ISSN 1300-8943

BAHÇE

YALOVA ATATÜRK BAHÇE KÜLTÜRLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ



JOURNAL OF ATATÜRK CENTRAL HORTICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

CİLT / VOLUME 46 YIL / YEAR 2017 SAYI / NUMBER Özel Sayı 2 / Special Ed.2

ISSN 1300-8943

BAHÇE

YALOVA ATATÜRK BAHÇE KÜLTÜRLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ



JOURNAL OF ATATÜRK CENTRAL HORTICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

CİLT / VOLUME 46 YIL / YEAR 2017 SAYI / NUMBER Özel Sayı 2 / Special Ed.2

Ulubey (Ordu) İlçesinde Yetiştirilen Bazı Ceviz Genotiplerinin Pomolojik Özellikleri
Pomological Attribute of Some Walnut Genotypes Grown In Ulubey (Ordu) District
Mehmet Fikret BALTA Ali Rıza TAŞCI Orhan KARAKAYA ____ **65**

Bıldırcın Yemlerinde İç Ceviz, Ceviz Yaş Kabuğu ve Yaprağı Kullanımının Yumurta Kabuk ve Yumurta Sarısı Rengine Etkileri
Effects of Adding Walnut Meal Green Husk and Leaves to Quail Feeds on Egg Shell and Egg Yolk Colour
Sabri Arda ERATALAR Nezih OKUR Ahmet YAMAN Turan KARADENİZ ____ **71**

Türkiye Ceviz Fidan Üretimine Bakış
Overview for Walnut Seedling Production in Turkey
Yılmaz SESLİ F. Ekmel TEKİNTAŞ ____ **77**

Tarımsal Biyokütle Enerjisine Hammadde Oluşturan Cevizin (*Juglans regia* L.) Enerji Eşdeğeri
Energy Equivalent of Walnut (Juglans regia L.) Constituting a Raw Material for Agricultural Biomass
Bünyamin DEMİR Mehmet YAMAN Necati ÇETİN ____ **83**

Ceviz (*Juglans regia* L.) Kurutma Makinası Geliştirilmesi
Improving Walnut (Juglans regia L.) Drying Machine
Muammer YALÇIN Tuncay ACICAN Eşref IŞIK Cevriye MERT Nazmi İZLİ Yaşar AKÇA Kamil ALİBAŞ Arif SOYLU ____ **89**

Mudurnu İlçesi Ceviz Tüketim Alışkanlığının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma
A Research on Determination of Mudurnu District Walnut Consumption Habits
Selma TUNA Selma BERK Turan KARADENİZ Emrah GÜLER ____ **105**

Kocaeli Yöresi Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Ön Seleksiyonu
Pre–Selection of Kocaeli Province Walnuts (Juglans regia L.)
Hülya ÜNVER Melekber SÜLÜŞOĞLU DURUL ____ **109**

Walnut Production Status in Pakistan
Muhammad SAMEEULLAH Turan KARADENİZ ____ **113**

In Silico Identification of the Genes That Control Flowering Time in Walnut (Juglans regia)
Muhammad SAMEEULLAH Turan KARADENİZ ____ **117**

Ceviz Islahında Biyoteknolojinin Kullanımı
Usage of Biotechnology on Walnut Breeding
Akife DALDA ŞEKERCİ Mehmet YAMAN Ahmet SAY ____ **123**

Kayseri İlinin Ceviz Üretim Potansiyeli
Walnut Production Potential of Kayseri Province
Mehmet YAMAN Akife DALDA ŞEKERCİ Aydın UZUN Ahmet SAY ____ **129**

BAHÇE 46 (Özel Sayı 2): 109–112 2017

KOCAELİ YÖRESİ CEVİZLERİNİN (*Juglans regia* L.) ÖN SELEKSİYONU

Hülya ÜNVER[1] Melekber SÜLÜŞOĞLU DURUL[2]

