



Obtención de componentes bioactivos de la pulpa residual del beneficio húmedo del café

JORGE YAÑEZ FERNANDEZ¹, Carmen Lidia Daza Merino¹ y María Carmen Fernández Martínez¹

¹ Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, IPN. jyanezfe.ipn@gmail.com

Los residuos del beneficio húmedo del café (BHC) han sido considerados como una fuente contaminante de los efluentes de agua y en consecuencia de su entorno. Los principales residuos contaminantes durante este proceso son la pulpa, aguas mucilaginosas y las aguas residuales del lavado. Del fruto procesado el 60% son desechos sólidos de los cuales el 40 % corresponde a la pulpa y el resto al mucílago y cascarilla.

En la actualidad la pulpa no tiene una aplicación específica, por lo que el presente trabajo busca su caracterización fisicoquímica y evaluar los componentes bioactivos de la misma, empleando un proceso de extracción en tanque agitado. Los frutos frescos presentaron los parámetros de color: luminosidad de 30, las coordenadas de color a^*+27 y b^*+22 indicaron una tendencia hacia el color rojo/amarillo, lo cual orienta sobre el estado de maduración de la cereza de café. La cereza del café fresca presenta un alto contenido de humedad de 71 %, 21.8% de carbohidratos, 3.6% de fibra cruda, 1.3% de proteínas, 0.52% de extracto etéreo y 1.7% de cenizas. La pulpa del fruto después del beneficio, presento valores de pH y sólidos solubles ($^{\circ}$ Brix) de 4.3 y 8.2 ± 0.28 respectivamente. La extracción de compuestos bioactivos (fenólicos) de la pulpa residual del BHC se realizó con una mezcla etanol-agua al 50% en una relación 1:4 (muestra seca/ disolvente) y agitación a 530 rpm, muestreo cada 30 min y una temperatura de 35 a 38°C, durante 360 minutos de proceso. La cinética mostró un comportamiento típico de un sistema en extracción sólido-líquido, en donde se presenta primero una etapa de incremento lineal en la concentración de los componentes extraídos, hasta un punto máximo, a partir del cual el sistema llega a un equilibrio en donde no es posible incrementar la extracción. Se observó una concentración máxima de componentes fenólicos de 243.24 mg de ácido gálico/g muestra y una actividad antioxidante 466.6 mmol Equivalentes de trolox/g muestra, ambos a 180 minutos de proceso. Los resultados muestran que la pulpa residual del proceso del BHC tienen un potencial para su aprovechamiento como fuente primaria de componentes bioactivos con aplicación en la industria alimentaria o farmacéutica.