

VEZİRKÖPRÜ'DE YETİŞEN KIZILCIK (*Cornus mas* L.) TIPLERİNDE BAZI OLGUNLUK PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Özgün KALKIŞIM⁽¹⁾ Turan KARADENİZ⁽¹⁾ Fikri BALTA⁽¹⁾

(ARAŞTIRMA MAKALESİ)

ÖZET: Çalışmada Vezirköprü'nün doğal florasında bulunan önemli kızılciik (*Cornus mas* L.) tiplerinde hasat zamanlarında tesbit edilen olgunluk parametreleri arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Elç alınan tiplerin hasat zamanlarındaki suda çözünabilir kuru madde miktarı, C-vitamini, meyve ağırlığı, titre edilebilir asitlik, meyve suyu miktarı, meyve eni, meyve boyu, çekirdek ağırlığı, % su içeriği, meyve eti ağırlığı ve olgunluk oranları (SÇKM/Asit) arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Değerlendirilen bu parametreler arasındaki önemli ilişkiler bulunmuştur.

THE RELATIONS BETWEEN SOME RIPENING PARAMETERS IN CORNELIAN FORMS (*Cornus mas* L.) GROWN IN VEZİRKÖPRÜ

ABSTRACT: Relations between some ripening parameters such as solid content, C-vitamin, fruit weight, titrable acidity content, juices content, fruit width, fruit height, seed weight, water content, fruit flesh weight and ripening rate on Cornelian cherry (*Cornus mas* L.) were studied. Significant relations between some parameters were found.

Key Words: *Cornus mas*, Cornelian, ripening parameters, correlation.

GİRİŞ

Anavatanı Anadolu, Kafkasya ve Avrupa olan kızılciik (*Cornus mas* L.), sert çekirdekli bir meyve türüdür. Ülkemizin sahil bölgelerinde, dağlık ve

⁽¹⁾ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 65080 -VAN

ormanlık alanlarında yaygın bir şekilde bulunmaktadır (1).

Kızılıçık, yoğun olarak bulunduğu bölgelerde halk tarafından taze olarak tüketildiği gibi, reçel, marmelat, şurup, pestil, tarhana ve meyve suyu olarak da değerlendirilmektedir. Son yıllarda bazı işletmelerde bu tür ürünler de işlenmeye başlanmıştır (2). Çok değişik değerlendirme şekillerine uygunluk arz eden kızılıçığın gelecekte çok önemli bir gıda sanayii hammaddesi olacağı şüphesizdir. Ancak gıda sanayii hammaddesinin özellikle üstün kaliteli ve bir örnek olması istenir. Nitekim, Karaçalı (3) hammaddenin yüksek kaliteli olması yanında kalite bakımından bir örnek olmasının da önemli olduğunu bildirmektedir. Ayrıca, safralık tüketimde bildirilen standartlar ölçüsünde olmasa da, bazı ülkelerde teknolojik olarak değerlendirilen meyvelerde irilik, şekil ve bileşim yönünden birörneklığın aranır hale geldiğini belirtmektedir.

Meyvenin kimyasal bileşimi ve meyvede meydana gelen fizyolojik değişimler metabolik olaylarla ilgili olmakla birlikte, birçok teknik ve kültürel uygulama meyve kalitesini etkileyebilmektedir. Bunun yanında, yetiştirilen çeşidin pazar değeri, depoya uygunluğu ve muhafaza kalitesi, derim öncesi, derim ve derim sonrası kalite parametreleriyle tayin edilmektedir (4).

Karaçalı (3), satsuma mandarininde meyve kalitesini etkileyen bazı parametreler arasında önemli ilişkilerin olduğunu ifade etmiştir. Araştırmacı, ağırlık yönünden daha hafif olan meyvelerde özgül ağırlığın daha yüksek olduğunu, SÇKM'nin küçük ve orta boy meyvelerde hemen hemen aynı kalmasına karşılık, büyük boy meyvelerde ise daha düşük olduğunu, büyük boy meyvelerin daha az asit içerdiğini ve SÇKM/Asit oranının ise büyük meyvelerde yüksek, küçük meyvelerde daha düşük oranda olduğunu tesbit etmiştir.

