



EVALUACIÓN DE LA CONDUCTA DEL ÁFIDO *Chaitophorus Leucomelas* Koch FRENTE A DOS TIPOS DE CRUZAMIENTOS DE POPULUS

JOCELINE BARRIOS SAN MARTÍN
INGENIERO FORESTAL

RESUMEN

El género *Populus* es originario del hemisferio norte y actualmente se reconocen más de 30 especies en todo el mundo, a partir de las cuales se han obtenido híbridos de gran calidad forestal. Este se ha visto afectado por la presencia del áfido *Chaitophorus leucomelas* Koch, cuyo ataque, manifiesto sobre el follaje del árbol, se traduce en una disminución en su tasa de crecimiento.

El presente trabajo de investigación evalúa la conducta de selección del hospedero del áfido *C. leucomelas* frente a los cruzamientos de *Populus* TDxD [(*P. trichocarpa* X *P. deltoides*) x (*P. deltoides*)] y TM xTM. [(*P. trichocarpa* x *P. maximowitzi*) x (*P. trichocarpa* x *P. maximowitzi*)], y la influencia que ejercen los compuestos volátiles dentro del proceso de selección. Para cumplir con dicho propósito, fueron desarrollados bioensayos de selección tanto con las hojas pertenecientes a los cruzamientos en estudio como con las respectivas mezclas de compuestos volátiles extraídas de estos.

Mediante ensayos con la hojas de los cruzamientos en estudio los resultados obtenidos indicaron diferencias estadísticamente significativas en la primera etapa de selección del áfido ($p < 0.05$), en donde TDxD fue el cruzamiento preferido por *C. leucomelas*. Para estudiar las causas de esta preferencia, se realizaron bioensayos olfatométricos, determinándose que no existían diferencias estadísticamente significativas (valor- $p > 0.05$) con respecto al efecto que ejercen los compuestos volátiles sobre el proceso de selección de áfido. Un análisis cualitativo y cuantitativo de los compuestos volátiles de cada cruzamiento reveló que TMxTM presentó una mayor cantidad de metabolitos secundarios considerados defensas químicas.

En conclusión, efectivamente existe una conducta de selección del áfido *C. leucomelas* hacia el cruzamiento TDxD. Sin embargo, esta no estaría determinada por los compuestos volátiles presentes en cada uno de los cruzamientos, sino más bien a una mayor cantidad de metabolitos secundarios en TMxTM.

ABSTRACT

Poplars are original from North hemisphere and nowadays have been described about 30 species all over world, from which hybrids of great forest quality have been obtained. These hybrids are usually affected by the presence of the aphid *Chaitophorus leucomelas* Koch, damaging leaves which reduce poplar rate of growth.

This work is aimed to evaluate the host selection process of *C. leucomelas* aphid between the crosses TDxD [(*P. trichocarpa* x *P. deltoides*) x (*P. deltoides*)] and TMxTM. [(*P. trichocarpa* x *P. maximowitzi*) x (*P. trichocarpa* x *P. maximowitzi*)], and the influence that volatile compounds within the selection process may exert. choice bioassays using leaves as well as volatiles extracted the crosses in study were performed In order to fulfill these objectives,.

Results indicate statistically significant differences in the first stage of selection of the aphid ($p < 0,05$), where TDxD was the preferred cross using leaves as stimulus. In order to disclose the causes underlying to the preference, olfactometric bioassays were performed, determining no statistically significant differences (value- $p > 0,05$) in the aphid preference for volatile compounds from both crosses. This indicates that volatiles are not important in the process of selection of aphids. A chemical analysis revealed that TMxTM owns a larger amount of defensive secondary metabolites.

As a conclusion, there is a preference of the aphid *C. leucomelas* for the TDxD crossover. Nevertheless, this would not be determined by present volatile compounds in both crosses, but to a greater amount of secondary metabolites present in the TMxTM.