemli sayılabilecek ölçüde daha fazla (Yamaç: 6.92 g/l, Taban: 5.62 g/l) ölçülmüştür. Çavuş üzüm çeşidinde her iki yılda da yamaç arazide yetiştirilenler taban arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç: 8.14-7.35 g/l, Taban: 5.01-6.26 g/l) önemli sayılabilecek bir fazlalık göstermiştir.

4.2.2.4. Olgunluk indisi (SÇKM/asit)

1996 yılında olgunluk indisi en fazla olan çeşit Pazar'ın Üzümlören beldesinde yetiştirilen Narince çeşidinde (36.9), en az Merkez ilçede (yamaç) yetiştirilen Çavuş çeşidinde (21.1); 1997 yılında ise olgunluk indisi en fazla olan çeşit Erbaa'nın Bağpınarı köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (39.4), en az Merkez ilçede (yamaç) yetiştirilen Çavuş çeşidinde (20.4); belirlenmiştir. İki yılın ortalamasına göre olgunluk indisi Erbaa'nın Bağpınarı köyünde yetiştirilen Cardinal çeşidinde (40.0) en fazla, Merkez ilçede (yamaç) yetiştirilen Çavuş çeşidinde (20.8) en az olarak tespit edilmiştir.

Olgunluk indisi yönünden çeşitler, terbiye sistemleri ve mevki ayrı ayrı ele alındığında;

1996 yılında Narince üzümünde olgunluk indisi Pazar'ın Üzümlören beldesinde (36.9) en fazla olurken Zile'de (kordon) (26.5) en az; 1997 yılında ise en fazla Merkez ilçede (taban) (37.3) olurken en az Niksar'ın Gözpınarı köyünde (22.9) meydana gelmiştir. Narince üzümünde İki yılın ortalaması ele alındığında olgunluk indisi Merkez ilçenin taban arazisinde en fazla (34.2) olurken, Erbaa'nın Bağpınarı köyünde (26.5) en az olmuştur. Çavuş çeşidinde 1996 ve 1997 yılında en fazla olgunluk indisi Merkez ilçede (taban) (36.3-29.7) olurken en az Merkez ilçede (yamaç) (21.1-20.4) olmuştur. İki yılın ortalaması ele alındığında Çavuş üzüm çeşidinde olgunluk indisi en fazla Merkez ilçede (taban) (32.6), en az Merkez ilçede (yamaç) (20.8) tespit edilmiştir.

1996 yılında terbiye sistemleri arasında olgunluk indisi yönünden Narince üzümü için Erbaa (Kordon: 26.9, Goble: 34.2), Turhal (Kordon: 31.2, Goble: 32.3) ve Zile (Kordon: 26.5, Goble: 27.0) ilçelerinde goble; Götübenli çeşidi için Zile'de (Kordon:

23.24, Goble: 24.15) goble sistemi daha fazla değer göstermiştir. 1997 yılında da adı geçen çeşit ve yerlerde benzer sonuçlar alınırken Turhal'da goble şeklinde terbiye edilmiş avuş üzümü 1997 yılında kordona nazaran daha fazla bir değer (Kordon: 22.9, Goble: 24.0) göstermiştir. İki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin olgunluk indisi üzerine etkisi bakımından en büyük farklılık Narince üzümünde Erbaa'da (Kordon: 26.0, Goble: 28.8) meydana gelmiştir.

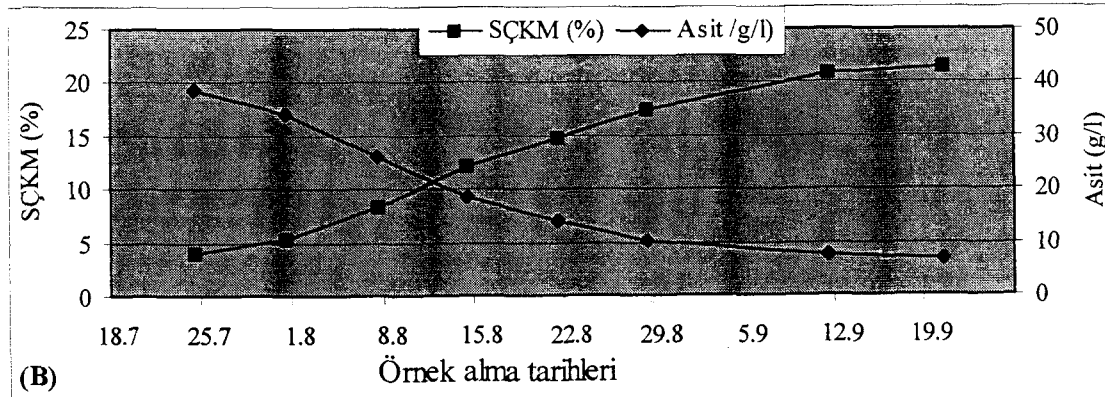
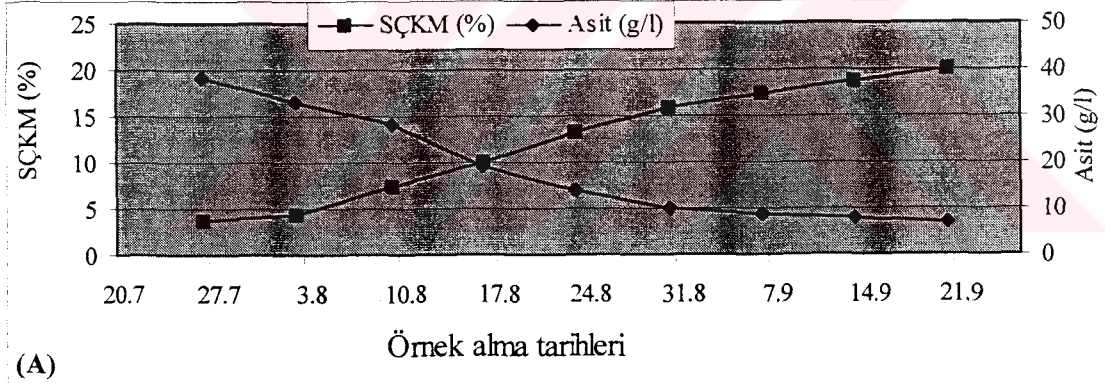
1996 ve 1997 yılında Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştirilen Narince üzümü yamaç arazide yetiştirilenlere göre olgunluk indisi yönünden daha fazla bir değer (Yamaç: 30.9-29.6, Taban: 37.4-30.9) almıştır. Çavuş üzüm çeşidinde ise her iki yılda da yamaç arazide yetiştirilenler taban arazide yetiştirilenlere oranla (Yamaç: 21.1-20.4, Taban: 36.3-29.7) önemli sayılabilecek bir fazlalık göstermiştir.

4.2.2.5. Meyvenin tam olgunluk dönemi

Olgunluk yönünden ilçeler ve çeşitler arasında büyük farklılıklar mevcuttur. Yörede ilk olgunlaşma Erbaa'da olmuş bunu Turhal, Merkez ilçe, Niksar, Pazar ve Zile ilçeleri takip etmiştir. İlçelere göre olgunlaşma Erbaa'da Cardinal eşidinde olmuş bunu avuş, Narince ve Hafızali eşitleri; Pazar'da avuş ve Narince eşitleri; Zile'de ise avuş, Misket, Narince ve G.Benli eşitleri takip etmiştir. Kara (1990)'nın bölgemiz için önerdiği sınıflamayı dikkate aldığımızda Erbaa'da Cardinal, avuş ve Goble şeklinde terbiye edilmiş Narince üzüm eşitleri; Pazar'da avuş eşidi; Merkez ilçede taban arazide yetiştirilen avuş eşidi; Turhal'da avuş eşidi "orta sınıfı" (1-31 Ağustos) oluştururken üzerinde çalışılan diğer eşitler "Geç sınıfı" (1-30 Eylül) oluşturmuştur. Yörede genel olarak olgunluk 24/08/1997 ile 27/09/1997 tarihleri arasında 34 günde gerçekleşmiştir.

Çizelge 4.4. Merkez ilçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

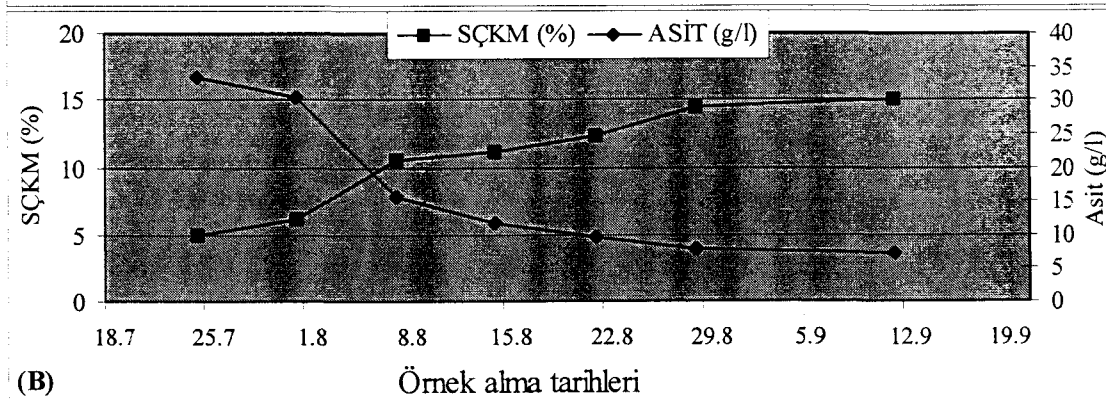
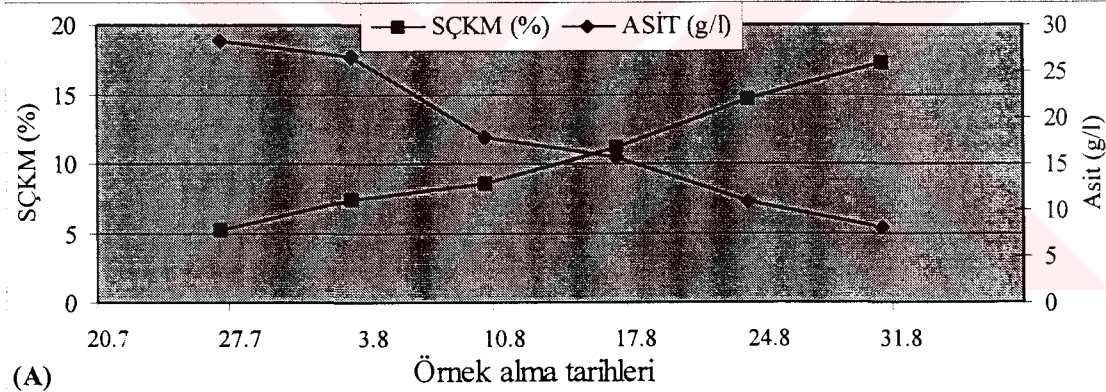
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
26.Tem	13.37	12.24	1.09	1.25	2.53	38.01	3.8	1.00
02.Ağu	14.06	12.39	1.31	1.27	2.56	33.22	4.4	1.3
09.Ağu	14.11	13.04	1.40	1.29	2.78	28.11	7.4	2.6
16.Ağu	14.71	13.96	1.79	2.03	2.81	18.95	10.0	5.3
23.Ağu	15.54	14.59	2.18	2.12	3.02	13.95	13.3	9.5
30.Ağu	15.68	14.73	2.26	2.28	3.14	9.95	15.8	15.8
06.Eyl	16.43	14.97	2.34	2.32	3.19	8.86	17.5	19.7
13.Eyl	16.74	15.20	2.36	2.35	3.26	7.70	18.8	24.4
20.Eyl	17.05	15.51	2.29	2.32	3.42	6.78	20.1	29.6
1997 Yılı								
24.Tem	13.89	13.38	1.19	1.22	2.50	38.65	4.0	1.1
31.Tem	14.06	13.58	1.54	1.51	2.63	34.23	5.3	1.5
07.Ağu	14.53	13.23	1.71	1.74	2.74	26.25	8.4	3.2
14.Ağu	16.23	15.27	2.15	2.13	2.88	18.57	12.2	6.6
21.Ağu	16.41	15.52	2.81	2.71	3.01	13.83	14.7	10.6
28.Ağu	16.69	15.62	2.92	2.82	3.25	10.12	17.5	17.3
11.Eyl	17.08	15.86	2.96	2.91	3.50	7.58	20.9	27.6
20.Eyl	17.11	15.84	3.06	3.11	3.63	6.92	21.4	30.9



Şekil 4. 1. Merkez ilçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetiştirilen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.5. Merkez ilçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetişen Çavuş çeşidinin tane ve şıra özellikleri

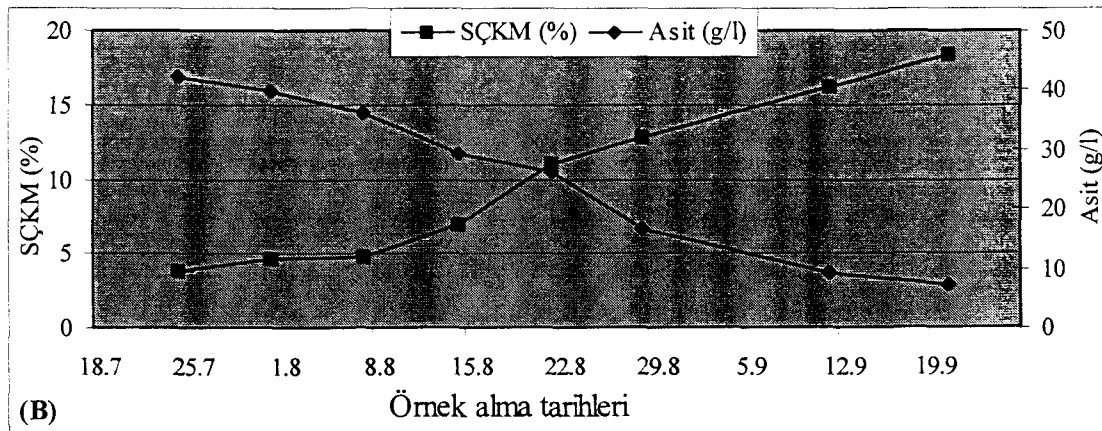
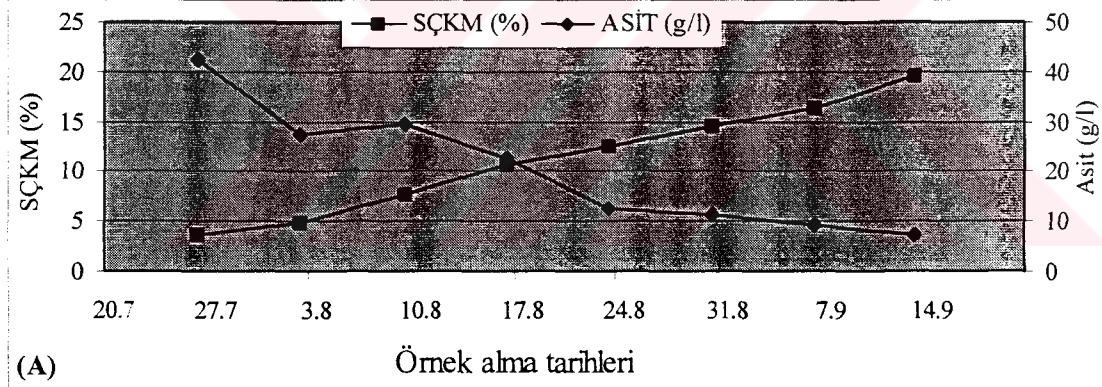
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	PH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
26.Tem	15.29	14.93	2.16	2.28	2.61	28.16	5.2	1.8
02.Ağu	16.15	15.42	2.51	2.40	2.64	26.62	7.4	2.8
09.Ağu	17.14	15.36	3.11	2.70	3.02	17.80	8.6	4.8
16.Ağu	19.09	18.26	4.19	4.25	2.95	15.69	11.2	7.1
23.Ağu	20.89	19.42	4.36	4.38	3.11	10.81	14.6	13.5
30.Ağu	21.16	19.63	4.32	4.29	2.26	8.14	17.2	21.1
1997 Yılı								
24.Tem	15.43	14.21	2.02	2.40	2.58	33.46	5.0	1.4
31.Tem	15.89	14.33	2.28	2.38	2.63	30.30	6.2	2.1
07.Ağu	18.62	17.45	3.38	2.82	2.99	15.77	10.6	6.7
14.Ağu	18.85	17.22	4.20	4.24	3.04	11.85	11.2	9.4
21.Ağu	19.67	18.19	5.16	5.20	3.17	9.75	12.4	12.7
28.Ağu	20.29	18.83	5.62	5.60	3.27	7.72	14.4	18.6
11.Eyl	20.75	18.86	5.50	5.12	3.43	7.35	15.0	20.4



Şekil 4. 2. Merkez İlçe Emirseyit beldesi yamaç arazide yetiştirilen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.6. Merkez İlçe Emirseyit Beldesinde yamaç arazide Hatun Parmağı çeşidinin tane ve şıra özellikleri

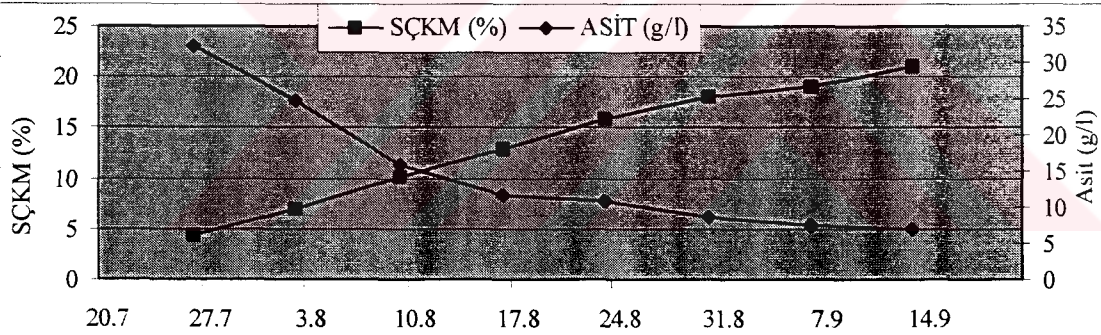
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	PH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 yılı								
26.Tem	17.96	15.13	1.91	2.00	2.54	42.25	3.6	0.9
02.Ağu	18.89	15.77	2.11	2.10	2.43	27.55	4.8	1.7
09.Ağu	17.24	15.69	2.12	2.04	2.79	29.25	7.6	2.6
16.Ağu	19.28	16.17	3.10	3.15	2.71	22.71	10.6	4.7
23.Ağu	20.81	18.35	4.31	4.22	3.03	12.46	12.4	9.9
30.Ağu	21.16	18.39	4.43	4.50	3.12	11.18	14.6	13.1
06.Eyl	21.33	18.45	4.55	4.71	3.21	9.26	16.3	17.6
13.Eyl	22.16	18.63	4.76	4.83	3.36	7.43	19.6	26.4
1997 yılı								
24.Tem	16.11	12.72	0.82	0.86	2.48	42.13	3.8	0.9
31.Tem	16.43	12.80	1.10	1.13	2.52	39.90	4.6	1.2
07.Ağu	17.38	14.54	1.78	1.90	2.55	36.15	4.8	1.3
14.Ağu	18.31	14.16	2.14	2.14	2.57	29.22	7.0	2.4
21.Ağu	17.88	15.17	3.13	3.09	2.76	26.17	11.0	4.2
28.Ağu	19.56	16.50	3.34	3.31	2.86	16.57	12.8	7.7
11.Eyl	21.20	18.50	4.90	4.96	3.12	9.22	16.2	17.6
20.Eyl	23.40	19.26	5.00	5.10	3.26	7.19	18.4	25.6



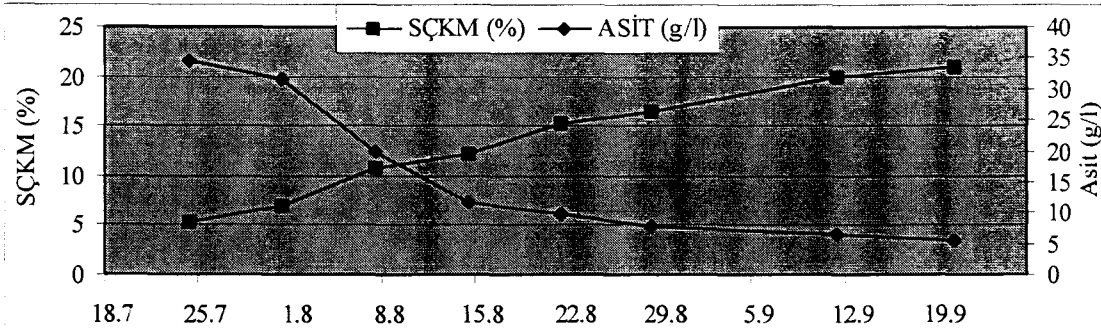
Şekil 4. 3. Merkez İlçe Emirseyit beldesi yamaç arazide Hatun Parmağı çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.7. Merkez İlçe Emirseyit beldesinde taban arazide Narince çeşidinin tane ve şıra özellikleri

Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
26.Tem	12.87	11.99	1.04	1.13	2.58	32.34	4.4	1.4
02.Ağu	13.43	12.28	1.21	1.25	2.63	24.84	7.0	2.9
09.Ağu	14.15	13.04	1.41	1.28	3.01	15.81	10.2	6.5
16.Ağu	15.49	14.25	2.08	2.14	3.06	11.80	12.9	10.9
23.Ağu	16.37	14.98	2.26	2.24	3.26	10.86	15.9	14.6
30.Ağu	16.46	15.09	2.31	2.32	3.36	8.61	18.0	20.9
06.Eyl	16.81	15.34	2.37	2.40	3.41	7.62	19.1	25.1
13.Eyl	17.09	15.50	2.39	2.25	3.43	6.81	21.1	30.9
1997 Yılı								
24.Tem	13.97	12.81	1.11	1.13	2.65	34.31	5.2	1.5
31.Tem	14.27	12.87	1.34	1.41	2.69	31.40	6.9	2.2
07.Ağu	14.52	13.68	1.69	1.52	2.93	19.76	10.7	5.4
14.Ağu	15.25	14.51	2.17	2.13	3.01	11.63	12.2	10.5
21.Ağu	16.31	15.54	2.81	2.75	3.23	9.89	15.2	15.4
28.Ağu	16.15	15.59	2.93	2.85	3.36	7.65	16.5	21.6
11.Eyl	17.13	15.51	2.54	2.40	3.55	6.41	20.0	31.2
20.Eyl	17.38	15.36	2.68	2.62	3.63	5.62	21.0	37.4