Karadeniz ve ark. (5), Van yöresinde yetiştirilen standart ve mahalli elma çeşitleri ile standart armut çeşitlerinde, hasat zamanındaki olgunluk parametreleri arasındaki ilişkileri belirlemişler ve ilişkilerin çeşitlere göre değiştiğini bildirmişlerdir.

Yıldız ve ark. (6), path analiziyle kızılıçıklarda ölçülen bazı morfolojik ve pomolojik karakterler arasındaki sonuç-sebep ilişkisini belirlemişler ve meyve ağırlığı, C vitamini, SÇKM/asit oranı, meyve eti kalınlığı, yaprak eni ve boyu, yaprak kalınlığı ve çekirdek ağırlığı arasında doğrudan ve dolaylı etkilerin olduğunu saptamışlardır.

Yürütülen bu araştırmalarla benzer nitelik taşıyan bu çalışmada, hasat zamanında meyvelerde saptanan bazı olgunluk parametreleri arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada, materyel olarak, kızılçık populasyonunun yoğun olarak bulunduğu Vezirköprü'nün 10 köyünde belirlenen 28 adet kızılçık tipi kullanılmıştır.

Ağacın alt, üst ve dört yönünden alınmış toplam 500 gr meyve içerisinden yine tesadüfen seçilmiş 30 adet meyvede meyve eni, meyve boyu, meyve eti ağırlığı, meyve ağırlığı ve çekirdek ağırlığı saptanmıştır. Ölçümlerde digital kumpas ve tartımlarda ise 1 g'a duyarlılık elektronik terazi kullanılmıştır. Bunlara ek olarak aşağıda sıralanan parametreler incelenmiştir.

- Meyve suyu miktarı ve % su içeriği: Meyve suyu içeriği (%), meyve ağırlığından çekirdek ve posa ağırlığı çıkartılıp meyve ağırlığına oranlanmasıyla bulunan değer 100 ile çarpımı sonucu bulunmuştur. Su içeriği ise (%), yaş ağırlıktan kuru ağırlığın çıkartılmasıyla bulunmuştur.

- Meyvelerin % asit içeriği: Asitlik (Malik asit) titrasyon yöntemiyle belirlenmiştir (7).

BULGULAR

Çalışmada, Samsun'un Vezirköprü ilçesinde doğal olarak yetişen 28 önemli kızılçık tipinden 1991 ve 1992 yıllarında olmak üzere iki yılın hasat dönemlerinde her tipten alınan meyvelerde C-vitamini, meyve ağırlığı, titre edilebilir asitlik, meyve suyu miktarı, meyve eni, çekirdek ağırlığı, % su içeriği, meyve eti ağırlığı ile olgunluk oranları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular Çizelge 1'de topluca verilmiştir.

Çizelge 1'den de izlenebileceği gibi, incelenen 28 kızılçık tipinde C-vitamini 319.39 mg/g ile 991.26 mg/g; meyve ağırlığı 51.00 g ile 95.00 g; asitlik % 1.23 ile % 2.17; meyve suyu % 29.68 ile % 60.45; meyve eni 10.59 mm ile 13.02 mm; meyve boyu 15.32 mm ile 18.69 mm; çekirdek ağırlığı 8.00 g ile 25.5 g; % su miktarı 68.44 ile 78.89; meyve eti ağırlığı 37.50 g ile 77.50 g arasında değişmektedir.

Çizelge 1'deki verilerden yararlanılarak, incelenen parametreler arasındaki ilişkiler saptanmaya çalışılmış ve sonuçlar Çizelge 2'de ve Şekil 1'de verilmiştir.

Çizelge 2 ve Şekil 1'den de izlenebileceği gibi, meyve ağırlığı (MA) ile meyve boyu (MB), MA ile meyve eni (ME), MA ile çekirdek ağırlığı (ÇA), MA ile et ağırlığı (EA), MB ile ME, ME ile su içeriği (Sİ), ME ile EA arasında %1 düzeyinde; MA ile Sİ, meyve suyu miktarı (MSM) ile ÇA, MB ile Sİ ve Sİ ile EA arasında ise % 5 düzeyinde önemli ilişkiler belirlenmiştir.

