

T.C.
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

**KOCAKÖY (DİYARBAKIR) İLÇESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ
STANDART VE MAHALLİ NAR (*Punica granatum* L.) ÇEŞİTLERİNİN BAZI
AĞAÇ VE MEYVE ÖZELLİKLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN: Semra BURKAN
DANIŞMAN: Dr.Öğr.Üyesi Adnan YAVIÇ
II. DANIŞMAN: Doç. Dr. Mikdat ŞİMŞEK

VAN-2018

T.C.
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

**KOCAKÖY (DİYARBAKIR) İLÇESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ
STANDART VE MAHALLİ NAR (*Punica granatum* L.) ÇEŞİTLERİNİN BAZI
AĞAÇ VE MEYVE ÖZELLİKLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN: Semra BURKAN

VAN-2018

KABUL ve ONAY SAYFASI

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı'nda Yrd. Doç. Dr. Adnan YAVIÇ ve Doç. Dr. Mikdat ŞİMŞEK'in danışmanlıklarında, Semra BURKAN tarafından sunulan "**Kocaköy (Diyarbakır) İlçesinde Yetiştirilen Önemli Standart ve Mahalli Nar Çeşitlerinin Bazı Ağaç ve Meyve Özellikleri**" isimli bu çalışma "Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği" ve "Fen Bilimleri Enstitüsü Yönergesi"nin ilgili hükümleri gereğince 05/03/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile başarılı bulunmuş ve yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Koray ÖZRENK

İmza:

Üye: Doç. Dr. Ferit ÇELİK

İmza:

Üye: Yrd. Doç. Dr. Adnan YAVIÇ

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun / / tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

(İmza)

Semra BURKAN



ÖZET

KOCAKÖY (DİYARBAKIR) İLÇESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ STANDART VE MAHALLİ NAR (*Punica granatum* L.) ÇEŞİTLERİNİN BAZI AĞAÇ VE MEYVE ÖZELLİKLERİ

BURKAN, Semra
Yüksek Lisans Tezi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Adnan YAVIÇ
II. Danışman: Doç. Dr. Mikdat ŞİMŞEK
Mart 2018, 49 sayfa

Bu çalışmada Kocaköy (Diyarbakır) ilçesinde yetiştirilen önemli standart ve mahalli nar çeşitlerinin bazı ağaç ve meyve özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda, 2 standart nar çeşidi (Hicaz ve Zivzik), 5 mahalli nar çeşidi (HınaraTırş, Hınara Zer, Hınara Meğuş, Hınara Şirin ve Hınara Sor) ve 2 yerel nar genotipi (Hınar 1 ve Hınar 2) üzerinde çalışılmıştır. Araştırmada meyve ağırlıklarının 129.9 -314.59 g; meyve boylarının 54.78-74.28 mm; meyve enlerinin 62.92-86.43 mm; meyve hacimlerinin 129.2-293.5 ml; meyve suyu miktarlarının 34.9-90.9 ml; meyve yoğunluklarının 1.0-1.23 g/ml; 100 dane ağırlıklarının 24.46-37.69 g; kaliks boylarının 9.65-21.0 mm ve kaliks enlerinin 16.4-27.6 mm; şekil indeksleri 0.69-0.94 arasında değişmiştir. Ayrıca SÇKM miktarları % 14.60-17.29; titre edilebilir asitlik % 4.02-24.51; pH 2.55-4.15 ve arasında değişmiştir. Bunun yanında genotip ve çeşitlerin kabuk alt zemin rengi, üst zemin rengi, çekirdek sertliği, meyve tadı, dane rengi, üst odacık sayısı, alt odacık sayısı, odacıkların görünümü, daneleme kolaylığı ve meyve posa ağırlıkları belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kocaköy, Nar, Pomoloji.

ABSTRACT

SOME TREES AND FRUIT CHARACTERISTICS OF IMPORTANT STANDARD AND LOCAL POMEGRANATE (*Punica granatum* L.) CULTIVARS GROWN IN KOCAKÖY (DİYARBAKIR) DISTRICT

BURKAN, Semra

MSc. Thesis, Horticulture of Department

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Adnan YAVIÇ

Second Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mikdat ŞİMŞEK

March 2018, 49 pages

In this study, it was aimed to determine certain tree and Fruit characteristics of important Standard and local pomegranate cultivars grown in Kocaköy (Diyarbakır) province. In this context, 2 pomegranate species (Hicaz and Zivzik), 5 local pomegranate species (HınaraTırş, Hınara Zer, Hınara Mechoş, Hınar Şirin and Hınara Sor) and 2 local pomegranate genetec (Hınar 1 and Hınar 2) were studied. In the study, Fruit weights ranged from 129.90 -314.59 g; Fruit heights ranged from 54.78-74.28 mm; Fruit diameters ranged from 62.92-86.43 mm; Fruit Volume sranged from 129.20-293.50 ml; Fruit juice amounts ranged from 34.90-90.90 ml; Fruit densities ranged from 1.0-1.23 gr/ml; 100 seed weights ranged from 24.46-37.690 g; calyx heights ranged from 9.65-21.00 mm and calyx diameters ranged from 16.40-27.60 mm. In addition, Soluble solid contents (SSC) ranged from 14.60-17.29 % brix; total acidity ranged from % 4.02-24.51; pH ranged from 2.55-4.15 and shape indices ranged from 0.69-0.94. More over, sub skin color, upper skin color, seed hardness, frui ttaste, seed color, upper fruit compartment, sub Fruit compartment, compartment number, compartment appearance, easiness in separating arils and Fruit pulp weights of the genotypes ans cultivars were also determined.

Keywords: Kocaköy, Pomegranate, Pomology.



ÖN SÖZ

Diyarbakır'ın Kocaköy ilçesinde yetişen narlar değişik isimlerle tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, standart ve mahalli nar çeşitleri yetiştirilmektedir. Bu yörede yetişen nar bahçeleri üzerinde araştırma yapılmıştır. Bu araştırmada, özellikle farklı isimlerle adlandırılan nar çeşitlerinin önemli ağaç ve meyve özellikleri tespit edilmiştir. Bu çalışma, Kocaköy'de yetişen mahalli ve standart nar çeşitleri ile önemli olabilecek nar genotiplerinin pomolojik ve bazı ağaç ve meyve özellikleri saptanması konusunda ilk kez yapılmış bir araştırma olması bakımından büyük önem taşımaktadır. Bu özelliklerden elde edilen sonuçları farklı yörelerde benzer konuda yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılacak ve bu konuda yapılacak çalışmalara ışık tutacağını ümit ederim.

Bu çalışmanın her aşamasında bilgi ve deneyimiyle her zaman desteğini aldığım danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Adnan YAVIÇ ve II. Danışmanım Doç. Dr. Mikdat Şimşek'e ayrıca tez sürecinde yardımcı olan hocalarıma, GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Laboratuvarı'nda çalışan ziraat mühendisi ve kimyagerlere, çalışma sırasında maddi manevi yardımlarını esirgemeyen her türlü desteği veren aileme özellikle anneme ve babama sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

2018

Semra BURKAN



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
SİMGELER ve KISALTMALAR	xv
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ	9
3. MATERYAL ve YÖNTEM	17
3.1. Materyal	17
3.1.1. Araştırma alanının coğrafik durumu.....	17
3.1.2. Araştırma alanının iklim özellikleri.....	18
3.2. Yöntem	19
3.2.1. Nar çeşit ve genotiplerin yer, durum, konum ve ağaç özellikleri	19
3.2.1.1. Yer, durum ve konum.....	19
3.2.1.1.1. Ağacın sahibi	19
3.2.1.1.2. Ağacın bulunduğu yer	19
3.2.1.1.3. Rüzgârlanma durumu	19
3.2.1.1.4. Sulanma durumu.....	19
3.2.1.1.5. İlaçlanma durumu	19
3.2.1.1.6. Budama durumu	19
3.2.1.1.7. Toprak işleme durumu.....	19
3.2.1.1.8. Gübreleme durumu	19
3.2.1.1.9. Koordinatlar ve rakım.....	19
3.2.1.2. Ağaç özellikleri.....	20
3.2.1.2.1. Taç yüksekliği	20
3.2.1.2.2. Taç genişliği	20

	Sayfa
3.2.1.2.3. Gövde sayısı	20
3.2.1.2.4. Gövde çevresi	20
3.2.1.2.5. Dallanma sıklığı.....	20
3.2.1.2.6. Soğuk zararı.....	20
3.2.2. Pomolojik analizler.....	20
3.2.2.1. Meyve ağırlığı	20
3.2.2.2. Meyve eni ve boyu ile kaliks eni ve boyu	20
3.2.2.3. Şekil indeksi	20
3.2.2.4. Meyve hacmi miktarı.....	20
3.2.2.5. Meyve yoğunluğu	20
3.2.2.6. Kabuk kalınlığı	20
3.2.2.7. Kabuk alt zemin rengi	20
3.2.2.8. Kabuk üst zemin rengi.....	21
3.2.2.9. Meyve çatlama durumu	21
3.2.2.10. Dane rengi.....	21
3.2.2.11. Çekirdek sertliği	21
3.2.2.12. 100 dana randıman.....	21
3.2.2.13. Dane randımanı.....	21
3.2.2.14. Daneleme kolaylığı.....	21
3.2.2.15. Odacıkların dış görünümü	21
3.2.2.16. Üst ve alt odacık sayıları	21
3.2.2.17. Meyve tadı	21
3.2.2.18. Meyve suyu miktarı	21
3.2.2.19. Meyve posası	21
3.2.2.20. Meyve suyu randımanı	22
3.2.3. Bazı kimyasal özellikler miktarı.....	22
3.2.3.1. Suda çözünür kuru madde (SÇKM) içeriği	22
3.2.3.2. Titre edilebilir asitlik miktarı (%sitrik asit cinsinden.....	22
3.2.3.3. Meyve suyunu pH'sı.....	22

4. BULGULAR	23
4.1. Meyve ağırlığı (g), meyve eni ve boyu (mm), kaliks eni ve boyu (mm), şekil indeksi, meyve hacmi miktarı (ml), çatlama ve 100 dane ağırlığı(g).....	23
4.2. Meyve yoğunluğu (g/ml), kabuk kalınlığı (mm), çekirdek sertliği, dane (dane içi randımanı) üst ve alt odacık sayısı, meyve posası, meyve suyu miktarı (ml), ve meyve suyu randımanı	23
4.3. SÇKM (%), titre edilebilir asit (%) ve pH	25
5.TARTIŞMA ve SONUÇ	37
KAYNAKLAR.....	45
ÖZ GEÇMİŞ.....	49



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 1.1. Türkiye'nin bölgelerine göre nar üretim değerleri	4
Çizelge 1.2. Nar üretiminde önemli illerimizin üretim değerleri	5
Çizelge 1.3. Diyarbakır meyve üretim değerleri	7
Çizelge 1.4. Diyarbakır ilinin nar üretim değerleri	7
Çizelge 1.5. Kocaköy ilçesi meyve üretim değerleri.....	8
Çizelge 3.1. 2014-2016 yılları Kocaköy ilçesi meteorolojik verileri	18
Çizelge 4.1. Çeşit ve tiplerin bazı pomolojik özellikleri	24
Çizelge 4.2. Çeşit ve tiplerin bazı kimyasal özellikleri	25
Çizelge 4.3. Çeşit ve tiplerin bazı ağaç özellikleri	25
Çizelge 4.4. Hicaz narının meyve ve ağaç özellikleri	27
Çizelge 4.5. Zivzik narının meyve ve ağaç özellikleri	28
Çizelge 4.6. Hınara Tırş meyve ve ağaç özellikleri.....	29
Çizelge 4.7.Hınara Zer meyve ve ağaç özellikleri.....	30
Çizelge 4.8.Hınara Meğuş meyve ve ağaç özellikleri	31
Çizelge 4.9.Hınara Şirin meyve ve ağaç özellikleri	32
Çizelge 4.10. Hınara Sor meyve ve ağaç özellikleri.....	33
Çizelge 4.11. Hınar-1 meyve ve ağaç özellikleri.....	34
Çizelge 4.12. Hınar-2 meyve ve ağaç özellikleri.....	35



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Türkiye tarımsal üretim haritası	3
Şekil 1.2. Diyarbakır il haritası.....	6
Şekil 3.1. Kocaköy'deki nar çalışma alanlarından bir kısmının görünüşü	17
Şekil 4.1. Hicaz narının meyve resmi.....	27
Şekil 4.2. Zivzik narının meyve resmi.....	28
Şekil 4.3. HınaraTırş narının meyve resmi.....	29
Şekil 4.4. Hınara Zer narının meyve resmi.....	30
Şekil 4.5. Hınara Meğoş narının meyve resmi	31
Şekil 4.6. Hınara Şirin narının meyve resmi	32
Şekil 4.7. Hınara Sor narının meyve resmi.....	33
Şekil 4.8. Hınar-1 narının meyve resmi.....	34
Şekil 4.9. Hınar-2 narının meyve resmi.....	35



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda verilmiştir.

Simgeler	Açıklama
briks	Asitlikte ölçü birimi
°C	Santigrat derece
cm	Santimetre
cm³	Santimetre küp
da	Dekar
g	Gram
kg	Kilogram
km	Kilometre
m	Metre
ml	Mililitre
mm	Milimetre
pH	Asitlik-Bazlık durumu
SÇKM	Suda Çözünebilir Kuru Madde
sn	Saniye
t	Ton
%	Yüzde

Kısaltmalar	Açıklama
OSİBMGM	Orman Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu



1.GİRİŞ

Nar, incir, badem, ceviz, antepfıstığı dışında kalan diğer bitki türlerinin biyoçeşitliliği insanların ortak zengin mirası olduğu gibi diğer ülkeler için de milli bir zenginlik kaynağıdır. Bu mirasın korunup gelecek nesillere ulaştırmak için bazı tedbirler alınmalıdır. Bunların başında öncelikle ülkelerin sahip olduğu bütün bitkilerin hayat formlarının tamamını belirleyecek olan bilimsel çalışmalar gelmektedir (Şimşek ve Kara, 2016).

Nar, eski çağlardan beri yetiştiriciliği yapılan önemli meyve türlerinden olup yaklaşık 6500 senedir insanoğlu tarafından meyvesinin yenildiği ve bazı hastalıklara şifa amacıyla değerlendirildiği belirtilmektedir. Ayrıca narın adına ilk yazılı kaynakların ise, milattan önce 16. Yüzyılın ortalarında yazıldığı tahmin edilmektedir. Nar ismi ise Farsça'dan Türkçe'ye geçtiği belirtilmektedir (Anonim, 2008).

Şimşek ve İkinci (2017), Nar (*Punica granatum* L.) hakkında yapılan pek çok çalışma neticesinde, insan sağlığına faydalarından dolayı çağımızda da önemi artmaktadır. Bu meyvenin taze olarak tüketildiği gibi, meyve suyu ve konsantresine, şarap, reçel ve liköre işlenebilmekte ve çeşitli gıda maddelerine renk verici ve tatlandırıcı olarak değerlendirilmektedir. Aynı zamanda, nar meyvesi insan sağlığına olan pozitif etki sağlamaktadır.

