

İğdır Yöresi Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyonu

Ersin GÜLSOY¹ Tuncay KAYA¹ Mikdat ŞİMŞEK² Mücahit PEHLUVAN¹

ÖZET: Bu çalışma 2013 ve 2015 yıllarında İğdır merkez ilçesi ve bağlı köylerinde üstün ceviz genotiplerini belirlemek için yürütülmüştür. Çalışmada 102 ceviz ağacından meyve örneği alınmış ve tartılı derecelendirme yöntemine göre bunların 21'i ümitvar ceviz genotipi olarak seçilmiştir. Ümitvar genotiplerin ortalama meyve ağırlıkları 10.04-15.77 g, iç ağırlıkları 5.57-7.46 g, iç oranları % 42.87-%59.62 ve kabuk kalınlıkları 1.25-3.10 mm arasında değişmiştir. Ayrıca, seçilen genotiplerden 1'i homogamy, 9'u protogeny ve 11'i protandry çiçeklenme özelliği göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, İğdır, pomoloji, seleksiyon

Selections of Walnut (*Juglans regia* L.) in Iğdır District

ABSTRACT: This study was carried out to determine promising walnut genotypes in 2013 and 2015 years, in Iğdır central district and its villages. In the study, fruit samples were collected from 102 walnut trees and 21 of them were selected as promising walnut genotypes according to weighted ranked method. Promising genotypes averagely changed between fruit weight of 10.04-15.77g, kernel weight of 5.57-7.46 g, kernel ratio of 42.87-59.62% and shell thickness of 1.25-3.10 mm. In addition, their flowering habits were determined as protandrous 11, protogynous 9 and homogamous 1 in selected genotypes.

Keywords: Walnut, Iğdır, pomology, selection

¹ İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İğdır, Türkiye

² Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Diyarbakır, Türkiye
Sorumlu yazar/Corresponding Author: Ersin GÜLSOY, ersin.gulsoy@igdir.edu.tr

GİRİŞ

Anadolu, sahip olduğu coğrafya itibarıyla birçok meyve türünün yetiştiriciliğine uygun bir konumda bulunmasının yanı sıra birçoğunun da anavatanı durumundadır. Ceviz de bu türlerden birisidir (Şen, 1988). Ülkemiz, büyük bir kısmı tohumdan yetişmiş çöğürlerden oluşan 12 milyonun üzerinde ceviz ağacına sahiptir (Anonim, 2015a). Bununla birlikte gen kaynakları yönünden oldukça zengin bir konumda olmasına karşın, dünya ceviz üretiminde olması gereken yerde değildir. Türkiye, 2013 FAO verilerine göre, ceviz üretiminde Çin (1 700 000 ton), İran (450 000 ton) ve ABD (425 820 ton) den sonra 194 298 tonluk üretimiyle dördüncü sırada yer almaktadır (Anonim, 2015b). Bunun en önemli nedeni olarak son yıllara kadar üretimin hala büyük bir kısmının tohumdan yetişmiş, verimi ve kalitesi düşük tiplerden elde edilmesi ile birlikte standart çeşitlerle kurulu kapama bahçe sayısının az olması gösterilebilir. Bunun sonucu olarak, piyasa değeri yüksek standart ürün elde etme imkanı da ortadan kalkmaktadır.

Bu olumsuz tablonun değişmesi için farklı bölgelerdeki seleksiyon çalışmalarına ağırlık verilmesi, verim ve kalite yönünden üstün özellik gösteren genotiplerin seçilmesi ve bunların çeşide dönüştürülmesi sonucu klonlarının çoğaltılarak kapama şeklinde modern bahçe tesisinin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Yapılacak bu faaliyetler, hem üretimde standardizasyon hem de üretim miktarında artışa yol açacaktır.

Ülkemizde ilk ceviz seleksiyon çalışmaları 1970'lerde başlamıştır (Ölez, 1971). Uzun yıllar boyunca birçok farklı bölgelerde ve çok sayıda ceviz seleksiyonu yapılmış ve halen yapılmaya devam etmektedir (Ölez, 1971; Şen, 1980; Akça, 1993; Yarılgaç, 1997; Yaviç, 2000; Oğuz ve Aşkın, 2007; Aslansoy, 2012). Bu çalışmalarda yüzlerce ümitvar genotip tespit edilmiş ve bunlar içerisinde Şen-1, Şen-2, Yalova-1, Yalova-2, Yalova-3, Şebin, Bilecik ve Kaman gibi yeni çeşitler tescil edilmiştir (Çelebioğlu, 1978; Şen, 1980; Akça, 1993; Akça, 2005). Dünya'nın çeşitli ülkelerinde yetiştiriciliği yapılan Payne, Haryley, Corne, Marbot, Ashley ve Franquette gibi bir çok ceviz çeşidi de seleksiyon yoluyla birer şans çöğürü olarak bulunmuş ve çeşide dönüştürülmüşlerdir (Serr, 1962; Radicati et al., 1990; Szentivanyi, 1990; Özçağırın ve ark., 2014).