ÖZET

Kocaeli yöresinde tohumdan yetişen ceviz ağaçlarının oluşturduğu populasyon içerisinden üstün özellikli tipleri seçmek amacıyla ön seleksiyon çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla ceviz potansiyeli bakımından önemli yerleşim birimleri gezilmiş, yetiştiricinin verdiği ön bilgiler ve seleksiyon kriterleri gözönünde bulundurularak 148 ağaçtan meyve örnekleri alınmıştır. Tiplerde önemli meyve özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda incelenen tiplerde meyve ağırlığı 16.96–6.33 g, iç ağırlığı 9.02–2.03 g, iç oranı %67.41–%29.93, kabuk kalınlığı 2.30–1.19 mm arasında belirlenmiştir. Tipler dolu ve sağlam iç oranı yönünden iyi durumda bulunmuş olup 129 tip %100 oranında dolu ve sağlam iç vermiş, 19 tipte boş meyveye rastlanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, seleksiyon, Kocaeli

SUMMARY

PRE–SELECTION OF KOCAELI PROVINCE WALNUTS (*Juglans regia* L.)

Pre–selection studies have been carried out in Kocaeli region in order to select superior types from the populations of walnut trees grown from seeds. For this purpose, important settlement units of walnut were visited and 148 fruit trees were taken in consideration of the preliminary information given by the breeder and selection criteria. Important fruit characteristics were examined in the plates. As a result of the research, fruit weight was determined as 16.96–6.33 g, internal weight was 9.02–2.03 g, internal ratio was 67.41%–29.93% and crustal thickness was 2.30–1.19 mm. Tipler was found to be in good condition due to its full and solid ratio. 129 types were found to be 100% full and sturdy and 19 types of empty fruit.

Keywords: Walnut, selection, Kocaeli

GİRİŞ

Ceviz, ülkemizde çok yaygın olarak yetiştirilen bir meyve türüdür. Türkiye, cevizin gen merkezleri arasındadır. Ülkemizde ceviz üretimi, bağ–bahçe içlerinde dağınık ağaçlar şeklinde ve yol kenarı ağaçlandırmaları şeklinde, daha çok tohumdan elde edilen fidanlarla yapılırken, son yıllarda verilen hibe krediler, teşvikler sonucunda ceviz yetiştiriciliğinde önemli gelişmeler sağlanmıştır. Türkiye ceviz üretim değerleri incelendiğinde toplam 13.156.247 adet ceviz ağacından 190.000 ton ürün elde edilmektedir [2]. Ceviz türleri içerisinde meyve kalitesi ile diğer

[1] Düzce Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, DÜZCE
[2] Kocaeli Üniversitesi, Arslanbey Meslek Yüksekokulu, KOCAELİ

ceviz türlerinden tamamen farklı olan *Juglans regia* L. (Adi ceviz, İran cevizi, Türk cevizi, İngiliz cevizi)'dir [8]. Türkiye'den İran'a, Rusya'nın güneyinden Batı Çin ve Himalayalar'ın doğusuna kadar yayılış gösteren bu tür, uzun yıllar sadece tohumla çoğaltıldığından çok farklı tiplere sahiptir. Ülkemizin böylesine zengin bir genetik varyasyona sahip olması, ıslah çalışmalarına zemin oluşturmaktadır. Ülkemizde 1960'lı yılların sonundan itibaren seleksiyon çalışmaları hız kazanmış, üstün özelliklere sahip tipler elde edilerek aşılı fidanlar ile ceviz yetiştiriciliğine olanak sağlanmıştır.

Kocaeli son yıllarda ceviz üretiminin önem kazandığı illerden birisidir. Marmara Bölgesi'nde Bursa, Balıkesir ve Sakarya'dan sonra 4.410 ton üretim ve 150.339 adet ağaç sayısı ile 4. sırada yer almaktadır [2]. Son 10 yıl içerisinde gerek üretim alanında gerekse üretim miktarında önemli artışın yanısıra, ağaç başına meyve verimi Türkiye ortalamasının iki katına ulaşmıştır (Çizelge 1). Ülkemizde ceviz geniş bir alanda yetiştirildiği için yöreye uygun çeşitlerin geliştirilmesi, bunun yanı sıra her bölgede yetiştiricilik potansiyelinin ortaya konması, yetiştiriciliğin teknik yapısının, meyve hasadının, pazarlama koşullarının ortaya konması, yetiştiricilik sorunlarının belirlenerek, olası çözüm önerilerin sunulması ekonomik açıdan gereklidir.