(A) Örnek alma tarihleri

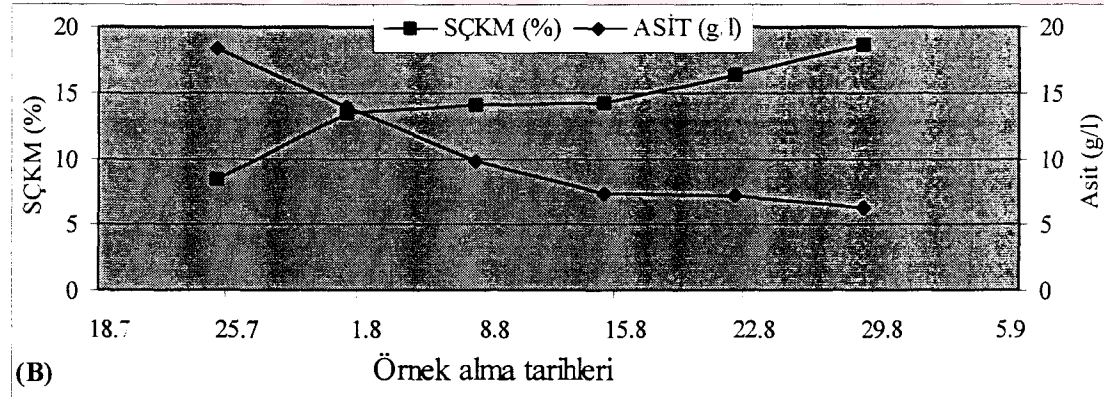
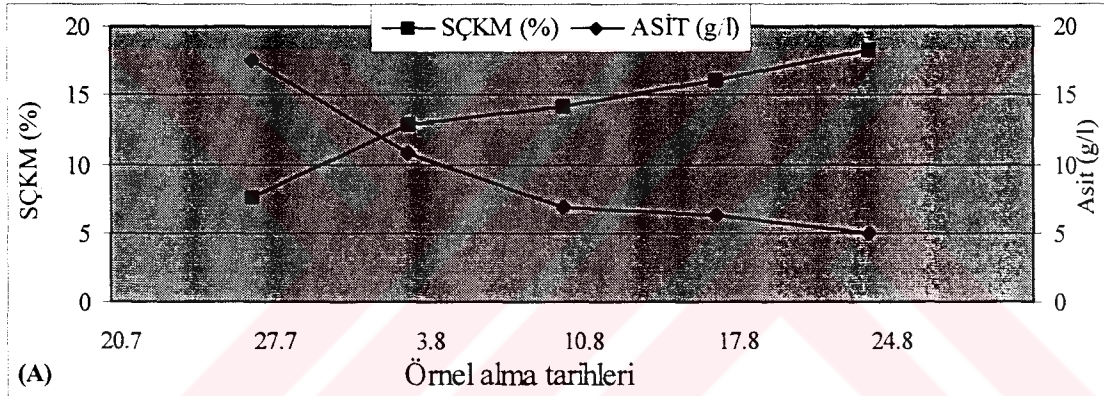


(B) Örnek alma tarihleri

Şekil 4. 4. Merkez İlçe Emirseyit beldesi taban arazide Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.8. Merkez İlçe Emirseyit beldesinde taban arazide Çavuş çeşidinin tane ve şıra özellikleri

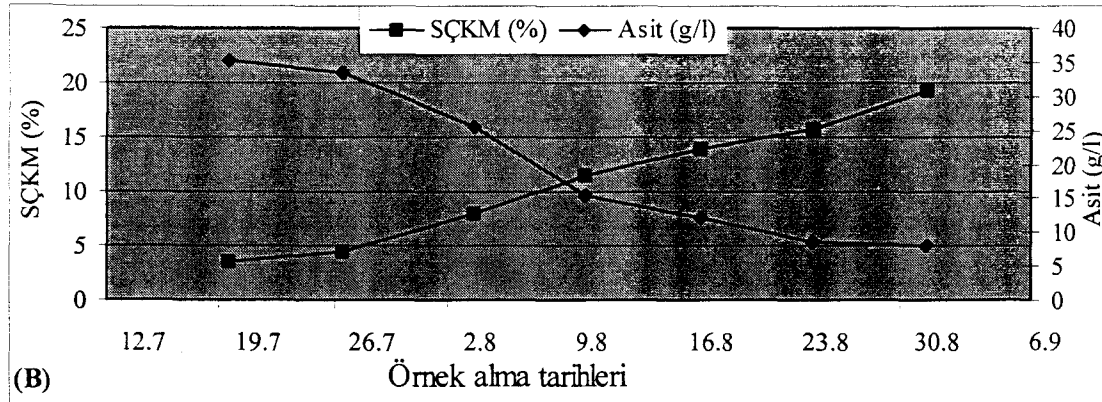
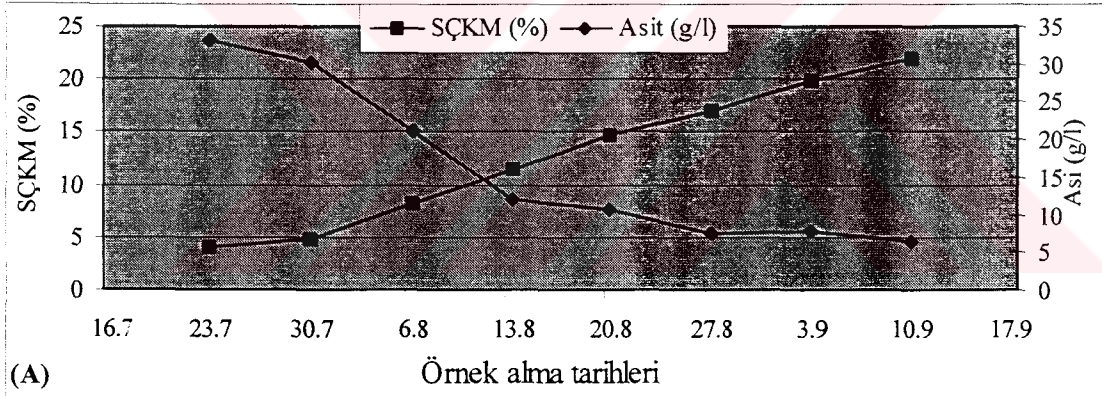
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
26.Tem	14.14	13.91	1.93	1.96	2.69	17.48	7.6	4.3
02.Ağu	14.70	14.26	2.21	2.20	2.90	10.82	12.8	11.8
09.Ağu	16.78	16.22	2.82	2.50	3.33	6.85	14.2	20.7
16.Ağu	17.11	16.90	2.38	2.25	3.31	6.31	16.0	25.3
23.Ağu	17.98	17.58	3.08	2.93	3.61	5.01	18.2	36.3
1997 Yılı								
24.Tem	14.52	14.46	1.91	1.98	2.85	18.26	8.4	4.6
31.Tem	14.59	14.72	2.52	2.52	3.04	13.95	13.4	9.6
07.Ağu	15.48	15.68	2.94	2.78	3.27	9.75	14.0	14.3
14.Ağu	16.10	16.15	3.37	3.16	3.33	7.35	14.2	19.3
21.Ağu	16.26	16.19	3.12	2.95	3.40	7.13	16.4	23.0
28.Ağu	17.09	17.01	3.26	3.12	3.63	6.26	18.6	29.7



Şekil 4. 5. Merkez İlçe Emirseyit beldesinde taban arazide Çavuş çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.9. Erbaa İlçesi Üzümlü Beldesinde yetişen Narince çeşidinin tane ve şıra özellikleri

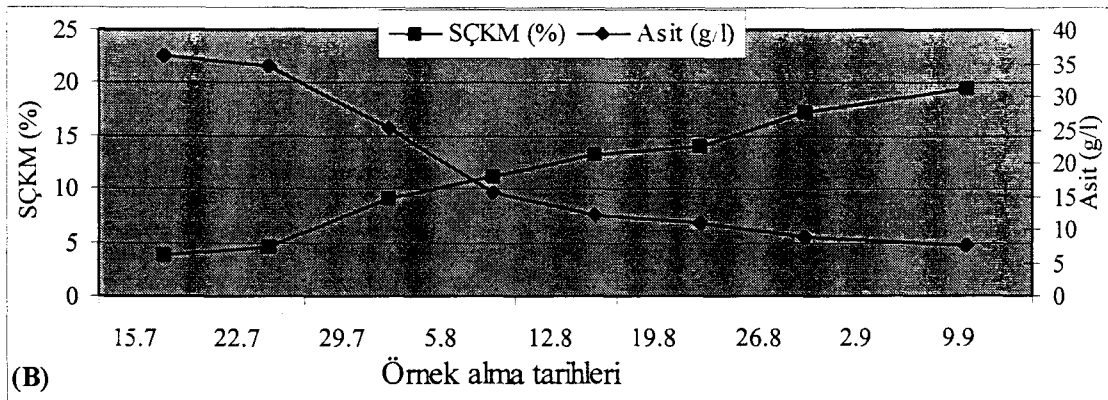
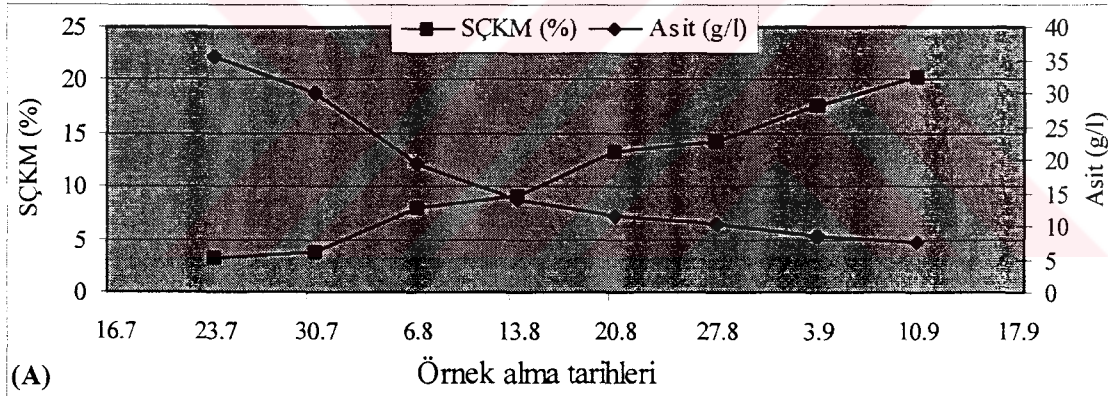
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	12.87	11.93	1.14	1.26	2.46	33.26	4.0	1.2
30.Tem	13.89	12.31	1.22	1.20	2.56	30.06	4.8	1.6
06.Ağu	14.06	13.22	1.38	1.40	2.93	21.20	8.2	3.8
13.Ağu	15.08	15.13	2.32	2.27	2.74	12.03	11.4	9.5
20.Ağu	15.23	14.66	2.55	2.57	3.16	10.61	14.6	13.8
27.Ağu	15.96	15.23	2.78	2.84	3.24	7.37	17.0	23.1
03.Eyl	16.24	15.32	2.84	2.94	3.44	7.66	19.8	25.8
10.Eyl	16.13	15.28	2.80	2.90	3.54	6.40	21.9	34.2
1997 Yılı								
19.Tem	13.96	11.86	0.96	1.10	2.50	35.27	3.6	1.0
26.Tem	13.42	12.03	1.07	1.13	2.58	33.38	4.4	1.3
03.Ağu	13.60	12.60	1.47	1.57	2.70	25.35	8.0	3.2
10.Ağu	13.91	13.64	1.89	1.79	2.96	15.38	11.4	4.5
17.Ağu	14.82	13.88	2.07	2.14	3.02	12.06	13.8	11.4
24.Ağu	15.87	15.06	2.54	2.35	3.18	8.55	15.8	18.5
31.Ağu	16.17	15.98	2.93	2.87	3.46	7.93	19.2	24.2



Şekil 4. 6. Erbaa İlçesi Üzümlü beldesinde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.10. Erbaa İlçesi Bağınarı Köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

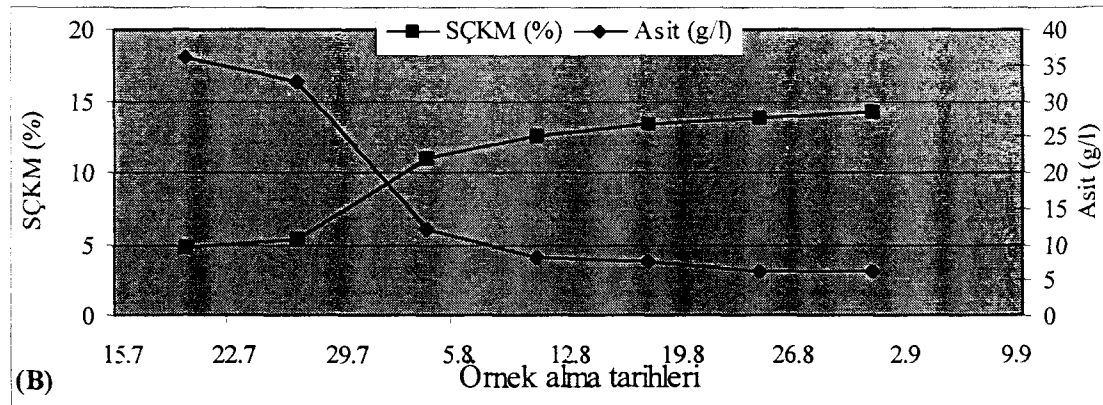
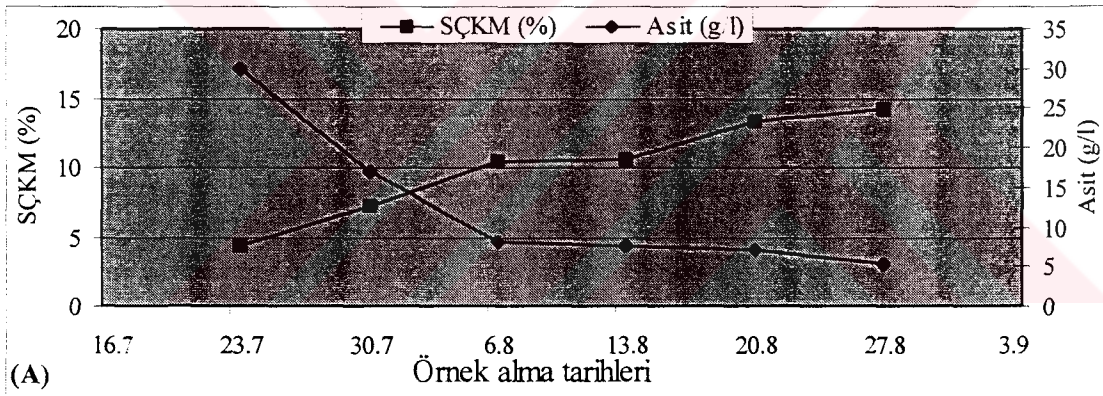
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	13.76	12.00	1.17	1.15	2.38	35.43	3.2	0.9
30.Tem	14.59	12.52	1.27	1.20	2.69	29.91	3.8	1.3
06.Ağu	13.87	12.38	1.38	1.30	3.05	19.35	8.0	4.1
13.Ağu	14.65	13.91	1.57	1.58	2.73	13.80	9.0	6.5
20.Ağu	15.95	15.17	2.35	2.37	3.19	11.58	13.2	11.4
27.Ağu	16.11	15.91	2.51	2.56	3.23	10.39	14.2	13.7
03.Eyl	16.34	15.90	2.74	2.70	3.21	8.46	17.6	20.8
10.Eyl	16.43	16.11	2.83	2.81	3.35	7.54	20.3	26.9
1997 Yılı								
19.Tem	13.04	12.23	1.08	1.16	2.48	36.16	3.8	1.1
26.Tem	13.53	12.97	1.26	1.31	2.65	34.50	4.6	1.3
03.Ağu	13.25	12.89	1.50	1.52	2.83	25.05	9.0	3.6
10.Ağu	14.62	14.17	2.07	1.86	3.02	15.60	11.2	7.2
17.Ağu	15.84	14.76	2.46	2.53	3.12	12.18	13.2	10.8
24.Ağu	16.30	15.92	2.86	2.64	3.17	10.86	14.0	12.9
31.Ağu	18.60	15.96	2.98	2.91	3.35	8.76	17.2	19.6
11.Eyl	18.71	16.93	3.09	3.26	3.43	7.45	19.6	26.3



Şekil 4. 7. Erbaa İlçesi Bağınarı köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.11. Erbaa İlçesi Bağpınarı Köyünde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri

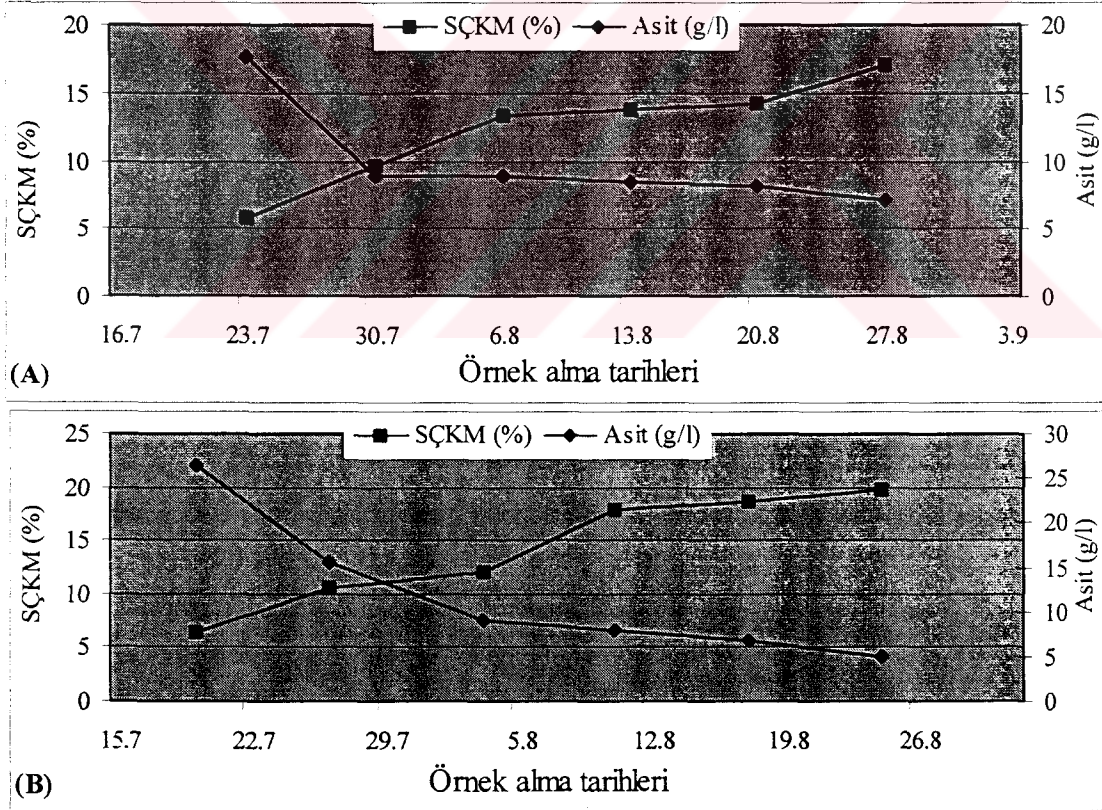
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	16.27	16.03	2.63	2.71	2.60	29.86	4.3	1.4
30.Tem	17.93	17.12	2.97	2.90	2.79	16.88	7.2	4.3
06.Ağu	17.89	17.45	3.79	3.60	3.30	8.15	10.4	12.8
13.Ağu	20.41	19.07	4.59	4.46	3.05	7.53	10.6	14.1
20.Ağu	21.18	19.74	4.64	4.81	3.48	7.09	13.4	18.9
27.Ağu	21.86	20.13	5.89	5.82	3.57	5.27	14.2	26.9
1997 Yılı								
19.Tem	14.28	14.13	1.98	2.01	2.51	36.13	4.8	1.3
26.Tem	15.95	14.7	2.13	2.13	2.60	32.55	5.4	1.7
03.Ağu	17.63	17.31	3.83	4.04	3.03	12.22	11.0	9.0
10.Ağu	19.47	18.78	4.20	4.04	3.21	8.10	12.6	15.5
17.Ağu	18.16	18.10	4.42	4.54	3.28	7.62	13.4	17.6
24.Ağu	18.92	18.18	4.86	4.84	3.33	6.15	13.8	22.4
31.Ağu	19.16	18.24	5.12	5.06	3.41	6.11	14.2	23.2



Şekil 4. 8. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.12. Erbaa İlçesi Bağpınarı Köyünde yetişen Kardinal çeşidinin tane ve sıra özellikleri

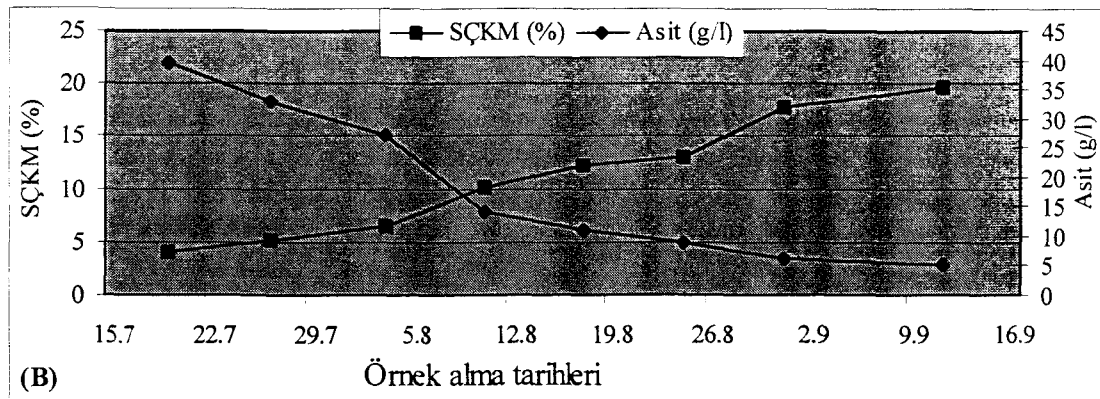
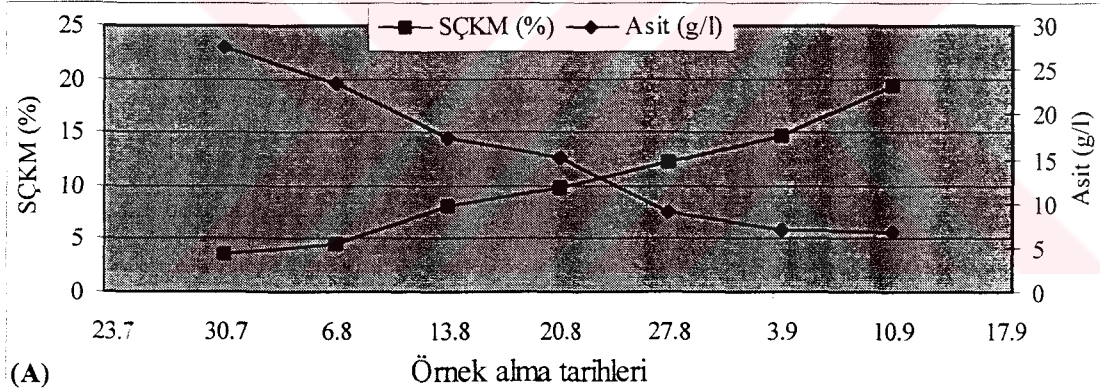
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	15.89	17.13	3.13	3.11	2.95	17.66	5.8	3.3
30.Tem	16.09	17.41	3.29	3.20	3.15	8.85	9.6	10.9
06.Ağu	16.11	16.52	3.89	3.50	3.59	8.88	13.8	15.5
13.Ağu	16.38	15.46	3.81	3.75	2.90	8.46	13.4	15.8
20.Ağu	18.26	17.26	4.35	4.60	3.28	8.21	14.2	17.3
27.Ağu	17.23	17.16	4.76	4.82	3.35	7.07	17.0	24.1
1997 yılı								
19.Tem	16.03	17.16	2.96	3.01	2.70	26.43	6.4	2.4
26.Tem	16.16	17.81	3.21	3.10	2.99	15.60	10.6	6.8
03.Ağu	17.29	17.49	4.26	3.92	3.22	8.93	12.0	13.4
10.Ağu	16.83	16.95	4.69	3.70	3.58	7.85	17.8	22.7
17.Ağu	19.86	19.92	5.15	5.12	3.62	6.76	18.6	27.5
24.Ağu	20.92	20.84	6.15	6.43	3.70	5.02	19.8	39.4



Şekil 4. 9. Erbaa İlçesi Bağpınarı köyünde yetişen Kardinal çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.13. Erbaa İlçesi Bağınarı Köyünde yetişen Hafızali çeşidinin tane ve şıra özellikleri

