

ÍNDICE

1. INTRODUCCION	12
1.1. Hipótesis.....	13
1.2. Objetivo general	13
1.3. Objetivos específicos	13
2. REVISION BIBLIOGRAFICA	14
2.1 Insectos plaga en álamo	14
2.1.1 Defoliadores	15
2.1.2. Barrenadores del tallo	15
2.1.3. Fitófagos de brote	16
2.1.4. Minadores de hoja.....	16
2.1.4.1 Gracillaridae	16
2.1.4.2 Lyonetiidae	17
2.2 Mecanismos de defensa de las plantas.....	19
2.2.1 Antixenosis	20
2.2.1.1 Anatomía foliar (tricomas)	21
2.2.1.2 Preferencia oviposición	21
2.2.2 Antibiosis.....	22
2.2.3 Tolerancia	22
2.3 Particularidades de resistencia vegetal de híbridos sección Tacamahaca y Aigeiros	23
2.3.1 <i>Populus trichocarpa</i> Torr. & A.Gray ex. Hook.....	23
2.3.2 <i>Populus deltoides</i> Bartram ex Marshall	24
3. MATERIALES Y MÉTODOS	26
3.1 Ubicación del ensayo	26
3.2 Material experimental.....	26
3.3 Plantación y establecimiento del experimento.....	27
3.4 Ensayos de infestación controlada de adultos de <i>L. sinuella</i>	28

3.5 Análisis de datos	30
4. RESULTADOS.....	32
4.1 Correlación de la ovipostura y tricomas de la parte adaxial de la hoja (Objetivo específico 1).....	32
4.2 Preferencia de oviposición de <i>L. sinuella</i> en las hojas de los clones de híbridos intraespecíficos (Objetivo específico 2)	34
5. DISCUSIÓN	37
5.1 Correlación de la ovipostura y tricomas de la parte adaxial de la hoja (Objetivo específico 1).....	37
5.2 Preferencia de oviposición de <i>L. sinuella</i> en las hojas de los clones de híbridos intraespecíficos (Objetivo específico 2)	38
6. CONCLUSION	40
7. BIBLIOGRAFÍA	41
8. ANEXOS	49
8.1 Gráficos y tabla complementarios para tricomas en laminas foliares y distribución de las nidadas.....	49
8.2. Gráficos complementarios del análisis y pruebas estadísticas.	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clones de híbridos intraespecíficos de *Populus* [(*Populus trichocarpa* X *Populus deltoides*) X *Populus deltoides*] y *Populus alba* y su condición de resistencia o susceptibilidad a la fitofagia de *L. sinuella* (datos no publicados Yáñez-Segovia, 2020).28

Tabla 2. Número de huevos por nidada y su distribución en híbridos intraespecíficos TDxD y *Populus alba* (Villa Franca).51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cuadrícula utilizada para la toma de muestras de tricomas de la parte adaxial de la hoja. categorización de la hoja en dos secciones longitudinalmente en nervadura central (A) y nervadura secundaria (B). Transversalmente en tres secciones basal (A') central (B') y apical (C').	29
Figura 2. Cuadrícula circular utilizada para establecer la ubicación espacial de las nidadas a nivel intra-hoja de <i>Populus</i> . La hoja fue segmentada virtualmente sobre fotografías digitales en cuatro sectores concéntricos (A,B, C, D).	30
Figura 3. Correlación entre número de huevos acumulados y número de tricomas por hoja (mm ²) para cada clon de híbrido intraespecífico de TDxD y <i>Populus alba</i> (Villa Franca).....	33
Figura 4. Correlación entre número de huevos acumulados y número de tricomas por hoja (mm ²) para cada clon de híbrido intraespecífico de TDxD.	33
Figura 5. Número de huevos por nidada de <i>L. sinuella</i> y su distribución en la hoja (secundaria-central) para cada híbrido intraespecífico de TDxD y <i>Populus alba</i> (Villa Franca).. ..	34
Figura 6. Gráfico que muestra el promedio tricomas por clon, error estándar y resumen estadístico de la cantidad de tricomas para nervadura central y secundaria para cada clon de <i>Populus</i>	35
Figura 7. Diagrama de sectores de preferencia de nidadas de <i>L. sinuella</i> en las hojas de <i>Populus</i> a nivel intra-hoja.	36
Figura 8. Distribución de frecuencias de nidadas de <i>L. sinuella</i> acuerdo a categorización implementada en sector intra-hoja de cada clon de <i>Populus</i> evaluado.	36
Figura 9. Gráfico que muestra el promedio tricomas por clon y de la cantidad de tricomas para nervadura central y secundaria para cada clon de <i>Populus</i>	49
Figura 10. Gráfico de frecuencias respecto de la distribución espacial del total de las nidadas de los cinco clones evaluados de <i>Populus</i>	49
Figura 11. Número de huevos acumulados y su distribución en la hoja (secundaria-central) para cada híbrido intraespecífico de TDxD y <i>Populus alba</i> (Villa Franca).	50
Figura 12. Número de huevos por nidada y su distribución en todos los tratamientos evaluados.. ..	50

Figura 13. Gráfico de cajas y bigotes para huevos por nidada y distribución (central-secundaria) para los tratamientos TDxD y *P. alba*. 51

Figura 14. Gráfico cuantil-cuantil para huevos por nidadas (normalidad). 52

Figura 15. Gráfico de residuos Vs predicho, para huevos por nidada (homogeneidad de varianzas)..... 52