Bu çalışmada ceviz yetiştiriciliği bakımından önemli potansiyeli olan Kocaeli ilinde, meyve kalitesi açısından üstün özellik gösteren ceviz tiplerinin seçilmesi amaçlanmıştır.

Çizelge 1. Ülkemiz ve Kocaeli ceviz ağacı sayısı ve üretimi [2]

Yıllar	Alan (da)		Toplam ağaç sayısı		Üretim		Verim (kg/ağaç)	
	Türkiye	Kocaeli	Türkiye	Kocaeli	Türkiye	Kocaeli	Türkiye	Kocaeli
2000	111.000	500	5.040.000	34.126	116.000	723	33	25
2005	197.000	1420	6.780.000	43.973	150.000	1146	33	34
2010	413.932	5.306	9.084.431	131.277	178.142	2.046	33	31
2015	718.196	8.881	13.156.247	150.339	190.000	4.410	25	38

MATERYAL VE METOT

2014–2015 yıllarında yürütülen çalışmada, Kocaeli ili ve ilçelerinde ceviz yetiştiriciliğinin yoğun olduğu yerleşim birimleri gezilerek, seleksiyon kriterleri doğrultusunda 148 ceviz ağacından meyve örnekleri alınmıştır. Örneklerin alınma yerlerine göre dağılımı Çizelge 2'de verilmiştir. Meyve örneği alınan ağaçlar örnek alma sırasına göre 41.KCL.001'den başlayarak sırayla numaralandırılmış ve ağaçların gövdelerine yağlı boya ile tip numaraları yazılmıştır.

Alınan örnekler yeşil kabuklarından ayrılmış, gazete kâğıtları üzerine serilerek oda sıcaklığında kurutulmuştur. Daha sonra standart bir kuruma sağlamak amacıyla, örnekler 25°C'ye ayarlanmış etüvde 24 saat süreyle tutulmuştur. Cevizlerde nem tayini yapıldıktan sonra örnek alınan meyvelerin kabuk rengi, meyve boyutları, meyve iriliği, meyve şekli, şekil indeksi, meyve ve iç ağırlığı, iç oranı, dolu ve sağlam iç oranı, kabuk kalınlığı, boş meyve oranı, iç rengi gibi meyve özellikleri belirlenmiştir [7, 9].

Çizelge 2. Meyve örneklerinin alınma yerlerine göre dağılımı

Örnek alınan merkezler	Örnek sayısı
Merkez ilçe	21
Başiskele	19
Kartepe	28
Derince	2
Gölcük	32
Karamürsel	25
Körfez	21
Toplam	148

Çizelge 3. Örnek alınan 148 tipin meyve özelliklerine ait değişim aralıkları

Meyve özellikleri	Değişim aralığı
Meyve uzunluğu (mm)	29.63–49.27
Meyve genişliği (mm)	22.88–35.98
Meyve yüksekliği (mm)	23.10–39.17
Meyve ağırlığı (g)	6.33–16.96
İç ağırlığı (g)	2.03–9.02
İç oranı (%)	29.93–67.41
Meyve şekli (yuvarlak)	94
Meyve şekli (oval)	54
Kabuk kalınlığı (mm)	1.19–2.30
Kabuk rengi (açık)	6
(Esmer)	108
(Koyu)	34
İç rengi (açık sarı)	10
(Koyu sarı)	97
(Kahverengi)	41
Meyve iriliği (yuvarlak) ekstra	93
1. Sınıf	1

