

## Bölüm 3

# BAZI KEKİK UÇUCU YAĞLARININ *ALTERNARIA ALTERNATA* BİTKİ PATOJENİ ÜZERİNE FUMİGANT ETKİSİ

Yusuf BAYAR<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Agroekolojik sistemler, tarımsal üretimi ekolojik perspektiflere bağlayarak düşük çevresel etkiye sahip bir gıda üretimini hedefler. Agroekolojik yönetim tekniklerinin kullanılmasının toprağın ve biyolojik çeşitliliğin korunması gibi bazı faydalarını içermektedir <sup>(1)</sup>. Bununla birlikte, hastalıkların kontrolü birçok tarımsal sistemin ilerlemesini engellemiştir. Ağaç hastalıklarının yaklaşık % 70'ine üretkenliği azaltan ve ihracata yönelik meyvelere zarar veren patojenler neden olmaktadır. Meyvelerde ve sebzelerde görülen çürümeler hasat sonrası ortaya çıkan hastalıklar arasında öne çıkmaktadır. Çürüme genellikle latent enfeksiyon yoluyla oluşur, semptomlar patojen sağlıklı meyveleri enfekte ettikten sonra meyvelerin fizyolojik olgunlaşmaya başlamasıyla ortaya çıkar <sup>(2-4,1)</sup>.

*Alternaria* cinsi türü funguslar hasat sonrası hastalıklara neden olan ana patojenler arasındadır. Elma, birçok patojen nedeniyle üretim kayıplarıyla karşı karşıya olan dünya çapında önemli bir meyve ürünüdür. Bunların arasında *Alternaria alternata*, nekrotik yaprak lekelerine, yaprak dökülmesine ve küflü meyve

---

1 Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki koruma Bölümü, yusuf.bayar@ahievran.edu.tr

belirlenmiştir. En yüksek dozda ise diğer kekik türleri % 100 fumigant etki göstermişlerdir.

Elde edilen sonuçlara göre, *O. onites* L., *T. spicata* L., *T. pectinatus* var. *pectinatus* ve *T. convolutus* uçucu yağının yüksek seviyede *A. alternata*'nın miselyal gelişimi üzerine fumigant etki gösterdiği ve bu hastalığın kontrolünde kullanılabilir potansiyele sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak bunu belirlemek için bu konuda daha çok çalışmanın yapılması ve çalışmaların arazi şartlarında denemesi sonuçların geçerliliğini daha anlamlı kılacaktır.

## KAYNAKLAR

1. França KRS, Silva TL, Cardoso TAL, Ugulino ALN, Rodrigues APM, De Mendonça Júnior AF. In vitro Effect of Essential Oil of Peppermint (*Mentha x piperita* L.) on the Mycelial Growth of *Alternaria alternata*. *Journal of Experimental Agriculture International*. 2018, 26, 1-7.
2. Timmer LW, Peever TL, Solel Z, Akimitsu K. Alternaria diseases of citrus -novel pathosystems. *Phytopathol. Mediterranea*.2003. 42: 3-16.
3. Nascimento FV, Santos MC, Valdebrito- Sanhueza RM, Bartnicki VA. Hydrothermia and UV-C radiation in the control of mango and melon pathogens. *Summa Phytopathology*. 2014;40 (4):313-317.
4. Rocha RHC, Cezar MA, Satyr DDS, Silva HS, Sousa FA. Physico-chemical characteristics and incidence of fungal pathogens in papaya marmoset marketed in the Paraíba hinterland. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*. 2015;17(2):199-205.
5. Akhtar KP, Matin M, Mirza JH, Shakir AS, Rafique M. Some studies on the post harvest diseases of tomato fruits and their chemical control. *Pakistan Journal of Phytopathology*, 1994 6: 125-129.
6. Silva CMM De S, Melo IS. Nutritional requirements for the fungus *Alternaria alternata*. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*. 1999; 34(3):499-503.
7. Candido Melo EK, Silva LGL. Management of plant diseases: An agroecological approach. *EDUC Amazônia Magazine - Education Society and Environment*. 2013;10(1):143-157
8. Koyuncu O, Yaylacı ÖK, Öztürk D, Erkara İP, Savaroğlu F, Akçoşkun Ö, Ardiç M (2010) Risk categories and ethnobotanical features of the Lamiaceae taxa growing naturally in Osmaneli (Bilecik/Turkey) and environs. *Biological Diversity and Conservation*, 3(3), 31-45.

9. Belen V (2012) Farklı bölgelerden toplanan *Salvia pilifera* Montbet & Aucher Ex Bentham populasyonlarının varyasyonları ve uçucu yağ bileşenleri açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
10. Telci İ., Bayram E., Yılmaz G., Avcı B. (2006). Variability in essential oil composition of Turkish basils (*Ocimum basilicum* L.). *Biochemical Systematics and Ecology*, 34: 489-497
11. Pandey DK, Tripathi NN, Tripathi RD, Dixit SN. Fungitoxic and phytotoxic properties of essential oil of *Hyptis suaandolens*. *Z. Pflanzenkrankheiten Pflanzenschutz*. 1982, 89, 344-349.
12. Soylu EM, Kose F. Antifungal Activities of Essential Oils Against Citrus Black Rot Disease Agent *Alternaria alternata*. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 2015 18:(4), 894-903, DOI: 10.1080/0972060X.2014.895158
13. Daouk RK, Dagher SM, Sattout EJ. Antifungal activity of the essential oil of *Origanum syriacum* L. *Journal of Food Protection*. 1995, 58(10), 1147-1149.
14. Lakhrissi B, Boukhraz A, Barrahi M, EL Hartiti H. Ouhssine, M., Antifungal Activity of Essential Oil of Oregano (*Origanum vulgare*), Marjoram (*Origanum Majorana*) and Synergy of Two Essential Oils against *Candida Albicans*. *International Journal of Research Studies in Science, Engineering and Technology*, 2016, Vol. 3, Issue 12, 14-17.
15. Arslan M, Dervis S. Antifungal activity of essential oils against three vegetative compatibility groups of *Verticillium dahliae*. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*. 2010, 26:1813-1821.
16. Rus CF, Pop G, Alexa E, Sumalan RM, Copolovici M. Antifungal activity and chemical composition of *Salvia officinalis* L. essential oil. *Research Journal of Agricultural Science*, 2015, 47, 186-194.
17. Bayan Y, Genc N, Kusek M, Gul F, Imecik Z. Determination of Chemical Compositions, Antifungal, Antibacterial and Antioxidant Activity of *Thymbra spicata* L. From Turkey. *Fresenius Environmental Bull*, 2017, 26(12): 7595-7599
18. Muller-Riebau F, Berger B, Yegen O. Chemical-composition and fungitoxic properties to phytopathogenic fungi of essential oils of selected aromatic plants growing wild in Turkey. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 1995, 43, 2262-2266.