



MAKALE HAKKINDA

Geliş : Eylül 2012

Kabul: Kasım 2012

GELENEKSEL GIDA OLARAK KIŞNIŞ: TIBBİ YARARLARI VE BİYOAKTİVİTELERİ

CORANDER AS TRADITIONAL FOOD: THEIR MEDICINAL BENEFIT AND BIOACTIVITIES

Songül Albayrak^a, Ali Göncü^b, Sevil Albayrak^c

ÖZ

Tıbbi ve aromatik bitkiler eski çağlardan beri insanlar tarafından doğadan toplanmakta ve ilaç yapımında, gıdaları koruyucu, çeşni verici ve iştah açıcı olarak kullanılmaktadır. Söz konusu bitkilerden biriside kişniştir. Maydanogiller familyasından olan kişniş, halk arasında aşotu, kinzi, kişnit, yumurcak, kara kimyon ve kuzbere gibi diğer isimlerle de bilinmektedir. Geleneksel kişlik ürünlere alternatif ürün olabilecek kişniş, ülkemizde İzmir, Denizli, Burdur, Erzurum, Mardin, Gaziantep ve Orta Karadeniz bölgesindeki illerimizde yetiştirilmektedir. Dünyada ise İtalya, Hindistan, Fas, Rusya, Macaristan, Romanya, Bulgaristan, Pakistan, Meksika, A.B.D., Hollanda ve Japonya¹ da tarımı yapılmaktadır. Bilimsel adı *Coriandrum sativum* olan kişniş aynı zamanda tıbbi bir bitki olup yaprakları ağrı kesici, sakinleştirici ve kuvvet verici olarak kullanılır. Meyveleri ise infüzyon veya toz halinde iştah açıcı, parazit düşürücü, gaz giderici, sindirim sistemi düzenleyicisi ve idrar söktürücü özelliğe sahiptir. Ayrıca kişniş bitkisinin yağı bakterisit ve fungusit etkisinden dolayı gıda ve farmasötik ürünlerde koruyucu olarak kullanılır. Bu çalışmada geleneksel ürünlerimiz arasında yer alan ve ülkemizde yaygın olarak tüketilen kişnişin kullanım şekli, kullanım amacı ve özellikle antimikrobiyal etkileri hakkında bilgi verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kişniş, Antimikrobiyal aktivite, Geleneksel gıda.

ABSTRACT

Medicinal and aromatic plants are collected from nature by people and are used as drug, food preservatives, flavor and appetizing since ancient times. One of these plants is coriander. Coriander which belong to Apiaceae family, is also called as "aşotu, kinzi, kişnit, yumurcak, kara kimyon and kuzbere" among the public. As alternative to traditional winter products, coriander is cultivated in İzmir, Denizli, Burdur, Erzurum, Mardin, Gaziantep and the provinces in the Central Black Sea region in our country. In the world, it is cultivated in Italy, India, Morocco, Russia, Hungary, Romania, Bulgaria, Pakistan, Mexico, U.S., Netherlands and Japan. Scientific name of coriander is *Coriandrum sativum*. It is a medicinal plant and the leaves of plant are used as pain reliever, sedative and strengthening. Fruits of plant has appetizing, the parasite reducer, carminative, digestive system regulator and diuretic properties. In addition, essential oils of the plants are used as a preservative in food and pharmaceutical products because of their bactericidal and fungicidal effects. In this study, it is provided to information about usage purpose and form, and especially antimicrobial effects of coriander which is one of the traditional products and widely consumed in our country.

