**Deshidratación y caracterización microbiológica de bagazos en la industria de jugos**

Haddad, R. (1), Goñi, MG. (3,4), Goyeneche, R. (3,4), Yommi, A. (2), Fasciglione, G. (1) y Castellari, C. (1).

(1) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Ruta 226 km 73,5, Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

(2) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ruta 226 km 73,5, Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

(3) Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Av. Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

(4) CONICET- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

ggoni@fi.mdp.edu.ar

Los jugos de frutas y hortalizas obtenidos por prensado en frio, sin agregados de conservantes son tendencia creciente, aumentando su demanda generando grandes cantidades de bagazos. Actualmente, estos subproductos son utilizados para alimento de animales o descartados, con costo para los productores y gran impacto ambiental. Para mejorar estos aspectos se propone el deshidratado de estos bagazos como primer paso para ser posteriormente utilizado en la elaboración de alimentos, incrementando su valor agregado. El objetivo fue determinar la calidad microbiológica de los bagazos deshidratados, evaluando los recuentos de bacterias mesófilas totales (MT), psicrófilas totales (PT), coliformes totales (CT), hongos y levaduras (HyL) y la presencia de bacterias esporuladas (*Clostridium sp*. y *Bacillus sp*.). Las muestras deshidratadas fueron almacenadas a temperatura ambiente, protegidas de la luz y la humedad por 21 días para evaluar estas mismas poblaciones microbianas. Los bagazos fueron obtenidos de la elaboración de jugo a base de manzana verde, zanahoria y kiwi (60, 35 y 5% en peso de cada uno). Se evaluaron tres temperaturas de secado (50, 60 y 70ºC) durante 300, 210 y 180 min, respectivamente. El proceso se realizó en un secador convectivo con densidad de carga=0.17g/cm2. Estas condiciones de secado permitieron alcanzar valores de aw similares a los recomendados para asegurar la estabilidad del producto deshidratado (aw<0.3), partiendo de un contenido inicial de agua en los bagazos de 83.03+0.77%. Se evaluaron los recuentos microbianos en el bagazo fresco obteniendo 6.13 ±0.14, 5.00±0.12, 5.43±0.67 y 5.41±0.17 log UFC/g para MT, PT, CT y HyL, respectivamente. Para el día 0, los recuentos de MT fueron 5.28±0.14, 5.35±0.64 y 3.67±0.65 log UFC/g para 50, 60 y 70ºC, respectivamente; los recuentos de PT fueron 4.82±0.23, 4.81±0.16 y 3.20±0.71 log UFC/g; los recuentos de CT fueron 5.49±0.37, 5.46±0.47 y 3.18±0.37 log UFC/g; y por último, los recuentos de HyL fueron 4.55±0.07, 4.16±0.22 y 3.70±0.28 log UFC/g. Al día 21, los recuentos de MT fueron 4.54±0.25, 4.24±0.26 y 3.22±0.35 log UFC/g para 50, 60 y 70ºC, respectivamente; los recuentos de PT fueron 2.72±0.83, 2.01±0.17 y 2.29±0.59 log UFC/g, los recuentos de CT fueron 4.51±0.55, <2 log y <2 log UFC/g y por último, los recuentos de HyL fueron 4.220±0.82, 7.50±0.32 y 5.49±0.88 log UFC/g. Se observa que a 21 días de almacenamiento, la mayoría de los recuentos obtenidos fueron menores o similares a los correspondientes al día 0, excepto en HyL donde se observaron leves incrementos, posiblemente debido a la capacidad de algunos de ellos de desarrollarse en bajos niveles de aw. Cabe destacar que en algunas de las muestras se observó desarrollo visible de micelio, consistente con el desarrollo fúngico. En ninguna de las muestras evaluadas, se observó presencia de bacterias esporuladas. El deshidratado presenta una alternativa válida de procesamiento de los residuos generados, permitiendo reducir su carga microbiana respecto de la inicial y controlando el desarrollo microbiano. Es necesario evaluar la aplicación de tecnologías combinadas, para prolongar su vida útil y asegurar su inocuidad.

Palabras Clave: jugos detox, inocuidad, deshidratación.