

HATAY'IN ANTAKYA İLÇESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI DUT TIPLERİNİN MEYVE ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ¹

A. Aytekin POLAT²

ÖZET

Çalışmada, yapılan anket ve gözlemler sonucunda Antakya ve civar köylerinde Beyrudi, Hatuni, Yabani ve Şami olmak üzere 4 farklı dut tipi tespit edilmiştir. Bu tiplerin meyveleri, Mayıs ayı ortası ile Haziran ayının ilk haftası arasında derilmiştir. En erken Hatuni tipi, en geç Şami tipi olgunlaşmıştır. Bu tiplerden alınan meyve örneklerinde, meyve ağırlığı, meyve eni ve meyve boyu, sap uzunluğu, meyvelerde SÇKM, pH ve titre edilebilir asitlik değerleri gibi bazı pomolojik özellikler incelenmiştir. Tiplerin meyve ağırlığı 4.25-1.13 g; SÇKM içerikleri % 16.01-13.73; titre edilebilir asit içerikleri % 1.00- 0.06 değerleri arasında bulunmuştur. Sonuç olarak, yapılan gözlem ve pomolojik analiz sonuçlarına göre Beyrudi ve Hatuni tiplerinin sofralık, Şami tipinin şurupluk, Yabani tipinin de kurutmalık veya pestil yapımında değerlendirilebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Dut, Seleksiyon, Meyve Ağırlığı, Suda Çözünür Kuru Madde

SUMMARY

DETERMINATION OF MULBERRY FRUIT CHARACTERISTICS GROWN IN THE ANTAKYA DISTRICT OF HATAY PROVINCE

In the study, the mulberry types; Beyrudi, Hatuni, Yabani and Sami; were found by extensive survey and observation carried out in Antakya and nearby villages. These types were harvested between the mid of May and the beginning of June. Hatuni type was the earliest (17 May) and Sami type was the latest (4 June).

To determine the fruit characteristics of each type, fruit weight, fruit size, fruit length, fruit peduncle length, total soluble solid (TSS), fruit juice pH and titratable acidity (TA) were tested. Fruit weight, TSS and TA content of the types were determined as 4.25-1.13 g, 16.01-13.73%, 1.00-0.06%, respectively. Based on the survey result and pomological analyses it is concluded that Beyrudi and Hatuni were suitable for fresh consumption, Sami for mulberry syrup, and Yabani for mulberry leathery dry pulp (pestil) and drying.

Keywords: Mulberry, Morus, Selection, Fruit Weight, Total Soluble Solid

¹Yayın Kuruluna geliş tarihi: Eylül, 2004

²Prof. Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü HATAY

GİRİŞ

Dut bitkisi, Urticales takımının *Morus* cinsine dahildir. Dünyanın ılıman iklim bölgelerinde *Morus* cinsinin 100 kadar türü tanımlanmıştır. Bu türlerden yaygın olarak 10 – 12 türün yetiştiği kabul edilmekle beraber, en çok rastlanan türler, *Morus alba* (Beyaz dut), *Morus nigra* (Kara dut) ve *Morus rubra* (Mor dut)'dır (6). *Morus alba*'nın anavatanı Çin, *Morus nigra*'nın anavatanı İran ve Kafkaslar, *Morus rubra*'nın anavatanı ise Kuzey Amerika'dır (9). Meyvesinden yararlandığımız dutlar, bu üç tür içerisinde yer almaktadır (17).

Dut'un gerek bitkisi gerek meyvesi değişik alanlarda kullanılarak değerlendirilebilmektedir. Yaprağı ipekböceği besini olarak kullanılmakta ve ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Bundan dolayıdır ki sadece yaprağı için yetiştirilen birçok dut türü bulunmaktadır. Kağıt sanayi, mobilya, bazı müzik aletlerinin yapımında dut ağacından yararlanılmaktadır. Bazı dut türleri süs bitkisi olarak bahçe mimarisinde önem kazanmakla beraber, bazı türleri de çit bitkisi olarak kullanılmaktadır. Meyvesi, taze ve kuru tüketildiği gibi pekmez, reçel, pestil, sirke, ispiroto da yapılmaktadır (11). Dutun kök ve gövde kabuklarının, pek çok hastalığın tedavisinde, Kara dut şurubunun ise ağız ve boğaz hastalıklarının tedavisinde kullanıldığı bildirilmektedir (4).

