Agricultura

AGROSAVIA

Corporación colombiana de investigación agropecuaria



Miel de caña invertida

Recomendaciones de procesamiento

La miel de caña invertida presenta menor cristalización y mayor dulzor, solubilidad, retención de humedad y azúcares invertidos que la miel de caña con el paso del tiempo.

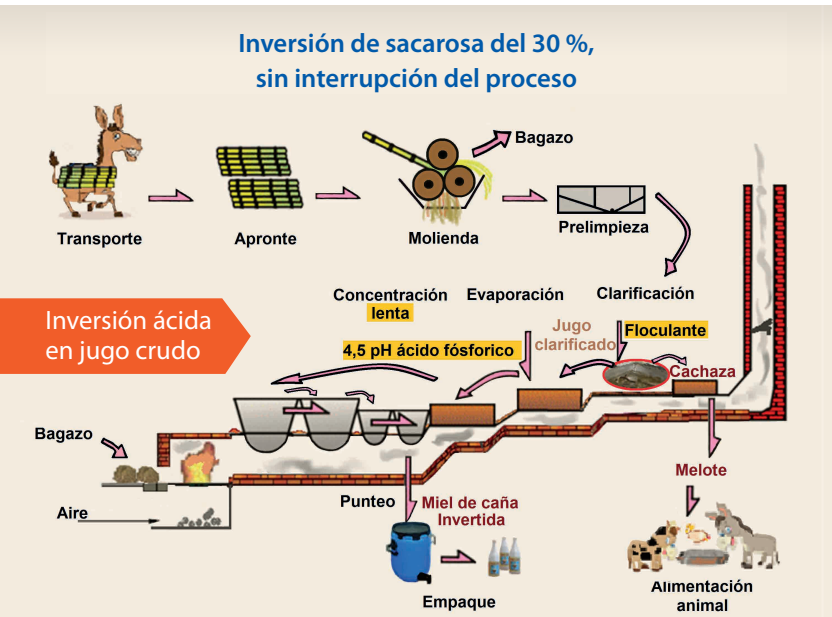
Miel de caña invertida

Se obtiene mediante la concentración del jugo de la caña de azúcar clarificado hasta transformarlo en un líquido de gran viscosidad, transparente, con un color ámbar, marrón o rojizo, dependiendo de la variedad de caña que se utilice, y presenta un mayor grado de inversión de sacarosa en comparación con la miel de caña.

Para producirla en la unidad productora de panela o trapiche, se sugieren los siguientes tres métodos para llevar a cabo la inversión o hidrólisis de la sacarosa:

Inversión ácida de la sacarosa en jugo crudo

- Acidificar el jugo prelimpiado y clarificado hasta un pH de 4,5, directamente en la hornilla.
- Continuar la evaporación y concentración lenta del jugo de caña acidificado en la hornilla.
- Puntear al alcanzar la concentración de sólidos solubles.
- Filtrar la miel y empacar.



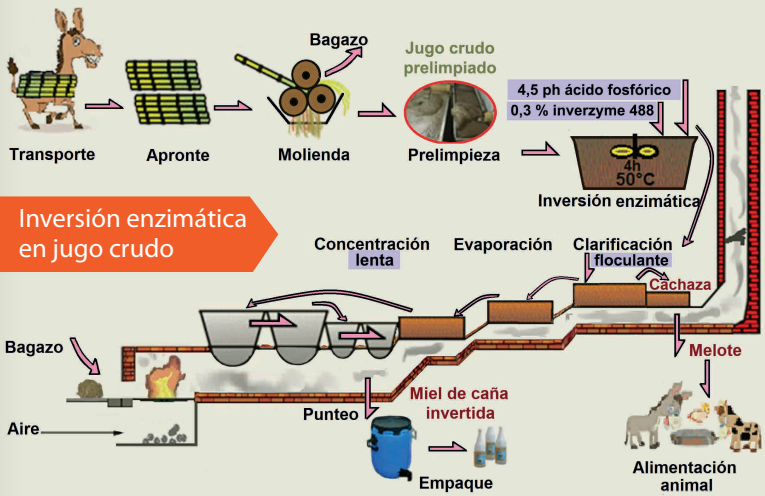


Miel de caña invertida

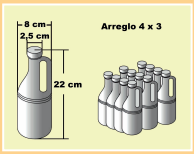
Inversión enzimática de la sacarosa en el jugo crudo

- Dosificar el jugo que sale del prelimpiador en el tanque de inversión, calentar, acidificar y aplicar la enzima bajo las condiciones de operación indicadas en la ficha técnica. Si se usa Inverzyme 488, se acidifica el jugo hasta un pH de 4,5 y se aplica un 0,03 % de enzima cuando el jugo alcanza entre 45 y 55 °C.
- Mantener constante la temperatura y agitar suavemente durante cuatro horas.
- Transferir el jugo a la hornilla y continuar con la clarificación, evaporación y concentración lenta.
- Finalizar la concentración al alcanzar la concentración de sólidos solubles deseada.
- Filtrar y empacar la miel.

