

Artículos

Estudio de la Conservación del Aceite de Amaranto Utilizando Diversos Antioxidantes

José Alberto Ariza*, Fernando López, Claudia Montalvo, Amicla Arellano, Silvia Luna y Raúl Rene Robles.
Centro de Investigación en Biotecnología Avanzada-IPN, Tlaxcala. Sn. J. Molino s/n km 1,5 carretera estatal Sta. I. Tecuexcomac-Tepetitla de Lardizábal.90600
Tel. 01 (248) 487-0765, Fax. 487-0766.
e-mail: ariza_ortega@yahoo.com.mx

Palabras clave: *Amaranthus hypochondriacus*, aceite de amaranto, ácidos grasos insaturados, conservación de aceites.

RESUMEN

La semilla de amaranto contiene ácidos grasos esenciales y escualeno. Refinado y con antioxidantes se lograría un aceite competitivo. En este trabajo se estudió la conservación del aceite de amaranto midiendo los peróxidos en presencia y ausencia de antioxidantes naturales (vitamina E y semilla de uva) y uno sintético (butilhidroxitolueno). Se determinó el punto de humo y se sometió a pruebas de foto-oxidación. En los tres casos los resultados fueron analizados estadísticamente por medio del ANAVAR y la prueba de Tukey ($p \leq 0.05$). Primeramente se encontró que la vitamina E al 0.02 (v/v) mostró un mayor efecto protector con 54% de poder antioxidante. En la segunda prueba el punto de humo se presentó a los 220 °C, por lo que se recomienda su empleo para freír. Sin embargo, se encontró que el índice de peróxido fue de 15 meq kg⁻¹ a un tiempo de 35 h, lo que indica la formación de los peróxidos, por lo que es necesario mantenerlo en oscuridad.

Key words: *Amaranthus hypochondriacus*, amaranth oil, unsaturated fatty acids, oil preservation.

ABSTRACT

The amaranth seed contains essential fatty acids and squalene. Refined and added with antioxidants it would be obtained a highly competitive oil. In this work, the preservation of amaranth oil was studied measuring the formation of peroxides with and without natural (vitamin E and grape seed) and synthetic antioxidants (butylated hydroxytoluene). The smoke point was also determined and the amaranth oil was submitted to the test photo-oxidation. In all three cases the results were statistically analyzed by the ANAVAR and Tukey test ($p \leq 0.05$). In the first case it was found that vitamin E at 0.02 (v/v) showed an increased protective effect of 54% for the conservation of oxidation. The smoke point was presented to the 220 °C, indicating that can be used for frying. For the photo-oxidation it was found a maximum rate of 15 meq kg⁻¹ at a time of 35 h, and the peroxides increasing, that is why this oil should be kept in dark conditions.

CERTIFICO QUE ESTE DOCUMENTO ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA


Dra. Alma Leticia Martínez Ayala
DIRECTORA DE CIBA TLAX. I.P.N.