Türkiye'de en çok rastlanan Kara dut, Beyaz dut ve Mor dut türleri değişik bölgelerde farklı amaçlarla yetiştirilmektedir. Bunlar içinde en yaygın olan Beyaz dut, yapraklarının ipek böceği beslenmesinde kullanılmasından dolayı özellikle ipek üretimi yapılan yerlerde daha yoğun şekilde yetiştirilmektedir. Ağaç sayısı itibarıyla Beyaz dut'u sırasıyla Kara dut ve Mor dut takip etmektedir (13).

Türkiye'de yaklaşık 2.510.000 dut ağacı bulunmaktadır. Bunların 2.130.000 adedi meyve veren yaşta olup 55.000 ton ürün alınmaktadır (1). Dut yetiştiriciliğinin bölgesel dağılımı incelendiğinde Ortadoğu tarımsal bölgesinin gerek toplam ağaç sayısı (486.547 adet) gerek üretim bakımından (12.450 ton), 1. sırada yer aldığı görülmektedir. Akdeniz bölgesi ise toplam ağaç sayısı (224.992 adet) ve üretim (4.620 ton) bakımından sırasıyla % 8.65 ve % 8.40'lık paylarla 5. sırada yer almaktadır. Akdeniz bölgesinde en fazla üretim K.Maraş'ta (1.389 ton) olup, bunu 953 tonla İçel izlemektedir. Hatay toplam ağaç sayısı ve üretimi bakımından sırasıyla %18.40 ve %16.56'lık oranlarla 3.sırada yer almaktadır. Hatay'da kapama dut bahçesi bulunmamakta ve sınır ağacı ya da dağınık ağaçlar halinde düzensiz bir şekilde dut yetiştiriciliği yapılmaktadır. Hatay'da, dut üretimi en fazla Antakya merkez ilçede yapılmaktadır. Bunu sırasıyla Erzin ve Samandağ ilçeleri izlemektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Hatay'da ilçelere göre 2002 yılı dut ağaç sayısı (adet) ve üretim miktarları (ton) (Anonim, 2002b).
Table 1. Numerical distribution of mulberry trees and production by districts in the Hatay province (Anonymous 2002b).

İlçeler Districts	Ağaç sayısı (Adet) <i>Number of Trees</i>				Üretim (ton) <i>Production (tons)</i>	
	Meyve veren <i>Bearing</i>	Meyve vermeyen <i>Non bearing</i>	Toplam <i>Total</i>	Toplamdaki payı (%) <i>Ratio %</i>	Miktar (Ton) <i>Quantity</i>	Toplamdaki payı (%) <i>Ratio %</i>
Merkez	23.500	1.000	24.500	59.18	352	46.01
Altınözü	400	--	400	0.97	9	1.18
Belen	1.500	--	1.500	3.62	75	9.80
Dört Yol	1.500	--	1.500	3.62	8	1.05
Erzin	7.000	--	7.000	16.91	140	18.30
Hassa	1.800	600	2.400	5.80	36	4.71
İskenderun	1.000	100	1.100	2.66	25	3.27
Kırıkhan	--	--	--	--	--	--
Kumlu	--	--	--	--	--	--
Reyhanlı	--	--	--	--	--	--
Samandağ	2.400	600	3.000	7.25	120	15.68
Yayladağı	--	--	--	--	--	--
Toplam	39.100	2.300	41.400	100.00	765	100.00

Hatay'da dut yetiştiriciliği pek yaygın olmayıp dut meyvesi, taze olarak kısa bir süre ve yetiştiricilerin ihtiyaçlarının fazlasını değerlendirmek amacıyla pazara sunulmaktadır. Taze tüketim yönünden pek dikkat çekmemesine rağmen değişik değerlendirme şekillerinin olması nedeniyle öncelikle dut seleksiyonunun gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Türkiye'nin doğal florasında yer alan, hem bitkisinden ve hem de meyvesinden çeşitli şekillerde yararlandığımız dutlar üzerinde gerek ülkemizde gerek dış ülkelerde yapılmış çalışma sayısı, diğer meyvelere göre oldukça azdır. Araştırma konumuz ile ilgili bulunabilen literatürler aşağıda verilmiştir.

