

TESIS

Para optar al título habilitante de Ingeniero Agrónomo

Macarena Martínez Dalmas

Dinámica del contenido de azúcares en tallo de maíz para híbridos liberados entre 1965 y 2010 en Argentina

RESUMEN

El rendimiento potencial de maíz se incrementó en las últimas décadas, resultando en un aumento de la demanda de los destinos reproductivos. Dicho aumento no fue acompañado por un incremento proporcional en la fijación de carbono durante el llenado de los granos. En consecuencia, los híbridos actuales dependerían en mayor medida de la removilización de reservas de carbohidratos solubles (CHCS) en tallo durante ese período. Los objetivos de este trabajo fueron cuantificar el nivel de acumulación y la removilización de CHCS durante el llenado de los granos en híbridos de maíz liberados en Argentina en las últimas décadas; y cuantificar la diferencia en la removilización de reservas entre híbridos debida a un estrés aplicado durante el llenado de los granos. El experimento se realizó en la EEA INTA Balcarce, Argentina donde se sembraron 3 híbridos de maíz liberados en Argentina en los últimos 45 años (DK F880 1965, DK664MG 1993, DK692MG 2010) a 8 pl m². El diseño fue en Bloques Completos Aleatorizados con tres repeticiones. A los 3, 22, 38 y 63 días después de floración se cuantificaron Hidratos de carbono solubles en tallo. Se determinó además el peso de los granos durante el llenado efectivo de los mismos y el número de los granos en madurez fisiológica. También se estimó la tasa de removilización de reservas en el tallo. La acumulación de azúcares se incrementó hasta el estadio R3 y a partir de este momento se observaron disminuciones del contenido de azúcares en los dos híbridos modernos ($p < 0.05$). Esta disminución de asimilados se incrementó aún más cuando se disminuyeron los recursos debido al sombreado en R4. La demanda conjunta de las espigas se incrementó a través de las décadas al igual que la producción de biomasa ($p < 0.05$). Pero la relación fuente vs demanda conjunta (F/DC) decreció a través de las décadas. La removilización se asoció de manera lineal con la demanda conjunta hasta un valor máximo de 28.5 g m⁻² día⁻¹, a partir de este punto la removilización se mantuvo estable en 4.72 g m⁻² día⁻¹.

Palabras clave: Fuente, destinos, reservas en tallo, sombreos.