Keywords: Coriander, Antimicrobial activity, Traditional food

^aÖğr. Gör., Ordu Üniversitesi, Ulubey Meslek Yüksekokulu, salbayrak83@gmail.com

^bÖğr. Gör., Ordu Üniversitesi, Ulubey Meslek Yüksekokulu, goncuali@hotmail.com

^cYrd.Doç.Dr., Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, albayraksevil@hotmail.com

GİRİŞ

İlk çağlardan kalan arkeolojik bulgulara göre insanlar, besin elde etmek ve sağlık sorunlarını gidermek için öncelikle bitkilerden faydalanmışlardır (Koçyiğit, 2005). Eski bir kültür bitkisi olan kişniş ve tohumları M.Ö. 1500 yıllarında eski Mısır' da ve Hindistan da gıda ve tıbbi amaçlarla kullanılmıştır (Hornok, 1992). Kişnişi Kuzey Avrupa' ya getiren Romalılar da bu bitkiyi eti muhafaza etmek, çürümüş etlerin kokusunu ve tadını gizlemek amacıyla kullanmışlardır. Çince ve Sanskritçe metinlerde ve hatta İncil' de kişniş bitkisinin sağlığa yararlı etkilerinden övgüyle söz edilmiştir. Hipokrat, aromatik uyarıcı olarak ondan faydalanmıştır. Ünlü İslam Hekimi Razi (854-932) "Kalp çarpıntısına karşı kişniş yiyiniz" demiştir. Ayrıca Nidai de XVI. yy' da "Kişniş tohumunu dövüp sirke ile kaynatır, diş ağrıyan kişi ağzına alıp çalkalarsa derhal sakin olur" diye yazmaktadır.

Kişniş bitkisi baharatlı bitkiler içerisinde yer alan önemli bir bitkidir. Kişniş yeşil aksamı bazı ülkelerde "Çin maydanozu" adıyla biliniyor ve kullanılmakta ise de, bitkinin asıl kullanılan kısımları tohumlarıdır (Kan ve İpek, 2004). Bileşiminde protein, yağ, kalsiyum, karbonhidrat, fosfor, tiamin, ribofilavin ihtiva etmektedir. Uçucu yağında ise coriandrol, geraniol, borneol, pinen, phelladron ve asetik asit bulunmaktadır. Kişniş taneleri kökenine göre % 0.2-1.5 uçucu yağ taşımaktadır. Uçucu yağın ortalama % 40' ı meyve kabuğunda, % 60' ı tohumda bulunur. Uçucu yağın ana bileşeni olan linalol, bu uçucu yağın % 60-70' ini oluşturur. Hafif çiçeksi ve meyvemsi kokusuyla taklit gıda aromaları bileşiminde, şark tipi parfümlerde, kozmetiklerde, farmasötik ürünlerde yer alarak, istenmeyen kokuları gidermektedir (Özel vd., 2009) .

ÇALIŞMA VE YÖNTEM

Sever ve Özbek (2005), yaptıkları bir çalışmada limonene' in 0.30 mL/kg dozunda, indometazin' e denk seviyede antienflamatuvar etkinliğe sahip olduğunu göstermişlerdir. Yapılan diğer araştırmalarda kişniş uçucu yağının stomafik tonik, diüretik,

karminatif, antibakteriyal, antifungal, antisüdorifik, hafif antelmentik etki gibi pek çok biyolojik aktivitelere de sahip olduğu gösterilmiştir (Pierce, 1999). Kişniş bitkisinin, özellikle meyvelerinden elde edilen uçucu yağları ve ekstreleri, antioksidan (Wangensteen et al., 2004), kan şekeri düşürücü (hypoglycemic) (Waheed et al., 2006), ateş düşürücü (antiinflammatory), serumdaki yağ konsantrasyonunu düşürücü (hypolipidemic) (Chithra and Leelamma, 2000), ağrı kesici (analgesic) (Chaudhry and Tariq, 2006), yatıştırıcı (sedatif) (Emamghoreishi and Heidari-Hamedani, 2006), kaygı giderici (anxiolytic) (Emamghoreishi et al., 2005), kanser önleyici (antimutagenic) (Eslava, 2004), diüretik (Benjumea, 2005), mikrop öldürücü (antimicrobial) (Kubo, 2004; Lo Cantore et al., 2004), gaz giderici (carminative), kramp önleyici (antispasmodic) ve kas gevşetici (relaxant) (Vejdani, 2006) etkilerinden dolayı halk tıbbında ve ilaç sanayinde kullanılmaktadır.