Bilindiği üzere Subtropik ve tropik iklim kuşağının meyvesi olarak bilinen Nar, *Myrtiflora* takımının *Punicaceae* familyasında olup, en önemli türü ise *Punica granatum*'dur (Tibet ve Baktır, 1991). Narın anavatanı olarak kabul edilen Güney Kafkasya, Güney Asya, Batı Asya, İran, Afganistan, Anadolu ve Akdeniz arasında kalan bölgelerdir (Dokuzoğuz ve Mendilcioğlu, 1978). Bunun sonucunda ülkemizin pek çok yerinde yabani halde yetişebilen nar genotipleri mevcuttur (Tibet ve Baktır, 1991). Genel olarak, nar bitkisi çok farklı toprak tiplerinde yetişebilmesinin yanı sıra, ağaçlarının -10 °C'ye kadar dayandığı saptanmış, buna karşın -15 °C ve altındaki sıcaklıklarda dalların ve -20 °C'de ise nar ağacının tümüyle öldüğü gözlenmiştir. Buna karşın, iki ve daha yaşlı dalların -20 °C'ye kadar dayanabilen bazı tiplerinin bulunduğu tespit edilmiştir (Anonim, 2016). Bundan dolayı, bu meyve türünün yayılma alanının geniş olduğunu göstermiştir (Yılmaz, 2007).

Ülkemizde nar ağacı bazı yörelerde bahçe kenarlarında çit ve süs bitkisi olarak yetiştirilmektedir. Buna karşın son yıllarda ise bu meyve türü kapama bahçeleri halinde yetiştirilmektedir. Narların farklı ekolojilere de bazen uyum sağlamaktadır. Bu meyve türünün çoğaltılması kolaydır. Nar ağacından erken yaşlarda meyve alınabilmektedir. Ayrıca, nar bahçesinin tesis edildiği alanda yüksek verim elde edilebilmektedir (Gündoğdu ve ark., 2015).

Nar bitkisi farklı şekilde değerlendirilmektedir. Örneğin, narın ağacı, meyvesi, şekli, kök, gövde, yaprak ve çiçekleri çeşitli sanat dallarında konu oluşturmuş ve sıklıkla bu alanlarda değerlendirilmiştir. Ayrıca, nar, taze olarak tüketilmesinden ötürü, bu meyvenin pekmezi, ekşisi, suyu, konservesi ve sirkesi olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, bu meyve boya ve ilaç sanayinde, sitrik asit ve hayvan yeminde ve bazı endüstri alanlarında da değerlendirilmektedir. Nar çekirdeklerinden bitkisel yağ üretilebilmekte, obur dallarından örme sepet ve küfeler yapılmaktadır. Taze nar meyvesi ile meyve suyu hem serinletici ve hem de hazmı kolaylaştırıcı oldukları, bazen içkilerde ferahlatıcı bir katkı maddesi olarak değerlendirilmektedir (Onur 1983).

Nar ağacının çiçekleri iki eşeylidir. Bu çiçekler parlak turuncu ve kırmızı renkleri ile göz alıcıdır. Tek tek veya küçük kümecikler şeklinde olup mahmuzlu dallardadırlar. Bunların çanak halkası boru şeklinde olup, 5 ile 7 bölmeye kadar teşekkül edebilmekte ve mızrakvari şekindedirler. Nar ağacında iki tip çiçek bulunmaktadır. Birincisinde, çiçeklerin çanak halkası silindirik ve genişçedir. Bunların çiçekleri küçük bir nar meyvesi büyüklüğündedir ve nar ağacında meyveyi oluşturan çiçekler bunlardır. İkincisinde ise çiçekler hem abortif ve hem de kısır olup, bunlar ise meyve bağlamazlar (Dokuzoğuz ve Mendilcioğlu 1978).

Türkiye'nin çeşitli yörelerinde nar genotip ve çeşitleri konusunda bazı çalışmalar yapılmış olmasına rağmen, literatürlerin taranması neticesinde bilgilerime göre, hem Diyarbakır ili hem de bağlı ilçelerinde yetişen narların meyve kalitesi ve bazı kimyasal özelliklerin belirlenmesi konusunda hiçbir araştırma yapılmadığı saptanmıştır. Bu araştırma Kocaköy ilçesinde yoğun nar yetiştiriciliğinin yapıldığı yörelerde bu çalışma yürütülmüştür. Bu nedenle araştırmanın yapılmasında yarar vardır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan Diyarbakır ilinin Kocaköy ilçesinde yetişen mahalli ve önemli standart nar çeşitleri tüketiciler tarafından oldukça beğenilmektedir. Bu narların çoğunluğunun Hınara Tırş, Hınara Şirin, Hınara Zer,

Hınara Sor ve Hınara Meğoş gibi mahalli nar çeşitleri, Zivzik ve Hicaz standart nar çeşitleri ve ayrıca yöre halkı tarafından sevilerek tüketilen narlardan oluşmaktadır. Buna karşın, bu ilçemizde günümüze kadar nar çeşit ve genotipleri konusunda herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Bu nedenle, Kocaköy ilçemizde yetişen mahalli ve önemli standart nar çeşitlerinin pomolojik ve bazı ağaç ve meyve özellikleri saptanmıştır.

Ülkemizde son yıllarda nar yetiştiriciliği giderek artmaktadır. Nar meyvesinin insan sağlığı açısından önemi artmış olmasından dolayı, bu meyveye olan talep artmıştır. Nar meyvenin ekonomik değeri artmıştır. Bu meyvenin taşımacılığında olumlu gelişmelerin görülmesi ile iç ve dış piyasada ihtiyaç duyulan yeni, kaliteli ve standart çeşitleri elde etmek yapılacak olan ıslah çalışmalarına başlanması sayılabilir. Bu nedenle, Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde yürütülen ıslah araştırmaları ile kaliteli nar çeşitlerinin elde edilmesi ve bunlar ile ticari kapama bahçelerin tesis edilmesi ile nar üretim alanlarının genişlemesinde ve üretimin de artmasında etkili olmaktadır. Türkiye Tarımsal Üretim Haritası Şekil 1.1'de verilmiştir.



Şekil 1.1. Türkiye tarımsal üretim haritası (Anonim, 2017a).

Türkiye İstatistik Kurumu'na göre Türkiye'nin Bölgeler bazındaki Nar Üretim değerleri (Çizelge 1.1) verilmiştir. Bunun sonucunda, nar üreten ülkeler arasında ilk sıralarda bulunan Türkiye'de özellikle Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde nar yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ülkemizde 465.200 ton nar üretimi gerçekleşmiştir. Nar üretimin en fazla yapıldığı bölge 247.422 ton ile Akdeniz, ikinci

sırada ise 151.339 ton ile Ege’de gerçekleşmiştir. En az nar üretiminin yapıldığı bölge ise 13 ton ile Kuzeydoğu Anadolu’dur.

Çizelge 1.1.Türkiye’nin bölgelerine göre nar üretim değerleri (TÜİK, 2016)

Bölgeler	Toplu meyveliklerin alanı(da)	Üretim(t)	Ağaç başına ortalama verim(kg)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Meyve vermeyen yaşta ağaç sayısı	Toplam ağaç sayısı
Akdeniz	136.181	247.422	40	6.248.877	1.488.804	7.737.681
Ege	87.313	151.339	33	4.590.972	749.423	5.340.395
G.Doğu Anadolu	71.980	53.352	21	2.510.750	1.053.642	3.564.392
Doğu Marmara	5.004	7.390	28	263.641	38.275	301.916
Batı Marmara	2.386	2.246	21	108.013	63.943	171.956
Batı Anadolu	1.865	1.926	41	47.065	53.260	100.325
Batı Karadeniz	162	656	21	30.901	9.842	40.743
Doğu Karadeniz	0	276	16	17.402	9.597	26.999
İstanbul	30	33	17	1.930	380	2.310
K.Doğu Anadolu	0	13	37	350	35	385
TÜRKİYE	305.302	465.200	27.5	13.858.784	3.481.808	17.340.592

Türkiye İstatistik Kurumu’na göre Türkiye’nin nar üretiminde önemli olan illerimizin üretim değerleri (Çizelge 1.2) verilmiştir. Bu bağlamda, toplamda 21 ilimizde nar üretimi önemli bir şekilde yapılmaktadır. Nar üretimi yapılan iller arasında 111.041 ton ile Antalya ilk sırada yer alırken, 73.183 ton ile Muğla ikinci sırada ve 66.595 ton ile Mersin üçüncü sırada yer almaktadır. Diyarbakır ise nar üretimi bakımından yirmi birinci sırada yer alıp 857 ton’luk bir üretime sahiptir (TUİK, 2016).

Çizelge 1.2. Nar üretiminde önemli illerimizin üretim değerleri (TUİK, 2016)

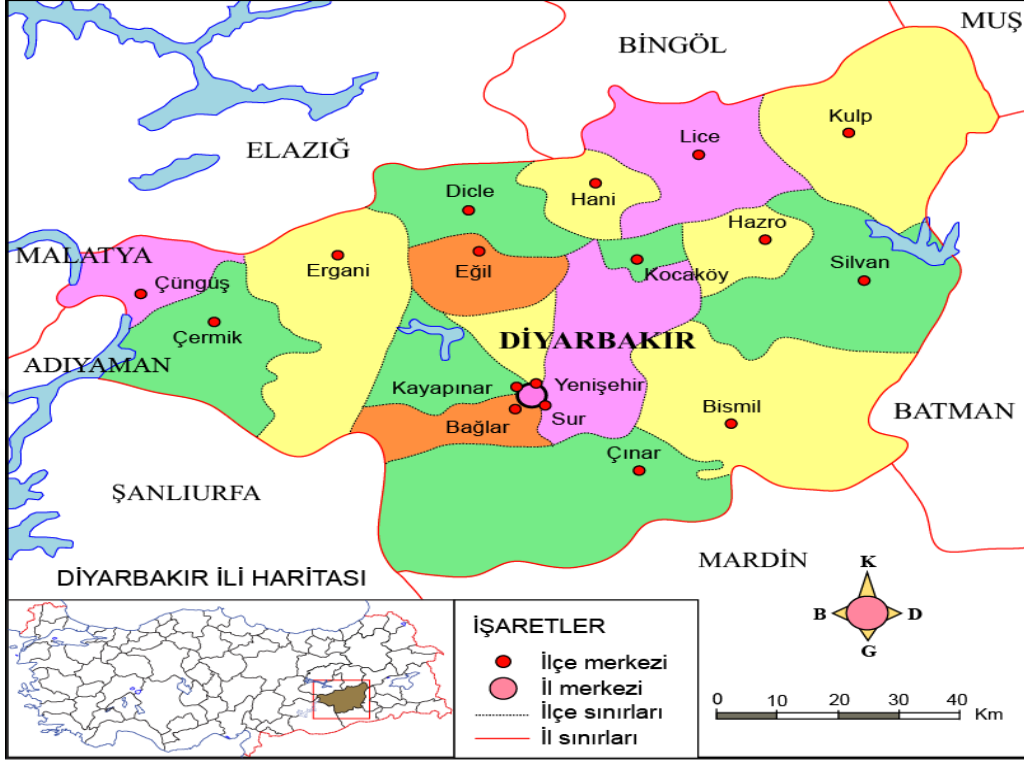
İller	Toplu meyveliklerin alanı (da)	Üretim (t)	Ağaç başına ortalama verim(kg)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Meyve vermeyen yaşta ağaç sayısı	Toplam ağaç sayısı
Antalya	56.252	111.041	40	2.797.054	505.632	3.302.686
Muğla	35.161	73.183	37	1.964.893	144.503	2.109.396
Mersin	40.741	66.595	46	1.448.740	505.643	1.954.383
Adana	21.345	44.861	44	1.013.660	153.855	1.167.515
Denizli	26.339	44.751	32	1.418.142	280.340	1.698.482
Hatay	12.884	20.430	24	836.200	206.164	1.042.364
Gaziantep	17.484	18.578	30	613.878	64.262	678.140
Aydın	13.142	14.969	30	497.756	166.908	664.664
İzmir	7.294	13.023	28	472.550	94.269	566.819
Şanlıurfa	21.334	9.489	11	835.301	325.102	1.160.403
Adıyaman	14.641	7.748	18	437.566	540.888	978.454
Kilis	9.051	6.544	20	325.836	36.204	362.040
Siirt	5.417	6.377	43	147.570	28.002	175.572
Bilecik	3.278	6.032	34	176.490	7.860	184.350
Manisa	5.276	5.295	23	230.781	61.966	292.747
Mardin	1.803	2.965	42	70.705	40.062	110.767
Osmaniye	2.556	2.149	26	81.758	87.610	169.368
Karaman	1.715	1.814	45	40.620	44.560	85.180
Burdur	783	1.319	43	30.390	8.125	38.515
Çanakkale	973	881	28	31.855	35.980	67.835
Diyarbakır	1.119	857	22	38.302	6.052	44.354
TÜRKİYE	102.691	109.609	31.714	243.810	167.199	221.562

Diyarbakır, sert ve kara iklimi ve yarı kurak yayla ikliminin etkisi altındadır. Yazları kurak, çok sıcak ve uzun iken kışları ise soğuk ve yağışlı geçmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan bu ilimizin kışları Doğu Anadolu'ya kıyasla daha az soğuk geçmektedir. Bu ilimizin sıcaklıkları, çoğunlukla +46.2°C ile -24.2°C arasında değişkenlik göstermektedir (Anonim, 2017b).

Bu ilin yıllık ortalama sıcaklığı 15. 6 °C, yıllık ortalama yağış miktarı 530 mm, en kurak ayı Ağustos (0 mm), en fazla yağışlı ayı Ocak (79 mm), yılın en sıcak ayı Temmuz (29.7°C) ve yılın en düşük sıcaklığı ayı ise Ocak (2.2°C)'ta saptanmıştır (Anonim, 2017c). Diyarbakır'ın iklim özellikleri incelendiğinde çoğunlukla nar yetiştiriciliğine uygun bir il olduğu görülmektedir.

Diyarbakır iline ait harita Şekil 1.2'de verilmiştir (Anonim, 2017d). Harita incelendiğinde, 4 merkez (Sur, Yenişehir, Kayapınar ve Bağlar) ve 13

diğerleri olmak üzere toplam 17 ilçe bulunmaktadır. Bu bağlamda bütün ilçelerde meyve yetiştiriciliği yapılmaktadır (Çizelge 1.3).



Şekil 1.2. Diyarbakir il haritası (Anonim, 2017d).

Çizelge 1.3 incelendiğinde, Diyarbakir’da toplam 16 meyve türü yetişmektedir. Bu meyvelerden toplam 23.328 ton meyve üretimi gerçekleşmiştir. En fazla meyve üretimi 10.147 ton ile Dut ilk sırada yer alırken, 3.671 ton ile Badem ikinci sırada ve 2.224 ton ile Antepfıstığı üçüncü sırada yer almaktadır. En az üretim ise 31 ton ile Zeytinde gerçekleşmiştir.