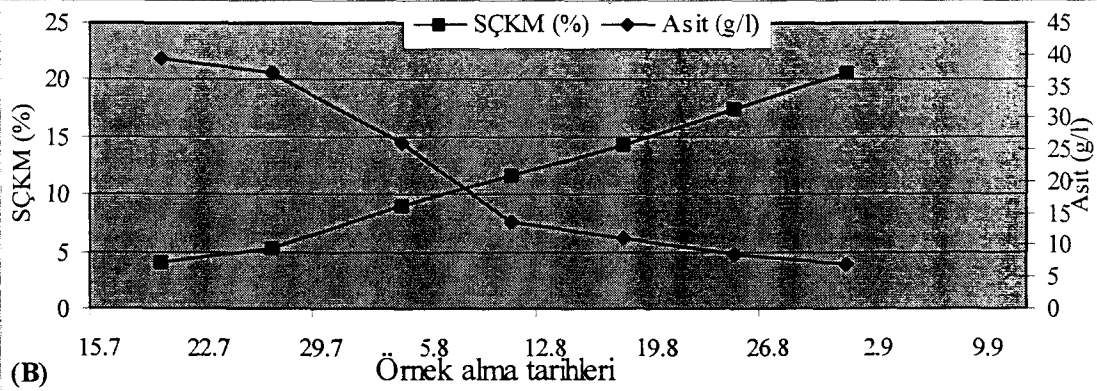
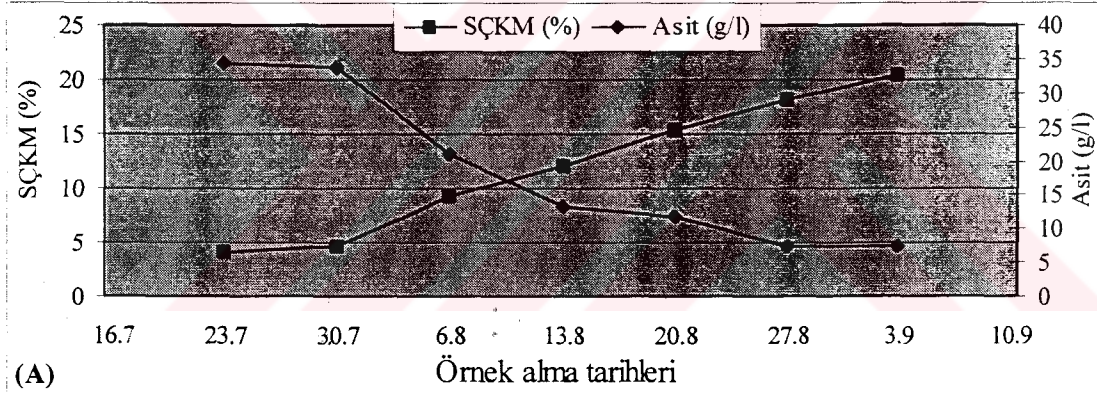
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
30.Tem	18.92	14.13	2.09	2.05	2.70	27.61	3.6	1.3
06.Ağu	18.86	14.38	2.45	2.78	2.94	23.49	4.6	1.9
13.Ağu	18.93	14.73	2.61	2.61	2.71	17.47	8.0	4.6
20.Ağu	20.41	17.41	3.72	3.83	3.11	15.06	9.8	6.5
27.Ağu	21.36	18.14	4.39	5.20	3.32	9.08	12.2	13.4
03.Eyl	22.27	19.16	5.12	5.19	3.42	7.07	14.6	20.7
10.Eyl	22.19	20.11	5.06	4.96	3.46	6.85	19.4	28.3
1997 Yılı								
19.Tem	18.16	14.63	1.96	2.01	2.54	39.41	4.0	1.0
26.Tem	18.91	14.72	2.13	2.15	2.62	33.00	5.2	1.6
03.Ağu	20.4	15.77	2.61	2.41	2.73	27.22	6.4	2.4
10.Ağu	20.10	16.70	3.44	3.21	3.04	14.15	10.2	7.2
17.Ağu	21.44	17.43	4.83	4.78	3.16	11.15	12.2	10.9
24.Ağu	23.01	20.24	5.47	5.26	3.30	8.77	13.0	14.8
31.Ağu	23.86	20.43	5.83	5.92	3.38	6.02	17.8	29.6
11.Eyl	24.13	21.12	5.87	5.96	3.46	5.12	19.6	38.3



Şekil 4. 10. Erbaa İlçesi Bağınarı köyünde yetişen Hafızali çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.14. Erbaa İlçesi Doğanyurt Köyünde yetişen Narince (Goble) çeşidinin tane ve sıra özellikleri

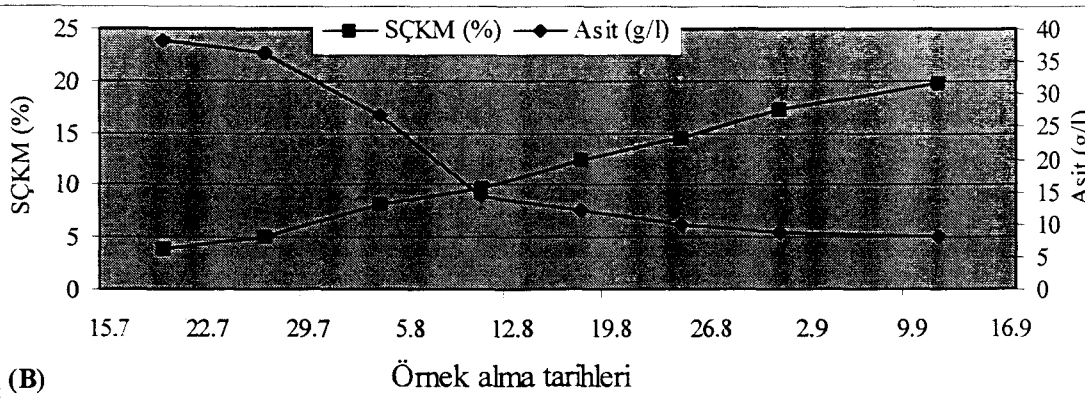
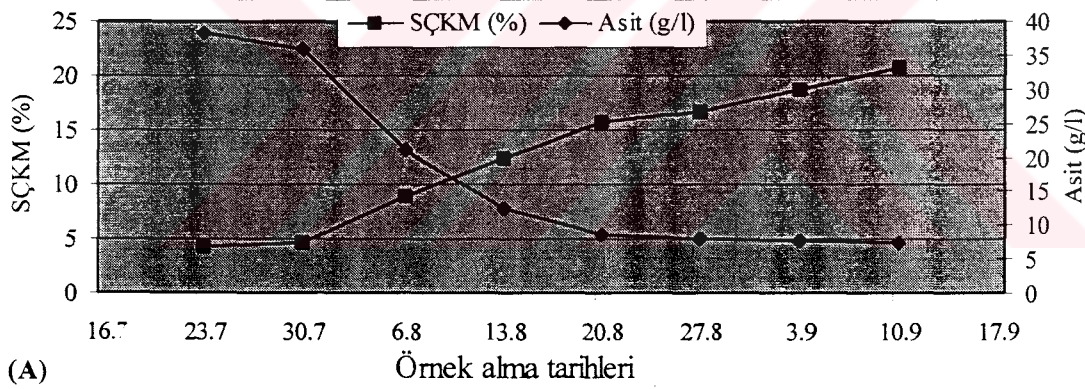
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	PH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	13.83	11.96	1.11	1.26	2.42	34.27	4.0	1.2
30.Tem	14.57	12.58	1.23	1.20	2.56	33.80	4.6	1.4
06.Ağu	14.79	13.39	1.90	2.00	2.93	20.91	9.2	4.4
13.Ağu	16.23	15.88	2.37	2.23	2.70	13.43	12.0	8.9
20.Ağu	16.74	15.59	2.45	2.36	3.18	11.91	15.4	12.9
27.Ağu	17.24	15.86	2.52	2.47	3.22	7.39	18.2	24.6
03.Eyl	17.34	16.04	2.78	2.63	3.56	7.48	20.4	27.3
1997 Yılı								
19.Tem	12.86	12.43	0.93	1.00	2.46	39.16	4.0	1.0
26.Tem	13.90	13.82	1.07	1.08	2.52	37.05	5.2	1.4
03.Ağu	14.50	13.86	1.61	1.58	2.70	26.03	9.0	3.5
10.Ağu	14.64	14.21	2.16	1.96	2.95	13.57	11.6	8.5
17.Ağu	15.92	15.02	2.73	2.68	3.06	11.02	14.2	12.9
24.Ağu	16.92	16.78	2.92	2.88	3.19	8.63	17.4	20.2
31.Ağu	17.36	16.38	3.04	3.06	3.52	7.13	20.6	28.8



Şekil 4. 11. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Narince (Goble) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.15. Erbaa İlçesi Doğanyurt Köyünde yetişen Narince (Kordon) çeşidinin tane ve sıra özellikleri

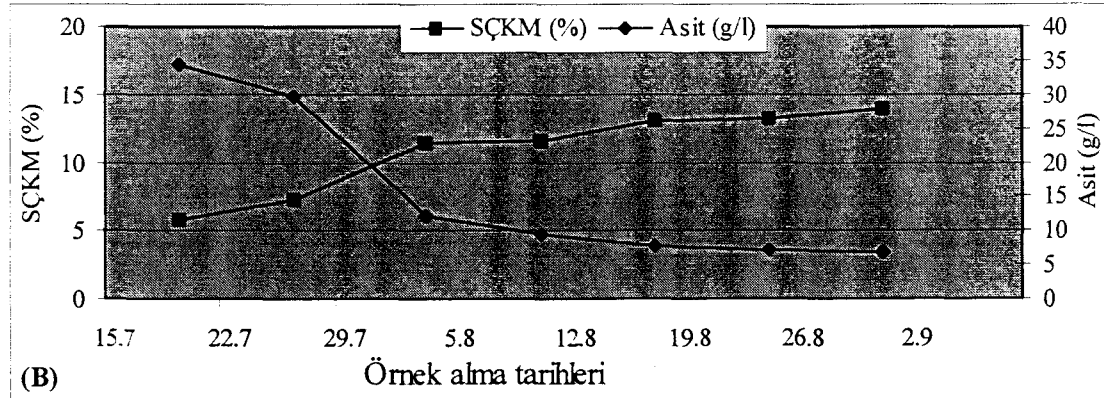
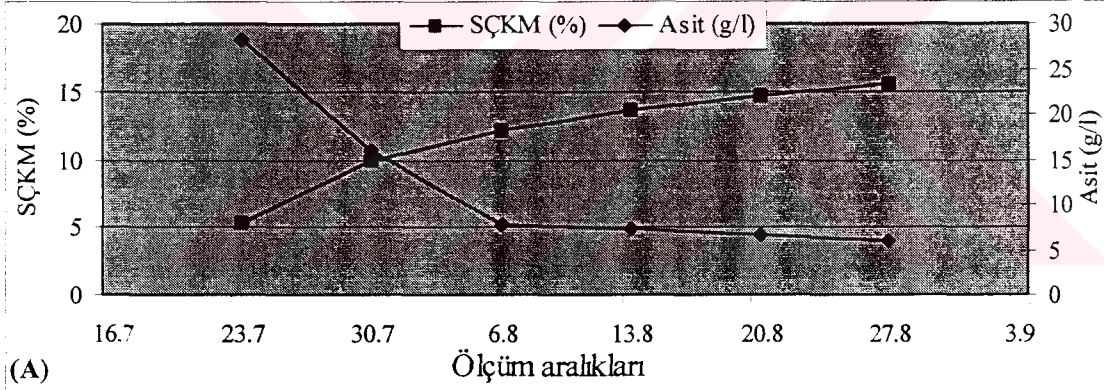
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	PH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	12.80	11.76	1.01	1.14	2.46	38.13	4.2	1.1
30.Tem	13.22	12.64	1.26	1.20	2.68	35.72	4.6	1.3
06.Ağu	14.22	11.66	1.26	1.30	3.00	21.17	8.8	4.2
13.Ağu	15.12	13.94	1.89	2.31	2.96	12.39	12.4	10.0
20.Ağu	16.68	15.56	2.46	2.38	3.29	8.62	15.8	18.3
27.Ağu	17.14	16.04	2.62	2.58	3.26	7.89	16.6	21.0
03.Eyl	17.45	16.24	2.86	2.80	3.34	7.58	18.7	24.7
10.Eyl	17.26	16.43	2.95	2.88	3.41	7.26	20.8	28.6
1997 Yılı								
19.Tem	13.26	12.53	1.17	1.26	2.42	38.15	3.8	0.9
26.Tem	14.30	12.72	1.38	1.39	2.56	36.23	5.0	1.4
03.Ağu	14.43	13.53	1.42	1.37	2.70	26.55	8.2	3.1
10.Ağu	13.91	13.41	1.95	1.85	2.95	14.40	9.6	6.7
17.Ağu	14.86	14.16	2.18	2.46	3.08	11.96	12.4	10.4
24.Ağu	15.55	15.07	2.97	2.89	3.15	9.83	14.6	14.8
31.Ağu	17.13	15.86	3.06	3.12	3.38	8.83	17.2	19.5
11.Eyl	17.56	16.21	3.24	3.29	3.45	7.93	19.8	24.9



Şekil 4. 12. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Narince (Kordon) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.16. Erbaa İlçesi Doğanyurt Köyünde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve şıra özellikleri

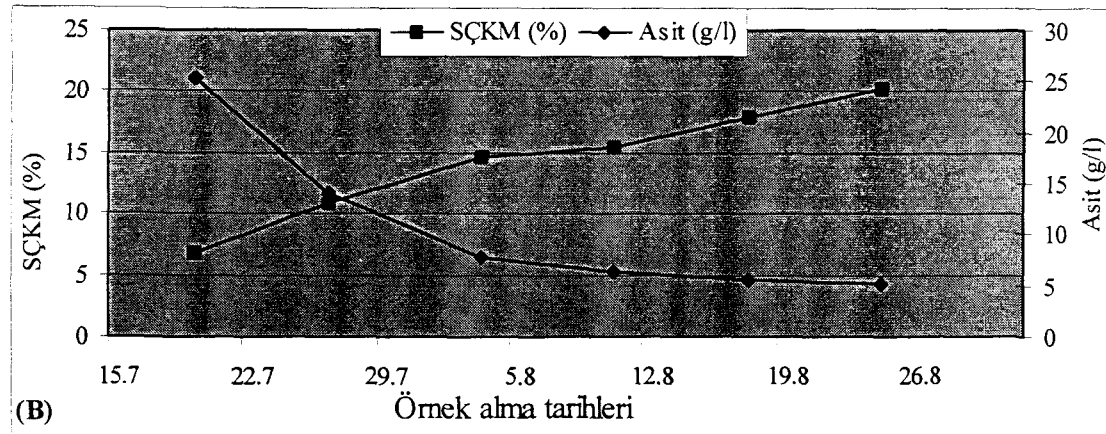
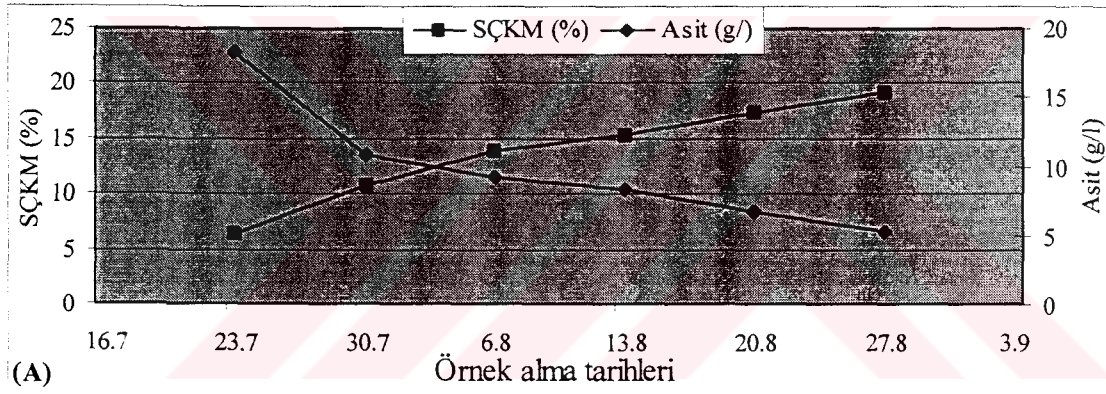
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	16.04	16.24	2.58	2.54	2.63	28.26	5.4	1.9
30.Tem	17.27	16.39	2.74	2.65	2.84	16.09	10.0	6.2
06.Ağu	17.36	17.19	2.96	2.80	3.24	7.78	12.2	15.7
13.Ağu	17.81	17.65	3.82	3.84	3.12	7.27	13.6	18.7
20.Ağu	19.11	18.13	4.24	4.22	3.36	6.62	14.6	22.1
27.Ağu	20.93	19.11	4.99	5.14	3.31	6.01	15.6	25.9
1997 Yılı								
19.Tem	14.26	14.10	1.86	1.93	2.56	34.23	5.8	1.6
26.Tem	15.51	15.29	1.92	1.92	2.61	29.63	7.2	2.4
03.Ağu	16.16	15.91	3.54	3.28	2.98	12.26	11.4	9.3
10.Ağu	17.09	16.91	3.69	3.54	3.12	9.60	11.6	12.1
17.Ağu	18.02	17.94	3.81	3.96	3.21	7.84	13.0	16.6
24.Ağu	16.96	16.39	3.72	3.42	3.30	7.20	13.2	18.3
31.Ağu	18.20	17.60	4.18	4.02	3.38	6.84	14.0	20.1



Şekil 4. 13. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.17. Erbaa İlçesi Doğanyurt Köyünde yetişen Kardinal çeşidinin tane ve sıra özellikleri

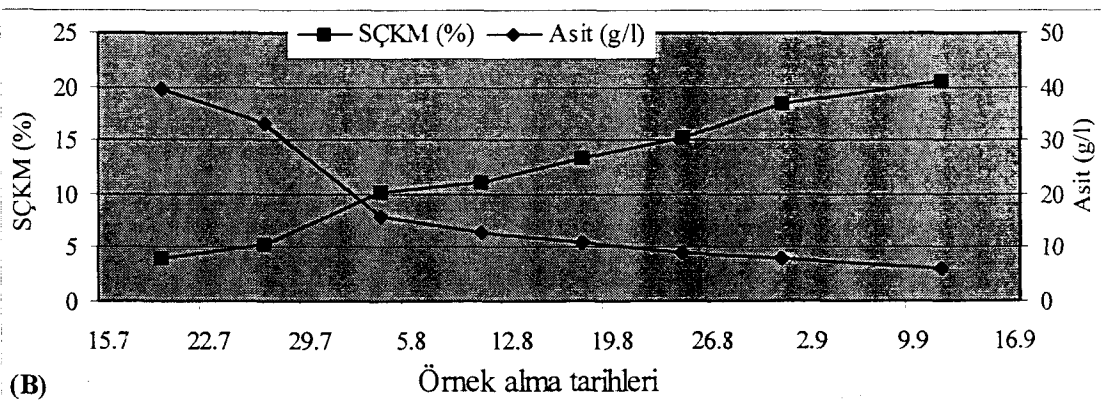
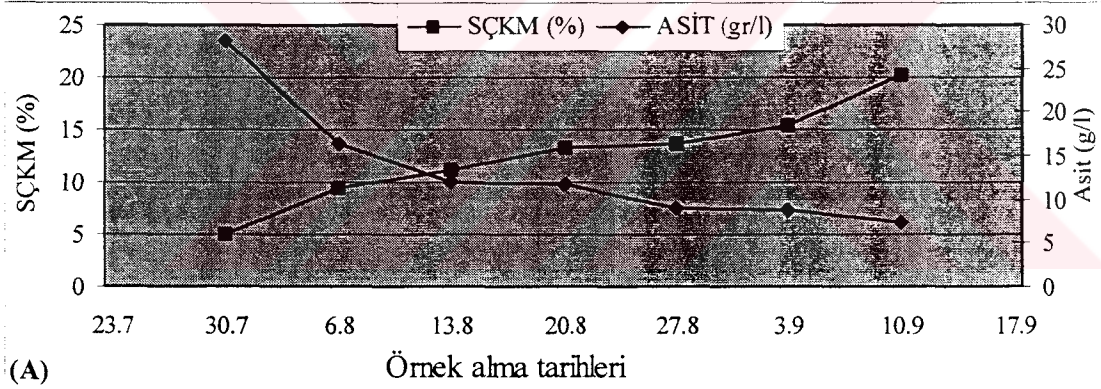
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
23.Tem	17.26	18.43	3.36	3.28	2.90	18.26	6.4	3.5
30.Tem	17.48	18.68	3.42	3.30	3.00	10.78	10.8	10.0
06.Ağu	17.78	17.66	3.55	3.30	3.07	9.16	13.8	15.1
13.Ağu	18.25	18.36	3.81	3.72	3.25	8.38	15.4	18.4
20.Ağu	17.95	15.69	4.99	4.91	3.62	6.72	17.4	25.9
27.Ağu	17.46	16.15	5.26	5.16	3.79	5.25	19.2	36.6
1997 Yılı								
19.Tem	17.19	17.93	3.09	3.24	2.74	25.26	6.8	2.7
26.Tem	17.68	18.26	3.63	3.71	2.91	14.03	10.8	7.7
03.Ağu	19.91	19.51	4.46	4.40	3.23	7.65	14.6	19.1
10.Ağu	17.58	17.65	4.62	4.34	3.41	6.38	15.4	24.1
17.Ağu	19.43	19.38	5.02	5.24	3.52	5.58	18.0	32.3
24.Ağu	21.84	21.64	7.15	6.47	3.68	5.15	20.2	39.2



Şekil 4. 14. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Kardinal çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.18. Erbaa İlçesi Doğanyurt Köyünde yetişen Hafızali çeşidinin tane ve sıra özellikleri

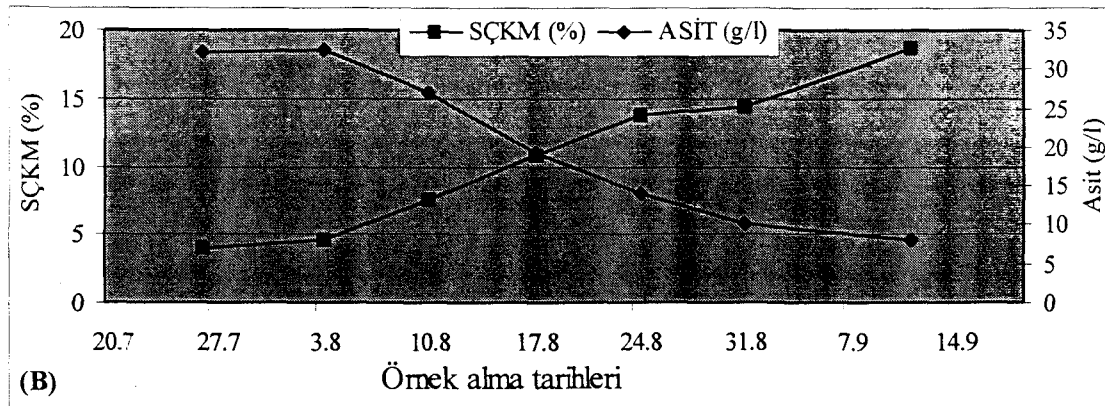
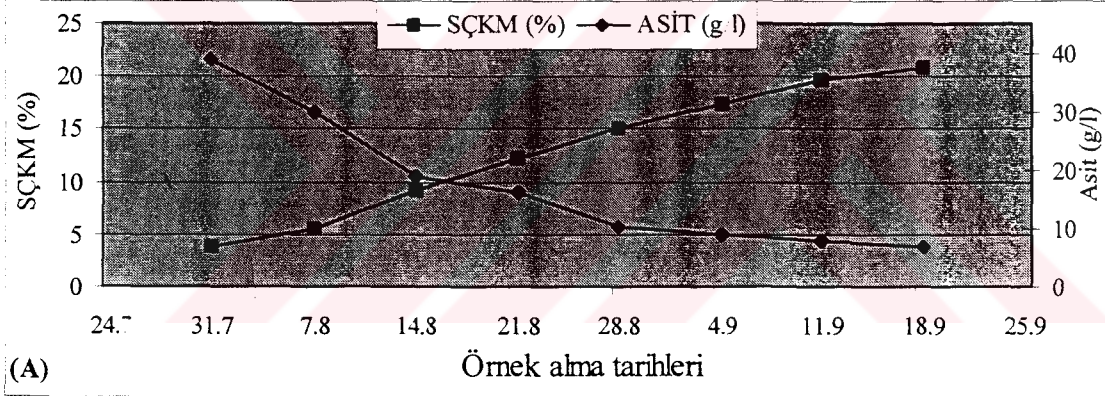
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (gr/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
30.Tem	17.73	13.51	1.79	1.70	2.66	28.15	5.0	1.8
06.Ağu	17.35	14.39	2.45	2.30	2.76	16.28	9.4	5.8
13.Ağu	18.61	16.54	3.12	3.01	3.09	11.97	11.2	9.4
20.Ağu	20.39	17.58	3.58	3.48	3.24	11.81	13.2	11.2
27.Ağu	21.47	18.36	4.13	4.63	3.20	9.00	13.6	15.1
03.Eyl	22.18	19.45	5.19	5.26	3.36	8.86	15.4	17.4
10.Eyl	23.26	20.86	5.11	4.87	3.38	7.36	20.2	27.5
1997 Yılı								
19.Tem	18.91	14.50	1.81	1.79	2.56	39.66	4.0	1.0
26.Tem	19.34	14.62	1.88	1.94	2.64	33.07	5.2	1.6
03.Ağu	20.22	16.39	3.04	3.12	2.93	15.83	10.2	6.4
10.Ağu	19.39	17.25	3.84	3.80	3.05	12.83	11.0	8.6
17.Ağu	20.96	17.96	5.09	5.22	3.22	10.80	13.4	12.4
24.Ağu	22.77	19.34	6.52	5.90	3.32	8.96	15.2	16.9
31.Ağu	23.54	20.36	6.54	6.08	3.42	7.86	18.4	23.4
11.Eyl	24.00	21.84	6.12	6.54	3.51	6.17	20.4	33.1



