

Rambutan (*Nephelium lappaceum*) Yetiştiriciliği

Banu Dal, Özgül Karagüzel

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya

e-posta: banudal@yahoo.com

Özet

Ülkemiz, sahip olduğu ekolojik koşullar nedeniyle birçok ılıman ve subtropik meyve türünün yetiştiriciliği açısından büyük avantaja sahiptir. Küresel ısınma gibi iklim değişiklikleri üreticileri ekonomik getirisi yüksek olan tropik meyvelere yöneltmiştir. Tropik meyveler son yıllarda ülkemizde tüketimi artış gösteren meyveler konumuna gelmiştir. Malezya ve Endonezya'nın yerli bitkisi olan rambutan “ngoh,phruan, nert, gerte, saaw, maaw, chom chom, vai tieu, hooun mu daon, shau tsz” isimleriyle de tanınan tropik bir meyve türüdür. Taze tüketimi dışında reçel, pasta ve tatlılarda kullanımı da yaygındır. Renkli ve gösterişli meyveleri çiçek ve meyve aranjmanlarında kullanılmaktadır. Bu çalışmada tropik iklim meyvesi olan rambutanın iklim ve toprak istekleri, ağaç ve meyve özellikleri, yetiştirme teknikleri, yaygın çeşitleri, beslenme değeri gibi genel özellikleri literatür taramalarına dayanarak incelenecektir. Bu çalışmanın sonucunda tropik bir tür olan rambutanın ülkemizde yetiştirilme olanakları irdelenecektir.

Anahtar kelimeler: Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), yetiştirme tekniği, iklim istekleri, toprak istekleri çeşitler

Rambutan (*Nephelium lappaceum*) Growing

Abstract

Due to its ecological conditions, our country has a great advantage in the production of various temperate and subtropical fruit types. Climate changes such as global warming have led the producers to tropic fruits with high economic yield. Rambutan, a local fruit of Malaysia and Indonesia is a tropic fruit type, also known as “ngoh, phruan, nert, gerte, saaw, maaw, chom chom, vai tieu, hooun mu daon, shau tsz”. It is widely used in jams, cakes and desserts, as well as its fresh consumption. Its colourful and flashy fruits are used in flower and fruit compositions. General properties such as ecological demands, tree and fruit properties, growing techniques, common varieties, nutrition value and production possibilities of rambutan, which is a tropical climate fruit will be examined based on literature investigations in this work. At the end of this work, production possibilities of rambutan will be investigated.

Keywords: Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), growing techniques, climate demands, soil demands, varieties

Giriş

Güneydoğu Asya'nın yerli meyvesi olan rambutan Malezya, Tayland ve Asya'nın diğer bölgelerinde ticari yetiştiricilik potansiyeline sahip olan bir meyvedir. Brezilya'nın Bahia eyaleti başlıca üreticidir. En geniş tüketici pazarı Sao Paulo eyaletidir. Bahia ve Para eyaletlerinde meyve kalitesi ve üretim performansı çok iyidir (Renata ve ark., 2013).

Dağılım

Tayland, Malezya, Endonezya, Vietnam, Burma, Sri Lanka, Amerika, Filipinler, Hawaii, Madagaskar (Morton, 1987).

Rambutan, ramboutan (Fransa), ramboetan (Hollanda), ramboostan (Hindistan), Shao tzu(Çin), chom chom (Vietnam), vai thieu (Vietnam), ser mon (Kamboçya), chle sao mao (Kamboçya) isimleriyle de bilinir (Morton, 1987).

Familya: Sapindaceae

Ağaç Yapısı

Rambutan, budanmazsa 15-25 m boylanabilen, gövde genişliği 60 cm'i bulan sık, yayvan taçlı yapıdadır. Bakımlı ağaçlar 4-8 m boylanmaktadır. Gövdesi düz, yayvan taçlıdır. Herdem yeşildir.

