



## Niğde İlinde Modern Elma Yetiştiriciliğinin Bir Örneği

Ahmet Erhan ÖZDEMİR<sup>1\*</sup>

Ramazan DİLBAZ<sup>2</sup>

Atilla KAPLAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Harbiye Meslek Yüksekokulu, Hatay, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Unitarım Yenice, Mersin, TÜRKİYE

<sup>3</sup>Alma-Ata Teknik Tarım, Niğde, TÜRKİYE

\*Sorumlu Yazar

e-posta: erhan@mku.edu.tr

Geliş Tarihi : 21.11.2009

Kabul Tarihi : 18.12.2009

### Özet

Bu çalışmada Niğde ili Sazlıca kasabasında (34° 37' D, 37° 54' K, rakım 1206 m) bahçenin üzeri fileyle örtülü olarak ve 0.90 x 4.5 m aralıklarla vegetatif anaçlar üzerine aşıllı olarak tesis edilmiş farklı elma çeşitlerinin 1997-2006 yılları arasında bahçe tesisinden derim ve paketlenmesine kadar yapılan işlemler ve çeşitlerin bazı performansları ele alınmıştır. Çeşitlerin yıllara göre değişmekle birlikte, çiçeklenme zamanları Nisan ayının ikinci haftası-Mayıs ayının ilk haftası, verim 2324.70-3326.62 kg/da, ağaç başına verim 9.39-13.28 kg/ağaç ve derim zamanları Ağustos ayının üçüncü haftası-Ekim ayının ikinci haftası ve çeşitlerin dış satım için paketlenme oranları ise %46-88 arasında olmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Niğde, elma, anaç, bahçe, derim

## An Example of Modern Apple Culture in Niğde Province

### Abstract

In this study, covered with net on orchard in Niğde-Sazlıca (34° 37' E, 37° 54' N, altitude 1206 m) province, planted 0.90 m x 4.5 m intervals and grafted on vegetative rootstock in 1997-2006 years, from established of the orchard to harvest time and packaging performance of different apple varieties were discussed. Changes according to the year, the time of bloom in April second weeks - May first weeks, yield 2324.70-3326.62 kg/da, 9.39-13.28 kg yield per tree, and the harvest time in August third weeks - October second weeks and package rates for export of varieties had been between 46-88%.

**Key words:** Niğde, apple, rootstock, orchard, harvest

## GİRİŞ

Elma, üretim miktarıyla meyve üretimimiz içerisinde ilk sıralarda olup, geniş yetiştirici kitlesi, yıl boyu tüketimi, depolama ve dış satım olanaklarıyla ülkemiz ekonomisine katkıda bulunmaktadır [1, 2].

Tarımsal üretimde amaç; ürünlerin yıl boyunca yeterli ve en yüksek kalitede tüketiciye sunulmasıdır. Ülkemiz toplam tarım alanlarının %11.85'ini meyveler, meyvelerin %6.37'sini yumuşak çekirdekli meyveler ve yumuşak çekirdekli meyvelerin %85.60'ını da elma yetiştiricilik alanları oluşturmaktadır. Elma, 2008 yılı verilerine göre 2504494 tonluk üretimiyle yumuşak çekirdekli meyveler üretiminin %84.26'sını karşılamaktadır [3].

Dışsatıma gönderilen yaş meyve ve sebze miktarı 1 milyon ton sınırını ancak 1990'lı yılların sonunda geçerken, dışsatım yaş meyve ve sebze gelirinde ise 1 milyar \$ psikolojik sınırını da ancak 2006 yılı sonunda geçebilmiştir. 2008 yılı itibarıyla toplam yaş meyve sebze dışsatımımız 2336372 ton ve toplam meyve dışsatımımız ise 1284221 tondur. Meyve dışsatımımızın 19888 tonunu (%1.55) elma oluşturmaktadır [4]. Elma dışsatımımızın payı düşük olmakla birlikte, yeni kurulan büyük ve modern bahçeler ve yeni çeşitler sayesinde hem üretimimiz, hem de dışsatımımızda önemli artışlar olasıdır.

