HISTOQUIMICA DE LA ZONA DE CONTACTO DEL HAUSTORIO DE *Cladocolea loniceroides* (Van Tieghem) Kuijt. (LORANTHACEAE) Y EL TALLO DE *Salix bonplandiana* Kunth.

Casa abierta al tiempo

Cebada Cortes Yareli[1], Quintanar-Isaías A*[1], De la Paz Pérez Olvera Carmen[1] y Jaramillo-Pérez Ana T.[1]

Laboratorio de Anatomía y Tecnología de la Madera, Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Av. San Rafael Atlixco #186, Col. Vicentina, Iztapalapa, 09340 México, D. F. Tel. 58044699[1]

e-mail: yarecorts@gmail.com * aqi@xanum.uam.mx

Estado de Morelos

México D.F.

OBJETIVO

Hacer la histoquímica del haustorio del parásito *C. loniceroides* y de la rama de *S. bonplandiana* para comprender las respuestas de los tejidos involucrados de ambas especies.

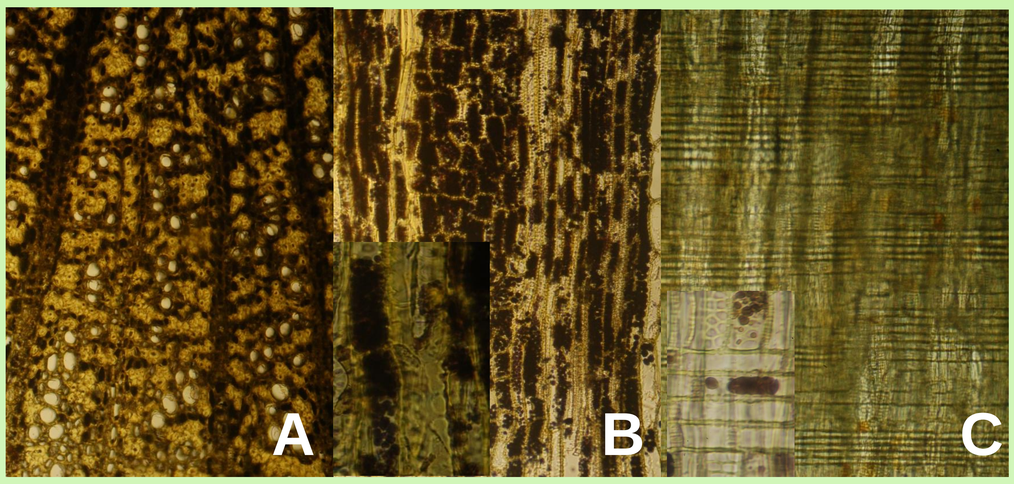
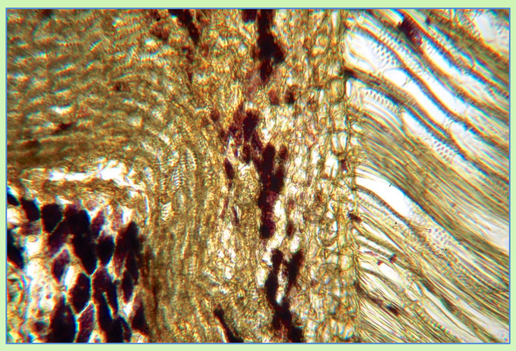


Figura1. Reacción con lugol. *Cladocolea loniceroides*. **A.** Corte transversal y **B.** Corte tangencial mostrando almidones. Se muestra la estrategia de almacenamiento del parásito en la zona de contacto *versus* la del hospedero. En la zona de contacto se observa esta estrategia del parásito **C**. *Salix bonplandiana*. Corte radial. Es notable que *S. bonplandiana* no muestra esta condición tan marcada.