Çizelge 4. Seçilen 35 tipin meyve özellikleri

No	Tip no	Meyve uzunluğu (mm)	Meyve genişliği (mm)	Meyve yüksekliği (mm)	Meyve ağırlığı (g)	İç ağırlığı (g)	İç oranı (%)	Şekil indeksi	Meyve şekli	Kabuk kalınlığı (mm)	Kabuk rengi	İç rengi	Meyve iriliği	Boş meyve oranı (%)	Dolu–sağlam iç oranı (%)
1	41.KCL.004	35.34	33.77	33.97	12.00	3.98	33.18	1.04	Yuvarlak	2.14	Koyu	Koyu sarı	Ekstra	60	40
2	41.KCL.013	37.26	29.14	31.52	12.03	5.78	48.04	1.22	Yuvarlak	1.57	Koyu	Koyu sarı	Ekstra	0	100
3	41.KCL.020	49.27	29.12	33.35	12.72	4.89	38.43	1.57	Oval	1.73	Koyu	Koyu sarı	Ekstra	10	90
4	41.KCL.024	35.57	31.21	32.59	12.21	5.89	48.23	1.11	Yuvarlak	1.58	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	20	80
5	41.KCL.026	41.65	33.27	34.26	12.57	5.47	43.50	1.23	Yuvarlak	1.61	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	20	80
6	41.KCL.032	36.92	27.76	29.92	11.99	6.72	56.07	1.28	Oval	1.53	Esmer	Açık sarı	Ekstra	20	80
7	41.KCL.033	40.65	31.04	34.22	14.81	7.13	48.15	1.24	Yuvarlak	1.66	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
8	41.KCL.034	40.15	30.20	32.50	13.40	5.84	43.59	1.28	Oval	1.73	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
9	41.KCL.035	41.42	32.09	35.34	15.38	7.33	47.67	1.22	Yuvarlak	1.68	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
10	41.KCL.036	38.91	31.61	32.07	12.27	6.77	55.17	1.22	Yuvarlak	1.27	Esmer	Açık sarı	Ekstra	0	100
11	41.KCL.039	38.13	31.38	33.12	12.05	6.39	53.05	1.18	Yuvarlak	1.77	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
12	41.KCL.043	37.91	31.01	35.01	13.08	5.24	40.07	1.14	Yuvarlak	1.66	Koyu	Kahverengi	Ekstra	0	100
13	41.KCL.047	35.72	30.70	33.67	13.37	5.50	41.14	1.10	Yuvarlak	1.83	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
14	41.KCL.057	41.20	31.62	31.76	13.16	6.95	52.83	1.30	Oval	1.54	Esmer	Açık sarı	Ekstra	0	100
15	41.KCL.068	32.58	29.66	32.85	12.43	5.15	41.44	1.04	Yuvarlak	1.96	Koyu	Kahverengi	Ekstra	0	100
16	41.KCL.071	42.04	35.79	35.98	15.30	7.79	50.93	1.17	Yuvarlak	1.44	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
17	41.KCL.073	35.50	35.98	39.17	15.35	9.02	58.77	0.94	Yuvarlak	1.68	Esmer	Açık sarı	Ekstra	0	100
18	41.KCL.078	39.90	31.98	36.15	14.94	6.89	46.12	1.17	Yuvarlak	1.82	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
19	41.KCL.080	39.61	32.70	33.01	12.45	6.20	49.78	1.20	Yuvarlak	1.56	Koyu	Kahverengi	Ekstra	10	90
20	41.KCL.085	37.35	28.60	31.64	12.05	5.03	41.76	1.24	Yuvarlak	1.80	Esmer	Açık sarı	Ekstra	0	100
21	41.KCL.089	37.84	30.34	33.10	11.93	5.89	49.39	1.19	Yuvarlak	1.60	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
22	41.KCL.091	35.77	31.32	32.59	12.14	6.33	52.14	1.11	Yuvarlak	1.61	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
23	41.KCL.092	41.56	32.15	31.84	12.01	3.75	31.23	1.29	Oval	1.76	Esmer	Kahverengi	Ekstra	10	90
24	41.KCL.093	46.31	34.95	36.89	16.96	7.45	43.93	1.28	Oval	2.17	Açık	Açık sarı	Ekstra	0	100
25	41.KCL.096	42.25	34.04	33.48	13.05	7.88	60.40	1.25	Oval	1.44	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
26	41.KCL.099	42.53	31.85	34.23	13.19	7.48	56.71	1.28	Oval	1.32	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
27	41.KCL.100	37.14	31.52	34.31	12.28	6.15	50.08	1.12	Yuvarlak	1.27	Koyu	Kahverengi	Ekstra	0	100
28	41.KCL.103	35.87	32.41	34.45	12.45	6.33	50.85	1.07	Yuvarlak	1.73	Esmer	Kahverengi	Ekstra	0	100
29	41.KCL.106	38.05	29.66	31.69	13.18	6.91	52.44	1.24	Yuvarlak	1.77	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
30	41.KCL.109	37.52	32.59	35.08	13.21	6.61	50.03	1.10	Yuvarlak	1.51	Koyu	Koyu sarı	Ekstra	0	100
31	41.KCL.111	41.80	28.89	33.85	13.96	6.22	44.57	1.33	Oval	1.95	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
32	41.KCL.127	44.55	31.45	31.26	13.48	6.37	47.24	1.42	Oval	1.48	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
33	41.KCL.134	39.51	29.67	31.44	12.18	5.06	41.53	1.29	Oval	1.42	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
34	41.KCL.138	40.46	31.96	31.98	13.63	6.77	49.66	1.26	Oval	1.77	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
35	41.KCL.146	32.50	31.99	32.23	12.41	5.86	47.24	1.01	Yuvarlak	1.95	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100
36	41.KCL.147	39.09	28.83	32.68	12.41	7.37	59.41	1.27	Oval	1.75	Esmer	Koyu sarı	Ekstra	0	100

