

SPORCULARDA APİTERAPİ: ARI ÜRÜNLERİ İLE SAĞLIKLI YAŞAM VE DOĞAL PERFORMANS

Mehmet Rüştü Karaman

Günümüzde tüm Dünyada uzun ve sağlıklı yaşama isteği çığ gibi büyüyor, doğaya ve doğal ürünlere olan ilgi katlanarak artıyor. Buna karşılık, tam bir doğal besin ve şifa kaynağı olan arı ürünlerinin uzun ve sağlıklı bir yaşam için bizlere sunduğı fırsatların halen çok küçük bir bölümünün farkındayız. Arı ürünleri, çocuk-yaşlı herkese sayısız fayda sağlayan çok değerli bir gıda ve aynı zamanda eşsiz bir doğal şifa kaynağıdır. Yaşam kalitesini yükselten, vücuda doğal koruma, enerji ve performans sağlayan bu ürünler bir gençlik (*anti-aging*) ve sağlıklı yaşam iksiridir. Arı ürünleri aynı zamanda yüksek bir Antioksidan kaynağı ve doğal Antibiyotik özelliğine sahiptir (Nakajima ve ark., 2009).

Arı ürünleri besin yönünden olağanüstü bir zenginliğe sahip olup, 500'den fazla hastalığa karşı etkin bir şekilde sağlığını koruyabilen sayısız biyoaktif bileşiklere sahiptir. Örneğın balın bileşiminde; proteinler, karotenoidler, organik asitler, aminoasitler, mineraller, vitaminler, enzimler ile fenolik asitler ve flavonoidleri içeren değerli polifenolik bitkisel bileşiklerin de aralarında bulunduğu yaklaşık 180 biyoaktif madde yer almaktadır. Diğer önemli bir arı ürünü olan propolis; içeriğinde reçine, mum, esansiyel yağlar, polen ve diğer organik bileşiklerin (fenolik bileşikler, esterler, flavanoidler, terpenler, aromatik aldehytler vb.)de olduğu en az 300 biyolojik bileşikten oluşmaktadır. Arı sütünün bileşiminde ise proteinler, karbonhidratlar, lipitler, mineraller, vitaminler, aminoasitler ile aralarında bağışıklığı düzenleyici ve antibakteriyel özellikli proteinler, yağ asitleri ve peptidlerin de olduğu çok sayıda biyolojik aktif maddeler yer almaktadır (Doğaroğlu, 2018).

Nitekim arıcılık faaliyetlerinden elde edilen bal ve perga, polen, arı sütü, propolis, arı zehiri, balmumu gibi arı ürünleri halk arasında binlerce yıldır birçok hastalıklara karşı tedavi amacıyla da kullanılan doğanın eşsiz mucizesidir (Atayoğlu, 2018). Arıcılık ve arı ürünlerinin insan sağlığında kullanımına ait ilk bilgilerin tarihi çok eski olup, antik çağlara kadar uzanmaktadır. Nitekim yapılan kazılarda elde edilen fosiller ve mağaralarda rastlanan kabartma resimler arıcılığın binlerce yıllık bir geçmişe sahip olduğuna delil sayılmaktadır. M.Ö. 12.000 yıl önce ilk arı resmi tasvir edilmiştir. M.Ö. 10.000 yıllarında Avrupada mağara

Kaynakça

- Abouda, Z., Zerdani, I., Kalalou, I., Faid, M., Ahami, M.T. 2011. The antibacterial activity of Moroccan bee bread and bee-pollen (fresh and dried) against pathogenic bacteria. *Research Journal of Microbiology* 6(4):376-384.
- Ajibola, A., Chamunorwa, J.P., Erlwanger, K.H. 2012. Nutraceutical values of natural honey and its contribution to human health. *Nutr.&Metabolism* 9:61.
- Atayoğlu, T. 2018. Bir ilk olarak: Tıp Fakültesi'ne bağlı bir apiterapi merkezinin yıllık faaliyet raporu. Uluslararası Avrasya Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Zirvesi, Kongre & Sergi, 12-15 Temmuz, Ankara, Türkiye.
- Audisio, M.C., Terzolo, H.R., Apella, M.C. 2005. Bacteriocin from honeybee beebread *Enterococcus avium*, active against *Listeria monocytogenes*. *Applied and Environmental Microbiology* 71(6): 3373- 3375.
- Baltrušaitytė, V., Venskutonis, P.R., Čeksterytė, V. 2007. Antibacterial activity of honey and bee bread of different origin against *S. aureus* and *S. epidermidis*. *Food Technology and Biotechnology* 45(2): 201-208.
- Belitz, H.D. and Grosch, W. 1987. *Food Chemistry*, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Paris, Londra, Tokyo.
- Bogdanov, S. 2017. Pollen: production, nutrition and health: A Review. *Bee Product Sci.* pp. 1-36.
- Bogdanov, S. 2017. Royal jelly: composition, health, medicine. *Bee Product Science*. 1-41.
- Čeksterytė, V., Račys, J., Kaškonienė, V., Venskutonis, R. 2008. Fatty acid composition in beebread. *Biologija (Vilnius)* 54:253-7.
- Combey, R. 2017. Microbial and qualitative analyses of stingless bee bread using dry preservation methods. *European Journal of Zoological Research*, 5 (1):45-50.
- Detroy, B.F. 2016. Pollen Traps. Trapping Pollen From Honey Bee Colonies, *Beesource.com: Production Research Report No. 163*.
- Doğaroğlu, M. 2018. Modern Arıcılık Teknikleri, Arıcılıkta Başarının Yolları, 7. Baskı-Son baskı, 1-321 s.
- Erdemir, İ., Zorba, E., Işık, O., Savucu, Y. 2005. Tek doz polen yüklemesinin dayanıklılık sporcularında maksimal oksijen tüketimi ve kan parametrelerine etkisi. *F.Ü. Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(3):185-191.
- Farooqui, T. and Farooqui, A.A. 2012. Beneficial effects of propolis on human health and neurological diseases. *Frontiers in Bioscience E4*: 779-793.
- Gilliam, M. Prest, D.B., Lorenz, B.J. 1989. Microbiology of pollen and bee bread: taxonomy and enzymology of moulds. *Apidologie* 20:53-68.
- Hoffman, G.D., Eckholm, B.J., Huang, M.H. 2013. A comparison of bee bread made by Africanized and European honey bees (*Apis mellifera*) and its effects on hemolymph protein titers. *Apidologie* 44:52-63.
- Human, H. and Nicolson, S.W. 2006. Nutritional content of fresh, bee-collected and stored pollen of *Aloe greatheadii* var. *davyana* (*Asphodelaceae*). *Phytochemistry* 67:1486-1492.
- Isidorov, V.A., Isidorova, A.G., Sczczepaniak, L., Czyżewska, U. 2009. Gas chromatographic-mass spectrometric investigation of the chemical composition of bee bread. *Food Chem.* 115:1056-63.
- Ivanisova, E., Kacaniova, M., Francakova, H., Petrova, J., Hutkova, J. 2015. Bee Bread-Perspective Source of Bioactive Compounds For Future. *Potravinarstvo Scientific Journal for Food Industry* 9 (1):592-598.

