

Araştırma Makalesi/Research Article (Original Paper)

## Siverek (Şanlıurfa) Yöresinde Yetiştirilen Yerel Nar (*Punica granatum* L.) Genotiplerinin Bazı Pomolojik ve Kimyasal Özellikleri

Ali İKİNCİ<sup>1\*</sup>, Mehmet Emin KILIÇ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Şanlıurfa, Türkiye

<sup>2</sup>T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Haliliye İlçe Müdürlüğü, Şanlıurfa, Türkiye

\*e-posta: aliikinci@harran.edu.tr

**Özet:** Bu çalışma 2012-2014 yıllarında Şanlıurfa ili Siverek ilçesinde yetiştirilen ve yöre iklimine adaptasyonu yüksek olan yerel nar (*Punica granatum* L.) genotiplerinin bazı pomolojik ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada, 26 nar genotipinden üstün özelliklere sahip 15 nar genotipi seçilmiştir. Ümitvar olarak belirlenen 15 genotipte meyve ağırlığının 267.72-650.56 g, meyve boyunun 69.60-92.72 mm, meyve eninin 80.12-109.61 mm, meyve hacminin 275.00-731.67 cm<sup>3</sup>, meyve suyu miktarının 81-98 ml, meyve yoğunluğunun 0.868-0.974 g/cm<sup>3</sup> ve dane ağırlığının 141.33-361.33 g arasında değiştiği belirlenmiştir. İncelenen genotiplerde suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı 12.64-16.68 briks°, pH 2.84-3.31 ve titre edilebilir asit miktarı % 0.55-2.99 aralığında saptanmıştır. Araştırmada incelenen genotipler arasında sadece 63SV01 genotipinin tatlı meyvelere sahip olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Islah, Nar, Pomoloji, *Punica granatum*, Seleksiyon, Siverek

### Some Pomological and Chemical Characteristics of Local Pomegranate (*Punica granatum* L.) Genotypes Grown in Siverek (Şanlıurfa)

**Abstract:** This study was carried out to determine the some pomological and chemical properties of local pomegranate (*Punica granatum* L.) genotypes for high adaptation to local climate grown in the Siverek (Şanlıurfa) county between the years of 2012-2014. In this study, among the 26 pomegranate genotypes 15 of them have been identified as promising cultivars. Fruit weight ranged from 267.72-650.56 g, fruit length ranged from 69 - 92.72 mm, fruit width ranged from 80.12 - 109.61 mm, fruit volume ranged from 275.00 - 731.67 cm<sup>3</sup>, fruit juice amount ranged from 81 - 98 ml; fruit density ranged from 0.868 - 0.974 g/cm<sup>3</sup> and grain weight ranged from 141.33 - 361.33 g among the selected pomegranate genotypes. The soluble solid content, pH and titratable acidity of promising genotypes were determined between 12.64-16.68 brix°, 2.84-3.31 and 0.55-2.99%, respectively. Among the promising genotypes the type of 63SV01 have been found to have only sweet fruits.

**Keywords:** Breeding, Pomegranate, Pomology, *Punica granatum*, Selection, Siverek

### Giriş

Nar, bir subtropik ve tropik iklim bitkisidir. Adaptasyon kabiliyeti yüksek bir bitki olan nar, ılıman iklim bölgelerinde de sınırlı olarak yetişebilmektedir (Onur 1988). Nar pek çok iklim koşullarında sorunsuz yetişebilen bir meyve türüdür. Yetiştiriciliğinin yapılacağı bölgede yazların uzun ve sıcak, kışların ılık ve yağışlı olması uygundur. Narın soğuklama gereksinimi hemen hemen yok gibidir (Özgül ve Yılmaz 2000b). Meyvelerini olgunlaştırabilmek için vejetasyon dönemi içinde yüksek bir sıcaklık toplamı ister (İkinci ve ark. 2014). Nar, ülkemizin iklimi daha serin geçen bölgelerinde mayıs, oysa biraz daha sıcak geçen Akdeniz Bölgesi'nde ise nisan ayında çiçeklenmeye başlar. Çiçeklenme haziran ayına kadar sürmektedir (Onur 1988).

