
**DETERMINACIÓN DEL AGENTE CAUSAL DE PUDRICIÓN HÚMEDA EN
RAÍCES Y CUELLO DE MAQUI (*Aristotelia chilensis* (Molina) Stuntz)**

**NICOLÁS ESTEBAN ZAMORANO MALDONADO
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Aristotelia chilensis (Molina) Stuntz o Maqui, es un pequeño arbusto cultivado de manera local con fines ornamentales y consumo de sus frutos. Estos últimos han demostrado tener la más alta actividad antioxidante entre diferentes frutas y verduras. (En la actualidad muchas de las enfermedades, el cáncer y enfermedades cardiovasculares son asociadas a la oxidación de células, y es por esto que la sociedad tiende a una alimentación más saludable y funcional, en donde el maqui constituye una buena fuente alimenticia). Al presente se desarrollan estudios en busca de material genético y técnicas de manejo que sustenten una producción comercial. Uno de los primeros huertos experimentales este se ha visto afectado por patógenos que conlleva a una disminución de rendimiento, crecimiento y asimilación de nutrientes, llevando a la planta a su muerte. Con el fin de determinar el agente causal de dichos problemas. En el Laboratorio de Sanidad Vegetal de la Universidad de Talca se han llevado a cabo una serie de ensayos para identificar el patógeno. Se tomaron muestras de plantas con síntomas de clorosis y caída de hojas, caída de frutos y muerte parcial para una aislación del agente causal. Raicillas con tejido necrótico fueron colocados en medio de cultivo v8, posteriormente se discriminó entre los distintos organismos en crecimiento por diferencias visuales de estructuras. El posible agente causal fue sometido a distintas temperaturas en medio de cultivo agar papa dextrosa, con mediciones de crecimiento micelial desde las 24 hasta las 72 horas y representadas en un modelo de regresión lineal múltiple utilizando el software estadístico InfoStat. La producción de estructuras de reproducción asexual fue realizada por un shock salino y posterior incubación en extracto de suelo, para ser medidos por el software imageJ. Finalmente se realizó una identificación molecular por extracción de ADN y amplificación de este mismo. Los resultados mostraron que los síntomas asociados a clorosis de hojas, caída de hojas, caída de frutos y muerte parcial, en conjunto con las mediciones de crecimiento micelial en distintas temperaturas, además del crecimiento de

estructuras de reproducción asexual y finalmente el análisis de ADN a través de extracción y amplificación (PCR) dan como agentes causal al fitopatógeno *Phytophthora cinnamomi*.

ABSTRACT

Aristotelia chilensis (Molina) Stunz or Maqui, is a small bush growth as an ornamental plant and for the consumption of its fruit. Maqui's fruit has been proved as the biggest source of antioxidants among other fruits and vegetables. (At present many of the diseases, cancer and cardiovascular diseases are associated with the oxidation of cells, and that is why society tends to a more healthy and functional foods, where the maqui is a good food source). At the present time, surveys are developing looking for improvements that sustained a commercial production, but as any commercial plant it has been affected by microorganisms that lead to a decrease on yield, growth and nutrients assimilation to finally plant's death. Sanidad Vegetal Lab of Universidad de Talca is doing several trials to identify the microorganism that affect the plant, through sampling and gathering of plants that showed symptoms of chlorosys, leafs falling and partial death. The samples were taken to the lab for isolation of the causal agent, small roots with necrotic tissue were put in a growth media V8. Then by visual differences on the structures, There was a discrimination between the different organisms, the possible causal agent was put into different temperatures on a growth media of potato dextrose agar, growth micelial measurements were made from 24 to 72 hours and showed in a multiple lineal regression model using the statistical software InfoStat. Asexual reproduction structures were made by a saline shock, followed by an incubation period on a soil extract to be measured by ImajeJ software and finally a molecular identification by DNA extraction and it's amplification. Results showed that the related symptoms with leaf chlorosys, leaf falling, fruit falling and partial death, also with the measurements of micelial growth at different temperatures, beside of asexual reproduction structures growth and finally the DNA analysis by extraction and amplification (PCR) identify as causal agent the microorganism called *Phytophthora cinamomi*.