Lebada ve ark. (14), Ukrayna'da yaptıkları seleksiyon çalışmasında *Morus nigra* (Kara dut)'dan 12 dut tipi selekte etmişlerdir. Bu tiplerin meyve iriliği ve kalitesi, meyvelerin olgunlaşma periyotları, tiplerin hastalık ve zararlılara dayanımı, yetiştiricilik açısından uygun bulunmuştur.

Kara dut, Mor dut, Beyaz dut çeşitlerinde pomolojik, fenolojik ve bazı meyve kalite özelliklerini inceleyen Lale ve Özçağırın (13), Beyaz dut'u toplam kuru madde içeriği (%22.10) ve askorbik asit oranı (17.81mg /100 g) bakımından en zengin tür olarak saptamışlardır. Mor dut'ta toplam kuru madde içeriği ve askorbik asit oranları sırasıyla %19.05, 16.62 mg/100 g iken, bu oran Kara dut'ta %15.95 ve 11.90 mg/100 g olarak belirlenmiştir. Ayrıca 3 tür içerisinde Beyaz dut en erken vejetasyon faaliyetine başlayan tür olarak saptanmış, bunu Mor dut ve Kara dut izlemiştir.

Gerasopoulos ve Stavroulakis'in (8), Yunanistan'da yaptıkları bir çalışmada, 4 dut çeşidinin (Mavromournia, Mavri, Rodini ve Aspri) meyve olgunlaşması, taze meyve ağırlıkları, sertlik, titre edilebilir asit, SÇKM ve antosiyanin içerikleri incelenmiştir. Çalışmada, Mavromournia çeşidinin tüm kalite kriterleri özellikle de titre edilebilir asitlik ve antosiyanin içeriği bakımından öteki üç çeşitten önemli farklılıklar gösterdiği ve büyük bir pazar potansiyeline sahip olduğu belirlenmiştir.

Antalya yöresinde yetiştirilen farklı dutların bazı kimyasal özellikleri üzerinde yapılan bir çalışmada (15), 5 beyaz, 3 mor ve 2 kara dut meyve örneği analiz edilmiştir. Dut örneklerinin %15.13-27.94 toplam kuru madde, %11.40-

26.60 SÇKM, %1.07-2.42 protein, %7.76-20.49 indirgen şeker, %0.00-0.55 sakkaroz, %7.85-21.04 toplam şeker, %0.2-2.4 toplam asit ve %0.63-1.04 toplam kül içerdikleri belirlenmiştir. Örneklerde pH değerleri ise 3.74-5.65 arasında değişmiştir.

Aslan (3), Malatya, Elazığ, Erzincan ve Tunceli illerine bağlı bazı ilçelerde yetiştirilen dutların seleksiyonunu yapmış ve kurutmalık, pekmez ve pestillik değeri olan pek çok dut tipi saptamıştır. Bu çalışmada, bölgede dut yetiştiriciliğinin aile işletmeciliği yada aile ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak yapıldığı, dut ve dut ürünlerinin yerel ve bölgesel pazarlarda değerlendirildiği, dut bahçelerinin dağınık ve küçük alanlarda yapıldığı ve ekonomik anlamda üretim ve pazarlamadan söz edilemediği vurgulanmıştır.

Yine Erzurum ili İspir ve Pazaryolu ilçelerinde yetiştirilen dutların seleksiyonu üzerinde yapılan bir çalışmada (7), sofralık, pekmezlik, kurutmalık ve meyve suyu üretimine uygun üstün 24 tip seçilmiştir.

