



EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE SULFORAFANO DE DISTINTAS PARTES DE BRÓCOLI COMO RESULTADO DE LA FERMENTACIÓN CON MICROBIOTA NATIVA Y UN CULTIVO COMERCIAL.

Cecilia Vázquez González¹, Carolina Ramírez López², Ma. Reyna Robles López², Beatriz Mejía Garibay³, Raúl René Robles de la Torre² y Víctor Eric López y López²

1 Universidad Tecnológica de Tecamachalco, 2 Instituto Politécnico Nacional. Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada (CIBA), 3 Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). c-v-g@hotmail.com

Entre las tecnologías de procesamiento de alimentos, la fermentación a partir del uso de bacterias ácido lácticas (BAL) en hortalizas, permite aumentar la vida útil, además de desarrollar características sensoriales y mejorar la biodisponibilidad de los componentes alimentarios como resultado de la transformación bioquímica del material inicial. Se ha demostrado que los efectos preventivos del cáncer por los vegetales crucíferos se relacionan con su contenido de glucosinolatos (GLS), dentro de este grupo, el brócoli es una fuente natural del isotiocianato sulforafano, su precursor glucorafanina constituye del 50 al 80 % de los GSL totales presentes. El objetivo del presente trabajo consistió en evaluar 1) el papel de la microbiota nativa y 2) un cultivo comercial de bacterias lácticas, sobre el contenido de sulforafano durante la fermentación láctica de distintas partes de brócoli (floretes, tallo y hojas). Las condiciones de fermentación fueron las mismas en cada caso, e incluyeron un escaldado inicial por 5 s, salmuera (NaCl y sacarosa al 2%, ácido acético al 1%); la fermentación a $26 \pm 2^\circ\text{C}$ por 120 h. La concentración del cultivo comercial empleado de 10^4 a 10^8 UFC mL⁻¹. Durante el proceso, se determinaron los valores de pH, acidez total titulable (ATT) y la composición química de los fermentados. La preparación de la muestra para la cuantificación del sulforafano incluyó la conversión de glucorafanina a sulforafano, extracción con diclorometano, purificación del extracto y detección por HPLC-UV. Durante el proceso de fermentación se registraron valores de pH de 5.0 a 3.7, la ATT se incrementó de 0.09 a 1.2 % y la concentración de sulforafano entre 110.34 a 406.21 $\mu\text{g g}^{-1}$ bs. Se concluyó que la inoculación con el cultivo comercial, permite obtener productos fermentados de brócoli en un tiempo menor que con la microbiota nativa de la hortaliza.