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışmanın ilk yılında 148 ağaçtan alınan meyve örneklerinin fiziksel değerlendirilmesi sonucunda meyve ağırlığı 12.00 g'ın üzerinde olan 36 tip yeniden örnek alınmak üzere seçilmiştir. Çizelge 3'te örnek alınan 148 tipin incelenen meyve özelliklerine ait değerlerinin değişim aralıkları ve Çizelge 4'te ise meyve ağırlığına göre seçilen 35 tipin meyve özellikleri verilmiştir. 2015 ve 2016 yıllarında ülkemizde birçok tarım bölgesinde yaşanan ilkbahar geç don zararları nedeniyle daha sonraki yıllarda ağaçlardan meyve örnekleri alınamamıştır.

Kocaeli yöresinden alınan meyve örneklerinde meyve uzunluğu 29.63–49.27 mm, meyve genişliği 22.88–35.98 mm ve meyve yüksekliği 23.10–39.17 mm aralığında belirlenmiştir. Seçilen 36 tipin meyve boyutları; meyve uzunluğu 32.50 mm (41.KCL.146)–49.27 mm (41.KCL.020), meyve genişliği 27.76 mm (41.KCL.032)–35.98 mm (41.KCL.073) ve meyve yüksekliği 29.92 mm (41.KCL.032)–39.17 mm (41.KCL.073) arasında değişmiştir. 35 tipin tamamında meyve genişliği ve meyve yüksekliğinin 27.00 mm'den daha büyük bir değere sahip olduğu görülmüştür.

Reis [5] incelediği tiplerde, meyve uzunlukları 31.75–40.92 mm, meyve kalınlıkları 30.59–33.35 mm ve meyve enlerinin 27.45–31.71 mm arasında değişim gösterdiğini belirlemiştir. Aslansoy [3], Sultandağı (Afyon) yöresinde gerçekleştirdiği çalışmada ümitvar seçilen genotiplerin kabuklu

meyve boyutlarını meyve uzunluğu 32.18–47.10 mm, meyve genişliği 27.95–35.47 mm ve meyve yüksekliği 27.52–33.97 mm arasında bulmuştur. Serr ve Forde [6], yaptıkları bir çalışmada ticari ceviz çeşitlerinin meyve eninin 29.70 mm'den düşük olmaması gerektiğini belirtmişlerdir.