İslam ve ark.'nın (12), Şebinkarahisar'da yetiştirilen mahalli dut çeşitlerinin pomolojik özelliklerini saptadıkları bir çalışmada; tiplerin meyve ağırlığı 2.12-4.72 g, meyve eni 13.7 ile 20.0 mm; meyve boyu 22.6-32.6 mm; sap uzunluğu 6.5- 35.9 mm; SÇKM %15.3-23.8; asitlik %1.21- 2.17 olarak belirlenmiştir.

Güneş ve Çekiç'in (10), Tokat yöresinde yetiştirilen farklı dut türlerinin fenolojik ve pomolojik özelliklerini belirledikleri bir çalışmada; kara dutta, meyve ağırlığı 3.02-5.72 g, SÇKM %14.8-17.5; mor dutta, meyve ağırlığı 4.33-8.70 g, SÇKM %18.0-19.4; beyaz dutta, meyve ağırlığı 3.15-6.88 g, SÇKM %12.4-18.6, olarak belirlenmiştir.

Bu çalışma, Hatay'da dut yetiştiriciliğinin mevcut durumunu ortaya koymak ve Antakya Merkez ilçesinde yetişen dut tiplerini saptayarak bunların meyve pomolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Bu araştırma, Hatay'ın Antakya merkez ilçesinde 1998-2000 yılları arasında yürütülmüş-

tür. Araştırmada, anket çalışmaları sonucunda, Antakya merkez ilçedeki dut yetiştiriciliğinin durumu incelenmiş ve yetiştirilen farklı dut tipleri saptanmıştır. Bu tiplerden, olgunluk zamanı meyve örnekleri alınarak, Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Laboratuvarlarında yapılan çalışmalarla pomolojik özellikleri belirlenmiştir.

Metot

1. Anket Çalışmaları

Araştırmada bitki materyeli olarak kullanılacak dut tiplerinin belirlenmesi amacıyla İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtları ve ilgililerinden alınan bilgiler doğrultusunda dut yetiştiriciliğinin yoğun yapıldığı yöre ve köylere gidilerek dut bahçesi veya dut ağacı sahibi üreticilerle anket çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmaların değerlendirilmesi ve yapılan gözlemler sonucunda belirlenen 4 farklı dut tipi denemenin materyeli olarak kullanılmıştır.

2. Dut Tiplerinin Meyve Kalite Özellikleri İle İlgili Çalışmalar

Çalışmada, belirlenen tiplerden olgunluk zamanlarına göre 50'şer adet meyve örneği alınmıştır. Bu örnekten her yinelemede 10 meyve olacak şekilde üç yinelemeli olarak aşağıda belirtilen ölçüm, tartım ve analizler yapılmıştır:

Meyve ağırlığı (g): Tiplerden alınan 50 adet meyvenin 0,1 g duyarlı terazide tartılması ve ortalamasının alınmasıyla hesaplanmıştır.

Meyve eni ve meyve boyu (mm): Meyve en ve boyları, 0,1 mm duyarlı dijital kumpasla ölçülmüştür.

Meyve sapı uzunluğu (mm): meyve sap uzunluğu, sap çukurundan dala bağlandığı yere kadarki bölümü 0,1 mm duyarlı dijital kumpasla ile ölçülerek saptanmıştır.

Suda çözünebilir toplam kuru madde (SÇKM) (%): Meyve suyunda SÇKM miktarı, el refraktometresi ile ölçülmüştür..

