

ÇORUM'DA YETİŞEN ALIÇLARIN (*Crataegus spp.*) FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Mehmet Fikret BALTA^{1*}, Orhan KARAKAYA¹, Gönül KAPTAN EKİCİ¹

¹ Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, ORDU

ÖZET

Bu çalışmada 2010-2011 yıllarında Çorum ilinde doğal olarak yetişen alıç (*Crataegus spp.*) genotiplerinin bazı fiziksel özellikleri belirlenmiştir. Yörede doğal olarak yetişen 51 alıç genotipinden meyve örneği alınmış ve genotiplerde; meyve ve çekirdek ağırlığı (g), meyve ve çekirdeğin boyutsal özellikleri (en ve boy) (mm), çekirdek sayısı (adet) ve renk özellikleri (L*, a*, b*) incelenmiştir. İncelenen genotiplerde meyve ağırlığı 1.54 (21) – 4.72 (16) g, meyve boyu 5.86 (12) – 24.23 (29) mm, meyve eni 13.21 (32) – 21.46 (7) mm, çekirdek ağırlığı 0.32 (17) – 0.90 (30) g, çekirdek sayısı 3.0 ile 5.0 adet, çekirdek boyu 2.33 (31) – 9.40 (26) mm ve çekirdek eni 3.24 (4) – 6.26 (14) mm arasında tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Alıç, *Crataegus*, pomoloji, Çorum, genetik kaynak

PHYSICAL FEATURES OF HAWTHORNS (*Crataegus spp.*) GROWNING IN ÇORUM

ABSTRACT

This study was determined some physical features of hawthorn (*Crataegus spp.*) genotypes grown naturally in Çorum province during 2010-2011 years. Fruit features such as fruit and kernel weight, dimensional features of fruit and kernel (width and length), kernel number and color features were investigated the 51 genotypes grown naturally in region. In the genotypes investigated, fruit weight, fruit length, fruit width, kernel weight, kernel number, kernel length and kernel width were found between 1.54 – 4.72 g, 5.86 – 24.23 mm, 13.21 – 21.46 mm, 0.32 – 0.90 g, 3.0 – 5.0 number, 2.33 – 9.40 mm and 3.24 – 6.26 mm, respectively.

Key Words: Hawthorn, *Crataegus*, pomology, Çorum, genetic resources

1. GİRİŞ

Rosaceae familyasına ait alıcın (*Crataegus spp.*) dünya genelinde farklı kaynaklarda 150-200 tür içerdiği tahmin edilmektedir. Türkiye, doğal olarak yetişen alıç türlerinin en önemli gen merkezi olmakla birlikte, alıç cinsinin 21 türünü içerdiği bildirilmektedir [1]. Alıç, ülkemizde genellikle dağlık alanlarda,

* fikret_balta@hotmail.com

çalılıklarda ve kayalıklarda doğal olarak yetişmekte ve bu doğal bitkilere herhangi bir kültürel işlem uygulanmamaktadır. Alıç türleri yabancı olarak ülkemizde Orta Anadolu, Ege, Doğu Anadolu, Akdeniz ve Kuzey Anadolu bölgelerinde yoğunlukta bulunmaktadır. Bu bölgelerde farklı alıç türleri başta meyve rengi ve şekli olmak üzere bitki habitüsü ve formu bakımından yoğun morfolojik çeşitlilik göstermektedirler. Alıç türlerinin bu kadar geniş bir çeşitlilik göstermesi alıcı yiyen bazı kuşların ve memelilerin alıç tohumlarını etrafa saçmaları gösterilmektedir. Sarı, kırmızı, turuncu ve siyah renkler alıç meyvesinin ana renkleridir ancak birçok ara renge sahip alıç türleri de bulunmaktadır [2]. Ülkemizde doğal olarak en fazla yayılış gösteren alıç türü *Crataegus monogyna* olup, *Crataegus orientalis*, *Crataegus oxyacantha*, ve *Crataegus aronia* türleri de yaygın olarak bulunmaktadır. Alıç, ülkemizde farklı bölgelerde halk arasında, halıç, yaban gülü, haziran, yemişen, alıç, aluç veya ekşi muşmula gibi farklı isimlerle de bilinmektedir [3].