Çizelge 1. Kızılçık tiplerinde belirlenen olgunluk parametrelerinin iki yıllık (1991 - 1992) ortalama değerleri

Tip No	SÇKM (%)	Vit. C (ml/L)	MA (g)	Asit (%)	MSM (%)	SÇKM/ ASYT	MB (mm)	ME (mm)	ÇA (g)	SÝ (%)	EA (g)
55 VK 01	16.9	705.5	80.0	1.9	29.7	16.9	17.9	12.9	17.5	75.6	62.5
55 VK 02	14.9	634.5	69.5	1.6	30.8	13.7	16.1	12.0	12.0	75.8	57.5
55 VK 03	12.4	640.1	71.0	1.8	37.2	11.5	16.5	12.0	16.0	74.3	55.0
55 VK 04	15.2	991.3	73.5	1.8	31.7	13.4	17.6	12.4	14.0	74.5	59.5
55 VK 05	15.0	423.9	91.0	1.5	55.3	18.2	18.2	13.0	14.0	77.5	77.0
55 VK 06	13.4	735.1	64.5	2.2	45.4	12.2	16.3	11.4	12.0	71.9	52.5
55 VK 07	15.6	755.2	57.5	2.2	40.5	11.5	15.4	11.4	14.0	71.9	43.5
55 VK 08	12.9	695.1	51.0	2.2	60.5	12.2	15.6	10.6	8.0	70.5	43.0
55 VK 09	14.5	411.8	56.5	1.6	53.6	30.3	15.9	11.0	14.0	73.6	42.5
55 VK 10	14.3	474.4	71.0	1.8	45.3	26.5	16.3	12.1	13.5	76.5	57.5
55 VK 11	13.1	521.1	72.5	2.0	38.1	12.4	15.6	12.7	17.5	76.6	55.0
55 VK 12	11.9	422.9	91.5	1.8	45.3	8.3	18.4	12.9	14.0	68.4	77.5
55 VK 13	13.4	544.0	81.0	1.9	46.0	9.1	17.9	11.6	18.5	73.4	62.5
55 VK 14	13.9	639.5	81.0	2.2	44.6	10.9	17.2	12.4	18.5	76.2	62.5

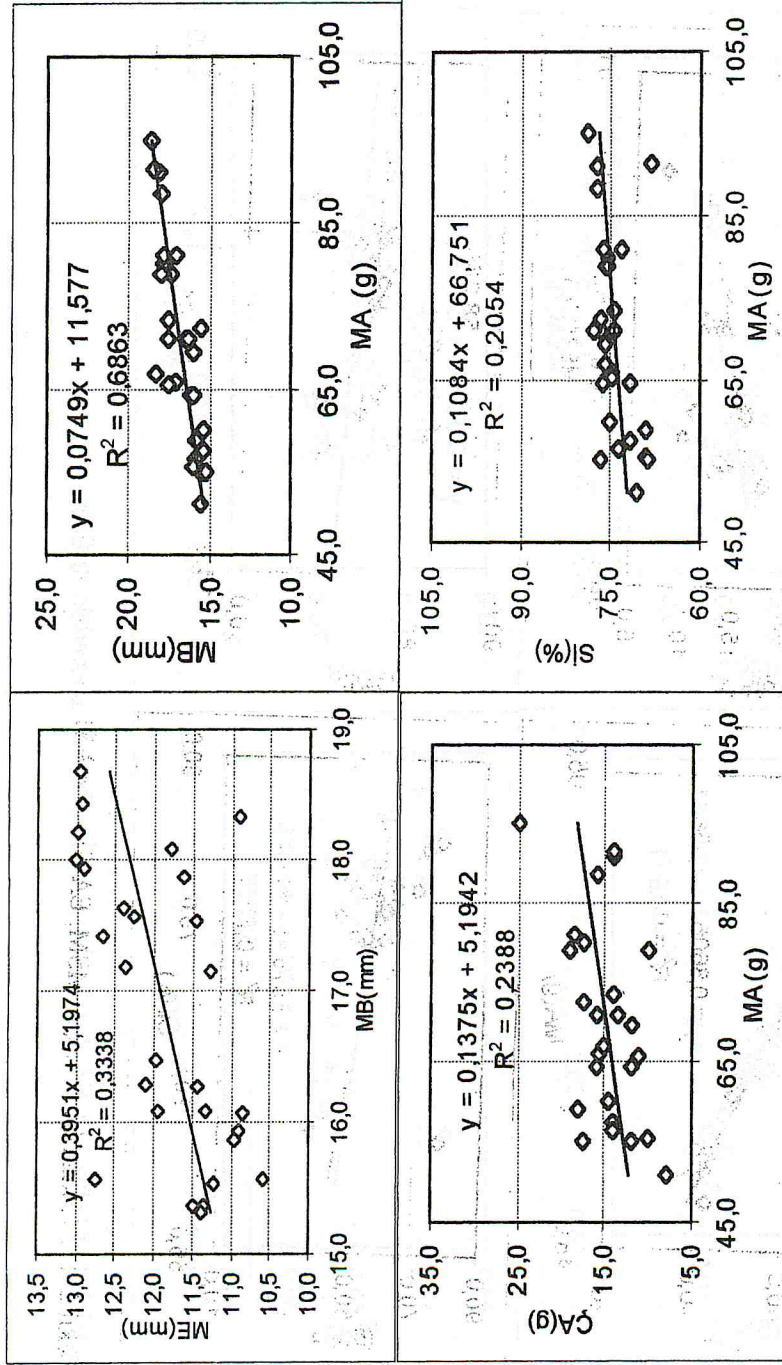
(Çizelge 1'in devamı)

