

Año: 2022

Título artículo: Differentiation of bee pollen samples according to the apiary of origin and harvesting period based on their amino acid content

Revista, volumen, páginas: *Food Bioscience* 50 (2022) 102092.
<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.102092>

Autores: Ana M. Ares, Laura Toribio, Jesús A. Tapia, Amelia V. González-Porto, Mariano Higes, Raquel Martín-Hernández, José Bernal

RESUMEN:

El polen de abeja es actualmente uno de los suplementos dietéticos más consumidos por su alto valor nutricional y sus efectos potencialmente beneficiosos para la salud. Desgraciadamente, en los últimos años se ha detectado un aumento de la comercialización fraudulenta de este producto, principalmente en cuanto a la adulteración con polen de otras fuentes. Esto ha hecho necesaria la búsqueda de nuevas herramientas para asegurar su autenticación. Por ello, este estudio investiga el uso de aminoácidos libres como marcadores del origen geográfico y del periodo de recolección del polen de abeja. Para demostrar su potencial como biomarcadores, se analizaron 72 muestras procedentes de cuatro colmenares (Pistacho, Tío Natalio, Monte y Fuentelahiguera), situados en la misma zona geográfica (Marchamalo, Guadalajara, España), mediante cromatografía líquida-detección de fluorescencia, sometiendo los datos obtenidos a un análisis discriminante canónico. Se encontraron cantidades y números variables de aminoácidos libres en las muestras analizadas; la prolina predominó en todas ellas, en un rango de concentración de 298-569989 mg/kg. Las diferencias observadas en la composición de aminoácidos podrían atribuirse a las plantas con flores de las que procedían las muestras de polen de abeja. Además, fue posible asignar estadísticamente más del 75% de las muestras al colmenar de origen correspondiente, obteniéndose los mejores resultados para los colmenares de Fuentelahiguera y Tío Natalio (100%); esta clasificación fue incluso superior en el caso de los periodos de recolección, ya que se asignaron correctamente más del 90% de las muestras, y en un periodo (junio) se obtuvo una tasa del 100%

Palabras clave: Polen apícola; Biomarcadores; análisis canónico discriminante; autenticidad de alimentos; amino ácidos libres; HPLC-FLD

Agradecimientos

Este trabajo ha contado con el apoyo del Ministerio de Economía y Competitividad y del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (números de proyecto RTA 2015-00013-C03-01 y 03). Los autores desean también agradecer a David Rixham (White Rose English School, Valladolid, España) por realizar la revisión del inglés, y a M. Palmero por su apoyo técnico