İncelenen 148 tipte meyve özelliklerine ait değerler; meyve ağırlığı 6.33–16.96 g, iç ağırlığı 2.03–9.02 g, kabuk kalınlığı 1.19–2.30 mm ve iç oranı %29.93–%67.41 arasında belirlenmiştir.

Seçilen tiplerin ise meyve ağırlığı 11.93g (41.KCL.089)–16.96 g (41.KCL.093), iç ağırlığı 3.75 g (41.KCL.092)–9.02 g (41.KCL.073), kabuk kalınlığı 1.27 mm (41.KCL.036, 41.KCL.100)–2.17 mm (41.KCL.093) ve iç oranı %31.23 (41.KCL.092)–%60.40 (41.KCL.096) arasında değişmiş olup meyve şekli 22 tipte yuvarlak, 13 tipte oval olarak belirlenmiş ve tiplerin tamamında ekstra meyve görülmüştür.

Reis [5], seçilen 10 tipin meyve ağırlıkları 10.22–12.40 g, iç ağırlıkları 5.36–6.73 g, kabuk kalınlıkları 1.35–2.12 mm ve iç oranlarının %44.59–63.01 arasında değiştiğini tespit etmiştir. Aslansoy [3] tarafından seçilen genotiplerde meyve ağırlıkları 7.72–13.37 g, iç ağırlıkları 4.07–7.13 g, randıman %44.74–%61.08 (03.SUL.034) ve kabuk kalınlığı 0.98–1.51 mm arasında bulunmuştur.

Meyve özellikleri açısından incelemeye değer bulunan tiplerde kabuk rengi açık (1 tip) (41.KCL.093), esmer (27 tip) ve koyu (7 tip); iç rengi ise açık sarı (6 tip), koyu sarı (24 tip) ve kahverengi (5 tip) olarak belirlenmiştir. Akça ve Muratoğlu [1] tarafından yapılan çalışmada 28 tipte kabuk rengi açık, 11 tipte esmer ve 5 tipte ise koyu, Karadeniz ve Şahinbaş [4]'ın seçtikleri tiplerde ise meyve kabuk rengi 10'unda açık, 7'sinde orta ve 1'inde koyu olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak, Kocaeli yöresinde gerçekleştirilen bu çalışma ile hem yörenin ceviz varlığı belirlenmiş hem de ülkemizde gerçekleştirilen diğer seleksiyon çalışmalarına bir yenisi daha eklenerek genetik kaynaklarımızın koruma altına alınması sağlanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Akça, Y. ve F. Muratoğlu, 1996. Ahlat Ceviz (*Juglans regia* L.) Populasyonu İçinde Nitelikli Tiplerin Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar. *Fındık ve Diğer Sert Kabuklu Meyveler Sempozyumu, Samsun. s:394–401.*
2. Anonim, 2015. (www.tuik.gov.tr)
3. Aslansoy, B., 2012. Sultandağı (Afyon) Yöresi Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Araştırmalar (Yüksek Lisans Tezi). *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı.*
4. Karadeniz, T. ve T. Şahinbaş, 1996. Çatak'ta Yetiştirilen Cevizlerin (*Juglans regia* L.) Meyve Özellikleri ve Ümitvar Tiplerin Seçimi. *Fındık ve Diğer Sert Kabuklu Meyveler Sempozyumu, Samsun. s:317–323.*
5. Reis, S., 2010. Trabzon İli Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yolu İle Islahı (Yüksek Lisans Tezi). *Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı.*
6. Serr, E. F. and H. I. Forde, 1969. Ten New Walnut Varieties Released, Plant Breed. *Abst., Vol:39, No:3312.*
7. Şen, S. M., 1980. Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar (Doçentlik Tezi). *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Erzurum.*
8. Şen, S. M., 1986. Ceviz Yetiştiriciliği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Samsun.*
9. Ünver, H. ve M. Çelik, 2005. Ankara Yöresi Cevizlerinin Seleksiyon Yoluyla Islahı. *Bahçe Ceviz 34(1):83–89.*