Titre Edilebilir Asitlik (%): SÇKM okunmasında kullanılan usare örneğinden 10 ml meyve suyu alınarak 0,1 N NaOH ile titrasyon yapılmış ve asitlik değeri sitrik asit cinsinden ölçülmüştür.

pH: Meyve suyu pH'sı, sıkılan meyve suyunda dijital pH metre kullanılarak belirlenmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

1. Anket Çalışmaları İle İlgili Bulgular

Çalışmada, yapılan anketlerin değerlendirilmesi sonucu Antakya ve çevresindeki ağaçların bahçe içinde dağınık yada sınır ağaçları şeklinde bulunduğu ve bakımsız olduğu, ağaçlara budama, gübreleme, ilaçlama, sulama gibi teknik ve kültürel bakım işlemlerinin yapılmadığı, toplanan meyvelerin aile ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla sofralık olarak kullanıldığı, sadece ihtiyaç fazlasının sepetler içerisinde pazarlarda satıldığı ve ticari dut üretiminin yapılmadığı saptanmıştır. Buna göre, Antakya merkez ve civar köylerindeki bahçelerde çok eskiden beri mevcut bulunduğu söylenen 4 farklı dut tipi (Hatuni, Beyrudi, Şami ve Yabani) tespit edilmiştir.

2. Dut Tiplerinin Meyve Kalite Özellikleri İle İlgili Bulgular

Antakya ve çevresinde saptanan dut tiplerinden olgunluk zamanı alınan meyve örneklerinde yapılan pomolojik analiz sonuçları Çizelge 2'de verilmiştir.

2. 1. Meyve Olgunluk Zamanı

Hatuni tipinin meyveleri Mayıs ayı ortalarında, Yabani tipinin meyveleri ise Mayıs'ın son haftasında olgunlaşırken; Beyrudi ve Şami tipleri'nin meyveleri Haziran'ın ilk haftasında olgunlaşmıştır.

Tokat yöresinde yapılan bir çalışmada yer alan dut tipleri 15 Haziran-30 Eylül tarihleri arasında olgunlaşmışlardır. Bunun, tür ve çeşit farklılıklarının yanısıra, öteki bir çok meyve türünde olduğu gibi, dutta da Akdeniz Bölgesi ekolojisinin erkencilik bakımından meyve olgunlaşmasına olan olumlu etkisinden kaynaklandığını söyleyebiliriz.

2. 2. Meyve Ağırlığı (g)

Dut tiplerinin meyve ağırlıkları arasındaki farklılık, istatistiksel olarak %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Meyve ağırlığı en yüksek tipler Şami (4.25 g) ve Beyrudi (4.23 g), en düşük ise Yabani (1.13 g) olarak belirlenmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2 . Dut tiplerinin meyve kalite özellikleri (1999-2000 yılları ortalaması).
Table 2. Fruit quality characteristics of mulberry types (average of years 1999-2000).

Tipler Types	Meyve olgunluk zamanı Ripening time	Meyve ağır- lığı Fruit weight (g)	Meyve eni Fruit width (mm)	Meyve boyu Fruit length (mm)	Sap uzun- luğu Peduncle length (mm)	SÇKM TSS (%)	pH	Titre edile- bilir asitlik Titratable acidity (%)
Beyrudi	2 Haziran	4.23 a ^(Z)	16.85 a	22.38 a	4.90 ab	16.01	6.16 a	0.12 b
Hatuni	17 Mayıs	3.01 a	13.35 a	23.55 a	7.23 a	15.03	6.29 a	0.10 b
Şami	4 Haziran	4.25 a	15.32 a	21.84 a	2.54 b	15.84	4.39 b	1.00 a
Yabani	25 Mayıs	1.13 b	7.36 b	12.84 b	4.34 b	13.73	6.25 a	0.06 b
Önemlilik		D(%1): 1.44	D(%1):4.73	D(%1): 6.14	D(%5):2.56	ÖD(NS)*	D(%5):1.30	D(%1):0.27

^ZAynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar %1 veya %5 düzeyinde farklıdır.