Bu çalışmada, Iğdır yöresi ceviz popülasyonları içerisinde yetişen ve meyve yapısı ve kalitesi yönünden üstün özellik gösteren genotiplerin; ortaya çıkarılması ve daha sonra bu genotiplerin bazı standart çeşitlerle aynı ekolojik koşullarda adaptasyon çalışmalarının

yapılması suretiyle en yüksek performans gösteren genotiplerin tespit edilmesi, çoğaltılması ve ekonomimize kazandırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

2013 ve 2015 yıllarında Iğdır merkez ilçesi ve bağlı köylerinde yürütülen bu çalışmada, çöğür olarak yetişen ceviz ağaçlarından, üreticilerin verdiği bilgiler doğrultusunda verim, meyve iriliği, iç dolgunluğu ve iç rengi gibi kalite kriterleri dikkate alınarak ilk yıl 102 genotipten, ikinci yıl ise 26 genotipten meyve örneği alınmıştır.

Yöntem

Çalışmada, incelenen ceviz ağaçlarından 20'şer adet meyve örneği alınmış, örnekler yeşil kabuğundan ayrılarak kese kâğıdı içerisine konulmuş ve oda sıcaklığında gölgede iki hafta süreyle kurutulmuştur. Meyve örneklerinin kabuklu ağırlığı (g), iç ağırlığı (g), iç oranı (%), meyve boyutları (mm), kabuk kalınlığı (mm), şekli, iriliği, kabuk rengi, iç rengi, kabuk pürüzlülüğü, kabuk kırılma durumu, iç dolgunluğu, için bütün halinde çıkma durumu ve sağlam meyve oranı belirlenmiştir. Tartılı derecelendirmede meyve ağırlığı, iç ağırlığı ve iç oranı esas alınmıştır (Şen, 1980; Yarılgaç, 1997). Bu doğrultuda ilk yıl 102 genotipten alınan meyve örnekleri ölçülmüş, ölçüm sonuçlarına göre meyve ağırlıkları, iç ağırlıkları ve iç oranları en büyüğünden en küçüğüne doğru sıralanmış, en büyüğünden başlamak kaydıyla örnekler 102'den 1'e doğru puanlanmıştır. Bu puanlama sonucunda meyve ağırlığı 10 g, iç ağırlığı 5 g, iç oranı % 40 ve üzeri olan 26 genotipten ikinci yıl meyve örnekleri alınmış ve tekrar tartılı derecelendirme neticesinde 21 genotip ümitvar olarak seçilmiştir. Bu genotiplerde fenolojik gözlemler yapılarak çiçeklenme durumları (homogamy, protandry, protogeny) ve ilk yaprak açma tarihleri saptanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Iğdır merkez ilçesi ve bağlı köylerinde yürütülen bu çalışmada 21 ceviz genotipi ümitvar olarak seçilmiştir. Seçilen genotiplere ait meyve ağırlığı, iç ağırlığı, iç oranı, meyve boyutları ve kabuk kalınlığı değerleri Çizelge 1'de, bunların meyve kabuğu ve meyve içi özellikleri ilgili gözlemler Çizelge 2'de verilmiştir. Meyve özellikleri incelenen genotiplerde meyve

ağırlığı 10.04 (76-IGD-28)-15.77 (76-IGD-65) g, iç ağırlığı 5.57 (76-IGD-28)-7.46 (76-IGD-31) g, iç oranı % 42.87 (76-IGD-65)- % 59.62 (76-IGD-19), meyve boyu 30.98 (76-IGD-28)-45.03 (76-IGD-91) mm, meyve eni 29.72 (76-IGD-48)-34.66 (76-IGD-37) mm, meyve yüksekliği 27.44 (76-IGD-28)-36.19 (76-IGD-27) mm ve kabuk kalınlığı 1.25 (76-IGD-19)-3.10 (76-IGD-47) mm arasında değişmiştir.

