

Obtención de fibra dietética nutricional de valor agregado a partir de bagazo de caña

Ángeles Iveth Licona Aguilar, Jorge Lois, Anselmo Osorio

Entre los subproductos generados en el proceso de extracción de azúcar, el bagazo es el más importante, consiste principalmente de tres diferentes tipos de polímeros llamados celulosa, hemicelulosa y lignina, las cuales están asociadas entre sí. Químicamente, el bagazo contiene alrededor de 50% de celulosa, 25% de lignina y 25% de hemicelulosas. Como fibra agroindustrial, el bagazo tiene la composición, propiedades y estructura más apropiadas para diferentes usos tales como producción de composites, textiles, furfural, alimento animal y fármacos, entre muchos otros. Un aspecto importante de la caña de azúcar, la cual genera una nueva alternativa en el uso del bagazo es el policosanol, un constituyente de las ceras de la caña, tiene efectos beneficiosos en modelos humanos y animales. Se ha podido determinar que el policosanol disminuye los lípidos de baja densidad (LDL) e incrementa los lípidos de alta densidad (HDL) en el plasma sanguíneo. Además de suministrar policosanol, el bagazo de caña de azúcar podría constituir una importante fuente de fibra orgánica para suplementos dietéticos de los humanos. El bagazo ha tenido un uso muy limitado como aditivo alimenticio debido fundamentalmente a la gran cantidad de fibra cruda, al contenido de lignina, la cristalinidad de la celulosa y al heterogéneo tamaño de partículas, todo lo cual limita la digestibilidad de la hemicelulosa y de la celulosa presente en la biomasa lignocelulósica. La fibra es la fracción de la pared celular de las plantas resistentes a la hidrólisis por las enzimas digestivas del ser humano, pero son fermentados por la microflora colónica y excretados por las heces. La fibra de bagazo de caña es una fibra insoluble, ésta aumenta el volumen de las heces debido a su capacidad de retención de agua y se relaciona con el alivio de algunos trastornos digestivos como estreñimiento y constipación. Los puntos básicos para obtener una fibra dietética nutricional a partir de bagazo son: Caracterización de la fibra de bagazo integral. Realización de análisis físico-químico y granulométrico. Análisis Microbiológico a la fibra