

EFEECTO DE LA TEMPERATURA DEL SUELO SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE AZÚCARES EN DOS VARIEDADES DE MANÍ

Haro, R.¹; Dardanelli, J.¹; Collino, D.²; Casini, C.¹, Cañas, I.³ y M.Nassetta³
¹EEA INTA Manfredi, ²FFIVE-INTA, ³ACC-CEPROCOR E-mail: ricardoharo@correo.inta.gov.ar

Introducción

El principal destino del cultivo de maní es el consumo humano directo. Algunos compuestos químicos del grano como los azúcares y aminoácidos determinan su sabor. Bett *et al.* (1994) han establecido una relación directa entre el contenido de azúcares solubles y la intensidad del sabor dulce. La acumulación de azúcares solubles se incrementa en los órganos de almacenamiento a bajas temperaturas (Fauconnier *et al.*, 2002). Este comportamiento podría explicar el mayor contenido de azúcares obtenido en el maní cultivado en Argentina (10.72 g% g⁻¹) bajo temperaturas inferiores a las registradas en los EE.UU. (4.82 g% g⁻¹) (Casini *et al.*, 2003). Por otra parte, la sequía, que habitualmente se presenta en la región manisera Argentina durante el período de llenado de granos, además de reducir los rendimientos aumenta la temperatura del suelo, por lo cual podría disminuir la concentración de azúcares. Florman INTA, que genera el 85% del total de la producción, presenta concentraciones de azúcares favorables para el mercado de consumo humano directo. Una variedad alternativa, ASEM 485 INTA, ha sido recientemente liberada, no conociéndose al presente su contenido de azúcares solubles en grano. El objetivo del presente trabajo fue establecer las diferencias entre ambas variedades y niveles de disponibilidad hídrica sobre el contenido de azúcares solubles en grano.

Materiales y Métodos

Las variedades fueron sembradas el 17 de octubre y el 29 de noviembre del 2002 y sometidas a condiciones de riego y sequía impuesta. La sequía consistió en la supresión total de aportes de agua con coberturas móviles, en el período floración a madurez de cosecha. La temperatura de suelo a -5 cm se midió en forma continua durante el período de crecimiento de granos, y se expresó como promedio del período. Se seleccionó la fracción maní confitería (mayor a 60-70 granos por onza), para determinar la concentración de sacarosa, fructosa y glucosa.

Resultados y Discusión

La variedad ASEM 485 INTA presentó mayores niveles de sacarosa, fructosa y glucosa que Florman INTA (9,34 vs 8,73 g% g⁻¹), considerando en conjunto ambas fechas de siembra y condición hídrica. Por otra parte, los niveles de estos azúcares presentaron una relación lineal con la temperatura del suelo (rango 18,6-25,7°C), en ambas variedades, pero con pendientes diferentes: ASEM 485 INTA, $b = -0,340$ ($R^2 = 0,81$); Florman INTA, $b = -0,552$ ($R^2 = 0,87$). Esto indica que las condiciones de sequía (que aumentaron la temperatura del suelo entre 3 y 4°C), disminuyeron en general los niveles de estos azúcares, pero en mayor proporción para la variedad Florman INTA. Se comprobó la hipótesis que la acumulación de azúcares solubles disminuye en los granos con el aumento de la temperatura del suelo, aunque esta tendencia fue más acentuada en Florman INTA. Consecuentemente, en condiciones de sequía (alta temperatura del suelo) la variedad ASEM 485 INTA superó en contenido de sacarosa, fructosa y glucosa a Florman INTA (9,6 vs 8,1 g% g⁻¹), lo cual implica que ASEM 485 INTA puede mantener el sabor dulce característico del maní argentino aún bajo condiciones de sequía.

La diversidad de ambientes generados por la interacción fechas de siembra y condiciones hídricas delineó un patrón de comportamiento similar en ambas variedades, identificando (i) a las más bajas temperaturas del suelo y mayores niveles de sacarosa, fructosa y glucosa con la fecha de siembra tardía y bajo riego (Fig. 1, sector I), (ii) a las temperaturas intermedias y valores intermedios de sacarosa, fructosa y glucosa con la fecha de siembra temprana y bajo riego, y siembra tardía bajo condiciones de sequía (sector II), y (iii) a las mayores temperaturas y mayores niveles de sacarosa, fructosa y glucosa con la siembra temprana bajo condiciones de sequía impuesta (sector III).

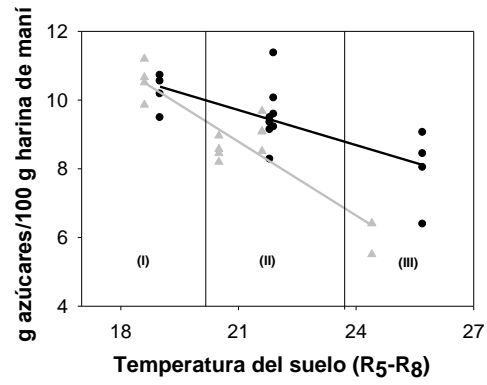


Figura 1. Relación entre el contenido de azúcares y la temperatura del suelo en el ambiente de crecimiento de vainas (- 5 cm), durante el período comienzo de crecimiento de granos a madurez de cosecha, en ASEM 485 INTA (círculos) y Florman INTA (triángulos).