Çizelge 1.3. Diyarbakır meyve üretim değerleri (TÜİK, 2016)

Ürün adı	Toplu meyveliklerin alanı (da)	Üretim (t)	Ağaç başına ortalama verim (kg)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Meyve vermeyen yaşta ağaç sayısı
Dut	10.059	10.147	21	491.125	35.842
Badem	8.065	3.671	11	329.733	116.472
Antepfıstığı	4.603	2.224	14	154.241	72.335
Armut	4.846	1.701	21	80.930	37.328
Ceviz	4.124	1.255	21	60.245	22.627
Erik	12.696	915	16	56.298	11.231
Nar	1.119	857	22	38.302	6.052
Kayısı	2.157	700	19	37.737	9.189
İncir	1.895	628	19	33.863	9.830
Kiraz	1.358	275	14	19.202	5.183
Ayva	817	265	17	15.855	1.860
Vişne	731	263	14	18.495	3.390
Şeftali	549	205	18	11.253	1.475
Nektarin	4	111	15	7.438	143
Zerdali	154	80	16	4.850	1.470
Zeytin	45	31	7	4.600	2.850
Toplam	53.222	23.328	16.562	1.364.161	337.277

Diyarbakır'ın toplam 17 ilçesinden 9 ilçesinde nar yetiştiriciliği yapılmaktadır (Çizelge 1.4). Bu çizelgeye göre en fazla nar üretimi 335 ton ile Çermik ilçesinde gerçekleşirken, 218 ton ile Dicle ikinci sırada yer almaktadır. Kocaköy 33 ton nar üretimi ile yedinci sırada yer almaktadır. Hazro ilçesi ise 13 ton ile son sırada yer almaktadır (TÜİK, 2016).

Çizelge 1.4. Diyarbakır ilinin nar üretim değerleri (TÜİK, 2016)

Ürün adı	Toplu meyveliklerin alanı(da)	Üretim (t)	Ağaç başına ortalama verim(kg)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Meyve vermeyen yaşta ağaç sayısı	Toplam ağaç sayısı
Çermik	50	335	20	16.600	1.500	18.100
Dicle	70	218	37	5.950	1.440	7.390
Ergani	30	86	16	5.500	672	6.172
Lice	125	66	23	2.870	1.200	4.070
Eğil	28	50	22	2.250	0	2.250
Çüngüş	700	41	27	1.500	650	2.150
Kocaköy	60	33	14	2.400	250	2.650
Kayapınar	27	15	21	710	50	760
Hazro	29	13	25	522	290	812
Diyarbakır	1.119	857	22	38.302	6.052	44.354

Kocaköy ilçesinin meyve üretim değerleri (Çizelge 1.5) verilmiştir (TÜİK, 2016). (Çizelge 1.5) göre, Dut, Nar, Badem, Nektarin, Şeftali, Kayısı ve Kiraz olmak üzere 7 meyve türü bu ilçede yetişmektedir. Bu ilçede en fazla üretimi yapılan meyve türü 33 ton ile Nar'da gerçekleşmiştir. Nar üretim toplamı neredeyse diğer bütün meyvelerin üretimine eşdeğerdir. Kocaköy ilçesinde yetişen meyvelerin üretim değerlerine göre, nar yetiştiriciliğinin bu yörede yaygınlaştırılmasında yarar vardır.

Çizelge 1.5. Kocaköy ilçesi meyve üretim değerleri (TÜİK, 2016)

Ürün adı	Toplu meyveliklerin alanı(da)	Üretim (t)	Ağaç başına ortalama verim(kg)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Meyve vermeyen yaşta ağaç sayısı	Toplam ağaç sayısı
Nar	60	33	14	2.400	250	2.650
Badem	60	19	9	2.170	530	2.700
Kiraz	44	8	11	730	305	1.035
Şeftali	5	3	21	140	10	150
Nektarin	2	2	13	75	10	85
Kayısı	6	2	16	125	10	135
Dut	1	1	18	55	2	57
Toplam	178	67	12	5.695	1.117	6.812

2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ

Nar meyvesinin gelişip büyümesi döneminde, meyvesinin kalitesi ve kimyasal değişimlerinde incelemeler yapılmıştır. Buna göre, olgunlaşan meyvelerden erken, orta ve geç evrelerinden numuneler alınarak incelenmiştir. Bu meyveler içinde en kaliteli olanları erken dönemde olgunlaşanların olduğu tespit edilmiştir. Meyvenin gelişimi sürecinde bir takım değişiklikler görülmüştür. Meyvenin ağırlığı, büyüklüğü ve hacmin artmasına karşın, özgül ağırlığı ise azalmıştır. Suda çözünebilir kuru madde miktarı, suda çözünebilir kuru madde miktarı/asitlik oranı, toplam indirgenmiş şeker ile karbonhidrat içerikleri gelişme boyunca artmasına karşın, asitlik ve kabuktaki tanen içeriği ise azalmıştır (Saad, 1988; Khudade ve ark., 1991).

Salıdaliyev (1970), Narın hem sofralık tüketimde ve hem de sanayi endüstrisindeki öncelikli özelliğinin Usare Randımanı (Şıra miktarı) olduğunu, bu randımanın en yüksek değerinin ise Azerbaycan'da İrada çeşidinde saptandığını belirtmişlerdir.

Onur (1983), 72 nar tipi üzerinde yürütmüş olduğu Akdeniz Bölgesi narlarının seleksiyonu çalışmasında, seçmiş olduğu genotiplerin; suda çözünür kuru madde içeriğini el refraktometresiyle, titre edilebilir asit miktarını titrasyon tekniği ve meyve suyunun pH'sını ise pH metre ile belirlemiştir. Çalışma sonucunda 72 nar tipinden 25 tanesinin sofralık standart çeşit olmaya aday olduğunu saptamıştır.

Onur ve ark. (1992), Narlarda son yıllarda yapılan ıslah çalışmaları sonucunda iç ve dış pazarlara uygun nar çeşitlerinin geliştirildiğini ve bunların seleksiyon çalışmaları sonucunda elde edilen tipler ve çeşitlerin geliştirilmesi ve bunlarla bahçelerin tesis edildiğini bildirmişlerdir. Narların meyvelerinin kırmızı kabuk renge sahip olması, tatlı narlarda titrasyon asitliğinin % 1 den az, mayhoş narlarda % 1-2 ve ekşi narlarda % 2 den daha büyük bir değere sahip olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Mars ve Marrakchi (1999), Tunus'ta yaptığı bir çalışma sonuçlarına göre, nar genotiplerin meyve ağırlığının 196-673 g, meyve uzunluğunun 46-96 mm, meyve genişliğinin 57-114 mm, kabuk kalınlığının 2. 4-6. 1 mm, kaliks uzunluğunun 12-21 mm, meyve suyu hacminin 72-100 cm³, SÇKM miktarının % 13. 3-16. 9, pH 0.93-4.6 ve titre edilebilir asitliğin ise % 0. 25-3.17 arasında olduğu saptanmıştır.

Polat ve ark. (1999), Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yetiştiriciliği yapılmakta olan bazı nar tiplerinin fiziksel özelliklerinin belirlenmesi çalışmalarında, tiplerin meyve ağırlığı 250-461 g, 100 tane ağırlığı 29-50 g, meyve boyu 69-83 mm, meyve eni 80-94 mm kabuk kalınlığı 3.7-4.3 mm, dane randımanı % 54-73, SÇKM oranları % 14-15 ve asitliğin ise % 0.3-3.9 arasında değiştiğini kaydetmişlerdir.

Tibet ve Onur (1999), Antalya'da yürütülen nar çeşit adaptasyonu çalışmalarında, meyve ağırlığı 223-493 g, meyve eni 78-102 mm, meyve boyu 67-88 mm, SÇKM % 12-16, tane randımanı % 41-64 ve toplam asit miktarının ise % 0.19-2.38 arasında değiştiğini belirtmişlerdir.

Kazankaya ve ark. (2003), Pervari (Siirt) narlarının meyve özelliklerinin belirlenmesi çalışmalarında, genotiplerin meyve ağırlığının 197-310 g, meyve yüksekliğinin 61-74 mm, meyve enlerinin 71-84 mm, meyve hacimlerinin 100-300 ml, meyve suyu hacimlerinin 52-126 ml, meyve yoğunluğunun 0.68-2.05 g/cm³, SÇKM miktarlarının % 11-23, pH'nın 3.30-3.93 ve toplam asitliğin ise % 0.3-1.1 arasında değiştiğini belirtmişlerdir.

Hizanda yapılmış olan çalışma sonucunda meyve ağırlığının 192-388 g, meyve boyunun 62-78 mm, meyve çapının 68-90 cm, sepal sayısının 5-8, meyve suyu oranı % 28-55, kabuk kalınlığının 1.3-2.8 mm, SÇKM miktarının % 10-17 ve asitliğin ise % 0.37-4.3 arasında değişiklik gösterdiğini saptamışlardır (Yıldız ve ark., 2003).

Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar (*Punica granatum* L.) popülasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu çalışmasında, genotiplerin meyve ağırlığının 197-328 g, 25 genotipin asit içeriklerine göre tatlı olduğu, 12 tipin meyve suyu endüstrisine uygun olduğunu, dane randımanın % 56.60-66.40, dane renginin pembe veya kırmızı olduğunu, SÇKM oranlarının % 13-25 arasında değiştiğini belirtmiştir. Sonuç olarak 25 genotipin ekonomik anlamda yetiştirilmesinin uygun olduğunu belirtmiştir.

Tamer (2006), Nar, bileşimi ve insan sağlığı üzerindeki etkileri konulu makalesinde, nar meyvesinin (*Punica granatum* L.) eski dönemlerden beri bilinip taze olarak tüketildiği, meyve suyu ve konsantresine, şaraba, reçele ve liköre işlenebilen, türlü gıdalara renk verici ve tatlandırıcı olarak katılabilen ve içerisinde barındırdığı biyoaktif bileşenler sayesinde yüzyıllardan beri halk arasında uygulanan geleneksel tedavide kullanıldığı belirtmiştir.

Dalka (2010), Nar (*Punica granatum* L.) çeşitlerinden Hicrannar ve Canernar'ların çiçeklenme döneminin meyve tutumu, pomolojik özellikler ve kalite üzerine etkisi adlı makalesinde, nar meyvelerinin üç ayrı dönemde hasat edildiğinde, en kaliteli meyvelerin birinci hasatta elde edilen meyvelerden elde edildiğini, ve bunların daha iri olduğunu, daha sonraki hasat dönemlerinde ise meyvenin giderek küçüldüğünü saptamıştır. Meyve kabuklarına ait rengin kan kırmızı ve ince yapılı ve danelerin rengi ise koyu kırmızı ve yumuşak çekirdekli olduğunu saptamıştır.

Canernar ve Hicrannar çeşitlerinin dane ağırlıklarının sırasıyla, ortalama % 75.77-68.11 ve sıra randımanları ise sırasıyla % 39.93-44.27 olarak belirlemiştir. Suda çözünebilir kuru madde (SÇKM) oranı ise her iki çeşitte de % 16 ve titrasyon asitliğinin ise % 1 civarında olduğunu saptamıştır.

Gündoğdu ve ark. (2010), Siirt iline bağlı Şirvan ilçesinde doğal olarak yetişen ve yöre iklimine iyi adapte olmuş yerel nar genotiplerine ait meyvelerin, bazı meyve özellikleri belirlemiştir. Araştırmada meyve ağırlığının 161.45-302.35 g, meyve boyunun 60.79-78.67 mm, meyve eninin 67.27- 86.92 mm, meyve hacminin 177.5-305.0 ml, meyve suyu miktarının 69-121 ml, meyve yoğunluğunun 0.84-1.17 g/cm³, dane ağırlığının 80-162.35 g, kaliks boyunun 16.58-34.64 mm ve kaliks yarı çapın 9.32-14.27 mm arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Ayrıca SÇKM miktarları % 12-16, pH 3.63-5.87, şekil indeksin 0.84-1.03 ve toplam asitliğin ise % 0.47-1.08 arasında değiştiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca, yerel nar çeşitlerin kabuk alt zemin rengi, üst zemin rengi, çekirdek sertliği, meyve tadı, dane rengi, üst ve alt odacık sayıları, odacıkların görünümü, daneleme kolaylığı ve meyve posa ağırlığını belirlemiştir.

Yılmaz ve ark. (2011), Türkiye'de yabani ve kültüre alınmış nar türlerinin olduğunu, bu türlerin sahil kenarlarından 1000 m yükseklikteki dağlık alanlara kadar yayıldığını belirtmişlerdir. Ülkemizde nar yetiştiriciliğine en uygun yörelerin Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri olduğunu belirtmişlerdir. Farklı nar tip ve formlarına sahip olan ülkemiz, aynı zamanda Hicaznar, Silifke aşısı, Katırbaşı, Canernar, İzmir 1513 ve İzmir 23 gibi popüler nar çeşitlerine de ev sahipliği yaptığını ifade etmişlerdir.

Gündoğdu ve ark. (2015), Türkiye'de yetiştirilen Hicaz narı, Silifke aşısı, Katırbaşı, 33N23-Çevlik, 01N04-Fellahyemez, 33N34, İzmir-26, İzmir-23, İzmir-1513, 33N24 ve Kuş narı gibi bazı standart nar çeşitlerin pomolojik özelliklerini ve bazı

kimyasal içeriklerini saptamışlardır. Bu çalışmada, meyve ağırlığının 251.01-530.25 g, meyve boyunun 60.30-89.97 mm, meyve enin 75.57-100.68 mm, meyve hacminin 230.00-542.50 cm³, meyve suyu miktarının 106.66-186 ml ve meyve yoğunluğunun 0.92-19 g/cm³ SÇKM miktarının % 11.50-14.62, pH 3.45-4.71, şekil indeksin 0.82-0.92 ve toplam asitliğin ise % 0.19-1.17 arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.

Bunun yanında incelenen çeşit ve genotiplerin kabuk alt zemin ve üst renkleri, meyve tadı, dane rengi, çekirdek sertliği, üst ve alt odacık sayıları, daneleme kolaylığını ve odacıkların görünümü de belirlemişlerdir.

İnal (2016), Yerel çeşitlerin önemi ve korunması çalışmasında, çiftçilerin nar yetiştiriciliği yaptıkları dönemleri boyunca buldukları yere adapta sağlamış olan bir kültür ait çeşitlerin köy çeşidi ya da yerel çeşit olarak adlandırdığını belirtmiştir. Bunların, çoğunlukla kalite özellikleri yüksek, bölgeye uyum sağlamış olan bireylerin seçilmesi ve birbirini takip eden nesillerde seleksiyonla devam edilip, seçilen bireylerle yetiştiriciliğin sürdürülmesi ve doğal seleksiyonun etkisi ile ortaya çıkmış olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, yerel çeşitlerin, farklı ekolojilere adaptasyon yeteneklerinin yüksek olduğundan dolayı, ait oldukları türün evrim potansiyelinin baskı faktörlerine karşı korunması gerektiğini vurgulamıştır.

