

LA PALMA DE ACEITE, FUENTE DE ANTIOXIDANTES

THE OIL PALM, A SOURCE OF ANTIOXIDANTES

AUTOR



Ana Silvia Bermúdez P.

Química, M.Sc
 Profesora Asociada,
 Departamento de Química
 Universidad Nacional de Colombia,
 Bogotá
 asbermudezp@unal.edu.co

Palabras CLAVE

Palma de aceite, antioxidantes,
 Vitamina E.

Palma de Aceite, antioxidants,
 Vitamin E.



La composición de la sociedad en la mayoría de los países se ha modificado; hoy existe un alto porcentaje de adultos mayores y, por tanto, se presentan más enfermedades crónicas degenerativas, como la degeneración macular, las cataratas, algunos tipos de cáncer y problemas cardiovasculares y neuronales (parkinson, alzheimer). Diversos estudios han mostrado que el desarrollo de dichas enfermedades está asociado a procesos metabólicos oxidativos, y que se podría controlar con el consumo de antioxidantes dietarios.

Se denomina antioxidante a cualquier sustancia que presente en bajas concentraciones comparadas con la de un sustrato oxidable, disminuye o retarda significativamente la oxidación de dicho sustrato.

Entre los antioxidantes que se encuentran en los alimentos están aquellos que son nutrientes, como las vitaminas E y C, y los que no son nutrientes, como los carotenoides, los flavonoides, los flavanoles, las isoflavonas, los polifenoles y las antocianidinas.

La vitamina E es un antioxidante liposoluble, que comprende dos tipos de compuestos: los tocoferoles y los tocotrienoles.

La peroxidación de los ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) induce la formación de radicales libres, cuya presencia está relacionada con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y procesos de envejecimiento (Rock, *et al.* 1997). La actividad antioxidante de la vitamina E

ayuda a prevenir los procesos de peroxidación de los AGPI. La actividad antioxidante de los tocotrienoles parece ser mayor que la de los tocoferoles (Packer, *et al.* 2001)

Una buena fuente de vitamina E es el aceite de palma (con niveles cercanos a 730 mg/kg), constituido especialmente por tocotrienoles. Tan solo el 33% del nivel de vitamina E corresponde a α tocoferol, y el resto a tocotrienoles.

Los carotenoides (α caroteno, β caroteno, licopeno, zeaxantina y luteína entre otros), son componentes liposolubles cuya actividad antioxidante ha sido asociada con la reducción directa o con la modificación de las reacciones oxidativas de los radicales libres. Se han encontrado relaciones inversas entre la incidencia de algunos tipos de cáncer y el consumo de determinados carotenoides.

Algunos estudios muestran además, que personas con diabetes o con intolerancia a la glucosa presentan niveles titulares de carotenoides más bajos que las personas normoglicémicas, pero especialmente reducidos los niveles de β caroteno y licopeno.

El aceite de palma rojo es una buena fuente de carotenoides, con niveles entre 400 y 1000 mg/kg, de los cuales cerca del 55% es α caroteno, 35% β caroteno y 6% licopeno. De manera que es una muy buena

fuentes de antioxidantes dietarios: carotenoides y vitamina E, por lo que debería incrementarse su consumo. Sin embargo, el aceite de palma que se comercializa usualmente es el que ha sido sometido a un proceso de refinación en el que los niveles de carotenoides se han reducido drásticamente. Una forma de aprovechar el aceite de palma rojo sin enfrentar los problemas de aceptabilidad de los consumidores sería utilizarlo como ingrediente en la elaboración de productos alimenticios; en especial de mezclas de aceites, margarinas, grasas emulsionadas, productos horneados y productos cárnicos (emulsionados, hamburguesas).

También se podría emplear en la elaboración de concentrados alimenticios para aves de corral, con lo cual se lograría incrementar los niveles de antioxidantes en sus productos (huevos, músculo).

En Malasia se ha desarrollado una tecnología encaminada a recuperar otra fracción de sustancias antioxidantes hidrosolubles: los polifenoles, que se extraen en los desechos acuosos provenientes de los procesos de molienda de los frutos de la palma.

El desecho acuoso que contiene los polifenoles se separa por centrifugación, se filtra y se liofiliza, para obtener un extracto con cerca de 40mg/g de GAE cuya actividad antioxidante es comparable a la del ácido ascórbico.



BIBLIOGRAFÍA

Rock, C.L.; Jacob, R.A.; Bowen P.E. 1997. Update on the biological characteristics of the antioxidant micronutrients: vitamin C, vitamin E and the carotenoids. *J. Am. Diet. Assoc.* 98(7): 633-699

Packer, L.; Webwe, S.U.; Rimbach, G. 2001. Molecular aspects of β -tocotrienol antioxidant action and cell signaling. *J. Nutr.* 131: 69S-373S.