Yaprak Yapısı

Ardışık yaprak dizilimlidir. Tüylü, orta ekseni kırmızımsı, gençken tüylü, 1-4 yaprakçıktan oluşan, eliptik veya yumurta biçiminde, 5-20 cm uzunlukta, 2,5-11 cm genişlikte, alt yüzünde 6-15 ana damar bulunduran yaprakları vardır. Olgun yapraklar koyu renklidir (Morton, 1987).

Çiçek Yapısı

Küçük ve petalsızdır. Erkek, hermafrodit olup erkek fonksiyona sahip, hermafrodit olup dişi fonksiyona sahip olmak üzere 3 çiçek tipi mevcuttur. Farklı çiçek tiplerine sahip olduğu

için çapraz tozlanmaya ihtiyaç duymaktadır (Morton, 1987).

Meyve Özellikleri

Meyvesi oval veya eliptik, pembemsi kırmızı, kırmızı, turuncu-kırmızı, koyu mor, sarımsı-kırmızı veya turuncu-sarı renklerde olabilmektedir. Meyve boyu 3.4-8 cm arasında değişim göstermektedir. Meyve kabuğu ince derimsi yapıdadır (Morton, 1987).

Çeşitler

Lebakboolos, Seematjan, Seejonja, Secteangkooweh, Seelengkeng, Seekonto, Maharlika, Queen Zaida, Baby Eulie, Princess Caroline, Quezon, Roxas, Zamora, Quirino, Magsaysay, Santo Tomas, Victoria, Baby Christie, Governor Infantada, Laurel Sr., Fortich, Osmena Sr., Ponderosa Ferreras, Rodrigas, Manahan, Santan, Arago, Cruz (Morton, 1987).

Avustralya'da Güneydoğu Asya'dan getirilen 50 çeşitten 15 adedi ticari olarak yetiştirilmektedir. En yaygın çeşitler ise Jitlee, R167, R156, R134'dür (Mc Mahon, 2003).

İklim İstekleri

Deniz seviyesinden 500-600 m yüksekliğe kadar tropikal nemli iklime sahip bölgelerde yetiştirilir. Yıl boyu 2000 mm'nin üzerinde yağış ve 20°C'nin üzerinde sıcaklık isteği vardır. En iyi iklim koşulları Filipinler'dedir. Ortalama sıcaklık isteği 27.3°C'dir. Maksimum gelişme ise 30°C civarında görülmektedir. %82 oransal nem isteği vardır (Morton, 1987; Mc Mahon, 2003; Anonim, 2015a).

Toprak İsteği

Derin, killi tınlı, zengin kumlu tınlı, organik maddece zengin iyi drenajlı toprakları sever. 5.5-6.5 pH aralığını tercih etmektedir. Yüksek pH aralığında demir, çinko noksanlığı yapraklarda kloroz şeklinde kendini göstermektedir (Morton, 1987).

Üretim Şekilleri

Tohum, aşı, daldırma ile üretimi mümkündür. Tohumla üretimi oldukça kolay olmakla birlikte 8-10 yılda verime geçmektedir. Vegetatif üretimde ise bu süre 4-5 yıldır. Tohumlar meyveden çıkarılıp ekildikten 10 gün sonra, çimlenme başlamaktadır. Tohumların çimlenmesi yaklaşık 10-25 gün sürmektedir. Tohumlar meyveden çıktıktan sonra 2 gün içinde ekildiğinde %87-95, bir hafta bekletildiğinde ise %50-65 oranında çimlendiği

görülmüştür. Köklenme oranı çeşit ve mevsime göre değişim gösterir (Morton, 1987; Mc Mahon, 2003; Anonim 2015b).

Hava daldırması için en uygun zaman, bahardan yaz sonuna dek olan süredir (bitkide metabolik faaliyet başladıktan sonra). Genetik çeşitlilik kök oluşturma açısından önemlidir. Bazı çeşitler hava daldırması ile bazıları ise çelikle kolay çoğaltılır. Litchi ve rambutanda hava daldırması sık tercih edilen bir yöntemdir (Renata ve ark., 2013).