Narın farklı toprak koşullarına adaptasyon yeteneği yüksek olup, güneş ışığının yoğun olduğu, sıcaklığın - 12°C'den daha aşağılara düşmediği, kışların ılık, yazların ise sıcak ve kuru geçtiği yörelerde meyve

kalitesi daha yüksek olmaktadır. (Levin 2006). Yaz aylarındaki yağışlar meyve kalitesini bozmakta, özellikle olgunluğa yakın dönemlerde meyve çatlamalarına neden olmaktadır.

Nar; bilinen en eski meyve türlerinden olup, anavatanı Güney Kafkasya, İran, Afganistan, Güney Asya, Batı Asya, Anadolu ve Akdeniz arasındaki bölgeleri kapsamaktadır. Anavatanlarının yanında, Güney Avrupa ve Afrika'nın Akdeniz sahil bölgelerinde, Çin, Hindistan, Afganistan, İran, Suudi Arabistan, Şili, Arjantin, Kaliforniya, Arizona ve Kuzey Meksika'da yetiştiriciliği yapılmaktadır (Özbek 1977; Dokuzoğuz ve Mendilcioğlu 1978; Onur 1983). Asırlardan beri narın meyvesi, şekli, yapısı ve bazı özellikleri nedeniyle, çeşitli sanat dallarında konu edinilmiş; meyve, kök, gövde, yaprak ve çiçekleri sık sık kullanılmıştır. Kutsal kitapların çoğunda, Mısır, Yunan ve Roma efsanelerinde bu meyveden bahsedilmektedir. Değişik inançlara göre danelerin bolluğu, bazen bir toplumu, bazen bereketi simgelemiş, kırmızı rengi kan ve vahşeti temsil etmiştir (Dokuzoğuz ve Mendilcioğlu 1978).

Nar; C vitamini, demir ve potasyum yönünden zengin bir meyvedir. Meyveleri tatlı, mayhoş, ekşi olarak üç grupta sınıflandırılmaktadır. Taze veya meyve suyu olarak değerlendirilmesinin yanı sıra, çeşitli kısımlarından tanen, pektin, sirke, sitrik asit, boya ve mürekkep hammaddeleri, yağ, hayvan yemi ve çeşitli ilaç hammaddeleri elde edilmektedir (İkinci 2007).

Nar üzerine son yıllarda yapılan bilimsel çalışmalar sonucunda; içermiş olduğu antioksidanlar, polifenolik maddeler ve C vitamini içeriğinden dolayı fonksiyonel gıdalar grubuna alınmıştır. Narın içermiş olduğu bu maddelerin kanser ve kalp damar hastalıklarını önlemede rolü olduğu, ayrıca bu maddelerin yüksek tansiyonlu hastalarda kan basıncını düşürerek hastalığı önleyici yönde etki gösterdiği belirlenmiştir. Bu çalışmalar doğrultusunda nar, tıbbi bitki olarak ilaç endüstrisi için de önemli bir hammadde durumundadır. Narın bu özelliklerinin ortaya çıkmasının üretim ve tüketiminin artmasında büyük payı bulunmaktadır (Anonim 2012).

Çok amaçlı tıbbi kullanımları sebebiyle nar global işlevsel yiyecek endüstrisinde süper meyve olarak bilinir (Mertens ve ark. 2006). Meyvenin yenilebilir kısmında yaklaşık %80 özsu ve %20 civarında çekirdek içerir. Bu özsu şeker, organik asitler, vitaminler, polisakaritler ve gerekli mineraller açısından zengindir (Al-Maiman ve Ahmad 2002).

Nar bitkisinin çok çeşitli iklim ve toprak koşullarına kolayca adapte olabilmesi, çoğaltmasının çok kolay olması, birim alandan yüksek verim elde edilmesi ve erken meyveye yatması gibi avantajlara sahip olmasıyla birlikte, ülkemizde daha önce çit ve süs bitkisi olarak yetiştirilmesine rağmen, günümüzde kapama bahçe halinde ticari üretim için yetiştiriciliğinin yapılmasıyla, nar üretim miktarında önemli artışlar meydana gelmiştir.

