

## Ükemizde Dut (*Morus spp.*) Üretimi ve Değerlendirilmesi

Ümmügülsüm ERDOĞAN<sup>1</sup>

Lütfi PIRLAK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi İspir Hamza Polat MYO İspir/Erzurum

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Konya

### Özet

Dut, farklı iklim ve toprak koşullarına adaptasyon kabiliyetinin yüksek olması nedeniyle dünyanın pek çok bölgesinde yetiştirilen bir meyve türüdür. Anadolu, birçok meyve türünün olduğu gibi dutun da anavatanı ve en eski kültür alanlarından biri olduğundan, ülkemizin hemen her ilinde dut yetiştirilmektedir. Dut önemli bir vitamin ve enerji kaynağıdır. Dut meyvesi ülkemizde taze ve kurutulmuş olarak tüketildiği gibi, meyvesinden ülkemizde pekmez, pestil, köme, sirke, ispiroto gibi ürünler de elde edilmektedir. Diğer ülkelerde ise taze meyveler çiğ olarak yendiği gibi pay, reçel, dut şarabı yapımında kullanılır, kurutulmuş meyveler ise ekme, çörek ve pudinglere kıvam artırıcı olarak ilave edilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dut, meyve, üretim, değerlendirme

### Utilization and Production of Mulberry (*Morus spp.*) in Turkey

### Abstract

Since mulberry adapts itself to different climate and soil conditions, it can be grown in many regions of the world. Because, Anatolia is the motherland and oldest cultivation areas of mulberry, it is grown almost all province of Turkey. Mulberry is an important vitamin and energy source. Mulberry is consumed as fresh and dried and processed to pekmez (molasses), pestil (dried layers of pulp), vinegar, alcohol etc. in Turkey. In other countries, ripe fruits are eaten raw or made into pies, wine and jams; dried fruits can be added to bread, cookies, or puddings like raisins.

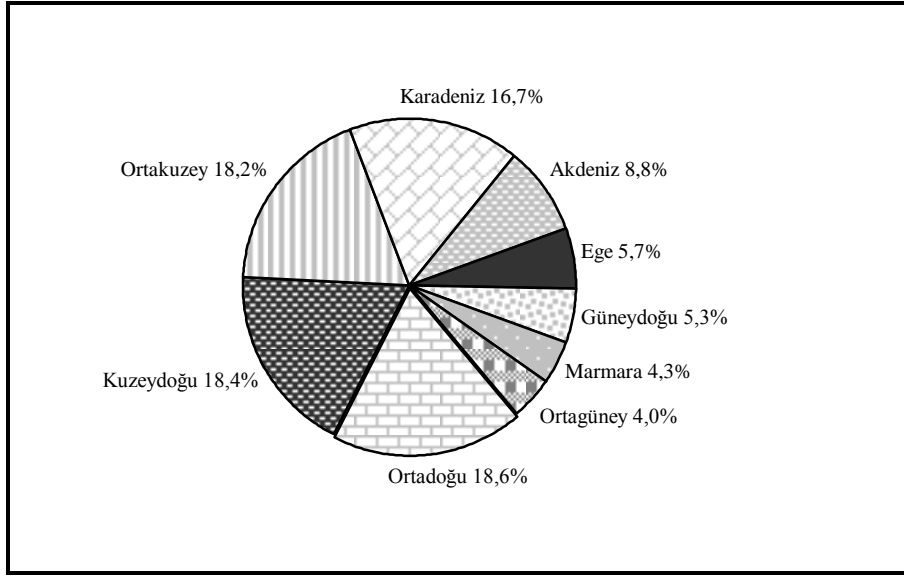
**Key Words:** Mulberry, fruit, production, utilization

### Giriş

Dut, farklı iklim ve toprak şartlarına adaptasyon kabiliyetinin yüksek olması nedeniyle, ılıman, tropik ve subtropik iklim bölgelerinde yetişebilen bir meyve türüdür. Dut (*Morus spp.*), *Urticales* takımının *Moraceae* familyasının *Morus* cinsine girmektedir. *Morus* cinsi içine giren tür sayısını, Freeman (1978) 12, Huo (2002) 14, Koidzumi (1917) 24 ve 1 alt tür (Machii ve ark., 2001), Martin ve ark. (2002) 30'dan fazla, Datta (2002) ise 68 olarak bildirmektedirler.

