



CAMPAÑA TRIGUERA

CUIDANDO AL TRIGO DEL CRUDO INVIERNO

El estado fisiológico de la planta también tiene incidencia sobre la magnitud del daño. En esto juega un papel importante la previa exposición a bajas temperaturas antes de la ocurrencia de una helada y por supuesto, su duración o tiempo de exposición a las temperaturas extremas. También incide la humedad relativa del ambiente y el contenido de agua en el suelo en el momento de ocurrencia de la helada, dos factores relacionados directamente con el estado hídrico del cultivo.

Los daños más fácilmente visibles van desde una leve clorosis con pérdida de turgencia o marchitamiento de hojas completas o solamente en las puntas, hasta alcanzar importantes daños en el área foliar con pérdida de tallos durante el encañado, o aún esterilidad de flores y de espigas completas cuando las heladas ocurren cerca de la floración.

Durante la emergencia y hasta el estado de 2 hojas las plantas de trigo son sensibles a las bajas temperaturas, es común observar muerte de plantas pequeñas durante la implantación, pero a medida que comienza el macollaje van adquiriendo mayor resistencia. En el estado de macollaje la bibliografía menciona que un daño importante se produce con una exposición de 2 horas a $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Shroyer et al. 1995). Luego con el encañado, comienza un período de sensibilidad creciente que tiene el máximo de susceptibilidad alrededor de floración o antésis con un umbral de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ con una exposición de 2 horas. En este momento, el mayor efecto se da por la reducción de viabilidad del polen que origina esterilidad de las flores afectadas y que ocurre aún con temperaturas sobre cero (Qian et al. 1986).

Los efectos sobre el rendimiento dependerán no sólo de la capacidad de compensación del cultivo, sino también de la posibilidad de recuperación que permite el ambiente de producción. La capacidad de compensación del cultivo está en función de los órganos afectados y por lo tanto del momento de ocurrencia. Pero **la posibilidad de alcanzar esa recuperación dependerá de las condiciones de humedad, temperatura y disponibilidad de nutrientes posterior al momento del daño.**

Una siembra temprana de trigo en un buen ambiente de producción seguramente compensará alguna pérdida de plantas y de área foliar inicial. En ambientes favorables hasta se podría compensar parcialmente una pérdida en el número de tallos, situación observada en la campaña pasada en la región. Los daños posteriores ocurridos alrededor de la floración afectando en forma significativa el número de granos, difícilmente puedan ser compensados. La extrema susceptibilidad por parte del cultivo en este momento necesariamente obliga a elegir una fecha de siembra adecuada para cada variedad de trigo de acuerdo a su ciclo en cada región, para así poder escapar al efecto de una probable helada.

Durante la campaña pasada en lotes de siembra directa con abundante acumulación de rastrojo en superficie, se observó un mayor daño por bajas temperaturas extremas durante la implantación del cultivo de trigo.

Este tipo de daño se vio en varias situaciones de cultivo en la región central norte triguera, como consecuencia de la importante superficie dedicada a la secuencia trigo / soja ocupando lotes que provenían de maíz con abundante cantidad de rastrojo. **Una probable explicación de lo ocurrido sería que, debido al efecto de 'aislamiento' de la superficie del suelo por la cobertura,** se ve disminuida la capacidad de neutralizar y revertir el efecto de la helada por parte del suelo, aumentando la duración del fenómeno encima del rastrojo.

En muchas de las situaciones se pudo constatar que:

- frente a una importante acumulación de rastrojo se dificultó el trabajo de las sembradoras de trigo que dejaron semilla a una profundidad variable
- y frecuentemente sin el necesario contacto del grano con el suelo, dejándolo entre rastrojo no cortado, también.
- Las condiciones de exceso de humedad y temperaturas favorables hacia fines de mayo promovieron un rápido nacimiento de la mayor parte de las plántulas de trigo.
- Una proporción de las cuales sufrieron daños por su sistema radicular prácticamente expuesto a las primeras heladas, otras resistieron pero con menor desarrollo inicial pero terminaron perdiéndose por el efecto de sucesivas heladas.

La ocurrencia de 35 heladas a 5cm del suelo durante el ciclo del trigo en Marcos Juárez en la última campaña, permitió evaluar el comportamiento de variedades en siembra directa sobre rastrojo de maíz, observándose diferencias entre cultivares frente a este tipo de estrés para el cultivo.

En Marcos Juárez el observatorio del INTA registró 12 heladas en junio y 10 heladas en julio, que afectaron la implantación de las variedades de ciclo largo, intermedio y corto. Luego continuaron registrándose heladas hacia fines de macollaje, 4 heladas en agosto, afectando también la implantación de las siembras más tardías. También se registraron heladas durante el encañado (4 heladas en septiembre). El 16 de septiembre se registró una helada que alcanzó -7,6 °C, que afectó algunos lotes que estaban próximos a espigazón por haber sido sembrados demasiado temprano.

ENSAYOS INTA

En un ensayo se observaron los resultados de rendimiento de un grupo de variedades, dos de ellas (ProINTA Puntal y Klein Don Enrique) sembradas en tres fechas de siembra, y el daño de frío en cuatro momentos del ciclo. Cabe destacar que el daño de frío observado no debería ser la única causa de las diferencias de rendimiento en este ensayo, debido a que también se registró un importante ataque de fusariosis de la espiga que afectó a las variedades espigadas entre el 25/9 y el 15/10. Los resultados fueron coincidentes con observaciones registradas en años anteriores (Fraschina et al. 2000), mostrando que hay un grupo de variedades muy sensibles a bajas temperaturas durante la implantación. **Esto indicaría que debería replantarse su uso en condiciones de siembra directa con abundante rastrojo, debido a que las pérdidas de área foliar no podrían ser compensadas en todos los ambientes, especialmente cuando estos no son tan favorables.**

**Fuente: Gentileza INTA 2007
Consultora NewsAgro**