Dünya genelinde 2010 yılı verilerine göre 2 500 000 ton nar üretimi olduğu tahmin edilmekte olup, Hindistan 743 040 ton'luk üretimi ile birinci sırada yer almaktadır (Kurt ve Şahin 2013). Aynı dönemde İran'ın üretiminin ise 600 000 ton olduğu tahmin edilmektedir. Dünya nar üretiminde Hindistan ve İran'ı takip eden ülkeler sırasıyla; Çin, Türkiye, ABD, Irak, İspanya, Suriye, Azerbaycan, Afganistan, Mısır, Özbekistan, Pakistan, Tunus ve Fas'tır. (Kurt ve Şahin 2013).

Nar, ülkemizde Akdeniz ikliminin karakteristik bitkisi olarak bilinmekte olup, hemen her bölgede yetişmektedir. Akdeniz Bölgesi başta olmak üzere, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yer yer deniz kıyısından 1000 m yükseltiye kadar olan alanlarda en yaygın yetişme ortamı bulmuştur (Onur 1988; Ünal ve ark. 1995; Özgüven ve Yılmaz 2000b).

Ülkemiz nar üretiminin %52'si Akdeniz, %33'ü Ege ve %11'i ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden karşılanmaktadır (TÜİK 2015). Türkiye nar üretiminde 2015 yılı TÜİK verilerine göre Antalya (107 237 ton), Muğla (65 748 ton), Mersin (61 919 ton), Denizli (45 594 ton), Adana (39 715 ton) ve Hatay (20 769) illeri başta gelmektedir. Şanlıurfa ili ise 9 261 tonluk üretimi ile 11. sırada yer almaktadır (TÜİK 2015).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde mikroklima özelliğine sahip bazı vadilerde önemli düzeyde nar popülasyonları bulunmaktadır. Bu yerlerden birisi de Şanlıurfa iline bağlı Siverek ilçesidir. Denizden yüksekliği 801 ile 840 metre arasında değişen Siverek ilçesinin toplam yüz ölçümü 4.314 km<sup>2</sup>'dir. Siverek ilçesinin kuzey ve kuzey batısında, Atatürk Barajı göl havzasının hemen kenarında ve bir kısmı da göl havzasına oldukça yakın konumda olan Begdeş, Divan, Ergen, Kayalı ve Kuşlugöl köyleri

mikroklima özelliği göstermektedir. Bu köylerin iklimi, Siverek ilçesinin diğer köylerinden de oldukça farklılık göstermektedir. Yazı daha serin ve kışı da diğer köylere göre daha ılıman geçen bu köylerde yoğun olarak nar yetiştiriciliği yapılmakta, narın yanında elma, armut, erik, kayısı, badem, incir, ceviz, dut, antepfıstığı, zeytin ve üzüm gibi meyve türleri de yetiştirilmektedir. Bu köylerdeki üreticilerin en büyük geçim kaynaklarından birisi nar ve nardan elde ettikleri nar ekşisidir.

Bu çalışmayla, Şanlıurfa ili Siverek ilçesinde Fırat Nehri havzasındaki bazı köylerde yetiştirilen mahalli nar genotiplerinin özelliklerinin tespit edilmesi, bunların standart bir çeşit haline getirilmesi ve ileride yapılacak olan çalışmalara ışık tutması amaçlanmıştır. İç ve dışsarıma uygun, aynı zamanda bölgeye en iyi adapte olacak sofralık ve meyve suyu için uygun tiplerin belirlenerek, yeni tesis edilecek bahçelerde bu çeşitlere yer verilmesi ile bölge ve ülke ekonomisine önemli bir katkı sağlayacaktır.

## Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada Siverek (Şanlıurfa) yöresinde yetiştirilen ve yöre iklimine adapte olmuş nar tipleri incelenmiştir. Araştırma, Siverek ilçesinin Fırat havzası kenarında yer alan ve mikroklima özelliği gösteren Begdeş, Divan, Ergen, Kayalı ve Kuşlugöl köylerinde doğal olarak yetiştirilen nar bahçelerinde 2012-2014 yılları arasında yürütülmüştür. Narda seleksiyon kriterlerine göre üstün özellikler gösteren 26 nar genotipinden 15 nar genotipi belirlenmiş ve bu genotiplere ait meyvelerin bazı pomolojik ve kimyasal özellikleri incelenmiştir. Belirlenen ümitvar genotiplere ait ağaçlardan hasat zamanında ağaç başına tesadüfi olarak toplanan 10 meyve örneğinde; meyve ağırlığı (g), meyve boyu (mm), meyve eni (mm), usare miktarı (ml), meyve yoğunluğu (g/cm<sup>3</sup>), meyve hacmi (cm<sup>3</sup>), kaliks yarıçapı ve uzunluğu (mm), kabuk kalınlığı (mm), dane rengi, kabuk alt ve üst zemin rengi, odacık sayısı ve görünümü, daneleme kolaylığı, meyve tadı, meyve posa ağırlığı (g), şekil indeksi ve dane randımanı (%) saptanmıştır. Ayrıca, meyvelerin SÇKM (%), pH ve titre edilebilir asitlik (%) değerleri de belirlenmiştir (Onur 1983; Yılmaz ve ark. 1995; Tibet ve Onur 1999).

## Bulgular ve Tartışma

Şanlıurfa'nın Siverek ilçesinde doğal olarak yetişen 15 nar genotipine ait meyvelerin pomolojik özellikleri Çizelge 1 ve 2'de sunulmuştur. Nar seleksiyonunda üzerinde en çok durulan kalite faktörlerinden biri meyve ağırlığıdır. İncelenen genotiplerde meyve ağırlığının ortalama 267.72 g (63SV01) ile 650.56 g (63SV11) arasında değiştiği belirlenmiştir (Çizelge 1). Nar genotiplerinin ortalama meyve uzunluklarının 69.60 mm (63SV01) ile 92.71 mm (63SV11) arasında; ortalama meyve eninin 80.12 mm (63SV01) ile 109.61 mm (63SV11) arasında ve meyve hacimlerinin ise 275.00 (63SV01) cm<sup>3</sup> ile 731.67 cm<sup>3</sup> (63SV11) arasında değiştiği belirlenmiştir. Genotiplerinin meyve suyu hacmi 81 ml (63SV07) ile 98 ml (63SV03) ve meyve yoğunluğunun 0.868 g/cm<sup>3</sup> (63SV12) ile 0.974 g/cm<sup>3</sup> (63SV01) arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Ege Bölgesi'nde yürütülen seleksiyon çalışmasında, 108 nar tipinde seçilen 13 nar tipinde ortalama meyve ağırlığının 208-553 g arasında değiştiği bildirilmiştir (Ercan ve ark. 1992). Akdeniz Bölgesi'nden seçilen narların bölgesel adaptasyonu üzerine yapılan bir çalışmada, selekte edilen 22 tipte meyve ağırlığının 411-568 g arasında değiştiği saptanmıştır (Yılmaz ve ark. 1992). Polat ve ark. (1999), Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürüttükleri bir çalışmada, belirlenen nar tiplerinin meyve ağırlığının 250-461 g arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Ak ve ark. (2009), Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Akdeniz Bölgesi ve Ege Bölgesi'nden seçilen bazı nar çeşitlerinin, Şanlıurfa koşullarındaki performanslarını belirlemek amacıyla yürütmüş oldukları çalışmada, Akdeniz Bölgesi'nden seçilen narlarda ortalama meyve ağırlığının 189.9-430.9 g, Ege Bölgesi'nden seçilen narlarda 194.6-312.4 g, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden seçilen narlarda ise 157.4-402.3 g arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Gündoğdu ve ark. (2010), Siirt ili Şirvan ilçesinde doğal olarak yetişen ve yöre iklimine iyi adapte olmuş yerel nar genotiplerine ait meyvelerin bazı pomolojik özelliklerini saptadıkları çalışmada, 24 nar genotipinin ortalama meyve ağırlıklarının 161.45-302.35 g arasında değiştiğini belirlemişlerdir.

