

Resumen

La presente investigación tiene la finalidad de estudiar el efecto de distintas concentraciones de nisina como bioconservante de dos tipos de harina (tostada y sin tostar) procedente de diferentes bagazos de cerveza rubia artesanal. Dicha investigación se realizó en la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE extensión Santo Domingo de los Tsáchilas. Se planteó tres fases sucesivas para la ejecución de este estudio. La primera fase: Se recolectó dos tipos de bagazo de cerveza, la segunda fase: se elaboró la harina de forma artesanal, donde el primer paso fue pesar el bagazo, luego se procedió a deshidratarlo en un deshidratador industrial a una temperatura constante de 55 °C durante un tiempo de 5 horas, posteriormente se molió el bagazo seco en un molino artesanal, se tamizó la harina empleando un tamiz de 212 micras N° 70, y finalmente se almacenó la harina en fundas de polietileno herméticas con cierre. La tercera fase: se aplicó las distintas concentraciones de nisina (100, 200 y 300 ppm) en la harina con la ayuda de un atomizador estéril para posterior análisis fisicoquímico y microbiológico de las muestras aplicadas el bioconservante en laboratorio. Se planteó un Diseño de Bloques Completamente al Azar (D.B.C.A.) con 8 tratamientos y 3 repeticiones, conformando 24 unidades experimentales, en donde se obtuvo como resultado que los mejores tratamientos fueron: Harina A (tostada) + 300 ppm y Harina B (sin tostar) +100 ppm, esto basado en los parámetros pH y acidez ya que son los factores que afectan la conservación en su almacenamiento. Una vez obtenido el producto final y realizados los respectivos análisis se procedió a un análisis sensorial aplicando un Diseño de Bloques Incompletos donde los resultados reflejaron la aceptación del producto por parte de los panelistas, tomando en cuenta que la aplicación de la nisina no influye en los parámetros analizados (color, olor, sabor y textura).

Palabras clave:

- **BAGAZO DE CERVEZA**
- **HARINA**
- **CONCENTRACIÓN DE NISINA**

Abstract

The purpose of this research is to study the effect of different concentrations of Nisin as a biopreservative of two types of flour (toasted and untoasted) from different bagasse of craft blonde beer. Said investigation was carried out at the University of the Armed Forces - ESPE extension Santo Domingo de los Tsáchilas. Three successive phases were proposed for the execution of this study. The first phase: Two types of beer bagasse were collected, the second phase: the flour was elaborated in an artisanal way, where the first step was to weigh the bagasse, then it was dehydrated in an industrial dehydrator at a constant temperature of 55 ° C for 5 hours, then the dry bagasse was ground in an artisanal mill, the flour was sifted using a 212 micron No. 70 sieve, and finally the flour was stored in hermetic polyethylene bags with closure. The third phase: the different concentrations of nisin (100, 200 and 300 ppm) were applied to the flour with the help of a sterile atomizer for subsequent physicochemical and microbiological analysis of the samples applied to the biopreservative in the laboratory. A Completely Randomized Block Design (DBCA) with 8 treatments and 3 repetitions was proposed, forming 24 experimental units, where the best treatments were obtained as a result: Flour A (toasted) + 300 ppm and Flour B (untoasted) +100 ppm, this based on the pH and acidity parameters since they are the factors that affect conservation in storage. Once the final product was obtained and the respective analyses were carried out, a sensory analysis was carried out applying an Incomplete Block Design where the results reflected the acceptance of the product by the panelists, taking into account that the application of nisin does not influence the parameters analyzed (color, smell, taste and texture).

Keywords:

- **BEER BAGASSE**
- **FLOUR**
- **NISIN CONCENTRATION**