RESULTADOS



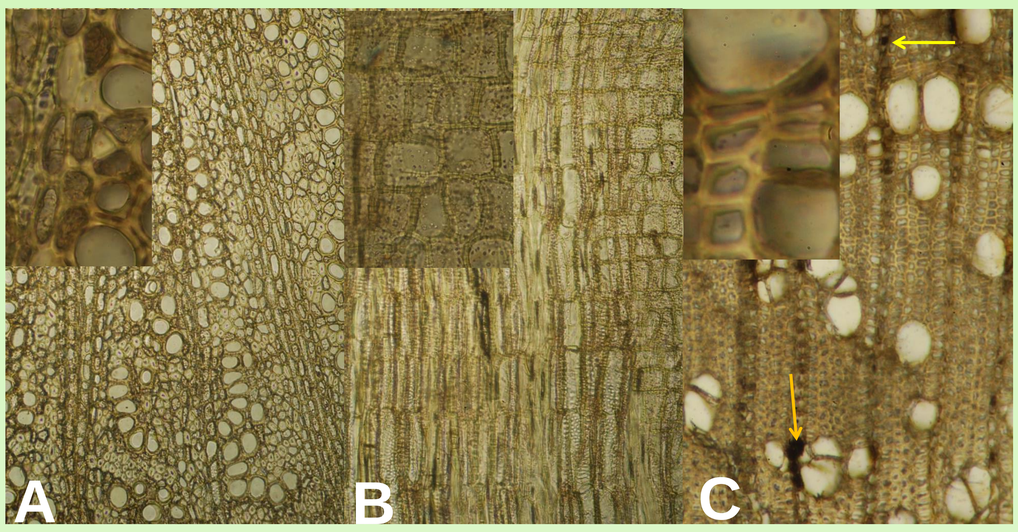


Figura 2. Reacción con Vainillina. *Cladocolea loniceroides* **A.** Corte transversal y **B**. Corte radial. **C.** *Salix bonplandiana* corte transversal. La reacción a taninos es baja tanto en el parásito como en el hospedero. Se muestran algunos depósitos de taninos (flechas) y una leve reacción en las paredes de las fibras. Los taninos tienen propiedades antioxidantes y de protección, lo que revela que esta estrategia no se dispara ante el ataque del parásito.

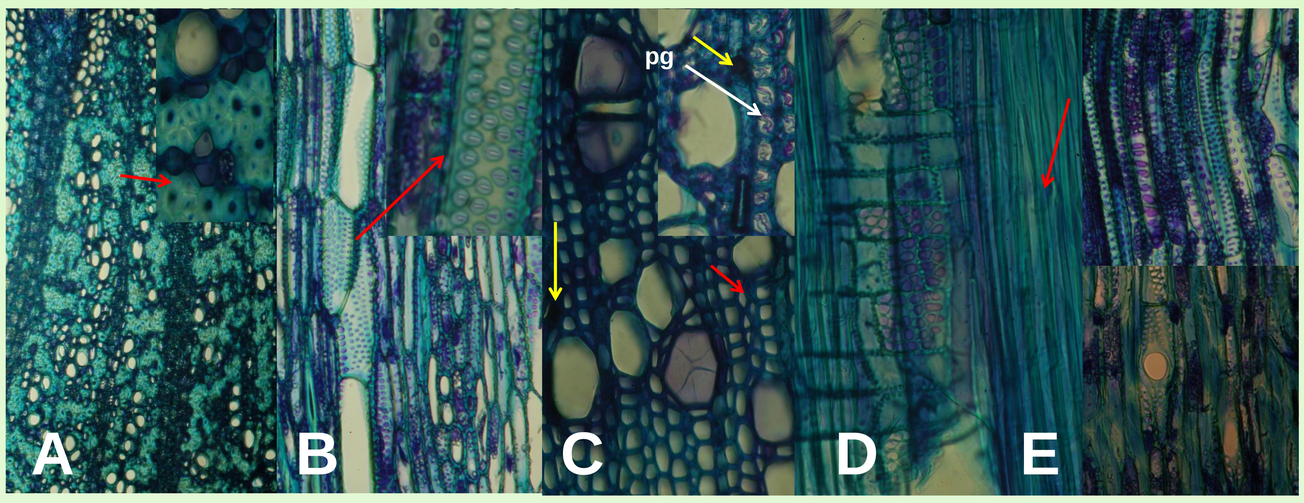


Figura 3. Reacción con Azul de toluidina. *Cladocolea loniceroides*. **A** Sección transversal y **B** Sección tangencial, mostrando paredes de fibras lignificadas y poco lignificadas las de los vasos(flechas rojas). *Salix bonplandiana.* **C***.* Sección transversal mostrando compuestos fenólicos en parénquima (flecha amarilla). **D** y **E.** Secciones radiales mostrando paredes de fibras y vasos poco lignificadas. Las fibras presentan paredes gelatinosas **pg**.

METODOLOGÍA

Se recolecto dentro de la Unidad Deportiva Cuemanco, en Xochimilco, el haustorio de *C. loniceroides* parasitando ramas de *S. bonplandiana*. Se hicieron cortes transversales, tangenciales y radiales a mano alzada. A las secciones frescas se les agregaron las siguientes sustancias: Lugol, Azul de Toluidina, Vainillina, Fluroglucinol y Sudán IV, tomando las fotografías correspondientes.