İncelenen genotiplerde 100 dane ağırlığı 27.95 g (63SV07) ile 60.97 g (63SV08), dane randımanı %31.38 (63SV06) ile %60.97 (63SV08), kaliks uzunluğu 13.47 mm (63SV11) ile 22.49 mm (63SV01), kaliks yarı çapı 10.21 mm (63SV06) ile 17.03 mm (63SV11) ve şekil indeksinin 0.83 (63SV02) ile 0.91 (63SV15) arasında değiştiği tespit edilmiştir (Çizelge 1). Ayrıca; SÇKM %12.64 (63SV13) ile %16.68 (63SV06), pH 2.84 (63SV14) ile 3.31 (63SV11) ve titre edilebilir asit miktarının %0.55 (63SV01) ile %2.99 (63SV14) arasında değiştiği saptanmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 1. Siverek (Şanlıurfa) yöresinden selekte edilen nar tiplerinin bazı pomolojik özellikleri

Tipler	Meyve Ağırlığı (g)	Meyve Uzunluğu (mm)	Meyve Eni (mm)	Meyve Hacmi (cm <sup>3</sup> )	Kaliks Uzunluğu (mm)	Kaliks Yarıçapı (mm)	Kabuk Kalınlığı (mm)	100 Dane Ağırlığı (g)	Meyve Posa Ağırlığı (g)	Meyve Suyu Miktarı (ml)	Şekil indeksi	Meyve Yoğunluğu (g/cm <sup>3</sup> )	Dane Randımanı (%)
63SV01	267.72	69.60	80.12	275.00	22.49	10.45	2.43	39.11	109.00	86	0.869	0.974	60.0
63SV02	518.00	83.18	99.84	572.17	15.39	12.05	2.69	51.27	156.67	86	0.833	0.905	62.4
63SV03	603.28	88.07	105.15	631.83	13.71	12.88	2.53	54.93	214.00	98	0.838	0.955	59.1
63SV04	408.72	80.86	91.08	443.33	15.36	10.81	2.89	41.39	139.33	87	0.888	0.922	66.1
63SV05	400.44	79.77	90.11	434.00	14.52	12.95	2.73	34.18	145.00	87	0.885	0.923	37.7
63SV06	383.06	77.11	87.50	420.33	13.69	10.21	2.41	31.38	132.00	86	0.881	0.911	36.9
63SV07	444.56	80.78	94.78	491.83	13.90	10.19	2.37	47.95	139.33	81	0.852	0.904	68.3
63SV08	544.89	86.34	101.32	567.67	14.65	12.69	2.78	60.97	201.33	93	0.852	0.960	53.7
63SV09	522.67	85.30	101.32	555.50	14.60	13.14	2.31	55.04	208.67	91	0.842	0.941	64.3
63SV10	601.56	87.26	103.23	687.00	13.85	12.42	3.13	52.86	266.33	92	0.845	0.876	55.9
63SV11	650.56	92.71	109.61	731.67	13.47	17.03	3.18	43.06	273.67	89	0.846	0.889	48.8
63SV12	568.11	87.77	102.86	654.33	16.95	11.93	2.66	53.28	161.00	85	0.853	0.868	62.0
63SV13	593.94	88.99	104.04	643.83	16.58	13.07	2.84	52.81	209.67	89	0.855	0.923	60.8
63SV14	462.61	85.87	96.27	489.67	15.76	11.52	3.17	38.65	171.00	82	0.892	0.945	61.1
63SV15	471.89	88.66	96.98	528.00	15.53	12.11	3.20	46.17	212.00	83	0.914	0.894	61.7

Çizelge 2. Siverek (Şanlıurfa) yöresinden selekte edilen nar tiplerinin bazı pomolojik özellikleri

