

DINÁMICA DE FERMENTACIÓN EN *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* PARA LA OBTENCIÓN DE SIDRA A ESCALA PILOTO

BONGIOVANI, Natalia^a; ROCHA PARRA, Andres F.^{a,b}; ITURMENDI, Facundo^a; LAIGLECIA, Juan I.^a; COLETTI, Mauricio^a; COLIN, Ivana^a; CARDOSO SCHWINDT, Virginia^{a,b}; UTHURRY, Carlos^a;
VOGET, Claudio^c

a) *Universidad Nacional de Río Negro, CIT – Río Negro, Río Negro, Argentina.*

b) *Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro, CIT Río Negro (CONICET-UNRN), Villa Regina, Río Negro, Argentina.*

c) *Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI), UNLP-CONICET, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.*

nbongiovani@unrn.edu.ar

La elaboración de sidra es una de las principales actividades económicas dentro de la producción de manzanas del Alto Valle de Río Negro en la Patagonia Norte. Así, uno de los principales desafíos es obtener sidras de calidad con alto valor agregado y una impronta regional. La calidad de las sidras depende de factores como la cepa de levadura empleada, la variedad de manzanas usada como materia prima, las condiciones de fermentación, entre otros. El nitrógeno es un nutriente clave que no sólo afecta la cinética de la fermentación sino también las características sensoriales del producto final. Los bajos contenidos de nitrógeno en los mostos pueden ocasionar paradas de fermentación. Así, una de las prácticas comunes para evitar este problema es suplementar los mostos con amonio. El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento fermentativo de una cepa comercial de *Saccharomyces cerevisiae* en la elaboración de sidras a escala piloto mediante el agregado de amonio. Para obtener el mosto, se empleó el equipamiento para la producción de sidra de la Planta Piloto de Alimentos Sociales de la UNRN. Se empleó la variedad de manzana Pink Lady. Las fermentaciones se llevaron a cabo a 23°C en fermentadores de 20 L de capacidad con un volumen de mosto de 15 L y una duración de 10 días. El inóculo fue 3,75 g/L de *S. cerevisiae*. Se determinaron el pH, la acidez total, los grados Brix (°Br), los azúcares reductores y la densidad del mosto obtenido en la molienda. Se comparó un mosto con agregado de fosfato de amonio (N+, concentración final de 250 mg/L) frente a un mosto sin agregado de este nutriente (N-). Los parámetros fermentativos evaluados fueron °Br, grados Baumé (°Bé), grado alcohólico (etanol) y densidad.

El valor inicial fue 14 °B para ambos mostos, mientras que los finales fueron de 10 y 6 para N- y N+, respectivamente. La tasa de disminución de °Brix de N+ fue más rápida que la de N-, con valores de 0,8 y 0,4 °B/día, respectivamente, evidenciando una cinética de consumo de sustrato mayor bajo N+. La cinética de grados Baumé fue similar en ambas fermentaciones hasta el día 5, con valores iniciales de 8 °Bé para cada mosto. A partir del día 5, las fermentaciones N+ evidenciaron una disminución pronunciada de 6 °Bé a 1 °Bé, mientras que en las N-, el valor final alcanzado fue de 4 °Bé. La acumulación de etanol medida como grado alcohólico mostró la misma tendencia que los grados Baumé hasta el día 5. A partir de este día, los mostos incrementaron su contenido de etanol desde 1% v/v para N+ y 4% v/v para N-, llegando a valores finales de 5,6% v/v y a 5,1% v/v para N+ y N-, respectivamente, en el día 10. Los resultados obtenidos indican que el agregado de amonio permitió una tasa de fermentación más alta de *S. cerevisiae* favoreciendo un mayor contenido y producción de alcohol.