

ESTUDIO DE FACTORES PREDISPONENTES EN *PERSEA AMERICANA* VARIEDAD HASS, PARA EL DESARROLLO DE CANCROSIS, MUERTE REGRESIVA Y PUDRICIÓN PEDUNCULAR EN HUERTOS CHILENOS.

A. L. Valencia¹, P. M. Gil¹, I. M. Rosales¹, J. Martiz¹, J. Saavedra².

¹ Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. Macul, Chile.

² Escuela de Alimentos, Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

En Chile, han aumentado los hallazgos de paltos con cancrrosis, muerte regresiva, y frutos exportados con pudrición peduncular, lo cual coincide con la severa sequía que ha afectado la zona productiva en los últimos 10 años. 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 han obtenido 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,

En cada huerto se registraron datos edafoclimáticos, de plantación y de manejo con el objetivo de determinar los factores que influyen en la prevalencia de estos problemas fitopatológicos a nivel de huerto, por análisis multivariado, usando PCA y PLS-DA.

El análisis de las 102 variables registradas en cada huerto indicó que el factor predisponente principal para el desarrollo de estas tres enfermedades es la edad del árbol, dado que los mayores niveles de prevalencia de estas enfermedades se registraron en huertos con árboles de mayor edad, con baja densidad de plantación y altos niveles de IAF. Asimismo, se observó variaciones en temporadas consecutivas del cultivo, principalmente por los cambios en las condiciones climáticas por año, siendo la temperatura, radiación, humedad relativa y precipitaciones las variables que están estrechamente relacionadas con huertos con alta prevalencia de estas enfermedades.

Este estudio es el primer estudio realizado en Chile para conocer los agentes causales y los factores predisponentes para el desarrollo de cancrrosis, muerte regresiva y pudrición peduncular en paltos Hass. A partir de esta investigación, los productores podrán tener certeza de las condiciones requeridas por estos patógenos para desarrollar estas patologías.

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

STUDY OF PREDISPONENTS FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF WOOD CANKER, REGRESSIVE DEATH AND FRUIT STEM END ROT IN *PERSEA AMERICANA* CV. HASS CULTIVATED IN CHILEAN ORCHARDS.

A. L. Valencia¹, P. M. Gil¹, I. M. Rosales¹, J. Martiz¹, J. Saavedra².

¹ Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. Macul, Chile.

² Escuela de Alimentos, Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

In Chile, increasing cases of avocado trees with wood canker, regressive death, and avocado fruits with stem end rot found in destination markets have increased, which coincides with the severe drought that has affected the productive area in the last 10 years. To identify the causative agents of these pathologies, a survey 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 the expression of the symptoms. For fruit, symptoms of stem end rot were induced by placing harvested fruits in humid chambers at 20 ° C, until reaching the ripeness of consumption. Edaphoclimatic, planting and management data were recorded in each orchard with the objective of determining the factors that influence the prevalence of these phyto-pathological problems at the orchard level, by using multivariate analysis such as Principal Component Analysis (PCA) and Partial Least Square (PLS-DA). The analysis of the 102 variables registered in each orchard indicated that the main predisposing factor for the development of these diseases is the age of the tree, given that the highest prevalence levels of these diseases were registered in orchards with older trees, with low density of plantation and high levels of leaf area index. Likewise, variations were observed in consecutive seasons of the crop, mainly due to the changes in the climatic conditions per year, being the temperature, radiation, relative humidity and rainfall the variables that are closely related to orchards with high prevalence of these diseases. This is the first study conducted in Chile to know the causal agents and the predisposing factors for the development of canker, regressive death and stem end rot in Hass avocado. From this research, producers can be certain of the conditions required by these pathogens to develop these pathologies.

Acknowledgments: Doctorate National Scholarship CONICYT-PCHA 21140282, Project CONICYT- PAI Doctorate Thesis with the Industry 781413002, SUBSOLE S.A.