vinetur

# La vitamina clave para la producción de vino

¿Qué es la Tiamina y cuál es su papel vital en el proceso de fermentación?

jueves 21 de septiembre de 2023

ESCRITO POR ÚRSULA MARCOS



En el proceso vitivinícola, la fermentación es esencial para transformar el mosto de uva en vino. Aunque los niveles de azúcares y de nitrógeno puedan ser ideales, diversos factores pueden intervenir, ralentizando o incluso deteniendo este proceso. Uno de estos factores, a menudo subestimado, es la tiamina o vitamina B1.

La tiamina es una vitamina soluble en agua, importante en varias reacciones bioquímicas y esencial para el crecimiento, reproducción y, sobre todo, fermentación de las levaduras. Aunque los mamíferos como nosotros requieren de fuentes externas para obtener esta vitamina, la mayoría de las levaduras, en especial Saccharomyces cerevisiae, pueden producir su propia vitamina B1.

Esta capacidad es especialmente relevante, ya que la tiamina y sus formas biológicamente activas actúan como cofactores en las vías centrales del metabolismo del carbono. Esto incluye la glucólisis, que produce etanol; la ruta de la pentosa fosfato, que da origen a los aminoácidos aromáticos; y la ruta del ácido tricarboxílico, que genera ácidos orgánicos. Sin la presencia de tiamina, varias enzimas de estas vías se paralizan.

Además, la tiamina desempeña un papel crucial protegiendo a las levaduras de las condiciones estresantes durante la fermentación. Actúa como un antioxidante, ofreciendo una línea de defensa contra radicales libres y evitando la oxidación.

## La tiamina: un micronutriente esencial para las levaduras

La tiamina se distingue por ser uno de los micronutrientes fundamentales para las levaduras. Estas lo requieren para crecer, reproducirse y, especialmente para los enólogos, fermentar. A pesar de que algunos mamíferos no pueden producir vitamina B1, la mayoría de las levaduras, incluida la Saccharomyces cerevisiae, tiene la capacidad de sintetizarla.

La función de la tiamina es crítica, ya que actúa como cofactor esencial en las vías centrales del metabolismo del carbono, incluida la glucólisis, que produce etanol. Sin la presencia de tiamina, múltiples enzimas de estas vías no operarían adecuadamente. Esta vitamina también posee un papel antioxidante, brindando protección a las levaduras contra las condiciones estresantes de la fermentación.

## Influencia en la producción de aromas

El déficit de tiamina no solo afecta la fermentación, sino también la producción de compuestos aromáticos por las levaduras. Esta vitamina es vital para la degradación de aminoácidos durante la producción de algunos compuestos aromáticos. Los bajos niveles de tiamina pueden resultar en una mayor acidez volátil y una proporción desequilibrada entre alcoholes superiores y ácidos grasos, generando olores no deseados en el vino.

## Producción vs. asimilación de tiamina

Aunque las levaduras pueden producir tiamina, esta acción demanda energía. Por ende, dependen en gran medida de la tiamina ya existente en el mosto de uva, la cual asimilan con facilidad. De hecho, se ha observado que las levaduras pueden absorber toda la tiamina del mosto en un corto período posterior a la inoculación.

## Causas de la deficiencia de tiamina

Una deficiencia de tiamina puede resultar en un crecimiento reducido de la levadura y en fermentaciones más lentas. Factores como la presencia de levaduras nativas en el mosto o la presencia de Botrytis cinérea pueden contribuir a la escasez de tiamina. Además, dosis altas de dióxido de azufre también pueden reducir los niveles disponibles de esta vitamina.

## Beneficios de suplementar con tiamina

Incorporar tiamina durante la fermentación ha demostrado favorecer el crecimiento de las células de levadura y mejorar la velocidad de fermentación. En algunos casos, puede ayudar a limitar la acumulación de compuestos no deseados, permitiendo reducir las adiciones de SO2 al mosto.