

Fonksiyonel Gıda Olarak Kuşburnu

İlkay Koca, Ahmet Faik Koca, Hatice Yolcu*

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü,
Samsun

*hyolcu@omu.edu.tr

Özet

Kuşburnu, Rosaceae familyasına ait bir meyvedir. Ülkemizde doğal olarak yetişen bu meyve; bitkisel çay, marmelat, nektar üretiminde kullanılmakta, kurutularak ve dondurularak değerlendirilmektedir. Halk arasında özellikle kış aylarında soğuk algınlığına karşı ilaç olarak kullanılan kuşburnu, doğal antioksidan bileşiklerce zengindir. Kuşburnu, yüksek miktarda C vitamini yanında fenolik bileşikler ve karotenoidler de içermektedir. Meyvenin rengi karotenoidlerden likopen, β -karoten ve ksantofillerden kaynaklanmaktadır. Kuşburnunda bulunan fenolik bileşiklerin başında hidroksisinamik asit, kateşin, quercetin, kamferol gelmektedir. İçerdiği antioksidan bileşikler nedeniyle yüksek antioksidan aktiviteye sahip kuşburnunun sağlık üzerine önemli olumlu etkileri bilinmektedir. Kuşburnu meyvesi ve tohumlarının soğuk algınlığı ve grip benzeri enfeksiyonları, gastrik ülser ve gastrik mukoza iltihaplarını önlediği, bağışıklık sistemini güçlendirdiği, artrit, siyatik ve diyabete iyi geldiği, diyare gibi intestinal hastalıklar için tonik, ürik asit metabolizma bozuklukları ve gut için diüretik olarak etkili olduğu, astrenjan (kan durdurucu) özellik taşıdığı bildirilmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, kuşburnunun anti-inflamatuar özelliğe sahip olduğu ve osteoartrit hastalarının ağrılarını gidermede etkili olduğunu da göstermektedir. Bu derlemede, kuşburnunun antioksidan içeriği ve sağlık üzerine etkileri tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Kuşburnu, Rosaceae, Sağlık

Giriş

Günümüze kadar yapılan çalışmalar, meyve ve sebzelerde bulunan doğal antioksidanların kanser, kalp ve nörodejeneratif hastalıkların gelişiminin önlenmesinde önemli rolü olduğunu göstermektedir. C vitamini, fenolik bileşikler ve karotenoidler gibi doğal antioksidanlar reaktif oksijen ve azot türlerine karşı önemli koruma sağlayarak insan sağlığı üzerine olumlu etki yapmaktadır (1).

Kuşburnu, ülkemizde doğal olarak yetişen Rosaceae familyasına ait çok yıllık bir çalıdır. Taze olgun kuşburnu, terpenoid bileşikler, tokoferoller, karotenoidler ve askorbik asitçe zengindir (2). Antioksidan bileşiklerce zengin olan kuşburnu, sağlık açısından önemli bir meyvedir.

Kuşburnunda Bulunan Antioksidan Bileşikler

Kuşburnunda bulunan en önemli antioksidan bileşiklerin başında C vitamini gelmektedir. L-askorbik asit olarak da bilinen C vitamini deri, bağ ve kıkırdak gibi dokulardaki kolajenin onarım ve oluşumunda rol oynar. L-askorbik asit meyvelerde yaygın olarak bulunur ve kolayca anti-skorbutik aktiviteye sahip olan dehidroaskorbik asite okside olur (3). Askorbik asit antioksidan, pro-oksidan, metal şelatör, indirgen ajan olarak multi-fonksiyonel özelliğe sahiptir (4). Kuşburnunun askorbik asit içeriği, iklimik koşullara, meyvenin tipine ve yıllara göre farklılık göstermektedir. Ülkemizde yetişen kuşburnu meyvelerinin askorbik asit içeriği 6.10-27.12 mg/g arasında değişmektedir (5, 6).

Karotenoidler, yaygın olarak bitkilerde bulunan bir renk maddesidir. Kuşburnunda meyvenin rengi β -karoten, likopen ve ksantofillerden kaynaklanır (2). Kuşburnunda toplam karotenoid 0.0785 mg/g (k.m.de)-0.18 mg/g arasındadır (1,7). Kuşburnunda bulunan major karotenoidler; β -karoten, likopen, β -kriptoksantin, rubiksantin, zeaksantin ve luteindir (7). Kuşburnunda 1.28-3.79 mg/100g, kuşburnu ürünlerinde 0.41-0.58 mg/100g arasında β -karoten bulunmaktadır (8). Beta-karoten A vitaminin ön maddesi olması ve antioksidan özelliğinden dolayı sağlık açısından önemlidir (9). Likopen provitamin A aktivitesi göstermez, ancak antioksidan ve serbest radikal giderici etkiye sahiptir. *In vitro* koşullarda likopen karotenoidler arasında en güçlü antioksidandır. Yapılan çalışmalar, likopenin kardiyovasküler hastalıklar, deri ve göz sağlığı üzerine etkili olduğunu ve kanseri önleyici etkisi bulunduğunu göstermektedir (10). Günlük tüketimde önemli likopen kaynağı domates (0.72-20.0 mg/100g) ve ürünleridir (11). Kuşburnu da likopen açısından zengin olup toplam likopen içeriği taze meyvede 12.9-35.2 mg/100g; ürünlerinde ise 2.3-5.0 mg/100g arasındadır (8).

