



# *decisiones*

nº 1 – 11 de diciembre de 2013

## **Claves para el manejo de maíz tardío**

Varios aspectos del manejo tecnológico del maíz tardío deben cambiarse o ajustarse respecto al maíz temprano. Los principales son: la elección de híbridos, la densidad de siembra y las dosis de fertilización.



## Claves para el manejo de maíz tardío

Por: Dr. Ing. Agr. Federico Bert

Palabras clave: maíz tardío, híbridos, densidad, fertilización

La fecha de siembra es una de las decisiones de manejo de mayor impacto en el rinde del maíz. La fecha de siembra condiciona el ambiente hídrico y fototérmico que explora el cultivo durante su ciclo y, en consecuencia, los niveles de rinde potencial, alcanzable y logrado. Las modificaciones en las condiciones ambientales y el nivel de rinde que surgen de un cambio en la fecha de siembra determinan además la necesidad de ajustar otras decisiones de manejo.

La siembra tardía de maíz (noviembre – diciembre) es una práctica frecuente en la actualidad. Varios aspectos del manejo tecnológico del maíz tardío deben cambiarse o ajustarse respecto al maíz temprano. La necesidad de ajustar el manejo responde a dos motivos principales:

- (a) el nivel de rinde objetivo o esperado es diferente y
- (b) las condiciones ambientales bióticas y abióticas exploradas también son diferentes.

Los principales aspectos de manejo a ajustar en maíces tardíos son los siguientes:

### 1. Híbridos

En primer lugar, dadas las condiciones fototérmicas durante el período crítico, el rinde potencial de maíz tardío es menor (hasta 15%, según la zona). Como resultado, el rinde potencial de los materiales no debería ser principal atributo en la selección. Sí, en cambio, debería priorizarse la estabilidad del material.

En segundo lugar, dadas las condiciones ambientales durante el ciclo, hay más predisposición para el desarrollo de enfermedades (por ejemplo, roya [*Puccinia sorghi*], tizón [Exse-

rohylum turcicum]) y plagas (por ejemplo la isoca de la espiga [*Helicoverpa zea*]). De esta manera, dos aspectos clave en la selección de híbridos para siembras tardías son el perfil sanitario y los eventos biotecnológicos para el control de plagas ya que existen grandes diferencias en el comportamiento sanitario de distintos materiales<sup>1</sup>. Asimismo, existen diferentes eventos de protección frente a las plagas más comunes. Por último, la selección del híbrido debería considerar:

- (a) la longitud del ciclo (evitar materiales largos) y
- (b) la velocidad de secado de los materiales.

### 2. Densidad

La densidad de siembra debe reducirse en maíces tardíos por dos motivos:

- (a) las condiciones fototérmicas favorecen una alta tasa de crecimiento vegetativo que genera plantas de mayor porte, y
- (b) el ambiente de menor potencial puede - dada la respuesta funcional del maíz a la densidad- limitar la tasa de crecimiento de las plantas en el período crítico y por lo tanto del rinde.

De manera orientativa, la densidad en planteos tardíos puede reducirse entre un 10 y un 20% respecto a los tempranos: las densidades de entre 6,5 y 8 pl/m<sup>2</sup> (dependiendo del ambiente) normalmente usadas en los planteos tempranos pueden disminuir a entre 5 y 6,5 pl/m<sup>2</sup> en los planteos tardíos.

<sup>1</sup> En materiales susceptibles a enfermedades, el control de las mismas (principalmente Tizón) con fungicidas - cuando el nivel de infección lo justifique- puede redundar en importantes aumentos de rinde.




### 3. Fertilización

El maíz requiere cantidades considerables de Nitrógeno (N) y Fósforo (P). Numerosos ensayos muestran respuestas importantes del maíz tardío a la fertilización con estos nutrientes. Sin embargo, las necesidades de fertilización para maximizar el rinde -criterio de suficiencia- de maíces tardíos suelen ser menores (a la de tempranos) por:

- (a) el menor nivel de rinde objetivo (y por lo tanto también el requerimiento de nutrientes) y
- (b) el mayor contenido de N y P en el suelo como consecuencia de la mineralización de primavera<sup>2</sup>.

Actualmente se está trabajando para ajustar los criterios para la fertilización con N en maíces tardíos. A modo de ejemplo, la Figura 1 resume resultados de dos años de ensayos en el Noroeste de Buenos Aires (Grupo La Rreja).

Los resultados muestran respuestas consistentes en el rinde hasta (aprox.) 100 – 140 kg/ha de N disponible (N del suelo más N del fertilizante). Este rango se ubica en un 15-20% por debajo del rango de N objetivo para maíz temprano (en la zona). El valor final de fertilización dentro de este rango debería especificarse en base al ambiente del lote y los objetivos de rinde.

En relación al P, existen altas chances de respuesta a la fertilización en suelos con bajos niveles del nutriente (menos de 10 ppm). A modo orientativo, se sugiere definir niveles de P objetivo menores a los de maíz temprano. Valores de P disponible (P del suelo en 0-20 cm más P aportado por el fertilizante, asumiendo que se requieren 7 kg/ha de MAP para aumentar 1 ppm) cercanos a 15-17 ppm permitirían la expresión de máximos rindes. Sin embargo, aún resta ajustar este umbral. 

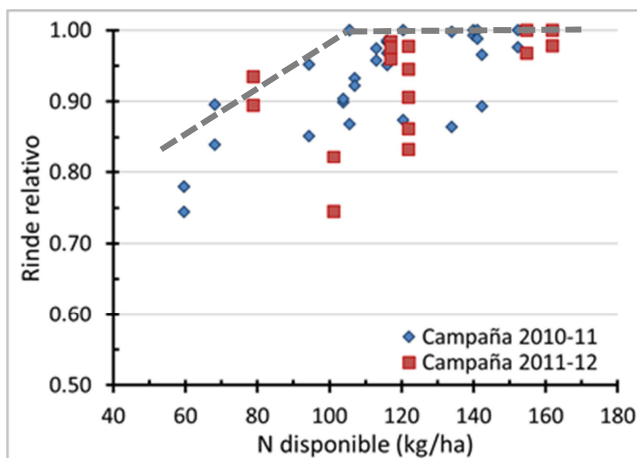


Figura 1. Rinde relativo de maíz tardío en función del N disponible (N del suelo en 0-60 cm más N del fertilizante). Resultados de 10 ensayos (tratamientos con 2 repeticiones) en el Noroeste de Buenos Aires, Grupo La Rreja. Rinde promedio de los ensayos: 9450 kg/ha.

<sup>2</sup> Para maíces tardíos se recomienda realizar el muestreo y análisis de suelos poco tiempo antes de la siembra (por ejemplo en noviembre).