Özellikle doğu, batı ve güneydoğu Asya, güney Avrupa, Kuzey Amerika'nın güneyi, Güney Amerika'nın kuzeybatısı ve Afrika'nın bazı bölümlerinde duta yaygın olarak rastlanmaktadır (Data, 2002). Meyvesinden faydalanılan ve yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan dut türleri *M. alba* L., *M. nigra* L., ve *M. rubra* L.'dir. *M. alba* L.'nin anavatanı Çin, Japonya, Tayland, Malezya ve Birmanya, *M. nigra* L.'nin Türkiye, İran, Arabistan, Rusya'nın Güney Asya'da bulunan kısımları ve Suriye, *M. rubra* L.'nin ise Kuzey Amerika'dır (Bellini ve ark., 2000; Roger 2002). Ancak dutun doğal yayılma alanları insanoğlunun müdahaleleri ile büyük oranda değişime uğramıştır (Zheng ve ark., 1988).

Çok geniş alanlara yayılmış olmasına rağmen meyvesinden ziyade ipekböcekçiliği yetiştiriciliği amacıyla kullanımı nedeniyle dünya dut meyve üretim miktarına ait kayıtlara rastlanmamaktadır. Birçok meyve türünde olduğu gibi Anadolu, dutun da anavatanı ve en eski kültür alanlarından biridir (Özbek, 1977). Ülkemizde, 2.210.000 adet meyve veren yaşta dut ağacından 55.000 ton ürün elde edilmektedir. Ortadoğu (10.263 ton), Kuzeydoğu (10.134 ton), Orta kuzey (10.043 ton) ve Karadeniz (9.196 ton) dut üretiminin en fazla olduğu tarım bölgelerimizdir (Anonim, 2003b) (Şekil 1).



Şekil 1. Tarım bölgelerimize göre dut üretim değerleri  
*Figure 1. Mulberry production in agricultural region*

Dutun, kültüre alınan meyve türleri içerisinde soğuk hava koşulları geçmeden asla tomurcuklarını sürmeye başlamayan, en tedbirli ağaçlara sahip olması nedeni ile akıl ve sabrı sembolize ettiği kabul edilmektedir (Grieve, 2002). Nitekim dut özellikle karasal iklimin hüküm sürdüğü yörelerimizde dahi yetiştirilebilen bir meyve türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemiz, bütün bölgelerinde yetiştirilen dut ağaçları ile tam bir koleksiyon bahçesi görünümündedir. Ülkemizde hemen hemen her ilde dut üretimi yapılmakta olup sadece 7 ilde istatistiklerde yer alacak miktarda dut üretimi yapılmamaktadır. Erzincan ili 5.793 tonluk üretim ve %10.53'lük üretim payı ile ülkemiz dut üretiminde ilk sırada yer alırken bunu, 5.501 ton'luk üretim ve %10.00'lük üretim payı ile Malatya ili, 4.770 ton'luk üretim ve %8.67'lik üretim payı ile Ankara ili izlemektedir (Anonim, 2003b). Meyve veren yaşta ağaç sayısı bakımından ise 169.114 adet ile Erzincan ili yine ilk sırayı alır iken, 141.100 adet ile Elazığ ili ve 133.800 adet ile Malatya ili tarafından takip edilmiştir. Ağaç başına 67.06 kg verim değeri ile ülke sıralamasında Erzurum ili ilk, 64.18 kg ile Ankara ili ikinci, 41.11 kg ile Malatya ili üçüncü sırada yer almaktadır (Çizelge 1).

Meyvecilik kültürü çok eskilere dayanan ülkemiz, dutun anavatanlarından ve doğal yayılış alanlarından olmasına karşın, bu genetik potansiyel yeterince değerlendirilememektedir. Meyve kalitesi bakımından oldukça üstün özelliklere sahip olan birçok genotip, yalnızca kerestesinden yararlanılmak amacıyla kesilerek yok edilmiştir. Dünyada geniş bir yayılışa sahip olmasına karşın dutun meyvesi birçok ülkede henüz tanınmamaktadır. Dut meyvesinin tüketim yelpazesinin ve muhafaza tekniklerinin gelişmesiyle ekonomiye kazandırılması mümkün olacaktır.

Ülkemizde gerek ağaç sayısı, gerekse üretim miktarında giderek bir azalma gözlenen dut, hemen hemen tamamen doğal koşullarda yetiştirilmektedir. 1980 yılı temel (100) alındığında Türkiye'deki son 20 yıllık dönemde toplam ağaç sayısında %36.75'lik, üretimde %42.11'lik bir düşüş gerçekleşmiştir (Çizelge 2) (Anonim, 2001; 2003a).