Şekil 4. 15. Erbaa İlçesi Doğanyurt köyünde yetişen Hafızali çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.19. Niksar İlçesi Gözpnarı köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

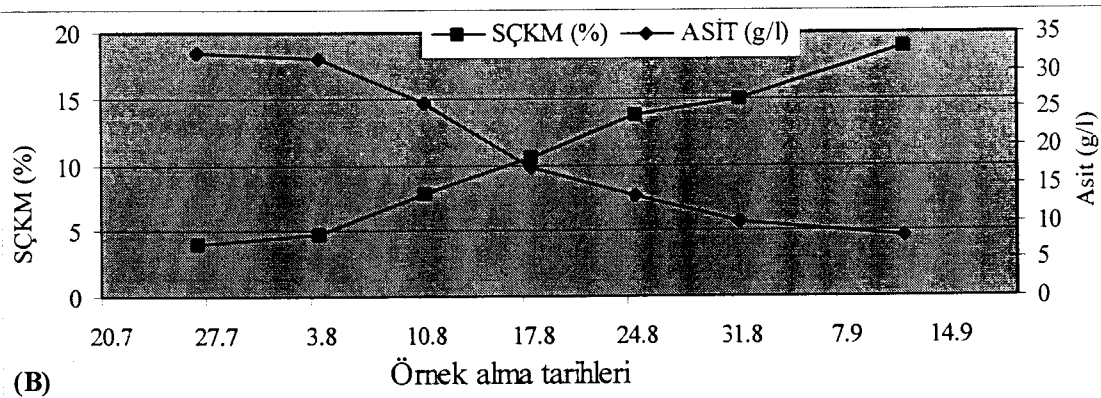
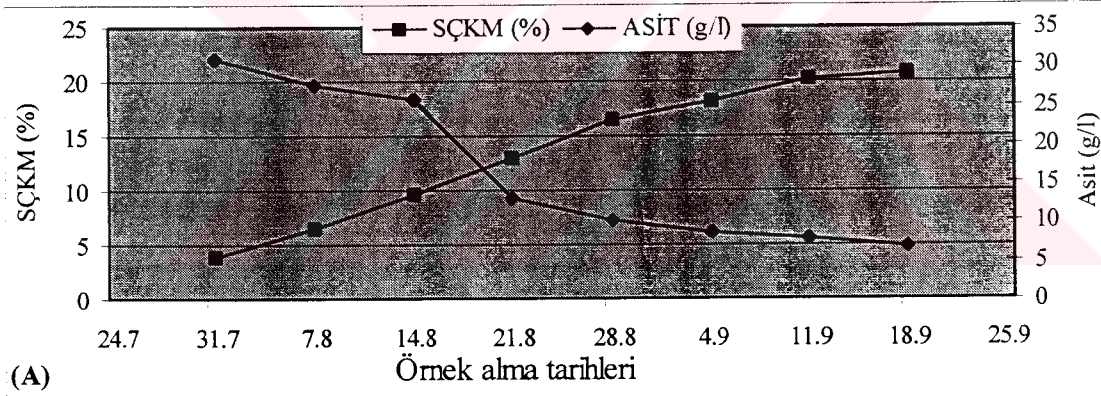
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
31.Tem	14.49	13.39	1.35	1.23	2.45	38.82	3.8	0.9
07.Ağu	14.91	13.89	1.43	1.40	2.78	29.74	5.6	1.9
14.Ağu	15.63	14.33	1.79	1.86	2.89	18.96	9.2	4.8
21.Ağu	15.34	14.65	2.45	2.40	3.00	16.11	12.2	7.6
28.Ağu	15.73	14.96	2.71	2.84	3.06	10.22	15.0	14.7
04.Eyl	16.26	15.23	2.78	2.87	3.26	8.96	17.3	19.3
11.Eyl	16.43	15.36	2.92	3.00	3.45	7.83	19.6	25.0
18.Eyl	16.55	15.93	3.13	3.26	3.48	6.75	20.8	30.8
1997 Yılı								
26.Tem	14.83	12.99	1.32	1.42	2.52	32.18	4.0	1.2
03.Ağu	14.56	12.96	1.45	1.51	2.57	32.47	4.6	1.4
10.Ağu	15.26	14.16	2.01	2.00	2.69	27.07	7.6	2.8
17.Ağu	15.98	14.73	2.43	2.39	2.84	19.16	10.8	5.6
24.Ağu	16.82	15.83	3.16	3.00	2.97	14.01	13.8	9.8
31.Ağu	16.93	15.27	3.23	3.25	2.99	10.21	14.3	14.0
11.Eyl	17.18	15.89	3.36	3.40	3.16	8.14	18.6	22.8



Şekil 4. 16. Niksar İlçesi Gözpnarı köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.20. Niksar İlçesi Gökçeli beldesinde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

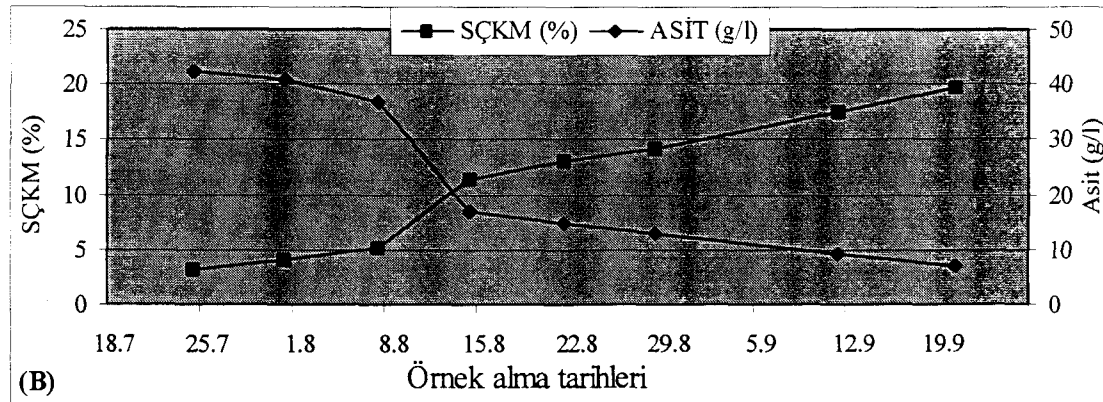
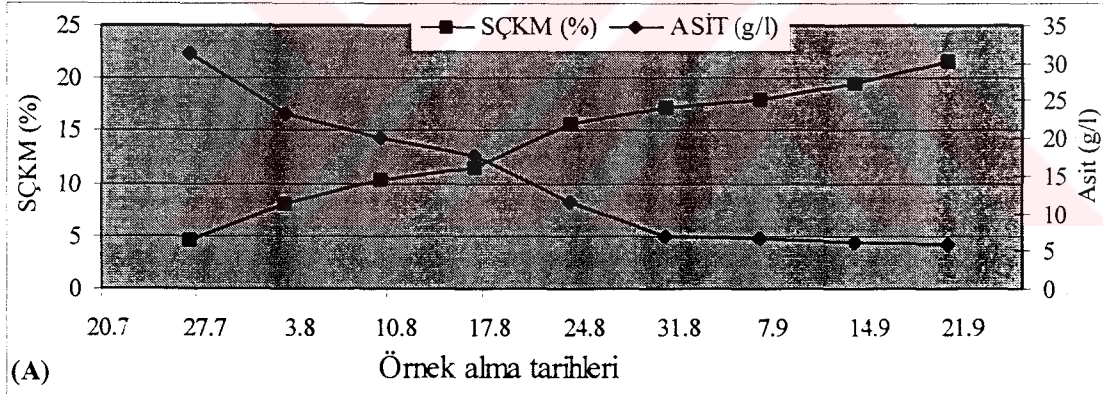
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
31.Tem	14.67	13.09	1.37	1.30	2.54	30.91	3.9	1.2
07.Ağu	14.75	13.32	1.54	1.50	2.80	27.45	6.4	2.3
14.Ağu	15.42	13.81	1.92	1.92	2.92	25.72	9.7	3.8
21.Ağu	16.17	15.29	2.54	2.46	3.03	13.03	12.9	9.9
28.Ağu	16.36	15.41	2.74	2.67	3.06	10.22	16.4	16.1
04.Eyl	16.38	15.46	2.83	2.83	3.27	8.61	18.1	21.0
11.Eyl	16.41	15.52	2.89	2.87	3.47	7.80	20.1	25.8
18.Eyl	16.58	15.71	3.01	3.09	3.53	6.63	20.8	31.4
1997 Yılı								
26.Tem	14.50	12.97	1.37	1.34	2.51	32.32	4.0	1.2
03.Ağu	14.80	13.19	1.55	1.60	2.57	31.58	4.8	1.5
10.Ağu	15.57	14.73	2.13	2.14	2.81	25.58	7.8	3.1
17.Ağu	16.35	15.16	2.35	2.33	2.90	16.97	10.6	6.2
24.Ağu	17.03	16.32	2.98	2.87	2.96	13.23	13.8	10.4
31.Ağu	17.09	16.45	3.15	3.13	3.08	9.84	14.9	15.2
11.Eyl	17.29	16.65	3.28	3.37	3.30	8.06	19.0	23.6



Şekil 4. 17. Niksar İlçesi Gökçeli beldesinde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.21. Pazar İlçesi Üzümlören beldesinde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

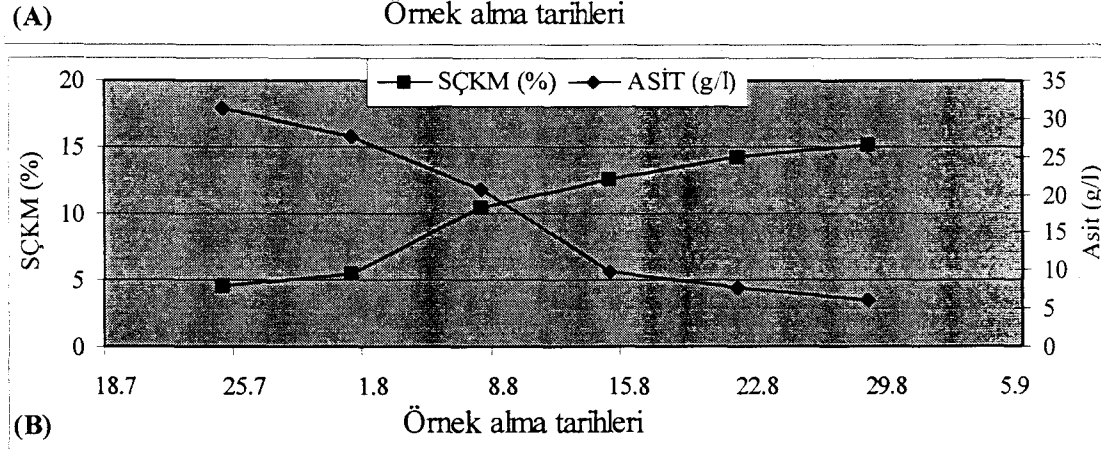
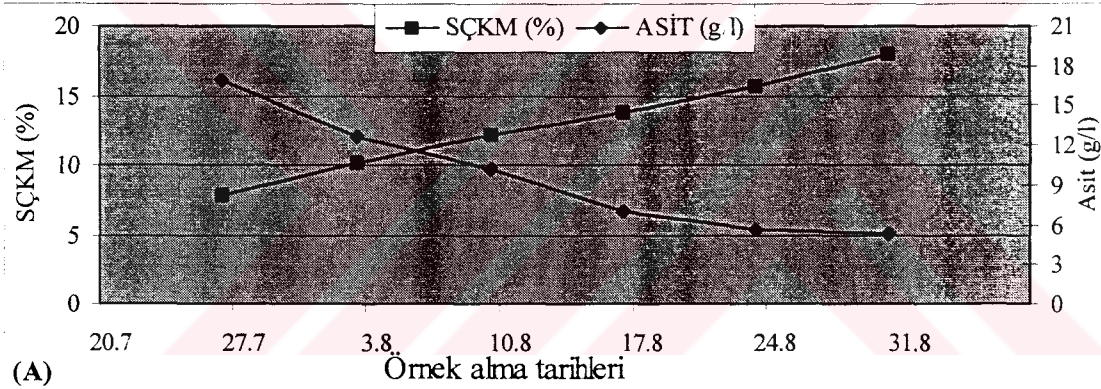
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
26.Tem	13.61	12.11	1.01	1.10	2.52	31.24	4.6	1.5
02.Ağu	13.81	12.75	1.18	1.26	2.60	23.26	8.0	3.4
09.Ağu	14.67	13.73	2.01	1.94	2.74	20.11	10.4	5.2
16.Ağu	16.08	15.62	2.29	2.45	2.86	17.58	11.4	6.5
23.Ağu	16.23	15.55	2.49	2.52	3.01	11.59	15.6	13.5
30.Ağu	16.44	15.73	2.65	2.81	3.31	7.08	17.2	24.3
06.Eyl	16.75	15.96	2.74	2.85	3.46	6.75	18.0	26.7
13.Eyl	17.13	16.04	2.81	2.91	3.50	6.15	19.4	31.5
20.Eyl	17.16	16.24	3.04	3.22	3.56	5.86	21.6	36.9
1997 Yılı								
24.Tem	12.86	12.11	1.02	1.16	2.64	42.16	3.2	0.7
31.Tem	12.93	12.16	1.12	1.21	2.71	40.80	4.0	0.9
07.Ağu	13.72	12.24	1.41	1.40	2.79	36.90	5.2	1.4
14.Ağu	14.70	14.34	1.98	1.92	2.94	16.95	11.4	6.7
21.Ağu	15.33	15.84	2.57	2.30	3.04	14.57	13.0	8.9
28.Ağu	15.88	15.31	2.55	2.35	3.14	12.77	14.2	11.1
11.Eyl	16.23	15.91	2.86	2.93	3.26	9.13	17.4	19.1
20.Eyl	17.16	16.17	3.05	3.16	3.43	7.15	19.6	27.4



Şekil 4. 18. Pazar İlçesi Üzümlören beldesinde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.22. Pazar İlçesi Üzümlören beldesinde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri

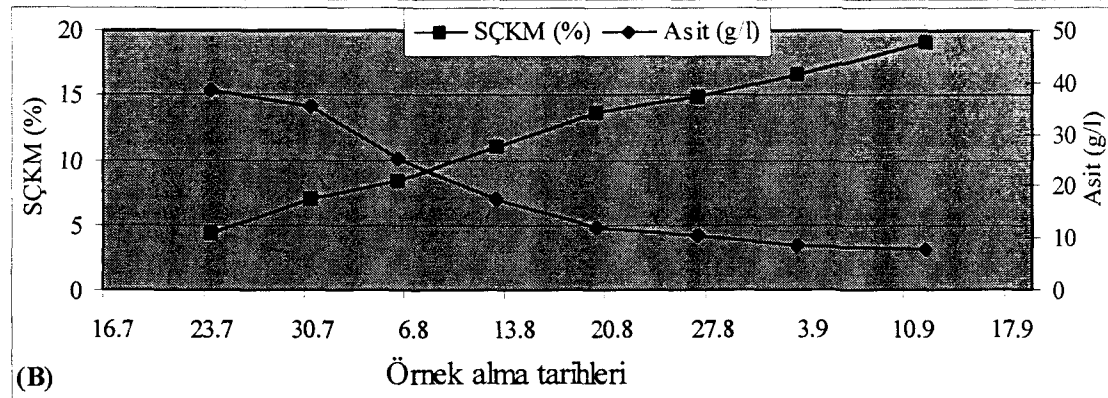
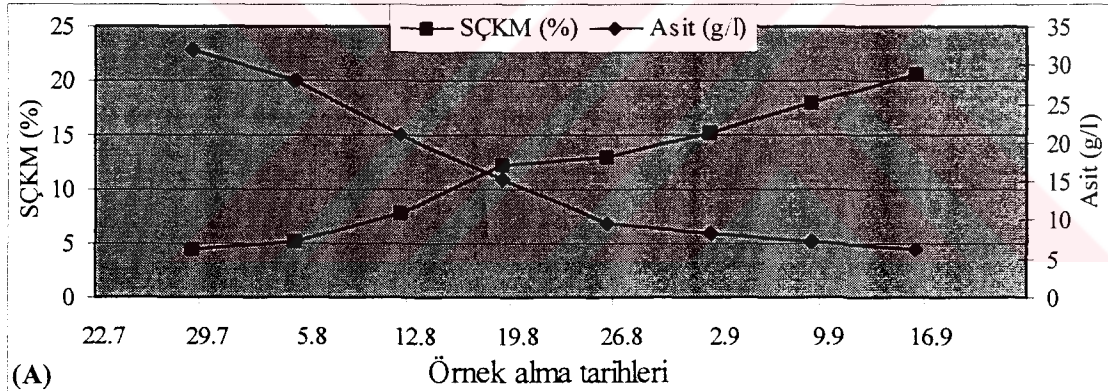
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	PH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
26.Tem	15.31	15.11	2.71	2.96	2.84	16.83	7.8	4.6
02.Ağu	16.37	15.28	2.93	3.00	3.14	12.61	10.2	8.1
09.Ağu	17.43	16.44	3.19	3.26	3.19	10.21	12.2	11.9
16.Ağu	19.56	17.03	3.78	3.50	3.23	7.05	13.8	19.6
23.Ağu	19.03	17.83	3.96	3.86	3.48	5.59	15.6	27.9
30.Ağu	19.26	18.11	4.52	4.56	3.53	5.29	18.0	34.0
1997 Yılı								
24.Tem	16.93	15.81	1.98	1.86	2.54	31.23	4.6	1.5
31.Tem	17.16	15.93	2.15	2.16	2.63	27.46	5.4	1.9
07.Ağu	17.98	16.98	3.23	3.10	2.87	20.62	10.4	5.1
14.Ağu	17.22	16.47	3.50	3.36	3.12	9.75	12.6	12.9
21.Ağu	17.78	17.18	4.72	4.36	3.31	7.72	14.2	18.4
28.Ağu	18.78	18.11	4.90	5.17	3.35	6.00	15.2	25.3



Şekil 4. 19. Pazar İlçesi Üzümlören beldesinde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.23. Turhal İlçesi Dökmetepe köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

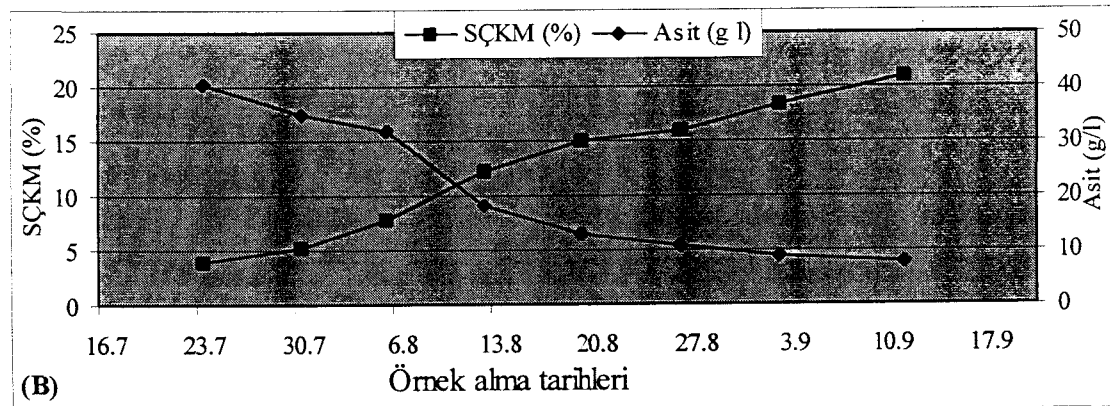
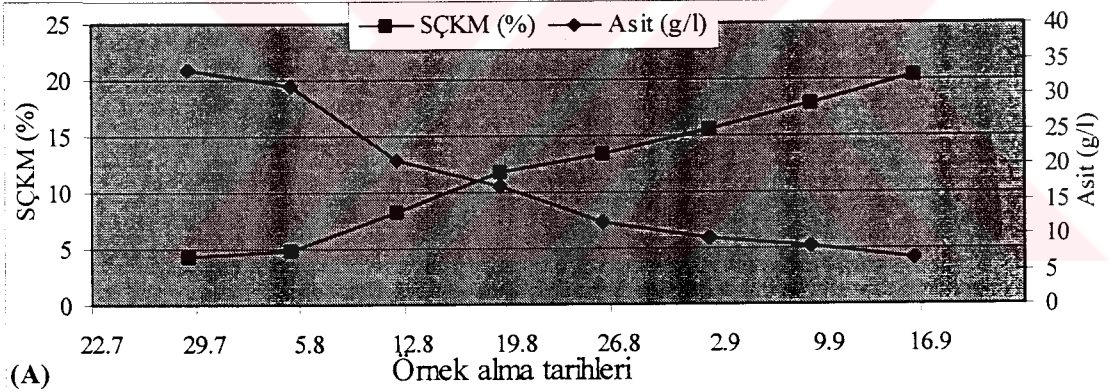
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
28.Tem	12.75	11.32	1.07	1.15	2.58	32.00	4.4	1.4
04.Ağu	13.47	12.13	1.21	1.18	2.63	28.06	5.2	1.8
11.Ağu	14.39	12.94	1.57	1.61	2.91	20.92	7.8	3.7
18.Ağu	14.53	13.33	1.96	2.01	3.16	15.21	12.2	8.0
25.Ağu	15.99	15.11	2.33	2.22	3.20	9.71	13.0	13.4
01.Eyl	16.45	15.36	2.38	2.50	3.31	8.42	15.2	18.1
08.Eyl	16.74	15.39	2.52	2.59	3.41	7.32	17.9	24.5
15.Eyl	17.23	15.67	2.73	2.80	3.46	6.19	20.6	32.3
1997 Yılı								
23.Tem	11.46	10.54	0.89	0.96	2.63	38.21	4.3	1.1
30.Tem	12.19	10.95	1.03	1.03	2.76	35.25	6.9	1.9
05.Ağu	14.55	13.21	1.50	1.49	2.79	25.11	8.3	3.3
12.Ağu	14.57	13.52	1.96	1.88	2.94	17.29	11.0	6.3
19.Ağu	15.71	14.87	2.19	2.35	3.11	12.15	13.7	11.3
26.Ağu	16.57	15.94	2.49	2.37	3.14	10.45	14.9	14.3
02.Eyl	16.43	15.53	2.57	2.55	3.26	8.70	16.6	19.1
11.Eyl	16.41	15.24	2.34	2.36	3.46	7.61	19.0	24.9