^ZMeans separation within by Tukey test at the 0.01 or 0.05 level

ÖD.: Önemli Değil NS: Not significant

Şebinkarahisar'da yetiştirilen yerel dut tiplerinin meyve ağırlığı 2.12-4.72 g (12); Tokat yöresinde yetiştirilen farklı dut türlerinde meyve ağırlığı, 3.02-8.70 g (10) olarak belirlenmiştir. İspir ve Pazaryolu ilçelerinde yetiştirilen dutların seleksiyonu üzerinde çalışan Erdoğan (7), seçilen tiplerin meyve ağırlığını 2.35-5.76 g, Malatya, Elazığ, Erzincan ve Tunceli illerine bağlı bazı ilçelerde yetiştirilen dutlar üzerinde çalışan Aslan (3) ise meyve ağırlığını 1.46-2.32 g olarak belirlemiştir.

Bizim çalışmamızda belirlenen meyve ağırlığı değerleri, öteki araştırmacıların bildirdikleri meyve ağırlığı değerlerine genelde benzerlik göstermekle birlikte, bu çalışmadaki bazı tiplerin meyve ağırlıklarının daha yüksek, bazı tiplerin meyve ağırlığının ise daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durumun, farklı bölgelerde, değişik ekolojik koşullarda ve farklı türler üzerinde çalışmanın doğal bir sonucu olduğunu söyleyebiliriz.

2.3. Meyve Eni Ve Boyu (mm)

Tiplerin meyve eni ve boyu arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Meyve eni, en geniş olarak Beyrudi (16.85 mm), en dar olarak Yabani (7.36 mm) tiplerinde ölçülmüştür. Meyve boyu yönünden ise Hatuni (23.55 mm) ve Beyrudi (22.38 mm) tipleri en uzun olarak saptanırken, bunları Şami (21.84 mm) tipi izlemiştir. İstatistiksel olarak farklı bir grupta yer alan Yabani (12.84 mm) tipi ise meyve boyu bakımından en düşük değeri vermiştir (Çizelge 2).

İslam ve ark.(12), üzerinde çalıştıkları tiplerin meyve enini 13.7-20.0 mm, meyve boyunu 22.6-32.6 mm; Güneş ve Çekiç (10), meyve çapını kara dutta 17.02-20.53 mm, mor dutta 14.90-22.36 mm ve beyaz dutta 15.32-21.28 mm, meyve boyunu ise sırasıyla 21.21-26.11 mm, 23.93-35.18 mm, 25.75-34.85 mm olarak belirlemişlerdir. Görüldüğü üzere bizim çalışmamızda yer alan tiplerin meyve en ve boy değerleri genellikle öteki çalışmalarda belirlenen değerlerden daha düşük bulunmuştur. Bu da üzerinde çalıştığımız tiplerin, kısmen daha küçük boyutlu olduğunu göstermektedir.

2. 4. Sap Uzunluğu (mm)

Tiplerin, sap uzunluğu 2.54 mm ile 7.23 mm arasında değişmiştir. En uzun sap, Hatuni (7.23 mm) tipinde görülürken, bunu sırasıyla Beyrudi (4.90 mm) ve Yabani (4.35 mm) tipleri izlemiştir. Şami tipi ise en kısa sap uzunluğuna sahip olmuştur (Çizelge 2).

2. 5. Suda çözünebilir toplam kuru madde (SÇKM) (%)

En yüksek SÇKM içeriği Beyrudi (%16.01) tipinde belirlenirken, bunu Şami (%15.84) tipi izlemiştir. En düşük SÇKM içeriği ise Yabani(% 13.73) tipinden elde edilmiştir. Ancak tiplerin SÇKM içerikleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (Çizelge 2).

Bu çalışmada belirlenen SÇKM oranları (%13.6-16.0) genellikle öteki çalışmalarda (10,12,15) belirlenen değerlerden daha düşük

bulunmuştur. Bu durum, bizim çalışmamızda yer alan tiplerin Mayıs ortası-Haziran başı gibi oldukça erken bir dönemde olgunlaşmış olmasından kaynaklanabilir. Çünkü meyvecilikte genellikle erkenci çeşitlerde SÇKM oranlarının düşük olması beklenen bir sonuçtur.