Alıç meyvesi insan sağlığına faydalı olan mineral maddeleri yüksek miktarlarda içermektedir. Meyveler başta Ca, P, K, Mg ve Fe olmak üzere yüksek miktarda mineral madde içermektedir. Ayrıca, meyveler karbonhidrat, şeker ve vitamin (özellikle C vitamini) bakımından oldukça zengindir [4]. Alıç üzerine tıp alanında yapılan çalışmalar özellikle kalp sağlığı üzerine alıç meyvesinin olumlu etkiler yaptığını göstermektedir. Bu nedenle, alıç dahil olmak üzere, ülkemizde doğal olarak yetişen ve farklı kullanım alanları olan türlerin araştırılması ve çoğaltılması önem kazanmaktadır [5].

Ülkemizde mevcut alıç potansiyeli içerisindeki ümitvar genotiplerin ortaya çıkarılmasına yönelik yapılan bilimsel çalışmaların sayısı gittikçe artmaktadır. Nitekim alıç genetik kaynakları yönünden zengin olan Van ve Malatya yörelerimiz başta olmak üzere Kahramanmaraş, Erzincan, Hatay ve birçok yerde araştırmacılar tarafından seleksiyon çalışmaları yapılmış ve yapılmaya da devam etmektedir [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12].

Bu çalışmada önemli bir şifalı meyve türü olan alıç'ın Çorum ilinde doğal olarak yetişen genotiplerinin bazı fiziksel özelliklerini incelemek ve üstün özellikte olanlarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma 2010 ve 2011 yıllarında Çorum florasında doğal olarak yetişen alıç (*Crataegus* sp.) genotiplerinin fiziksel özelliklerini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla, belirlenen 51 genotip üzerinde bazı meyve ve çekirdek özellikleri incelenmiştir (Çizelge 1). Araştırma sonuçları 2 yıl süreyle alınmış ve her iki yılın sonuçları birlikte değerlendirilmiştir.

Meyve ve çekirdek ağırlığı, 0.01 g'a duyarlı dijital terazi (Radwag, AS 220/C/2, Polonya) vasıtasıyla, meyve ve çekirdeğin boyutsal özellikleri (en ve boy) ise 0.01 mm'ye duyarlı dijital kumpas (Mitutoyo, CD-15CP, Japonya) ile belirlenmiştir. Ayrıca meyvelerin kabuk rengi, L*, a* ve b* olarak, renk ölçer (Minolta, CR-400, Japonya) vasıtasıyla ölçülmüştür.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Meyve ağırlığı tüketicinin tercihini belirleyen önemli bir kalite parametresidir. İncelenen genotiplerde ortalama meyve ağırlığı 1.54 (21) – 4.72 (16) g arasında değişiklik göstermiştir. Bu parametreyi [6] Edremit ve Gevaş ilçelerinde doğal olarak yetişen alıç genotiplerinde 0.81–2.14; [7] Gevaş ve Edremit yöresinde yaptığı çalışmada 0.71–2.34 g; [8] Edremit, Gevaş, Adilcevaz ve Ahlat ilçelerinde yetişen alıç genotiplerinde 0.28–2.30 g arasında, [9] Malatya ilinde doğal olarak yetişen alıç genotiplerinde 0.65–4.19 g arasında, [10] ise Malatya yöresi alıçlarında yaptıkları çalışmada 0.98–5.86 g arasında tespit etmişlerdir. Elde edilen değerler [9] ve [10]'nın bildirmiş olduğu değerler ile uyum gösterirken, [6], [7] ve [8]'in değerlerine göre ise yüksek bulunmuştur.

İncelenen genotiplerde ortalama meyve boyu 5.86 (12) – 24.23 (29) mm arasında değişiklik göstermiştir. [6] yaptıkları çalışmada ortalama meyve boyunu 10.65 - 15.49 mm, [7] 11.05 – 14.68 mm; [8] 8.10 – 16.90 mm; [9] ise 10.06 - 18.01 mm arasında tespit etmişlerdir. Elde ettiğimiz değerler araştırmacıların bulduğu değerler ile uyum içerisindedir.