Çizelge 1. Ülkemizde dut üretiminin en fazla yapıldığı iller (Anonim, 2003b)

Table 1. The most mulberry producer provinces of Turkey

İller Provinces	Üretim (ton) Production (tons)	Üretimdeki Payları (%) Ratio in production	Ağaç Sayısı Number of trees	Verim (kg/ağaç) Yield (kg/tree)
Erzincan	5 793	10.53	169 114	34.25
Malatya	5 501	10.00	133 800	41.11
Ankara	4 770	8.67	74 324	64.18
Erzurum	2 457	4.47	35 668	67.06
Artvin	1 823	3.31	52 520	34.71
Kütahya	1 714	3.12	48 670	35.22
Samsun	1 712	3.11	47 200	36.27
Kahramanmaraş	1 673	3.04	60 700	27.56
Elazığ	1 663	3.02	141 100	11.79
Kastamonu	1 487	2.70	42 909	34.65
<b>Türkiye</b>	<b>55 000</b>	<b>100.00</b>	<b>2 210 000</b>	<b>24.89</b>

Çizelge 2. Ülkemizde dut üretiminin yıllara göre dağılımı (Anonim, 2001; 2003a).

Table 2. Mulberry production in Turkey

Yıl Years	Toplam Ağaç Sayısı Total number of trees	Toplam Ağaç Sayısı (%) Total number of trees (%)	Üretim (ton) Production (tons)	Üretim (%) Production (%)
1980	4 150 000	100.00	95 000	100.00
1985	4 140 000	99.76	90 000	94.74
1990	3 554 000	85.64	80 000	84.21
1995	3 277 000	78.96	75 000	78.95
1996	3 203 000	77.18	74 000	77.89
1997	3 115 000	75.06	73 000	76.84
1998	2 985 000	71.93	65 000	68.42
1999	2 925 000	70.48	65 000	68.42
2000	2 925 000	70.48	60 000	63.16
2001	2 625 000	63.25	55 000	57.89

Organik ürünlere rağbetin arttığı günümüzde taze tüketiminin yanında işlenmiş ürünlerinin de besleyici özelliği sayesinde dut ilgi toplayabilecek potansiyele sahiptir. Batı Anadolu bölgelerimizde ipekböcekçiliğinde kullanılan ve yalnız taze meyvesi yenilen dutun İç Anadolu, Güney ve Doğu Anadolu Bölgelerinde pekmezi, pestili, ezmesi, kurusu, cevizli sucuğu ve şurubu yapılarak çeşitli yiyecek-içecek ürünleri elde edilmektedir. Batı bölgelerimizde 15-20 günlük hasat dönemi, doğu bölgelerimizde Mayıs ayı sonlarından Eylül ayı başlarına kadar devam eden bir sürede gerçekleşmektedir.

Dut önemli bir vitamin ve enerji kaynağıdır (Çizelge 3). Dut meyvesi taze ve kurutulmuş olarak tüketildiği gibi, meyvesinden ülkemizde pekmez, reçel, pestil, dut ezmesi, dondurma imalatı, cevizli sucuk, sirke, meyve suyu konsantresi, ispiroto gibi ürünler de elde edilir. Diğer ülkelerde ise meyveler taze ve kuru olarak tüketimin yanında ekmeç, çörek, pay, puding, dut şarabı ve dondurma yapımında kullanılır. Dut suyu son yıllarda popüler olan bir içecek olup, herhangi bir

koruyucu ilave edilmeden soğuk depolanma koşullarında 3 ay süreyle muhafaza edilebilmektedir (Lale ve Özçağırın, 1996; Machii ve ark., 2002; Martin ve ark., 2002).

Çizelge 3. Dut meyvesinin besin maddesi içeriği (100 g yenilen kısmında) (Duke, 1983; Özbek ve Topuz, 1998)

Table 3. The nutrition value of mulberry fruits (100 g)

Besin Maddesi <i>Nutrition Contents</i>	Değer <i>Value</i>
Su (%) <i>Water</i>	87.5
Protein (g) <i>Protein</i>	18.0-28.8
Yağ (g) <i>Oil</i>	0.49
Karbonhidrat (g) <i>Carbohydrate</i>	8.3
Ca (mg)	80
P (mg)	40
Mg (mg)	0.7-11.3
Fe (mg)	1.9
K (mg)	241
Vitamin A (IU)	174
Thiamin (mg)	184
Askorbik asit (mg) <i>Ascorbic acid</i>	13

