

ID: 461

Antagonistic Activity of Endophytic Fungi from *Euphorbia rigida* against *Botrytis cinerea* in Tomato

Özden Salman¹, Raziye Koçak²¹ Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Selçuk University, Konya, Turkey² Animal and Plant Production Department, Çumra Vocational School, Selçuk University, Konya, Turkey

Abstract

This study was conducted to isolate endophytic fungi from the spurge (*Euphorbia rigida*) plant and to evaluate the *in vitro* biocontrol potential of these isolates against *Botrytis cinerea*. Within the scope of the research, a total of thirty endophytic fungal isolates were obtained from different tissues of *E. rigida*. These isolates were derived from the stem (5), leaf (16), and flower (9) tissues of the plant and were identified based on their macromorphological and micromorphological characteristics. Accordingly, 66.67% of the isolates were determined to belong to *Trichoderma* species. The biocontrol potential of the *Trichoderma* isolates against *B. cinerea*, the causal agent of gray mold disease, was assessed in terms of their antagonistic activity. Dual culture assays were performed on Potato Dextrose Agar (PDA) medium, where the bioagent fungi restricted the mycelial growth of *B. cinerea* by 11 to 35 mm. Among the tested isolates, eight exhibited significant antifungal activity, inhibiting the mycelial growth of the pathogen by 75.5% to 100%. These findings indicate that *E. rigida* harbors fungal endophytes with high biocontrol activity and that these fungi could serve as potential bioagents against *B. cinerea*.

Key Words: Biological control, Endophytic fungi, *Euphorbia rigida*, *Botrytis cinerea*

Euphorbia rigida'nın Endofitik Funguslarının Domateste *Botrytis cinerea*'ya Karşı Antagonistik Aktivitesi

Özet

Bu çalışma, sütleğen (*Euphorbia rigida*) bitkisinden endofitik fungusları izole etmek ve bu izolatların *Botrytis cinerea*'ya karşı *in vitro* biyokontrol potansiyelini değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma kapsamında, sütleğenin farklı dokularından toplam otuz endofit fungus izolatu elde edilmiştir. Bu izolatlar, bitkinin gövde (5), yaprak (16) ve çiçek (9) dokularından izole edilerek, makromorfolojik ve mikromorfolojik özelliklerine göre teşhisleri yapılmıştır. Buna göre, izolatların %66,67'sinin *Trichoderma* sp. türlerine ait olduğu belirlenmiştir. *Trichoderma* izolatlarının, gri küf hastalığı etmeni *Botrytis cinerea*'ya karşı biyokontrol potansiyelleri, antagonistik aktiviteleri bakımından değerlendirilmiştir. Dual kültür testlerinde Patates Dekstrozu Agar (PDA) ortamı kullanılmış olup biyoajan funguslar *B. cinerea*'nın miselyal gelişimini 11 ile 35 mm arasında sınırlandırmıştır. Test edilen izolatlardan 8 tanesinin belirgin antifungal aktivite sergilediği tespit edilmiştir. Bu izolatlar, patojenin miselyal gelişimini %75,5 ile %100 arasında inhibe etmiştir. Elde edilen bu bulgular, sütleğenin yüksek biyokontrol aktivitesi olan fungal endofit türlere konukçuluk yaptığını ve bu fungusların *B. cinerea*'ya karşı potansiyel birer biyoajan olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik mücadele, Endofitik fungus, *Euphorbia rigida*, *Botrytis cinerea*