Tip No	SÇKM (%)	Vit. C (ml/l)	MA (g)	Asit (%)	MSM (%)	SÇKM/ ASİT	MB (mm)	ME (mm)	ÇA (g)	SY (%)	EA (g)
55 VK 15	13.8	390.3	64.5	1.7	36.7	15.4	16.1	11.3	16.0	76.3	48.5
55 VK 16	13.5	319.4	60.0	1.7	48.7	11.6	15.4	11.5	14.5	75.2	45.5
55 VK 17	14.0	406.2	66.0	1.5	34.1	15.8	17.2	11.3	15.5	74.6	50.5
55 VK 18	17.5	553.2	59.0	1.9	31.2	13.0	15.9	10.9	18.0	69.2	41.0
55 VK 19	12.9	754.5	65.5	1.7	37.3	16.2	17.5	11.5	11.0	74.7	54.5
55 VK 20	13.4	701.5	55.0	1.8	46.1	15.2	15.5	11.2	12.0	76.8	43.0
55 VK 21	15.2	988.6	55.5	1.4	34.6	14.9	16.1	10.9	10.0	69.1	45.5
55 VK 22	13.9	600.8	55.0	1.8	37.3	32.9	15.3	11.4	17.5	68.9	37.5
55 VK 23	14.3	726.3	88.5	1.8	31.6	17.0	18.0	13.0	16.0	77.2	72.5
55 VK 24	13.9	384.5	67.0	1.2	36.8	14.8	18.3	10.9	15.0	75.9	52.0
55 VK 25	11.4	448.8	71.0	2.0	32.2	10.1	17.6	12.3	13.5	78.0	57.5
55 VK 26	12.4	486.9	70.0	1.8	59.5	9.2	17.4	12.7	10.0	76.0	69.5
55 VK 27	11.7	431.5	95.0	2.0	34.8	14.7	18.7	13.0	25.0	78.9	69.5
55 VK 28	12.1	362.5	79.0	1.9	35.0	10.5	18.1	11.8	19.0	75.4	60.0

