

RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene por objetivo la Obtención de Extracción de Antocianinas de la Frambuesa, producida en el Departamento de Tarija.

Las antocianinas son pigmentos naturales, tienen una importancia a gran escala debido a sus propiedades antioxidantes, que producen efectos positivos en la salud y por su gran potencial para el reemplazo de colorantes sintéticos.

La obtención del Extracto de Antocianinas de Frambuesa se realiza mediante la trituration de Frambuesa en solución acidificada de etanol con ácido cítrico, para posteriormente ser llevada a una centrifugación a 5000 rpm por 30 min; posteriormente se procede a filtrar al vacío con papel Whatman #42; para finalizar se concentra al vacío en un Evaporador Rotativo a temperatura de 35°C y 45°C por un lapso de 30 y 40 min.

Las variables analizadas para el rendimiento de extracción son: pH (2.5 y 4), temperatura (35 y 45) °C, tiempo (30 y 40) min, por lo cual el diseño factorial es de 2^3 , mediante el cual se determinó el rendimiento del modelo y la influencia de los factores en el mismo. Se evaluó el análisis estadístico a través del programa SPSS 22.0 siendo la variable de respuesta el rendimiento porcentual de Antocianinas obtenidas en el proceso de extracción.

La experiencia que demostró un mejor rendimiento fue de 55,65% a pH 2.5, tiempo de 30 min a una temperatura de 45°C, en donde a través del balance de materia realizado para esta experiencia se obtiene 8,96 g de extracto a partir de 20,853 g de frambuesa, obteniéndose 2684,605 mg de antocianina por litro.

La concentración de antocianinas totales se evaluó mediante el método de pH diferencial en un Espectrofotómetro UV-VIS, a una longitud de onda de 510nm expresándose como cianidina-3-glucósido; siendo las características del producto obtenido:

Características fisicoquímicas del extracto obtenido y materia prima

| Frambuesa | | | |
|-----------------------------|---------------|----------------------|--------------------------|
| Parámetros | Unidad | Materia prima | Extracto obtenido |
| Acidez (como ácido cítrico) | % | n.d | 6,44 |
| Ceniza | % | 0,34 | 6,43 |
| Fibra | % | 3,34 | n.d. |
| Grasa | % | 0,21 | n.d. |
| Hidratos de Carbono | % | 5,88 | n.d |
| Humedad | % | 88,61 | 62,99 |
| pH (20°C) | | 2,97 | 1,14 |
| Proteínas | % | 1,62 | 0,73 |
| Sólidos solubles | °Brix | 9,3 | 6,20 |
| Valor Energético | Kcal/100g | 31,89 | n.d. |
| Antocianinas totales | mg/l | 4584,654 | 2684,605 |

Fuente: Elaboración Propia, 2022