Şen ve Tekintaş (1990), Bitlis'in Adilcevaz ilçesinde yaptıkları seleksiyon çalışmasında 31 ümitvar genotipte meyve ağırlıkların 11.65–23.81 g, iç ağırlıkların 5.45–11.42 g, iç oranların % 39.01–57.53 ve kabuk kalınlığının 0.53–1.77 mm arasında olduğunu tespit etmişlerdir. Akça (1993)'te Gürün yöresinde yapmış olduğu seleksiyon çalışmasında meyve ağırlıklarını 10.36-19.61 g iç ağırlıklarını 5.77-9.41 g, iç oranlarını %

46.12-64.19, kabuk kalınlıklarını 0.59-1.45 mm olarak belirlenmiştir. Yaviç (2000), Van Bahçesaray ilçesinde yapmış olduğu çalışmada seçtiği genotiplerin meyve ağırlığını 9.91-17.69 g; iç ağırlığını 5.35-8.48 g ve iç oranını da % 42.30-66.66 arasında tespit etmiştir.

Akçay ve Tosun (2005), Bursa yöresinde yetişen cevizlerin seleksiyonunda seçtikleri 40 genotipte kabuklu meyve ağırlıklarını 8.57-17.65 g, iç ağırlıklarını 4.04-9.00 g, iç oranlarını ise % 42.88-57.35 arasında belirlemişlerdir. Şimşek ve Osmanoğlu (2010), Mardin ili Mazıdağı ilçesinde yapmış oldukları çalışmada ümitvar olarak seçtikleri 8 ceviz genotipinin meyve ağırlıklarını 10.28-14.55-g, iç ağırlığını 5.55-7.22 g, kabuk kalınlığını 1.90-1.27 mm ve iç oranını ise %43.58-63.10 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Çizelge 1. Ceviz genotiplerinin meyve özellikleri

Genotip	Kabuklu meyve Ağırlığı (g)	İç ağırlığı (g)	İç oranı (%)	Meyve boyu (mm)	Meyve eni (mm)	Meyve yüksekliği (mm)	Kabuk kalınlığı (mm)
76-IĞD-19	10.56	6.25	59.62	37.82	31.01	31.97	1.25
76-IĞD-22	13.00	5.92	45.27	39.68	34.38	32.99	2.02
76-IĞD-26	12.01	7.05	51.35	36.80	32.70	32.99	1.46
76-IĞD-27	13.04	6.95	53.28	38.44	32.79	36.19	1.96
76-IĞD-28	10.04	5.57	55.47	30.98	29.81	27.44	2.23
76-IĞD-31	14.24	7.46	50.76	38.17	31.16	34.30	1.69
76-IĞD-32	11.69	6.22	53.27	35.33	30.41	29.77	1.82
76-IĞD-37	13.07	6.23	46.46	37.72	34.66	32.94	2.21
76-IĞD-39	11.75	6.86	58.35	37.17	33.75	34.55	1.56
76-IĞD-47	13.56	6.09	45.25	37.89	32.49	35.45	3.10
76-IĞD-48	12.14	6.02	46.50	36.32	29.72	31.03	2.09
76-IĞD-59	12.05	6.86	55.22	36.80	30.74	34.24	1.84
76-IĞD-65	15.77	6.76	42.87	43.86	33.74	35.19	2.10
76-IĞD-66	15.30	6.68	43.64	42.66	32.80	33.80	1.93
76-IĞD-72	14.20	6.84	46.95	39.35	34.32	33.22	2.71
76-IĞD-73	12.46	6.14	49.25	32.49	33.39	33.55	2.71
76-IĞD-76	13.91	6.52	47.51	37.34	33.09	35.09	2.53
76-IĞD-77	11.70	5.67	48.49	32.47	30.76	32.46	2.49
76-IĞD-87	11.47	6.11	53.22	34.70	30.14	32.22	1.53
76-IĞD-91	14.88	6.41	43.06	45.03	33.71	34.75	2.26
76-IĞD-94	12.19	6.25	47.85	39.69	32.64	35.81	1.75
Minimum	10.04	5.57	42.87	30.98	29.72	27.44	1.25
Maksimumm	15.77	7.46	59.62	45.03	34.66	36.19	3.10
Ortalama	12.82	6.43	49.83	37.68	32.29	33.20	2.07

Cevizde kabuk ve iç rengi, pürüzlülük durumu, iç dolgunluğu, için bütün halinde çıkma durumu gibi özellikler kalite ölçütleri arasında yer almaktadır.