Evreinoff (1953), Çin, İran, Türkiye, Güney Kafkasya ve Türkistan'nın nar çeşitleri yönünden çok zengin olduklarını bildirmektedir. Aynı araştırmacı değişik ülkelerden toplanan 32 tatlı, 19 mayhoş ve 10 ekşi olmak üzere toplam 61 nar çeşidinin pomolojik özelliklerini incelemiştir. Bunlar arasında 15 Kafkasya, 11 Türkistan, 5 Türkiye, 5 İspanya, daha az sayılarda da Tunus, Kaliforniya, Irak, Kırım, Arap ve Yunan çeşitleri bulunmaktadır. Türk çeşidi olarak incelendiği bildirilen narlar Chio, Ak nar, Çekirdeksiz, Kızıl nar ve Kara nar adlarını almaktadır. Çekirdeksiz narın ticari değerinin en yüksek olduğu; Kara narın koyu kırmızı–mor renkli, sulu, ağacının çok verimli, meyvelerinin ise 3-4 ay saklanabildikleri belirtilmektedir.

Hindistan'da 7 çeşit üzerinde çalışmalar yapılmış ve önemli özellikler olarak yaprağını dökme ya da dökmeme, dallardaki dikenlilik ve gelişme kuvveti en önemli özellikler olarak bulunmuştur. Bunlara ilaveten kaliks şekli ve rengi, taç yapraklarının sayısı ikinci dereceden önemli meyve özellikleri olarak bulunmuş olup Dholka ve Muskat White çeşitlerinin değeri Delhi koşullarında vurgulanmıştır. Güney Dağıstan'da

yetiştirilen Mürsel Bali, Derbent Yerlisi, Gülayaşe, Şirin Nar gibi çeşitlerde ağaç verimi 35-90 kg arasında değerler bulunmuştur (Dastemirov ve Babaev, 1969).

Azerbaycan'da yapılan bir nar seleksiyonunda erkencilik, soğuğa dayanıklılık, düzenli verim, yumuşak çekirdeklilik, berrak koyu renkli meyve suyu, düzenli ve kısa çiçeklenme periyodu, usare rengi, şeker/asit oranı ve hasat periyodu, kısa derim periyodu gibi pomolojik ve morfolojik özellikler dikkate alınarak İspanya, Kaliforniya, Özbekistan, İran ve Tacikistan çeşitlerinden yararlanılmıştır (Strebkova ve Nasacheva, 1969).

Frank N. Mater adında Çinli araştırmacı küçük kırmızı meyve veren bodur çeşitlerde, 5-6 m taçlanabilen ortalama meyve ağırlığı 500 g ve hatta 100 g olan çeşitlerin varlığından bahsetmiş, bu çeşitleri açık zemin rengi ve kırmızı üst renkli ile açık renkler gösteren çeşitler diye tanımlamıştır. Amerika'da tanıtılmış çeşitlerden umut verici olanların bazıları; Wonderfull (Harikulade), Paper-Shell (Kağıt-Kabuk), Spanish Ruby (İspanya Kırmızısı) ve Purple Seeded isimleri verilmiştir. Bu çeşitlerin meyve şekli, tat durumu, iç ve dış rengi, kabuk kalınlığı, çekirdek sertliği, ticari değeri gibi çeşit belirleyici özellikler tespit edilmiştir. Bu çeşitler önem sırasına göre Wonderfull, Paper-Shell, Spanish Ruby ve Purple Seeded olarak sıralanmıştır. Kaliforniya'da yetiştirilen en yaygın çeşitler Wonderfull, Granda, Ruby Red ve Foothill Early'dir (Brooks ve Olmo, 1978).

Ülkemizde yetiştirilen narların hasadı ağustos ayından başlayarak kasım ayına kadar devam ettiği hasattan sonra uygun depolama şartlarında birkaç ay süre depolarda muhafazalarının yapılabilmesinden dolayı pazarlarda en az altı ay süre narlar bulunabildiğini, bu sürenin ise nar çeşidine, meyve özelliklerine, depolama koşullarına ve ambalaj tipine göre artış gösterebildiğini belirtmişlerdir (Onur ve ark.,1992).

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'nce on iki nar çeşidinin morfolojik ve pomolojik özellikleri üzerinde yapılan incelemede, Feyiz, Kadı II, Çekirdeksiz nar I, Çekirdeksiz nar II, Kadı I, Köyçeğiz narı, Lefon I, Lefon II, Marmaris narı I, Marmaris narı II, Siyah nar ve Taif narı olduğu belirtilmiştir (Dokuzoğuz ve Mendilcioğlu, 1978).

Onur ve Kaşka (1979), ülkemizde Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsünde 3; Alata Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezinde 80; Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinde 10 çeşidi ve tipinin bulunduğu koleksiyon bahçeleri

kurmuşlardır. Onur (1983), Akdeniz Bölgesinde değişik yörelerde yaptığı çalışmada 72 nar tipinden 25 tanesinin sofralık standart çeşit olmaya aday olduğu, 07-N08 seleksiyon numaralı, yerel adı Hicaz narları çeşidinin soğukta muhafazası üzerine yapılan bir çalışmada meyve ağırlık kaybı, kabuk kalınlığı, suda çözünür kuru madde oranının depolama süresince azalmasına karşın, tane randımanının ise arttığı kaydedilmiştir (Onur ve ark., 1992).

Nar suyu seven bir bitki olup sulama suyu ve yağış dengesizliği nedeniyle meyvelerde çatlama meydana geldiğini, Akdeniz bölgesinde seçilen narların bölgesel adaptasyonu üzerinde yapılan çalışmada 22 genotipin seçildiğini, bu genotiplerde meyve eni; 92-104 cm, meyve boyu; 79-91 cm, meyve ağırlığı; 411-568 g, SÇKM; %13-16, asitlik; 0.13-1.63 arasında değiştiğini kaydetmişlerdir (Yılmaz ve ark., 1992).

Ege Bölgesinde yapılan bir çalışmada bölgeye uygun nar çeşitleri konusunda yapılan bir çalışmada, 108 adet nar örneğinden fenolojik, pomolojik ve teknolojik özelliklere bakılarak bunlardan 13 nar tipi seçilmiştir. Ortalama verim 10-29 kg/ağaç, tane randımanı % 43-62, ortalama meyve ağırlığı 208-553 g, meyve suyu randımanı % 36- 54, sıra randımanının % 36- 54 arasında değiştiği saptanmıştır (Ercan ve ark., 1992).

Narlarda kırmızı kabuklu, koyu kırmızı usareli, yumuşak çekirdekli, tatlı ve mayhoş tada sahip olmaları, erken veya daha geç olgunlaşan, standart irilikte, iri daneli dane ve usare verimi yüksek olması istenir. Ayrıca; suda çözünebilir kuru maddesi fazla, bol verimli, çatlama ve dip sürgünü verme eğilimi az olan çeşitlerin olması nar ıslahının temel amaçlarından biridir (Onur ve Tibet, 1992).

Hatay ilinin Kırıkhan ilçesinde yürütülen bir çalışmada tiplerin; meyve ağırlığı 250-461 g, 100 tane ağırlığı 29-50 g, meyve boyu 69-83 mm, meyve eni 80-94 mm kabuk kalınlığı 3.7-4.3 mm, dane randımanı % 54-73, SÇKM oranları ise % 14-15 ve asitliğin % 0.3-3.9 arasında değiştiğini ve 5 genotipin umut verici olduğu belirtilmiştir (Polat ve ark., 1999).

Antalya bölgesinde Hicaz nar yapraklarında bazı bitkinin ihtiyacı olan besin maddelerini mevsimsel değişimleri üzerindeki çalışmada vejetasyon periyodu boyunca azot % 1.38-1.82, fosfor % 0.15-0.25, potasyum % 0.87-1.43, kalsiyum % 0.84-2.58, magnezyum % 0.21-0.44 arasında değiştiği saptanmıştır (Özkan ve ark., 1999).

Şimşek ve Gülsoy (2017a), Nar, subtropik meyve türleri içinde değerlendirilmekte olup anavatanı Orta Asya olduğunu belirtmişlerdir. Türkiye'de nar konusunda yapılan çalışmalar önemli olup, narın en çok araştırılan meyve türlerinden biri olduğunu bildirmişlerdir.

Şimşek ve Gülsoy (2017b), Gen merkezi Ön Asya olan nar ağacı, kültüre alınan en eski zirai ürünlerden olduğunu belirtmişlerdir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin, yazları sıcak ve kurak, kışları ise yağışlı, sert ve soğuk geçtiğini, turuncgiller ve muz gibi soğuğa dayanıksız olan meyveler hariç birçok meyve türünün ticari olarak Diyarbakır'da yetiştiriciliğinin mümkün olduğunu belirtmişlerdir.





3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın materyalini, Kocaköy ilçesinde nar yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı yörelerde yürütülmüştür. Bu ilimizde yetişen Hınara Tırş, Hınara Şirin, Hınara Zer, Hınara Sor ve Hınara Meğuş gibi mahalli nar çeşitleri, Zivzik ve Hicaz standart nar çeşitleri ile bazı önemli nar genotipleri üzerinde yürütmüştür (Şekil 3.1). Bunların pomolojik özellikleri GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Bölümü laboratuvarında yürütülmüştür.



Şekil 3.1. Kocaköy'deki nar çalışma alanlarından bir kısmının görünüşü (Anonim, 2017 e).

3.1.1. Araştırma yerinin coğrafi yapısı

Diyarbakır'ın en küçük ilçesi olan Kocaköy, 40°28' doğu boylamı ile 30°07' kuzey enleminin kesiştiği noktada, Diyarbakır-Bingöl karayolunun (D 950) 62. km' sine

rastlayan kesimin 3 km kadar batısında yer almaktadır. Kocaköy, Güneydoğu Toroslarının Pütürge-Sason yayını oluşturan dağ silsilesinin güney eteklerinde kuruludur. Bu ilçe, Afrika ile Arabistan tektonik plâkasının Avrasya yâkasıyla “çarptığı” çizgidedir. Dolayısıyla ortalama otuz kırk yılda bir hayli yıkıcı depremlerin görüldüğü bir yöremizdir. En yüksek noktalar ise nakil baz istasyonu direğinin kurulduğu Pirî Mezarı Tepe 978 m ve Mezarlık Tepesi ise 973 m yüksekliktedir. İlçe merkezinin kurulduğu zemin, dağlık kesimi ovalık kesimden ayıran geniş bir vadinin güneye bakan yamacındadır (Anonim, 2017f).

Kocaköy ilçe merkezinin kurulduğu yer, kuzeyde kalsiyum minerali bakımından zengin kayalar oluşturmaktadır. Güney kesimde ise, deniz yumuşakçaları ile fosilleri yönünden sediment tortulu zengin kaya formları ile kaplıdır (Anonim, 2017f).

3.1.2. Araştırma yerinin iklim özellikleri

Kocaköy ilçesinin Rakımı ortalama olarak 966 metre’dir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Diyarbakır’ın Kocaköy ilçesinin bazı önemli parametrelerin ortalama meteoroloji değerleri (Çizelge 3. 1) verilmiştir.

Çizelge 3.1. 2014-2016 yılları Kocaköy ilçesinin meteorolojik verileri (2017)

Parametre	Ocak	Şbt.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağ.	Eyl.	Ek.	Kas.	Arlk.	Yıllık
Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	2.6	6.0	9.1	14.1	19.2	25.5	30.6	31.4	25.0	18.10	9.9	4.5	16.3
Aylık Maksimum Sıcaklık (°C)	13.1	19.5	20.8	26.2	32.9	38.5	41.0	40.1	37.2	29.70	20.4	15.3	41.0
Aylık Ortalama Nispi Nem (%)	73.3	65.8	65.1	56.9	48.7	30.6	21.6	19.9	27.8	48.30	50.2	69.4	48.1
Aylık Toplam Yağış Ortalaması (mm)	102.17	64.80	99.43	44.63	32.90	7.50	0.93	3.30	24.10	63.00	39.03	117.53	599.33
Aylık Yağışlı Gün Sayısı Ortalaması (mm)	11.00	10.33	14.00	8.67	10.33	4.00	1.33	0.33	3.00	8.33	5.00	13.00	89.32
Aylık Ortalam Rüzgar Hızı (m÷sn)	2.6	2.9	3.0	2.7	2.8	3.2	3.3	2.6	2.7	2.10	2.2	2.4	2.7

Çizelge 3.1. incelendiğinde, yıllık ortalama sıcaklığın 16.3(°C), yıllık maksimum sıcaklığın 41 (°C), yıllık minimum sıcaklığın -11.7 (°C), yıllık ortalama nispi nemin % 48.1, yıllık toplam yağış ortalamasının 599.33 mm, yıllık yağışlı gün

sayısı ortalaması 89.32 ve yıllık ortalama rüzgar hızı ise 2.7 (m/sn) olarak ölçülmüştür (OSİBMGM, 2017).

3.2. Yöntem

Kocaköy ilçesinde yaklaşık 2.650 adet nar ağacı yetişmektedir. Bu ağaçların çoğunluğunu Hınara Tırş, Hınara Şirin, Hınara Zer, Hınara Sor ve Hınara Meğuş gibi mahalli nar çeşitleri, Zivzik ve Hicaz gibi önemli standart nar çeşitleri halk tarafından sevilerek tüketilen narlara ait ağaçların yer, durum ve ağaç özellikleri tespit edilmiştir.

Daha sonra, bunların pomolojik ve bazı ağaç ve meyve özellikleri belirlenmiştir (Dokuzoğuz ve Mendilcioğlu, 1978; Onur 1983; Kazankaya ve ark., 2003; Yıldız ve ark., 2003; Gündoğdu, 2006; Dalka, 2010; Gündoğdu ve ark., 2010, Gündoğdu ve ark. 2015).

Bu narların olgunlaşması zamanında her ağaçtan 10 meyve alınarak bez torbalara konulmuş ve GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Bölümü laboratuvarına getirilerek gerekli analizleri yapılmıştır. Bu tez çalışmasında, yapılmış gözlem ve analizler aşağıda belirtilmiştir (Onur ve Tibet, 1992; Gözlekçi, 1997; Dalka, 2010; Gündoğdu ve ark. 2015; UPOV, 2016).

3.2.1. Nar çeşit ve genotiplerin yer, durum, konum ve ağaç özellikleri

3.2.1.1. Yer, konum ve durum:

3.2.1.1.1. Ağacın Sahibi,

3.2.1.1.2. Ağacın bulunduğu yer,

3.2.1.1.3. Rüzgârlanma durumu,

3.2.1.1.4. Sulanma durumu,

3.2.1.1.5. İlaçlanma durumu,

3.2.1.1.6. Budama durumu,

3.2.1.1.7. Toprak işleme durumu,

3.2.1.1.8. Gübrelenme durumu: Ağaç sahibinden öğrenilmiştir.

3.2.1.1.9. Koordinatlar ve Rakım (m): GPS ile saptanmıştır.

3.2.1.2. Ağaç Özellikleri

3.2.1.2.1. Taç Yüksekliği (cm): Mezro ile ölçülmüştür.

3.2.1.2.2. Taç Genişliği (cm): Şerit metre ile ölçülmüştür.

3.2.1.2. 3. Gövde Sayısı: Gövdeler sayılarak belirlenmiştir.