Kişniş tohumu çay, baharat ve doğal ilaç yapımında ve kişniş tohumundan elde edilen eter yağı aroma tedavisinde ve de baharat olarak kullanılmaktadır. Dhanapakiamı et al. (2008), kişniş tohumlarının kolestrol düşürücü etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Bununla birlikte kişniş tohumları içerdiği yağlarla mideyi uyarır, iştahı açar, sindirimi kolaylaştırır ve hazımsızlığa iyi gelir. Aynı nedenle mide ve bağırsaklardaki gazı söktürür. Özellikle çocuklarda diyareyi kesici etkiler yapar. Kişniş bitkisinin taze yaprakları vitamin C ve karotenler de içermektedir ve bitkinin yetiştirildiği ülkelerde geleneksel tedavide tonik, analjezik, yatıştırıcı olarak kullanılmaktadır (Doğan ve Akgün, 1987). Ayrıca ağrı kesici, sakinleştirici ve kuvvet verici özelliğe de sahiptir (Baytop, 1984). Sıçanlar üzerine yapılan çalışmada kişniş bitkisinin tohumlarının mideyi aside karşı koruduğunu ve mide mukozası hasarını engellediği saptanmıştır (Al- Mofleh et al., 2006). Kişnişin meyvesi ise nişasta, tanen, şekerler, sabit ve

uçucu yağlar içermektedir. Kışniş' in olgun meyveleri infüzyon veya toz halinde geleneksel tedavide, ateş düşürücü, gastrit, diyare, sarılık, öksürük, bulantı, sindirim sistemini düzenleyici, dolaşım bozukluğu, romatizma ağrılarına karşı, parazit düşürücü ve idrar sökücü olarak kullanılmaktadır (Hornok, 1992; Doğan vd., 1984; Millam et al., 1997). Olgun meyveler üzerinde yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre meyvelerin, antioksidan, antienflamatuvar, antimutajenik gibi çeşitli biyolojik etkilere sahip olduğunu belirlenmiştir (Robbers and Tyler, 1999; Jagtap et al., 2004). Toz kışnişin bal veya şekerle karıştırılıp tansiyon düşürücü ve baş dönmelerini giderici, iştah açıcı, parazit düşürücü, gaz giderici ve idrar söktürücü etki yaptığı bilinmektedir (Tunçtürk, 2006). Ayrıca mikrobiyal kontaminasyonları durdurma veya önleme etkileri de mevcuttur (Akgül, 1993; Çelik ve Çelik, 2007).

Kışniş bitkisi ile yapılan diğer çalışmalar ise antioksidan özelliği üzerine olup elde edilen bitki ektesinin içerdiği polifenolik bileşiklerinin mükemmel bir antioksidan olduğunu ortaya çıkarılmıştır (Hashim et al., 2005; Guerra et al., 2005). Sreelatha et al. (2009), Wistar albino sıçanları üzerine kışniş bitkisinin antioksidan özelliği üzerine yaptıkları çalışmada kışniş bitki ektesinin farklı dozlarının karaciğeri oksidatif strese karşı koruyucu olduğunu tespit etmişlerdir. Kışniş bitkisinin en yaygın bilinen ve en çok araştırılan özelliklerinden biri de antimikrobiyal aktivitesidir. Kışniş bitkisinin çeşitli bakteri, mantar ve parazitler üzerine etkisi ile ilgili birçok bilimsel çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalarda kışniş bitkisinden elde edilen yağın *Candida* türlerine (Begnami et al., 2010; Furletti et al., 2011; Silva et al., 2011). Kışniş, tarçın, limon otu, geyik otu baharatlarından elde edilen uçucu yağların *Candida albicans*, *Aspergillus niger*,