Ülkemizin önemli miktarlarda yaş meyve ve sebze üretimine karşın, dışsatımın istenilen seviyede olmaması ülkemizin üretim açısından sahip olduğu avantajları dış satımda aynı şekilde kullanmadığını, yetiştiricilik, ürünün pazara hazırlanması ve pazarlama aşamalarında bir takım sorunları olduğunu göstermektedir [5].

Elma üretimimizin %53.22'sini Starking Delicious, %28.00'ini Golden Delicious, %7.99'unu Amasya, %1.89'unu Granny Smith ve %8.90'ını diğer çeşitler oluşturmaktadır. Elma yetiştiriciliğinde yeni dikilen ve meyve vermeyen yaştaki ağaç sayısının %6.89'unu Amasya, %7.61'ini Granny Smith, %22.01'ini Golden Delicious, %27.53'ünü Starking Delicious ve %35.96'sını da diğer çeşitler oluşturmaktadır [3]. Ülkemizde oldukça fazla miktarda yetiştiriciliği yapılan standart çeşitlerimizden Starking Delicious elmaları kısa sürede unlaşmakta ve renklenme sorunları olmakta, Amasya elmalarının renklenme sorunları ve peryodisite göstermeleri, Golden Delicious elmalarının depolama ve raf ömrü sırasında aşırı su kaybı nedeniyle buruşma göstermesinden dolayı dışsatımda sürekli olarak sorunlarla karşılaşmaktadır. Yetiştirilen çeşitlerin yetiştiricilik ve kalite sorunları nedeniyle Avrupa pazarlarında olan istegin azalması üreticileri yeni çeşitlere yöneltmiştir [6, 7]. Dünyada tüketicilerin isteklerine uygun çeşitlerin geliştirilmesi yönünde oldukça yoğun çalışmalar vardır.

Ülkemizde elmalar uzun yıllar ya yabani elmaların tohumlarından elde edilen çöğürler veya kültür elmalarının tohumlarından elde edilen yozlar üzerine aşılanarak çoğaltılmışlardır. Halen ülkemizde birçok fidancılık kuruluşunda anaç olarak elma çöğürleri kullanılmaktadır. Ancak vegetatif elma anaçlarının geliştirilmesi ve özellikle bodur elma anaçlarının üretime sokulmasıyla son yıllarda ülkemizde bu anaçların kullanımıyla fidan üretimi her geçen gün artmaktadır. Bir anlamda modern meyve yetiştiriciliği bodur meyve yetiştiriciliği ile başlamıştır. Meyve yetiştiriciliğinde, ağaçlara verilen dikim aralıkları, kültürel uygulamaları engellemeyecek şekilde azaltıldığı ölçüde geleneksel meyvecilikten modern meyveciliğe yaklaşılmış olur. Modern meyveciliğin gerekleri; 1. Her yıl ve düzenli ürün eldesi, 2. Yatırımın ilk yıllarda geriye dönüşü, 3. Üretim maliyetinde azalma ve işgücünde tasarruf, 4. Değişen şartlar ve Pazar isteklerine kolay uyabilme, 5. Meyve verimi ve kalitesinin artırılması şeklinde sıralanabilir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de üretimi yeni olan ve Avrupa pazarlarında oldukça iyi talep gören ve iyi fiyatta pazarlanabilen yeni elma çeşitlerinin bahçe tesisinden derim ve paketlenmesine kadar yapılan işlemler ve çeşitlerin bazı performanslarının belirlenmesidir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Bahçe kurulmadan önce Niğde yöresinin son 10 yıla-daki iklim verileri ve bahçe tesis edilecek yerin toprak analizleri yaptırılmıştır. Niğde ilinin +7°C’nin altında sıcaklık toplamları Çizelge 1’de, güneşli, karlı, dolu yağış ve sisli günler Çizelge 2’de, saptanan maksimum sıcaklıklar Şekil 1’de ve bahçenin toprak özellikleri Çizelge 3’de verilmiştir.