- Karaman, M.R., Artık, N., Küçükersan, K. 2016. Perga (*Bee Bread*) Composition and Health Benefit. The 2nd International Turkic World Conference on Chemical Sciences and Technologies, Skopje, Macedonia on October 26-30.
- Karaman, M.R., Artık, N., Küçükersan, K., Halıcı, Z., Çelik, M. 2017. Sağlıklı beslenme ve apiterapi için değerli bir arı ürünü: Perga (*Bee Bread*). Gıda 2000 Gıda Teknolojisi ve Tarım Dergisi, Sayı 180, s. 1-10, ISSN: 2458-763X.
- Krell, R. 1996. Value-Added Products From Beekeeping. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, FAO Agr. Services Bulletin No. 124.
- Kroyer, G. and Hegedus, N. 2001. Evaluation of bioactive properties of pollen extracts as functional dietary food supplement. Innovative Food Science & Emerging Technologies 2 (3): 171-174.
- Majewska, B.M. and Jasinski, Z. 2005. The Content of Mercury in Bee Bread Originating From Different Region of Poland. Journal of Apicultural Sci. 49 (2):69-73.
- Mutsaers M., van Blitterswijk H., van 't Leven L., Kerkvliet J., van de Waerd J. 2005. Bee bread. In: Mutsaers M. (Ed.), Bee products properties, processing and marketing. Agromisa Foundation. Wageningen. pp. 34-35.
- Nakajima, Y., Tsuruma, K., Shimazawa, M., Mishima, S., Hara, H. 2009. Comparison of bee products based on assays of antioxidant capacities. BMC Complement Alter. Med. 9:4-10.
- Pascoal, A., Rodrigues, S., Teixeira, A., Feás, X., Estevinho, L.M. 2014. Biological activities of commercial bee pollens: antimicrobial, antimutagenic, antioxidant, anti-inflammatory. Food Chem. Toxicol. 63:233-9.
- Pasupuleti, V.R., Sammugam, L. et al. 2017. Honey, propolis, and royal jelly: a comprehensive review of their biological actions and health benefits. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. Volume 2017, ID 1259510, 1-22.
- Pavel, C.I., Marghitas, L.A., Bobiş, O., Dezmirean, D.S. 2011. Biological activities of royal jelly. Animal Sci. and Biotechnologies 44(2)1-11.
- Rakita, D., Krivtsov, N., Uzbekova, D.G. (eds) 2010. Theoretical and practical basics of apitherapy (Russian), Roszdrav; Ryazan; pp 84-97.
- Ramadan, M.F. and Al-Ghamdi, A. 2012. Bioactive compounds and health-promoting properties of royal jelly. Journal of Functional Foods, 4:39-52.
- Sampath, K.P., Bhowmik, D., Chiranj, B., Chandira, M.R. 2010. Medicinal uses and health benefits of honey. J Chem Pharm. Res. 2:385-395.
- Şanlıer, N. 2018. Balın sağlıklı beslenmedeki yeri ve önemi. Uluslararası Avrasya Doğal Beslenme ve Sağlıklı Yaşam Zirvesi, Kongre & Sergi, 12-15 Temmuz, Ankara.
- Sforcin, J. M. 2007. Propolis and the immune system: a review. Journal of Ethnopharmacology 113: 1-14.
- Vásquez, A. and Olofsson T.C. 2009. The lactic acid bacteria involved in the production of bee pollen and bee bread. J. Apic. Res. 48:189-95.
- Yücel, B., Topal, E., Akççek, E., Kösoğlu, M. 2014. Propolisin insan sağlığına etkileri. Anadolu J. of AARI, 24(2):41-19.
- Zuluaga, C.M., Serrato, J.C., Quicazan, M.C. 2015. Chemical, nutritional and bioactive characterization of colombian bee-bread. Chemical Engineering Transactions 43:175-180.