**“Aplicación de la cáscara de la mazorca del cacao (*Theobroma cacao* L.) a la obtención de pectina”**

Yauri-Cifuentes S. (1), Rojas AM (1), Chavez-Quintana SG (2)

(1) Departamento de Industrias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

(2) Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas, Amazonas, Perú.

Dirección de e-mail: sandracddy@gmail.com

Perú es considerado uno de los principales productores de cacao del mundo. El cacao es la principal materia prima para la industria del chocolate, además, es el segundo producto alternativo a los cultivos ilícitos (después del café), lo cual resalta su creciente importancia. La mazorca de cacao está constituida por un 70-80 % de cáscara, la cual es un subproducto de esta industria, siendo actualmente poco valorada por los productores de cacao en el mundo y, en su mayoría, regresando al suelo con posibles efectos negativos para la sostenibilidad del mismo. Es así que el uso de este subproducto como fuente alternativa de ingredientes o aditivos para la industria alimentaria puede contribuir a mejorar la sostenibilidad de esta actividad. En el presente estudio, se evaluó el uso de la cáscara de mazorca de cacao y, separadamente, de sus 3 capas de tejido constituyentes, endocarpio, mesocarpio y exocarpio, como fuentes para la obtención de pectina mediante una metodología de extracción por solvente con ácido cítrico. La materia prima fue cortada, deshidratada (< 10 % de humedad), molida y tamizada (< 850 µm). A continuación, la pectina fue extraída en agitador magnético a 1400 RPM, 50°C por 75 minutos, en un volumen de 400 mL de solución acuosa de ácido cítrico en cantidad suficiente para obtener pH 3,0 y en una proporción de materia prima:solvente de 1:150 (g/mL). Después de esto, se centrifugó y filtró para separar el sobrenadante. La precipitación de la pectina disuelta se realizó por adición de alcohol etílico, en una proporción de sobrenadante:alcohol de 1:2 (v/v). Luego se centrifugó y se recuperó la pectina (pellet) sobre un papel de filtro para ser finalmente secada por liofilización. La pectina obtenida fue caracterizada reológicamente. Los rendimientos obtenidos variaron entre 3 y 7,2 %. Se encontró que el uso de la cáscara entera o de las capas de tejido por separado genera pectinas con distintas características reológicas, ya que la pectina obtenida de la cáscara entera se comportó como espesante, mientras que las pectinas separadamente obtenidas del endocarpio, mesocarpio y exocarpio poseen capacidad gelificante en presencia de calcio, siendo el endocarpio el que genera la pectina con mayor firmeza de gel. Esto abre un amplio rango de aplicaciones para el uso de la pectina obtenida de esta fuente, como en productos viscosos de bajo contenido de azúcar o mermeladas *light*. Finalmente se puede resaltar que la pectina obtenida de este subproducto posee un importante contenido de polifenoles totales (entre 1,7 - 4,6 %), lo que le confiere valor agregado, pudiendo resultar útil en alimentos funcionales o para biopelículas activas.

Palabras Clave: Reología, subproductos, sostenibilidad.