Niğde ilinde +7°C’nin altında yıllık sıcaklık toplamının yıllara göre değişmekle birlikte genelde 3000 saatin üzerinde olduğu söylenebilir (Çizelge 1). Yörede dolu yağışlarının olması ve meyvelerin güneş yanıklarından korunması için bahçenin üzeri fileyle kapatılmıştır (Çizelge 2). Niğde ilinde oransal nem Mayıs-Ağustos ayları arasında en yüksek oranlara ulaşmaktadır.

Niğde’de kurulan bahçenin tınlı kumlu, tekstür oranı %40’ın üzerinde pH’ı 7.5 civarında ve kireç oranı orta toprak özelliklerinde ve toprak analiz sonuçlarına göre elma yetiştiriciliğine uygun olduğu söylenebilir (Çizelge 3).

Niğde ili Sazlıca kasabasında (34° 37’ D, 37° 54’ K, rakım 1206 m) bahçenin üzeri fileyle örtülü olarak 1996 yılı Mart ayında 0.90 x 4.5 m aralıklarla vegetatif anaç-

**Çizelge 1.** Niğde ilinde yıllara göre +7°C’nin altında aylık sıcaklık toplamları (saat)

Aylar	Yıllara göre +7°C’nin altında sıcaklık toplamları (saat)									
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Ocak	607	620	599	723	744	744	709	744	710	560
Şubat	598	517	516	609	584	626	608	687	598	599
Mart	501	410	666	568	384	456	415	590	545	444
Nisan	165	129	265	195	69	230	201	191	188	100
Mayıs	20	156	60	64	27	129	55	85	15	22
Haziran	0	0	1	0	0	4	5	0	0	0
Temmuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eylül	1	0	0	5	0	23	2	63	0	0
Ekim	240	172	230	141	165	120	45	73	80	44
Kasım	302	539	493	550	391	318	462	434	571	456
Aralık	667	630	604	586	641	566	704	714	524	692
Toplam	3101	3173	3434	3441	3005	3216	3206	3581	3231	2917

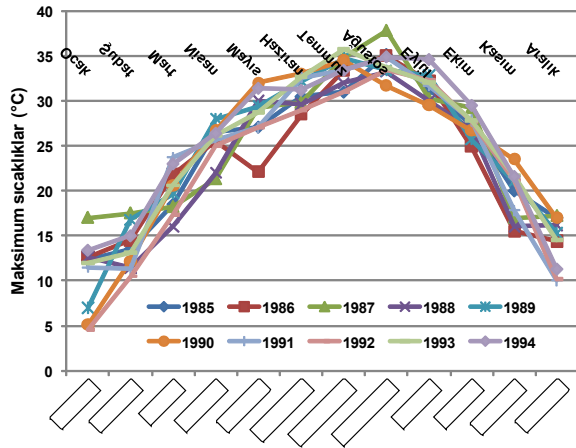
**Çizelge 2.** Niğde ilinde yıllara göre saptanan yıllık güneşli, karlı, dolu yağış ve sisli günler

Yıllar	Güneşli günler (saat)	Karlı günler	Dolu yağış günler	Sisli günler
1985	86.36	22	1	13
1986	87.36	17	2	3
1987	86.16	27	0	9
1988	78.84	25	2	2
1989	89.28	13	0	11
1990	88.92	13	2	6
1991	84.72	22	0	2
1992	83.94	35	1	7
1993	92.00	20	0	7
1994	91.66	18	0	2