İncelenen genotiplerin kabuk rengi 3'ünde açık, 3'ünde koyu, 15'inde esmer; iç rengi ise 1'inde açık sarı, 1'inde koyu, 13'ünde sarı renkli olarak belirlenmiştir. Meyve şekli bakımından genotiplerin 2'si oval, 19'u yuvarlak meyve sınıfında yer

almıştır. Oğuz ve Aşkın (2007), Ermenek yöresi seleksiyonunda seçtiği 16 tipin 7'sinde kabuk rengini esmer, 7'sinde açık ve 2'sinde koyu renkli olarak belirlemiştir. Seçilen tiplerin 6'sı yuvarlak, 10'u oval şekilli olarak kaydedilmiştir. Aslansoy (2012), Sultandağı (Afyon) seleksiyonlarında seçtiği 28 genotip içerisinde 17 tipi oval, 7 tipi uzun ve 4 tip ise yuvarlak şekilli; kabuk rengi bakımından ise 17'si açık, 10'u orta, ve 1'i koyu renkte bulunmuştur.

Çizelge 2. Ceviz genotiplerinin meyve kabuğu ve meyve iç özellikleri

Genotip	Kabuk Rengi	Pürüzlülük	İçin Bütün Çıkma Durumu	İç Dolgunluğu	İç Rengi	Meyve Şekli	Meyve İriliği
76-IĞD-19	Esmer	Düz	Bütün	Orta	Esmer	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-22	Esmer	Orta	Çeyrek	Orta	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-26	Esmer	Orta	Yarım	Orta	Esmer	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-27	Esmer	Pürüzlü	Bütün	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-28	Esmer	Orta	Bütün	İyi	Açık	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-31	Açık	Pürüzlü	Yarım	İyi	Koyu	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-32	Esmer	Orta	Bütün	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-37	Esmer	Orta	Yarım	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-39	Esmer	Pürüzlü	Yarım	iyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-47	Koyu	Pürüzlü	Yarım	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-48	Esmer	Orta	Bütün	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-59	Açık	Düz	Çeyrek	iyi	Esmer	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-65	Koyu	Orta	Bütün	İyi	Sarı	Oval	Ekstra
76-IĞD-66	Esmer	Orta	Bütün	İyi	Esmer	Oval	Ekstra
76-IĞD-72	Açık	Pürüzlü	Yarım	İyi	Esmer	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-73	Esmer	Pürüzlü	Çeyrek	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-76	Esmer	Pürüzlü	Bütün	Orta	Esmer	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-77	Koyu	Pürüzlü	Çeyrek	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-87	Esmer	Orta	Bütün	İyi	Sarı	Yuvarlak	Ekstra
76-IĞD-91	Esmer	Pürüzlü	Yarım	Orta	Sarı	Oval	Ekstra
76-IĞD-94	Esmer	Orta	Yarım	Orta	Sarı	Yuvarlak	Ekstra

Seçilen genotiplerin ilk yapraklanma tarihleri 1-10 Nisan, erkek çiçeklenme tarihi 5-20 Nisan ve dişi çiçeklenme tarihi 11-20 Nisan arasında gerçekleşmiştir. Genotiplerin 1'i homogamy, 9'u protogeny ve 11'i protandry şeklinde çiçeklenmişlerdir (Çizelge 3).

Şen (1980), Kuzey Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinde yürüttüğü seleksiyon çalışmalarında seçmiş olduğu 27 genotipten 13'ünün

protogeny, 11 tanesinin protandry ve 1 tipin homogamy olduğunu; Akça (1993), Gürün'de yaptığı seleksiyon çalışmasında selekte ettiği genotiplerden 21 tanesinin protogeny, 18 tanesinin protandry ve 2'sinin ise homogamy çiçeklenme gösterdiğini; Bilgen (2012), Kemah'ta yürüttüğü seleksiyon çalışmasında ümitvar olarak tespit ettiği 9 genotipin 3'nün homogamy, 3'nün protandry ve 3'nün protogeny olduğunu tespit etmiştir.

