VII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE QUÍMICA

**Obtención de jarabes glucosados a partir de harina de sorgo UDG-110 mediante hidrólisis enzimática**

***Obtaining glucose syrups from UDG-110 sorghum flour by enzymatic hydrolysis***

**Yisel Pérez Milian1, Irenia Gallardo Aguilar2, Lisyaulén Rega López3, Fernando Sarría Quesada4 y Margarita Pérez Pentón5**

1- Yisel Pérez Milian. Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central de Las Villas, Carretera Camajuaní Km 5 ½, CP. 54830, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. E-mail: [ypmilian@uclv.cu](mailto:ypmilian@uclv.cu)

2- Irenia Gallardo Aguilar. Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central de Las Villas, Carretera Camajuaní Km 5 ½, CP. 54830, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. E-mail: [irenia@uclv.edu.cu](mailto:irenia@uclv.edu.cu)

3- Lisyaulén Rega López. Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central de Las Villas, Carretera Camajuaní Km 5 ½, CP. 54830, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. E-mail: [lrega@uclv.cu](mailto:lrega@uclv.cu)

4- Fernando Sarría Quesada. Empresa Productora y Comercializadora de Almidón, Glucosas y Derivados del Maíz (GydeMa), Zona Industrial No 2, Reparto Griffo, Cienfuegos, Cuba. E-mail: [dir.logistica@gydema.labiofam.cu](mailto:dir.logistica@gydema.labiofam.cu)

5- Margarita Pérez Pentón. Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central de Las Villas, Carretera Camajuaní Km 5 ½, CP. 54830, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. E-mail: [margaritapp@uclv.edu.cu](mailto:margaritapp@uclv.edu.cu)

**Resumen:**

El presente trabajo muestra el estudio realizado sobre la producción de jarabes glucosados por vía enzimática, a partir de harina de sorgo blanco UDG-110, empleando la enzima α-amilasa (Bialfa T) sobre soluciones a diferentes concentraciones de harina, con diferentes concentraciones de enzima y tiempo de la sacarificación. La variable respuesta fue el equivalente de dextrosa (ED) en cada jarabe obtenido utilizando el método del 3,5–Dinitrosalicílico. Se realizó una primera parte de los experimentos en donde se utilizó un diseño factorial completo 23 y en la segunda parte se trabajó empleando un diseño 22 con un tiempo superior de sacarificación y mayores niveles de concentración de la enzima (Bialfa T), en comparación con los tomados en la primera experimentación. Los productos obtenidos fueron jarabes glucosados con ED entre 32,07-86,21 % para la primera experimentación y 55,52-92,79 % para la segunda experiencia (valores que se encuentran dentro de los establecidos para estos tipos de jarabes). Los resultados obtenidos permiten establecer que se puede emplear la harina de sorgo para la obtención de jarabes sin tener que pasar previamente por la etapa de extracción del almidón, además de que se puede aprovechar el sorgo como materia prima no convencional de estas producciones.

***Abstract:***

*The present work shows the study carried out on the production of glucose syrups by enzymatic route, from white sorghum flour UDG-110, using the enzyme α-amylase (Bialfa T) on solutions at different concentrations of flour, with different concentrations of enzyme and saccharification time. The response variable was the dextrose equivalent (DE) in each syrup obtained using the 3,5-Dinitrosalicylic method. A first part of the experiments was carried out in which a complete factorial design was used 23 and in the second part we worked using a design 22 with a higher saccharification time and higher concentration levels of the enzyme (Bialfa T), in comparison with those taken in the first experimentation. The products obtained were glucosados syrups with DE between 32,07-86,21 % for the first experimentation and 55,52-92,79 % for the second experience (values that are within those established for these types of syrups). The results obtained allow us to establish that sorghum flour can be used to obtain syrups without first having to go through the starch extraction stage, and that sorghum can be used as an unconventional raw material for these productions.*

**Palabras Clave:** Enzimas; Harina; Hidrólisis; Sacarificación; Sorgo.

***Keywords:*** *Enzymes; Flour; Hydrolysis; Saccharification; Sorghum.*