Ortalama meyve eni 13.21 (32) – 21.46 (7) mm arasında değişiklik göstermiştir. Bu değeri [6] yaptıkları çalışmada 10.74 – 17.06 mm; [7] 10.35 – 17.81 mm; [8] 5.70 – 17.80 mm; [9] 9.88 – 20.32 mm; [10] ise 13.2 – 28.1 mm arasında bulmuşlardır. Elde ettiğimiz değerler araştırmacıların bulmuş olduğu sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

İncelenen genotiplerde ortalama çekirdek ağırlığı 0.32 (17) – 0.90 (30) g arasında değişmiştir. Bu parametreyi [10] yaptığı çalışmada 0.24 – 1.08 g; [11] 0.77 – 1.16 g ve [12] 0.13 - 0.75 g arasında tespit etmişlerdir. Elde ettiğimiz değerler araştırmacıların değerleriyle uyum içerisindedir.

Çekirdek sayısı bakımından genotiplerde 3.0 ile 5.0 adet arasında çekirdek tespit edilmiştir. [8] yaptığı çalışmada ortalama çekirdek sayısını 1.0 ile 4.2 adet; [10] 2.0–5.0 adet ve [12] 1.0-4.0 adet arasında bulmuşlardır. Elde ettiğimiz sonuçlar araştırmacıların buldukları sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

İncelenen genotiplerde ortalama çekirdek boyu 2.33 (31) – 9.40 (26) mm arasında değişiklik göstermiştir. Bulmuş olduğumuz bu değer [8] yaptıkları çalışmada buldukları değerden (0.12 – 0.40 mm) yüksek bulunmuştur.

İncelenen genotiplerde ortalama çekirdek eni 3.24 (4) – 6.26 (14) mm arasında değişmiştir. Nitekim bu parametreyi [8] yaptıkları çalışmada 0.12 – 0.87 mm arasında tespit etmişlerdir. Elde ettiğimiz bulgular araştırmacıların bulgularından oldukça yüksek bulunmuştur.

Çalışmada incelediğimiz genotiplerde fiziksel özelliklere ait bulgular araştırmacıların bulgularıyla uyum içerisinde. Ortaya çıkan bazı farklılıkların ise genotipten, ekolojik faktörlerden ve yıllardan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

4. SONUÇ

Ülkemizde mevcut çok sayıda alıç türleri farklı bölgelere yayılmıştır. Her bölge kendi karakteristik alıç varlığına sahiptir. Her bölgenin detaylı olarak incelenmesi zengin alıç varlığımızı çeşide giden yolda değerlendirmek açısından büyük önem taşımaktadır.

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, Çorum İlinin alıç genetik kaynakları yönünden değerli bir potansiyele sahip olduğunu göstermiştir. Yapılan incelemeler sonucunda 15, 19, 46 ve 48 nolu genotipler meyve ağırlığı bakımından diğer genotiplerden daha üstün bulunmuştur. Öne çıkan bu genotiplerin ıslah çalışmalarında değerli bir genetik materyal olarak kullanılabilmesi ve gerekli kültürel uygulamaların yapılması sonucu pazarlama açısından önemli olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 1. Alıç genotiplerinin bazı meyve ve renk özellikleri