2. 6. pH değerleri ve Titre Edilebilir Asitlik(%)

Meyve suyunda yapılan pH ölçümleri sonucu istatistiksel olarak iki farklı grup oluşmuştur. Hatuni (6.29), Yabani(6.25) ve Beyrudi(6.16) tipleri bir grubu, Şami (4.39) tipi ise öteki grubu oluşturmuştur. Meyve suyunda titre edilebilir asit miktarı Şami tipinde en yüksek (% 1.00) bulunurken, Yabani tipinde en düşük (% 0.06) düzeyde bulunmuştur. Beyrudi ve Hatuni tiplerinde ise sırasıyla % 0.12 ve % 0.10 olarak belirlenmiştir (Çizelge 2).

Bu çalışmada, belirlenen pH değerleri genel olarak Özdemir ve Topuz (15), İslam ve ark. (12) ile Güneş ve Çekiç (10)'in üzerinde çalıştıkları tiplerin pH değerlerinden daha yüksek; titre edilebilir toplam asitlik değerlerimiz ise her üç çalışmada da bildirilen asitlik değerlerinden daha düşük bulunmuştur.

Yukarıdaki bulgular doğrultusunda şu öneriler getirilebilir:

Anadolu pek çok meyve türünün anavatanı olduğu gibi, dut'un da anavatanıdır. Ancak ülkemizde meyveleri için ticari anlamda dut yetiştiriciliği yok denecek kadar azdır. Buna karşın ipek böceği yönünden dut ağacına önem verilmekte ve bu amaçla yerli ve yabancı dut tipleri selekte edilerek üretim yapılmaktadır.

Ekonomik ve sosyal nedenlerle göçün yaşandığı bölgelerde, dut ağaçları kesilerek satılmakta veya yakacak odun olarak yok edilmektedir. Geriye kalan dutların bakım ve beslenmesi tam yapılamadığından ağaçlar kurumaya terk edilmektedir. Bu açıdan ülkemizde 1960-70'li yıllarda 5.000.000 adet dut ağacı varken, son yıllarda 2.510.000 adete düşmüş durumdadır.

Dut Anadolu'nun her tarafında, deniz seviyesinde, bozkırda, en yüksek dağ zirvesinde rahatlıkla yetişebilen bir bitkidir. Dut'un bitkisi kereste ve yakacak odun olarak, meyveleri de beslenme yönünden oldukça önem arz etmektedir. Karadut şurubunun ağz ve boğaz hastalıklarının tedavisinde kullanıldığının bilinmesi de

bu meyve türüne daha fazla önem verilmesi gerektiğini göstermektedir. Anavatanı ülkemiz olan dut konusunda bugüne kadar yapılmış fazla bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmada yapılan anket değerlendirmeleri sonucu Antakya ve çevresindeki ağaçların bahçe içinde dağınık yada sınır ağaçları şeklinde bulunduğu ve bakımsız olduğu, gübreleme, ilaçlama, sulama gibi kültürel tedbirlerin alınmadığı, toplanan meyvelerin aile ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla sofralık olarak kullanıldığı, sadece ihtiyaç fazlasının sepetler içerisinde pazarlarda satıldığı ve ticari dut üretiminin yapılmadığı saptanmıştır.

Tiplerin meyve kalite özelliklerinin saptanması için yapılan çalışmalarda, çalışmamızda yer alan tiplerden Yabani ve Hatuni meyvelerinin Mayıs'ın ikinci yarısında, Beyrudi ve Şami meyvelerinin Haziran'ın ilk haftası içerisinde olgunlaştığı belirlenmiştir. Çalışmamızda, Beyrudi tipinin, en iyi ve gösterişli meyvelere sahip olduğu ve bu nedenle de Antakya pazarlarında sofralık tüketim için ilgi gören dolayısıyla üzerinde durulması gereken bir tip olduğu sonucuna varılmıştır. Beyrudi tipinin yanısıra Hatuni tipinin de sofralık özelliklere sahip olduğu, buna karşın Şami tipinin şurupluk, Yabani tipinin ise kurutmalık veya pestil yapımında değerlendirildiği belirlenmiştir.