**Çizelge 3.** Bahçenin toprak özellikleri

Örnek	Derinlik (cm)	Kum (%)	Kil (%)	Silt (%)	Tekstüre <sup>z</sup>	Teks. (%)	pH	Ec25 * 10	CaCO <sub>3</sub> (%)
1	0-30	65.70	15.70	18.60	T-K	42	7.4	0.43	17.60
	30-60	58.84	20.11	23.05	K-T	44	7.5	0.47	19.52
	60-90	58.58	20.29	21.13	K-T	44	7.5	0.28	18.56
	90-120	54.22	22.47	23.31	K-T	44	7.5	0.28	14.40
2	0-30	55.01	17.91	27.08	K-T	38	7.5	0.30	16.62
	30-60	56.91	17.99	25.10	K-T	46	7.5	0.41	14.40
	60-90	60.97	15.95	23.08	T-K	46	7.5	0.44	25.92
	90-120	67.75	11.58	20.67	T-K	44	7.4	0.67	24.00
3	0-30	57.23	13.77	29.07	T-K	33	7.5	0.25	19.20
	30-60	54.97	17.93	27.10	K-T	40	7.5	0.25	13.12
	60-90	59.21	13.73	27.06	T-K	41	7.5	0.24	14.40
	90-120	61.32	13.73	24.95	T-K	44	7.5	0.35	14.40
4	0-30	65.16	11.75	23.09	T-K	46	7.5	0.28	22.40
	30-60	62.97	11.78	25.05	T-K	46	7.5	0.25	11.20
	60-90	60.94	15.96	23.10	T-K	46	7.5	0.26	13.44
	90-120	59.22	17.89	22.89	K-T	55	7.5	0.23	22.40

<sup>z</sup> T-K: Tınlı-kumlu, K-T: Kumlu-tınlı



**Şekil 1.** Niğde ilinde 10 yıllık aylara göre maksimum sıcaklıklar (°C)

lar üzerine aşıllı olarak tesis edilmiş farklı elma çeşitlerinin 1997-2006 yılları arasında bahçe tesisinden derim ve paketlenmesine kadar yapılan işlemler ve çeşitlerin bazı performansları ele alınmıştır (Çizelge 4).

Çeşitlerin çiçeklenme zamanları, tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısı, elma çeşitlerine ait verim (kg/da), ağaç başına verim (kg/ağaç), derim zamanları, meyve irilikleri (%) ve çeşitlerin dış satım için paketlenme oranları incelenmiştir.

Meyve iriliklerinde “çok küçük” meyvelerin meyve çapı 7 cm’den küçük olup, bu meyveler ıskarta olarak değerlendirilmektedir. Ambalaj içerisine meyve sayısı 138-150 adet ise “küçük” meyve, 100-113-125 adet ise “orta” meyve, 88-80-72 adet ise “iri” ve 64-56-48-32 adet ise “çok iri” olarak değerlendirilmiştir.

Denemelerde faktöriyel düzende tesadüf parselleri deneme deseni esas alınmış, elde edilen verilerin istatis-

**Çizelge 4.** Niğde ili Sazlıca kasabasında sık dikim ve vegatatif anaçlar üzerine aşıllı olarak tesis edilmiş elma çeşitleri

Çeşitler	Anaç	Üretim alanı (da)	Ağaç sayısı
Mondial Gala	M9	15.8	3916
Galaxy	M9	77.1	19015
Red Chief	MM106	99.2	26227
Red Chief	MM111	115.8	27376
Scarlet Spur	MM106	96.4	24384
Scarlet Spur	MM111	89.1	21866
Super Chief	MM106	22.0	5487
Super Chief	MM111	4.6	1156
Oregon Spur	MM111	38.0	9437
Granny Smith	M9	23.7	5899
Early Red One	M9	11.1	2730
Toplam		592.80	147493

tiksel analizi SAS software (SAS Institute, Cary, N.C.) kullanılarak yapılmış [8] ve Duncan testi ile karşılaştırılmıştır.

