

Efecto del Green Snap sobre el rendimiento de híbridos de maíz susceptibles y tolerantes al mismo en siembras tardías

S. Uhart^{1,2}; L. Haxhi¹, C. Sarria¹, W. Tanaka¹, R. Guillen¹, G. Marrassini¹, J. Raimondi¹

Dow AgroSciences¹- FCA-UNNE²

suhart@dow.com

> INTRODUCCIÓN <

Green snap (GS) es el quebrado del tallo producido por fuertes vientos y esta determinado por efectos ambientales y genéticos. Durante los periodos de rápido crecimiento los entrenudos pueden desarrollar puntos débiles que sometidos a fuertes vientos pueden generar quebraduras. Los dos periodos mas comunes durante los cuales se puede generar este proceso son V5 a V8 y V12 a R1. En siembras tardías las condiciones ambientales suelen ser más favorables para generar un crecimiento vigoroso en estos estadíos. El quebrado de los tallos puede producirse por arriba o por debajo de la espiga. La pérdida de rendimiento dependerá del tipo y momento del quebrado. Las plantas vecinas a las quebradas pueden compensar parcialmente la pérdida de rendimiento. Experimentos realizados en EEUU informaron caídas de rendimiento cercanas a 0,4% y 0,8% por cada 1% de plantas afectadas y por arriba y por debajo de la espiga respectivamente (Univ of Minnessota, 1994, 1995). El objetivo del presente trabajo fue evaluar la pérdida de rendimiento ocasionada por diferentes niveles de Green snap en híbridos de maíz que difieren en su sensibilidad al mismo, en siembras tardías.

> METODOLOGÍA <

Los experimentos fueron conducidos en la localidad de Colón, Buenos Aires, (33° 53'S, 61° 06' O, 82 msnm) durante la campaña 2016-17. Se utilizaron dos híbridos susceptibles y dos tolerantes a GS. La densidad fue de 8 pl m⁻². Se incluyeron dos fechas de siembra (11 de Noviembre y 7 de Diciembre del 2016). Los tratamientos fueron aplicación de viento (ca. 70 km h⁻¹) generado en forma artificial en diferentes estadíos fenológicos (V12, V14, V16, V19-VT) y 4 híbridos de maíz (dos tolerantes y dos susceptibles a GS). La unidad experimental fue de 2 surcos de ancho (0,52 m entre ellos) por 4 m de longitud. El diseño experimental fue parcelas divididas con el momento de aplicación como parcela principal y los híbridos como sub parcelas. Las parcelas principales fueron dispuestas en bloque completos aleatorizados con 2 repeticiones. El ensayo fue fertilizado y regado. La cosecha se realizó con cosechadora experimental cuando la humedad del grano alcanzó un valor aproximado del 17%. Luego de la aplicación del viento se contaron el total de plantas sin daño y las quebradas por GS. Se calculó el rendimiento a 14,5% de humedad. Los datos fueron analizados mediante análisis de regresión utilizando funciones lineales y lineales+plateau.

> RESULTADOS <

Los híbridos susceptibles (HS) y tolerantes (HT) mostraron valores de GS máximos de 85% y 29%, respectivamente (Fig 1). Las funciones lineales determinaron caídas del rendimiento de 0,77 y 0,66 % por cada punto porcentual de GS para HS y HT, respectivamente.

Al ajustar funciones lineales+plateau se observaron valores de rendimiento cercanos a 100% y constantes hasta 10 y 17% de GS para HS y HT respectivamente, con caídas cercanas al 0.78 y 0.83% del rendimiento por cada punto porcentual de GS, mas allá de los valores del plateau.

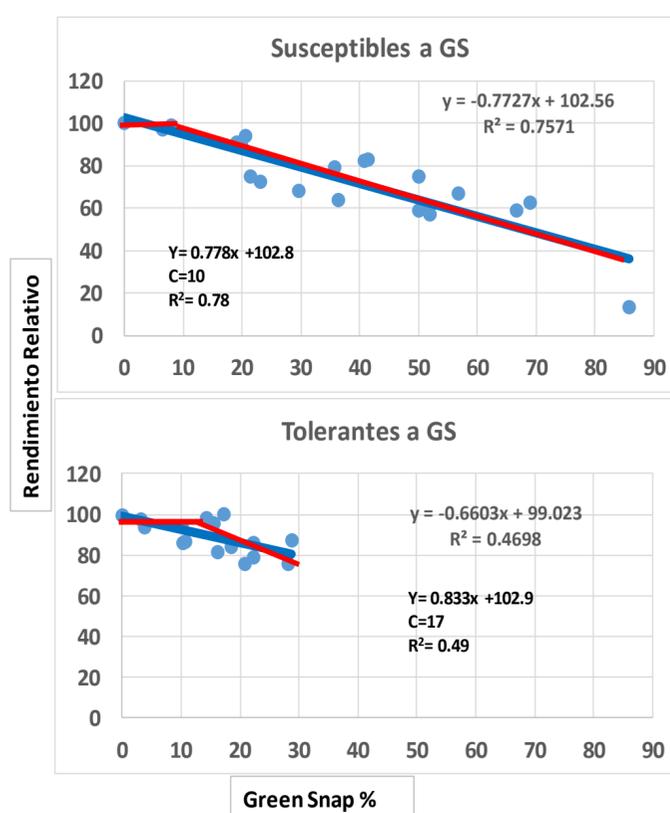


Figura 1: Rendimiento relativo sobre el máximo sin GS (%) en función de GS (%) para híbridos susceptibles y tolerantes a GS

Los valores umbrales y pendientes son muy cercanos a los informados por Elmore y Ferguson, 1999, y Uhart *et al*, 2016 para híbridos con diferente susceptibilidad a GS y quebrados de tallo por arriba o por debajo de la espiga

> CONCLUSIONES <

Los híbridos susceptibles (HS) y tolerantes (HT) mostraron valores de GS máximos de 85 y 29 %, y caídas del rendimiento de 0,77 y 0,66 % por cada punto porcentual de incremento en GS, respectivamente (funciones lineales)

Al ajustar funciones lineales + plateau se observaron valores de rendimiento cercanos a 100% y constante hasta 10 y 17% de GS para HS y HT, con caídas de 0.78 y 0.83 % del rendimiento por cada 1% de GS, mas allá de los valores del plateau.



NEXT

MAÍZ TARDÍO
ON DEMAND