

# Efectos de las heladas en la producción de azúcar



ESTACION EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES  
Tucumán | Argentina

Programa Caña de Azúcar

DR. E. ROMERO; ING. P. DIGONZELLI;  
ING. J. SCANDALIARIS

## La ocurrencia de heladas paraliza la maduración y reduce progresivamente el contenido de azúcar.

Las pérdidas asociadas a la ocurrencia de heladas se deben a la reducción de la cantidad y principalmente de la calidad de la materia prima a procesar y a las dificultades que se generan en la recuperación fabril del azúcar. Además, este fenómeno limita la disponibilidad de caña semilla apta para la realización de las renovaciones y nuevas plantaciones.

Estudios realizados por la EEAOC evidencian que la magnitud de los daños ocasionados por las heladas depende en primera instancia, de su intensidad y duración. Sin embargo, la magnitud final de las pérdidas de azúcar está condicionada a la incidencia de otros factores, entre los que se destacan la influencia de las condiciones ambientales que se registren luego de las heladas, el comportamiento de los cultivares comerciales (nivel de maduración, capacidad productiva y su cobertura), la oportunidad de la cosecha, el sistema de recolección empleado y la eficiencia de su organización y control entre otros, cuya consideración y manejo permitirá minimizar las pérdidas potenciales.

Como se observa en la figura, el impacto negativo de las heladas sobre el rendimiento fabril es una consecuencia de dos efectos importantes. El primero deriva del daño que el frío provoca en el follaje de los cañaverales, afectando la fotosíntesis y paralizando la maduración. De esta manera, el contenido máximo de azúcar en campo queda prácticamente determinado por el nivel que alcanzó el cañaveral antes de la ocurrencia de las heladas.

El otro efecto perjudicial se expresa en el período post-heladas e implica el progresivo deterioro de los jugos, reduciéndose el contenido de sacarosa, aumentando el de las sustancias no deseables y afectando la recuperación del azúcar y su calidad.

En los casos de heladas severas y muy severas, el proceso de deterioro se inicia a los pocos días de su ocurrencia, pero en general hasta mediados a fines de agosto, registran una disminución más suave del rendimiento fabril. Por esta razón, se debería priorizar, la cosecha de los cañaverales más afectados durante dicho período.

En el caso de heladas severas, si se agrega un *manejo inadecuado* de la cosecha (mala organización, uso del fuego, estacionamiento, mal despuntado, etc.), **el deterioro puede significar la pérdida total del valor económico de la materia prima**, ocurriendo graves perjuicios especialmente a fines del invierno y/o en el inicio de la primavera, con el aumento de las temperaturas y de las lluvias. En esta época el deterioro se acelera notablemente, con disminuciones del rendimiento fabril que pueden llegar en variedades sensibles, hasta un 40% en situaciones de heladas moderadas y un 65% en las más severas.

El sector productivo debería trabajar activamente para que de ninguna manera el fuego ingrese a los cañaverales debido al alto grado de combustibilidad. En el estado actual de los cañaverales, la quema accidental o intencional de éstos puede provocar su propagación a miles de hectáreas en muy poco tiempo, además de hacer perder en forma total el valor económico del cañaveral, al acelerar el deterioro.

## EFFECTOS DE LAS HELADAS