3.2.1.2. 4. Gövde Çevresi (cm): Şerit metre ile ölçülmüştür.

3.2.1.2. 5. Dallanma Sıklığı: 1-5: seyrek, 6-10: orta, 11-15: sık, 15 ve üzeri: çok sık olarak sınıflandırılmıştır.

3. 2.1. 2. 6. Soğuk Zararı: Sübjektif olarak belirlenmiştir.

3.2.2. Pomolojik Analizler

3.2.2.1. Meyve ağırlığı: Her tekerrür için her ağaçtan 10 adet meyve alınarak 0.01 g'a duyarlı hassas terazi ile tartılarak ortalamaları ölçülmüştür.

3.2.2.2. Meyve eni ve boyu ile kaliks eni ve boyu: 0.01mm'ye duyarlı Elektronik kumpasla ölçülerek ortalamaları alınmıştır.

3.2.2.3. Şekil indeksi: Meyve boyunun meyve enine oranı ile saptanmıştır.

3.2.2.4. Meyve hacmi miktarı (ml): Ağırlıkları ölçülen meyveler, içinde saf su bulunan ölçü silindirine konulup hacimleri ölçülmüştür.

3.2.2.5. Meyve yoğunluğu (g/ml): Ağırlığı ve hacmi belli olan meyvelerde yoğunluk $(d) = \text{meyve ağırlığı (g)}/\text{meyve hacmi (ml)}$ formülü yardımıyla hesaplanmıştır.

3.2.2.6. Kabuk kalınlığı (mm): Elektronik kumpasla ölçülmüştür.

3.2.2.7. Kabuk alt zemin rengi: Yeşil, yeşilmsi-sarı, sarı ve pembe olarak belirlenmiştir.

3.2.2.8. Kabuk üst zemin rengi: Açık-pembe, pembe, pembe-sarı, pembe-kırmızı veya kırmızı olarak belirlenmiştir.

3.2.2.9. Meyve çatlama durumu: Meyve çatlaması genellikle olgunluk aşamasında belirlenmiştir. Var veya yok olarak değerlendirilmiştir.

3.2.2.10. Dane rengi: Açık pembe, pembe kırmızı veya kırmızı olarak belirlenmiştir.

3.2.2.11. Çekirdek sertliği: Subjektif olarak belirlenmiştir.

3.2.2.12. 100 dane ağırlığı (g): Hassas terazi ile tartılmıştır.

3.2.2.13. Dane randımanı (%): Her çeşit ve genotipte 10 tane meyvenin ayrı ayrı danelerinin tartımı oransal (%) olarak bulunacaktır. Burada, Dane randımanı = $100 \times (\text{Dane tartı ağırlığı} / \text{Meyve ağırlığı})$ formülü yardımıyla belirlenmiştir.

3.2.2.14. Daneleme kolaylığı: Kolay, orta, zor olarak belirlenmiştir.

3.2.2.15. Odacıkların dış görünümü: Belirgin, belirgin olmayan, orta belirgin olarak belirlenmiştir.

3.2.2.16. Üst ve alt odacık sayıları: Her tekerrürde 10 adet meyvenin üst ve alt odacıklar ayrı ayrı sayılarak ortalamaları alınmıştır.

3.2.2.17. Meyve tadı: Duyusal teste tabi tutulan meyveler 100 tam puan üzerinden 0-50 arası ekşi, 50-70 arası mayhoş, 70-100 arası tatlı olarak kabul edilmiştir.

3.2.2.18. Meyve suyu miktarı (ml): Meyveler meyve sıkma makinesinden posaları ayırt edildikten sonra geriye kalan kısmı ölçü silindirine konularak tespit edilmiştir.

3.2.2.19. Meyve posası: Meyve suyu hacminden sonra meyve posası 0.01 g'a duyarlı terazi ile tartımlar yapılarak ortalama değerler tespit edilmiştir.

3.2.2.20. Meyve suyu randımanı (%): Meyve suyu miktarının meyve ağırlığına bölünerek % olarak hesaplanır. Şıra miktarı (%)= 100 x (Meyve suyu miktarı (ml)/Meyve ağırlığı (g) formülü yardımıyla bulunmuştur.

3.2.3. Bazı kimyasal özellikleri

3.2.3.1. Suda çözünür kuru madde (SÇKM) içeriği: Her tekerrür için tesadüf olarak alınan 10 meyvenin suları karıştırılıp daha sonra El reflektometresiyle belirlenmiştir.

3.2.3.2. Titre edilebilir asit miktarı (% sitrik asit cinsinden): Titrasyon tekniği ile belirlenmiştir.

3.2.3.3. Meyve suyunun pH'sı: pH metre ile belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışmada 2 standart nar çeşidi (Hicaz ve Zivzik), 5 mahalli nar çeşidi (Hınara Tırş, Hınara Zer, Hınara Meğoš, Hınara Şirin ve Hınara Sor) ve 2 yerel nar genotipi (Hınar 1 ve Hınar 2) üzerinde çalışılmıştır. Elde edilen bulgular ve çekilen resimler aşağıda belirtilmiştir. Bu bağlamda, çeşit ve tiplerin bazı pomolojik özellikleri ve kimyasal özellikleri verilmiştir.

4.1. Meyve Ağırlığı (g), Meyve Eni ve Boyu (mm), Kaliks Eni ve Boyu (mm), Şekil İndeksi, Meyve Hacmi Miktarı (ml), Çatlama ve 100 Dane Ağırlığı(g)

Kocaköy ilçesinde yapılan bu çalışmada, değerlendirmeye alınan narların meyve ağırlığı 129.90 g Hınar-2 ile 314.59 g Hınara Şirin; meyve boyu 54.78 mm Hicaz narı ile 74.28 mm Hınara Sor; meyve eni 62.92 mm Hınar-2 ile 86.43 mm Hınara Şirin; kaliks eni 16.40 mm Hicaz narı ile 27.60 mm Hınara Sor; kaliks boyu 9.65 mm Hınara Meğoš ile 21.00 mm Hınar 1; şekil indeksi 0.69 Hınara Zer ile 0.94 Hınar-2; meyve hacmi miktarı 129.20 ml Hınar-2 ile 293.5 ml Hınara Şirin; 100 dane ağırlığı 24.46 g Hicaz narı ile 37.69 g Hınara Şirin olarak ayrıca çatlama durumlarına göre Hınara Tırş ve Hınar-1'de çatlama olduğu diğer çeşit ve tiplerde ise çatlama görülmediği tespit edilmiştir (Çizelge 4.1).

4.2. Meyve Yoğunluğu (g/ml), Kabuk Kalınlığı (mm), Dane (dane içi randımanı), Üst ve Alt Odacık Sayısı, Meyve Suyu Miktarı (ml), Meyve Posası, Çekirdek Sertliği ve Meyve Suyu Randımanı

Meyve yoğunluğu 1.00 g/ml Hınar-2 ile 1.23 g/ml Hicaz narı; kabuk kalınlığı 3.15 mm Hınara Meğoš ile 5.33 mm Hınara Tırş; dane randımanı % 41.83 Hınara Tırş ile % 59.55 Hınara Zer; üst odacık sayısı 5.10 Hicaz narı ile 10.90 Hınara Şirin; alt odacık sayısı 3.20 Hınar-1 ile 5.20 Hınara Zer; meyve suyu miktarı 34.90 ml Hınar-2 ile 90.90 ml Hınara Şirin; meyve posası 65.58 g Hınar-2 ile 126.42 g Hınara Tırş; meyve suyu randımanı % 21.61 Hınara Tırş ile % 33.56 Hınara Şirin; çekirdek sertliğinde 2 kolay, 2 zor ve 5 orta olarak saptanmıştır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Çeşit ve tiplerin bazı önemli pomolojik özellikleri

Çeşit ve tiplerin adı	Hicaz Narı	Zivzik Narı	Hınara Tırş	Hınara Şirin	Hınara Zer	Hınara Sor	Hınara Meğuş	Hınar-1	Hınar-2
Meyve ağırlığı(g)	230.75	190.10	226.62	314.59	251.97	285.70	206.32	265.50	129.90
100 dane ağırlığı(g)	24.46	36.25	29.52	37.69	37.24	25.94	35.77	24.89	32.58
Meyve eni(mm)	68.19	71.07	77.72	86.43	80.54	80.79	74.56	79.45	62.92
Meyve boyu(mm)	54.78	66.39	67.17	74.13	68.49	74.28	63.12	71.49	59.01
Kaliks eni(mm)	16.40	17.67	26.74	26.43	23.24	27.60	23.56	23.41	18.49
Kaliks boyu(mm)	15.52	19.35	19.80	11.43	11.16	14.55	9.69	21.00	16.41
Şekil indeksi	0.81	0.93	0.87	0.86	0.69	0.92	0.85	0.90	0.94
Meyve hacmi miktarı(ml)	196	183	216.50	293.5	223	274	181.50	253.50	129.2
Meyve yoğunluğu (g/ml)	1.23	1.01	1.10	1.10	1.13	1.07	1.15	1.03	1.00
Kabuk kalınlığı(mm)	3.27	3.57	5.33	5.12	4.93	4.00	3.15	5.01	5.25
Dane (dane içi)randımanı	44.65	46.62	41.83	53.96	59.55	49.81	51.94	45.25	49.72
Üst odacık sayısı	5.10	5.50	6.40	10.90	6.20	6.30	7.10	7.00	5.70
Alt odacık sayısı	4.70	3.50	4.60	4.90	5.20	4.20	3.50	3.20	4.30
Meyve suyu miktarı (ml)	52.00	49.80	40.30	90.90	73.6	70.30	55.40	60.00	34.90
Meyve posası	112.25	94.99	126.42	119.23	87.10	124.23	92.48	111.88	65.58
Meyve suyu randımanı(%)	24.12	28.92	21.61	33.56	31.41	30.62	32.17	26.00	27.22
Meyve tadı	Mayhoş	Tatlı	Ekşi	Tatlı	Tatlı	Ekşi	Mayhoş	Mayhoş	Mayhoş
Dane rengi	Kırmızı	Pembe	Pembe	Pembe	Pembe	Pembe	Pembe	Pembe	Açık pembe
		kırmızı	kırmızı	sarı	sarı	kırmızı	kırmızı		
Çatlama	Yok	Yok	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Yok
Çekirdek sertliği	Orta	Orta	Kolay	Orta	Kolay	Zor	Zor	Orta	Orta
Daneleme kolaylığı	Kolay	Kolay	Kolay	Kolay	Kolay	Kolay	Orta	Orta	Orta
Odacıkların dış görünümü	O. Belirgin	Belirgin	Belirgin	O.Belirgin	Belirgin	O.Belirgin	Belirgin	Belirgin	Belirgin
Kabuk alt zemin rengi	Yeşilimsi sarı	Yeşilimsi sarı	Yeşilimsi sarı	Sarı	Pembe –sarı	Sarı	Yeşilimsi sarı	Sarı-pembe	Sarı-pembe
Kabuk üst zemin rengi	Kırmızı	Pembe -sarı	Pembe	Pembe sarı	Pembe-sarı	Pembe	Pembe-sarı	Pembe	Pembe

4.3. SÇKM (%), Titre Edilebilir Asit (%) ve pH

Çalışmada kullanılan çeşit ve tiplerin bazı kimyasal özellikleri (Çizelge 4.2) verilmiştir. Buna göre, kimyasal özellik bakımından SÇKM % 14.38 Hınara Zer ile % 17.29 Hınara Sor; Titre edilebilir asit % 4.02 Hınara Şirin ile % 24.51 Hınara Tırş ve pH ise 2.55 Hınar-1 ile 4.15 Hınara Zer arasında değişiklik olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.2. Çeşit ve tiplerin bazı kimyasal özellikleri

Çeşit ve Tip Adı	SÇKM (%)	Titre Edilebilir Asit (%)	pH
Hicaz Narı	16.05	20.53	2.93
Zivzik Narı	15.40	5.55	3.55
Hınara Tırş	15.57	24.51	2.81
Hınara Zer	14.38	4.79	4.15
Hınara Meğuş	17.08	22.52	2.77
Hınara Şirin	14.84	4.02	3.95
Hınara Sor	17.29	23.58	2.96
Hınar-1	15.37	22.37	2.55
Hınar-2	14.61	5.48	3.71

Çeşit ve tiplerin bazı ağaç özellikleri (Çizelge 4.3) verilmiştir. Buna göre Taç yüksekliği 340 cm (Hicaz narı) ile 517 cm (Hınara Meğuş) arasında değişmiştir. Taç genişliği 190 cm (Hicaz narı) ile 350 cm (Hınar-2)'de tespit edilmiştir. Hasat zamanları ise 24.10.2017 (Hınara Şirin) ile 30.10.2017 (Hınar-2 ve Hınara Tırş) arasında değişmiştir.

Çizelge 4.3. Çeşit ve tiplerin bazı ağaç özellikleri

Çeşit ve Tip Adı	Taç Yüksekliği (cm)	Taç Genişliği (cm)	Gövde sayısı (adet)	Gövde Çevresi (cm)	Dallanma Sıklığı	Soğuk Zararı	Hasat Tarihi
Hicaz Narı	340	190	3	22.5	Seyrek	Yok	26.10.2017
Zivzik Narı	350	270	6	20	Sık	Var	28.10.2017
Hınara Tırş	428	250	4	24.5	Seyrek	Yok	30.10.2017
Hınara Zer	392	270	4	22.5	Seyrek	Az	25.10.2017
Hınara Meğuş	517	300	7	19.7	Seyrek	Var	29.10.2017
Hınara Şirin	400	290	8	16.8	Seyrek	Yok	24.10.2017
Hınara Sor	420	340	4	30.7	Seyrek	Çok	26.10.2017
Hınar-1	340	250	6	14.3	Seyrek	Yok	28.10.2017
Hınar-2	430	350	7	23.4	Sık	Yok	30.10.2017

Her bir nar çeşit ve tipin Meyve, Kimyasal, Yer, Durum, Konum ve Ağaç özellikleri (Çizelge 4.4-4.12) ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Ayrıca nar çeşit ve genotiplerine ait meyve resimleri (Şekil 4.1- 4.9) verilmiştir.



