



## **EVALUACIÓN DE RESISTENCIA Y SUSCEPTIBILIDAD DE HÍBRIDOS DE POPULUS AL ATAQUE DE ÁFIDOS Y ROYAS EN TRES LOCALIDADES DE CHILE**

**MARÍA EUGENIA RUBIO MELÉNDEZ**

**INGENIERO FORESTAL**

### **RESUMEN**

Populus corresponde a uno de los principales géneros del sector forestal a nivel mundial. En Chile, en la última década se han intensificado los estudios relacionados con su biología y otros aspectos, tales como su resistencia y susceptibilidad a diversas plagas y enfermedades. En este sentido, es de particular interés el estudio del ataque de Chaitophorus leucomelas Koch y Melampsora spp, especies que constituyen algunas de las principales plagas de álamo en Chile. En el presente estudio se evaluó la abundancia y prevalencia de C. leucomelas y Melampsora sobre híbridos de Populus en ensayos ubicados a tres localidades de Chile. El germoplasma de Populus utilizado es el seleccionado dentro de 2.500 híbridos, pertenecientes al Centro Tecnológico del Álamo (CTA) de la Universidad de Talca. Este germoplasma es actualmente material de estudio en distintas localidades de Chile respecto de diferentes variables de crecimiento y susceptibilidad al ataque de enfermedades y plagas. El presente estudio fue realizado entre los meses de diciembre de 2005 hasta Abril de 2006, en las localidades de Coinco, Yumbel y Pillanlelbún (VI, VIII y IX Regiones, respectivamente). Se monitoreó mensualmente la presencia del áfido, mientras que la prevalencia de roya se monitoreó en los meses de marzo y abril de 2006. Las mediciones fueron realizadas en todas las hojas de una rama, seleccionada al azar, en un total de 35 híbridos correspondientes a siete cruzamientos de Populus. Los resultados revelan que las poblaciones de los áfidos alcanzaron su valor máximo (0.7 áfidos/cm<sup>2</sup>) en el ensayo de Coinco, mientras que en Yumbel y Pillanlelbún la mayor presencia se registró en abril (0.001 y 0.05 áfidos/cm<sup>2</sup>, respectivamente). Con respecto a la roya los mayores niveles de infestación fueron registrados para los ensayos de Yumbel y Pillanlelbún en ambos meses de monitoreo, mientras que Coinco presentó una reducción en el mes de abril. Los cruzamientos más susceptibles

al ataque de áfidos corresponden a TxT, T, TDxTD para los ensayos de Coinco, Yumbel y Pillanlelbún, respectivamente. Por otra parte, los cruzamientos más resistentes al ataque de áfidos pertenecen a los cruzamientos TxN y TDxD para los ensayos de Coinco y Pillanlelbún, respectivamente. Mientras que los registros del ensayo de Yumbel no presentan diferencias significativas en la variable densidad de áfidos. Finalmente, en cuanto al ataque de roya, los cruzamientos de Populus, más susceptibles son TDxT, TDxD y TxT para Coinco, Yumbel y Pillanlelbún, respectivamente. TxN resultó ser el más susceptible en los tres ensayos monitoreados. Estos resultados son interpretados respecto de resultados previos de resistencia y susceptibilidad a áfidos y royas en cruzamientos de Populus.

## SUMMARY

Populus is a principal genus in forestry at world-wide level. In Chile, in the last decade the studies related to its biology and other aspects have increased significantly. This is the case of studies addressing resistance and susceptibility to pest and diseases. The aphid *Chaitophorus leucornelas* Koch and the rust *Melarnpsora* spp, are the main agent affecting Chilean plantations. In the present study, the abundance and prevalence of *C. leucornelas* and *Melarnpsora* spp in different localities of Chile on hybrids and its status of resistance and susceptibility is addressed. Only one previous study describing *C. leucornelas* attack has been reported. The present study used some selected hybrids among 2,500 hybrids available, which belong to the Technological Center of Alamo (CTA) of the University of Talca. This germoplasma is currently under study in different localities of Chile in relation to different variables of growth and susceptibility as well as attack of diseases and herbivores insects. The present study was performed between December of 2005 and April of 2006, in the localities of Coinco, Yumbel and Pillanlelbun (VI, VIII and IX regions, respectively). Aphid and rust abundance was monthly assessed. The measurements were carry out in all the leaves from a randomly chosen branch in a total of 35 hybrids corresponding to seven *Populus* crosses. The results revealed that aphid populations reached their maximum value (0,7 afidod/cm<sup>2</sup>) in Coinco, where as in Yumbel and Pillanlelbun the greater presence was registered in April (0,001 and 0,05 afidos/cm<sup>2</sup>, respectively). Rust infestation reached their maximum value in Yumbel and Pillanlelbun in both months of monitoring, whereas Coinco presented the lower values in April. The most susceptible *Populus* cross to the attack of aphids were TxT, T, TDxTD for the tests of Coinco, Yumbel and Pillanlelbun, respectively. On the other hand, the most resistant crosses to aphid attack were TxN and TDxD for Coinco and Pillanlelbun, respectively. Differently, Yumbel there were not significant differences in aphid density among crosses. Finally, as regards rust attack, most susceptible crosses of *Populus* were TDxT, TDxD and TxT for Coinco, Yumbel and Pillanlelbun, respectively. TxN turned out to be the most susceptible in the three localities.