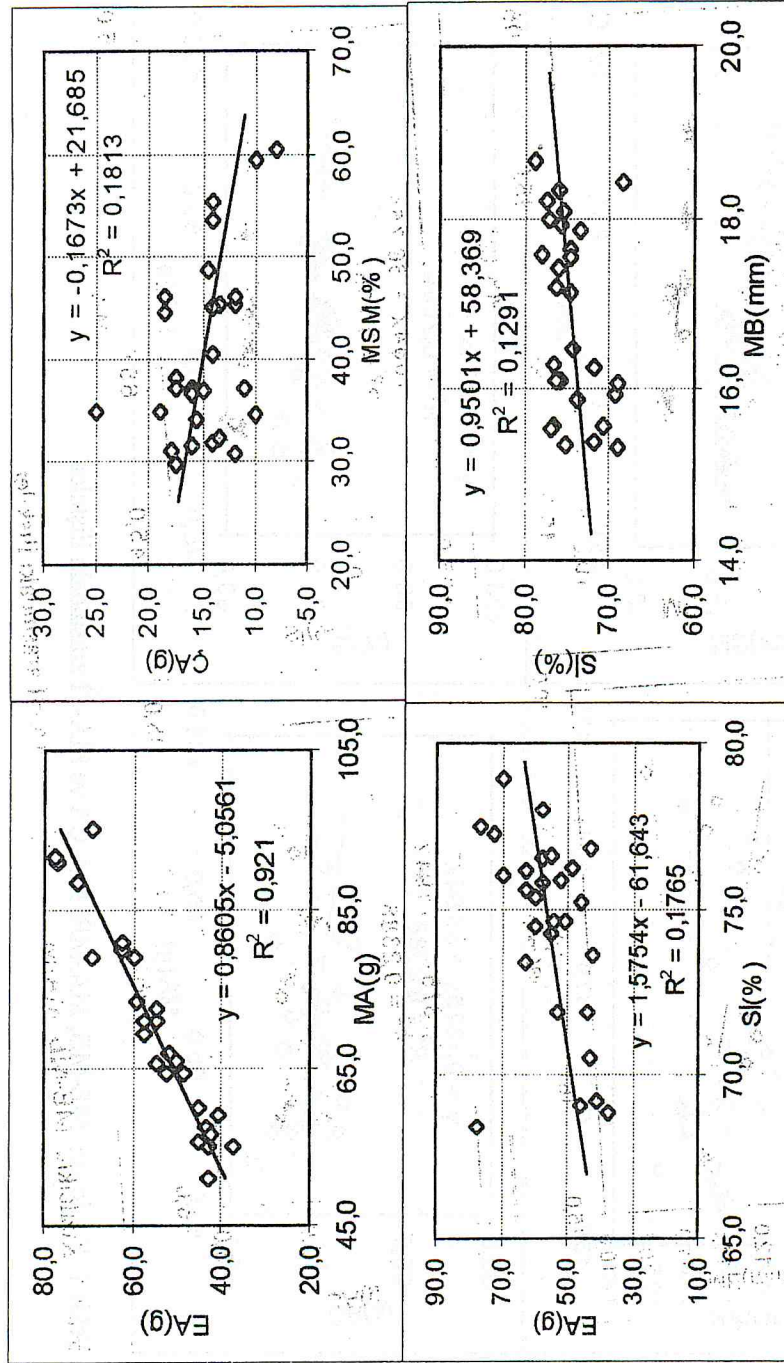
Çizelge 2. Kızılçık tiplerinde olgunluk parametreleri arasında belirlenen korelasyonlar

OLGUNLUK PARAMET.	VİT.C (ml/L)	MA (gr)	ASİT (%)	MSM (%)	SÇKM /ASİT	MB (mm)	ME (mm)	ÇA (gr)	Sİ (%)	EA (g)
SÇKM	0.369	-0.255	-0.168	-0.254	0.277	-0.258	-0.185	-0.025	-0.222	-0.276
C		-0.243	0.190	-0.232	-0.048	-0.189	-0.087	-0.355	-0.301	-0.159
VÝTAMÝN										
MA			0.054	-0.088	-0.283	0.830**	0.875**	0.489**	0.459*	0.960**
ASYTLÝK				0.129	-0.295	-0.171	0.173	0.168	-0.066	0.006
MSM					0.029	-0.177	-0.105	-0.427*	-0.097	0.040
SÇKM/ASÝT						-0.281	-0.170	0.038	-0.067	-0.330
MB							0.579**	0.347	0.375*	0.816
ME								0.351	0.504**	0.865**
ÇA									0.275	0.224
SÝ										0.423*

