

Problemas de asfixia en plantas de vivero de palto (*Persea americana* Mill.), y ensayo de diferentes sustratos.

Autor: Roberto Alejandro Cerda Flores

Profesor Guía: Ximena Besoain C.

Resumen

Durante la temporada 2003, en un vivero comercial ubicado en Quillota, existió una mortandad de plantas de palto (*Persea americana* Mill) superior al porcentaje habitual de pérdida, por lo que se pensó que habría ocurrido un rebrote de *Cylindrocarpon destructans* (Zinssm.) Scholten, hongo que el año 1995 causó grandes pérdidas económicas a los viveristas de la zona de Quillota (BESOAIN Y PIONTELLI, 1999). Para determinar la causa de este nuevo problema se realizó un seguimiento mensual durante 11 meses, en el que se realizaron aislamientos desde raíces de seis plantas con síntomas de decaimiento. A su vez se buscó establecer las posibles fuentes de inóculo de *C. destructans*, incluso la posibilidad que fuera un hongo de carácter endófito. Los resultados de la investigación llevan a concluir que la causa de la mayor mortandad de las plantas de palto en vivero, era un problema de asfixia de las plantas, la que provocaría una colonización secundaria de diversos fitopatógenos. Agravado por problemas de transplante y/o riego (compactación por riego) que provocó que algunas plantas se vieran afectadas por el efecto macetero . Por otro lado, se realizó un ensayo de sustratos para ver la factibilidad de la sustitución de la tierra de hoja como componente principal del sustrato, sin embargo, el uso de tierra de hoja dio mejores resultados, estos pasarían por una diferencia del contenido de nutrientes y no por condiciones físicas y/o químicas de los otros sustratos, por lo que con un adecuado plan de fertilización se podría emplear estos sustratos, sin embargo, es importante descartar la posible adsorción de nutrientes, situación muy difícil de solucionar.

Finalmente, la ausencia del hongo *C. destructans* en semillas, sustratos, o raíces, permite descartar fehacientemente la asociación de este patógeno con la situación ocurrida en este vivero comercial.

Asphyxia problems in an avocado (*Persea americana* Mill.) nursery, and tests of different substrates

Author: Roberto Alejandro Cerda Flores

Advisor: Ximena Besoain C.

Abstract

During the 2003 season, in a commercial nursery located in Quillota, in the Fifth Region of Chile, there was a higher than usual mortality of avocado (*Persea americana* Mill.) plants, which was thought to have been caused by a possible outbreak of *Cylindrocarpon destructans* (Zinssm.) Scholten, because in 1995 this fungus caused great economic losses for local commercial nurseries (BESOAIN and PIONTELLI, 1999). To determine the possible cause of the problem, each month, for 11 months, isolations were made from the roots of 6 avocado plants with symptoms of dieback. At the same time, a search was made for the possible source of *C. destructans* inoculum, including the possibility that it was an endophytic fungus. The results of this study lead to the conclusion that the high avocado mortality was due to asphyxiation, promoting a secondary colonization of diverse phytopathogens. This was made worse because some of the plants were affected by a container effect caused by transplanting problems and/or irrigation problems (compaction by irrigation). Alternately, a substrate experiment was done to examine the feasibility of substituting leaf mulch as the principal substrate component. Although the use of leaf mulch gave better results, they were derived from its higher nutrient content and not from physical or chemical conditions better than in the other substrates. The implementation of a suitable fertilization plan would make these substrates usable, however it is necessary to consider the problem of adsorption of nutrients, a difficult problem to solve.

Finally, given the absence of the fungus *C. destructans* in seeds, substrate, or roots, it can be concluded that there was no association of this pathogen with the problems seen in this commercial nursery.