## BULGULAR

Niğde'de kurulan bahçede yetiştirilen çeşitlerin çiçeklenme durumları Çizelge 5'de verilmiştir. Mondial Gala ve Galaxy çeşitlerinde çiçeklenme ekstrem yıllar haricinde Nisan ayının üçüncü ve son haftaları arasında, diğer çeşitlerde ise Nisan ayının son ve Mayıs ayının ilk haftası arasında gerçekleşmiştir.

Tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısı 1997-2006 yıllarının ortalamasına göre Mondial Gala

ve Galaxy çeşitlerinde 117-120 gün, Scarlet Spur çeşidinde 134-137 gün, Red Chief, Super Chief ve Oregon Spur çeşitlerinde 140-143 gün, Early Red One çeşidinde 143-147 gün ve Granny Smith çeşidinde ise 158-160 gün olarak saptanmıştır (Çizelge 6).

Derim olum zamanları incelendiğinde Mondial Gala ve Galaxy çeşitlerinde derim olum zamanı ekstrem yıllar haricinde Ağustos ayının üçüncü ve dördüncü haftaları arasında, Red Chief, Scarlet Spur, Super Chief, Oregon Spur ve Early Red One çeşitlerinde Eylül ayının ikinci ve üçüncü haftaları arasında ve Granny Smith çeşidinde ise Ekim ayının birinci ve ikinci haftaları arasında gerçekleşmiştir (Çizelge 7).

**Çizelge 5.** Niğde yöresinde kurulan bahçede elma çeşitlerinin çiçeklenme başlangıç ve bitiş tarihleri (1997-2006 yıllarının ortalaması)

Çeşitler	Çiçeklenme periyodu							
	Nisan (haftalar)				Mayıs (haftalar)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Mondial Gala			■	■				
Galaxy			■	■				
Red Chief				■	■			
Scarlet Spur				■	■			
Super Chief				■	■			
Oregon Spur				■	■			
Granny Smith				■	■			
Early Red One				■	■			

**Çizelge 6.** Niğde yöresinde kurulan bahçede elma çeşitlerinde tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısı (1997-2006 yıllarının ortalaması)

Çeşitler	Tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısı	Çeşitler	Tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısı
Mondial Gala	117-120	Super Chief	140-143
Galaxy	117-120	Oregon Spur	140-143
Scarlet Spur	134-137	Early Red One	143-147
Red Chief	140-143	Granny Smith	158-160

**Çizelge 7.** Niğde yöresinde kurulan bahçede elma çeşitlerinin derim başlangıç ve bitiş tarihleri (1997-2006 yıllarının ortalaması)

Çeşitler	Meyve derim olum periyodu											
	Ağustos (haftalar)				Eylül (haftalar)				Ekim (haftalar)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Mondial Gala			■	■								
Galaxy			■	■								
Red Chief					■	■						
Scarlet Spur					■	■						
Super Chief					■	■						
Oregon Spur					■	■						
Granny Smith									■	■		
Early Red One					■	■			■	■		

**Çizelge 8.** Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin birim alana düşen verimleri (kg/da)

Yıllar	Çeşitler							
	Mondial Gala	Galaxy	Red Chief	Scarlet Spur	Super Chief	Oregon Spur	Granny Smith	Early R. One
1997	262.7	223.8	298.8	69.8	--	5.7	--	--
1998	1327.7	841.9	721.8	479.2	621.2	523.3	--	--
1999	2372.0	2340.4	1424.2	871.1	660.1	996.2	948.4	676.6
2000	3777.0	2924.0	2806.5	1909.0	1813.0	2763.0	1336.0	1894.0
2001	3061.8	3331.3	3302.4	3162.9	2280.1	3275.3	3776.2	3394.9
2002	3633.0	3219.1	3086.2	2738.8	5285.9	4084.9	3637.6	2934.2
2003	4134.3	3774.6	3867.1	3673.0	5802.3	5125.1	4283.4	4536.1
2004	3412.8	3220.2	2164.9	1932.3	2981.0	3540.7	2896.8	920.5
2005	4101.5	3777.3	5202.7	4592.4	7110.8	5637.2	4993.3	5771.9
2006	2248.2	1821.8	3194.4	3818.2	3384.9	3690.9	3363.5	4701.3
Ortalama verim	2833.1	2547.4	2606.9	2324.7	3326.6	2964.2	3154.4	3103.7
	e	g	f	h	a	d	b	c