Sonuç olarak, anavatanı Anadolu olan bu bitkinin genetik kaynaklarının saptanması, toplanması ve korunması için seleksiyon çalışmalarına önem verilmeli ve dut üzerinde çalışmalara devam edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Anonim, 2002a. Tarımsal Yapı ve Üretim. *T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, D. İ. E. Matbaası. Ankara.*
2. _____, 2002b. Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları. *Antakya/Hatay.*
3. Aslan, M.M., 1998. Malatya, Elazığ, Erzinçan ve Tunceli İllerine Bağlı Bazı İlçelerden Ümitvar Dut Tiplerinin Seçimi. *Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 67 s, Adana (Basılmamış).*

4. Baytop, A., 1996. Farmasötik Botanik. *Ders Kitabı. İstanbul Üniv. Yay. No:3637, Eczacılık Fak. Yay. No:58. İstanbul, 315 s.*
5. Bek, Y. ve E. Efe, 1988. Araştırma Deneme Metodları I. *Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı No:71, 68s.*
6. De Candolle A., 1967. Origin of Cultivated Plants. Hafner Publishing Company. *New York and London, 468 p..*
7. Erdoğan, Ü.G. 2003. İspir ve Pazaryolu İlçelerinde Yetiştirilen Dutların (*Morus sp.*) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Bir Araştırma. *A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, 190 s. Erzurum (Basılmamış)*
8. Gerasopoulos, D. and G. Stavroulakis, 1997. Quality Characteristics of Four Mulberry (*Morus sp.*) Cultivars in the Area of Chania, Greece. *Journal of the Science of Food and Agriculture, 73 (2):261-264.*
9. Gökmen, H., 1973. Kapalı Tohumlular. I. *Cilt Şark Matbaası. Ankara.*
10. Güneş, M. ve Ç. Çekiç, 2004. Tokat Yöresinde Yetiştirilen Farklı Dut Türlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. *Ulusal Kivi ve Üzümsü Meyveler Sempozyumu, 23-25 Ekim 2003, Ordu, sy. 413-417.*
11. Güven, S. ve M. Başaran, 1979. Çanakkale Yöresinde Üretilen Kara Dut (*Morus nigra L.*) Meyvesinin Besin Teknolojisi Yönünden Değerlendirilmesi. *Tarımsal Araştırma Dergisi, 1 (2): 108-117.*
12. İslam, A., H. Kurt, A. Turan ve T. Şişman, 2004. Şebinkarahisar'da Yetiştirilen Mahalli Dut Çeşitlerinin Pomolojik Özellikleri. *Ulusal Kivi ve Üzümsü Meyveler Sempozyumu, 23-25 Ekim 2003, Ordu, sy. 409-412.*
13. Lale, H. ve R. Özçağırın, 1996. Dut Türlerinin Pomolojik, Fenolojik ve Bazı Meyve Kalite Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. *Derim, 13 (4): 177-182.*
14. Lebeda, A. P., S. O. Skorokhod and A. Y. Bezmenov, 1995. Study Diversity of *Morus nigra* Forms, Creation of the Gene Pool of Their Perspective Forms as the Basis for Breedings as an Industrial Crop of *Morus nigra* in Ukraina. *National Academy of Sciences, 84 p. Kiev.*
15. Özdemir, F. ve A. Topuz, 1998. Antalya Yöresinde Yetiştirilen Farklı Dutların Bazı Kimyasal Özellikleri. *Derim, 15(1):30-35.*
16. Ryu, K. S., 1977. Dut Yetiştirilmesi ve Türkiye'de Dut Ziraati. *İpekböcekçiliği Araş. Enst. Yay. N.60,42s.*
17. Ünal, A., R. Özçağırın ve S. Hepaksoy, 1992. Kara dut ve Mor dut çeşitlerinde Odun Çeliklerinin Köklenmesi Üzerinde Bir Araştırma. *Türkiye 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt 1 (Meyve), s: 267-270, Bornova-İzmir.*

