"CONACYT, desarrollando cultura de ciencia, tecnología, innovación y calidad"

FINANCIAMIENTO DE BECAS DE INVESTIGACIÓN (PRIMERA CONVOCATORIA)

Caracterización anatómica de la madera de especies nativas del Paraguay

Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Asunción

Laura Patricia Chaparro Aguilera – laura.chaparro@agr.una.py

RESUMEN

Los resultados de la estancia "Caracterización anatómica de la madera de especies nativas del Paraguay" fueron obtenidos en el Centro Hémera de Observación de la Tierra, Universidad Mayor, Santiago de Chile. El objetivo de la investigación fue caracterizar la anatomía macroscópica y microscópica de las especies arbóreas lapacho, coronillo, ybyrapyta y algarrobo negro. Para el logro de lo propuesto se han preparado las muestras de madera e identificado los planos transversal, radial y tangencial, observado con lupa 10 X los caracteres anatómicos macroscópicos de las muestras. Posteriormente se han ablandado hirviéndolas en una solución agua y glicerina, cortadas con micrótomo y teñidas apropiadamente. Las láminas de tejido leñoso fueron utilizadas para la observación de los caracteres microscópicos de la madera. Las observaciones permitieron la obtención de imágenes y la elaboración de un informe descriptivo de la anatomía macroscópica y microscópica de la madera de las especies mencionadas.

OBJETIVOS

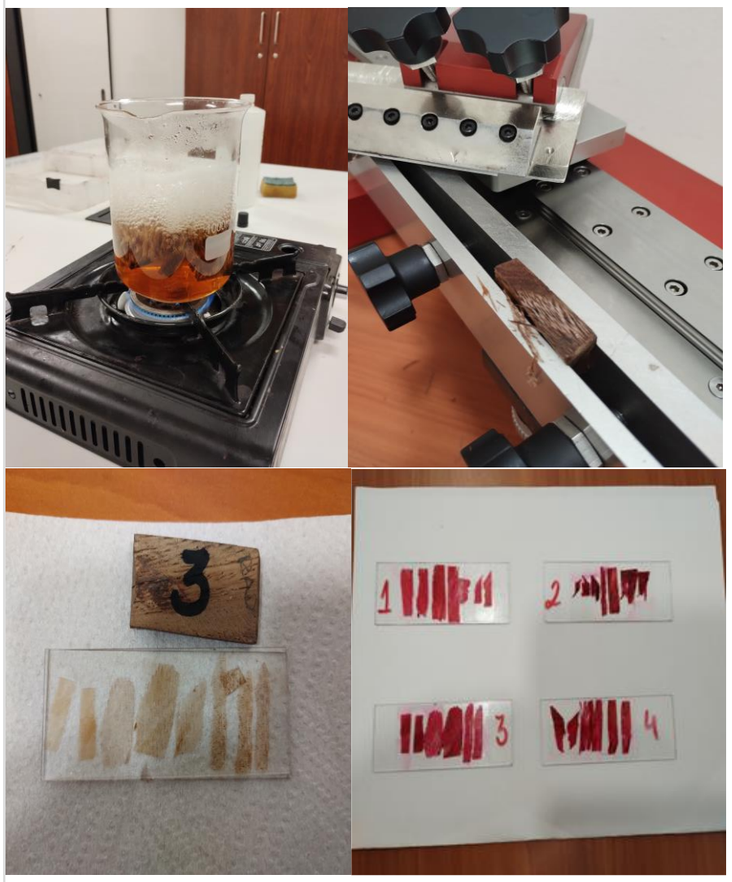
La estancia de investigación tuvo por objetivos: diferenciar los tres planos de corte de la madera (transversal, tangencial y radial) en cada especie arbórea seleccionada; obtener láminas histológicas de la madera y caracterizar la anatomía macroscópica y microscópica de las especies arbóreas específicas.

APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

El conocimiento práctico sobre la preparación previa de muestras destinadas a la obtención de láminas para su observación microscópica, del mismo modo los procesos de preparación del equipo a ser empleado así como el tratamiento de las porciones de tejido leñoso obtenido tras los cortes. El establecimiento de lazos entre investigadores e instituciones a nivel internacional. Imágenes de los caracteres de la madera e informe de descripción macro y microscópica de la anatomía de especies estudiadas.

ACTIVIDADES REALIZADAS

-Preparación de las probetas, lijado.
-Identificación de radios mediante observación macroscópica en el corte transversal, posteriormente a eso se realizó la identificación de los planos radial y tangencial.
-Ablandamiento y corte de la muestra de madera mediante la utilización de micrótomo.
-Colocación de los cortes anteriormente realizados sobre portaobjetos y tinción.
-Observación de láminas histológicas para la determinación de los caracteres de la madera y captura de imágenes.
-Elaboración de informe descriptivo basado en los caracteres observados de la madera



