

## Respuesta del rendimiento en grano ante variaciones en la disponibilidad de nitrógeno en siembras tardías de maíz: Efecto del híbrido

S. Uhart<sup>1,2</sup>; L. Haxhi<sup>1</sup>, C. Sarria<sup>1</sup>, W. Tanaka<sup>1</sup>, R. Guillen<sup>1</sup>, J.P. Raimondi<sup>1</sup>, J. Martinez<sup>1</sup>, G. Marrassini<sup>1</sup>

Dow AgroSciences<sup>1</sup>- FCA-UNNE<sup>2</sup>

suhart@dow.com

### > INTRODUCCIÓN <

Las siembras tardías (STA) de maíz (Diciembre y Enero) se han incrementado en los últimos 10 años hasta llegar a 60% del área total de maíz en Argentina. Aunque de menor potencial de rendimiento que las fechas tempranas y mayor presión de plagas y enfermedades, su adopción se basa en el menor riesgo de estrés hídrico-térmico en floración y a la mayor oferta de nutrientes a la siembra. Los híbridos con mejor tolerancia a plagas y enfermedades han permitido alcanzar rendimientos promedio interanuales mayores que los de siembras tempranas en muchas áreas de la región Pampeana (Ferraris, 2017). No obstante debido al menor potencial de rendimiento de STA es común observar una estrategia de bajos insumos (híbridos de menor precio, baja densidad poblacional y fertilización casi nula). Asimismo es escasa la información del efecto combinado de híbrido y niveles de oferta de nitrógeno (N) en siembras tardías. El objetivo del trabajo fue evaluar, en la zona Oeste Maicera, el efecto combinado de híbrido y N sobre el rendimiento en grano de maíz en siembras tardías.

### > METODOLOGÍA <

Los experimentos fueron conducidos en la localidad de Sampacho, Córdoba, (33° 22'S, 64° 43'O, 514 msnm) durante la campaña 2016-17. Se utilizaron cinco híbridos de maíz: Next22.6PW, Next20.6PW, 507PW, 510PW y Testigo 1. La densidad fue de 8 pl m<sup>-2</sup>. La fecha de siembra fue el 5 de Enero de 2017. Los tratamientos fueron dos dosis de N: 7 y 207 kg ha<sup>-1</sup> de N (NB y NA), aplicado a la siembra. El N (0-20 cm) disponible a la siembra fue 23 kg ha<sup>-1</sup>. El diseño experimental fue parcelas divididas con los niveles de N como parcela principal y los híbridos como subparcelas. Las parcelas principales se dispusieron en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones. La unidad experimental constó de 4 surcos de ancho (0,52 m entre ellos) por 5 m de longitud. La cosecha se realizó con cosechadora experimental cuando la humedad del grano alcanzó un valor aproximado del 17%. Se calculó el rendimiento a 14,5% de humedad. Los datos fueron analizados mediante análisis de varianza y de regresión. El N mineralizado durante el ciclo del cultivo, que fue absorbido por el mismo, se estimó a través del rendimiento de NB considerando 15 kg de N/Tn de grano. Se consideró una eficiencia de aprovechamiento del fertilizante y del N a la siembra de 0.6. Para AN se utilizó un requerimiento de 20 kg de N/Tn de grano. Se calcularon las relaciones kg de grano/kg de N absorbido estimado (Nsiembra + Nfert + Nmin) para cada híbrido.

### > RESULTADOS <

El estrés generado por NB produjo caídas del 31% en rendimiento en grano y 49% en provisión de N (Nsiembra+Nfert+Nmin). La eficiencia de recuperación estimada de Nfert en NA fue de 48%. Los híbridos Next22.6PW y Testigo 1 se diferenciaron del resto en ambos niveles de disponibilidad de N. Next20.6PW y 507PW presentaron un comportamiento intermedio y 510PW los menores rendimientos. La relación entre el rendimiento en NB y NA fue muy estrecha (R<sup>2</sup>=0,86), indicando una alta consistencia de estos híbridos elite bajo condiciones limitantes de N (Fig 1, A). La relación kg de grano/kg de N absorbido (Nsiembra + Nfert + Nmin) estimado mostró valores más altos para los dos híbridos de mayor rendimiento (Fig 1B).

