

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo el estudio de las características fisicoquímicas y compuestos contaminantes del aceite de semilla de sandía (*Citrillus lanatus*) de tres variedades con tres métodos de extracción, la investigación se realizó en el laboratorio de bromatología de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE", ubicada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, parroquia Luz de América. El diseño estadístico aplicado fue en DCA con arreglo bifactorial (Factores: Método de Extracción y Variedad) conformado por 9 tratamientos con tres repeticiones, con un total de 27 unidades experimentales. Las variables evaluadas fueron: rendimiento, características fisicoquímicas: solubilidad, coloración, pH, densidad, ceniza, humedad, absorbancia e impurezas, índice de saponificación, de yodo, de acidez y de peróxido, contenido de cianuro y análisis microbiológico. Para identificar diferencias significativas entre tratamientos se aplicó la prueba de Tukey ($p > 0.05$). Independientemente del rendimiento el cual fue mayor en el T2 (Soxhlet + Crimson Sweet) con 16,29%, los valores de los parámetros óptimos se manifestaron con el método de prensado en frío sobresaliendo al utilizar la variedad Crimson Sweet (T8) con 0,04% de ceniza, 0,05% de humedad, 0% de impurezas, con índice de peróxido de 3,33 meqO²/kg, índice de acidez de 0,47 mg KOH/g y mayor índice de yodo con 236,85 cg I/g e índice de saponificación de 216,92 mg KOH/g, con 77,50% de ácido linoleico, lo cual determina que el aceite de sandía por el método prensado en frío muestra ser de buena calidad, al conservar excelentes características fisicoquímicas con un porcentaje significativo de importantes ácidos grasos insaturados de cadenas cortas, demostrando ser un aceite de alto potencial para fines comestibles.

Palabras claves:

- **ACEITE DE SANDÍA**
- **MÉTODOS DE EXTRACCIÓN**
- **CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS.**

Abstract

This research aimed to study the physicochemical characteristics and contaminating compounds of watermelon seed oil (*Citrillus lanatus*) of three varieties with three extraction methods, the research was carried out in the bromatology laboratory of the University of the Armed Forces "ESPE", located in the province of Santo Domingo de los Tsachilas, Luz de América parish. The statistical design applied was in DCA with a bifactorial arrangement (Factors: Extraction Method and Variety) consisting of 9 treatments with three repetitions, with a total of 27 experimental units. The variables evaluated were: yield, physicochemical characteristics: solubility, coloration, pH, density, ash, humidity, absorbance and impurities, saponification, iodine, acidity and peroxide index, cyanide content and microbiological analysis. To identify significant differences between treatments, the Tukey test was applied ($p > 0.05$). Regardless of the yield, which was higher in T2 (Soxhlet + Crimson Sweet) with 16.29%, the values of the optimal parameters were manifested with the cold pressing method, standing out when using the Crimson Sweet (T8) variety with 0, 04% ash, 0.05% moisture, 0% impurities, with a peroxide value of 3.33 meqO₂ / kg, acid number of 0.47 mg KOH / g and higher iodine number with 236.85 cg I / ge saponification index of 216.92 mg KOH / g, with 77.50% of linoleic acid, which determines that the watermelon oil by the cold-pressed method shows to be of good quality, preserving excellent physicochemical characteristics with a significant percentage of important short chain unsaturated fatty acids, proving to be a high potential oil for edible purposes.

Keywords

- ***WATERMELON OIL***
- ***EXTRACTION METHODS***
- ***PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS***