

# CARACTERIZACIÓN Y PATOGENICIDAD DE ESPECIES DE BOTRYOSPHAERIACEAE OBTENIDAS DESDE MADERA Y FRUTOS DE *PERSEA AMERICANA* EN HUERTOS CHILENOS.

A. L. Valencia<sup>1</sup>, P. M. Gil<sup>1</sup>, I. M. Rosales<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. Macul, Chile.

En Chile, han aumentado los hallazgos de paltos con cancrrosis, muerte regresiva, y frutos exportados con pudrición peduncular. Para identificar los agentes causales de estas patologías, se realizó una prospección en 16 huertos chilenos de palto Hass, desde Illapel (31° 37' S) hasta Peumo (34° 23'S), en la cual se obtuvieron muestras de ramas y frutos. Para inducir la expresión de los síntomas de pudrición peduncular, se colocaron los frutos cosechados en cámaras húmedas a 20°C, hasta alcanzar la madurez de consumo. Se sembró trozos de madera y frutos desde la zona de avance del daño en APD (20°C por 7 días). De un total de 42 aislados de madera y 88 aislados de frutos, tentativamente identificados como *Diplodia*, *Dothiorella*, *Lasiodiplodia* y *Neofusicoccum*, se seleccionaron 12 aislamientos de madera y 17 aislamientos de paltas, para su caracterización morfológica, térmica, molecular (genes ITS1/ITS4 y EF728/EF986) y estudios de patogenicidad. La patogenicidad se determinó en plantas de palto Hass sobre portainjerto Mexicola, durante 2 meses y en paltas Hass (25,57% materia seca), incubadas en cámaras húmedas a 20°C/10 días. Los resultados demostraron la presencia de colonias fungosas blancas y picnidios negros con conidias ovoides hialinas/marrón, septadas/aseptadas; fusiformes hialinas y septadas, dependiendo del aislamiento). En función de las características morfológicas de las conidias y de los análisis moleculares, estos aislamientos se identificaron como *Diplodia mutila*, *Diplodia seriata*, *Diplodia pseudoseriata*, *Dothiorella iberica*, *Lasiodiplodia theobromae*, *Neofusicoccum australe*, *N. nonquaesitum* y *N. parvum*. En las pruebas de patogenicidad todos los aislados identificados como especies de la familia Botryosphaeriaceae demostraron ser patógenos.

En conclusión, los resultados de este estudio demostraron la presencia de especies de la familia Botryosphaeriaceae en *Persea americana* causando cancrrosis, muerte regresiva y pudrición peduncular. Sin embargo, estos resultados no descartan que estas especies coexistan con otros hongos patógenos.

**Agradecimientos.** Beca Doctorado Nacional CONICYT-PCHA 21140282, Proyecto CONICYT- PAI Tesis Doctorado con la empresa 781413002 y SUBSOLE S.A.

# CHARACTERIZATION AND PATHOGENICITY OF BOTRYOSPHAERIACEAE SPECIES OBTAINED FROM WOOD AND FRUITS OF *PERSEA AMERICANA* IN CHILEAN ORCHARDS.

A. L. Valencia<sup>1</sup>, P. M. Gil<sup>1</sup>, I. M. Rosales<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. Macul, Chile.

In Chile, the findings of avocado tree wood canker, regressive death, and fruits stem end rot in exported markets have increased. To identify the causal agents of these pathologies, a study was carried out in 16 Chilean Hass avocado orchards, from Illapel (31 ° 37 'S) to Peumo (34° 23'S), in which samples of branches and fruits were obtained to induce expression of the symptoms. For inducing fruit stem end rot, the fruits harvested were placed in humid chambers at 20 ° C, until reaching the ripeness of consumption. Pieces of wood and fruits were sown from the zone of advance damage in APD (20°C for 7 days). From a total of 42 wood isolates and 88 fruit isolates, tentatively identified as *Diplodia*, *Dothiorella*, *Lasiodiplodia* and *Neofusicoccum*, 12 wood isolates and 17 avocado isolates were selected for their morphological, thermal and molecular characterization (ITS1 / ITS4 and EF728 / EF986 genes) and pathogenicity studies. Pathogenicity was determined in Hass avocado plants grafted onto *Mexicola* rootstock during 2 months and in Hass avocados fruits (25.57% dry matter), incubated in humid chambers at 20°C during 10 days. The results showed the presence of white fungal colonies and black pycnidia with hyaline / brown ovoid conidia, septate / asepted; hyaline and septate fusiforms, depending on the isolation). Depending on the morphological characteristics of the conidia and the molecular analyzes, these isolates were identified as *Diplodia mutila*, *Diplodia seriata*, *Diplodia pseudoseriata*, *Dothiorella iberica*, *Lasiodiplodia theobromae*, *Neofusicoccum australe*, *N. nonquaesitum* and *N. parvum*. In the pathogenicity tests, all isolates identified as species of the family Botryosphaeriaceae proved to be pathogenic. In conclusion, the results of this study demonstrated the presence of species of the family Botryosphaeriaceae in *Persea americana* causing wood canker, regressive death and fruit stem end rot. However, these results do not rule out that these species coexist with other pathogenic fungi.