TİP NO	Meyve özellikleri							Renk özellikleri		
	M.A. (g)	M.B. (mm)	M.E. (mm)	Ç.A. (g)	Ç.S. (adet)	Ç.B. (mm)	Ç.E. (mm)	L*	a*	b*
1	2.39	15.03	16.0	0.51	4.0	8.13	4.82	53.20	13.81	22.20
2	2.53	13.92	15.6	0.70	4.0	6.23	4.28	66.20	11.05	35.59
3	1.59	13.18	15.3	0.46	4.0	3.60	3.40	66.70	0.63	36.34
4	2.30	14.11	16.4	0.51	5.0	6.66	5.15	71.80	13.11	35.66
5	2.62	15.93	17.9	0.39	3.0	7.15	5.01	55.60	24.48	26.05
6	3.42	14.74	21.5	0.69	4.0	7.77	4.99	56.50	10.94	36.09
7	2.05	14.77	15.1	0.44	3.0	6.64	3.81	50.10	31.43	26.84
8	2.35	13.90	16.1	0.51	4.0	6.84	4.41	45.30	34.07	23.31
9	3.05	13.55	16.2	0.42	4.0	5.35	4.27	57.70	3.45	40.80
10	2.25	14.04	17.9	0.48	4.0	6.57	4.58	63.00	9.55	38.02
11	1.86	5.86	12.3	0.63	4.5	6.04	4.92	55.50	2.78	28.77
12	3.39	15.09	18.6	0.83	5.0	7.38	5.46	66.80	3.31	39.46
13	1.65	12.32	15.9	0.47	4.0	7.17	4.85	56.60	23.81	26.11
14	2.24	14.13	17.0	0.45	5.0	7.53	6.15	68.20	15.09	37.74
15	4.72	17.35	18.3	0.62	4.5	7.43	5.09	71.40	6.41	41.57
16	1.83	14.31	15.1	0.32	3.0	6.94	4.01	43.80	34.90	21.35
17	3.25	16.64	15.7	0.61	5.0	6.89	4.54	69.70	3.96	37.17
18	1.55	12.99	14.6	0.63	3.5	7.35	5.05	46.10	23.98	25.62
19	4.31	17.99	20.5	0.55	4.0	6.73	5.13	68.10	5.94	40.44
20	1.54	12.89	15.1	0.51	3.0	7.65	4.97	43.10	21.65	25.50
21	2.74	19.15	17.9	0.55	5.0	6.94	3.54	63.00	11.95	36.12
22	1.55	13.91	12.6	0.43	3.0	7.16	5.36	45.20	33.75	22.78
23	2.35	13.72	16.2	0.59	4.0	7.71	5.54	50.50	24.32	25.44
24	1.94	14.67	14.8	0.34	3.0	6.52	5.50	53.80	25.18	26.19
25	2.63	14.50	17.8	0.83	4.0	7.42	5.64	47.80	18.16	26.81
26	2.78	13.91	15.5	0.73	4.0	9.40	4.38	55.60	20.52	33.89
27	2.13	13.43	13.7	0.51	4.0	8.60	4.71	46.10	25.04	27.17
28	3.27	16.26	19.3	0.45	4.0	7.07	7.04	55.60	26.14	33.44

M,A,: Meyve Ağırlığı, M,B,: Meyve Boyu, M,E,: Meyve Eni, Ç,A,: Çekirdek Ağırlığı, Ç,E,: Çekirdek Sayısı, Ç,B,: Çekirdek Boyu, Ç,E,: Çekirdek Eni

Tablo 1. Alıç genotiplerinin bazı meyve ve renk özellikleri (devamı)

TİP NO	Meyve özellikleri							Renk özellikleri		
	M.A. (g)	M.B. (mm)	M.E. (mm)	Ç.A. (g)	Ç.S. (adet)	Ç.B. (mm)	Ç.E. (mm)	L*	a*	b*
29	3.58	24.23	20.5	0.89	5.0	7.41	4.41	71.70	0.46	38.68
30	2.16	15.45	16.4	0.39	3.0	2.32	4.38	46.10	25.27	25.88
31	2.47	13.35	13.2	0.46	3.0	7.24	3.51	47.00	33.22	23.76
32	2.06	13.79	16.1	0.52	4.0	7.20	4.78	51.60	34.76	24.53
33	2.59	13.94	14.9	0.51	3.0	6.99	6.24	53.30	23.59	25.88
34	1.91	14.12	17.5	0.46	3.0	7.42	5.50	45.10	29.22	27.48
35	2.22	14.44	15.8	0.54	3.5	7.38	4.97	45.30	24.47	28.28
36	2.10	13.77	15.9	0.49	3.5	7.59	5.60	47.10	26.03	25.02
37	2.33	14.38	15.1	0.53	3.0	6.61	4.92	40.00	33.54	23.32
38	2.87	14.32	16.2	0.42	5.0	7.20	5.34	66.00	17.70	38.35
39	2.27	14.68	14.4	0.50	3.0	8.39	5.32	46.40	35.22	26.41
40	2.90	14.95	16.3	0.57	5.0	7.74	6.25	64.70	13.61	36.52
41	2.54	15.62	15.9	0.45	5.0	7.36	4.75	72.20	8.17	36.48
42	2.81	14.43	15.2	0.57	5.0	6.65	4.32	67.50	13.83	35.16
43	1.79	13.61	16.1	0.51	4.0	6.81	4.46	66.60	3.82	34.82
44	2.59	15.18	17.9	0.39	3.0	7.45	4.39	55.20	23.75	25.89
45	3.09	19.04	14.0	0.55	5.0	7.53	5.30	67.10	18.83	34.41
46	4.33	18.92	20.6	0.70	5.0	5.71	4.88	54.30	22.50	25.66
47	3.51	17.24	19.4	3.69	3.0	7.53	5.85	54.50	21.00	20.84
48	4.15	18.22	23.0	0.36	5.0	7.63	5.25	64.60	6.32	42.03
49	3.69	17.58	17.5	0.57	5.0	6.58	5.55	63.50	6.50	36.46
50	3.79	15.40	21.3	0.65	5.0	7.18	5.36	66.20	7.34	39.36
51	2.95	14.23	19.6	0.78	5.0	7.44	5.63	50.70	24.69	23.89