<b>Tipler</b>	<b>SÇKM (%)</b>	<b>pH</b>	<b>Toplam Asitlik (%)</b>	<b>Kabuk Alt Zemin Rengi</b>	<b>Kabuk Üst Zemin Rengi</b>	<b>Odacık Sayısı</b>	<b>Odacıkların Dış Görünümü</b>	<b>Dane Rengi</b>	<b>Daneleme Kolaylığı</b>	<b>Çekirdek Sertliği</b>	<b>Meyve Tadı</b>
63SV01	15.16	3.09	0.55	Yeşilimsisarı	Açık Pembe	6	Belirgin	Kırmızımsı Pembe	Zor	Sert	Tatlı
63SV02	14.00	3.09	1.62	Sarı	Açık Pembe	8	Orta Belirgin	Açık Pembe	Orta Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV03	14.60	3.08	1.36	Sarı	Açık Pembe	7	Belirgin	Açık Pembe	Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV04	15.70	3.00	2.22	Sarı	Pembe	6	Belirgin	Pembe	Orta Kolay	Sert	Mayhoş
63SV05	15.35	2.88	2.31	Sarı	Açık Pembe	7	Belirgin	Kırmızımsı Pembe	Orta Kolay	Yumuşak	Mayhoş
63SV06	16.68	3.01	2.02	Yeşilimsi Sarı	Pembe	7	Belirgin	Kırmızımsı Pembe	Zor	Orta Sert	Mayhoş
63SV07	14.04	3.06	1.84	Sarı	Pembe	7	Belirgin	Açık Pembe	Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV08	13.47	3.10	1.23	Sarı	Pembe	7	Belirgin	Açık Pembe	Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV09	13.58	3.19	1.88	Sarı	Açık Pembe	8	Belirgin	Pembe	Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV10	13.45	3.18	0.94	Sarı	Pembe	8	Orta Belirgin	Açık Pembe	Zor	Orta Sert	Mayhoş
63SV11	13.40	3.31	1.30	Sarı	Pembe	7	Orta Belirgin	Açık Pembe	Orta Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV12	13.80	3.07	2.13	Yeşilimsi Sarı	Açık Pembe	7	Belirgin	Pembe	Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV13	12.64	3.18	1.69	Sarı	Açık Pembe	7	Belirgin	Açık Pembe	Orta Kolay	Orta Sert	Mayhoş
63SV14	15.25	2.84	2.99	Yeşilimsi Sarı	Pembe	8	Orta Belirgin	Pembe	Kolay	Sert	Mayhoş
63SV15	15.03	2.98	2.32	Sarı	Pembe	6	Belirgin	Kırmızımsı Pembe	Kolay	Orta Sert	Mayhoş

Selekte edilen nar tiplerinde kabuk alt zemin rengi 11 tipte sarı ve 4 tipte yeşilimsi sarı, kabuk üst zemin rengi 7 tipte açık pembe ve 8 tipte pembe olarak belirlenmiştir (Çizelge 2). Dane rengi 7 tipte açık pembe, 4 tipte pembe ve 4 tipte de kırmızımsı pembe bulunmuştur. Danelenme kolaylığı 7 tipte kolay, 5 tipte orta kolay ve 3 tipte ise zor olarak belirlenmiştir. Dane sertliği 1 tipte yumuşak, 11 tipte orta sert ve 3 tipte sert olarak bulunmuştur. Meyve tadı sadece 63SV01 tipinde tatlı iken, diğer tiplerde mayhoş olarak tespit edilmiştir.

Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden seçilen bazı nar çeşitlerinin Şanlıurfa (Koruklu) koşullarındaki pomolojik özelliklerinin belirlendiği bir araştırmada, Akdeniz Bölgesi'nden seçilen narlarda meyve ağırlığı 189.9-430.9 g, 100 dane ağırlığı 26.6-46.3 g, dane randımanı %42.6-63.4, SÇKM miktarı %13.8-16.2 ve toplam asitlik %0.2-2.2 arasında; Ege Bölgesi'nden seçilen narlarda meyve ağırlığı 194.6-312.4 g, 100 dane ağırlığı 24.0-35.4 g, dane randımanı %35.4-61.2, SÇKM miktarı %14.4-16.2 ve toplam asitlik %0.4-0.7 arasında ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden seçilen narlarda ise meyve ağırlığı 157.4-402.3 g, 100 dane ağırlığı 19.2-39.2 g, dane randımanı % 51.8- 67.6, posa miktarı %40.5-51.2, SÇKM miktarı %13.7-14.8 ve toplam asitlik %0.2-2.2 arasında belirlenmiştir (Ak ve ark. 2009).

