TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN KURULUŞUNUN 100. YILI ANISINA

100. YIL TÜRKİYE HERBOLOJİ KONGRESİ

12. TÜRKİYE HERBOLOJİ KONGRESİ

BİLDİRİ ÖZETLERİ

19-21 EKİM 2023
ŞANLIURFA

www.herbolojikongresi.com.tr

Bazı Mikroorganizma ve Biyolojik Preparatların Domateste (*Solanum lycopersicum* L.) Mavi Çiçekli Canavar Otu (*Phelipanche ramosa* (L.) Pomel) Üzerine Etkisi

Enes FİDAN[1*], Işık TEPE[2]

[1]*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Van, Türkiye Orcid: 0000-0002-4567-2375*
[2]*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Van, Türkiye Orcid: 0000-0002-9156-9467*
[*]*Sorumlu Yazar: enesfidan@yyu.edu.tr*

Domates (*Solanum lycopersicum* L.) dünyada en çok üretilen sebzelerden biridir. Tam parazit bir bitki olan mavi çiçekli canavar otu (*Phelipanche ramosa* (L.) Pomel) domatesin de aralarında bulunduğu birçok bitkiyi parazitlemekte ve ciddi verim kayıplarına neden olmaktadır. Sadece konukçusu olduğu bitkilerin köklerinden salınan kimyasal maddelerle çimlenen canavar otlarına karşı etkili bir mücadele yöntemi bulunmamaktadır. Bu çalışmada domateste iki farklı mikoriza (AMF) türü [*Funneliformis mosseae* ve Endo Roots Soluble (ERS)], MİX (Plant Success Great White Premium Mikorhiza), *Trichoderma harzianum* (T22), iki farklı bitki gelişimini teşvik eden rizobakteri (PGPR) izolatı (*Pseudomonas caspiana* V30G2 ve *Bacillus velezensis* V40K2) ve bunların kombinasyonlarının kullanılmasıyla canavarotunun tutunmasının engellenmesi amaçlanmıştır. Mikoriza tohum yatağına; *Trichoderma* ekimden sonra, PGPR ve MİX ise domatesin ilk gerçek yaprakları çıktıktan sonra içirme yöntemiyle uygulanmıştır. Denemeler dört tekerrürlü 2:1 oranında torf-perlit içeren 4 litre hacimli saksılarda 24±2ºC sıcaklıktaki iklim odası koşullarında canavar otlu ve canavar otsuz olarak iki grup şeklinde kurulmuştur. Çalışma sonucunda canavar otunun tüberkül sayısı; domatesin yaprak sayısı, sürgün ve kök boyu, sürgün yaş ve kuru ağırlığı, kök yaş ve kuru ağırlığı, zarar skalası ve klorofil parametreleri incelenmiştir. Çalışmada canavar otu ile bulaşık ve bulaşık olmayan muameleler karşılaştırıldığında kontrol grubuna göre her iki yılda da yaprak sayısı, sürgün boyu, sürgün yaş ve kuru ağırlığı ve klorofil içeriğinin azaldığı gözlenmiştir. Domates bitkilerinin köklerine tutunan canavar otu tüberkül sayıları uygulamalar arasındaki farklar her iki yılda da istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bu sonuçlara göre MİX, *F. mosseae*, ERS + V40K2 ve T22 uygulamalarının kontrol grubuna kıyasla %60-%72 oranında tüberkül oluşumunu engellemiştir. Elde edilen bu bulgulara göre adı geçen bazı mikroorganizma ve biyolojik preparatların canavar otu mücadelesinde ümitvar sonuçlar verdiği söylenebilir.

Anahtar Kelime: AMF, biyolojik mücadele, domates, mavi çiçekli canavarotu, *Trichoderma harzianum*, PGPR

The Effect of Some Microorganisms and Biological Preparations on Branched Broomrape (*Phelipanche ramosa* (L.) Pomel) in Tomato (*Solanum lycopersicum* L.)

Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) is one of the most produced vegetables in the world. Branched broomrape (*Phelipanche ramosa* (L.) Pomel) is a holoparasitic plant which parasitizes many plants including tomato and also causes serious yield losses. There is no effective control method against broomrapes, germinates only with chemical substances released from the roots of the plants it hosts. In this study, it was aimed to prevent the germination of broomrape with two different mycorrhiza (AMF) species [*Funneliformis mosseae* and Endo Roots Soluble (ERS)], MIX (Plant Success Great White Premium Mycorrhiza), *Trichoderma harzianum* T22, two different plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) isolate (*Pseudomonas caspiana* V30G2 and *Bacillus velezensis* V40K2) and their combinations were used in tomato. Mycorrhiza was applied directly into the seed bed, *Trichoderma* was applied after planting, and PGPR and MIX were applied by infusion method after the first true leaves of the tomato emerged. The experiments were conducted in two groups, with and without broomrape, in 4-liter pots containing peat-perlite in a ratio of 2:1, in four replications, at the climate chamber conditions at 24±2ºC. As a result of the study, the number of tubercles of the broomrape; the number of leaves, shoot and root length, fresh and dry weight of the shoots and roots, damage scale and chlorophyll parameters of tomato were investigated. In the study, when the applications were compared with and without broomrape, the number of leaves, shoot length, shoot fresh and dry weight, root fresh and dry weight and chlorophyll content decreased in the parasitized plants with broomrape in both years. The differences in the number of broomrape tubercles attached to the roots of tomato were found to be statistically significant in both years. According to the results, it was determined that MIX, *F. mosseae*, ERS + V40K2, and T22 applications prevented broomrape attachments between 60% and 72% compared to the control group. In these findings, it can be said that some of the mentioned microorganisms and biological preparations promising results in the control management of broomrape.
Key Words: AMF, biological control, broomrape, tomato, PGPR, *Trichoderma harzianum*

**Bu çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığı tarafından FDK-2020-8850 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.*