

RESUMEN

Autor	Calsin Cutimbo, M.	
Autor corporativo	Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Escuela de Posgrado, Maestría en Tecnología de Alimentos	
Título	Estabilidad Oxidativa del aceite de soya en almacenamiento y fritura con adición de extractos antioxidantes de mashua (<i>Tropaeolum tuberosum</i>)	
Impreso	Lima : UNALM, 2016	
Copias		
Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	Q04. C348 - T	EN PROCESO
Descripción	106 p. : 21 fig., 9 cuadros, 74 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Mag Sc)	
Bibliografía	Posgrado : Tecnología de Alimentos	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	EXTRACTOS ANTIOXIDANTES ACEITE DE SOYA MASHUA PERU TROPAEOLUM TUBEROSUM GENOTIPOS EXTRACCION ANTIOXIDANTES ACEITE DE SOJA OXIDACION ESTABILIDAD OXIDATIVA FRITURA ALMACENAMIENTO EVALUACION	
Nº estándar	PE2016000596 B / M EUVZ Q04; J11; Q02	

Se evaluó el efecto de extractos antioxidantes provenientes de tres genotipos de mashua (ARB 5241, DP 0224 y ARV 5366). Los extractos metanólicos (EM) y de acetato de etilo (EaE) fueron obtenidos mediante purificación en columnas SEP PAK-C18 denominado extracto-metanólico (EM) y lixiviación del extracto obtenido utilizando acetato de etilo, respectivamente. El contenido promedio de compuestos fenólicos totales fue de 8.23 y 4.08 mg de ácido gálico equivalente/ml de extracto, respectivamente, así mismo la capacidad antioxidantes promedio fue de 107.36 y 29.03 umol equivalente de trolox /ml de extracto, respectivamente. Los extractos antioxidantes (100 ppm-EM, 300 ppm-EM, 600 ppm-EM, 100 ppm-EaE, 300 ppm-EaE , 600 ppm-EaE) de los tres genotipos de mashua y 200 ppm-BHT fueron añadidos por separado a distintas muestras de aceite de soya y almacenados durante 15 días. El índice de peróxido, capacidad antioxidante y compuestos fenólicos totales fueron evaluados a los 0, 7 y 15 días de almacenamiento. Los resultados indicaron que los extractos de 300 ppm-EaE para los tres genotipos de mashua presentaron menor índice de peróxidos, mayor cantidad de compuestos fenólicos totales y mayor capacidad antioxidante comparados con los demás

tratamientos, indicando un mayor efecto en la estabilidad oxidativa del aceite de soya. Seguidamente se analizó los extractos antioxidantes (200 ppm-EM y 200 ppm-EaE) del genotipo de mashua ARB 5241 y el extracto a 200 ppm-TBHQ (butilhidroquinona terciaria) añadidos en aceite de soya durante un proceso de fritura $180 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ de papa por 5 min, fueron analizadas con intervalos de 30 minutos, evaluándose compuestos polares totales, dienos conjugados y trienos conjugados a las 0, 1.5, 2.5 y 3.5 horas. Los resultados mostraron que el extracto-acetato de etilo (EaE) del genotipo de mashua ARB 5241 presentó menor porcentaje de compuestos polares, menor formación de dienos y trienos comparados con el extracto- metanólico (EM) de mashua y TBHQ, indicando mayor efecto protector en la estabilidad oxidativa del aceite de soya.

Abstract

The effect of antioxidant extracts obtained from three genotypes of mashua (ARB 5241, DP 0224 and ARV 5366) were evaluated. The methanolic (EM) and ethyl acetate (EaE) extracts were obtained using a SEP PAK-C18 purification column and lixiviation of the product with ethyl acetate, respectively. The extracts showed a total content of phenolic compounds of 8.23 and 4.08 mg of gallic acid equivalents/mL respectively; and an average antioxidant capacity of 107.36 and 29.03 μmol of Trolox equivalent/mL respectively. Antioxidant extracts from the three genotypes of mashua (100 ppm-EM, 300 ppm-EM, 600 ppm-EM, 100 ppm-EaE, 300 ppm-EaE and 600 ppm-EaE) and 200 ppm-BHT were added separately to soy oil samples and stored for 15 days. The peroxide index, antioxidant capacity and total phenolic compounds were evaluated at 0, 7 and 15 days of storage. Results showed that the 300 ppm-EaE extracts of the three mashua genotypes had lower peroxide index, higher amounts of total phenolic compounds and higher antioxidant capacity than other treatments, indicating a better effect on soy oil in its oxidative stability. Additionally, the antioxidant extracts from the genotype ARB 5241, 200 ppm-EM and 200 ppm-EaE, and the tertiary butylhydroquinone extract, 200 ppm-TBHQ, were analyzed by their separate addition to soy oil during a potato frying process at $180 \pm 5^{\circ}\text{C}$ for 5 minutes with 30 minutes intervals in between frying, evaluating total polar compounds and conjugated di-enes and tri-enes at 0,

1.5, 2.5 and 3.5 hours. The results showed that the ethyl acetate extract from the mashua ARB 5241 genotype had a lower percentage of total polar compounds and less formation of di-enes and tri-enes compared to the methanolic and TBHQ extracts, indicating a protective effect on the oxidative stability of soy oil.