

RESUMEN

El presente trabajo de investigación “obtención de singani por el método de bidestilación al vacío” fue desarrollado en el Laboratorio Académico de la Carrera Ingeniería de Alimentos (LACIA), perteneciente la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”. Se utilizó como materia prima uva de la variedad moscatel de Alejandría que fue adquirida en la comunidad de Calamuchita en el departamento de Tarija, realizado el análisis físico de la uva presenta: peso 5,27 g; diámetro 1,81 cm; altura 2,15 cm; porción comestible 87,13%; porción no comestible 12,86%; sólidos solubles 21,23 °Brix. Así mismo, se realizó un análisis fisicoquímico y microbiológico de la uva moscatel de Alejandría obteniéndose como resultados: calcio 15,30mg/100g; potasio 190mg/100g; humedad 74,32%; ceniza 0,51%; materia grasa 0,02%; proteína total 0,81%; fibra 0,17%; hidratos de carbono 24,17%; valor energético 100,1 kcal/100g. Bacterias aerobias mesófila, $1,7 \times 10^5$ UFC/g; *Escherichia coli* $<1,0 \times 10^1$ (*) UFC/g; Mohos-levaduras $4,4 \times 10^4$ UFC/g. (*) no se presentan desarrollo de colonias.

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se siguieron las siguientes etapas: recepción de la materia prima, pesaje de la materia prima, despallado, molienda, refrigeración, pre-calentamiento, inoculación, fermentación, descube, primer trasiego, segundo trasiego, primera destilación, segunda destilación, disminución del grado alcohólico y embotellado.

Experimentalmente, se realizaron 4 ensayos, en donde el ensayo 1 pruebas subjetivas, se procedió a realizar la variación de presión y temperatura del baño maría del equipo rota vapor. A sí mismo en el ensayo 2 que fueron pruebas subjetivas, en donde se hizo variar la cantidad de levadura añadida para el proceso de fermentación. Para realizar el ensayo 3, se procedió a preparar 4 muestras con diferentes cantidades de levadura, nutriente y tiempo de fermentación, posteriormente, mediante una evaluación sensorial se determinó como muestras elegidas a (BS2 y BS3). Para realizar el ensayo 4, se

procedió a preparar las 2 muestras elegidas en el ensayo 3, mediante una evaluación sensorial se concluyó como muestra elegida a la muestra (BS2).

Se aplicó diseño factorial 2^3 donde las variables fueron: cantidad de levadura (0,80-1,20) g; cantidad de nutriente (0,46-0,86) g, tiempo de fermentación (8-12) días. En función a las variables respuestas: grado alcohólico, pH y acidez volátil, realizando el análisis de varianza se observó que estos factores son significativos para un nivel de significancia de $\alpha=0,05$, posteriormente, mediante la evaluación sensorial del nivel alto y bajo se determinó como muestra final BD01 en la obtención del Bidestilado de singani.

Según los análisis fisicoquímicos del singani por el método de bidestilación, este contiene: grado alcohólico 36 % (v/v), metanol 313 mg/l, pH 4.05, acidez volátil 336mg/l.

