

RESUMEN

Autor **Teran Hilares, R.**
Autor corporativo **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Escuela de Post Grado, Maestría en Tecnología de Alimentos**
Título **Diseño de mezclas de compuestos fenólicos en función a su eficiencia antioxidante en el aceite de sacha inchi (*Plukenetia volubilis*)**
Impreso Lima : UNALM, 2014
Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis	Q04. T4 - T	USO EN SALA
Descripción	99 p. : 63 fig., 14 cuadros, 61 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Mag Sc)	
Bibliografía	Post Grado : Tecnología de Alimentos	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	ACEITE DE SACHA INCHI EUPHORBIACEAE ACEITES VEGETALES COMPUESTOS FENOLICOS ANTIOXIDANTES CAESALPINIA TROPAEOLUM TUBEROSUM PRESERVADORES HIDROLISIS SACHA INCHI PLUKENETIA VOLUBILIS EVALUACION PERU	
N° estándar	PE2016000196 B / M EUVZ Q04; Q02	

Los aceites vegetales con altos contenidos de ácidos grasos poliinsaturados son susceptibles a la oxidación, siendo necesaria la adición de antioxidantes. El objetivo fue diseñar un antioxidante que actúe eficientemente en la conservación del aceite de sacha inchi. Para lo cual se estudió la hidrólisis térmica de extractos de galotaninos de tara a 121.1°C y 105 KPa por seis tiempos (15, 30, 60, 90, 120 y 180 min.) evaluando la capacidad antioxidante in vitro; posteriormente el extractos hidrolizados de tara por 180 minutos (EHT) se mezclaron con palmitato de ascorbilo (PA), ácido cítrico y atocoferol, se evaluó la eficacia antioxidante empleando calorimetría de barrido diferencial (CBD) y pruebas de almacenamiento acelerado a 55 °C por 30 días. El tratamiento a 121.1°C y 105 KPa por 180 min de los galotaninos de tara, permiten un grado de hidrólisis de 29.8% y capacidades antioxidantes ABTS, FRAP y ORAC de

941, 940 y 703 $\mu\text{mol ET/ml}$, respectivamente; en adición la eficacia antioxidante de 200 ppm de EHT, fue más eficiente que BHT para evitar la oxidación del aceite de Sacha Inchi, cuando fueron evaluados mediante CBD. Se encontró un efecto sinérgico de 24% cuando fueron mezclados 400 ppm de EHT con 100 ppm de PA, alcanzando periodos de inducción de 96.63 min y se demostró la efectividad respecto al BHT en la estabilidad oxidativa del aceite de Sacha Inchi durante el almacenamiento acelerado a 55°C, reduciendo significativamente la velocidad de formación de peróxidos, valor panisidina y dienos conjugados; permitiendo además la conservación de γ - y σ -Tocoferol en 47.6 y 50.8% al cabo de 20 días.

Abstract

Vegetable oils high in polyunsaturated fatty acids are susceptible to oxidation, being the necessary addition of antioxidants. The objective was to design an antioxidant that works efficiently in conservation Sacha Inchi oil. Thermal hydrolysis of gallotannins extracts from tara pods (121.1 °C and 105 KPa) was evaluated at 15, 30, 60, 90, 120 and 180 min. It was determined the antioxidant capacity in vitro, after that gallotannins extracts from tara pods hydrolysed for 180 minutes (EHT) were mixed with ascorbyl palmitate (AP), citric acid and α -tocopherol. Antioxidant efficacy was evaluated using differential scanning calorimetry (DSC) and it was tested an accelerated storage at 55 °C for 30 days.

Treatment at 121.1 °C and 105 KPa for 180 min of gallotannins extracts from tara pods, had a hydrolysis of 29.8% and ABTS, FRAP and ORAC antioxidant capacities of 941, 940 and 703 $\mu\text{mol ET/ml}$, respectively; the antioxidant efficacy of EHT 200 ppm was more efficient than BHT to prevent oxidation Sacha Inchi oil, when tested using DSC. A synergistic effect of 24% was found when were mixed 400 ppm of EHT and 100 ppm of PA reaching induction periods of 96.63 min and the effectiveness was demonstrated compared to BHT in the oxidative stability of Sacha Inchi during accelerated storage at 55 °C, significantly reduced the rate of formation of peroxides, p-anisidine value and conjugated dienes, also allowing the retention of γ - and σ -tocopherol in 47.6 and 50.8% after 20 days.