

Determinación de selenoaminoácidos integrados a proteínas y/o péptidos presentes en aceites de oliva extra virgen.

Torres, A. S.¹; Silva, M. F.²; Pacheco, P.^{1*}

1. Instituto de Química de San Luis (INQUISAL-CONICET), Chacabuco y Pedernera, CP 5700 San Luis, Argentina.
2. Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM-CONICET), Almirante Brown 500, Chacras de Coria, CP 5505, Mendoza, Argentina.

*E-mail: ppacheco@unsl.edu.ar

En Argentina los cultivares de olivo han alcanzado una gran importancia económica ya que a partir de ellos se obtiene aceite de calidad. Entre los beneficios del consumo de aceite de oliva se reconoce una disminución de la incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer y Alzheimer. Estos beneficios son atribuidos a la presencia de compuestos antioxidantes en el mismo. Los selenoaminoácidos, como integrantes de enzimas con funciones antioxidantes en humanos, han sido hallados en aceite de oliva previamente [1]. Este trabajo contribuye al conocimiento de la presencia de selenoaminoácidos en aceite de oliva, evaluando su integración a proteínas en los mismos.

Durante el proceso de extracción de aceite de oliva, una pequeña cantidad de péptidos provenientes de la aceituna, permanecen en la fase oleosa siendo posible que selenoaminoácidos estén integrados a estas moléculas. La baja concentración de proteínas en el aceite y el elevado número de interferentes, hace que el número de métodos para la determinación de proteínas sea bastante limitada. En este trabajo se plantea escoger la extracción de mayor rendimiento de proteínas, mediante la precipitación con distintos solventes orgánico-acuoso a baja temperatura.

Posteriormente se aplicaron distintos modos cromatográficos acoplados a espectrometría de masas con plasma inductivamente acoplado (ICP MS), para el estudio de selenoaminoácidos presentes en proteínas. En una primera dimensión, mediante cromatografía de exclusión de tamaños (SEC), se identificaron fracciones proteicas y peptídicas de entre 66 y 443 kDa con presencia de azufre y selenio en su composición. Estas fracciones se recolectaron, preconcentraron y se submitieron a hidrólisis ácida asistida por microondas (MAH) a fin de liberar los selenoaminoácidos de los péptidos y proteínas colectados. Posteriormente en una segunda dimensión, se identificaron por cromatografía en fase reversa (RPC), seleno-metilselenocisteína y selenocisteína. De esta manera se contribuyó al conocimiento del valor nutricional de aceites de oliva para la dieta humana.

Referencias

- [1] Torres S., Cerutti S., Raba J., Pacheco P., Silva M. F. (2014). *Food Chemistry*, 157, 407 – 413.