Renata ve ark., (2013), rambutanda hava daldırması ile ilgili çalışmalarında ilkbahar, yaz, sonbahar, kış dönemi olmak üzere 4 dönemde daldırma uygulaması yapmışlardır. 110 günlük değerlendirme sonunda köklenme yüzdesi, kallus, hayatta kalma oranı bakımından ilkbahar döneminin hava daldırması için en uygun dönem olduğunu saptamışlardır. Sonbahar ve kış dönemindeki uygulamalar iklim faktörleri, bitkinin fizyolojik durumu, yaprak ve kökler arasındaki karbonhidrat rekabeti nedeniyle ilkbahar dönemine göre daha geride kalmıştır.

Rambutanın aşısı ile üretimi tavsiye edilmektedir. Aşı yöntemlerinden kalem aşısı, kertikli aşısı, yama aşısı tercih edilebilir. Aşılamada Mayıs ayı %83.6, Haziran-Temmuz ayı ise %82 başarılı bulunmuştur (Morton, 1987).

Aşı metodu

20x30 cm'lik polietilen tüplere tohum ekilir. 30 cm'e ve 1 yaşa gelince ana bitkiden aşısı gözü alınarak aşılanır. Gövde çapı 17-18 mm ulaşmış olmalıdır (Anonim, 2015b).

Kültür

10 veya 12 m aralıkla dikim yapılabilir. Dikimden 2 hafta önce kompost ve hindistan cevizi kabuğu ilave edilmesi tavsiye edilmektedir. Hasat sonrası ağaç başına 1 kg amonyum sülfat ile 1 kg kompoze gübre (12-24-12) gübre verilebilir. Yağmurlu mevsimlerde amonyum sülfat takviyesi yapılabilir. Kurak mevsimlerde sulama ihtiyaç göstermektedir. Hafif budamaya ihtiyaç duymaktadır. Rüzgarkıran tesis edilmelidir (Anonim, 2015b).

Hasat

Malaya'da genelde yılda 2 kez meyve vermektedir. Ana ürün Haziran'da, kalanı ise Aralık'ta hasat edilmektedir.

Filipinler'de Mart'tan erken Mayıs'a dek çiçeklenir ve Temmuz'dan - Ekim bazen Kasım

ayına dek meyve vermektedir. Tüm salkım daldan kesilerek hasat yapılmalıdır. Eğer meyveler tek tek toplanırsa kopma ve yaralanmalar görülebilir. Salkımdaki meyveler aynı anda olgunlaştığı için tüm salkımı keserek hasat yapmak mümkündür (Morton, 1987). Kuzey Avustralya'da Ekim ayından Ocak ortasına kadar meyve vermektedir (Mc Mahon, 2003).

Verim

Bir ağaçtan ortalama yılda 200-500 meyve alınmaktadır. İyi gelişmiş bakımlı bir ağaçtan ise yılda 500-1500 meyve alınabilir. (Anonim, 2015b). Verim yıldan yıla değişim göstermektedir. Örneğin; 8 yaş ve üzerinde bir mevsimde 200 kg verim alınırken, 2. yıl 60 kg alındığı olmuştur. Filipinlerde ağaç başı ortalama 120 kg verim alınmıştır. (Genel ort. 48 kg iken) Malaya'da hasatta hektara 6720 kg meyve alınmıştır. Net sistemi ile meyveler kuş vb. den korunması tavsiye edilmektedir (Morton, 1987). Rambutan genelde 2.5- 4.5 kg lık kasalarda satışa sunulmaktadır (Anonim, 2015c).

