

**Registro: 1**

**Título:** Effect of leaf and fruit extracts of Schinus molle on oxidative stability of some vegetable oils under accelerated oxidation.

**Título alternativo:** Efecto de extractos de hojas y frutos de Schinus molle sobre la estabilidad oxidativa de aceites mediante oxidación acelerada.

**Autores:** Volpini-Klein, A. F. N.<sup>1</sup>  
Silva, C. A. A.<sup>1</sup>  
Fernandes, S. S. L.<sup>1</sup>  
Nicolau, C. L.<sup>1</sup>  
Cardoso, C. A. L.<sup>1</sup>  
Fiorucci, A. R.<sup>1</sup>  
Simionatto, E.<sup>1</sup> *eusimionatto@yahoo.com.br*

**Fuente:** Grasas y Aceites. 2020, Vol. 71 Issue 3, p1-8. 8p.

**Tipo de documento:** Article

**Términos temáticos:** \*FRUIT extracts  
\*SCHINUS  
\*OXIDATION  
\*VEGETABLE oils  
\*UNSATURATED fatty acids  
\*PLANT extracts  
\*PHENOLS  
\*CHIA

**Palabras clave proporcionadas** Hydroalcoholic extracts

**por el autor:** Oxidative stability  
Rancimat  
Schinus molle  
Vegetable oils  
Aceites vegetales  
Estabilidad oxidativa  
Extractos hidroalcohólicos  
Language of Keywords: English; Spanish

**NAICS/Códigos del sector:** 311225 Fats and Oils Refining and Blending  
311224 Soybean and Other Oilseed Processing  
311942 Spice and Extract Manufacturing

**Resumen (inglés):** The most highly recommended oils for the diet are those which are rich in unsaturated fatty acids. However, the presence of these components in the oils is related to oxidation, which can be determined by the induction period. Further safety and the prolongation of the storage period for such oils can be achieved by the addition of efficient antioxidants, which today are preferably from natural sources. In order to contribute to the related research, the main objective of this study was to

evaluate the efficacy of Schinus molle extracts compared to synthetic antioxidants (BHT) in delaying the oxidation of some vegetable oils. The results of the present study showed that the fruit and leaf extracts of Schinus molle presented activities and potential for being used as antioxidants in vegetable oils based on the tested methods (DPPH and ABTS). The extracts were also characterized as containing phenolic compounds by the Folin Ciocalteu method and by high performance liquid chromatography (HPLC). The action of the extracts as natural antioxidants was proven in the vegetal oils of chia (*Salvia hispanica*) and peanut (*Arachis hypogaea*) by the Rancimat method. It was observed that the oils increased their resistance to oxidation when incorporated with the extracts of Schinus molle, and the extract from the leaves increased the induction period of peanut oil by more than three hours (from 19.5 to 22.9 hours) with an extract concentration of 2.5%. The fruit extract was more efficient in delaying the oxidation of chia oil, prolonging its induction period by more than one hour with a concentration of 2.5% (from 3.1 to 4.3 hours). According to the results, the extracts of Schinus molle have favorable properties for possible use as an additive which inhibits the oxidation process of the tested vegetables oils. [ABSTRACT FROM AUTHOR]

**Resumen (español):** Los aceites más recomendados para la dieta son los ricos en ácidos grasos insaturados. Sin embargo, la presencia de estos componentes está relacionada con la oxidación del aceite, que puede determinarse por el período de inducción. La seguridad adicional de tales aceites y la prolongación del almacenamiento se pueden lograr mediante la adición de antioxidantes eficientes, que hoy en día se prefieren los provenientes de fuentes naturales. Para contribuir con estas investigaciones, el objetivo principal de este estudio fue evaluar la eficacia de los extractos de Schinus molle en comparación con el antioxidante sintético BHT, para retrasar la oxidación de algunos aceites vegetales. Los resultados del presente estudio mostraron que los extractos de frutas y hojas de Schinus molle presentan potencial para ser utilizados como antioxidantes en aceites vegetales, presentando actividades basadas en métodos probados, DPPH y ABTS. Los extractos también se caracterizaron por la presencia de compuestos fenólicos determinados mediante el método de Folin Ciocalteu y por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). La acción de los extractos como antioxidantes naturales se evidenció en aceites vegetales de chíá (*Salvia hispanica*) y maní (*Arachis hypogaea*) por el método Rancimat. Se observó que los aceites aumentan la resistencia a la oxidación cuando se le incorporan extractos de Schinus molle, aumentando el periodo de inducción en más de tres horas (de 19,5 a 22,9 horas) del aceite de cacahuete con una concentración de extracto del 2,5%. El extracto de fruta fue más

eficiente en retrasar la oxidación del aceite de chia, prolongando el período de inducción de este aceite en más de una hora con una concentración del 2,5% (de 3,1 a 4,3 horas). De acuerdo con los resultados, los extractos de Schinus molle tienen propiedades favorables para un posible uso como un aditivo inhibidor del proceso de oxidación de los aceites vegetales ensayados. [ABSTRACT FROM AUTHOR]

*Copyright of Grasas y Aceites is the property of Instituto de la Grasa and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use. This abstract may be abridged. No warranty is given about the accuracy of the copy. Users should refer to the original published version of the material for the full abstract. (Copyright applies to all Abstracts.)*

**Afiliaciones del autor:** <sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 79950-000 Dourados and Naviraí-MS, Brazil

**ISSN:** 0017-3495

**Identificador de objeto digital:** 10.3989/gya.0456191

**Número de acceso:** 145511281

**Base de datos:** Academic Search Index