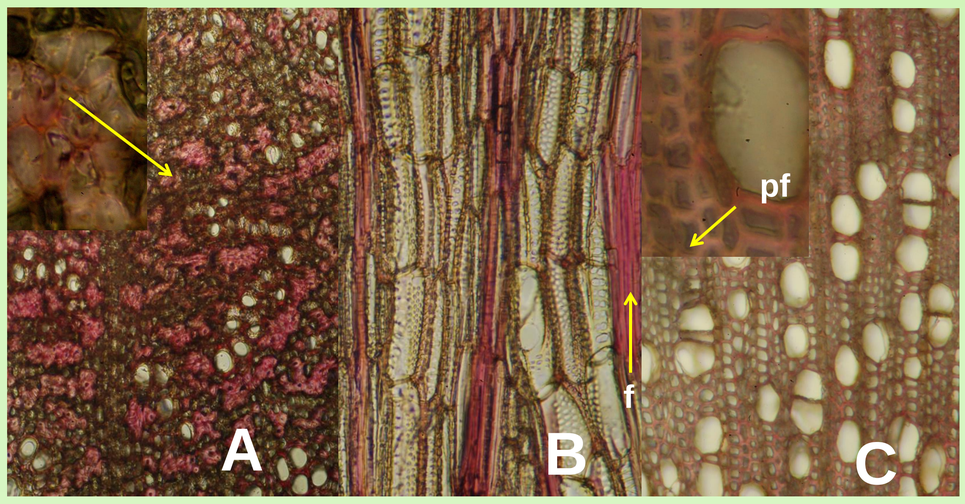


Figura 4. Reacción con Fluroglucinol. *Cladocolea loniceroides.* **A.** Corte transversal **f**. **B.** Corte tangencial **f**, mostrando fibras. *Salix bonplandiana.* **C.** Corte transversal, mostrando pared de la fibra **pf**.

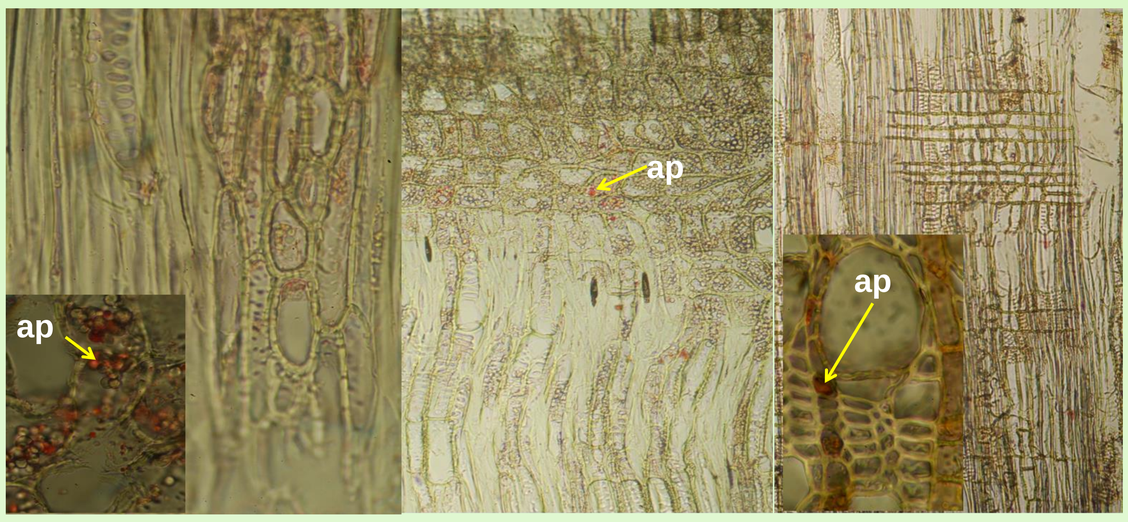


Figura 5. Reacción con Sudán IV. *Cladocolea loniceroides*. **A.** Corte tangencial, **B**. Corte radial y **C**. *Salix bonplandiana,* donde se muestran aceites dentro del parénquima **ap**.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

1. Almidones. El muérdago presenta una mayor cantidad de este metabolito primario en las cercanías al contacto con el hospedero.
2. Lignificación. Las paredes de las fibras del parasito resultaron mayormente lignificadas que las del hospedero.
3. Los diámetros de los vasos del parásito son mucho menores que las de los vasos de *S. bonplandiana.*
4. Taninos y compuestos fenólicos. Se observa que el hospedero presenta este tipo de compuestos a diferencia del parásito.

La estrategia de crecimiento del muérdago está principalmente enfocada a la reserva de almidones y por ello la abundancia del parénquima radial. Resalta que las fibras son más densas y los vasos presentan un diámetro dos o tres veces menor al del hospedero, es decir, proporcionan menor abasto aunque el flujo es de mayor velocidad en comparación con el del hospedero. Esto explica el destino de los recursos de reserva: reproducción y soporte principalmente.

LITERATURA CITADA

[1] Alvarado R. D., A. Equihua M., E. Estrada V., V. Franco M., U. González M. y L. de L. Saavedra R. 2009. anatomía de la interacción *Cladocolea loniceroides* (Van Tieghem) Kuijt –*Salix bonplandiana* Kunth. Revista de Ciencia Forestal en México. 34(106): 191-203.

[2] Cházaro Basañez M. J. Las plantas parásitas de México. Universidad de Guadalajara. Tesis de Doctorado. Jalisco. 172 pp.

[3] De La Paz Pérez. O. C. 2006. Árboles y muérdagos: una relación que mata. Revista ContactoS 59, 28-34 (2006).