Dutun meyvesi yanında öteki kısımları da değişik şekillerde değerlendirilmektedir. Nitekim, dut yaprağı ipekböceği beslenmesinde (Ryu, 1977) ayrıca, yüksek sindirilebilirlikleri ve iyi protein içerikleri nedeniyle hem geniş getiren hem de tek mideli hayvanların ve balıkların beslenmesinde kullanılmaya uygundur (Trujillo, 2002; Huo, 2002). Dut yaprakları ülkemizde ve dünyada sebze olarak da değerlendirilmektedir. Dut yapraklarından hazırlanan çay, yeşil çaydan on kat daha fazla içerdiği gamma-aminobutylic asit sayesinde kan basıncını düşürmekte ve sakinleştirici etkiye sahip olmakta, deoxynojirimycin ile kan şekeri seviyesini düşük tutmaktadır. Ayrıca kurutulmuş dut çayı tozu Çin'de çörek, bisküvi, kek ve ekmek yapımında kullanılmaktadır (Huo, 2002; Machii ve ark., 2002). Amerika'da dut ağacının kabuğunun içteki kısımları kızartılıp una katılarak, çorbalara kıvam verici olarak veya ekmek yapımında tahıllar ile karıştırılarak kullanılmaktadır (Moore, 2002).

Dallarından çıkarılan kuvvetli ve dayanıklı lifler aşı, çelik ve fidan bağlama gibi işlerde değerlendirilir. Duttan kağıt üretimi ve çuval yapımında da yararlanır. Odunu, cila kabul etmesi, dayanıklı ve sert olması nedeniyle oldukça kıymetlidir. Mobilya, sandık, başta saz olmak üzere bazı müzik ve spor aletlerinin yapımında kullanılır (Lale ve Özçağırın, 1996; Moore, 2002, Suttie, 2002). Kuru dut dalları sofralık mantar üretiminde kompost olarak kullanılır (Huo, 2002). Bunun yanında, budamaya dirençli olmaları ve düşük su gereksinimleri nedeniyle dut ağaçları, şehir, ev ve bahçelerde gölgeleme, sınır ağacı, çit bitkisi ve süsleme çalışmaları için kullanıma oldukça uygundur (Sanchez, 2000).

Modern tıpta dutun tek kullanımı kara duttan elde edilen şuruptur (Grieve, 2002). Kara dut şurubu gargara olarak ağız ve boğaz hastalıklarına, özellikle de bebeklerde pamukçuklara karşı uygulanır. Kara dut kök ve gövde kabukları söktürücü ve tenya düşürücü olarak bilinir. Meyveleri iştah açar. Kara dut yapraklarından, hafif kan şekerini düşürücü etkisi nedeniyle faydalanılır (Asımgil, 1997). Ayrıca, beyaz dut yaprakları antibakteriyel, kanamayı durdurucu, ateş düşürücü, idrar söktürücü ve terletici özelliğe sahiptir. Taze yapraklar kanamaları durdurmak maksadı ile buruna ve derideki yaralara tampon yapılabilir. Meyveleri idrar tutamama, baş dönmesi, kulak çınlaması, kansızlık nedeniyle uykusuzluk, sinir zayıflığı, hipertansiyon, saçların erken ağarması, kabızlık ve böbrek iltihabı; gövdesi romatizma ağrıları

ve spazm tedavilerinde; kök kabukları astım, akciğer iltihabı, öksürük, bronşit, ödem ve hipertansiyonda kullanılır (Duke, 1983; Huo, 2002; Moore, 2002). Kara dut meyvesi söktürücü etki gösterir, şurup yapımında, ilaçlara renk ve tat katmak amacıyla kullanılır. Ayrıca dut ağacının kök kabukları, yaprakları ve meyveleri şeker hastalığını tedavisinde kullanılmaktadır (Bremness, 1999).

Ülkemizin doğal florasında yer alan gerek bitkisinden gerekse meyvesinden çeşitli şekillerde yararlandığımız dut üzerinde yapılmış çalışma sayısı öteki meyve türlerine göre çok azdır. Dut üzerinde yapılan araştırmaların çoğu, ipekböceği beslenmesi bakımından, yaprak özellikleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Dut gerek iç gerekse dış pazarda önemli bir potansiyele sahiptir. Gıda ve gıda amaçlı olmayan tüketim olanaklarına sahip olması, değeri düşük arazilerin kullanımına olanak sağlaması, dekoratif değeri ve içerdiği doğal maddeler gibi özellikler dut yetiştiriciliğinin yüksek potansiyelini özetlemektedir. Dut, taze tüketim, çerezlik, pekmez, pestil, reçel, sirke, ispiroto ve meyve suyu gibi ürünlere işlenebilecek önemli bir potansiyel hammadde olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak endüstriyel olarak tüketilen birtakım ürünlerin üretilebilmesi için öncelikle bu amaca yönelik araştırmaların yapılması ve uygun çeşitler ile kapama bahçelerin kurulması yönünde çalışılması gerekmektedir.

