

Título: “INFLUENCIA DEL MANEJO AGRONÓMICO EN LA EXPRESIÓN DE LA CALIDAD Y EL RENDIMIENTO DE MAÍZ FLINT COLORADO DURO.”

Alumno/a: FIORELLA DENISE POLICASTRO BASSALLO

Director/a: Ing. Agr. (MSc, Dr) Alfredo Cirilo

Co-director/a: Ing. Agr. (Dr) Fernanda González

Fecha de defensa: 16/03/2016

RESUMEN

El maíz (*Zea mays* L.) flint argentino (tipo Plata) tiene mercado con sobreprecio en la Comunidad Europea (CE), al que sólo acceden los embarques que cuentan con el Certificado Argentino de Calidad (CAC) que extiende Senasa si cumplen con los requisitos estipulados (i.e., peso hectolítrico mínimo de 76 kg hl⁻¹, índice de flotación máximo de 25% y 92% de índice de dureza mínimo, o sea, de granos que conformen el tipo “Plata”, además no debe ser “organismos genéticamente modificados”-OGM). Existen actualmente en el mercado local híbridos modernos de maíz flint que compiten satisfactoriamente en rinde con los maíces semi-dentados, aunque su calidad puede, en ocasiones, resultar insuficiente para alcanzar los estándares impuestos por el mercado europeo. Variaciones en las condiciones del ambiente de producción y modificaciones en el manejo del cultivo de maíz flint pueden afectar no sólo el rendimiento sino también la calidad del grano producido. El objetivo de este trabajo fue evaluar el rendimiento y la calidad de dos híbridos modernos de maíz flint colorado duro (NT-228 y NT-426 del Semillero Rusticana SACIFI) en la zona norte de la Provincia de Buenos Aires sometidos a diferentes manejos agronómicos (variaciones en fecha de siembra, densidad de siembra, disponibilidad de nitrógeno en etapas tempranas del crecimiento del cultivo, disponibilidad de nitrógeno (N) y azufre (S) próximo a la floración, disponibilidad hídrica y nivel de estrés de crecimiento en llenado de granos). Ambos híbridos presentaron rendimientos semejantes, aunque el NT-228 mostró siempre granos más pesados mientras que el NT-426 tuvo siempre un mayor número de granos. El menor peso de grano del NT-426 se correspondió con bajos porcentajes de granos grandes (calibre >8mm) y altos valores de granos pequeños (calibre <6,5mm), colocándolos por fuera de la tolerancia comercial para la CE (no incluida en el CAC). La variación en la densidad no modificó de manera significativa el rendimiento, pero la oferta de recursos (riego y fertilización temprana de N) sí lo hizo de modo notable (e.g., 10 Tn-1 vs 3 Tn ha⁻¹ para la mejor y la peor condición, respectivamente). Estas diferencias fueron explicadas tanto por el número de granos obtenido como por el peso final de los mismos en respuesta al severo estrés sufrido durante la etapa crítica en torno a la floración en la

condición de secano. Considerando sólo las condiciones bajo riego, la re-fertilización con N+S en prefloración mejoró notablemente el rendimiento y la calidad de los granos, compensando en gran medida la condición de estrés nitrogenado durante la etapa vegetativa. En cambio, la demora en la siembra no generó efectos notables. La calidad del grano mejoró con las condiciones para el crecimiento del cultivo durante la etapa posterior a la floración, expresadas por la relación fuente-destino establecida durante el llenado de los granos (i.e., crecimiento acumulado en la etapa por cada grano a llenar), que estuvo asociada con la concentración y el contenido de proteína y la relación proteína-almidón de los granos obtenidos, con situaciones que generaron granos con la calidad exigida por la CE. Por lo tanto, es compatible la obtención de altos rendimientos con alta calidad de grano en la producción de maíz flint haciendo los ajustes convenientes en el manejo agronómico del cultivo en la región Norte de la Provincia de Buenos Aires, de modo que permita expresar en los híbridos flint modernos, además de su elevado potencial de producción, una calidad que conforme la exigencia del mercado europeo, asegure su colocación y evite reclamos comerciales.