



EFFECTO DEL PROCESO DE LIOFILIZACION EN LA CONSERVACION DE α - TOCOFEROL Y β -CAROTENO PRESENTES EN EL ZUMO DE TOMATE DE ARBOL (*Cyphomandra Betacea Cav Sendt*)

Yanza E., Maldonado L.

RESUMEN

El presente trabajo es la continuación de una propuesta de comparar dos métodos de secado; aspersión y liofilización, aplicados al zumo de tomate árbol. Ambos métodos resultan aplicables pero era imperante estudiar el comportamiento de algunos de sus componentes luego de ser liofilizado. Fue así como se seleccionaron la vitamina E o alfa tocoferol y el beta caroteno, por su importancia nutricional y valor antioxidante. La investigación consta de dos partes; la primera es la identificación de las sustancias alfa-tocoferol y beta-caroteno presentes en el zumo tomate de árbol mediante la técnica de espectrofotometría UV-Vis, en la segunda; se describe el proceso de liofilización, las variables que hacen parte de él y algunos cálculos relativos al proceso. En seguida, se describe el proceso de identificación de las sustancias en cuestión para el zumo de tomate de árbol deshidratado; nuevamente la espectrofotometría es la herramienta de análisis y por último los resultados. En general, se puede decir que el proceso de liofilización también llamado *freeze-drying* afecta de manera significativa a uno de los constituyentes del tomate de árbol. Tales resultados fueron contrastados con los de la literatura disponible y mediante el estadístico *t*-student. Los métodos empleados para identificarlos y cuantificarlos son costosos, dispendiosos y muchas veces los resultados fluctúan en un rango amplio, se seleccionó la espectrofotometría UV-Vis teniendo en cuenta lo antes descrito.

Palabras claves: Tomate de Árbol, Liofilización, Vitamina E, Alfa Tocoferol, Beta Caroteno.



ABSTRACT

The current document is the continuation of a proposal which intends to compare the two methods of grying, aspersion and lyophilization applied to the tree tomato juice. Both methods are applicable but it was necessary tu study the behavior of some of its components just after been lyophilized. This was the way in which the vitamin E or Alpha-tocopherol and the Beta Carotene were selected, due to their nutrional importance and their antioxidant value. The investigation is composed by two parts; the firts is the identification of the Alpha-tocopherol and Beta-carotene substances found in the tree tomato juice extracted with the spectrophotometry technique UV-Vis, in the second one, it is described the process of lyophilization, the variables which are part of it and some calculations relative to the process. After this, the process of identification of substances under study for the dehydrated tree tomato juice is described. Again the spectrophotometry is the tool to be used and finally the results. In general, it can be expressed that the process of lyophilization also named *freez-drying*, significantly affects one of the constituents of the tree tomato. The results afore mentioned were contrasted with those of the existing literature and by means of the statistical *t-student* system. The methods used to identify and quantify them are expensive, wasteful and the results often fluctuate in a wide range. The UV-Vis spectrophotometry was selected taking into account the above described.

Keywords: Tree Tomato, Lyophilization, Vitamin E, Alpha Tocopherol, Beta Carotene.