D%5<sub>(Verim)</sub> :2.80

Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin birim alana düşen verimleri Çizelge 8’de verilmiştir. Elma çeşitlerinin 1997 yılından 2006 yılına kadar geçen süreçte birim alana düşen verimleri artış eğiliminde olmuştur.

En fazla artış 2005 yılında Super Chief çeşidinde 7110.8 kg/da ile olmuştur. 10 yıllık ortalama verimlere göre birim alana düşen verimleri en yüksek çeşitler Super Chief (3326.6 kg/da), Granny Smith (3154.4 kg/da) ve Early Red One (3103.7 kg/da) çeşitleri olmuştur (Çizelge 8).

Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin ağaç başına düşen verimleri Çizelge 9’da verilmiştir. Elma çeşitlerinin 1997 yılından 2006 yılına kadar geçen süreçte ağaç başına düşen verimleri artış eğiliminde olmuştur (Çizelge 9). 2005 yılında Super Chief çeşidinde 29.00 kg/ağaç ile en fazla artış olmuştur. 10 yıllık ortalama verimlere göre birim alana düşen verimleri en yüksek çeşitler Oregon Spur (13.28 kg/ağaç), Granny Smith (12.78

kg/ağaç), Early Red One (12.59 kg/ağaç) ve Super Chief (12.09 kg/ağaç) çeşitleri olmuştur (Çizelge 9).

Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin 2001-2005 yıllarının ortalamasına göre meyve irilikleri Çizelge 10’da verilmiştir. “Çok küçük” meyveler iskarta olduğundan, en fazla Mondial Gala (%8.48) ve Red Chief (%7.50) çeşitlerinde çok küçük meyve bulunurken, Granny Smith meyvesinde hiç rastlanmamış ve Early Red One çeşidinde ise %1.11 olarak bulunmuştur (Çizelge 10).

Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin 2001-2005 yıllarının ortalamasına göre pazarlanabilirlik durumları Çizelge 11’de verilmiştir.

Dış satım açısından “ekstra, 1. ve 2. kalite” olarak pazarlanabilir meyve oranı en az Mondial Gala (%46.07) ve Galaxy (%46.48) çeşitlerinde olurken, en fazla Early Red One (%88.03), Granny Smith (%84.81), Scarlet Spur (%82.40) ve Super Chief (%80.62) çeşitlerinde olmuştur (Çizelge 11).

**Çizelge 9.** Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin ağaç başına düşen verimleri (kg/ağaç)

Yıllar	Çeşitler							
	Mondial Gala	Galaxy	Red Chief	Scarlet Spur	Super Chief	Oregon Spur	Granny Smith	Early R. One
1997	1.06	0.91	1.18	0.28	0.02	--	--	--
1998	5.36	3.41	2.89	1.90	2.48	2.11	--	--
1999	9.57	9.48	5.64	3.47	2.63	4.01	3.80	2.75
2000	16.50	12.00	11.20	7.65	7.25	11.20	5.50	7.70
2001	12.40	13.50	13.10	12.75	9.05	13.20	15.20	13.80
2002	14.80	13.00	12.30	10.95	21.10	16.40	14.60	11.90
2003	16.60	15.30	15.50	14.70	23.20	20.60	17.20	18.40
2004	13.50	13.10	8.90	7.70	12.50	14.30	12.30	3.70
2005	18.61	15.29	21.00	19.00	29.00	22.83	20.14	23.37
2006	9.07	7.36	12.93	15.46	13.65	14.94	13.57	19.11
Ortalama verim	11.75	10.34	10.46	9.39	12.09	13.28	12.78	12.59
	d	e	e	f	c	a	b	b

