

## **ARABINOXILANOS FERULADOS DE CEREALES PARA EL DESARROLLO DE BIOMATERIALES: UN RECORRIDO POR VEINTE AÑOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN MÉXICO**

E. Carvajal-Millan

*Biopolímeros, CTAOA, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD). Carretera Gustavo Enrique Astiazarán Rosas No. 46. Hermosillo, Sonora, 83304 México.*

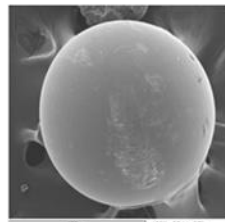
e-mail: [ecarvajal@ciad.mx](mailto:ecarvajal@ciad.mx)

Los arabinosilanos ferulados (AX) son los principales polisacáridos no amiláceos de las paredes celulares de los cereales. Dependiendo de la fuente, los AX presentan diferentes características moleculares que son determinantes en sus propiedades funcionales. El contenido de ácido ferúlico en estos polisacáridos les confiere propiedades antioxidantes. Además, los AX pueden formar geles covalentes en presencia de agentes entrecruzantes enzimáticos o químicos. Los geles formados presentan características interesantes como olor y sabor neutros, estabilidad a los cambios de pH, fuerza iónica y temperatura, electrolitos y una estructura macroporosa. Estas características les confieren aplicaciones potenciales como matrices para liberación controlada en aplicaciones alimentarias y no alimentarias. La línea de investigación sobre AX desarrollada en CIAD en los últimos veinte años se ha enfocado a la extracción y caracterización de estos polisacáridos, así como a la formación y caracterización de sus geles covalentes. Se investiga, además, el desarrollo y caracterización de biomateriales avanzados basados en AX (micro y nanoesferas, películas y nanofibras) como sistemas para la liberación controlada de biomoléculas y células. La investigación de frontera sobre los AX y sus biomateriales incluye la evaluación de su funcionalidad en el área de la biomedicina y la alimentación. Estos polisacáridos y sus biomateriales presentan un alto potencial de aplicación en el área alimentaria, biomédica y farmacéutica.

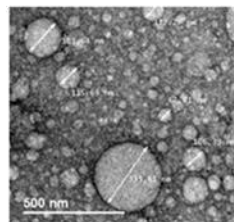
### **Biomateriales basados en AX desarrollados en CIAD**



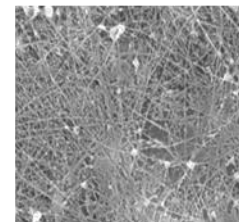
Perlas



Microesferas



Nanoesferas



Nanofibras