Tüketim Şekli

Taze tüketimi çok tercih edilir. Jöle, reçel yapımında da kullanılır. Aril (tohum üzerinde oluşan ek örtü) meyvenin yenebilen kısmının çoğunluğunu oluşturur (Renata ve ark., 2013; Anonim, 2015d). Okonogi ve ark., (2006), yaptıkları çalışmada rambutanın kırmızı renkli kabuğunun yüksek antioksidan aktivitesine sahip olduğunu bulmuşlardır. Genelde soyulup atılan bu kabuğun ekstraksiyon ile antioksidan kaynağına dönüşebileceği saptanmıştır. Bununla birlikte rambutan kısa raf ömrüne sahiptir. O'Hare ve Underhill (1994), dondurulmuş rambutan meyvelerinin renginin kırmızıdan kahverengiye döndüğünü bildirmişlerdir. Zhang ve ark., (2005), Rambutan kabuğundaki renk değişiminin (enzimatik esmerleşme reaksiyonu yoluyla) antioksidan bileşiklerin oksidasyonu sebebiyle olduğunu saptamışlardır (Nurhuda ve ark., 2013). Rambutanın besin değeri Çizelge 1.de sunulmuştur (Anonim, 2015b).

Tıbbi Amaçlı Kullanım

Meyvesi kanamayı durdurucu, mide iyileştirici, solucan ilacı, ateş düşürücü, isal ve dizanteri hafifletici olarak kullanılmaktadır. Yaprakları ise başağrısını hafifletici olarak kullanılmaktadır. Malaya'da kuru meyve kabuğu eczanelerde lokal ilaç olarak satılmaktadır.

Kökleri kaynatarak hazırlanan öz, ateş düşürücü olarak kullanılmaktadır (Morton, 1987).

Depolama

Hasattan sonra derhal paketlenme evlerine götürülmeli ve soğuk su sisteminden geçirilip (hydrocooler) depolanmalıdır. 8-15°C de %90-95 oransal nem koşullarında depolanabilmektedir. 20°C de %60 oransal nem koşullarında 3-5 gün dayanmaktadır. Non klimakterik bir meyve olduğu için olgun hasat edilmelidir. (renk değişiminden 2-3 hafta sonra) Sabah erken saatlerde hasat yapılmalıdır (Anonim, 2015c).

Kontrollü Atmosferde Depolama

%7-12 CO₂; %3-5 O₂ önerilir (Kader, 1993; Anonim 2015c). Mendoza ve ark., (1972), %12 CO₂'den fazla olursa fazladan etkisi olmadığını ve 1 kaç hafta sonra çürümeye ortaya çıktığını bildirmişlerdir. Polietilen film poşet kullanımının su kaybını azaltmada etkili olduğunu bildirmişlerdir. Kabuk ve dikenlerin rengi 5°C de 3 haftada kırmızı kahverengiden kırmızıya döndüğü çeşitli kaynaklarda bildirilmiştir (Ketsa ve Klaewkasetkorn, 1995; Anonim, 2015c). Rambutan meyvesi, non klimakterik olduğu için etilen üretimi çok düşüktür. <0.04 µL kg⁻¹h⁻¹ (O' Hare ve ark., 1994). Dilimlenmiş halde (fresh cut) satışa pek uygun bulunmadığı kaynaklarda bildirilmektedir (Anonim 2015d). Transfer sırasında üzeri kapalı kamyonlar ile havalandırılmalı ve güneş ışığından korunacak şekilde taşınması tavsiye edilmektedir. Hasat sonrasında hastalık yapabilecek patojenler *Collectotrichum gloeosporioides*, *Botryodiplodia theobromae*, *Pestalotiopsis* spp, *Phomopsis* spp olarak bildirilmiştir (Farungasang ve ark., 1991; Anonim, 2015c). Bunun dışında arazideyken unlu bite meyvede rastlanırsa ancak meyvede zarar yapmamaktadır (Ketsa ve Klaewkasetkorn, 1992). Ayrıca yaprak yiyen kınkanatlılar yaprak ve yeni gelişen sürgünlerde zarar yapabilmektedir (Anonim, 2015d).