Çizelge 4.4. Hicaz narının meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mahmut ALMAZ	Meyve Ağırlığı (g)	230.720
Ağacın Bulunduğu Yer	Kokulupınar mahalle	Meyve Boyu(mm)	54.78
Rüzgârlanma Durumu	Orta	Meyve Eni (mm)	68.19
Sulanma Durumu	Az sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	16.40
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	15.52
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.81
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı	196.00
İlaçlanma Durumu	Yok	(ml)	
Rakım(m)	992	Meyve Yoğunluğu	1.23
Koordinatlar	Boylam :40.504181	(g/ml)	
	Enlem :38.287675	Kabuk Kalınlığı(mm)	3.27
		Kabuk alt zemin rengi	Yeşilimsi sarı
		Kabuk üst zemin rengi	Kırmızı
		Dane rengi	Kırmızı
		Çekirdek sertliği	Orta
		100 dane ağırlığı(g)	24.46
		Dane (dane içi)	
		randımanı	44.65
		Daneleme kolaylığı	Kolay
		Odacıkların dış görünümü	Orta belirgin
		Üst odacık sayısı	5.10
		Alt odacık sayısı	4.70
		Meyve tadı	Mayhoş
		Meyve suyu miktarı	52.00
		(ml)	
		Meyve posası	112.25
		Meyve suyu	24.12
		randımanı(%)	
		Çatlama	Yok
		SÇKM	16.05
		Titre edilir asit(%)	20.53
		PH	2.93
AĞAÇ ÖZELLİKLERİ			
Taç Yüksekliği (cm)	350		
Taç Genişliği (cm)	190		
Gövde Sayısı (adet)	3		
Gövde Çevresi (cm)	22.5		
Dallanma Sıklığı	Seyrek		
Soğuk Zararı	Yok		
Hasat Tarihi	26 Ekim2017		



Şekil 4.1. Hicaz narının meyve resmi.

Çizelge 4.5. Zivzik narının meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	190.10
Ağacın Bulunduğu Yer	Peletekan	Meyve Boyu(mm)	66.39
Rüzgârlanma Durumu	Var	Meyve Eni (mm)	71.07
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	17.67
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	19.35
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.93
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı	
İlaçlanma Durumu	Yok	(ml)	183
Rakım(m)	866	Meyve Yoğunluğu	1.01
Koordinatlar	Boylam: 40.511860	(g/ml)	
	Enlem : 38.281833	Kabuk Kalınlığı(mm)	3.57
		Kabuk alt zemin rengi	Yeşilimsi sarı
		Kabuk üst zemin rengi	Pembe-Sarı
		Dane rengi	Pembe-Kırmızı
		Çekirdek sertliği	Orta
		100 dane ağırlığı(g)	36.25
		Dane (dane içi)	
		randımanı	46.62
		Daneleme kolaylığı	Kolay
		Odacıkların dış görünümü	Belirgin
		Üst odacık sayısı	5.50
		Alt odacık sayısı	3.50
		Meyve tadı	Tatlı
		Meyve suyu miktarı	49.80
		(ml)	
		Meyve posası	94.99
		Meyve suyu	
		randımanı(%)	28.92
		Çatlama	Yok
		SÇKM	15.40
		Titre edilir asit(%)	5.55
		PH	3.55
AĞAÇ ÖZELLİKLERİ			
Taç Yüksekliği (cm)	350		
Taç Genişliği (cm)	270		
Gövde Sayısı (adet)	6		
Gövde Çevresi (cm)	20		
Dallanma Sıklığı	Sık		
Soğuk Zararı	Var		
Hasat Tarihi	28 Ekim2017		



Şekil 4.2. Zivzik narının meyve resmi.

Çizelge 4.6. Hınara Tırş meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	226.62
Ağacın Bulunduğu Yer	Karaz Nar Bahçeleri	Meyve Boyu(mm)	67.17
Rüzgârlanma Durumu	Yok	Meyve Eni (mm)	77.72
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	26.74
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	19.80
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.87
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı (ml)	216.5
İlaçlanma Durumu	Yok	Meyve Yoğunluğu (g/ml)	1.10
Rakım(m)	923	Kabuk Kalınlığı(mm)	5.33
Koordinatlar	Boylam: 40.500912 Enlem : 38.289365	Kabuk alt zemin rengi	Yeşilimsi sarı
		Kabuk üst zemin rengi	Pembe
		Dane rengi	Pembe-Kırmızı
AĞAÇ ÖZELLİKLERİ		Çekirdek sertliği	Kolay
Taç Yüksekliği (cm)	428	100 dane ağırlığı(g)	29.52
Taç Genişliği (cm)	250	Dane (dane içi) randımanı	41.83
Gövde Sayısı (adet)	4	Daneleme kolaylığı	Kolay
Gövde Çevresi (cm)	24.5	Odacıkların dış görünümü	Belirgin
Dallanma Sıklığı	Seyrek	Üst odacık sayısı	6.10
Soğuk Zararı	Yok	Alt odacık sayısı	4.60
Hasat Tarihi	30 Ekim2017	Meyve tadı	Ekşi
		Meyve suyu miktarı (ml)	40.30
		Meyve posası	126.42
		Meyve suyu randımanı(%)	21.61
		Çatlama	Var
		SÇKM	15.57
		Titre edilir asit(%)	24.10
		PH	2.810



Şekil 4.3. Hınara Tırş narının meyve resmi.

Çizelge 4.7. Hınara Zer meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	251.97
Ağacın Bulunduğu Yer	Karaz Nar Bahçeleri	Meyve Boyu(mm)	68.49
Rüzgârlanma Durumu	Az	Meyve Eni (mm)	80.54
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	23.24
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	11.16
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.69
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı (ml)	223
İlaçlanma Durumu	Yok	Meyve Yoğunluğu (g/ml)	1.13
Rakım(m)	932	Kabuk Kalınlığı(mm)	4.93
Koordinatlar	Boylam : 40.500939 Enlem : 38.289363	Kabuk alt zemin rengi	Pembe-sarı
AĞAÇ ÖZELLİKLERİ		Kabuk üst zemin rengi	Pembe-sarı
Taç Yüksekliği (cm)	392	Dane rengi	Pembe
Taç Genişliği (cm)	270	Çekirdek sertliği	Kolay
Gövde Sayısı (adet)	4	100 dane ağırlığı(g)	37.24
Gövde Çevresi (cm)	22.5	Dane (dane içi) randımanı	59.55
Dallanma Sıklığı	Seyrek	Daneleme kolaylığı	Kolay
Soğuk Zararı	Az	Odacıkların dış görünümü	Belirgin
Hasat Tarihi	25 Ekim2017	Üst odacık sayısı	6.20
		Alt odacık sayısı	5.20
		Meyve tadı	Tatlı
		Meyve suyu miktarı (ml)	73.60
		Meyve posası	87.10
		Meyve suyu randımanı(%)	31.41
		Çatlama	Yok
		SÇKM	14.38
		Titre edilir asit(%)	4.79
		PH	4.15



Şekil 4.4. Hınara Zer narının meyve resmi.

Çizelge 4.8. Hınara Meğoş meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	206.32
Ağacın Bulunduğu Yer	Karaz Nar Bahçeleri	Meyve Boyu(mm)	63.12
Rüzzârlanma Durumu	Var	Meyve Eni (mm)	74.56
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	23.56
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	9.65
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.85
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı (ml)	181.50
İlaçlanma Durumu	Yok	Meyve Yoğunluğu (g/ml)	1.15
Rakım(m)	934	Kabuk Kalınlığı(mm)	3.15
Koordinatlar	Boylam: 40.500925 Enlem : 38.289358	Kabuk alt zemin rengi	Yeşilimsi sarı
AĞAÇ ÖZELLİKLERİ		Kabuk üst zemin rengi	Pembe-sarı
Taç Yüksekliği (cm)	517	Dane rengi	Pembe-Kırmızı
Taç Genişliği (cm)	300	Çekirdek sertliği	Zor
Gövde Sayısı (adet)	7	100 dane ağırlığı(g)	35.77
Gövde Çevresi (cm)	19.7	Dane (dane içi) randımanı	51.94
Dallanma Sıklığı	Seyrek	Daneleme kolaylığı	Orta
Soğuk Zararı	Var	Odacıkların dış görünümü	Belirgin
Hasat Tarihi	24 Ekim2017	Üst odacık sayısı	7.10
		Alt odacık sayısı	3.50
		Meyve tadı	Mayhoş
		Meyve suyu miktarı (ml)	55.40
		Meyve posası	92.48
		Meyve suyu randımanı(%)	32.17
		Çatlama	Yok
		SÇKM	17.08
		Titre edilir asit(%)	22.52
		PH	2.77



Şekil 4.5. Hınara Meğoş narının meyve resmi.

Çizelge 4.9. Hınara Şirin meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	314.59
Ağacın Bulunduğu Yer	Karaz Nar Bahçeleri	Meyve Boyu(mm)	74.13
Rüzcârlanma Durumu	Yok	Meyve Eni (mm)	86.43
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	26.43
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	11.43
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.86
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı	
İlaçlanma Durumu	Yok	(ml)	293.50
Rakım(m)	928	Meyve Yoğunluğu	1.10
Koordinatlar	Boylam: 40.500931	(gr/ml)	
	Enlem : 38.289649	Kabuk Kalınlığı(mm)	5.12
		Kabuk alt zemin rengi	Sarı
		Kabuk üst zemin rengi	Pembe-sarı
		Dane rengi	Pembe
		Çekirdek sertliği	Orta
		100 dane ağırlığı(g)	37.69
		Dane (dane içi	
		randımanı)	53.96
		Daneleme kolaylığı	Kolay
		Odacıkların dış görünümü	Orta Belirgin
		Üst odacık sayısı	10.90
		Alt odacık sayısı	4.90
		Meyve tadı	Tatlı
		Meyve suyu miktarı	90.90
		(ml)	
		Meyve posası	119.23
		Meyve suyu	33.56
		randımanı(%)	
		Çatlama	Yok
		SÇKM	14.84
		Titre edilir asit(%)	4.02
		PH	3.95



Şekil 4.6. Hınara Şirin narının meyve resmi.

Çizelge 4.10. Hınara Sor meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	285.00
Ağacın Bulunduğu Yer	Karaz Nar Bahçeleri	Meyve Boyu(mm)	74.28
Rüzgârlanma Durumu	Yok	Meyve Eni (mm)	80.79
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	27.60
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	14.55
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.92
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı	
İlaçlanma Durumu	Yok	(ml)	274.00
Rakım(m)	929	Meyve Yoğunluğu	1.07
Koordinatlar	Boylam: 40.500942	(g/ml)	
	Enlem : 38.289362	Kabuk Kalınlığı(mm)	4.00
		Kabuk alt zemin rengi	Sarı
		Kabuk üst zemin rengi	Pembe
		Dane rengi	Pembe-Kırmızı
		Çekirdek sertliği	Zor
		100 dane ağırlığı(g)	25.94
		Dane (dane içi	
		randımanı)	49.81
		Daneleme kolaylığı	Kolay
		Odacıkların dış görünümü	Orta Belirgin
		Üst odacık sayısı	6.30
		Alt odacık sayısı	4.20
		Meyve tadı	Ekşi
		Meyve suyu miktarı	
		(ml)	70.30
		Meyve posası	124.23
		Meyve suyu	
		randımanı(%)	30.62
		Çatlama	Yok
		SÇKM	17.29
		Titre edilir asit(%)	23.58
		PH	2.96



Şekil 4.7. Hınara Sor narının meyve resmi.

Çizelge 4.11. Hınar-1 meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	265.50
Ağacın Bulunduğu Yer	Peletekan	Meyve Boyu(mm)	71.49
Rüzgârlanma Durumu	Var	Meyve Eni (mm)	79.49
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	23.40
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	21.00
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.90
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı	
İlaçlanma Durumu	Yok	(ml)	253.50
Rakım(m)	870	Meyve Yoğunluğu	1.03
Koordinatlar	Boylam: 40.511890	(g/ml)	
	Enlem : 38.281832	Kabuk Kalınlığı(mm)	5.00
		Kabuk alt zemin rengi	Sarı-Pembe
		Kabuk üst zemin rengi	Pembe
		Dane rengi	Pembe
		Çekirdek sertliği	Orta
		100 dane ağırlığı(g)	24.89
		Dane (dane içi)	
		randımanı	45.25
		Daneleme kolaylığı	Orta
		Odacıkların dış görünümü	Belirgin
		Üst odacık sayısı	7.00
		Alt odacık sayısı	3.20
		Meyve tadı	Mayhoş
		Meyve suyu miktarı	
		(ml)	60
		Meyve posası	111.88
		Meyve suyu	
		randımanı(%)	26.00
		Çatlama	Var
		SÇKM	15.37
		Titre edilir asit(%)	22.37
		PH	2.55



Şekil 4.8. Hınar-1 narının meyve resmi.

Çizelge 4.12. Hınar-2 meyve ve ağaç özellikleri

Ağacın Sahibi	Mehmet BURKAN	Meyve Ağırlığı (g)	129.90
Ağacın Bulunduğu Yer	Peletekan	Meyve Boyu(mm)	59.01
Rüzgârlanma Durumu	Yok	Meyve Eni (mm)	62.92
Sulanma Durumu	Sulanıyor	Kaliks Eni(mm)	18.49
Gübreleme Durumu	Yok	Kaliks Boyu(mm)	16.41
Toprak işleme durumu	Yok	Şekil indeksi	0.94
Budama Durumu	Yok	Meyve Hacmi Miktarı	
İlaçlanma Durumu	Yok	(ml)	129.20
Rakım(m)	870	Meyve Yoğunluğu	1.00
Koordinatlar	Boylam: 40.511892	(g/ml)	
	Enlem : 38.281811	Kabuk Kalınlığı(mm)	5.25
		Kabuk alt zemin rengi	Sarı-Pembe
		Kabuk üst zemin rengi	Pembe
		Dane rengi	Açık Pembe
		Çekirdek sertliği	Orta
		100 dane ağırlığı(g)	32.58
		Dane (dane içi)	
		randımanı	49.72
		Daneleme kolaylığı	Orta
		Odacıkların dış görünümü	Belirgin
		Üst odacık sayısı	5.70
		Alt odacık sayısı	4.30
		Meyve tadı	Mayhoş
		Meyve suyu miktarı	
		(ml)	34.90
		Meyve posası	65.58
		Meyve suyu	27.22
		randımanı(%)	
		Çatlama	Yok
		SÇKM	14.61
		Titre edilir asit(%)	5.48
		PH	3.71



Şekil 4.9. Hınara-2 narının meyve resmi.



