

RESUMEN

El presente trabajo de investigación elaboración de sidra natural de piña, se desarrolló en el Laboratorio Académico de la Carrera de Ingeniería de Alimentos (LACIA) dependiente de la Facultad de Ciencias y Tecnología perteneciente a la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” (UAJMS). Se utilizó como materia prima piña (*Ananas Cosmosus*) variedad *Cayena Lisa*, obtenida del Mercado Campesino del departamento de Tarija.

Se determinaron las propiedades físicas: altura 19,23 cm; diámetro 12,48 cm; peso total 1913,16 g; porción comestible (PC) 63,97%; porción no comestible (PNC) 36,03% e índice de madurez 18,63 °Brix/acidez; sólidos solubles 10,48 (°Brix); acidez 0,58%; pH 3,83.

Se determinó las características fisicoquímicas y microbiológicas de la piña: ceniza 0,25%; fibra 0,26%; grasa 0,03%; hidratos de carbono 10,18%; hierro 0,20mg/100g; humedad 88,84%; potasio 128,00mg/100g; proteína total 0,44%; pH 4,71; sólidos solubles 11,09 °Brix y valor energético 42,75Kcal/100g; escherichia coli $<1,0 \times 10^1$ UFC/g (*); salmonella PA/25g ausencia; staphylococcus aereus $<1,0 \times 10^1$ UFC/g (*). Donde (*) = No se observa desarrollo de colonias.

Para la obtención de sidra natural de piña se realizaron las operaciones de: lavado, descascarado y descorazonado, triturado, dosificado, fermentación, filtrado, dilución, ajuste de °Brix, clarificado, trasiego y embotellado. Experimentalmente, se realizaron 3 pruebas preliminares, con variaciones en la dosificación de insumos en cada prueba y de acuerdo a evaluación sensorial realizada, tomando en cuenta el estadístico de caja y bigote y Tukey en función de las medianas de los atributos evaluados y elección de los jueces, la muestra seleccionada como ideal fue SP1, observando diferencia significativa entre las demás muestras para un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

Se aplicó un diseño factorial 2^3 en el proceso de fermentación alcohólica en la elaboración de sidra natural de piña, considerando los factores: porcentaje de levadura (0,15 - 0,30) %, concentración de sacarosa (19 – 24) °Brix y tiempo de fermentación (6 – 9) días, donde las variables respuesta: acidez total (% ácido cítrico), pH y grado alcohólico (°GL). Se realizó el análisis estadístico de varianza en el programa Statgraphics versión 19 para Windows 10, los resultados son significativos para un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$. Así mismo, se determina que el factor que más incide sobre las variables en el proceso de fermentación alcohólica en la elaboración de sidra natural de piña es el factor C (tiempo de fermentación).

En base a los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de la sidra natural de piña contiene: acidez total (como ác. cítrico) 5,01g/L; anhídrido sulfuroso 122,24mg/L; azúcares reductores 7,93 g/L; azúcares totales 58,05g/L; ceniza 0,12%; fibra n.d (no detectado); grado alcohólico 6%(v/v); hidratos de carbono 11,51%; hierro 0,09mg/100ml; humedad 88,23%; metanol < 53mg/L; potasio 25,30 mg/100ml; proteína total 0,14%; pH 3,60; sólidos solubles 12,70°Brix; valor energético 79,78 kcal/100g; bacterias aerobias mesófilas $2,3 \times 10^4$ UFC/ml; coliformes totales $<1,0 \times 10^1$ UFC/ml (*); mohos y levaduras $2,8 \times 10^3$ UFC/ml. Donde (*) = No se observa desarrollo de colonias.