M.A,: Meyve Ağırlığı, M.B,: Meyve Boyu, M.E,: Meyve Eni, Ç.A,: Çekirdek Ağırlığı, Ç.S,: Çekirdek Sayısı, Ç.B,: Çekirdek Boyu, Ç.E,: Çekirdek Eni

5. KAYNAKLAR

- [1] Dönmez, A.A., (2004). The Genus *Crataegus* L. (*Rosaceae*) with Special Reference to Hybridisation and Biodiversity in Turkey. Turk. J. Bot., 28:, s, 29-37.
- [2] Seçmen, Ö., Gemici, Y., Leblebici, Y., Görk, G., Bekat, L., (1989). Tohumlu Bitkiler Sistematığı, Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, No:116, 2, Baskı, 396 s, İzmir.
- [3] Karadeniz, T., (2004). Şifalı Meyveler, K.T.Ü. Ordu Ziraat Fakültesi. Bahçe Bitkileri Bölümü, s 34–36, Ordu.
- [4] Özcan, M., H. Haciseferogullari, T. Marakoglu and D. Arslan, (2005). Hawthorn (*Crataegus* spp.) fruit: some physical and chemical properties. J Food Engineering 69(4):409-413.
- [5] Gökbnar, L., (2007). Alıç (*Crataegus* spp.)' in vitro mikroçoğaltımı, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.

- [6] Karadeniz, T., Kalkışım, Ö., (1996). Edremit ve Gevaş İlçelerinde Yetişen Alıç Tiplerinin Meyve Özellikleri ve Ümitvar Tiplerin Seçimi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi 6 (1), s 27-33, Van.
- [7] Gazioğlu, R.İ., (2000). Van Yöresinde Yetişen Alıçlar. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi.
- [8] Türkoğlu, N., Kazankaya, A., Yılmaz, M., Gazioğlu, R.İ., (2002). Van Gölü Havzası'nda Doğal Olarak Yetişen Kuşburnu ve Alıçların Seleksiyonu ve Gen Kaynaklarının Korunması. Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi, Proje No: TARP 2418, Van.
- [9] Yanar, M., Ercişli, S., Yılmaz, K.U., Şahiner, H., Taşkın, T., Zengin, Y., Akgül, I., Çelik, F., (2011). Morphological and Chemical Diversity Among Hawthorn (*Crataegus spp.*) Genotypes from Turkey, Scientific Research and Essays, Vol, 6(1), pp, 35-38.
- [10] Balta, M.F., Çelik, F., Türkoğlu, N., Özrenk, K., Özgökçe, F., (2006). Some fruit traits of Hawthorn (*Crataegus sp.*) genetic resources from Maltaya, Turkey. Research Journal of Agriculture and Biological Sciences, 2(6): 531-536.
- [11] Asma, B., Birhanlı, O., (2003). Malatya ve çevresinde doğal olarak yetişen alıçlarda seleksiyon çalışmaları. Türkiye IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya, 61-62.
- [12] Gündoğdu, M., Özrenk, K., Ercişli, S., Kan, T., Kodad, O., Hegedus, A., (2014). Organic acids, sugars, vitamin C content and some pomological characteristics of eleven hawthorn species (*Crataegus spp.*) from Turkey. Biological Research, 47:21