



ID: 04764

Tipo: Póster

Área temática: Nuevas tecnologías en el desarrollo y procesado de alimentos II

Extracción del aroma de la trufa negra (*Tuber melanosporum*) mediante CO₂ supercrítico

Eva Tejedor Calvo^{1,2}, Sergi García Barreda¹, Sergio Sánchez Durán¹, Cristina Soler Rivas², Pedro Marco Montori¹

1) Departamento de Ciencia Vegetal, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Instituto Agroalimentario de Aragón – IA2 (CITA-Universidad de Zaragoza), Zaragoza, España

2) Departamento de Producción y Caracterización de Nuevos Alimentos. Centro de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), Universidad Autónoma de Madrid (UAM-CSIC), Madrid, España

La trufa negra (*Tuber melanosporum*) es un hongo apreciado por su elevado potencial aromático. Aunque su uso en fresco es todavía testimonial, la presencia de productos trufados se ha visto incrementada en los últimos años. Debido a la pérdida aromática por el tratamiento térmico en estos productos y al bajo porcentaje de trufa utilizada, se recurre al uso de un aromatizante, compuesto principalmente por la molécula bis(metiltio)metano que es característica de la trufa blanca (*Tuber magnatum*) propia de Italia, y que no se encuentra presente en la trufa negra. Hoy en día, no existe un aroma que imite el propio de la trufa negra fresca. Por tanto, el objetivo principal de este trabajo ha sido optimizar la obtención de un extracto aromático procedente de la trufa, mediante el uso de fluidos supercríticos.

Las trufas (*T. melanosporum*) fueron recolectadas en Lechón (España), liofilizadas y tamizadas. El polvo de trufa se mezcló con bolas de acero en la celda de extracción y se sometió a extracción supercrítica con CO₂ como solvente. Se utilizaron diferentes condiciones de presión, tiempo y adición de aceite de pepita de uva en los separadores (S1 y S2) como trampa para capturar aromas. Los compuestos volátiles (VOCs), tanto de los extractos en cada separador como del material residual, se analizaron por HS-GC-MS y SPME-GC-O.

El polvo de trufa contenía más de 50 VOCs, de los que solo unos pocos son compuestos clave como DMS, diacetilo, etil-2-metilbutanoate, etil-3-metilbutanoate, 1-octen-3-ona y 1-octen-3-ol. El rendimiento de extracción alcanzó su óptimo a partir de 3 horas de extracción a una presión de 30MPa. Las técnicas HS-GC-MS y SMPE-GC-O permitieron identificar hasta 91 y 36 VOCs, respectivamente. El análisis de componentes principales reveló una clara separación entre grupos de muestras, siendo el extracto del S2 el más enriquecido en VOCs. En general, el extracto del S1 estuvo compuesto principalmente por aldehídos, cetonas y ácidos; y el S2 por ácidos y ésteres, y también sales, alcoholes y compuestos aromáticos. La olfatometría caracterizó los extractos como afrutados y metálicos. Y la adición de aceite enriqueció las fracciones con atributos como queso, champiñón o trufa.

El uso de CO₂ supercrítico permite la obtención de extractos aromáticos de trufa. Además, la adición de aceite en los separadores ayuda a atrapar moléculas clave del aroma de la trufa obteniendo, por primera vez, un aceite con aroma a trufa de forma natural.