Mars ve Marrackhi (1999), Tunus'ta yaptıkları bir çalışmada belirlemiş oldukları 30 nar genotipinde meyve ağırlığının 196.1-673.6 g, meyve uzunluğunun 46.5-96.1 mm, meyve genişliğinin 57.6-114.4 mm, kabuk kalınlığının 2.4-6.1 mm, kaliks uzunluğunun 12.4-21.7 mm, kaliks çapının 18.5-33.1 mm, meyve suyu hacminin 72-100 cm<sup>3</sup>, SÇKM miktarının %13.3-16.9, pH 2.9-4.6, titre edilebilir asitliğin %0.25-3.17 arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Siirt'in Şirvan ilçesinde yürütülen bir çalışmada, doğal olarak yetişen 24 nar genotipinde; ortalama meyve ağırlığı 161.45-302.35 g, meyve boyu 60.79-78.67 mm, meyve eni 67.27-86.92 mm, meyve suyu miktarı 69.00-121.00 ml, toplam dane ağırlıkları 80-162.35 g ve dane randımanı ise %48.1-68.90 arasında bulunmuştur (Gündoğdu ve ark. 2010).

Polat ve ark. (1999), Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürüttükleri bir çalışmada, genotiplerin meyve ağırlığının 250-461 g, 100 dane ağırlığının 29-50 g, meyve boyunun 69-83 mm, meyve eninin 80-94 mm, kabuk kalınlığının 3.7-4.3 mm, dane randımanının %54-73, SÇKM oranlarının %14-15 ve asitliğinin ise %0.3-3.9 arasında değiştiğini ve 5 tipin ümitvar olduğunu kaydetmişlerdir.

Tehraniyar ve ark. (2010), İran'da yetiştirilen 20 nar çeşidinde; meyve ağırlığının 196.89-315 g, meyve boyunun 69.49-81.56 mm ve meyve çapının 64.98-86.88 mm arasında değiştiğini kaydetmişlerdir.

Ferrara ve ark. (2011), İtalya'nın güneydoğusunda, Apulia bölgesinde yetiştirilen 8 nar genotipinde; meyve ağırlıklarının 168.9 ile 574.9 g arasında, meyve boyunun 55.9 ile 91.2 mm, meyve çapının 69.1 ile 106.3 mm, tek dane ağırlığının 435.1 ile 519.1 mg arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

## Sonuç

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde çok eski yıllardan bu yana nar yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ancak; yetiştirilen çeşitlerin büyük bir kısmını yerli çeşitlerin oluşturması nedeniyle, standart bir nar üretimi yapılamamaktadır. Yerli çeşitler arasında birçok tipin üstün meyve özelliklerine sahip olduğu görülmektedir. Şanlıurfa'nın özellikle Siverek ilçesinde eskiden beri yerli çeşitlerle nar yetiştiriciliği yapılmakta, üretilen narların bir kısmı nar ekşisi olarak değerlendirilirken, çoğunluğu da sofralık olarak satışa sunulmaktadır.

Siverek ilçesinde yoğun nar yetiştiriciliği yapılmasına rağmen, yetiştiriciliği yapılan nar tipleri üzerinde şimdiye kadar herhangi bir seleksiyon çalışması yürütülmemiş, diğer bölgedeki kaliteli çeşitlerin bölgeye adaptasyonu yapılarak, bölgeye uygun çeşitler belirlenmiştir. Gerçekleştirilen bu seleksiyon çalışmasıyla, üstün meyve özelliklerine sahip bazı önemli nar genotipleri tespit edilmiştir. Bu çalışma, Şanlıurfa ilinde bundan sonra yapılacak çalışmalara ışık tutması ve seçilen tiplerin çoğaltılıp, yaygınlaştırılması ile hem bölge hem de ülke ekonomisine katkı sağlaması açısından oldukça önemlidir.

