

BÖLÜM 10

TÜRKİYE'DE KUŞKONMAZ (*Asparagus officinalis* L.) YETİŞTİRİCİLİĞİ: MEVCUT DURUM VE MEKANİZASYON OLANAKLARI

Mehmet Emin GÖKDUMAN¹

Deniz YILMAZ²

GİRİŞ

Kuşkonmaz (*Asparagus officinalis* L.), *Asparagaceae* familyasına ait çok yıllık, otsu bir kültür bitkisidir ve dünyada en eski kültür sebzelerinden biri olarak bilinmektedir (1). Arkeolojik ve yazılı kaynaklar, kuşkonmazın antik Mısır, Roma ve Yunan medeniyetlerinde hem gıda hem de tıbbi amaçla kullanıldığını ortaya koymaktadır (2). Bitkinin yenilebilir sürgünleri, özgün aroması, düşük kalori değeri ve zengin besin içeriği sayesinde tarih boyunca sofralarda yerini almıştır (3).

Beslenme açısından kuşkonmaz, yüksek lif oranı, düşük enerji değeri ve zengin vitamin-mineral içeriği ile öne çıkar. 100 g taze kuşkonmaz yaklaşık 20 kcal enerji içerirken, A, C, E ve K vitaminleri ile folik asit açısından önemli bir kaynaktır (4). Ayrıca, glutatyon gibi antioksidan bileşikler ve saponinler sayesinde bağışıklık sistemini destekleyici, kanser riskini azaltıcı ve antiinflamatuvar özellikler gösterdiği bildirilmektedir (5). Bu sağlık yararları, kuşkonmazı fonksiyonel gıda kategorisine yaklaştırmaktadır (3).

Dünya genelinde kuşkonmaz üretimi, özellikle Çin, Peru, Meksika, Almanya, İspanya ve ABD gibi ülkelerde yoğunlaşmıştır (6). 2020 yılı itibarıyla dünya

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, mehmetgokduman@isparta.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-0002-8612

² Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, denizyilmaz@isparta.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-3326-8890