Şekil 4. 20. Turhal İlçesi Dökmetepe köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.24. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

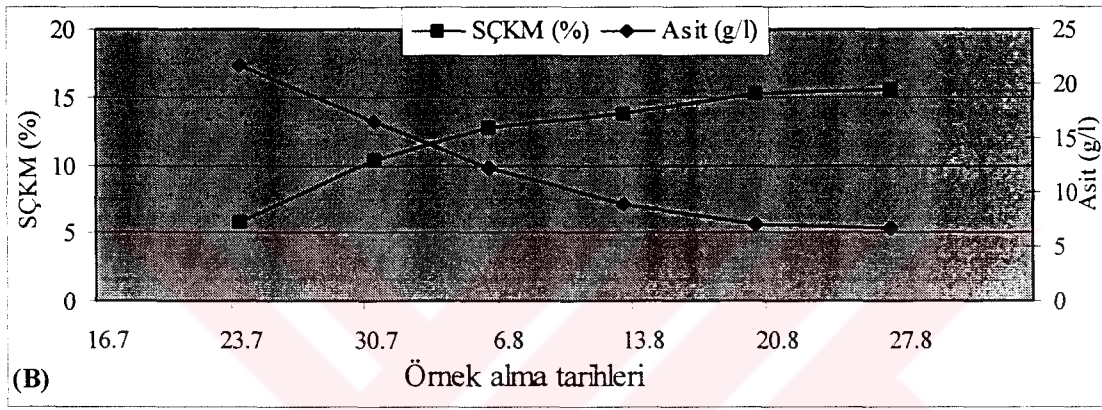
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 yılı								
28.Tem	11.93	10.23	0.86	0.88	2.58	33.46	4.2	1.3
04.Ağu	12.07	10.56	0.92	1.01	2.62	31.12	4.8	1.5
11.Ağu	12.82	11.26	1.15	1.14	2.91	20.51	8.2	3.9
18.Ağu	13.43	12.79	1.59	1.60	3.08	16.90	11.8	6.9
25.Ağu	14.58	13.29	1.71	2.01	3.14	11.76	13.4	11.4
01.Eyl	15.93	14.16	2.04	2.19	3.26	9.37	15.6	16.6
08.Eyl	16.49	14.93	2.31	2.54	3.35	8.26	17.8	21.5
15.Eyl	17.03	15.26	2.56	2.87	3.42	6.54	20.4	31.2
1997 Yılı								
23.Tem	11.63	10.86	0.91	0.94	2.52	40.26	3.8	0.9
30.Tem	12.13	11.14	0.94	1.03	2.66	34.85	5.2	1.2
05.Ağu	12.79	11.61	1.09	1.07	2.73	31.95	7.8	2.4
12.Ağu	12.98	12.91	1.66	1.63	2.97	18.30	12.2	6.7
19.Ağu	14.88	14.54	1.89	1.90	3.12	12.82	15.0	11.7
26.Ağu	15.07	14.81	2.09	1.97	3.11	10.65	16.0	15.0
02.Eyl	15.00	14.54	2.19	2.23	3.26	8.93	18.4	20.6
11.Eyl	14.85	14.42	2.23	2.22	3.40	7.95	21.0	26.4



Şekil 4. 21. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.25. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Çavuş Çeşidinin Tane ve Şıra Özellikleri (1997 Yılı)

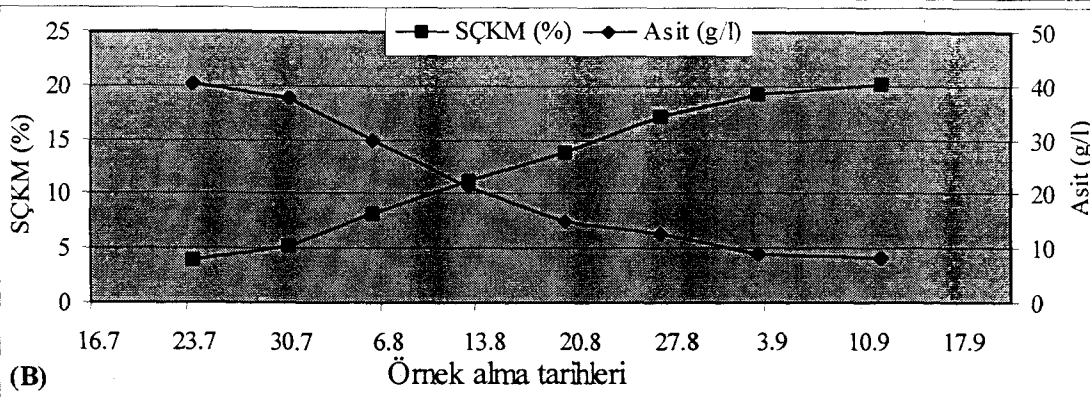
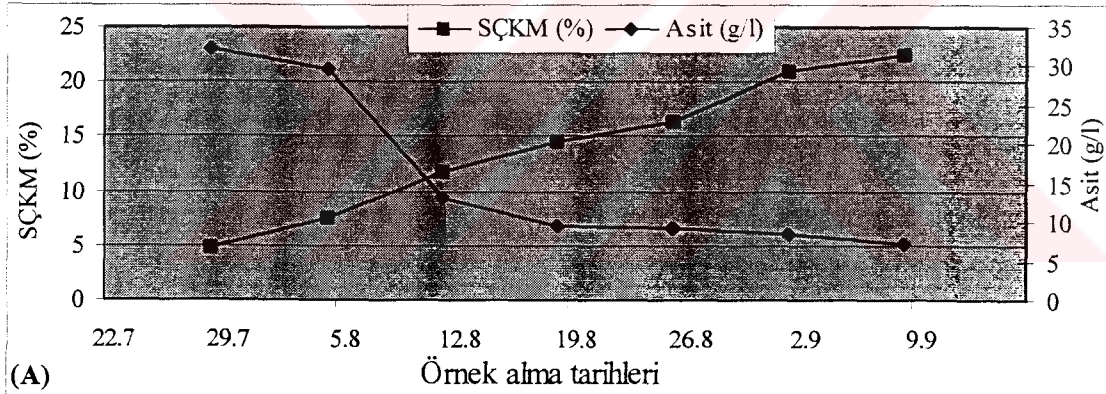
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1997 Yılı								
23.Tem	14.66	13.93	1.86	1.93	2.76	21.60	5.8	2.7
30.Tem	14.93	14.27	2.49	2.33	2.92	16.50	10.4	6.3
05.Ağu	16.51	15.75	2.56	2.26	3.15	12.20	12.8	10.5
12.Ağu	16.86	17.19	3.68	3.66	3.26	8.85	13.8	15.5
19.Ağu	18.38	17.82	3.48	3.34	3.41	6.97	15.2	22.8
26.Ağu	18.88	18.62	4.23	4.12	3.36	6.67	15.6	23.4



Şekil 4. 22. Turhal İlçesi Necip köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%) - asit (g/l) değişimi (B: 1997 yılı)

Çizelge 4.26. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Narince çeşidinin tane ve sıra özellikleri

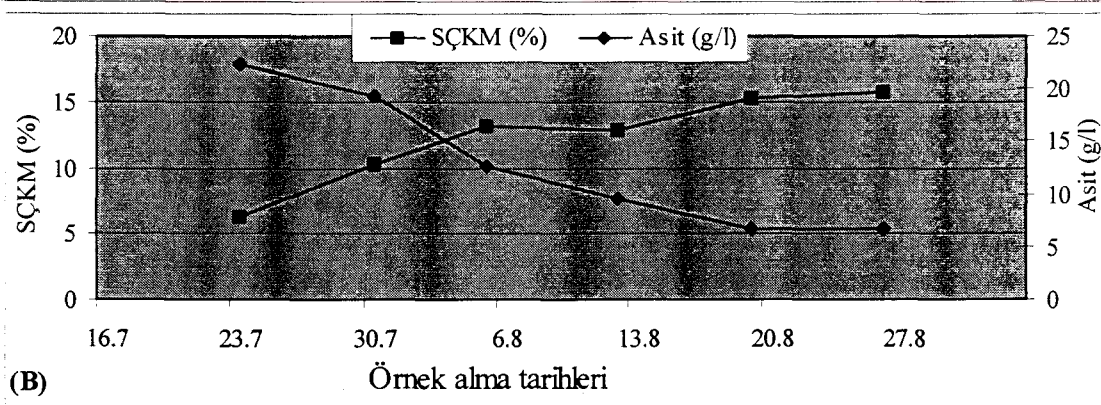
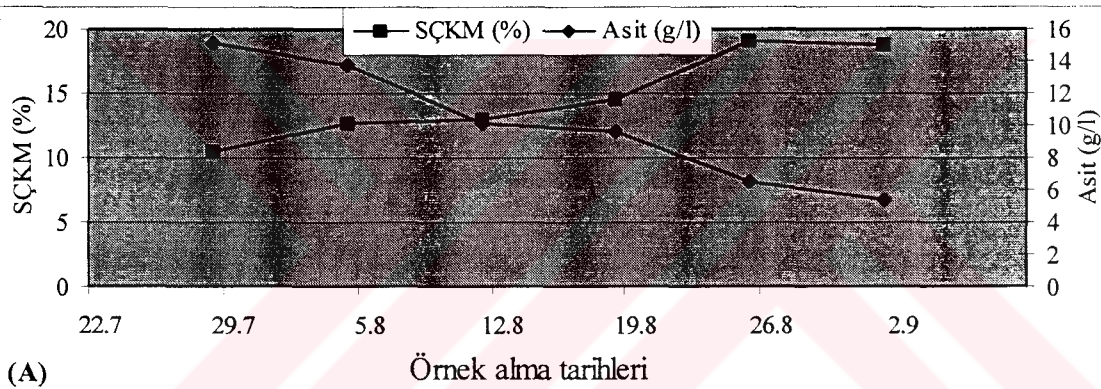
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
28.Tem	12.86	11.93	1.11	1.00	2.57	32.11	4.8	1.5
04.Ağu	13.35	12.58	1.28	1.20	2.63	29.47	7.6	2.6
11.Ağu	14.84	14.07	1.79	1.88	3.09	13.05	11.8	9.1
18.Ağu	15.69	14.73	2.26	2.12	3.14	9.51	14.6	15.4
25.Ağu	15.91	15.16	2.21	2.12	3.30	9.21	16.4	17.8
01.Eyl	16.13	15.11	2.83	2.94	3.34	8.49	21.0	24.8
08.Eyl	17.01	15.78	2.93	3.06	3.46	7.11	22.4	31.5
1997 Yılı								
23.Tem	12.63	11.16	1.16	1.13	2.54	40.26	4.0	0.9
30.Tem	13.12	12.41	1.23	1.24	2.63	37.65	5.2	1.4
05.Ağu	14.53	13.40	1.46	1.48	2.74	30.00	8.2	2.7
12.Ağu	14.82	13.58	1.91	1.81	2.89	21.37	11.2	5.2
19.Ağu	15.01	14.18	2.31	2.08	3.05	15.00	13.8	9.2
26.Ağu	16.94	16.21	2.85	2.65	3.13	12.75	17.2	13.5
02.Eyl	16.85	15.93	2.81	2.76	3.31	8.95	19.3	21.5
11.Eyl	16.43	15.72	2.70	2.53	3.43	8.12	20.2	24.9



Şekil 4. 23. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Narince çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.27. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Çavuş çeşidinin tane ve sıra özellikleri

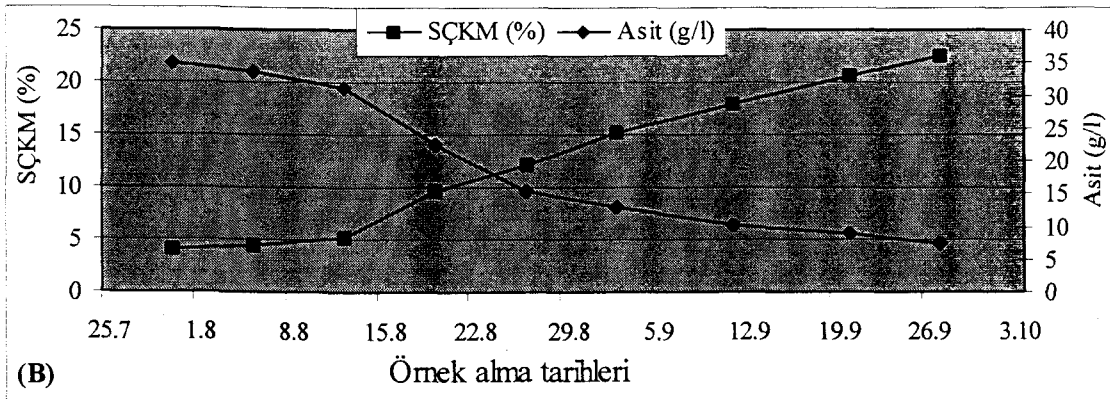
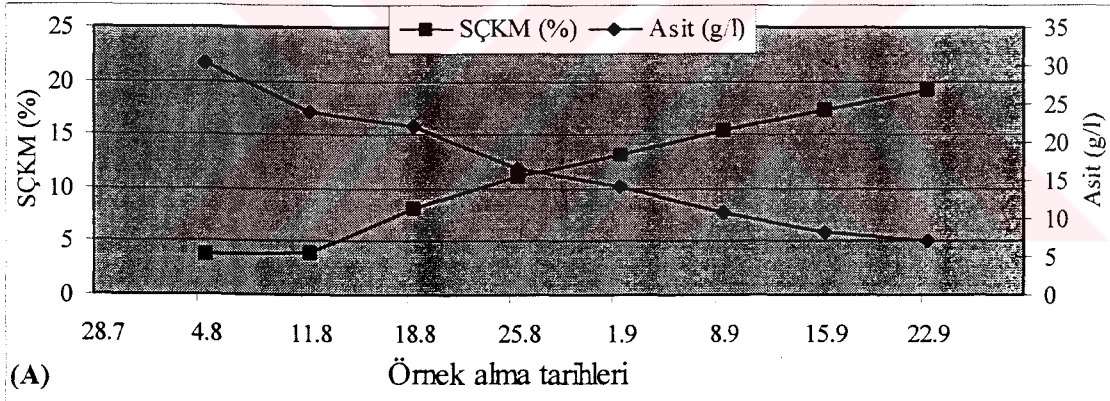
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
28.Tem	14.11	13.54	2.01	1.98	2.79	15.16	10.4	6.9
04.Ağu	14.22	13.83	2.19	2.05	2.90	13.71	12.6	9.2
11.Ağu	14.52	14.12	2.56	2.52	3.06	10.13	13.0	12.8
18.Ağu	16.42	15.80	3.61	3.72	3.35	9.63	14.6	15.2
25.Ağu	17.53	16.02	3.45	3.33	3.51	6.53	19.0	29.1
01.Eyl	16.93	15.75	3.05	3.36	3.71	5.40	18.7	34.6
1997 Yılı								
23.Tem	15.11	15.01	1.93	1.89	2.65	22.34	6.2	2.8
30.Tem	15.44	15.41	2.43	2.38	2.87	19.35	10.2	5.3
05.Ağu	18.31	17.64	3.46	3.30	3.10	12.53	13.1	10.5
12.Ağu	18.74	17.71	4.14	3.86	3.19	9.45	12.8	13.5
19.Ağu	18.80	18.03	4.30	4.22	3.42	6.67	15.2	22.8
26.Ağu	19.02	18.54	4.04	3.76	3.44	6.59	15.8	23.8



Şekil 4. 24. Turhal İlçesi Akbuğday köyünde yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.28. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Goble) çeşidinin tane ve sıra özellikleri

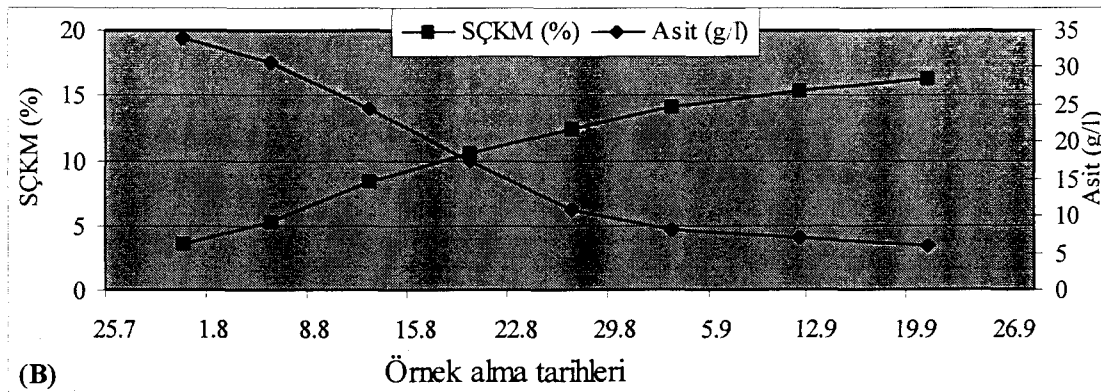
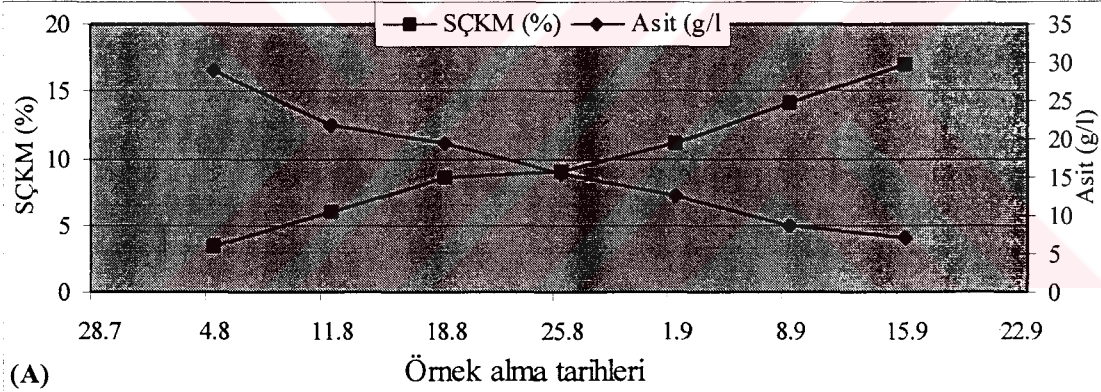
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
04.Ağu	13.93	12.32	1.23	1.27	2.49	30.21	3.7	1.2
11.Ağu	14.53	13.14	1.40	1.39	2.69	24.05	4.0	1.7
18.Ağu	14.95	13.39	1.69	1.86	2.87	22.14	8.0	3.6
25.Ağu	16.13	15.25	2.23	2.13	2.97	16.51	11.0	6.8
01.Eyl	16.26	15.40	2.52	2.48	3.14	14.13	13.1	9.3
08.Eyl	16.45	15.65	2.66	2.73	3.23	10.69	15.4	14.4
15.Eyl	16.65	15.84	2.77	2.81	2.29	8.22	17.2	20.9
22.Eyl	16.70	15.83	2.84	2.84	3.39	7.11	19.2	27.0
1997 Yılı								
30.Tem	13.50	11.44	1.01	1.07	2.64	34.69	4.0	1.2
05.Ağu	14.32	12.98	1.41	1.42	2.63	33.56	4.4	1.3
12.Ağu	14.87	13.15	1.56	1.56	2.69	31.08	5.2	1.7
19.Ağu	15.59	14.30	1.86	1.87	2.89	22.39	9.6	4.3
26.Ağu	15.92	14.66	2.15	2.05	2.96	15.49	12.2	7.9
02.Eyl	16.25	15.25	2.53	2.49	3.01	12.84	15.2	11.8
11.Eyl	16.35	15.33	2.64	2.53	3.23	10.01	17.8	17.8
20.Eyl	16.67	15.46	2.90	2.82	3.38	8.79	20.5	23.3
27.Eyl	17.01	15.72	3.04	2.99	3.40	7.48	22.5	30.1



Şekil 4. 25. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Goble) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.29. Zile Merkez İlçede yetişen Çavuş çeşidinin tane ve şıra özellikleri

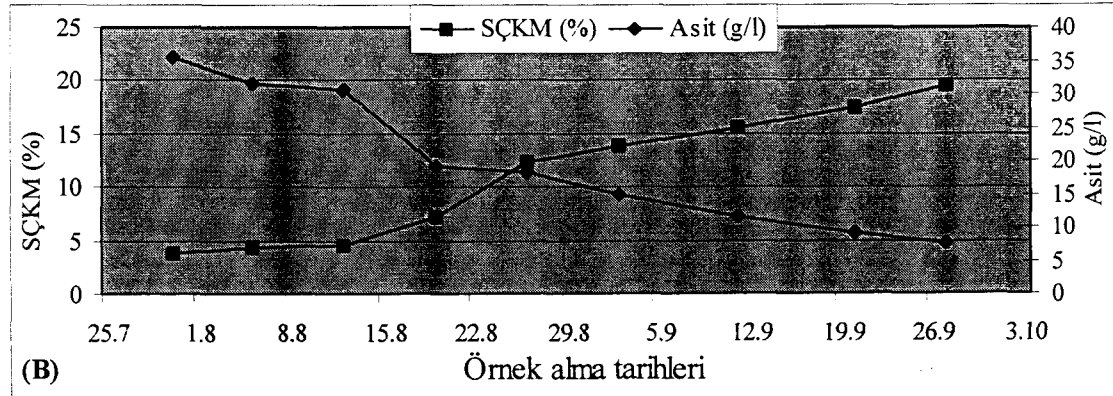
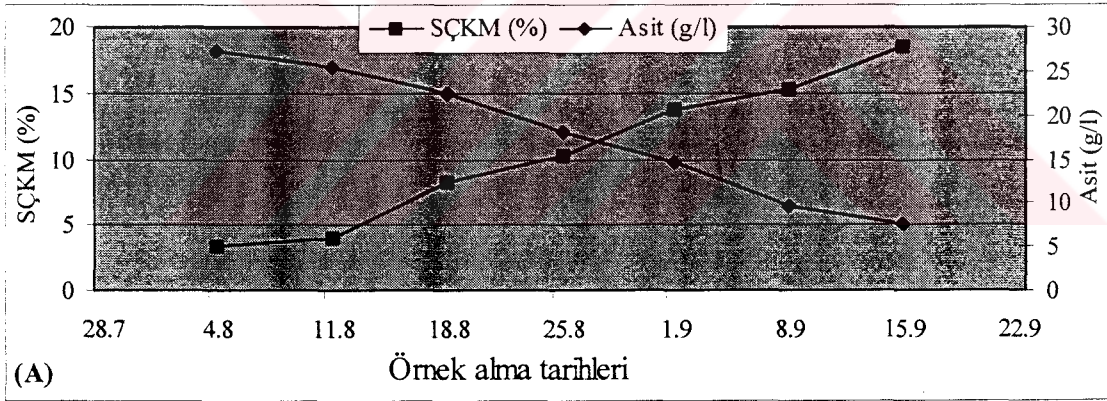
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
04.Ağu	16.21	14.44	2.06	2.06	2.51	28.82	3.5	1.2
11.Ağu	17.03	14.98	2.53	2.57	2.60	21.88	6.0	2.7
18.Ağu	18.49	16.58	3.52	3.59	2.90	19.42	8.6	4.4
25.Ağu	18.57	16.73	3.66	3.67	2.98	15.43	9.0	5.8
01.Eyl	18.74	16.82	4.59	4.74	3.12	12.73	11.2	8.8
08.Eyl	19.99	17.10	4.75	4.88	3.37	8.64	14.2	16.4
15.Eyl	19.88	17.21	4.62	4.75	3.45	7.04	17.0	24.2
1997 Yılı								
30.Tem	16.02	12.82	1.52	1.59	2.63	33.9	3.5	1.1
05.Ağu	16.32	13.31	1.67	1.67	2.67	30.56	5.2	1.7
12.Ağu	17.08	14.78	2.74	2.74	2.86	24.38	8.3	3.4
19.Ağu	18.52	16.33	3.29	3.46	3.00	17.33	10.6	6.1
26.Ağu	20.13	17.70	3.85	4.03	3.08	10.87	12.4	11.4
02.Eyl	20.49	17.99	4.44	4.43	3.19	8.19	14.1	17.2
11.Eyl	21.78	19.06	5.02	4.69	3.34	7.06	15.4	21.8
20.Eyl	21.75	19.95	5.16	4.98	3.38	5.98	16.3	27.3



