

# I|W|O|B|Y International Workshop on Brewing Yeasts

---

Microbrewery scale experiments and experiences

## PRODUCTION OF WORT FROM HIGH TANNIN CONTENT SORGHUM THROUGH A WHOLE GRAIN EXTRUSION PROCESS

## ELABORACIÓN DE MOSTO A PARTIR DE SORGO CON ALTO CONTENIDO DE TANINOS MEDIANTE UN PROCESO DE EXTRUSIÓN DE LOS GRANOS ENTEROS

Gómez Pamies Laura<sup>1</sup>; Bianchi M. Agostina<sup>1,2</sup>; Benítez Elisa<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>QuiTEx – UTN Facultad Regional Resistencia, 3500 Resistencia, Argentina

<sup>2</sup>IQUIBA-NEA, UNNE, CONICET, 3400 Corrientes, Argentina

Email: lauragomezpamies@hotmail.com

En el uso de granos alternativos para elaborar bebidas fermentadas para personas celíacas, como el sorgo, puede partirse de granos malteados o sin maltear. Cuando la materia prima es el sorgo sin maltear, se debe recurrir al uso de enzimas exógenas, principalmente amilasas y proteasas, para lograr un mosto con una capacidad adecuada de fermentación.

Los grados brix ( $^{\circ}\text{Bx}$ ) son un parámetro de control requerido para medir la capacidad de fermentación de la cerveza y un valor de  $10^{\circ}\text{Bx}$  en el mosto es necesario para la obtención de un producto final con un valor aproximado de alcohol de 4% v/v.

En este trabajo, se incluyó un proceso de extrusión de los granos a alta temperatura y presión para optimizar la gelatinización de los mismos, y mejorar así el proceso de maceración posterior. Se compararon los resultados obtenidos en mostos de sorgo con y sin extrusión respecto a la concentración de azúcares fermentables en  $^{\circ}\text{Bx}$  y al contenido de aminoácidos libres (FAN), ambos parámetros necesarios para una fermentación eficiente. Se utilizó un modelo estadístico para ambos procesos mediante un diseño factorial con dos enzimas, amilasas y proteasas, con dos y tres niveles, respectivamente, y sin el agregado de las mismas. Mediante el proceso estudiado, se obtuvo un valor máximo de  $11^{\circ}\text{Bx}$ , superando en un valor mayor al 200% al proceso sin extrusión. Se obtuvieron resultados similares al comparar los valores de FAN entre ambos procesos,

# I|W|O|B|Y International Workshop on Brewing Yeasts

obteniéndose un valor máximo un 48% mayor con el proceso de extrusión. Por lo tanto, se puede concluir que el proceso de extrusión estudiado es capaz de aumentar la eficiencia del proceso de maceración, aportando mejoras en los parámetros necesarios para una óptima fermentación.

*Palabras clave:* cerveza, celíacos, gelatinización, maceración