Inversión de sacarosa del 45 %, sin interrupción del proceso



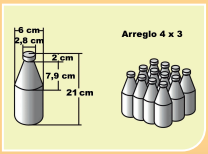





Envases para la miel de caña



Inversión enzimática de la sacarosa en miel de caña

- Clarificar, evaporar y concentrar el jugo en la hornilla.
- Transferir la miel de caña de la hornilla al recipiente de inversión cuando alcance entre 60 y 65 °Bx.
- Ajustar el pH de la miel de caña y aplicar la invertasa según las condiciones de operación en la ficha técnica. Si se emplea Inverzyme 488, se acidifica a pH de 4,5 y se aplica 1,8 % de invertasa, cuando la miel alcance entre 45 a 55 °C.
- Mantener constante la temperatura y agitar suavemente, durante cuatro horas.
- Continuar la concentración de la miel y puntear al llegar a la concentración deseada de sólidos solubles.
- Filtrar la miel y empacar.



Inversión enzimática en miel de caña



El procesamiento de la miel de caña invertida

En la unidad productora de panela, además de un programa de higiene básico, se requiere:

- Clarificar el jugo de caña sin encalar, utilizando un tratamiento térmico con un incremento mínimo de 1,5 °C por minuto y una solución de floculante natural no citotóxico como balso, cadillo o guásimo, equivalente al 3 % del volumen del jugo.
- Usar una solución de ácido cítrico o fosfórico para acidificar el jugo clarificado.
- Concentrar lentamente durante al menos tres horas, con un incremento en el tratamiento térmico de hasta 0,4 °C por minuto.
- Puntear o finalizar la concentración cuando la miel de caña invertida alcance una concentración de sólidos solubles de 70 a 80 °Bx, que corresponde a 102 a 108 °C.
- Filtrar la miel de caña al salir de la hornilla a través de una malla tejida de acero de 200 MESH o de nailon, dejar reposar durante el enfriamiento para separar el sedimento.
- Empacar la miel de caña invertida en canecas de polietileno de alta densidad, con o sin llave dispensadora, y en bolsas o botellas de polietileno, politereftalato de etileno (PET) o vidrio, en diferentes tamaños.

La miel de caña invertida, también conocida como panela líquida, concentrado de caña panelera, jarabe, sirope, melao o melado, es un endulzante natural que conserva, durante su procesamiento, los minerales, antioxidantes y trazas de vitaminas del jugo de caña, tiene una vida útil de seis meses y se consume directamente o como materia prima en las industrias farmacéuticas y alimenticias.

Luz Esperanza Prada Forero
Investigadora Máster Senior (r). Red de Innovación de Cultivos Transitorios y Agroindustriales, Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología Tibaitatá, Sede Cimpa.
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2875-6526

Mónica Idali Plazas Ordóñez
Profesional de Apoyo a la Investigación. Red de Innovación de Cultivos Transitorios y Agroindustriales, Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología Tibaitatá, Sede Cimpa.
Correo: mplazas@agrosavia.co
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5224-9826

Cláusula de responsabilidad: AGROSAVIA no es responsable de las opiniones e información recogidas en el presente texto. Los autores asumen de manera exclusiva y plena toda responsabilidad sobre su contenido, ya sea este propio o de terceros, declarando en este último supuesto que cuentan con la debida autorización de terceros para su publicación; igualmente, declaran que no existe conflicto de interés alguno en relación con los resultados de la investigación propiedad de tales terceros. En consecuencia, los autores serán responsables civil, administrativa o penalmente, frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros relativa a los derechos de autor u otros derechos que se hubieran vulnerado como resultado de su contribución.

Más información:
Correo: atencionalcliente@agrosavia.co
Línea de atención nacional gratuita: (+57) 601 914 4677