Şekil 4. 26. Zile Merkez İlçede yetişen Çavuş çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.30. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Goble) çeşidinin tane ve şıra özellikleri

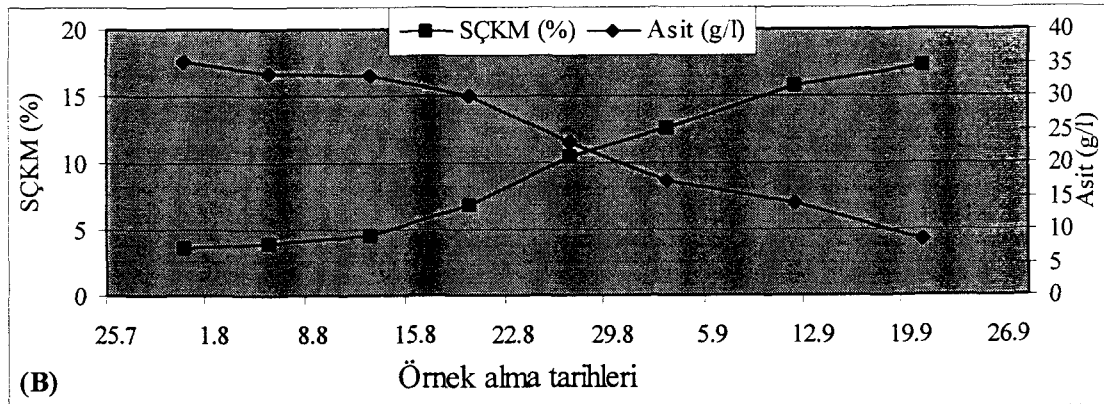
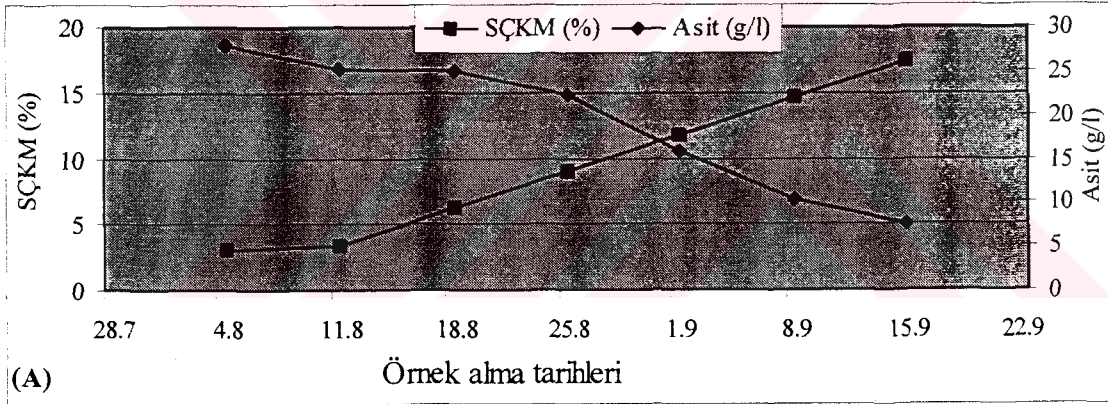
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	PH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
04.Ağu	13.87	12.66	1.12	1.30	2.51	27.34	3.4	1.2
11.Ağu	13.95	13.16	1.47	1.54	2.69	25.33	4.0	1.6
18.Ağu	13.99	13.18	1.51	1.65	2.86	22.51	8.2	3.6
25.Ağu	15.35	14.63	1.85	1.82	2.87	18.01	10.2	5.7
01.Eyl	15.46	14.87	2.52	2.54	2.98	14.56	13.8	9.5
08.Eyl	15.79	15.11	2.69	2.68	3.08	9.64	15.3	15.9
15.Eyl	16.11	15.46	2.63	2.65	3.21	7.63	18.4	24.1
1997 Yılı								
30.Tem	12.60	11.87	0.95	1.00	2.61	35.32	3.8	1.1
05.Ağu	12.47	12.19	1.08	1.19	2.64	31.58	4.4	1.4
12.Ağu	12.56	12.36	1.40	1.40	2.69	30.58	4.6	1.5
19.Ağu	13.68	13.59	1.59	1.64	2.83	19.22	7.2	3.9
26.Ağu	13.55	13.38	1.57	1.76	2.86	18.13	12.4	6.5
02.Eyl	13.86	13.56	1.73	1.83	3.01	15.00	13.8	12.1
11.Eyl	14.13	14.19	2.01	1.95	3.24	11.46	15.6	10.4
20.Eyl	14.26	14.10	2.14	2.34	3.35	9.00	17.4	19.3
27.Eyl	14.84	14.26	2.36	2.43	3.43	7.46	19.6	26.3



Şekil 4. 27. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Goble) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

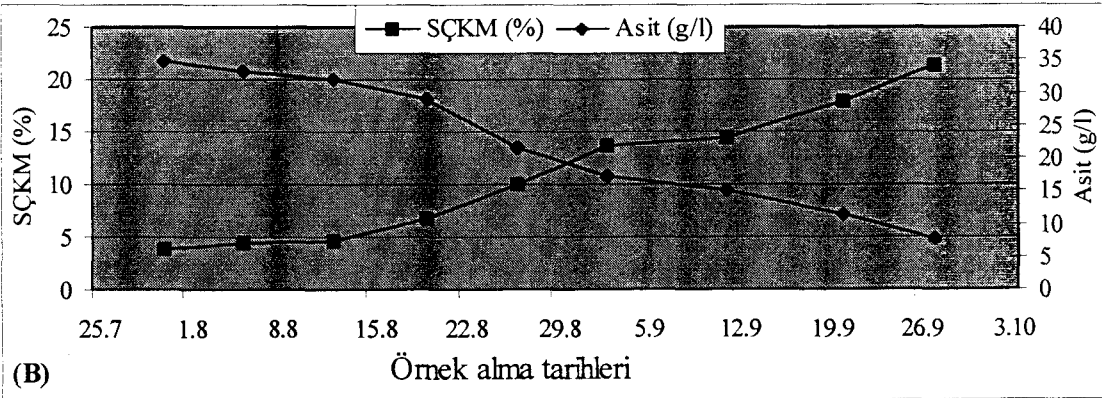
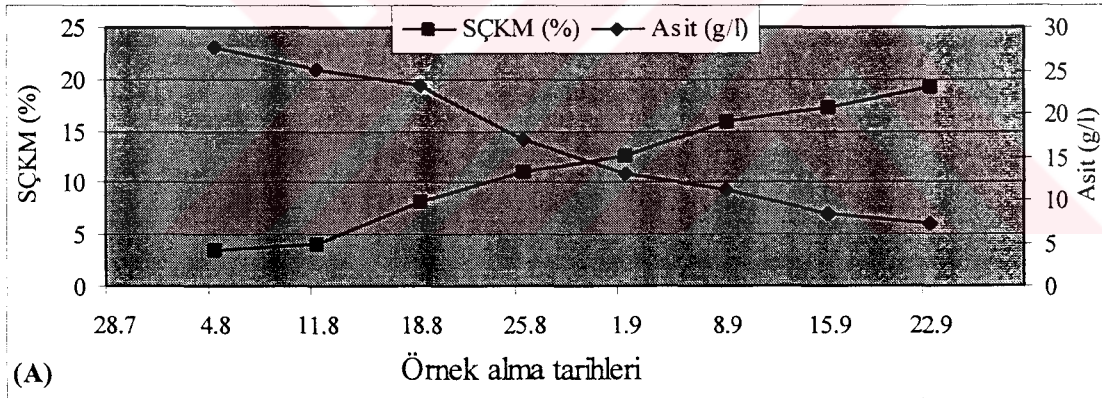
Çizelge 4.31. Zile Merkez İlçede yetişen Misket çeşidinin tane ve şıra özellikleri

Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
04.Ağu	13.88	10.59	0.66	0.71	2.60	27.84	3.0	1.1
11.Ağu	14.22	11.96	1.25	1.25	2.73	25.12	3.4	1.4
18.Ağu	14.63	12.30	1.32	1.48	2.81	24.90	6.2	2.5
25.Ağu	14.70	12.41	1.47	1.50	2.86	22.31	9.0	4.0
01.Eyl	14.83	12.62	1.68	1.72	2.96	15.77	11.8	7.5
08.Eyl	15.06	12.78	1.72	1.84	3.12	10.26	14.7	14.3
15.Eyl	15.19	13.02	1.78	1.81	3.29	7.63	17.4	22.8
1997 Yılı								
30.Tem	13.85	10.72	0.77	0.79	2.60	35.14	3.6	1.0
05.Ağu	13.42	11.61	0.94	0.99	2.65	33.23	4.0	1.2
12.Ağu	14.41	12.11	1.09	1.07	2.66	33.15	4.6	1.4
19.Ağu	14.78	12.81	1.34	1.38	2.81	30.00	6.8	2.3
26.Ağu	14.33	12.25	1.36	1.35	2.83	23.18	10.4	4.5
02.Eyl	14.72	12.36	1.42	1.41	2.93	17.16	12.6	7.3
11.Eyl	15.07	12.47	1.60	1.47	3.13	13.95	15.8	11.3
20.Eyl	15.32	13.11	2.01	1.81	3.26	8.39	17.2	20.5

**Şekil 4. 28.** Zile Merkez İlçede yetişen Misket çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.32. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Kordon) çeşidinin tane ve sıra özellikleri

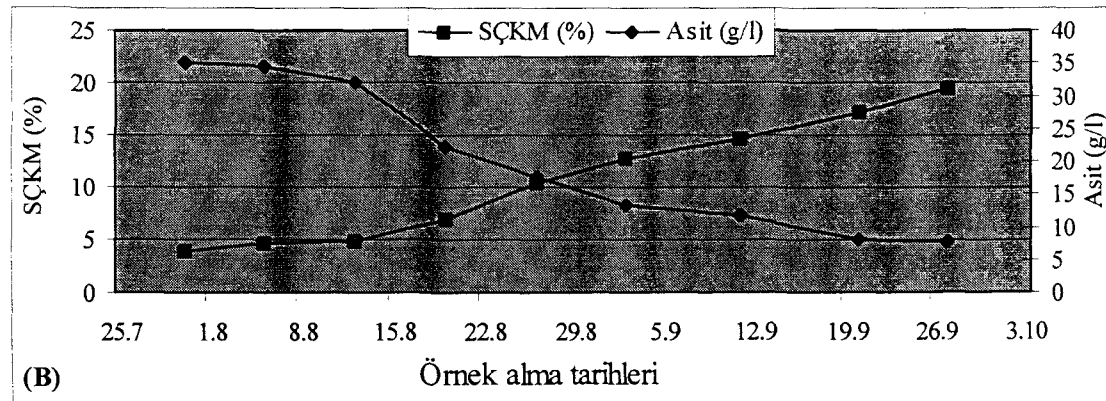
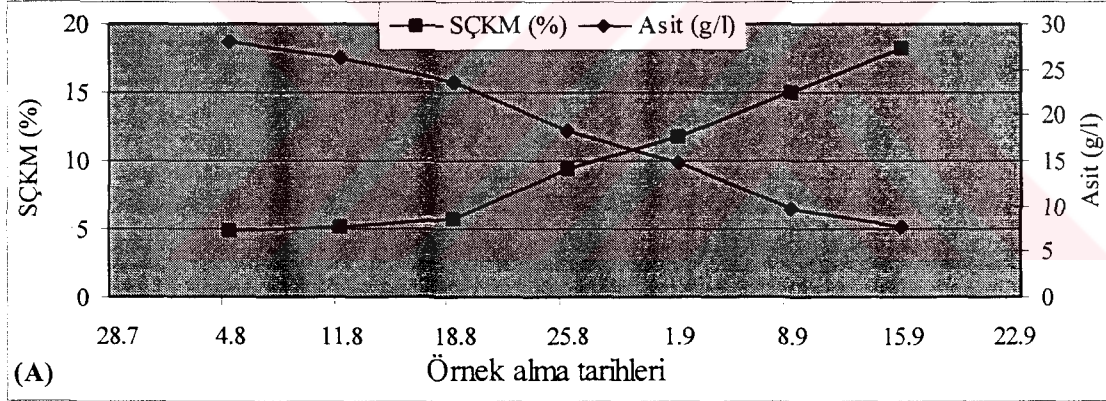
Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
04.Ağu	14.19	12.75	1.32	1.40	2.51	27.67	3.4	1.2
11.Ağu	14.29	12.89	1.64	1.66	2.75	25.15	4.0	1.6
18.Ağu	13.69	13.19	1.69	1.73	2.89	23.26	8.2	3.5
25.Ağu	16.43	15.25	2.51	2.42	2.97	17.05	11.0	6.5
01.Eyl	16.54	15.29	2.85	2.96	3.04	13.13	12.6	9.6
08.Eyl	16.72	15.35	2.93	2.89	3.23	11.16	15.8	14.2
15.Eyl	17.11	15.93	2.99	2.95	3.29	8.29	17.2	20.7
22.Eyl	17.04	15.86	3.09	3.07	3.38	7.24	19.2	26.5
1997 Yılı								
30.Tem	13.99	11.61	0.99	1.04	2.57	34.87	3.8	1.2
05.Ağu	14.85	14.10	1.41	1.50	2.64	33.37	4.4	1.3
12.Ağu	14.65	14.33	1.58	1.55	2.69	31.87	4.6	1.4
19.Ağu	14.95	14.11	1.86	1.92	2.75	28.80	6.8	2.4
26.Ağu	15.56	14.35	1.94	2.20	2.84	21.67	10.0	4.6
02.Eyl	15.87	14.47	2.26	2.43	2.93	17.30	13.6	7.9
11.Eyl	16.01	14.53	2.34	2.54	3.24	15.00	14.4	9.6
20.Eyl	16.43	14.86	2.73	2.69	3.36	11.40	17.8	15.6
27.Eyl	16.93	15.19	2.96	2.81	3.26	7.70	21.4	27.8



Şekil 4. 29. Zile Merkez İlçede yetişen Narince (Kordon) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

Çizelge 4.33. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Kordon) çeşidinin tane ve sıra özellikleri

Örnek alma Tar.	Uzunluk (mm)	Çap (mm)	Ağırlık (gr)	Hacim (mm ³)	pH	Asit (g/l)	SÇKM (%)	Olgunluk İndisi
1996 Yılı								
04.Ağu	13.02	12.61	1.17	1.20	2.48	28.00	4.8	1.7
11.Ağu	13.69	13.15	1.38	1.48	2.70	26.36	5.2	1.9
18.Ağu	13.85	12.03	1.43	1.77	2.81	23.64	5.8	2.4
25.Ağu	14.73	13.79	1.65	1.63	2.96	18.23	9.4	5.2
01.Eyl	15.23	14.36	2.48	2.54	2.95	14.78	11.8	7.9
08.Eyl	15.52	14.83	2.61	2.75	3.07	9.69	15.0	15.5
15.Eyl	15.98	15.21	2.59	2.61	3.19	7.83	18.2	23.2
1997 Yılı								
30.Tem	11.16	10.28	0.85	0.82	2.63	35.10	3.8	1.1
05.Ağu	12.05	12.19	1.01	1.16	2.66	34.35	4.6	1.3
12.Ağu	12.36	12.53	1.31	1.30	2.68	31.87	4.8	1.5
19.Ağu	13.60	12.89	1.32	1.46	2.72	22.16	7.0	3.2
26.Ağu	13.94	13.04	2.74	2.80	2.74	17.42	10.4	5.9
02.Eyl	13.82	13.13	2.92	3.01	2.96	13.23	12.6	9.5
11.Eyl	14.11	13.34	3.29	3.26	3.03	11.60	14.6	12.6
20.Eyl	14.32	13.73	3.42	3.56	3.26	8.13	17.2	21.2
27.Eyl	14.78	13.96	3.48	3.74	3.34	7.63	19.4	25.4



Şekil 4. 30. Zile Merkez İlçede yetişen Götübenli (Kordon) çeşidinin kuru madde (%)-asit (g/l) değişimi (A: 1996 yılı, B: 1997 yılı)

5. TARTIŞMA

Bu araştırma ile Tokat Merkez ilçe, Erbaa, Niksar, Zile, Turhal ve Pazar ilçelerinde yetiştirilen önemli üzüm çeşitlerinin fenolojik özellikleri (1997 yılı) ile hasat zamanlarındaki tane ve şıra özellikleri (1996 ve 1997 yılları) incelenerek çeşitler, ilçeler ve terbiye sistemleri arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak ve üzerinde çalışılan çeşitlerin olgunluk indislerini belirleyerek hasat zamanlarını saptamak amaçlanmıştır.

İlçeler arasında fenolojik özellikler bakımından önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Çizelge 4.1.'den de görülebileceği gibi ilçelere göre kış gözlerinin uyanması ilk önce Erbaa'da olurken bunu Turhal, Merkez İlçe, Niksar, Pazar ve Zile; çiçeklenme bakımından Erbaa, Turhal, Niksar, Merkez İlçe, Pazar ve Zile; ben düşme ve sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanı ise Erbaa, Turhal, Merkez İlçe, Niksar, Pazar ve Zile şeklinde bir sıra takip ederek meydana gelmiştir. Fenolojik özellikler arasındaki farklılığa öncelikle ekolojik faktörlerin etkili olduğu sanılmaktadır. Eriş ve ark. (1993) üzüm çeşitlerindeki fenolojik safhaların ekolojilere göre önemli düzeyde değişebileceğini bildirmişlerdir. Ağaoğlu ve ark (1995), Çelik ve ark. (1998) ve Çelik (1998) de günlük sıcaklık ortalamasının 10°C'nin üzerine çıkmasıyla gözlerden sürmenin başladığını bildirmektedir. Nitekim fenolojik özelliklerin araştırıldığı 1997 yılında elde edilen iklim verilerine göre; gözlerin sürdüğü Nisan ayının sıcaklık ortalamaları Niksar'da 11.2 °C, Merkez İlçede 10.8 °C, Turhal'da 10.3 °C ve Zile'de 9.7 °C olarak meydana gelmiştir. Bu iklim verilerine göre Niksar'da aylık ortalama sıcaklıklar daha fazla gözükse de, bu ilçede bağların kuzey yamaçlara kurulması ve bu yöneydeki asmaların kış gözlerinin daha geç sürmesi nedeniyle; gözlerin sürmesi, ben düşme ve odunlaşma diğer ilçelere göre daha geç olmuştur.

İlçelere göre çeşitler arasında gözlerin uyanmasında 1-5 gün; çiçeklenme başlangıcın da 1-6 gün; tam çiçeklenme de 1-5 gün; çiçeklenme sonunda 1-4 gün; ben düşmede 0-9 gün; sürgünlerin odunlaşmaya başlama zamanında 1-8 gün farklılık tespit edilmiştir. Bu durum İter ve Uzun (1993)'da belirttiği gibi üzüm çeşitlerinin aynı iklim koşullarına farklı tepki göstermelerinin doğal bir sonucu olarak meydana geldiği söylenebilir.

Genel olarak üzüm tanelerindeki rengin değişmesi, yani beyazlarda yeşil rengin sarıya yönelmesi ve siyahlarda da pembeye dönüşmesi, başka bir deyişle tanelerin yumuşamaya başlaması (Akman ve Topaloğlu, 1977; Kısmalı, 1979); OIV 303 ve IBPGR 6.2.22'ye göre ise renkli çeşitlerde tanelerin %50'sinin renklenmeye başladığı zaman, beyaz çeşitlerde ise taneler % 3-4 kuru madde oluşturdukları zaman ben düşme olarak değerlendirilmektedir. Hafızali ve Götübenli çeşitlerinde taneler % 5-6 kuru madde oluşturduklarında yumuşama veya yeşil rengin sarıya yönelmesi meydana gelmiştir. Diğer çeşitlerde ise tanelerde yumuşama ve renk değişimi, kuru madde %3-4 seviyesinde olmuştur. Elde edilen bu sonuç çeşit özelliğinden kaynaklanmış olabilir. Kullandığımız metodlara göre ben düşme sırasında olgunluk indisi (SÇKM/asit) yaklaşık olarak bir değerini almaktadır.

Çeşitler, ilçeler, terbiye sistemleri ve bağların yamaç veya taban yerde oluşuna göre sıranın SÇKM, asit ve olgunluk indisi yönünden önemli sayılabilecek farklılıklar ortaya çıkmış ve bu farklılıklar yıldan yıla da değişiklik göstermiştir.

Çizelge 4.2. ve Çizelge 4.3.'den de görülebileceği gibi çeşitlere, ilçelere ve terbiye sistemlerine göre iki yılın ortalaması ele alındığında Narince üzümünde kuru madde %19.5-21.3; Çavuş üzümünde %14.2-18.4; Kardinal üzümünde %18.4-19.7; Hafızali üzümünde %19.5-20.5; Götübenli üzümünde ise %18.8-19.0 arasında ölçülmüştür. Asit miktarları ise iki yılın ortalaması ele alındığında Narince üzümünde 6.20-7.52 g/l; Çavuş üzümünde 5.64-7.75 g/l; Kardinal üzümünde 5.77-6.05; Hafızali üzümünde 5.77-5.98; Götübenli üzümünde ise 7.55-7.73 g/l arasında ölçülmüştür. Kuru maddenin asitliğe oranı olan olgunluk indisi iki yılın ortalaması ele alındığında Narince üzümünde 26.5-34.2; Çavuş üzümünde 20.8-32.6; Kardinal üzümünde 30.4-40.0; Hafızali üzümünde 32.6-35.2; Götübenli üzümünde ise 24.4-25.2 arasında saptanmıştır.

