



CONTENIDO DE LIGNINA EN RESIDUOS FORESTALES DEL ESTADO DE YUCATÁN, MÉXICO

Patricia Aguilar Sánchez, Flora Apolinar Hidalgo y Noel Carrillo Ávila
CE San Martinito CIRGOC- INIFAP
aguilar.patricia@inifap.gob.mx

INTRODUCCIÓN

La leña es una de las principales fuentes de energía para diversas comunidades del Estado de Yucatán. Durante los aprovechamientos maderables en selva, se generan grandes cantidades de residuos, a los cuales no se les ha dado un valor agregado óptimo. La composición química principal de la madera nos brinda información valiosa para determinar la aplicación de esta en diversos procesos, y así pueda transformarse en un producto sustentable. La lignina, se esta considerando por su alto contenido de carbono hacia una fuente de generación de calor y energía, sin embargo, aún existe poca información para especies en México. Por esta razón el objetivo de este trabajo es conocer el contenido de lignina de cinco especies forestales del Estado de Yucatán, con la finalidad de contar con una referencia de estudio para estas maderas tropicales.

MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del contenido de lignina de la biomasa tropical residual se muestran en el cuadro 1 donde las diferencias entre especies son significativas con un $p < 0.05$ entre las especies que se estudiaron, generando cinco grupos estadísticamente diferentes en función a su contenido de lignina. De acuerdo con lo que mencionan algunos autores las maderas duras presentan un contenido de lignina entre el 15 y 30% (Vignote y Martínez, 2006; Apolinar 2011; Clotl 2011; Lourenço Y Pereira, 2018). Aunque existe poca información sobre estas especies en cuanto a su composición química, se encontró que la especie de *Acacia pennatula* (Schltdl. & Cham.) tiene un contenido de lignina del 19.8% (Apolinar, 2011) un valor por debajo a los que se obtuvieron en este trabajo.

Cuadro 1. Contenido de Lignina para las especies tropicales del Estado de Yucatán.

Especie	Nombre científico	N	Medi a (%)	Agrupamiento Duncan
Sak catzin	<i>Mimosa bahamensis</i> Benth	3	29.98	A
Boxkatzim	<i>Acacia gaumeri</i> Bake	3	25.14	B
Granadillo	<i>Platymiscium yucatanum</i> Standl.	3	24.03	C
Ch'imay	<i>Acacia milleriana</i> Standl.	3	23.55	C
Kanasin	<i>Lonchocarpus rugosa</i> Benth.	3	22.60	D

·Valores con la misma letra no son significativamente diferente

CONCLUSIÓN

Las especies estudiadas presentaron diferencias estadísticamente significativas $p < 0.05$ en el contenido de lignina. La especie de *Mimosa bahamensis* Benth fue la muestra con el valor más alto con 29.98% y la especie con menor contenido de lignina fue la de *Lonchocarpus rugosa* Benth con 22.60%. Dichos valores se encuentran dentro del rango de resultados que algunos autores han encontrado para especies tropicales. En la literatura es poca la información acerca de la composición química de especies tropicales mexicanas, por lo que hay gran desconocimiento de las características básicas de estas maderas, las cuales pueden brindar información para sus usos en diferentes áreas, por lo que es importante continuar con la generación de información básica para las diferentes especies forestales de México.

BIBLIOGRAFÍA

- Apolinar, H. F. 2011. Evaluación dendroenergética de izpepe (*Trema micrantha* (L.) (Blume)) y huizache (*Acacia pennatula* (Schltdl. & Cham.) Benth. Tesis de Licenciatura. Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, Ingeniería Forestal. Zongolica, Veracruz México, 102 p.
- Colotl, H. G. 2011. Evaluación dendroenergética de vainillo (*Inga spuria* Humb. & Bonpl. Ex Willd.) y nogal (*Juglans pyriformis* Liebm.). Tesis de Licenciatura. Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, Ingeniería Forestal. Zongolica, Veracruz México, 108 p.
- Lourenço, A., and Pereira, H. 2018. Compositional Variability of Lignin in Biomass. In: Lignin - Trends and Applications, M. Poletto, ed. (InTech), Chapter 3, 65-98.
- Vignote, P. S. y Martínez, R. I. 2006. Tecnología de la madera 3ª Ed. Madrid. Ediciones Mundi-Presa. 678 p.