D%5<sub>(Verim)</sub> :0.28

**Çizelge 10.** Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin meyve irilikleri (% , 2001-2005 yıllarının ortalaması)

Çeşitler	Meyve irilikleri (%)				
	Çok iri	İri	Orta	Küçük	Çok küçük
Mondial Gala	1.05	10.74	60.34	19.39	8.48
Galaxy	1.60	11.78	31.02	49.94	5.66
Red Chief	13.96	31.95	35.14	11.45	7.50
Scarlet Spur	11.51	39.34	48.13	16.03	3.40
Super Chief	6.79	37.77	26.69	23.09	5.66
Oregon Spur	11.53	32.25	30.04	21.20	4.98
Granny Smith	2.04	45.65	45.49	6.82	0.00
Early Red One	12.52	46.47	26.80	13.10	1.11

**Çizelge 11.** Niğde yöresinde yetiştirilen elma çeşitlerinin pazarlanabilirlik durumları (% , 2001-2005 yıllarının ortalaması)

Çeşitler	Pazarlanabilirlik durumu (%)				
	Ekstra ve 1. kalite	2. kalite	Ekstra, 1. ve 2. kalite toplamı	İç piyasa	Iskarta
Mondial Gala	46.07	0.0	46.07	44.23	9.70
Galaxy	46.48	0.0	46.48	46.93	6.59
Red Chief	57.03	9.47	66.50	25.78	7.72
Scarlet Spur	68.64	13.76	82.40	13.94	3.66
Super Chief	70.70	9.92	80.62	13.63	5.75
Oregon Spur	69.39	9.60	78.99	15.59	5.42
Granny Smith	72.74	12.07	84.81	14.89	0.30
Early Red One	77.02	11.01	88.03	10.71	1.26

## TARTIŞMA

Özdemir ve ark.'da [6] 1997 ve 1998 yıllarında Scarlet Spur, Super Chief, Oregon Spur ve Red Chief çeşitlerinin Nisan ayının üçüncü ve son haftaları arasında çiçeklenmelerini tamamladıklarını belirtmişlerdir.

Bulgularımıza benzer olarak Özdemir ve ark. [6] Scarlet Spur, Super Chief, Oregon Spur ve Red Chief çeşitlerinin tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısını 140-150 gün bulunmuştur. Ingle ve D'Souza [9] ise Red Chief ve Oregon Spur çeşitleri için tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısını 130-144 gün olarak saptamışlardır. Bulgularımızdan farklı olarak Granny Smith çeşidi için tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısını Trurer ve ark. [10] 183 gün ve Hiçyakmaz [11] 180-200 gün olarak bildirmişlerdir. Ayrıca, Akçay ve ark. [12] ise Yalova koşullarında tam çiçeklenmeden derime kadar geçen gün sayısını Granny Smith çeşidi için 152 gün, Red Chief çeşidi için 143 gün ve Gala çeşidi için 131 gün olarak saptamışlardır.

Bulgularımızla paralellik gösteren Özdemir ve ark.'nın [6] yaptıkları çalışmada Scarlet Spur ve Super Chief çeşitleri için Eylül ayının ikinci, Oregon Spur çeşidi için Eylül ayının üçüncü, Red Chief çeşidi için Eylül ayının ikinci ve üçüncü haftalarının en uygun derim olum zamanı olduğu bildirilmiştir.

Özdemir ve ark. [5] tarafından yapılan 4 yıllık bir çalışmada, Adana yöresinden gelen Starking Delicious elmalarında pazarlanabilir meyve oranı %57-73 arasında olurken, Mersin yöresinden gelen elmalarda %61-76 ara-

sında olduğu bildirilmiştir. Bulgularımıza göre Mondial Gala ve Galaxy çeşitleri haricindeki diğer çeşitlerde pazarlanabilir meyve oranı daha fazla saptanmıştır. Bununla birlikte Mondial Gala ve Galaxy çeşitleri İç piyasada da çok iyi fiyat yaptıkları için dış satım açısından pazarlanabilir meyve oranı düşük olmuştur.