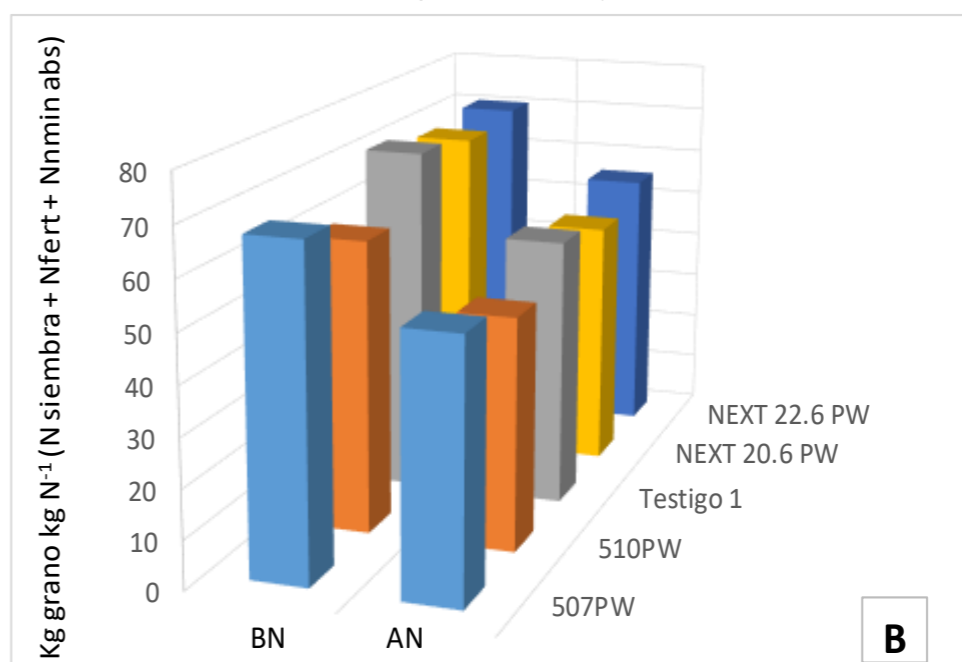
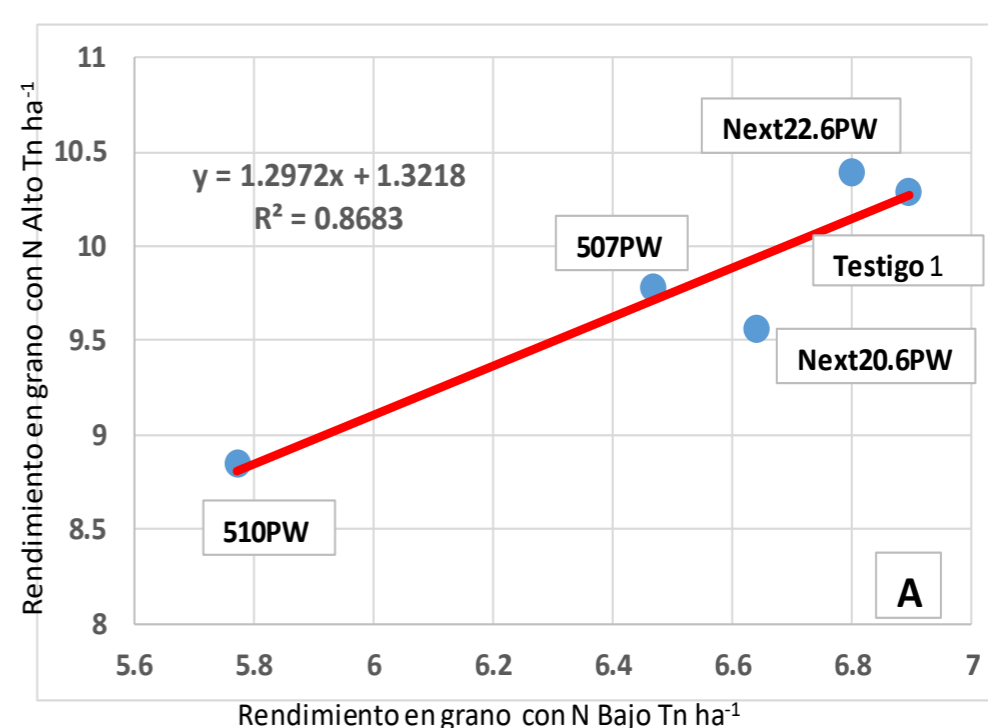


Figura 1: Rendimiento en grano en alto N (AN) y bajo N (BN) para 5 híbridos de maíz (A) y kg de grano/kg de N absorbido de suelo + fertilizante para 5 híbridos de maíz en AN y BN (B)

### > CONCLUSIONES <

El estrés generado por NB produjo caídas del 31% en rendimiento en grano y 49% en provisión de N. Los híbridos Next22.6PW y Testigo 1 se diferenciaron del resto en ambos niveles de disponibilidad de N. La relación entre el rendimiento en NB y NA fue muy estrecha (R<sup>2</sup>=0.86), indicando una alta consistencia de estos híbridos elite bajo condiciones limitantes de N. La relación kg de grano/kg de N absorbido estimado mostró valores más altos para los dos híbridos de mayor rendimiento.