### Kaynaklar

- Anonim, 2001. Tarım İstatistikleri Özeti (1980-1999), T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No:2430, Ankara. 45.
- Anonim, 2003a. Türkiye İstatistik Yıllığı 2002, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No:2779, Ankara. 721.
- Anonim, 2003b. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 2001., T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No:2758, Ankara. 544.
- Asımğil, A., 1997. Şifalı Bitkiler. Timaş Yayınları, İstanbul. 352 s.
- Bellini, E., Giordani, E., Roger, J.P., 2000. The Mulberry for Fruit. Il Gelso da Frutto. L'informatore Agrario, Verona, LVI, 7: 89-93.
- Bremness, L., 1999. Şifalı Otlar. Çeviren Nejat Ebcioğlu, İnkılâp Kitabevi Yayın San. Tic. A.Ş., İstanbul. 240.
- Datta, R.K., 2002. Mulberry Cultivation and Utilization in India. Mulberry for Animal Production, FAO Animal Production and Health Paper 147: 45-62.
- Duke, J.A., 1983. *Morus alba* L.. Handbook of Energy Crops (unpublished). (www. hort.purdue.edu/newcrop/duke\_energy/Morus\_alba.html)
- Freeman, W.H., 1978. Temperate-Zone Pomology. W.H.Freeman and Company, San Fransisco. 428.
- Grieve, M., 2002. Mulberry Common. <http://botanical.com/botanical/mgmh/m/mul.com62.html>
- Huo, Y., 2002. Mulberry Cultivation and Utilization in China. Mulberry for Animal Production, FAO Animal Production and Health Paper 147: 11-44.
- Lale, H., Özçağiran, R., 1996. Dut Türlerinin Pomolojik, Fenolojik ve Bazı Meyve Kalite Özellikleri Üzerinde Bir Çalışma. Derim, 13(4): 177-182.
- Machii, H., Koyama, A., Yamanouchi, H., 2002. Mulberry Breeding, Cultivation and Utilization in Japan. Mulberry for Animal Production, FAO Animal Production and Health Paper, 147: 63-72.
- Machii, H., Koyama, A., Yamanouchi, H., Matsumoto K., Kobayashi, S., Katagiri, K., 2001. A List of Morphological and Agronomical Traits of Mulberry Genetic Resources. Misc. Publ. Natl. Inst. Seric. Entomol. Sci., 29: 1-307.

- Martin, G., Reyes, F., Hernández, I., Milera, M., 2002. Agronomic Studies with Mulberry in Cuba. Mulberry for Animal Production, FAO Animal Production and Health Paper, 147: 103-114.
- Moore, L.M., 2002. White Mulberry (*Morus alba* L.). ([http:// plants. usda. gov/ plantguide/ pdf/pg\\_moal. pdf](http://plants.usda.gov/plantguide/pdf/pg_moal.pdf))
- Özbek, S., 1977. Genel Meyvecilik. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Yay:111, Ders Kitapları:6, Adana. 386.
- Özdemir, F., Topuz, A., 1998. Antalya Yöresinde Yetiştirilen Farklı Dutların Bazı Kimyasal Özellikleri. Derim, 15(1): 30-35.
- Roger, J.P., 2002. Description of Mulberry Tree. ([www. unifi. it/ project/ ueresgen29/ds15. htm.](http://www.unifi.it/project/ueresgen29/ds15.htm))
- Ryu, K.S., 1977. Dut Yetiştirilmesi ve Türkiye’de Dut Ziraatı. İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü Yayınları No:60. 89.
- Sánchez, M.D., 2000. Mulberry:an Exceptional Forage Available Almost Worldwide!. World Animal Review, 93(1), FAO, Rome.
- Sánchez, M.D., 2002. World Distribution and Utilization of Mulberry and Its Potential for Animal Feeding. Mulberry for Animal Production, FAO Animal Production and Health Paper, 147: 1-10.
- Suttie, J.M., 2002. *Morus alba* L.. ([http://www.fao.org/WAICENT/ FAOINFO/ AGRICULT/AGP/agpc/doc/GBASE /data/pf000542.htm](http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/agpc/doc/GBASE/data/pf000542.htm))
- Trujillo, F.U., 2002. Mulberry for Rearing Dairy Heifers. Mulberry for Animal Production, FAO Animal Production and Health Paper, 147: 203-206.
- Zheng, T., Tan, Y., Huang, G., Fan, H., Ma, B., 1988. Mulberry Cultivation. FAO Agriculture Services Bulletin, 73(1), Rome. 127.