Rhizopus oligosporus' a karşı etkili olduğu rapor edilmiştir (Holley and Patel, 2005). Yapılan diğer çalışmalar *Escherichia coli*, *Bacillus megaterium* ve *Salmonella choleraesuis*'a (Lo Cantore et al., 2004) ve *L. monocytogenes*, *Y. enterocolitica* ve *Staphylococcus aureus*' a karşı kışniş bitkisinin ektesinin antibakteriyel etkinlik gösterdiği saptanmıştır (Aydın, 2008). Matasyoh et al. (2009), kışniş yağının *S. aureus*, *Bacillus spp.* gibi Gram (+) ve *E. coli*, *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumonia*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosae* gibi Gram (-) bakteriler üzerine antibakteriyel özellik gösterdiğini ve *C. albicans* mayasına karşı antifungal özellik gösterdiğini tespit etmişlerdir. Diğer bir çalışmada ise kışniş yağının sığır eti ve tavuk eti üzerine antibakteriyel özellik göstererek *Campylobacter jejuni* bakterisinin üremesini inhibe ettiği belirlenmiştir (Rattanachaikunsopon and Phumkhachorn, 2010). Kışniş bitkisinin metanol ve aseton ektesinin Gr (-) bakteriler üzerine antibakteriyel aktivitesinin araştırıldığı bir çalışmada, kışniş bitkisinin metanol ektesinin *Pseudomonas spp.* üzerine yüksek etkisi gösterilirken aseton ektesinin ise *E. coli* ve *Shigella dysenteriae* bakterisine karşı etkili olduğu saptanmıştır (Dash et al., 2011). Rondona et al. (2011), kışniş bitkisinden elde edilen etil asetat, kloroform ve metanol ekstrelerinin *Leishmania infantum* (syn. *L. chagasi*) parazitinin amastigot ve promastigot formlarına karşı etkili olduğunu ayrıca monosit hücrelerine karşı düşük sitotoksikite gösterdiğini belirtmişlerdir.

SONUÇLAR

Kışniş bitkisi zengin içeriğinden dolayı çok çeşitli biyolojik aktivite göstermektedir. Bu nedenle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de uzun yıllardan beri süregelen geleneksel

kültürel zenginliğimizin bir parçası olmuştur. Yapılacak daha fazla bilimsel çalışmalar ile doğal florada bulunan bu bitkiden daha verimli bir şekilde yararlanılmalıdır. Ayrıca, kişniş bitkisinin ve kalitesi üzerine ekolojik faktörlerin etkisi önemli olduğu için ekolojik koşullara göre ekim zamanına dikkat edilerek daha yararlı etkileri elde edilebilir.

KAYNAKLAR

Akgül A., (1993), Baharat Bilimi ve Teknolojisi, Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları, No: 15, Ankara.

Al-Mofleh I.A., Alhaider A.A., Mossa J.S., Al-Sohaibani M.O., Rafatullah S., Qureshi S., (2006), Protection of Gastric Mucosal Damage by *Coriandrum sativum* L. Pretreatment in Wistar Albino Rats, Environmental Toxicology and Pharmacology, 22:64–69.

Aydın B., (2008), Bazı Tıbbi Bitki Ve Baharatların Gıda Patojenleri Üzerine Antibakteriyel Etkisinin Araştırılması, Kafkas Üniv Vet Fak. Dergisi, 14 (1):83-87.

Baytop T., (1984), Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi, İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, No: 3255.

Begnami A.F. , Duarte M.C.T., Furletti V. and Rehder V.L.G., (2010), Antimicrobial Potential of *Coriandrum sativum* L. Against Different Candida Species In Vitro, Food Chemistry 118:74-77.

Benjumea D., Abdala S., Hernandez-Luiz F., Pérez-Paz P. and Martin-Herrera D., (2005), Diuretic Activity of *Artemisia thuscula*, an Endemic Canary Species, Journal of Ethnopharmacology, 100: 205-209.

Chaudhry N.M.A. and Tariq P., (2006), Bactericidal Activity of Black Pepper, Bay Leaf, Aniseed and Coriander Against Oral Isolates,

Pakistan Journal of Pharmacology and Science, 19(3): 214-218.

Chithra V., Leelamma S., (2000), *Coriandrum sativum* Effect on Lipid Metabolism in 1,2 Dimethyl Hydrazineinduced Colon Cancer, Journal of Ethnopharmacology, 71: 457- 463.

Çelik E., Çelik G.Y., (2007), Bitki Uçucu Yağlarının Antimikrobiyal Özellikleri, On- Line Mikrobiyoloji Dergisi, 5 (2): 1-6.