Kuşburnu doğal antioksidanlardan fenolik bileşiklerce de zengindir. Kuşburnunda bulunan fenolik bileşiklerin başında hidrokşisinamik asit, kateşin, quercetin, kamferol gelmektedir (1). Bu meyvede toplam fenolikler 8.18-76.26 mg/g (1,12) arasında, toplam flavonoidler ise 4.00 mg/g düzeyindedir (12). Fenolik bileşikler özellikle flavanoidler anti-inflamatuar, anti-alerjik ve anti-bakteriyel özelliklere sahiptir. Flavonoidler antioksidan, serbest radikal giderme ve metallerle şelat oluşturma özelliklerinden dolayı sağlık açısından önemli olup, bazı kanser tipleri ile kardiyovasküler hastalıkların oluşum riskini azaltmaktadırlar (13).

Kuşburnunun Sağlık Üzerine Etkisi

Kuşburnu meyvesi ve tohumlarının yorgunluk, soğuk algınlığı ve grip benzeri enfeksiyonları, gastrik ülser ve gastrik mukoza iltihaplarını önlediği, bağışıklık sistemini güçlendirdiği, artrit, siyatik ve diyabete iyi geldiği, diyare gibi intestinal hastalıklar için tonik olarak, ürik asit metabolizma bozuklukları ve gut için diüretik

olarak etkili olduğu (14), astrenjan (kanı durdurucu), ağız, diş, baş ve kulak ağrılarını tedavi edici özellik taşıdığı bildirilmektedir (15). Anti-inflamatuar özelliğe (16) ve siklogenaz enzimlerini inhibe etme yeteneğine sahip olan (17) kuşburnu, osteoartrit üzerine de etkilidir (16,17). Günde 45 g kuşburnu tozu tüketimi sağlıklı ve osteoartrit hastalarında serum C-reaktif protein ve kreatin seviyesini azaltmaktadır (17). Günümüzde, artrit ağrılarının azaltılmasında kullanılan ilaçlar bazı hastalarda gastrointestinal sistem üzerine yan etki göstermektedir. Bundan dolayı alternatif tedaviler araştırılmaktadır. Çalışmalar, kuşburnu meyve ve tohumlarının artrit ağrılarının giderilmesinde etkili olduğunu, ancak bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır (14,16).

Sonuç

Günümüzde kanser, kalp hastalıkları gibi reaktif oksijen türlerinin neden olduğu birçok hastalık hızla artmaktadır. Bu hastalıkların önlenmesinde gıdaların içerdiği doğal antioksidanların rolü büyüktür. Ülkemizde doğal olarak yetişen doğal antioksidanlarca zengin kuşburnu ve ürünlerinin tüketimi bazı hastalıkların önlenmesi ve geciktirilmesinde yararlı olacaktır.

Kaynaklar

1. Gao X, Björk L, Trajkovski V, Uggla M. 2000. Evaluation of antioxidant activities of rosehip ethanol extracts in different test systems. J Sci Food Agric, 80: 2021-2027.
2. Bruun HH. 2005. *Rosa rugosa* Thunb. Ex Murray. J Ecol, 93: 441-470.
3. Furusawa N. 2001. Rapid high-performance liquid chromatographic identification/ quantification of total vitamin C in fruit drinks. Food Cont, 12: 27-29.
4. Krishnaiah D, Sarbatly R, Bono A. 2007. Phytochemical antioxidants for health and medicine- a move towards nature. Biotechnol Molec Biol Rev, 1:97-104.
5. Demir F, Özcan M. 2001. Chemical and technological properties of rose (*Rosa canina* L.) fruits grown wild in Turkey. J Food Engin, 47: 333-336.
6. Keleş F, Kökosmanlı M. 1996. Kuşburnu ve kuşburnu çayında C vitamini. Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 245-252, 5-6 Eylül 1996, Gümüşhane.
7. Hodisan T, Socaciu C, Ropan I, Neamtu G. 1997. Carotenoid composition of *Rosa canina* fruits determined by thin-layer chromatography and high-performance liquid chromatography. J Pharm Biomed Anal, 16: 521-528.
8. Böhm V, Fröhlich K, Bitsch R. 2003. Rosehip- a “new” source of lycopene? Molec Aspects of Medic, 24: 385-389.
9. Edge R, Mc Garvey DJ, Truscott TG. 1997. The carotenoids as anti-oxidants- a review. J Photochem Photobiol B: Biol, 41: 189-200.

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum

10. Lindshield BL, Canene-Adams K, Erdman Jr JW. 2007. Lycopene metabolites bioactive? Archives of Biochem Biophysics, 458, 136-140.
11. Shi J, Maguer ML. 2000. Lycopene in tomatoes: Chemical and physical properties affected by food processing. Critic Rev Food Sci Nutrit, 40:1-42.
12. Yoo KM, Lee CH, Lee H, Moon B, Lee CY. 2008. Relative antioxidant and cytoprotective activities of common herbs. Food Chem, 106: 929-936.
13. Hvattum E. 2002. Determination of phenolic compounds in rose hip (*Rosa canina*) using liquid chromatography coupled to electrospray ionisation tandem mass spectrometry and diode-array detection. Rapid Commun Mass Spectrom, 1:655-662.
14. Chrubasik C, Duke RK, Chrubasik S. 2006. The evidence for clinical efficacy of rose hip and seed: A systematic review. Phytother Res, 20: 1-3.
15. Yi O, Jovel EM, Towers GHN, Wahbe TR, Cho D. 2007. Antioxidant and antimicrobial activities of native *Rosa* sp. from British Columbia, Canada. Int J Food Sci Nutr, 58:178-189.
16. Winther K, Rein E, Kharazmia A. 1999. The anti-inflammatory properties of rose-hip. Inflammopharmacology, 7: 63-68.
17. Jäger AK, Eldeen IMS, van Staden J. COX-1 and -2 activity of rose hip. Phytother Res (In press).