Uzun (1988) üzüm çeşitlerinin değişik ekolojilerdeki olgunlaşma sıralarının birbirinden farklı olduğunu, sıcak bölgelerde üzümlerin daha erken olgunlaştığını, bunun nedenini de; üzüm çeşitlerinin sıcaklık toplamı isteğinin daha kısa sürede karşılandığını bildirmektedir. Ayrıca bağların kır veya taban yerde olmasının da olgunluk üzerine etkili olduğunu ve kır yerdeki üzümlerin taban yerlere oranla 5-23 gün daha erken olgunlaştığını bildirmiştir. İltar ve Uzun (1993) üzüm çeşitlerin yıldan yıla çevre koşulları nedeniyle farklı miktarda kuru madde ve asit oluşturduğu, bu konuda sıcaklığın başlıca etken

olduğunu bildirmektedir. İter (1977) Bornova ve Mordoğan'da yaptığı bir çalışmada üzüm çeşitlerinin kuru madde oluşturma ve genel asit azalış hızları çeşitlere, yıllara ve yetiştirme yerlerine göre farklılıklar gösterdiğini bildirmiştir. Fidan ve Eriş (1974) aynı üzüm çeşidinin değişik iklim faktörleri altında çok çeşitli gelişme ve olgunlaşma durumu gösterebileceğini, farklı üzüm çeşitlerinin farklı bölgelerde aynı zamanda olgunlaşabildiğini bunlara sebep de her çeşit için ayrı sıcaklık, yağış ve güneşlenme sürelerinin olduğunu bildirmektedirler. Uzun ve ark. (1995) üzüm çeşitlerinde erken uyanmanın her zaman erken olgunlaşma ile sonuçlanmadığını; bu iki dönem arasındaki iklimsel olaylardan başta sıcaklık olmak üzere olgunlaşmanın seyrini etkilediğini bildirmektedirler. Akman ve Topaloğlu (1977) olgunluk zamanında yıl içerisindeki iklim olaylarının rol oynadığını, fakat çeşidin daha çok rolü bulunduğunu bildirmektedir. Uslu ve Samancı (1997) Beyaz Çavuş ve Hamburg Misketi'nde en uygun terbiye sistemlerinin araştırılması üzerine yaptıkları çalışmada; terbiye sistemlerinin SÇKM, asit ve bunlara bağlı olarak olgunluk indisini etkilediğini bildirmektedirler. Uslu (1985) müşküle üzüm çeşidinde klonal seleksiyon üzerine yaptığı çalışmada; klonlardaki olgunluk indisinin 30.2 ile 45.7 arasında değiştiğini ve bunun %51'lik bir fark olduğunu bildirmektedir. Ağaoğlu ve Kara (1990) Tokat yöresindeki bağların ortalama %91.67'sinde yaprak toplandığını bildirmektedir. İlhan (1985) ise üzümlerde kuru madde birikiminin asmadaki toplam yaprak alanıyla ilgili olduğunu, tanedeki şeker miktarının 1/3 oranında yaprak almayla %10, 1/2 oranında yaprak almayla %35 oranında azaldığını bildirmektedir.

Bu ve buna benzer literatürlerden de anlaşılacağı gibi üzümlerde olgunluk üzerine birçok faktör etkili olmakla birlikte öncelikle ekolojik faktörlerin, üzüm çeşitlerinin, terbiye sistemlerinin ve kullanılan materyallerin farklı klonlar olmalarından kaynaklandığı ve bu farklılığın da yıldan yıla değiştiği anlaşılmaktadır.

Çalışmamız sırasında çeşitlerin SÇKM, asit ve olgunluk indisleri bakımından farklılığa çeşitlerin, ilçelerin, terbiye sistemlerinin, bağın yamaç veya taban arazide olmasından ve ürünün pazarlama imkanlarından kaynaklandığı; bu farklılığın da yıldan yıla değiştiği belirlenmiştir.

Çizelge 4.3.'den de görülebileceği gibi; iki yılın ortalamasına göre çeşitler arasındaki en büyük farklılık; toplam asitlik bakımından, Zile'de yetiştiriciliği yapılan Misket üzümü ile (8.01 g/l) Erbaa'nın Doğanyurt köyünde yetiştiriciliği yapılan Kardinal

üzümü (4.92 g/l) arasında; SÇKM bakımından, Merkez ilçenin taban arazisinde yetiştiriciliği yapılan Narince üzümü ile (%21.1) Erbaa'nın Bağpınarı köyünde yetiştiriciliği yapılan Çavuş üzümü (%14.2) arasında; olgunluk indisi bakımından, Erbaa'nın Doğanıyurt köyünde yetiştiriciliği yapılan Kardinal üzümü ile (40.0) Zile'de yetiştiriciliği yapılan Misket üzümü (21.6) arasında belirlenmiştir. Çeşitlerin farklı miktarda asit ve kuru madde içerdikleri İlter (1977), Fidan ve Eriş (1974) ve Akman ve Topaloğlu (1977)'nin görüşleriyle uyusmaktadır.

Bir üzüm çeşidinin serin veya sıcak geçen bir mevsimde aynı miktarda kuru madde oluşturduğu bir dönemde içinde saptanan asit miktarı farklı olabilmektedir (İlter, 1977). Nitekim Erbaa'nın Doğanıyurt köyünde yetiştiriciliği yapılan Çavuş üzüm çeşidi her iki yılda da %14.2 kuru madde içeriğinde hasat edilmiş fakat asit miktarları 1996 yılı için 5.27 g/l olurken 1997 yılı için 6.11 g/l olarak tespit edilmiştir.

İki yılın ortalamasına göre aynı çeşit ve ilçe arasındaki en büyük farklılık; toplam asitlik bakımından, Narince üzüm çeşidinde Turhal'da (6.90-7.62 g/l) olurken Çavuş üzüm çeşidinde Merkez ilçede (5.64-7.75 g/l); SÇKM bakımından, Narince üzüm çeşidinde Erbaa'da (%20.6-19.5) olurken Çavuş üzüm çeşidinde Merkez ilçede (%16.1-18.4); olgunluk indisi bakımından ise Narince üzüm çeşidinde Merkez ilçede (30.3-34.2), Çavuş üzüm çeşidinde Merkez ilçede (32.6-20.8) ve Kardinal üzüm çeşidinde Erbaa'da (30.4-40.0) tespit edilmiştir. Aynı ekolojik şartlar altında meydana gelen bu farklılıklar daha çok terbiye sistemi ve bağların yamaç veya taban arazide oluşlarının etkili olduğu sanılmaktadır. Burada göz önünde bulundurulması gereken nokta hasattan, goble şeklinde terbiye edilmiş bağlarda kordona göre 7-10 gün önce olmakla birlikte Kordon şeklinde terbiye edilmiş bağlarda tanenin uzunluk, çap, ağırlık ve hacim değerleri daima gobleden fazla bulunmasıdır. Nitekim iki yılın ortalamasına göre terbiye sistemlerinin SÇKM, asit ve olgunluk indisi üzerine etkisi bakımından farklılık Erbaa'da yetiştirilen Narince üzümü örnek olarak verilebilir. Burada Kordon terbiye sisteminde SÇKM %19.5, toplam asitlik 7.50 g/l, Oİ 26 bulunurken Goble terbiye sisteminde SÇKM %20.6, toplam asitlik 7.16 g/l, Oİ 28.8 olarak tespit edilmiştir. Tane ağırlığı bakımından ise Kordon sisteminde 3.09 gr değeri bulunurken goble sisteminde 2.86 g bulunmuştur. Goble şeklinde terbiye edilmiş bağlar toprak sıcaklığından da faydalanmaları nedeniyle SÇKM miktarı daha kısa sürede yükselmekte ve üzümler hasada daha çabuk gelmektedir. Yeni bağcılığa geçişle birlikte

yörede telli terbiye sistemleri uygulanmaya başlamıştır. Fakat en uygun terbiye sisteminin belirlenmesi amacıyla aynı ilçede farklı terbiye sistemleriyle araştırmaların yapılması yararlı olacaktır.

Sonuç olarak olgunluk indislerini dikkate alarak yöredeki üzümlerin hasat zamanları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Pazar imkanları bulunabildiğı taktirde, bölgeye yeni getirilen, erkenci ve sofralık bir çeşit olan Kardinal üzüm çeşidi, 25-30:1 olgunluk indisinde, Erbaa'da Ağustosun ikinci haftasında hasadına başlanılmalıdır. 7-10 gün sonra Çavuş üzüm çeşidinin, 20-25:1 olgunluk indisinde sırasıyla Erbaa'da, Turhal'da, Merkez ilçenin taban arazisinde ve Pazar'da hasadı yapılmalıdır. Yörede en yaygın olan Narince üzüm çeşidi daha çok şaraplık olarak değerlendirildiğı için %20-22 kuru madde içeriğinde ve 27-30:1 olgunluk indisinde hasadı yapılmalıdır. Bunun için Narince üzüm çeşidinin ilk hasadına Eylülün ilk haftasında Erbaa'da goble şeklinde terbiye edilmiş bağlarda yapılmalı; Eylülün ikinci haftasında Erbaa'da kordon şeklinde terbiye edilmiş bağlarda, Merkez ilçenin taban arazisindeki bağlarda ve Turhal'daki bağlarda yapılmalı; Eylülün üçüncü haftasında Niksar'daki bağlarda, Pazar'daki bağlarda ve Merkez ilçenin yamaç arazisindeki bağlarda; Eylülün son haftasında da Zile'deki bağlarda hasat yapılarak bitirilmelidir. Hafızali üzüm çeşidi 25-30:1 olgunluk indisinde Eylülün ilk haftasında Erbaa'da hasadı yapılmalıdır. Hatunparmağı üzüm çeşidi 25-27:1 olgunluk indisinde Eylülün ikinci haftasında Merkez ilçede hasadı yapılabilir. Zile'de yetiştirilen Götübenli üzüm çeşidi 23-25:1 olgunluk indisinde ve Misket üzüm çeşidi 20-22:1 olgunluk indisinde Eylülün üçüncü haftasında hasadı yapılmalıdır. Bu sonuçlara ve çeşitler için önerilen olgunluk indislerine göre; ayları dört hafta olarak kabul edersek Tokat yöresinde yetiştiriciliğı yapılan üzüm çeşitlerinin hasat zamanlarıyla ilgi aşağıdaki gibi bir çizelge oluşturmak mümkündür.

Çizelge 5.1. Tokat yöresinde yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin ilçelere göre hasat zamanları

Çeşitler	Ağustos		Eylül			
	2. Hafta	3. Hafta	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta
Narince			Erbaa (gb)	Erbaa (kd) Merkez ilçe (ta) Turhal	Niksar Pazar Merkez ilçe (ya)	Zile
Çavuş		Erbaa Turhal Merkez ilçe (ta) Pazar		Zile		
Kardinal	Erbaa					
Hafızali			Erbaa			
H.parmağı				Merkez ilçe		
Misket					Zile	
G.Benli					Zile	

(gb): Goble şeklinde terbiye

(kd): Kordon şeklinde terbiye

(ta): Taban arazi

(ya): Yamaç arazi

KAYNAKLAR

- AĞAOĞLU, Y.S., 1979.** Ankara Koşullarında Yetiştirilen Hafızali Üzüm Çeşidinde En Uygun Budama Zamanının Saptanması Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 723, Bilimsel Araştırma ve İnceleme: 419, Ankara.
- AĞAOĞLU, Y.S., KARA, Z., 1990a.** Tokat İlindeki Bağ İşletmelerinin Bazı Tarımsal Karakteristikleri Üzerinde Bir Araştırma. C.Ünv. Ziraat Fakültesi Dergisi, C: 6/1, 307- 329, Tokat.
- AĞAOĞLU, Y.S., KARA, Z., 1990b.** Tokat Tarımında Bağcılığın Yeri ve Üzüm Çeşitlerinin Yöredeki Dağılımı Üzerinde Bir Araştırma. C.Ünv. Ziraat Fakültesi Dergisi, C: 6/1, 293- 305, Tokat.
- AĞAOĞLU, Y.S., ÇELİK, H., ÇELİK, M., FİDAN, Y., GÜLŞEN, Y., GÜNAY, A., HALLORAN, N., KÖKSAL, A.İ., YANMAZ, R., 1995.** Genel Bahçe Bitkileri. A.Ünv. Ziraat Fakültesi Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No:4, Ankara.
- AKMAN, A.V., YAZICIOĞLU, T., 1959.** Fermantasyon Teknolojisi. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 248, Ders Kitabı: 87
- AKMAN, A., 1970.** Şaraplık Üzüm Deneme Bağında Çeşitli Yüksekliklerdeki Isı Dereceleri ve Asmadaki Yanıklarla İlişkisi Üzerinde bir Araştırma. Ank. Üniv. Zir. Fak. Yıllığı, Fas.: 1, Sayfa: 67-78. Ankara.
- AKMAN, A., TOPALOPLU, F., 1977.** Üzümlerin Olgunlaşma Sırasında Şeker-Asit Metabolizması. TB TAK Yayınları No: 348, TOAG Seri No: 63. Ankara.
- AKTAN, N., 1985.** Üzümlerde Olgunluğun Şarap Kalitesine Etkisi Üzerinde Araştırmalar. TOK Bak. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Yayın No:3, I. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, C:2, 35-41, Ankara.
- AMERINE, M. A., CRUESS, W.V., 1960.** The Technology of Wine Making . The AVI. Publishing Campany, Inc. S: 84-88.
- ANONYMOUS, 1983.** Descriptors For Grape. IBPGR Secretariat, Rome.
- ANONYMOUS, 1984.** Tokat İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu, Toprak Etütleri ve Haritalama Dairesi Arazi Tasnif Şubesi Yayını, Ankara.
- ANONYMOUS, 1990.** Tarım İl Müdürlüğü Basılmamış Kayıtları. Tokat.
- ANONYMOUS, 1996.** Tarım İl Müdürlüğü Basılmamış Kayıtları. Tokat.

- CANBAŞ, A., 1985.** Üzümlerin Şaraplık Değerlerini Belirleyen Ölçütler. TOK Bak. Teşkilatlanma ve destekleme Genel Müdürlüğü, Yayın No:3, I. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, C:2, 43-57, Ankara.
- ÇELİK, M., ODABAŞ, F., 1989.** Amasya Merkez İlçede Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik özellikleri İle Şeker/Asit Oranının Tespiti Üzerinde Bir Araştırma. O.M.Ünv. Ziraat Fakültesi Dergisi, C: 4/1-2 25-33, Samsun.
- ÇELİK, H., ODABAŞ, F., 1991.** Kastamonu Bağcılığı ve Burada Yetiştirilen Bazı Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma O.M.Ünv. Ziraat Fakültesi Dergisi, C: 6/1-2, 1-12, Samsun.
- ÇELİK, H., GÖKÇAY, E., BARIŞ, C., MARASALI, B., 1990.** Türkiye Bağcılığının Sorunları ve Çözüm Yolları. Türkiye Ziraat Mühendisleri III. Teknik Kongre Bildiri Kitabı, 432-450, Ankara.
- ÇELİK, S., 1998.** Bağcılık (Ampeloloji) cilt:1. Anadolu Matbaa Ambalaj San. Ve Tic. Ltd. Şti. Baskısı. Tekirdağ.
- ÇELİK, H., AĞAOĞLU, Y.S., FİDAN, Y., MARASALI, B. ve SÖYLEMEZOĞLU, G., 1998.** Genel Bağcılık. Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi: 1, Ankara.
- CEMEROĞLU, B., 1992.** Meyve ve Sebze İşleme Endüstrisinde Temel Analiz Metodları. BİLTAV Yayınları, Ankara.
- DERİCİ, M.R., BROHİ, A.R., SALTALI, K., KILIÇ, M. and KILIÇ, K., 1995.** A Study on Great Soil Groups of The Tokat Region. Soil Fertitily and Fertilizer Management. 9th International Seymposium of CIEC, Kuşadası/TURKIYE.
- ECEVİT, F.M., 1986.** Bağ Yetiştirme. S.Ünv.Yayınları:23 Ziraat Fakültesi Yayınları:4, Konya.
- ERİŞ,A., 1973.** Öküzgözü Üzüm Çeşidinde Koltuk Sürgünlerinin Alınması İle Değişen Yaprak Sathının Şeker ve Asit Miktarı Etkisi. IV. Bilim Kongresi Bildirileri, Ankara.
- ERİŞ,T., TÜRK BEN,C., 1984.** Sofralık Üzümlerin Olgunluk Zamanı ve Muhafazası. Tokat Bağcılığı Sempozyumu Bildirileri, 181-200, Tokat.
- FİDAN, Y., ERİŞ, A., 1974.** Farklı Anaçlar Üzerine Aşılı Hafızalı ve Karagevrek Üzüm Çeşitlerinin Olgunluk Zamanlarının Tespiti Üzerine Araştırma. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı, Cilt: 24, Fas.: 3-4, No:3-4, 324-339, Ankara.

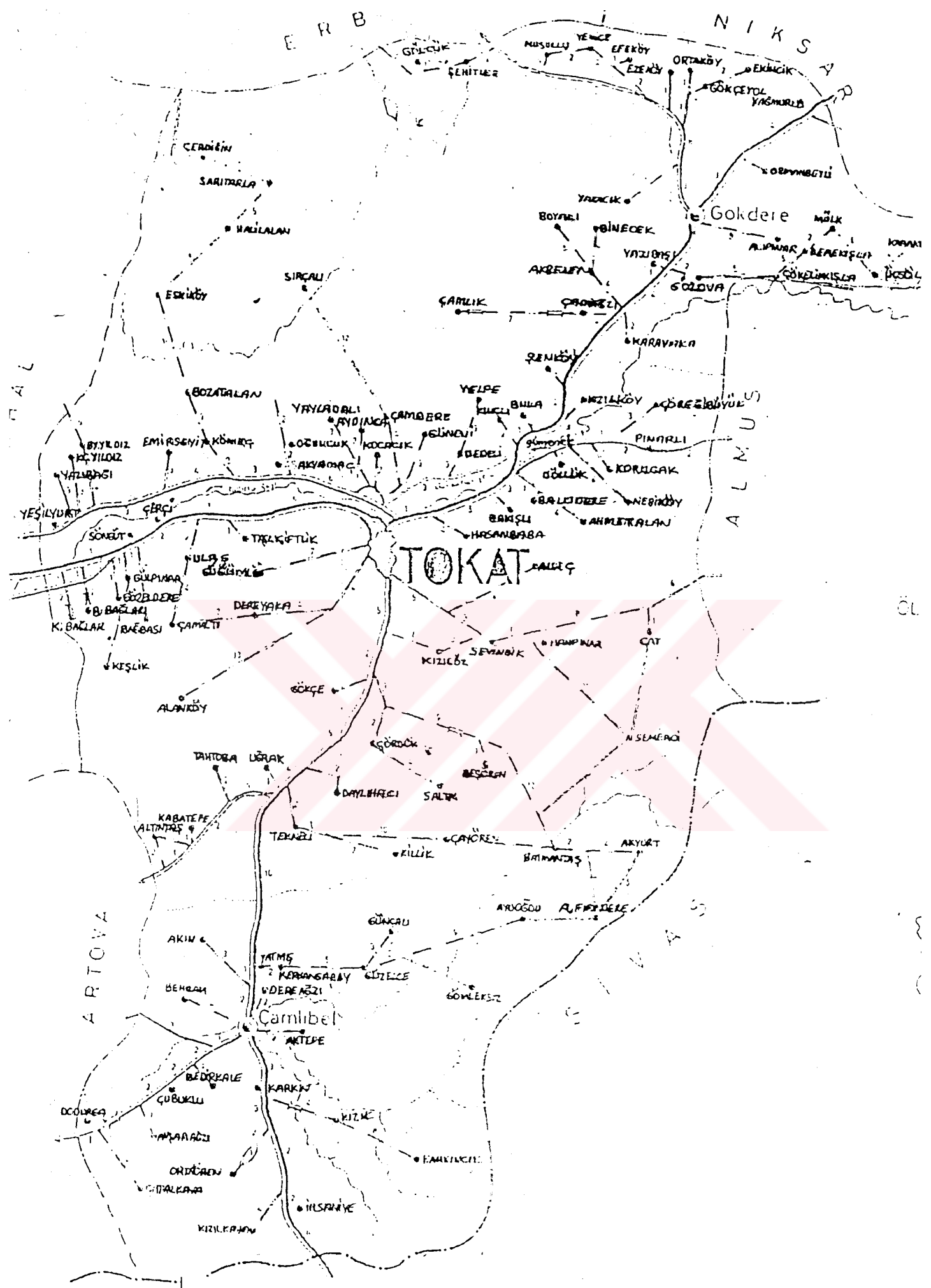
- FİDAN, Y., 1966.** Sofralık Üzüm Çeşitlerinden Hafızali, Hamburg Misketi ve Öküzgözü Üzüm Çeşitlerinde Koltuk Sürgünlerinin Alınması Üzerine Mukayeseli Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Gnl. Md. Neşriyatı, D-112, Ankara.
- FİDAN, Y., 1975.** Karagevrek Üzüm Çeşidi İçin Uygun dölleyicinin (Babalık) Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 575, Bilimsel Araştırma ve İnceleme: 334, Ankara.
- FİDAN, Y., ERİŞ, A., 1975.** Üzüm Tanelerinin Dış ve İç Yapılarının bazı Özellikleri Üzerinde Bir araştırma. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı, Cilt: 24, Fasikül: 1-2, 38-50, Ankara.
- FİDAN, Y., 1985.** Özel Bağcılık. Ank.Ünv. Ziraat Fakültesi Yayınları:930, Ders Kitabı No:265, Ankara.
- GÖKÇAY, E., DEMİRAY, T., 1976.** Bazı Üzüm Çeşitlerinde Olgunluk Testleri. Yalova Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, Bağcılık araştırma sonuç Raporu, İstanbul.
- GÖKÇE, K., ÇİZMECİ, M., 1965.** Pekmez. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları A-109, Ankara.
- HENDRICKSON, F.T., VEİHMAYER, E., H., 1950.** Irrigation Experiments With Grapes. Amer. Soc. Hort. Proc. 28. 151-57
- İLHAN, İ., 1985.** Çekirdeksizde Değişik Zaman ve Seviyelerde Yapılan Uç Almanın Verime, Tane Gelişimine, Olgunlaşmaya ve Ürünün Kalitesine Etkisi. TOK Bak. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Yayın No:3, I. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, C:1, 89-100, Ankara.
- İLTER, E., 1977.** Bornova ve Mordoğan'da Yetiştirilen Erkenci Sofralık Üzümlerde Kuru madde Birikimi ve Genel Asit Azalışının Zamana Bağlı Değişimi. Bitki, Cilt:4, Sayı:1, İzmir.
- İLTER, E., 1984.** Bağcılığımızda Güncel Önemli Bazı Teknik Sorunlar . Tokat Bağcılığı Sempozyumu Bildirileri, 24-29, Tokat.
- İLTER, E., ALLEWEDT, G., KLENERT, M., UZUN, H.İ., 1992.** Bazı Türk ve Alman Şaraplık Üzüm Çeşitlerinin Vegetasyon Periyodunda Gelişimin değişik Ekolojiler Nedeniyle Etkilenme Durumu Üzerinde Araştırmalar. Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt:5, Sayı:1-2, 93-107, Antalya.

- İLTER, E., ÇIMRIN, T., 1977.** Şaraplık Üzümlerde Çeşit ve Şarj Faktörünün Verim ve Kaliteye Etkisi Üzerinde Araştırmalar. Bitki, Cilt: 3, Sayı: 4, 340-349, İzmir.
- İLTER, E., DOKUZOĞLU, M., 1975.** Bazı Şaraplık Üzüm Çeşitlerinin Verimleri Üzerinde Araştırmalar. T.B.T.A.K. V. Bilim Kongresi Bildirileri, 147-160, Ankara.
- İLTER, E., UZUN, H.İ., 1993.** Bazı Yerli ve Yabancı Üzüm Çeşitlerinin Bornova Koşullarında Olgunlaşması Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt: 30, Sayı: 3, 97-105, İzmir.
- İŞTAR, A., 1969.** Erzincan Merkez İlçesi Bağcılık Tekniği ve Bağcılığın Geliştirilmesi İmkanları Üzerinde Bir Çalışma . At.Ünv. Ziraat Fakültesi , Ziraat Araştırma Enstitüsü Teknik Bülteni No:23, Erzurum.
- KAYA, Z., DURAK, A., 1987.** Tokat İli Sınırları İçinde Yer Alan Altı Büyük Toprak Grubunun Fosfor Durumunun Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. C. Ü. Tokat Ziraat Fak. Dergisi, 3 (1), 91-102, Tokat.
- KARA, Z., 1990.** Tokat Yöresinde Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. A.Ünv. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.
- KARA, Z., AĞAOĞLU, Z., 1990.** Tokat İli Ekolojik Yapısının Bağcılık Yönden İncelenmesi Üzerinde Bir Araştırma. C.Ünv. Ziraat Fakültesi Dergisi, C: 9/1, 19-32, Tokat.
- KARACAHİSARLI, N., 1985.** Türkiye Ekonomisinde Bağcılığın Yeri. TOK Bak. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Yayın No:3, I. Bağcılık Simpozyumu Bildirileri, C:3, 5-24, Ankara.
- KISMALI, İ., 1979.** Üzümlerde Meyve Kalitesini Artırıcı Teknik Önlemler. Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi Sayı: 16, Cilt:3, S: 149-163. İzmir.
- KLENERT, M., 1975.** Die Beeinflussung des Zunker und Saeuregehaltes von Traubenberen Ddurch Kunstlichen Veraenderung der Umweltbedingungen. Vitis, 13, 308-
- ODABAŞ, F., 1980.** Doğu Anadolu'nu Bağcılık Durumu ve İklim Faktörlerinin Bölge Bağcılığına Etkileri. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt:11, Sayı: 3-4, 143-156, Erzurum.