Çizelge 3. Ceviz genotiplerinin fenolojik özellikleri

Genotip	İlk yapraklanma tarihi	Erkek çiçeklenme tarihi	Dişi çiçeklenme tarihi	Çiçeklenme durumu
76-IĞD-19	7 Nisan	17 Nisan	12 Nisan	Protogeny
76-IĞD-22	2 Nisan	5 Nisan	14 Nisan	Protandry
76-IĞD-26	3 Nisan	18 Nisan	11 Nisan	Protogeny
76-IĞD-27	6 Nisan	19 Nisan	13 Nisan	Protogeny
76-IĞD-28	3 Nisan	10 Nisan	17 Nisan	Protandry
76-IĞD-31	5 Nisan	16 Nisan	10 Nisan	Protogeny
76-IĞD-32	8 Nisan	17 Nisan	12 Nisan	Protogeny
76-IĞD-37	2 Nisan	5 Nisan	19 Nisan	Protandry
76-IĞD-39	4 Nisan	9 Nisan	15 Nisan	Protandry
76-IĞD-47	8 Nisan	18 Nisan	12 Nisan	Protogeny
76-IĞD-48	2 Nisan	7 Nisan	17 Nisan	Protandry
76-IĞD-59	5 Nisan	10 Nisan	10 Nisan	Homogamy
76-IĞD-65	10 Nisan	13 Nisan	15 Nisan	Protandry
76-IĞD-66	10 Nisan	13 Nisan	15 Nisan	Protandry
76-IĞD-72	1 Nisan	7 Nisan	16 Nisan	Protandry
76-IĞD-73	2 Nisan	7 Nisan	16 Nisan	Protandry
76-IĞD-76	3 Nisan	16 Nisan	13 Nisan	Protogeny
76-IĞD-77	4 Nisan	10 Nisan	19 Nisan	Protandry
76-IĞD-87	5 Nisan	19 Nisan	12 Nisan	Protogeny
76-IĞD-91	10 Nisan	12 Nisan	20 Nisan	Protandry
76-IĞD-94	9 Nisan	20 Nisan	12 Nisan	Protogeny

SONUÇ

İğdır yöresinde yürütülen bu seleksiyon çalışmasında seçilen 21 genotipin meyve özellikleri önceki çalışmalardan bazılarıyla (Ünver ve Çelik 2005; Yarılgaç ve ark., 2005a; Beyhan, 2009; Karadeniz, 2011) benzerlik göstermekte, bazılarına göre (Yıldırım ve ark., 2005; Yarılgaç ve ark., 2005b; Oğuz ve Aşkın, 2007) daha üstün görülmektedir. Özellikle 2 genotipin (76 -IĞD-65 ve 76- IĞD-66) meyve ağırlığının 15 g ve üzeri olması 2'sinin ise iç ağırlığının 7 g ve üzeri (76 -IĞD-26; 76- IĞD-31) olması dikkat çekicidir. Çalışmada elde edilen sonuçlara bakıldığında çok küçük coğrafik alanlarda bile çok değerli ceviz genotiplerinin bulunduğu kanaatine varılmıştır. Bu çalışma ile İğdır yöresinde kıymetli ceviz gen kaynaklarının bulunduğu ortaya çıkmıştır. Bununla beraber söz konusu seleksiyonların gerçek değerleri, yerli ve yabancı ceviz çeşitleriyle aynı çevre koşullarında mukayese edildiğinde ortaya çıkacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, 2014-FBE-B07 numaralı proje ile İğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Akça Y, 1993, Gürün cevizlerinin (*Juglans regia* L.) seleksiyon yolu ile ıslahı üzerinde araştırmalar, Doktora Tezi (basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Akça Y, 2005. Türkiye'de Yürütülen Ceviz Seleksiyon Islah Çalışmalarının Değerlendirilmesi ve Seleksiyon Islahında Kullanılan Karakterlerin Tanımlanması, Türkiye II. Ulusal Ceviz Sempozyumu, s: 15- 29, 2005, Yalova.
- Akçay ME, Tosun İ, 2005, Bursa ili III. alt bölgesinde (Gemlik, Orhangazi, İznik ve Mudanya) yetiştirilen ceviz tiplerinin seleksiyonu, Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, II. Ulusal Ceviz Sempozyumu Özel Sayısı, ISBN:1300-8943, Yalova, 57-62.

