

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad la obtención de licopeno de la cáscara de tomate de la variedad *pera* producida en el departamento de Tarija.

El licopeno es un carotenoide liposoluble el cual tiene propiedades antioxidantes que protegen a las células de diferentes tipos de cáncer (próstata y otros).

El proceso de extracción se realizó en el equipo ultrasonido, se cuantificó mediante espectrofotometría UV-Vis y se evaluó el rendimiento a cada una de las condiciones estudiadas. Los factores fueron; temperatura (7, 20 y 40°C), relación soluto: solvente (1:4, 1:8 y 1:12 g/ml) y tiempo (20, 35 y 50 minutos). El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS 18.0 el cual mostró que la mayoría de las variables son significativas.

Para la extracción de licopeno de alta pureza se utilizaron técnicas de purificación como de cromatografía en columna y cristalización. La identificación de licopeno puro fue mediante cromatografía de capa fina, así mismo se realizó pruebas cualitativas de coloración con ácido sulfúrico concentrado y finalmente se realizó la lectura en el espectrofotómetro UV donde se obtuvo los espectros característicos de licopeno a 440, 473,7 y 505 nm. Para la cuantificación de licopeno se construyó la curva patrón con el licopeno purificado a la longitud de onda de 473,7 nm.

Para evaluar el rendimiento se determinó primero la cantidad de licopeno total en la cáscara de tomate realizando tres extracciones sucesivas, la cantidad total fue la suma de cada una de las extracciones. En base al licopeno total se calculó el rendimiento en el proceso de extracción.

Como resultados podemos mencionar que se obtuvo altos rendimientos a las condiciones; relación 1:12, a 40 °C y a tiempos de 35 y 50 minutos para el cual el rendimiento promedio fue de 91,91 y 93,84% respectivamente y para una relación de 1:8 a 40 °C, 35 y 50 minutos el rendimiento promedio fue de 67,9 y 82,63%.