KAYNAKLAR

1. Drost D. Asparagus breeding: Future research needs for sustainable production. *Frontiers in Plant Science*. 2023; 14:1148312. doi:10.3389/fpls.2023.1148312.
2. Matei O, Drăghici EM. Results regarding the preservation of asparagus (*Asparagus officinalis* L.) after harvesting. (2022): 29-34.
3. Ullah F, Kang M, Khattak MK, et al. Retracted: Experimentally investigated the asparagus (*Asparagus officinalis* L.) drying with flat-plate collector under the natural convection indirect solar dryer. *Food Science & Nutrition*. 2018;6(6):1357. doi:10.1002/fsn3.733
4. Alcaide IV, Hamdi A, Guilleín-Bejarano R, et al. Sustainable valorization of co-products from asparagus cultivation by obtaining bioactive compounds. *Frontiers in Plant Science*. 2023;14:1199436. doi:10.3389/fpls.2023.1199436
5. Kum ÖÜAD. Bölüm 4. Tarım alanında çalışmalar. p. 79.
6. Mamiya K, Sakamoto Y, Onishi N, et al. Synthetic seeds of *Asparagus officinalis* L. In: *Current Trends in the Embryology of Angiosperms*. Dordrecht: Springer Netherlands; 2001. p. 337-352. doi:10.1007/978-94-017-1203-3_13
7. Abak K, Düzyaman E, Şeniz V, et al. Sebze üretimini geliştirme yöntem ve hedefleri. VII. Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi. Ankara; 2010. p. 11-15.
8. Açıkgöz Altunel, T. "Morphological and Habitat Characteristics of *Asparagus* (*Asparagus Officinalis* L.) and Socio-Economic Structure of Producers". *Türk Tarım - Gıda Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, c. 9, sy 6, Temmuz 2021, ss. 1092-9, doi:10.24925/turjaf.v9i6.1092-1099.4269.
9. Şimşek M, Duman İ, İkinci N. Türkiye kuşkonmaz genetik kaynaklarının süs bitkileri olarak kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi. *Bahçe*. 2025;54(Özel Sayı 1):382-386. doi:10.53471/bahce.1607268
10. Sarı D, Karaşah B. İç ve dış mekanlarda kullanılabilecek tıbbi-aromatik bazı süs bitkileri. 4th International Symposium on Innovative Approaches in Architecture, Planning and Design. SETSCI Conference Proceedings. 2019;4(7):152-156.
11. Arndt G, Rudziejewski R, Stewart VA. On the future of automated selective asparagus harvesting technology. *Computers and Electronics in Agriculture*. 1997;16(2):137-145. doi:10.1016/S0168-1699(96)00033-6
12. Cembali T, Folwell RJ, Ball T. Simulation of harvesting asparagus: mechanical vs manual. *Research in Agricultural and Applied Economics*. 2004.
13. Şimşek M, Caymaz U, Uysal E, et al. Türkiye kuşkonmaz genetik kaynakları ve yöresel kullanımı. *Bahçe*. 2024;53(Özel Sayı 1):232-236. doi:10.53471/bahce.1483260
14. Şimşek M, Caymaz U, Uysal E, et al. Türkiye kuşkonmaz genetik kaynaklarının lokasyonları. *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*. 2024;34(Özel Sayı):62-67. doi:10.18615/anadolu.1404494
15. Martelloni L, Fontanelli M, Frascioni C, et al. A combined flamer-cultivator for weed control during the harvesting season of asparagus green spears. *Spanish Journal of Agricultural Research*. 2017;15(2):e0204. doi:10.5424/sjar/2017152-10782
16. Cembali T, Folwell RJ, Huffaker RG, et al. Economics of alternative simulated manual asparagus harvesting strategies. *Agricultural Systems*. 2007;92(1-3):266-294. doi:10.1016/j.agry.2006.03.004
17. Nicoletto C, Silvia S, Elisa, et al. Effect of plantation age on organoleptic traits of a typical Italian green asparagus crop. *Journal of Horticulture, Forestry and Biotechnology*. 2013;17(2):1-8.

18. Peebles M, Barnett JJ, Duke M, et al. Robotic harvesting of asparagus using machine learning and time-of-flight imaging–overview of development and field trials. 2020 IEEE 16th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE). IEEE; 2020. p. 1361-1366. doi:10.1109/CASE48305.2020.9217006
19. Yu J, Zhang C, Wang J, et al. Research on asparagus recognition based on deep learning. IEEE Access. 2023;11:117362-117367. doi:10.1109/ACCESS.2023.3273316
20. Bardenhagen C, Werling B, Colella F. Michigan asparagus cost of production study 2022-23. Bulletin E3483. 2023;32 s.
21. Cembali T, Folwell RJ, McCluskey JJ, et al. Economic analysis of the inter-year effect of alternative harvesting strategies for asparagus. Journal of Vegetable Science. 2006;12(1):29-50. doi:10.1300/J484v12n01_04
22. Cembali T, Hood M. Evaluation of an electrical harvester for asparagus. International Journal of Vegetable Science. 2009;15(2):158-167. doi:10.1080/19315260902826840
23. Chatzimichali AP, Georgilas IP, Tourassis VD. Design of an advanced prototype robot for white asparagus harvesting. 2009 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics. IEEE; 2009. p. 887-892. doi:10.1109/AIM.2009.5229753
24. Rodriguez-Arcos RC, Smith AC, Waldron KW. Mechanical properties of green asparagus. Journal of the Science of Food and Agriculture. 2002;82(3):293-300. doi:10.1002/jsfa.1032
25. Leu A, Razavi M, Langstädtler L, et al. Robotic green asparagus selective harvesting. IEEE/ASME Transactions on Mechatronics. 2017;22(6):2401-2410. doi:10.1109/TMECH.2017.2752464
26. Kepner R. Mechanical harvesting feasible for white asparagus. California Agriculture. 1965;19(1):2-5.