## SONUÇ

Genelde derimi yapan işçiler, üretici ve/veya tüccarlar hızlı bir şekilde derimi yaptırmak istemeleri ve derim sırasındaki kayıpların oldukça fazla olması söz konusudur. Elde ettiğimiz verilere göre, Early Red One, Granny Smith ve Super Chief çeşitleri Eylül ayının 2. haftasından Ekim ayının 2. haftasına kadar derimlerinin sürmesi, işçi bulma ve meyve kalitesi açısından pazarlanabilir meyve oranlarını arttırmada, üretim değerleri, birim alana düşen verimleri, ağaç başına düşen verimleri, meyve irilikleri ve pazarlanabilir meyve oranı açısından özelliklerle üretici ve tüccar/pazarlamacı açısından öne çıkan çeşitler olmuşlardır.

## TEŞEKKÜR

Bize desteklerinden Prof.Dr. Nurettin Kaşka'ya, Uni Meyve ve Sebze A.Ş. ile Uni-Tarım Ltd. Şti'ye katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

**KAYNAKLAR**

- [1]. Kaynaş K, 1987. Doğu Marmara bölgesinde yetiştirilen önemli elma çeşitlerinin depolanma olanakları üzerine araştırmalar. Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova, 226s.,
- [2]. Özdemir AE, DüNDAR Ö, 2003. Red Chief elmalarının soğukta muhafazası. IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 08-12 Eylül 2003, Antalya, 169-171.
- [3]. Anonim, 2009a. <http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports>
- [4]. Anonim, 2009b. Akdeniz İhracatçı Birlikleri ülkeler ve yıllar itibarıyla Türkiye yaş meyve üretim ve ihracatı. <http://www.akib.org.tr>
- [5]. Özdemir AE, DüNDAR Ö, Ertürk E, Dilbaz R, 2005. Antalya ve Mersin yörelerinde elmalarda görülen kalite kayıplarının belirlenmesi. III. Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu, 476-482, 06-09 Eylül 2005, Antakya-Hatay.
- [6]. Özdemir AE, DüNDAR Ö, Kaplan A, 1999. Bazı yeni elma çeşitlerinin optimal derim tarihlerinin belirlenmesi III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 685-689, 14-17 Eylül 1999, Ankara.
- [7]. Kaplan A, Özdemir AE, DüNDAR Ö, Ertürk E, 2002. Niğde koşullarında yetiştirilen bazı yeni elma çeşitlerinin meyve büyüme ve gelişme durumlarının incelenmesi. II. Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu, 170-175, 24-27 Eylül 2002, Çanakkale.
- [8]. Anonymous, 1990. SAS Users Guide; Sas/Stat, Version 6. Sas Institute Inc., Cary, N.C.
- [9]. Ingle M, D'Souza MC, 1989. Fruit characteristic of Red Delicious apple strains during maturation and storage. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 114 (5): 776-780.
- [10]. Truter AB, Eksteen GJ, Van Der Westhuizen AJM, Voller CP, 1985. Evaluation of maturity indices to determine optimum picking stage of apples. Horticultural Science/ Tuinbouwetenskap, 2: 19-25.
- [11]. Hiçyakmazer T, 1996. Pozantı-Kamışlı vadisinde yetiştirilen ülkemiz önemli elma çeşitlerinin derim zamanlarının saptanması ve soğuk depolarda muhafazası (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Adana, 175s.
- [12]. Akçay, ME, Doğan A, Burak M, Yaşasın AS, Öz F, 2009. Bazı elma çeşitlerinin Marmara Bölgesinde yapılan adaptasyon çalışmaları. I. Ulusal Elma Sempozyumu, 20-22 Ekim 2009, Karaman.