

Daño causado por heladas en el cultivo de trigo en la zafra 1999/2000

Oswaldo Ernst, Esteban Hoffman, Miguel Pastorini*

NOTA ESPECIAL

INTRODUCCIÓN

En la zafra 1999/2000 el cultivo de trigo fue afectado en forma importante por heladas tardías, las que ocurrieron en el límite de la fecha estimada para la última helada (1° de octubre para la zona Litoral).

En esta fecha, la mayoría de los cultivos de trigo sembrados en el rango de fechas calificado como "época temprana", se encontraba entre floración y medio grano.

El efecto de temperaturas bajo cero sobre el desarrollo posterior del grano de trigo dependerá de la temperatura alcanzada, la humedad ambiente, disponibilidad hídrica para el cultivo y el comportamiento del cultivar frente al frío. En términos generales, el efecto negativo es mayor cuanto más baja es la temperatura registrada, menor es la humedad ambiente y menor la disponibilidad de agua para el cultivo.

Los días 3 y 4 de octubre de 1999, la temperatura mínima alcanzada en Paysandú fue -5°C sobre césped en condiciones de baja humedad relativa y baja disponibilidad hídrica en el suelo (Figura 1).

En estas condiciones es de esperar pérdidas importantes en el rendimiento en grano y calidad de los cultivos que se encontraban entre los estadios definidos como embuche y grano lechoso. En este período el cultivo es muy sensible a temperaturas inferiores a -2°C durante más de dos horas.

En el presente trabajo se resumen resultados obtenidos en un relevamiento de chacras de trigo realizado por la Facultad de Agronomía en el marco de los trabajos definidos por la Mesa Nacional de Trigo.

METODOLOGÍA

En una primera etapa se solicitó a cooperativas, sociedades de fomento rural y empresas vinculadas a la producción de trigo en el Litoral, información relacionada al área sembrada, área afectada por heladas e identificación de chacras con daño.

Se definieron dos zonas de muestreo. La zona PAYSANDÚ que abarca chacras en el área delimitada por Ruta 26, Paysandú, Young y Guichón, y la zona MERCEDES, limitada por el Río Negro, Represa de Palmar, Dolores y Mercedes.

* Ings. Agrs. Cereales y Cultivos Industriales. EEMAC.

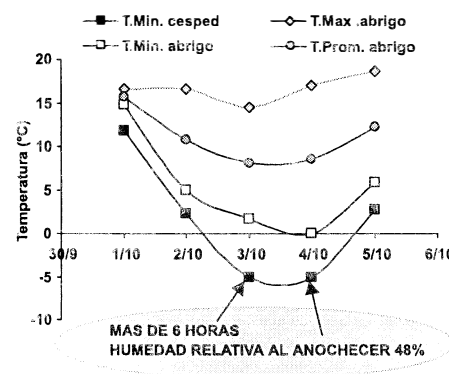
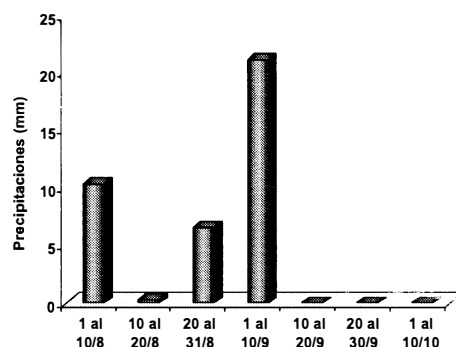


Figura 1. Evolución de la temperatura mínima, máxima y media entre el 1/10/99 y el 5/10/99, y precipitaciones acumuladas por década entre el 1/8/99 y el 5/10/99

Con la información disponible sobre 12300 ha en la zona PAYSANDÚ y 4800 ha en la zona MERCEDES, se realizó un muestreo representativo de **chacras con daño**.

La unidad de muestreo fue la chacra, independiente de su superficie, estimándose en cada una de ellas:

- ✓ Porcentaje de la superficie dañada.
- ✓ Para las zonas dañadas y no dañadas se cuantificó número de espigas/m², espiguillas/espiga, granos/espiga y peso de mil granos.
- ✓ Se calculó así el rendimiento real y potencial de la superficie dañada y sin daño.
- ✓ Utilizando el porcentaje de la superficie total afectada en la chacra, se estimaron los rendimientos potencial y real de la misma y

la pérdida provocada por heladas en cada situación.

✓ Considerando el área dañada y el área sembrada de cada zona, se estimó la pérdida de rendimiento en la superficie total sembrada en la zona relevada.

PRINCIPALES RESULTADOS

Las heladas afectaron el 84% del área sembrada en PAYSANDÚ y el 67% de la sembrada en la zona de influencia de Mercedes. En las chacras identificadas con daño, éste varió entre el 20% y el 100% de su superficie.

En el cuadro siguiente se resumen los resultados obtenidos por zona para el área con daño.

Estimación de la pérdida de rendimiento de trigo provocado por heladas en las zonas con daño.

Zona	Hectáreas sembradas	Muestreo realizado		Rendimiento(kg/ha)		Pérdida	
		Nº	ha	Potencial	Obtenido	(%)	kg/ha
Paysandú	12300	29	1005	3554	2332	34	1222
Mercedes	4800	14	656	4480	3532	21	948

En las áreas definidas como "con daño por heladas", la pérdida de rendimiento estimado fue de 34% para la zona de Paysandú-Guichón-Young, y de 21% para la zona de Mercedes-Dolores-Represa de Palmar.

Considerando el área afectada por heladas de cada zona, la pérdida estimada es de 29% de la producción total de PAYSANDÚ, equivalente a 1026 kg/ha. Para el caso de MERCEDES, la pérdida estimada es del

14%, equivalente a 635 kg/ha en la superficie total.

Los resultados muestran la magnitud de los daños provocados por las heladas tardías a lo que deben sumarse los efectos sobre la calidad panadera del grano obtenido. Esta información se encuentra en etapa de procesamiento y será publicada en próximos números. ■