Dhanapakiam P., Mini Joseph J., Ramaswamy V.K., Moorthi M., and Senthil Kumar A., (2008), The Cholesterol Lowering Property of Coriander Seeds (*Coriandrum sativum*): Mechanism of Action, Journal of Environmental Biology, 29(1): 53-56.

Dash BK, Sultana S, Sultana N, (2011), Antibacterial Activities of Methanol and Acetone Extracts of Fenugreek (*Trigonella foenum*) and Coriander (*Coriandrum sativum*), Life Sciences and Medicine Research, Volume : LSMR-27.

Doğan A., Akgün A. ve Bayrak A., (1984), Türk Kişnişlerinin Uçucu Yağ Verimi ve Uçucu Yağların Bileşenleri, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı 34 (1,2,3,4): 213-220.

Doğan A. ve Akgün A., (1987), Kişniş (*Coriandrum sativum* L.) Üretimi, Bileşimi ve Kullanımı, Doğa, Türk Tarım ve Ormanlık Dergisi 11(2):326-333.

Emamghoreishi M., Khasaki M. and Aazam M.F., (2005), *Coriandrum sativum*: Evaluation of Its Anxiolytic Effect in The Elevated Plus-Maze, Journal of Ethnopharmacology, 96: 365-370.

Emamghoreishi M. and Heidari-Hamedani G., (2006), Sedative-Hypnotic Activity of Extracts and Essential Oil of Coriander Seeds, Iran Journal of Medicine and Science, 31(1): 22- 27.

Eslava J.C., Arroyo S.G., Pietrini R.V., and Aguirre J.J.E., (2004), Antimutagenicity of Coriander (*Coriandrum sativum*) Juice on The Mutagenesis Produced by Plant Metabolites of Aromatic Amines, *Toxicology Letters*, 153(2): 283-292.

Furletti V.F., Teixeira I. P, Obando-Pereda G., Mardegan R.C, Sartoratto A., Figueira G.M., Duarte R.M.T., Rehder V.L.G., Duarte M.C.T., and Hoffling J. F., (2011), Action of *Coriandrum sativum* L. Essential Oil Upon Oral *Candida albicans* Biofilm Formation, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume, Article ID 985832, 9 pages doi:10.1155/2011/985832.

Guerra N.B., Melob E.A and Filho J.G., (2005), Antioxidant Compounds From Coriander (*Coriandrum sativum* L.) Etheric Extract, *Journal of Food Composition and Analysis* 18:193–199.

Hashim M.S., Lincy S., Remya V., Teena M., Anila L., (2005), Effect Of Polyphenolic Compounds From *Coriandrum sativum* on H₂O₂-induced Oxidative Stress in Human Lymphocytes, *Food Chemistry* 92: 653–660.

Holley R.A., Patel D., (2005), Improvement in Shelf-life and Safety of Perishable Foods by Plant Essential Oils and Smoke Antimicrobials, *Food Microbiology*, 22:273- 292.

Hornok L., (1992), *The Cultivation of Medicinal Plants, Cultivation and Processing of Medicinal Plants* (Ed. L. Hornok), Budapest, pp. 131-136.

Jagtap A.G., Shirke S.S. and Phadke A.S., (2004), Effect of polyherbal Formulation on Experimental Models of Inflammatory Bowel Diseases, *J. Ethnopharmacol.* 195-204.

Kan Y., İpek A., (2004), Seçilmiş Bazı Kışniş Hatlarının Verim ve Bazı Özellikleri. 14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Eskişehir 29-31 Mayıs.

Koçyiğit M., (2005), Yalova İlinde Etnobotanik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Kubo I., Fujita K.I., Kubo A., Hihei K.I. and Ogura T., (2004), Antibacterial Activity of Coriander Volatile Compounds Against *Salmonella choleraesuis*, *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 52(11): 3329-3332.

Lo Cantore P., Iacobellis N.S, De Marco A. Capasso F. and Senatore F., (2004), Antibacterial Activity of *Coriandrum sativum* L. and *Foeniculum vulgare* Miller Var. vulgare (Miller) essential oils, *J Agric Food Chem*, 52(26): 7862-7866.