5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Diyarbakır'ın Kocaköy ilçesinde gerçekleştirilen çalışmanın amacı, bu bölgede yetiştiriciliği yapılan standart ve mahalli nar çeşitleri ile önemli nar genotiplerinin ağaç ve meyve özelliklerini belirlemektir. Bu özellikler konusunda elde edilen bulguları diğer yörelerde yetişen nar çeşit ve genotipleri ile karşılaştırmaktır. Bu bağlamda, Kocaköy ilçesinde yapılan bu çalışmada, değerlendirmeye alınan narların meyve ağırlığı 129.9 g (Hınar-2) ile 314.59 g (Hınara Şirin) arasında değişmiştir. Narın meyve ağırlığı ile ilgili farklı yörelerde çalışmalar yapılmıştır. Bu bağlamda, Onur (1983) Akdeniz bölgesinde yapılan bir çalışmada tespit edilen çeşit veya tiplerden meyve ağırlıkları 213-806 g; Yılmaz ve ark. (1992) Akdeniz bölgesindeki narların adaptasyonu üzerine yapılan diğer bir çalışmada, meyve ağırlığının 411-568 g; Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürütülen bir çalışmada meyve ağırlığının 250-461 g; Yıldız ve ark. (2003) Hizan'da yapılan bir çalışmada meyve ağırlığının 192-388 g ve Özatak (2010) Çukurca (Hakkâri) yöresinde nar genotiplerinin özellikleri konusunda yaptığı çalışmada, aldığı meyve örneklerinin ağırlıklarının 75. 1-161. 2 g arasında olduğunu belirtmişlerdir. Nar ile ilgili bu çalışmaların sonucuna bakıldığı zaman Kocaköy ilçesi narlarının, diğer yörelerde yetişen narlara çoğunlukla benzer ağırlık aralarında olduğu sonucuna varılabilir. Meyve ağırlığının, genotip, çevre ve bakım koşullarına göre farklılık gösterebilir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların meyve ve kaliks boyutları dikkate alındığında, üzerinde çalışma yapılan narların meyve boyu 54.78 mm (Hicaz narı) ile 74.28 mm (Hınara Sor); meyve eni 62.92 mm (Hınar-2) ile 86.43 mm (Hınara Şirin), kaliks boyu 9.65 mm (Hınara Meğuş) ile 21. 00 mm (Hınar 1) ve kaliks eni 16.40 mm (Hicaz) ile 27.60 mm (Hınara Sor) arasında değişmiştir. Ayrıca, değerlendirmeye alınan narların kabuk kalınlığı 3.15 mm (Hınara Meğuş) ile 5.33 mm (Hınara Tırş) arasında değişmiştir.

Narın meyve ve kaliks boyutları ile ilgili farklı yörelerde bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar, Mars ve Marrakchi (1999) Tunus'ta yaptıkları bir çalışmada meyve boyu 46-96 mm; Al-Maiman ve Ahmad (2002) Taifi variyetesinde yaptıkları bir çalışmada meyve boyunun 65.5 mm; Yılmaz ve ark.(1992) Akdeniz Bölgesi'nde

yapılan bir çalışmada 22 tip selekte edildiğini, bu tiplerde meyve boyunun 79-91 mm ve Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürütülen bir çalışmada; meyve boyunun 69-83 mm arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Narın meyve eni ile ilgili farklı yörelerde yapılmış çalışmalar incelendiğinde, Yılmaz ve ark. 1992) Akdeniz Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada, meyve eni 92-104 mm; Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürütülen bir çalışmada, meyve eni 80-94 mm; Tibet ve Onur (1999) Ege Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilen narlarda meyve eni 78-102 mm ve Mars ve Marrakchi (1999) Tunus'ta yaptıkları bir çalışmada meyve eni 57-114 mm arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Narın kaliks eni ile ilgili farklı yörelerde çalışmalar incelendiğinde, Gündoğdu ve ark (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada kaliks eninin 8.81-26-87 mm ve Gündoğdu (2006) Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada kaliks eninin 10.40-15.30 mm arasında değiştiğini kaydetmiştir. Narın kaliks boyu ile ilgili farklı yörelerde çalışmalar incelendiğinde, Mars ve Marrackhi (1999) Tunus'ta yaptıkları çalışmada, kaliks boyunun 12-21 mm; Gündoğdu ve ark (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada, kaliks boyunun 12.86-34.77 mm ve Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada kaliks boyunun 13.30-24.80 mm arasında değiştiğini kaydetmiştir. Ayrıca, narın kabuk kalınlığı ile ilgili farklı yörelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada kabuk kalınlığı 2.02-4.50 mm; Mars ve Marrachi (1999) Tunus'ta yaptıkları bir çalışmada kabuk kalınlığının 2.40-6.10 mm, Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürütülen bir çalışmada tiplerin kabuk kalınlığı 3.7-4.3 mm arasında ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkari) yöresinde nar genotiplerinin kabuk kalınlığının 1.00-3.00 mm arasında değişmiştir. Kocaköy'de yapılan bu çalışmada, meyve ve kaliks boyutları ile kabuk kalınlığı ile ilgili elde edilen veriler diğer yörelerdeki pek çok bulgu ile uyum içindedir. Meyve boyutları, genotip, çevre ve bakım koşullarından etkilenebilmektedir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların şekil indeksi 0.69 (Hınara Zer) ile 0.94 (Hınar-2) arasında değişmiştir. Narın şekil indeksi ile ilgili farklı yörelerde bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu bağlamda, Gündoğdu (2006),

Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerinin seleksiyonu çalışmasında, şekil indeksinin 0.85- 1.13 ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin şekil indeksinin 0.67–1.42 arasında değiştiğini saptamışlardır. Şekil indeksi meyve boyutlarına bağımlı olup genetik bir özelliktir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların 100 dane ağırlığı 24.46 g (Hicaz) ile 37.69 g (Hınara Şirin) arasında değişmiştir. Narın 100 dane ağırlığı ile ilgili farklı yörelerde yapılan çalışmalarda, Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürütülen bir çalışmada tiplerin 100 dane ağırlığının 29-50 g, Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada 100 dane ağırlığı 26.5-45.9 g ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin 100 dane ağırlığının 31-36 g arasında değiştiğini saptamışlardır. Kocaköy ilçesinde üzerinde çalışma yapılan narların 100 dane ağırlıkları bazı araştırma sonuçlarına benzerlik göstermiş olmasına rağmen, bazılarında ise farklılık göstermiştir. Çünkü, 100 dane ağırlığının genetik özellik olmasının yanısıra ekolojik ve bakım koşullarından etkilenebilmektedir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların dane randımanı % 41.83 (Hınara Tırş) ile % 59.55 (Hınara Zer) ve meyve suyu randımanı ise % 21.61 (Hınara Tırş) ile % 33.56 (Hınara Şirin) arasında değişmiştir. Narda dane randımanı ile ilgili farklı yörelerde çalışmalarda, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada dane randımanı % 38.41-53.88; Tibet ve Onur (1999) Ege Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilen narlar genotiplerinden 35 nar tipi selekte edilerek bunların fenolojik gözlemleri ve pomolojik özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada dane randımanı % 41-64; Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada dane randımanı % 51.6-66.4; Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yürütülen bir çalışmada tiplerin dane randımanının % 54-73; Ercan ve ark. (1992) Ege Bölgesinde yapılan bir çalışmada dane içi randımanı % 43-62 ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerinin dane randımanlarının % 47.37-85.02 arasında değiştiğini saptamışlardır. Ayrıca, narın meyve suyu randımanı ile ilgili farklı yörelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, Ercan ve ark. (1992) Ege bölgesinde yapılan bir çalışmada meyve suyu randımanı % 36-54 ve Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir

çalışmada meyve suyu randımanı % 28.53-49.58 arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Bu çalışmada, dane randımanı ve meyve suyu randımanı ile ilgili elde edilen veriler literatürde yer alan çalışmalarla çoğunlukla benzerlik göstermektedir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların meyve hacmi miktarı 129.20 ml (Hınar-2) ile 293.50 ml (Hınara Şirin) ve meyve suyu miktarı ise 34.90 ml (Hınar-2) ile 90.90 ml (Hınara Şirin) arasında değişmiştir. Narın meyve hacmi ile ilgili farklı yörelerde çalışmalar yapılmıştır. Gündoğdu (2006) Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada meyve hacminin 200-350 cm³, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada meyve hacmi 230. 00-542. 50 cm³ ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin meyve hacmi 80-220 cm³ arasında değiştiğini saptamışlardır. Ayrıca, narın meyve suyu hacmi ile ilgili farklı yörelerde çalışmalar incelendiğinde, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada meyve suyu hacmine bakıldığında 106. 66-165. 50 ml arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada meyve suyu hacminin 62-170 ml ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin meyve suyu hacminin 26-91 cm³ arasında değiştiğini saptamışlardır. Narın meyve hacmi ve meyve suyu hacmi ile ilgili Kocaköy'deki veriler başka yörelerde yapılan çalışmalarla kısmen benzerlik göstermiştir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların meyve yoğunluğu 1.0 g/ml (Hınar-2) ile 1.23 g/ml (Hıcaz narı) arasında değişmiştir. Narın meyve yoğunluğu ile ilgili farklı yörelerde yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada meyve yoğunluğu 0.92-1.18 g/cm³, Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada meyve yoğunluğunun 0.78-2.05 g/ cm³ ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin meyve yoğunluğunun 0.51-1.29 cm³ arasında değiştiğini tespit etmişlerdir. Kocaköy'deki çalışmada, narın meyve yoğunluğu ile ilgili elde edilen veriler diğer yörelerde yapılan bazı çalışmalara kısmen benzerlik göstermektedir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların meyve posası 65.58 g (Hınar-2) ile 126. 42 g (Hınara Tırş) arasında değişmiştir. Narın meyve

posası ile ilgili olarak Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada meyve posasının 113. 9-209. 9 g ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin meyve posasının 51. 7-130. 9 g arasında değiştiğini saptamışlardır. Kocaköy'deki çalışmada, narın posası ile ilgili elde edilen veriler diğer yörelerde yapılan bazı çalışmalara kısmen benzerlik göstermektedir. Kocaköy'deki çalışmada, meyve yoğunluğu ile ilgili elde edilen veriler diğer yörelerde yapılan bazı çalışmalara kısmen benzerlik göstermektedir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların üst odacık sayısı 5.10 (Hicaz narı) ile 10.90 (Hınara Şirin) ve alt odacık sayısı 3.20 (Hınar-1) ile 5.20 (Hınara Zer) arasında değişmiştir. Narın odacık sayıları ile ilgili olarak Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada, üst odacık sayısı 5-8 adet, alt odacık sayısı 5-8 adet; Gündoğdu (2006) Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada alt ve üst odacık sayısı 6-8 adet ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin üst odacık sayısı 5-7 adet arasında değiştiğini saptamışlardır. Kocaköy'deki çalışmada, narın odacık ile ilgili elde edilen veriler diğer yörelerde yapılan bazı çalışmalara kısmen benzerlik göstermektedir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların kabuk alt zemin rengi bakımından 5 adet yeşilimsi sarı, 2 adet sarı ve 2 adet sarı pembe; Kabuk üst zemin rengi bakımından 1 kırmızı, 4 pembe ve 3 pembe sarı; dane rengi bakımından 1 kırmızı, 3 pembe, 3 pembe kırmızı ve 1'inin açık pembe olduğu gözlenmiştir. Başka yörelerde yapılan çalışmalarda narın kabuk alt zemin rengi ile ilgili farklı yörelerde çalışmalar yapılmıştır. Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada kabuk alt zemin rengi yeşil-sarı ve Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada kabuk alt zemin sarı olduğunu bildirmişlerdir. Narın kabuk üst zemin rengi ile ilgili Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada kabuk üst zemin rengi açık pembe-pembe-kırmızı arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Narın dane rengi ile ilgili Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada dane rengi pembe-kırmızı ve Gündoğdu ve ark. (2015) Nar

çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada dane rengi açık pembe-pembe-kırmızı arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların Daneleme kolaylığı incelendiğinde 6 kolay ve 3 orta olduğu, Çekirdek sertliği bakımından 2 zor, 5 orta ve 2 kolay olduğu, odacıkların dış görünümü incelendiğinde 6 belirgin ve 3 orta belirgin, Meyve tadı bakımından 3 tatlı ve 4 mayhoş 2 ekşi olduğu, çatlama durumları incelendiğinde 2 var ve 7 tanesinde ise yoktur. Narın daneleme kolaylığı ile ilgili Gündoğdu ve ark (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada daneleme kolaylığı zor-kolay, Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada daneleme kolaylığı kolay, Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerinde daneleme kolaylığının kolay, orta kolay ve zor olan genotiplerden oluştuğunu bildirmiştir. Odacıkların dış görünümünün belirlenmesinde Onur (1983), Akdeniz Bölgesi narlarının seleksiyonu çalışmasında belirgin, orta belirgin ve az belirgin, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada incelenen çeşitlerin ve tiplerin odacıklarının görünümü belirgin ve Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada odacıkların dış görünümü belirgin-az belirgin arasında olduğunu bildirmişlerdir. Narın çekirdek sertliği ile ilgili Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada çekirdek sertliği sert-orta sert-yumuşak ve Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada çekirdek sertliği sert-orta, sert arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Narın meyve tadı ile ilgili farklı yörelerde çalışmalar yapılmıştır. Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada meyve tadı ekşi-mayhoş-tatlı arasında ve Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada meyve tadı tatlı-mayhoş arasında olduğunu bildirmişlerdir. Daneleme randımanı bakımından yapılan çalışmalarda Ercan ve ark. (1992) Ege Bölgesi için uygun nar çeşitlerinin belirlenmesi çalışmasında % 43-62, Onur ve ark. (1999) Melezleme yoluyla nar çeşit ıslahında % 41-64, Muradoğlu ve ark. (2006), Hakkâri nar genetik kaynakları

konusunda yaptığı çalışmada % 49.5-71.5 ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerinde bu oranın % 47.86-82.03 arasında olduğunu tespit etmişlerdir.

Narda meyve çatlaması önemli bir problem teşkil etmektedir. Bu çatlama ise çoğunlukla meyve olgunlaşma dönemi ve sonrasında oluşmaktadır. Bu çatlamanın nedeni ise nar kabuğun iç gelişme basıncına dayanamayarak, aniden yırtılmasından kaynaklanmaktadır. Bu çatlamalar fizyolojik bozukluklara sebebiyet vermektedir (Karaçalı, 1990). Dalka (2010) Canernar nar çeşidinin meyvelerinde çatlama hiç oluşmadığı halde, Hicrannar nar çeşidinde ise çatlama düzeyi ihmal edilebilecek durumdadır.

Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmada, değerlendirmeye alınan narların SÇKM'si % 14.38 (Hınara Zer) ile % 17.29 (Hınara Sor), Titre edilebilir asit miktarı % 4.02 (Hınara Şirin) ile % 24.51 (Hınara Tırş) ve pH'sı 2.55 (Hınar-1) ile 4.15 (Hınara Zer) arasında değişmiştir. Narın SÇKM, titre edilebilir asit miktarı ve pH konusunda farklı yörelerde çalışmalar yapılmıştır. Bu bağlamda, Yılmaz ve ark. (1992) Akdeniz Bölgesi'nde seçilen narların bölgesel adaptasyonu çalışmasında narların SÇKM değerlerinin % 13-16, Mars ve Marrachi (1999) Tunus'ta yaptıkları bir çalışmada SÇKM miktarının % 13.3-16.9, Gündoğdu ve ark. (2010) Şirvan (Siirt) yöresinde yaptıkları bir çalışmada SÇKM miktarının % 12-16, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizyokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada SÇKM miktarının % 11.50-14.62, Tibet ve Onur (1999) Ege Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilen narlar 35'i seçilerek bunların fenolojik gözlemleri ve pomolojik özellikleri üzerine yaptıkları bir araştırmada SÇKM oranları % 12-16, Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan İlçesi'nde yetiştirilmekte olan bazı nar (*Punica granatum* L.) Tiplerinin pomolojik özelliklerinin belirlenmesi çalışmasında SÇKM değerlerinin % 14-15 ve Yıldız ve ark. (2003) Akdeniz Bölgesi'nde seçilen narların bölgesel adaptasyonunda SÇKM değerinin % 10-17 arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Titre edilebilir asit miktarı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, Yılmaz ve ark. (1992) Akdeniz Bölgesi'nde seçilen narların bölgesel adaptasyonu çalışmasında narların titre edilebilir asit miktarının % 0.1-1.6, Polat ve ark. (1999) Hatay'ın Kırıkhan İlçesi'nde yetiştirilmekte olan bazı nar tiplerinin pomolojik özelliklerinin belirlenmesi çalışmasında titre edilebilir asit miktarının % 0.1-2.3, Mars ve Marrachi (1999) Tunus'ta yaptıkları bir çalışmada titre edilebilir asit miktarının % 0.25-3.17, Gündoğdu

ve ark. (2010) Şirvan (Siirt) yöresinde yaptıkları bir çalışmada titre edilebilir asit miktarının % 0.47-1.08, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada titre edilebilir asit miktarının % 0.15-1.17, Tibet ve Onur (1999) Ege Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilen narlardan 35 nar tipi selekte edilerek bunların fenolojik gözlemleri ve pomolojik özellikleri üzerine yaptıkları bir araştırmada titre edilebilir asit miktarının % 0.19-2.38 ve Özatak (2010), Çukurca (Hakkâri) yöresi nar genotiplerin titre edilebilir asit miktarının % 0.2-3.6 arasında değiştiğini saptamışlardır. Ayrıca, Gündoğdu (2006), Pervari (Siirt) yöresi nar populasyonlarında mahalli tiplerin seleksiyonu adlı çalışmada pH değerinin % 3.30-4.40, Gündoğdu ve ark. (2010) Şirvan (Siirt) yöresinde yaptıkları bir çalışmada pH değerinin % 3.63-5.87, Gündoğdu ve ark. (2015) Nar çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal özellikleri üzerine yaptıkları bir çalışmada pH değerinin % 3.45-4.71 ve Mars ve Marrakchi (1999) Tunus'ta nar genotiplerin çeşitliliği konusunda yaptıkları çalışmada, pH değerinin % 0.93-4.60 arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Kocaköy ilçesinde yapılan çalışmadaki kimyasal değerler başka yerlerde yapılan çalışmalardaki kimyasal değerler karşılaştırıldığında bazı farklılıkların olduğu saptanmıştır. Bunun en büyük nedeni ise, çeşitlerin genetik yapıları, ekolojik ve bakım koşulları ile hasat zamanı olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Al-Maiman, S.A., Ahmad, D., 2002. Changes in physical and chemical properties during pomegranate (*Punica granatum L.*) fruit maturation. *Food Chemistry* **76**: 437-441.
- Anonim, 2008. Meyve suyu endüstrisi derneği. <http://www.meyed.org.tr/> Erişim Tarihi: 10.10.2017.
- Anonim, 2016. Nar yetiştiriciliği. <http://www.tarimkutuphanesi.com/> Erişim Tarihi: 10.10.2017.
- Anonim, 2017a. Türkiye nar üretim yöreleri. https://www.google.com.tr/search?q=T%C3%9CRK%C4%B0YE+NAR+%C3%9CRET%C4%B0M+Y%C3%96RELER%C4%B0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi05erq9KjVAhXBWxoKHcmLBLwQ_AUICygC&biw=1707&bih=797#imgrc=ExtC-WTf69zf4M:/Erişim Tarihi:10.10.2017.
- Anonim, 2017b. Diyarbakır iklim ve bitki örtüsü. <http://www.cografya.gen.tr/tr/diyarbakir/iklim.html> Erişim Tarihi: 10.10.2017.
- Anonim, 2017c. İklim: Diyarbakır. <https://tr.climate-data.org/location/285/> Erişim Tarihi: 10.10.2017.
- Anonim, 2017d. Diyarbakır haritası. https://www.google.com.tr/search?q=Diyarbak%C4%B1r+haritas%C4%B1&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj9mY-9qjVAhVFmBoKHbLIC38Q_AUICygC&biw=1707&bih=797#imgrc=I2W0eNOaxhmEHM: Erişim Tarihi: 10.10.2017.
- Anonim, 2017e. https://www.google.com.tr/search?q=Kocak%C3%B6y&safe=active&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwif2vmGxPDXAhUC8RQKHZacDpYO_AUICygC&biw=1366&bih=637#imgrc=ak1N23pca3Y3vM: Erişim Tarihi: 12.10.2017.
- Anonim, 2017f. **Kocaköy İlçesi.** <http://diyarbakirprovince.blogspot.com.tr/p/kocakoy.html>. Diyarbakır Erişim Tarihi:10.07.2017.
- Brooks, R. M., Olmo, H. P., 1978. Register new fruit and nut varieties list 31 *Horticulture Science* **13** (15): 522-532.
- Dalka, Y., 2010. *Hicrannar ve Canernar Nar (Punica granatum L.) Çeşitlerinde Çiçeklenme Döneminin Meyve Tutumu, Pomolojik Özellikler ve Kalite Üzerine Etkisi.* (yüksek lisans tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı 35 s., Tokat.
- Dastemirov, B., Babaev, K. Z., 1969. *Güney Dağistan'da Nar Yetiştiriciliği.* Subtropic Culture. No: 5.
- Dokuzoğuz, M., Mendilcioğlu, K., 1978. Ege Bölgesi nar çeşitleri üzerinde pomolojik çalışmalar. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* **15**(12): 133-159.
- Ercan, N., Özvardar, S., Gönülşen, N., Baldiran, E., Onal, K., Karabıyık, N., 1992. Ege Bölgesi için uygun nar çeşitlerinin belirlenmesi. *I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi.* 13-16 Ekim 1992, İzmir, Türkiye.

- Evreinoff, V. A., 1953. Etude Pomologique Sur Le Granadier Extratitton De Annales De L'ecole. Nationale Siperieure Agronemique Tome, 141-151.
- Gözlekçi, Ş., 1997. **Hicaznar Çeşidinin Döllenme, Meyve Gelişimi ve Olgunlaşması Üzerinde Araştırmalar** (doktora tezi). Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Gündoğdu, M., 2006. **Pervari (Siirt) Yöresi Nar (Punica granatum L.) Populasyonlarında Mahalli Tiplerin Seleksiyonu** (yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Gündoğdu, M., Yılmaz, H., Şensoy, RİG, Gündoğdu, Ö., 2010. Şirvan (Siirt) yöresinde yetiştirilen narların pomolojik özellikleri. **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi** 20(2): 138-143.
- Gündoğdu, M., Yılmaz, H., Canan, İ., 2015. Nar (*Punica granatum L.*) çeşit ve genotiplerin fizikokimyasal karakterizasyonu. **Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi (UTYHBD)**1(2): 57 – 65.
- İnal, A., 2016. Yerel Çeşitlerin Önemi ve Korunması. http://arastirma.tarim.gov.tr/etae/Belgeler/TeknikBrosur/BGK_yerelcesitler.pdf Erişim Tarihi. 10.10.2017.
- Karaçalı, İ., 1990. **Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazarlanması**. E.Ü. Basımevi, Bornova, İzmir. 413.
- Kazankaya, A., Gündoğdu M, Aşkın, MA., Muradoğlu, F., 2003. Pervari (Siirt) narlarının meyve özellikleri. **IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**. Eylül 08-12, Antalya, s. 141-143.
- Khudade, M.S., Wavhal, K. N., Kale, P.N. 1991. Physico-chemical changes. growthand development of pomegranate fruit. **Horticultural Abstracts** 61 (10): 113.
- Mars, M., Marakchi, M., 1999. Diversity of pomegranate (*Punica granatum L.*) germplasm in Tunisia. **Genetic Resources and Crop Evolution** 46(5): 461-467.
- Muradoğlu, F., Balta, M. F., Özrenk, K., 2006. Pomegranate (*Punica granatum L.*) Genetic Resources from Hakkari, Turkey. **Research Journal of Agriculture and Biological Sciences** 2(6): 520–525, 2006.
- Onur, C., 1983. **Akdeniz Bölgesi Narlarının Seleksiyonu** (doktora tezi). Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Eğitim Merkezi Yayın No:46. Mersin.
- Onur, C., Kaşka, N., 1979. Akdeniz Bölgesinde Nar Yetiştiriciliği ve Sorunları. **Akdeniz Bahçe Bitkileri Sempozyumu**. İncekum-Alanya.
- Onur, C., Pekmezci, M., Tibet, H., Erkan, M., Gözlekçi, İ., Tandoğan, P., 1992. Hicaz narının soğukta muhafazası üzerine bir araştırma. **Türkiye I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**, 13–16 Ekim 1992, İzmir. 449–452.
- Onur, C., Tibet, H., 1993. Antalya'da nar çeşit adaptasyonu ve verimlilikleri. **Narenciye Araştırma Enstitüsü Dergisi** 8(4): 116-173..
- Onur, C., Tibet, H., Işık, E. A., 1999. Melezleme yoluyla nar (*Punica granatum L.*) çeşit ıslahı. **Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**. 14-17 Eylül 1999, Ankara. 58-61.
- OSİBMGM, 2017. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (OSİBMGM) Meteoroloji verileri (Veriler elden alınmıştır), Erişim Tarihi: 20.11.2017.
- Özatak, Ö. M., 2010. **Çukurca (Hakkâri) Yöresi Nar (Punica granatum L.) Genotiplerinin Özellikleri**. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı (yüksek lisans tezi, basılmamış). Van.

- Özkan, S., Ateş, F., Tibet, T., Arpacıoğlu, H., 1999. Antalya yöresi'nde yetiştirilen Hicaznar çeşidinin yapraklarındaki besin maddelerinin mevsimsel değişiminin incelenmesi. *Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*. 14-17 Eylül 1999, Ankara. 70-714.
- Polat, A. A., Durgaç, C., Kamiloğlu, Ö., Mansuroğlu, M., 1999. Hatay'ın Kırıkhan ilçesinde yetiştirilmekte olan bazı nar (*Punica granatum L.*) tiplerinin pomolojik özelliklerinin belirlenmesi üzerinde çalışmalar. *Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*. 14-17 Eylül 1999, Ankara. 746-750.
- Saad, F.A., 1988. Studies on the phenomenal cracking of pomegranate (*Punica granatum L.*) cultivar taifi fruits, in Saudi Arabia. *Alexandria Journal of Agricultural Research*, **33**(2): 127-135.
- Salidaliyev, U., 1970. "Kuva Narcılığı" *Subtropik Kül. Tury.* 4:109-112.
- Şimşek, M., Gülsoy, E., 2017a. A research on pomegranate (*Punica granatum L.*) growing and the state of selection studies in Turkey. *VIII. International Agriculture Symposium*. 3-6 October 2017, Proceedings of the VIII International Agricultural Symposium (AGROSYM 2017), 1965-1970.
- Şimşek, M., Gülsoy, E., 2017b. Güneydoğu Anadolu Bölgesinin nar (*Punica granatum L.*) potansiyeli konusunda bir araştırma. *Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der.*, **7**(2): 131-141.
- Şimşek, M., İkinci, A. 2017. Narın (*Punica granatum L.*) insan sağlığına etkileri. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, **21**(4): 494-506
- Şimşek, M., Kara, A., (2016). Diyarbakır fruit growing potential an overview. *International Diyarbakır Semposium* 2-5 October 2016, Diyarbakır-Turkey.
- Strebkova, A. D., Nasacheva, E. P., 1969. Azerbaycan'da yeni nar çeşitleri. *Doklady Akademii Nauk. Azerb.S. S. C.*, **8**: 86-90.
- Tamer, C.E., 2006. Nar: Bileşimi ve insan sağlığı üzerindeki etkileri. *Gıda ve Yem Bilimi-Teknolojisi*, **9**: 48-54.
- Tibet, H., Baktır, İ., 1991. Narlarda çiçeklenme derim. *Narenciye Araştırma Enstitüsü Dergisi*, **8**(4): 66- 173, Antalya.
- Tibet, H., ve Onur, C., 1999. Antalya'da nar (*Punica granatum L.*) çeşit adaptasyonu (III). *Türkiye 3. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*. 14-17 Eylül 1999, Ankara.
- TÜİK, 2016. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim Tarihi: 10.10.2016.
- UPOV, 2016. International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV). Geneva.
- Yıldız, K., Muradoğlu, F., Oğuz, H. İ., Yılmaz, H., 2003. Hizan'da yetişen narların pomolojik özellikleri. *Türkiye IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*. 08-12 Eylül 2003, Antalya. 238-240.
- Yılmaz, C., 2007. *Nar*. Hasad Yayıncılık, Ağustos 2007, İstanbul.
- Yılmaz, H., Şen, B., Yıldız, A., 1992. Akdeniz bölgesinde seçilen narların bölgesel adaptasyonu. *Türkiye I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*. 13-16 Ekim 1992, İzmir. 449-492.
- Yılmaz, C., Canan, I., Ozguven, A.I., Yılmaz, M., 2011. The pomegranate genetic resources in Turkey. *II. International Symposium on Pomegranate and Minor-Including Mediterranean-Fruits: ISPMMF-2009, Book Series of Acta Horticulturae*, 890:207-213.



ÖZ GEÇMİŞ

Diyarbakır'da 1990 yılında doğdu. İlköğretimi ve Ortaokulunu Kocaköy İlköğretim Okulu ve Lise öğrenimini ise Kocaköy Lisesi'nde tamamladı. Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne 2009 yılında başladı, 2014 yılında mezun oldu. 2015 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalında Yüksek lisans eğitimine başladı.



T.C
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 04/04/2018

**KOCAKÖY (DİYARBAKIR) İLÇESİNDE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ STANDART VE
MAHALLİ NAR (*Punica granatum L.*) ÇEŞİTLERİNİN BAZI AĞAÇ VE MEYVE
ÖZELLİKLERİ**

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 44 sayfalık kısmına ilişkin, 21/03/2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından **Turnitin** intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 18 (onsekiz) dir.

Uygulanan filtreler aşağıda verilmiştir:

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayınlar hariç,
- 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit inatch size to 7 words)

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi inceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.



04/04/2018
Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Semra BURKAN

Öğrenci No: 149101297

Anabilim Dalı: Bahçe Bitkileri

Programı: Bahçe Bitkileri

Statüsü: Y. Lisans X

Doktora

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR



Yrd. Doç. Dr. Adnan YAVIÇ

ENSTİTÜ ONAYI
UYGUNDUR