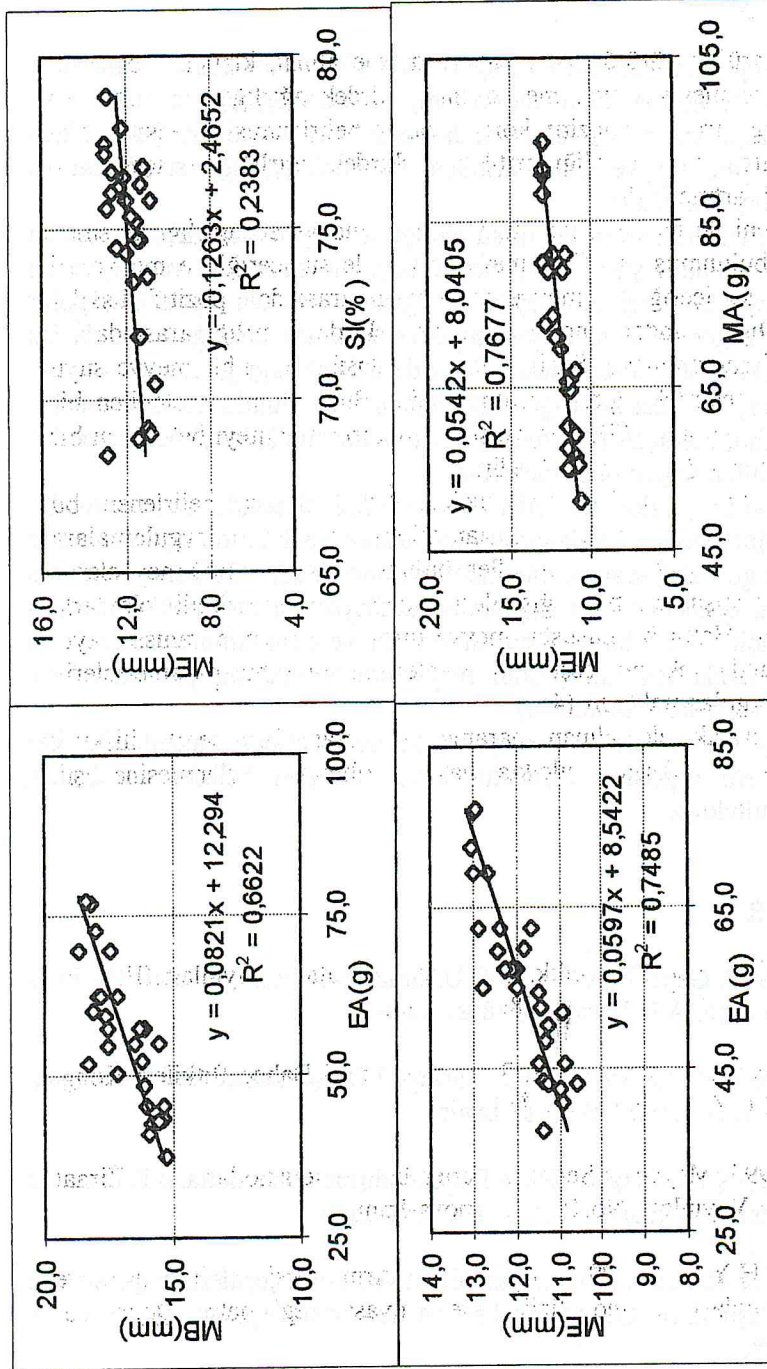
(*) % 5 düzeyinde önemli (**) % 1 düzeyinde önemli



Şekil 1. Kızılçıkta ME-MB, MA-MB, MA-ÇA ve MA-Sİ arasındaki ilişkiler



Şekil 2. Kızılçıkta MA-EA, ÇA-MSM, EA-SI ve MB-SI arasındaki ilişkiler



Şekil 3. Kızılçıkta MB-EA, ME-EA, S-ME ve MA-ME arasındaki ilişkiler

TARTIŞMA

Veziirköprü'de yürütölen bu çalışmada ele alınan kızılıık tiplerinde meyve ağırlığı ile meyve boyu, meyve eni, çekirdek ağırlığı, su içeriğı ve meyve eti ağırlığı arasında pozitif korelasyonlar belirlenmiştir. Şekil 1'den görölebileceğı gibi, meyve iriliğı artıkça, çekirdek ağırlığı, su içeriğı ve meyve eti ağırlığı artmaktadır.