Matasyoh J.C., Maiyo Z.C., Ngure R.M., Chepkorir R., (2009), Chemical Composition and Antimicrobial Activity of The Essential Oil of *Coriandrum sativum*, *Food Chemistry* 113:526–529.

Millam S., Mitchell S., Craig A., Paoli M., Moscheni E., Angelini L., (1997), In Vitro Manipulation as a Means For Accelerated Improvement of Some New Potential Oil Crop Species, *Ind. Crops Prod.* 6, 213-219.

Özel A., Güler İ. ve Erden K., (2009), Harran Ovası Koşullarında Farklı Ekim Zamanlarının Kışniş (*Coriandrum sativum* L.) Verim ve Bazı Bitkisel Özelliklerine Etkisi, *J.Agric.Fac.HR.U.*,13(4):41-48.

Pierce A. , (1999), *Practical. Guide to Natural Medicines*, William Morrow and Company Inc., NY.

Rattanachakunsopon P., Phumkhachorn P., (2010), Potential of Coriander (*Coriandrum sativum*) Oil As A Natural Antimicrobial Compound In Controlling *Campylobacter jejuni* in Raw Meat, *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 74(1):31-35.

Robbers J. and Tyler V.E., (1999), Tyler's Herbs of Choice, The Haworth Herbal Press, NY, London.

Rondona F.C.M., Bevilacqua C.M.L., Acciolya M.P., Moraisb S.M., Andrade-Junior H.F., Machado L.K.A., Cardoso R.P.A, Almeida C.A., Queiroz-Junior E.M, Rodrigues A.C.M., (2011), In Vitro Effect of Aloe vera, *Coriandrum sativum* and *Ricinus communis* fractions on *Leishmania infantum* and on Murine Monocytic Cells Veterinary Parasitology 178:235–240.

Sreelatha S., Padma P.R. and Umadevi M., (2009), Protective Effects of *Coriandrum sativum* Extracts on Carbon Tetrachloride-Induced Hepatotoxicity in Rats. Food and Chemical Toxicology 47:702–708.

Sever B. ve Özbek H., (2005), (R)-(+)-Limonene' in (C10H16) Letal Doz Düzeyleri İle Antienflamatuvar Aktivitesinin Fare ve Sıçanlar Üzerinde Araştırılması. P119. Türk Farmakoloji Derneği 18. Ulusal Farmakoloji Kongresi 28 Eylül-1 Ekim.

Silva B.F., Ferreira S., Duarte A., Mendonc D.I. and Dominguesa F.C., (2011), Antifungal Activity of *Coriandrum sativum* Essential Oil, Its Mode of Action Against Candida Species and Potential Synergism With Amphotericin B. Phytomedicine 19: 42– 47.

Tunçtürk M., (2006), Kişniş Bitkisinde Farklı Tohumluk Miktarlarının Verim, Verim Özellikleri ve Uçucu Yağ Oranı Üzerine Etkisi. Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 20 (39): 58-62.

[Vejdani](#) R., [Shalmani](#) H.R.M, [Mir-Fattahi](#) M., [Sajed-Nia](#) F., [Abdollahi](#) M., [Zali](#) M.R, [Alizadeh](#) A.H.M, [Bahari](#) A. and [Amin](#) G., (2006), The Efficacy of An Herbal Medicine, Carmint, On The Relief of Abdominal Pain And Bloating İn Patients With Irritable Bowel Syndrome: A

pilot Study. Digestive Diseases and Sciences, 51(8): 1501-1507.

Waheed A., Miana G.A., Ahmad S.I. ve Khan M.A., (2006), Clinical Investigation of Hypoglycemic Effect of *Coriandrum sativum* in Type-2 (NIDDM) Diabetic Patients, Pakistan Journal of Pharmacology, 23(1): 7-11.

Wangensteen H., Samuelsen A.B. and Malterud K.E., (2004), Antioxidant Activity In Extracts From Coriander. Food Chemistry, 88: 293-297.