Sonuç

Yeni meyve türlerinin ülkemize kazandırılması gerek ülke ekonomisine katkı sağlaması gerekse genetik çeşitliliğin artırılması açısından önemlidir. Rambutanın mikroklima bölgelerimizde yetiştirilmesi ve ülkemiz koşullarında adaptasyonunun sağlanması ülkemiz meyveciliğine katkıda bulunacaktır.

Kaynaklar

- Anonim, 2015a. www.agridept.gov.lk. Erişim: Temmuz 2015.
- Anonim, 2015b. www.agridept.gov.lk. Erişim: Temmuz 2015.
- Anonim, 2015 c. <http://www.ba.ars.usda.gov/h6666/rambutan.pdf>, <http://www.coursehero.com/file> Erişim: Temmuz 2015.
- Anonim, 2015d. Rambutan cultivation. www.rfcarchives.org.au/next/fruit/Rambutan. Erişim: Temmuz 2015.
- Farungsang, U., Farungsang, N., Sangchote, S., 1991. Postharvest diseases of rambutan during storage at 13 or 25°C. 8th Aust. Plant Pathology Society Conference, 7-11 October, Australia.
- Kader, A.A., 1993. Modified and controlled atmosphere storage of tropical fruits. ACIAR Pub. No.50. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia., 239-249.
- Ketsa S., Klaewkasetkorn O., 1992. Postharvest quality and losses of Rongrein rambutan fruits in wholesale markets. Acta Hort.,321:771-777.
- Ketsa S., Klaewkasetkorn O., 1995. Effect of modified atmosphere on chilling injury and storage life of rambutan. Acta Hort., 398: 223-231.
- Mc Mahon, G., 2003. Rambutan. Department of Primary Industry, Fisheries and Mines. www.nt.gov.au/d/content/file/p/fruit/FF13-rambutan.pdf.
- Mendoza, D.B., Pantastico, E.B., Javier, F.B., 1972. Storage and handling of rambutan (*Nephelium lappaceum* L.). The Philippines Agriculturist 55: 322-332.
- Morton J., 1987. Rambutan. Fruit of warm climates., Miami, F.L., 262-265. www.hort.purdue.edu
- Nurhuda, H.H., Maskat, M.Y., Mamot, S., Afiq, J., Aminah, A., 2013. Effect of blanching on enzyme and antioxidant activities of rambutan peel. International Food Research Journal 20(4):1725-1730.
- O'Hare, T.J., Prasad, A., Cooke, A.W., 1994. Low temperature and controlled atmosphere storage of rambutan. Postharv. Biol. Technol. 4:147-157.
- O'Hare, T.J., Underhill, S.J., 1994. Colour degradation of rambutan pericarp. In McLauchlan, R., Meiburg, G. and Bagshaw, J. (Eds). Queensland Department of Primary Industries, Horticulture Postharvest Group Biennial Review 1992-1994, p. 40.
- Okonogi, S., Duangrat, C., Anuchpreeda, S., Tachakittirungrod, S., Chowwanapoonpohn, S., 2006. Comparison of antioxidant capacities and cytotoxicities of certain fruit peels. Food Chemistry 103: 839 – 846.
- Renata, A.A., Samir, P.J., Amanda, G.B., Guilherme, N., 2013. Layering in seedling production of rambutan. Plant. Science Publishing Group.1(5): 50-53.
- Zhang, Q., Tan, S., McKay, A., Yan, G., 2005. Carrot browning on stimulated market shelf and during cold storage. Journal of the Science of Food and Agriculture 85 (1): 16–20.

Çizelge 1. Rambutanın besin değeri

Enerji	64 kcal
Karbonhidrat	16.5g
Protein	1g
Yağ	0.1g
Kalsiyum	20mg
Fosfor	15mg
Demir	1.9mg
Thiamin	10g
Riboflavin	60g
Vitamin C	53g