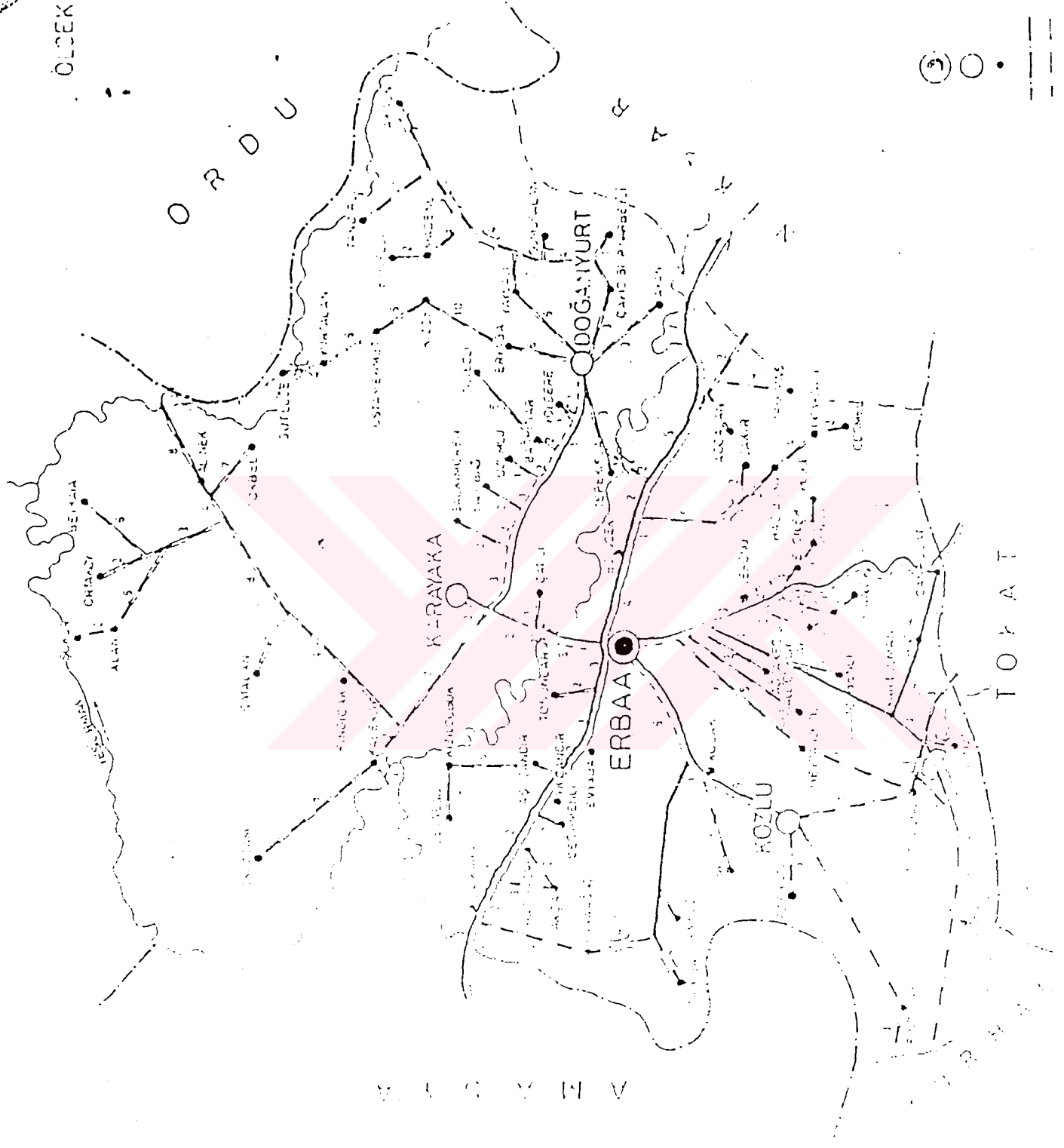
- ORAMAN M.N., 1965.** Yeni Bağcılık. Ank.Ünv. Ziraat Fakültesi Yayınları:253, Ders Kitabı :89 , Ankara.
- ÖZKAN, Y., 1995.** Özel Bağcılık. GOP. Ünv. Ziraat Fakültesi Ders Notu,Tokat.
- SAMANCI, H., İLHAN, İ., 1985.** Bazı Telli Terbiye Şekillerinin Yuvarlak Çekirdeksiz Üzüm Çeşidinde Verim ve Gelişmeye Etkileri. TOK Bak. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Yayın No:3, I. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, C:2, 154-174, Ankara.
- SAMANCI, H., 1985.** Bağcılık. Tarımsal Araştırmaları Destekleme Ve Geliştirme Vakfı, Yayın No:10, Yalova.
- SÖYLEMEZOĞLU, G., 1993.** Türkiye'de Üretilen Çeşitli Kağıt Plastik Materyal Kombinasyonlarından Geliştirilen Fumigasyon Örtülerinin Sofralık Üzümlerin Muhafazasındaki Etkinliği Üzerinde Bir Araştırma. A.Ünv. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.
- TANGOLAR, S., ERGENOĞLU, F., GÖK, S., 1996.** Ç.Ü. Zir. Fak. Bahçe Bit. Böl. Araştırma Bağı Üzüm Çeşitleri Kataloğu. Ç.Ü. Zir. Fak. Yardımcı Der Kitapları No: 29, Adana.
- USLU, İ., 1985.** Bağcılıkta Seleksiyonun Önemi ve Müşküle Üzüm Çeşidinde klonal Seleksiyon Üzerinde Araştırmalar. TOK Bak. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Yayın No:3, I. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, C:1, 165-176, Ankara.
- USLU, İ., SAMANCI, H., 1997.** Beyaz Çavuş ve Hamburg Misketi Üzüm Çeşitleri İçin Uygun Telli Terbiye Şekillerinin Saptanması. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araş. Enstitüsü, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler Yayın No: 96, Yalova.
- UZUN, H.İ., 1988.** Sofralık Üzümlerde Erkenciliği Etkileyen Faktörler. Ege Üniv. Zir. Fak. Dergisi, Cilt: 25, Sayı: 2. İzmir.
- UZUN, H.İ., 1990.** Kardinal Üzüm Çeşidinde Ethrel'in Renklenme ve Diğer Kalite Özelliklerine Etkisi Üzerine Araştırmalar. Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt:3, Sayı:1-2, 1-12, Antalya.
- UZUN,H.İ., 1993.** Effect of Plastic Covering On Early Ripening of Some Table Grapes. Doğa Bilim Dergisi, C: 17,111-118, Ankara.

- UZUN, H.İ., 1996.** Fercal Asma Anacına Aşılı Bazı Sofralık Üzüm Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özellikleri Araştırmalar. Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt: 9, Sayı:9, 40-60, Antalya.
- UZUN, H.İ., BARIŞ, C., GÜRNİL, K., ÖZİŞİK, S., 1995.** Bazı Yeni Üzüm Melezlerinin Antalya Koşullarına Adaptasyonu Üzerine Araştırmalar. Akdeniz Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt:8, 165-80, Antalya.
- UZUN, H.İ., İLTER, E., 1993.** Cardinal Ve Yuvarlak Çekirdeksiz Üzüm Çeşitlerinde Plastik Örtüyle Erkencilik Sağlanması Üzerine Araştırmalar. E. Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi, C:30/3, 97-105, İzmir.

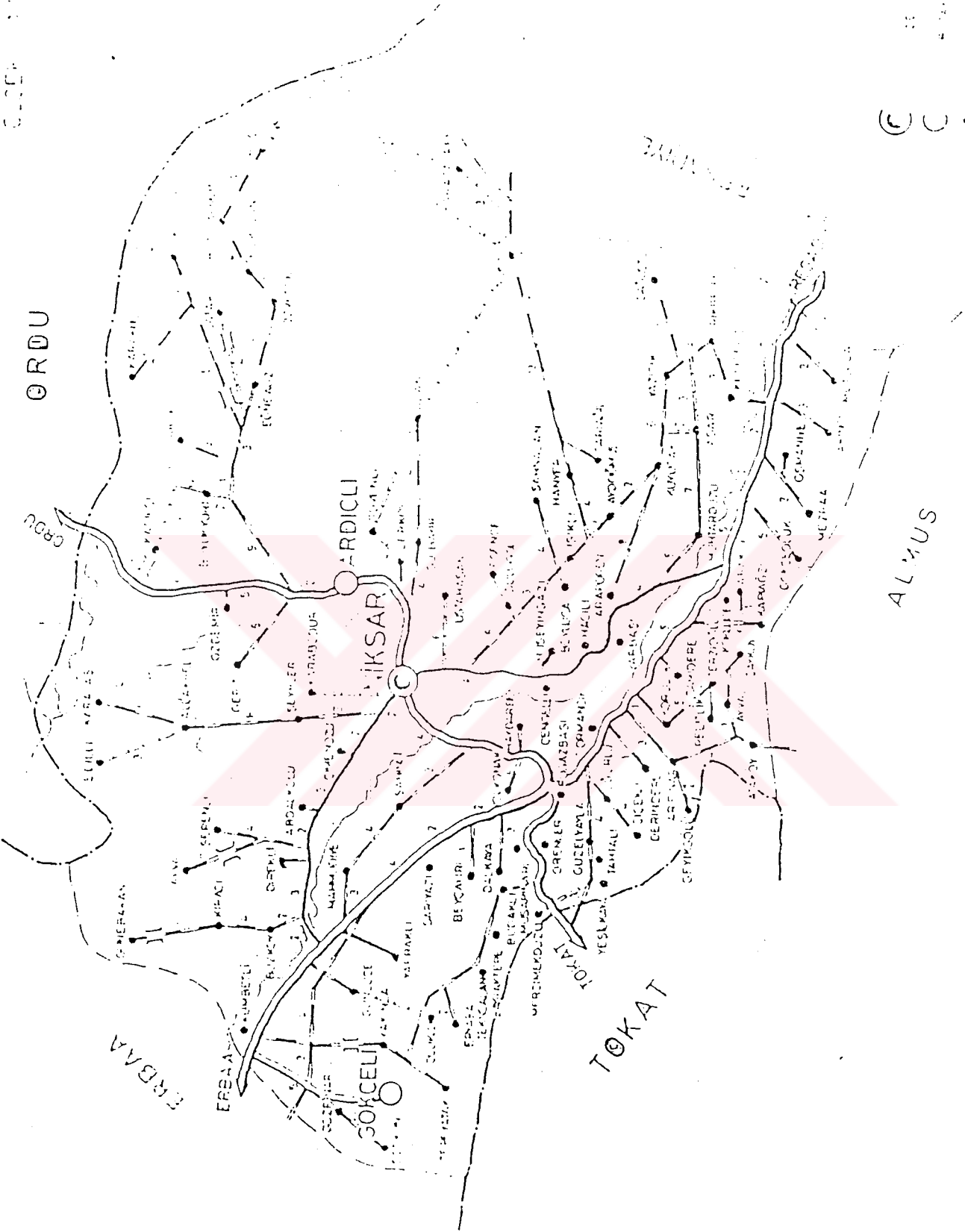




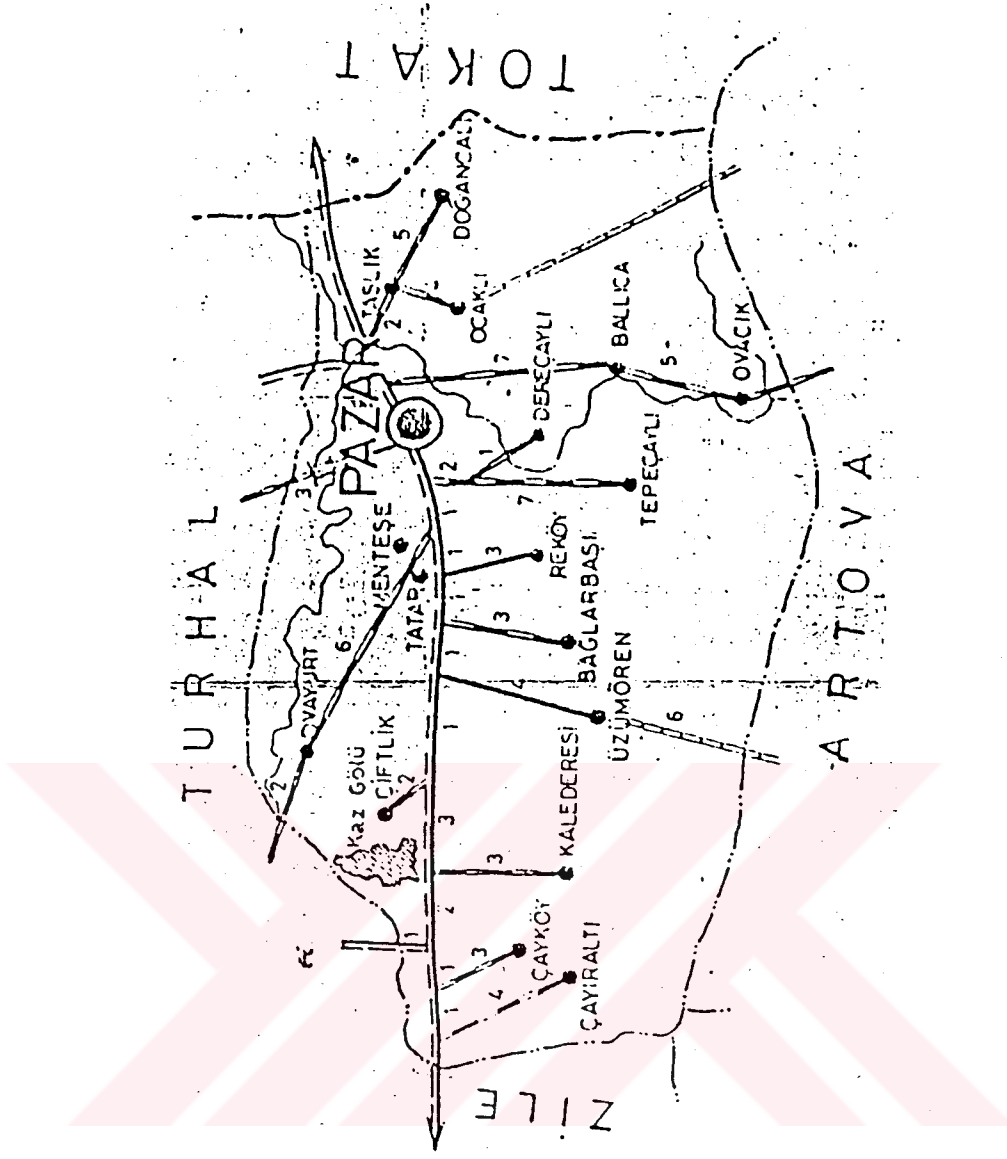
EK 1. Tokat Merkez İlçe Haritası ve örnek alınan yerler



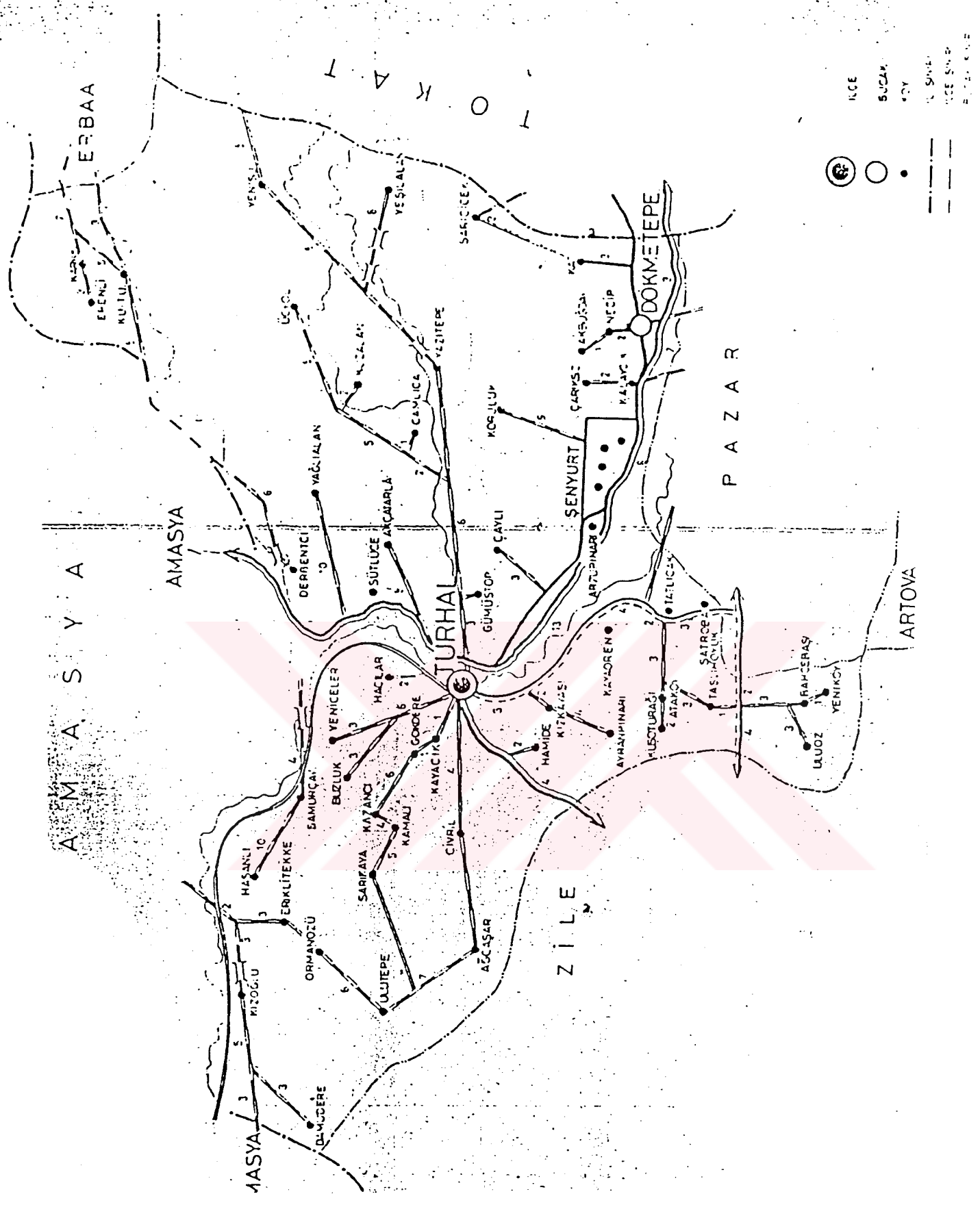
EK 2. Erbaa İlçe Haritası ve örnek alınan yerler



EK 3. Niksar İlçe Haritası ve örnek alınan yerler

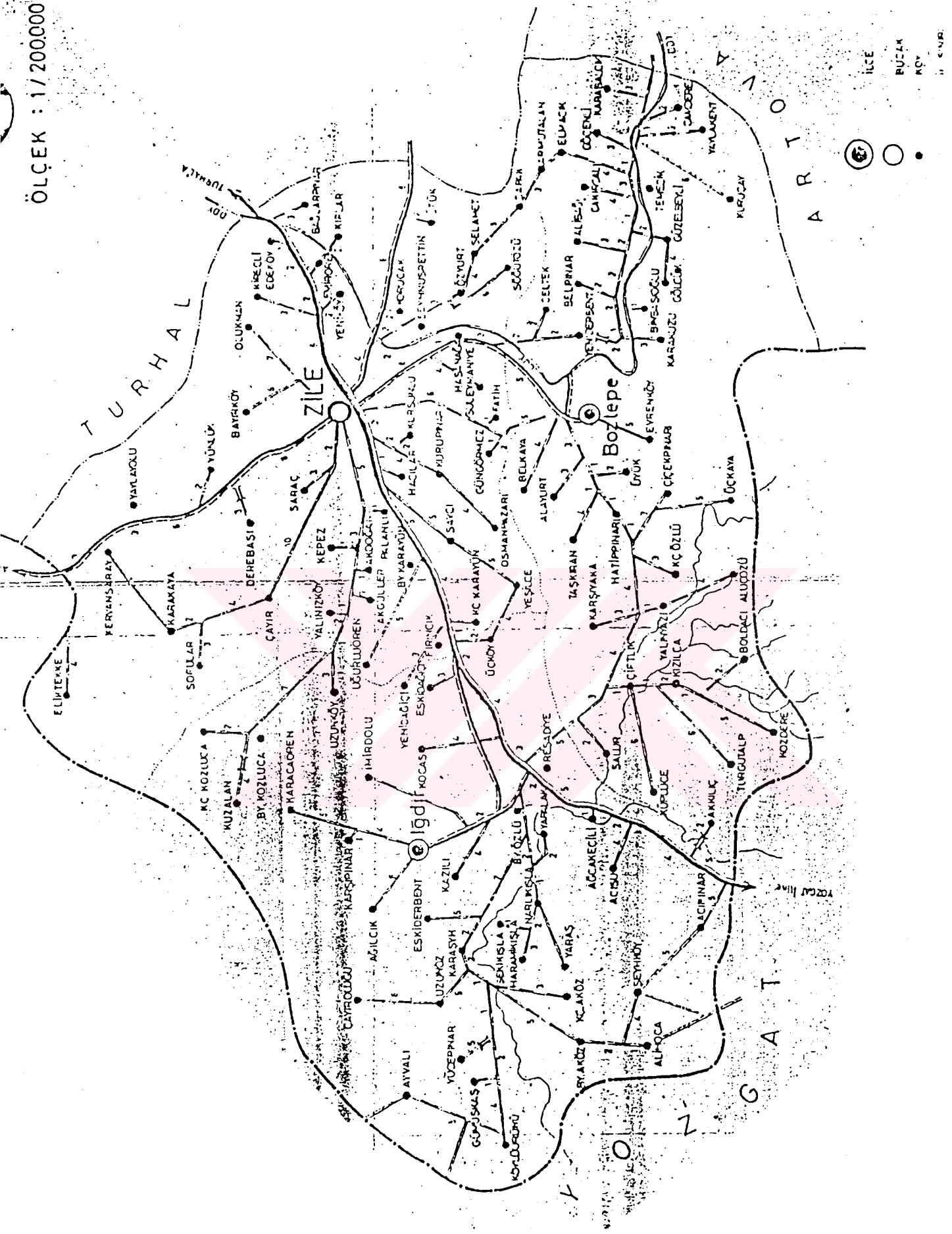


EK 4. Pazar İlçe Haritası ve örnek alınan yerler



EK 5. Turhal İlçe Haritası ve örnek alınan yerler

ÖLÇEK : 1/200000



EK 6. Zile İlçe Haritası

ÖZGEÇMİŞ

1969 yılında Konya'da doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Ankara'da tamamladım. 1989-1991 yılları arasında vatani görevimi yaptım. 1990 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Tokat Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne kayıt yaptırıldım ve 1991 yılı Şubat ayında derslere başladım. 1995 yılının Ocak ayında mezun oldum. 1995 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsünde Yüksek Lisansa kayıt oldum. 1997 yılının Mayıs ayında Öğretmenliğe başladım. Gaziosmanpaşa Üniversitesinin açmış olduğu Araştırma görevliliği sınavını kazanarak 1998 yılının Ocak ayından itibaren Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünde Araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım. Bekarım.

2023
DOKÜMANTASYON MERKEZİ