Meyve eni ile meyve boyu, su içeriğı ve meyve eti ağırlığı arasında pozitif ilişkiler bulunmuştur. Yine, meyve boyu ile su içeriğı ve meyve eti ağırlığı, ayrıca, su içeriğı ile meyve eti ağırlığı arasında pozitif ilişkiler belirlenmiştir. Diğer yandan, meyve suyu ile çekirdek ağırlığı arasında ise negatif bir ilişki saptanmıştır. Şekil 1'den de anlaşılabacağı gibi, meyve suyu miktarı artıkça, çekirdek ağırlığı azalmaktadır. Bu olumlu ve istenilen bir ilişkidir. Nitekim, Karaçalı (8), meyve suyu miktarının kaliteyi belirleyen bir kriter olarak kullanıldığını bildirmektedir.

Birbirinden farklı 28 adet kızılıık tipi üzerinde belirlenen bu ilişkilerin, derim öncesi uygulanacak olan teknik ve kültürel uygulamalara göre ve yıllara göre değışebilme ihtimalleri bulunmaktadır. Çünkü meyvelerde meydana gelen değışimler, bu değışimleri etkileyebilen metabolik olaylarla yakından ilgilidir. Hatta bu hususta, meyve tür ve çeşitlerinin yanısıra aynı zaman periyodunda tek bir çeşidin meyvelerinde bile bu parametrelerin değışebileceğı vurgulanmaktadır (4).

Sonuç olarak ele alınan parametreler arasında önemli ilişkiler bulunmuştur. Bu ilişkilerin kızılııkta hasat tarihinin belirlenmesine ışık tutacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- 1.Özbek, S.,1977. Genel Meyvecilik. Ç.Ü.Ziraat Faköltesi Yayınları:III, Ders Kitabı no:6. A.Ü.Basımevi, 386s, Ankara.
- 2.Kaşka, N. ve E. Yalçınkaya, 1992. Türkiye I.Ulusal Bahçe Bitkileri Kong. Cilt 1. E.Ü.Ziraat Faköltesi. İzmir
- 3.Karaçalı, İ., 1993. Meyve ve Sebze Değerlendirme (Ders notları) E.Ü.Ziraat Faköltesi Yayınları, No:19-2. Bornova-İzmir.
- 4.Köksal, İ.A.ve H.Yılmaz, 1992. Bazı Elma ve Armut çeşitlerinin gelişme ve olgunlaşmaları sırasında fiziksel ve kimyasal değışmeler. Doğa, 16: 669-686.

- 5.Karadeniz, T., F. Balta, R. Cangi ve M. Nas, 1995. Van Yöresinde Yetiştirilen Elma ve Armut Çeşitlerinde Derim Zamanında Belirlenen Bazı Olgunluk Parametreleri Arasındaki İlişkiler. Y.Y.Ü.Z.F. Derg., 5(2):89-103.
- 6.Yıldız, K., Ö. Kalkışım ve Y. Akça, 1995. Kızılcıklarda Ölçülen Bazı Morfolojik ve Pomolojik Özellikler Arasındaki Sebep-Sonuç İlişkilerinin Path Analizi İle Değerlendirilmesi. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt I, 3-6 Ekim, Adana.
- 7.Özcan, M.,1992. Bahçe ürünlerini muhafaza tekniği ders notları. O.M. Ü.Z.F.Bahçe Bit.Böl.Ders notları (Basılmamış).
- 8.Karaçalı, İ., 1990. Bahçe ürünlerinin muhafazası ve pazarlanması. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları no:494, 413 s. Bornova-İzmir.