**VII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE QUÍMICA.**

**Título**

**Intensificación del proceso productivo en la Empresa Gydema de Cienfuegos, con la inclusión del sorgo, mediante el vínculo Universidad-Empresa.**

***Title***

***Intensification of the production process in the Gydema Company of Cienfuegos, with the inclusion of sorghum, through the University-Business link.***

Irenia Gallardo Aguilar1, Fernando Sarria Quesada2, Lisyaulen Rega López 3, Margarita Pérez Pentòn1

1. Irenia Gallardo Aguilar. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Cuba. [Irenia@uclv.edu.cu](mailto:Irenia@uclv.edu.cu)
2. Fernando Sarria Quesada. Empresa Productora y Comercializadora de Almidón, Glucosa y Derivados del maíz Gydema de Cienfuegos.
3. Lisyaulen Rega López. Ronera Central “Agustín Rodríguez Mena” Cuba. [lrega@uclv.cu](mailto:lrega@uclv.cu)
4. Margarita Pérez Pentón. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Cuba [margaritapp@uclv.edu.cu](mailto:margaritapp@uclv.edu.cu)

**Resumen:**

La Empresa Gydema de Cienfuegos es la única en el país que elabora productos alimenticios derivados del maíz como materia prima fundamental, de la cual se produce una amplia gama de productos como almidón y derivados de éste como jarabes, entre otros.

Con el objetivo de intensificar sus producciones y/o emplear materias primas de producción nacional se ha estudiado con la UCLV la inclusión del sorgo en la producción de almidón y jarabes glucosados, considerando las potencialidades que presenta este cereal para la industria alimenticia.

Para la producción de almidón se estudiaron el sorgo UDG-110 y el CIAPR-132 y se analizaron las variables de mayor influencia, el sorgo rojo fue el de mejores resultados para un rendimiento óptimo de 46,38% a las 48 horas de remojo y a una concentración de solución de 2500ppm de SO2. La prueba en fábrica brindó resultados satisfactorios.

Para los jarabes glucosados se empleó el almidón del CIAPR-132 y harina del UDG-110, mediante hidrólisis enzimática. Las variables estudiadas fueron concentración de sustrato y de las enzimas empleadas, tiempo de licuefacción y/o sacarificación. Los resultados en el contenido de Equivalentes de dextrosa (ED) fueron satisfactorios. Con estos resultados se estudió la sustitución de la hidrólisis ácida por la enzimática en la obtención de jarabes glucosados, manteniendo las propiedades del producido por vía ácida. La prueba a escala industrial brindó un producto con las especificaciones físico-químicas y organolépticas deseadas. Se estudió también la purificación de los jarabes obtenidos con vistas a la posterior conversión a jarabes fructosados.

***Abstract:***

*The company Gydema de Cienfuegos is the only company in the country that produces food products derived from corn as a fundamental raw material, which produces a wide range of products such as starch and derivatives thereof such as syrups, among others.*

*With the aim of intensifying their productions and / or using raw materials of national production, the inclusion of sorghum in the production of starch and glucosed syrups has been studied with the UCLV, considering the potential of this cereal for the food industry.*

*For starch production, sorghum UDG-110 and CIAPR-132 were studied and the most influential variables were analyzed. Red sorghum was the best results for an optimum yield of 46.38% after 48 hours of soaking. a solution concentration of 2500ppm of SO2. The factory test gave satisfactory results.*

*For the glucosed syrups, the starch of the CIAPR-132 and flour of the UDG-110 was used, by means of enzymatic hydrolysis. The variables studied were concentration of substrate and the enzymes used, liquefaction time and / or scarification. The results in the content of Dextrose Equivalents (ED) were satisfactory. With these results we studied the substitution of acid hydrolysis by the enzymatic hydrolysis in obtaining glucosed syrups, maintaining the properties of the acid produced. The industrial scale test provided a product with the desired physical-chemical and organoleptic specifications. The purification of the syrups obtained with a view to the subsequent conversion to fructose syrups was also studied.*

**Palabras Clave:** Maíz; Sorgo; Glucosa; Jarabes; Sacarificar.

***Keywords:*** *Corn; Sorghum; Glucose; Syrups; Saccharify.*