
**EFICACIA DE LA PROTECCIÓN EN ESTACAS DE VIDES CON
TRICHODERMA SPP. Y MICORRIZAS CONTRA DIPLODIA SERIATA Y
PHAEOMONIELLA CHLAMYDOSPORA**

**MANUEL ALEJANDRO ACUÑA SOTO
MAGÍSTER EN HORTOFRUTICULTURA**

RESUMEN

Las enfermedades de madera de la vid (EMV) son uno de los problemas fitosanitarios más relevantes que afectan al viñedo. Siendo las especies *Phaeomoniella chlamydospora*, *Diplodia seriata*, e *Inocutis* sp. los de mayor frecuencia encontrados en plantas adultas con EMV. El uso de biocontrol con especies de *Trichoderma* y micorrizas en EMV surge como una alternativa de control de estas enfermedades. En el actual trabajo, Estacas de vid enraizadas cv. Cabernet Sauvignon clon #337 sobre portainjerto 101-14 (*Vitis riparia* x *Vitis rupestris*), fueron tratadas con las bioformulaciones comerciales Mammul® (*Bionectria ochroleuca* Cepa Mitique, *Trichoderma gamssi* Cepa Volqui, *Hypocrea virens* Cepa Ñire) y TIFI® (*Trichoderma atroviride* cepa MUCL 45632) junto a los productos micorrícicos AEGIS-Gel® (*Glomus intraradices*, *Glomus mosseae*) y OIKO-RHIZA-E® (*Pisolithus tinctorius*, *Rhizopogon villosulfus*, *R. luteolus*, *R. amylopogon*, *R. fulvigleba* y *Scleroderma citrinum*). Las plantas protegidas con los tratamientos fueron inoculadas con *Phaeomoniella chlamydospora* y *Diplodia seriata*. Después de 22 meses de inoculación se determinó la conductancia estomática, contenido de clorofila, macrolementos, microelementos, almidón, glucosa y fructosa. Además, se determinó la detección y cuantificación de *P. chlamydospora* y *D. seriata* por qPCR desde las plantas, con el objetivo de determinar la eficacia en la protección conferida por *Trichoderma* y micorriza en etapa de vivero. Los resultados obtenidos evidencian contenidos de clorofila significativamente mayores en el factor *Trichoderma* (T) inoculadas con *P. chlamydospora* y *D. seriata*. La fructosa y glucosa en raíces fueron significativamente mayores en plantas infectadas por *P. chlamydospora* y *D. seriata*. Ambos patógenos fueron exitosamente detectados por qPCR, desde plantas testigo y con tratamientos preventivos.

ABSTRACT

The grapevine trunk diseases (GTDs) are one of the most relevant phytosanitary problems in the vineyards. GTDs are caused by several fungal species. In Chile, the species *Phaeomoniella chlamydospora*, *Diplodia seriata*, and *Inocutis* sp. are the most frequently fungal trunk pathogens obtained from adult plants with GTDs. Currently, there is no effective control other than cutting affected sectors and starting for replanting in several cases. The use of *Trichoderma* species and mycorrhizal in GTDs emerges as an alternative to control these diseases, respectful for the environment. In the current study, grapevine cv. Cabernet Sauvignon clone #337 on rootstock 101-14 (*Vitis riparia* x *Vitis rupestris*), were treated with the commercial bioformulations Mammul® (*Bionectria ochroleuca* Strain Mitique, *Trichoderma gamssi* Strain Volqui, *Hypocrea virens* Strain Ñire) and TIFI® (*Trichoderma atroviride* Strain MUCL 45632) along with other mycorrhizal products AEGIS-Gel® (*Glomus intraradices*, *Glomus mosseae*) and OIKO-RHIZA-E® (*Pisolithus tinctorius*, *Rhizopogon villosulfus*, *R. luteolus*, *R. amylopogon*, *R. fulvigleba* and *Scleroderma citrinum*). The plants protected with the treatments were inoculated with *Phaeomoniella chlamydospora* and *Diplodia seriata*. After 22 months of inoculation, it was determined the stomatal conductance, chlorophyll contents, macroelements, microelements, starch, glucose and fructose. Moreover, the detection and quantifications of *P. chlamydospora* and *D. seriata* from plants, with the aim of determining the effectiveness of protection conferred by the *Trichoderma* and mycorrhizal nursery stage. The results obtained show significantly higher chlorophyll contents in the factor *Trichoderma* (T) inoculated with *P. chlamydospora* and *D. seriata*. The contents of fructose and glucose in roots are significantly higher in infected plants by *P. chlamydospora* regarding the witness. Both pathogens were successfully detected by qPCR, from control plants and with preventive treatments.