## Kaynaklar

- Ak BE, Özgüven AI, İkinci A, Yılmaz C, Parlakçı H (2009). Some pomological traits of different pomegranate varieties grown in Sanliurfa-Turkey. I. International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits, 16-19 October 2006, Acta Horticulturae, 818: 115-119.
- Al-Maiman SA, Ahmad D (2002). Changes in physical and chemical properties during pomegranate (*Punica granatum* L.) fruit maturation. Food Chemistry, 76: 437-441.
- Anonim 2012. <http://www.50mucizebitki.com/nar.html> (Erişim tarihi: 10.07.2016)
- Dokuzoğuz M, Mendilcioğlu K (1978). Ege Bölgesi nar çeşitleri üzerinde pomolojik çalışmalar. Ege Üniv. Zir. Fak. Dergisi, 15(12): 133-159.
- Ercan N, Ozvardar S, Gonulsen N, Baldiran E, Onal K, Karabiyik N (1992). Determination of suitable pomegranate cultivars for Aegean Region. The First National Hort. Congress of Turkey, 1: 553-556.
- Ferrara G, Cavoski I, Pacifico A, Tedone L, Mondelli D (2011). Morpho-pomological and chemical characterization of pomegranate (*Punica granatum* L.) genotypes in Apulia Region, Southeastern Italy. Scientia Horticulturae, 130: 599-606.
- Gündoğdu M, Yılmaz H, Şensoy R I G, Gündoğdu Ö (2010). Şirvan (Siirt) yöresinde yetiştirilen narların pomolojik özellikleri. YYÜ Tarım Bilimleri Dergisi, 20(2): 138-143.
- İkinci A (2007). Nar Yetiştiriciliği. Tarım Türk Dergisi, (7): 12-16.
- İkinci A, Mamay, M, Ünlü L, Bolat İ, Ercişli S (2014). Determination of heat requirements and effective heat summations of some pomegranate cultivars grown in Southern Anatolia. Erwerbs-Obstbau, 56(4): 131-138.
- Kurt H, Şahin G (2013). Bir ziraat coğrafyası çalışması: Türkiye’de nar (*Punica Granatum* L.) tarımı. Marmara Coğrafya Dergisi, 27: 551-574.
- Levin GM (2006). Pomegranate roads: A Soviet botanist’s exile from Eden. Floreat Press, Forestville, CA, pp. 15-183.
- Mars M, Marakchi M (1999). Diversity of pomegranate (*Punica granatum* L.) germplasm in Tunisia. Genet. Res. Crop Evol. 46: 461-467.
- Mertens TSU, Jilma SP, Rios J, Hingorani L, Derendorf H (2006). Absorbtion, metabolism and antioxidant effects of pomegranate (*Punica granatum* L.) polyphenols after ingestions of a standardized extract in healthy human volunteers. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 54: 8956-8961.
- Onur C (1983). Akdeniz Bölgesi Narlarının Seleksiyonu (Doktora Tezi). Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış).
- Onur C (1988). Nar. Nar özel sayısı. Derim, 5(4): 147-190.
- Özbek S (1977). Genel Meyvecilik. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 111. Ders Kitapları: 6, Adana, 386 s.
- Özgüven AI, Yılmaz C (2000a). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Nar Yetiştiriciliği. TÜBİTAK Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi Yayınları, TÜBİTAK Matbaası, Ankara, 15 s.
- Özgüven AI, Yılmaz C (2000b). Pomegranate growing in Turkey, CIHEAM-IAMZ, Zaragoza, pp.41-48.
- Polat AA, Durgaç C, Kamiloğlu Ö, Mansuroğlu M (1999). Hatay’ın Kırıkhan ilçesinde yetiştirilmekte olan bazı nar tiplerinin pomolojik özelliklerinin belirlenmesi üzerinde çalışmalar. Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. 14-17 Eylül, Ankara, s. 746-750.
- Tehranifar A, Zarei M, Nemati Z, Esfendiyari B, Vazifeshenas MR (2010). Investigation of physico-chemical properties and antioxidant activity of twenty Iranian pomegranate (*Punica granatum* L.) cultivars. Sci. Horticulturae, 126: 180-185.
- Tibet H, Onur C (1999). Antalya’da nar (*Punica granatum* L.) çeşit adaptasyonu (III). Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 14-17 Eylül, Ankara, s. 31-35.
- TÜİK (2015). <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>. (Erişim tarihi: 11.08.2016).
- Ünal Ç, Velioğlu S, Cemeroğlu B (1995). Türk nar sularının bileşim öğeleri. Gıda, 20 (6): 339-345.
- Yılmaz H, Ayanoğlu H, Yıldız A (1995). Ege Bölgesi’nde selekte edilen bazı nar tiplerinin erdemli koşullarında adaptasyonu üzerine araştırmalar. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 3-6 Ekim, Adana, s. 691-695.
- Yılmaz H, Şen B, Yıldız A (1992). Akdeniz Bölgesi’nde seçilen narların bölgesel adaptasyonu. Türkiye I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 13-16 Ekim, İzmir, s. 449-452.