- Anonim, 2015a. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri Veri Tabanı. <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>Erişim tarihi: 30.12.2015
- Anonim 2015b FAO, Agriculture Statistics Database. <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>Erişim tarihi:30.12.2015.
- Aslansoy B, 2012. Sultandağı (Afyon) Yöresi Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Araştırmalar (yüksek lisans tezi basılmamış) Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı. Konya
- Beyhan Ö, 2009., Akyazı bölgesi cevizlerinin (*Juglans regia* L.) seleksiyonu yoluyla ıslahı üzerine araştırmalar, Bahçe Dergisi, 38(2): 1-8.
- Bilgen Y, 2012. Kemah Cevizlerinin (*J. regia* L.) Seleksiyon Yolu İle Islahı.. (yüksek lisans tezi basılmamış) Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı. Tokat
- Çelebioğlu G, 1978. Ceviz Bahçe Kültürleri Araştırma Eğitim Merkezi, Yayın No: 43,48. Yalova.
- Karadeniz T, 2011. Ordu Yöresinde Yetiştirilen Ceviz Genotiplerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyonu. Ordu Üniv. Bil. Tek. Derg., Cilt:1, Sayı:1,64-72
- Oğuz Hİ., Aşkın A., 2007. Ermenek Yöresi Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Bir Araştırma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.), 2007, 17(1): 21-28
- Ölez H, 1971. Marmara Bölgesi Cevizlerinin Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Araştırmalar, (Basılmamış Doktora Tezi), Yalova.
- Özçağırın R, Ünal A, Özeker E, İsfendiyaroğlu M, 2014. Ilıman İklim Meyve Türleri, Sert Kabuklu Meyveler Cilt III. S: 114-116. İzmir
- Radicati L, Vergano G, Zannini P, 1990. Vegetative and Productive Evaluation of 19 Walnut Cultivar in Piamonte (Italy). First Int. Symp. on Walnut Prod. Acta Hort.Sept. 25-29, Budapest, Hungary.
- Serr EF, 1962. Selecting Suitable Walnut Varieties. California Agricultural Experimental Station. Leat. 144, Davis, California, USA.
- Szentivanyi P, 1990. Breeding Early Fruiting High Producing Walnut Cultivars Leafing After Late Spring Frosts. First Int. Symp. of Walnut Prod. Acta Hort. Sept.2529, Budapest, Hungary.
- Şen SM, 1980. Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Cevizlerinin Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar, Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü (Doktora Tezi) Erzurum.
- Şen S M, 1988. Anatolia İs A Walnut Garden I. Inter.Cong. On Walnuts. Atatrk Central Hort. Resarch Enst.Sept. 19-23,21-27 Yalova/Turkey
- Şen SM, Tekintaş, E.A., 1990, A study on the selection of Adilcevaz walnuts, XIII International Horticultural Congress Abstracts of Contributed Papers, August 27September 11, 1 Oral, Friencei, 1121.
- Şimşek M, Osmanoğlu A, 2010 Mazıdağı (Mardin) Yöresindeki Doğal Cevizlerin (*Juglans regia* L.) Seleksiyonu. YYÜ Tar Bil Derg (YYU J Agr Sci) 2010, 20(2): 131-137.
- Ünver H, Çelik M, 2005, Ankara yöresi cevizlerinin (*Juglans regia* L.) seleksiyon yolu ile ıslahı, Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, II. Ulusal Ceviz Sempozyumu Özel Sayısı, ISBN:1300-8943, Yalova, 83-89.
- Yarılgaç T, 1997, Gevaş yöresi cevizlerinin (*Juglans regia* L.) seleksiyon yoluyla ıslahı üzerinde araştırmalar, Doktora Tezi (basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Yarılgaç T, Kazankaya A, Balta, MF, Özrenk K, 2005a, Van merkez ilçede tohumdan yetiştirilen cevizlerin (*Juglans regia* L.) morfolojik ve pomolojik özellikleri, Türkiye II. Ulusal Ceviz Sempozyumu, Yalova, 91-101.
- Yarılgaç T, Oğuz, H.İ., Kazankaya, A. ve Balta MF, 2005b, Muş yöresi ceviz (*Juglans regia* L.) seleksiyonları, Türkiye II. Ulusal Ceviz Sempozyumu, Yalova, 101- 109.
- Yaviç A, 2000, Bahçesaray yöresel cevizlerinin (*Juglans regia* L.) seleksiyon yolu ile ıslahı üzerine araştırmalar, Doktora Tezi (basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Yıldırım FA, Koyuncu MA, Koyuncu F, Yıldırım AN, Çağatay Ö, 2005, Yalvaç yöresi (Isparta) ceviz tiplerinin seleksiyon yolu ile ıslahı, Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, II. Ulusal Ceviz Sempozyumu Özel Sayısı, 13-16 Eylül, ISBN:1300-8943, Yalova, 63-72.