RESULTADOS OBTENIDOS

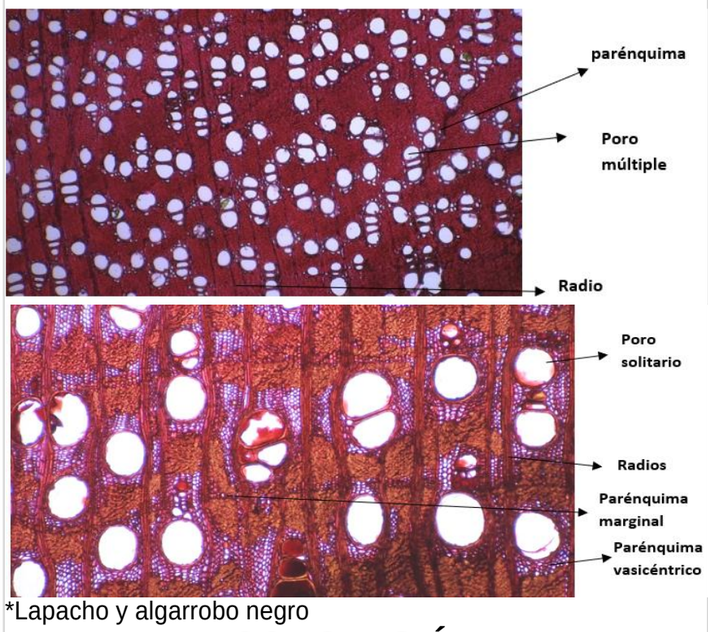
Descripciones macroscópicas y microscópicas de la anatomía de las especies arbóreas nativas de Paraguay.

Coronillo - *Schinopsis lorentzii* (Griseb.) Engl. Descripción macroscópica: Plano transversal: Porosidad difusa uniforme, poros solitarios en su mayoría y múltiples de dos a tres vasos. Parénquima paratraqueal vasicéntrico. Radios visibles sinuosos. Plano tangencial: Presencia de vasos. Radios visibles, no estratificados. Plano radial: Presencia de vasos, radios visibles. Descripción microscópica: Plano transversal: Porosidad difusa uniforme, poros solitarios en su mayoría y múltiples de dos a tres vasos. Parénquima paratraqueal vasicéntrico y vasicéntrico confluente. Radios visibles sinuosos. Presencia de contenido. Plano tangencial: Presencia de vasos. Radios visibles, no estratificados. Plano radial: Vasos y radios visibles.

Algarrobo negro - *Neltuma nigra*. descripción macroscópica**:** Plano transversal: Poros solitarios en su mayoría, poros múltiples de dos a tres vasos. Parénquima apotraqueal marginal y parénquima paratraqueal vasicéntrico. Radios visibles de anchura media, sinuosos. Plano tangencial: Vasos y radios visibles, no estratificados. Plano radial: Vasos y radios visibles. Descripción microscópica: Plano transversal: Poros solitarios en su mayoría, poros múltiples de dos a tres vasos. Parénquima apotraqueal marginal, parénquima paratraqueal vasicéntrico y vasicéntrico confluente. Radios visibles de anchura media, sinuosos. Presencia de contenido. Plano tangencial: Vasos y radios visibles multiseriados, no estratificados. Plano radial: Vasos y radios visibles.

Lapacho - *Handroanthus* sp. Descripción macroscópica: Plano transversal: Poros múltiples en su mayoría, de dos a cuatro vasos con orientación radial. Parénquima paratraqueal vasicéntrico. Radios finos, rectos. Plano tangencial: Vasos y radios visibles estratificados. Plano radial: Vasos y radios visibles. Descripción microscópica: Plano transversal: Poros múltiples en su mayoría, de dos a cuatro vasos con orientación radial. Parénquima paratraqueal unilateral en algunos vasos y vasicéntrico en otros. Radios finos, rectos. Plano tangencial: Vasos y radios visibles multiseriados, estratificados. Plano radial: Presencia de vasos, radios visibles.

Ybyrapyta - *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. Descripción macroscópica: Plano transversal: Porosidad difusa uniforme, poros solitarios en su mayoría y múltiples de dos vasos. Parénquima paratraqueal vasicéntrico. Radios visibles sinuosos. Plano tangencial: Vasos y radios no estratificados. Plano radial: Vasos y radios visibles. Descripción microscópica: Plano transversal: Porosidad difusa uniforme, poros solitarios en su mayoría y múltiples de dos vasos. Parénquima paratraqueal vasicéntrico y vasicéntrico confluente. Radios visibles sinuosos. Presencia de contenido. Plano tangencial: Vasos y radios visibles multiseriados, no estratificados. Plano radial: Vasos y radios visibles.



*Lapacho y algarrobo negro

CONCLUSIÓN

La Anatomía de Madera permite determinar especies. Conocer la descripción anatómica constituye un punto de partida para la investigación científica, también como herramienta válida en el control de la comercialización de especies amenazadas.

VISIÓN Y PLANES FUTUROS

Publicación de los resultados obtenidos en eventos científicos y/o revistas. Continuar con mi formación académica de manera a apoyar proyectos de investigación en el área de anatomía de la madera.

"Esta estancia de investigación fue cofinanciada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con recursos del FEEI"