



Evaluación del Alphaacelerador® en el desarrollo del cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en el cantón Balzar, Guayas.

David Vera ^{1*}, Geliber Méndez ¹, Jorge Gaibor ¹

¹Departamento Técnico, Agropais, Ecuador.

Introducción

La comercialización de maíz amarillo (*Zea mays* L.) en el cantón Balzar provincia del Guayas – Ecuador, se viene efectuando desde varios años atrás como una de las principales fuentes de ingresos para los agricultores del cantón, en donde el 60% de la población agrícola corresponde a pequeños agricultores maiceros. Sin embargo, las prácticas agronómicas inadecuadas como la fertilización “*al voleo*” puede favorecer a la volatilización del fertilizante, lo cual impide una óptima incorporación de nutrientes al suelo. Por esta razón, las investigaciones actuales proponen adaptar nuevas tecnologías de fertilización para potencializar los rendimientos del maíz en Ecuador. En este contexto, una alternativa eficiente es la fertilización de liberación controlada. El Alphaacelerador es un fertilizante granulado compuesto por 26% N, 11% P, 11% K, y enriquecido con micronutrientes (1% Ca, 1.5% Mg, 0.06% B, 0.20% Fe, 0.01% Mn, y 0.035% Zn). La tecnología de Alphaacelerador se basa en su doble capa de polímero biodegradable que recubre los gránulos de fertilizante y los libera gradualmente gracias a la regulación inteligente de sus microporos. Con una dosificación en los tiempos exactos, la liberación controlada de nutrientes se ajusta a las curvas de requerimiento nutricional de las diferentes etapas fenológicas del cultivo de maíz. El objetivo de este estudio fue; evaluar el efecto del fertilizante de liberación controlada sobre el desarrollo vegetativo y productivo del cultivo de maíz en el cantón Balzar. Estos resultados buscan promover la utilización de nuevas tecnologías de fertilización que logren incidir en el aprovechamiento del fertilizante, lo cual también se traduzca en un alto rendimiento y en una reducción de los costes de producción.

Establecimiento del experimento

El ensayo se estableció en el sitio “Macul” del cantón Balzar, Guayas – Ecuador. Las condiciones agroclimáticas del sitio de estudio oscilaron entre los 27°C y 29°C, HR entre 88% y 90%, y 182 mm de precipitación durante febrero y mayo, 2024. Se establecieron dos tratamientos, el tratamiento 1 (T1) con una dosis de 4.8 gr/planta de Alphaacelerador, y el tratamiento control con 6.4 gr/planta de fertilizante convencional (N+P+K). Se muestrearon dos repeticiones por cada tratamiento y se evaluaron 10 plantas por cada repetición. El material vegetal utilizado fue el híbrido ADV9139. Las evaluaciones se realizaron en los 15, 35 y 85 días después de la siembra (dds), y el fenotipado a los 87 dds.

Resultados

No hubo diferencias significativas entre tratamientos para la altura de plantas durante los 15, 35 dds. Sin embargo, se reportaron diferencias a los 85 dds, donde T1 fue mayor con 251 cm (Fig. 1 a). Por otro lado, tampoco se evidenció diferencias significativas en los tratamientos para la variable diámetro de tallo a los 15 dds. No obstante, a los 35 y 85 dds hubo una diferencia significativamente superior para el T1,

cuyo diámetro fue de 2.2 cm y 2.5 cm a los 35 dds y 85 dds respectivamente (Fig. 1 b). El tratamiento T1 mostró un enverdecimiento tardío, cuyas plantas presentaron un mayor vigor a los 87 dds (Fig. 1 c) con respecto a las plantas del tratamiento control, donde las hojas a los 87 dds mostraron senescencia (Fig. 1 d). Por otro lado, las mazorcas a los 87 dds presentaron diferencias importantes en cuanto a longitud y homogeneidad en el llenado de grano (Fig. 1 e).

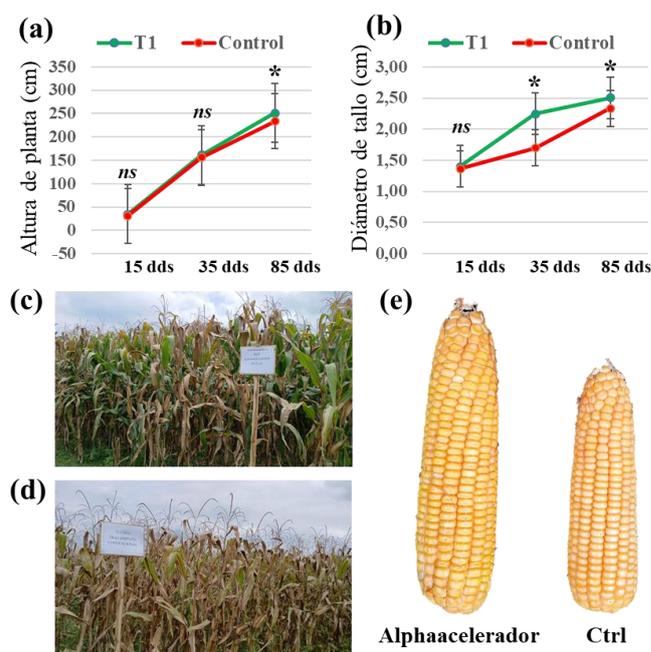


Figura 1. Efecto del Alphaacelerador sobre el desarrollo vegetativo del cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en el cantón Balzar, Guayas - Ecuador. **a)** altura de planta, **b)** diámetro de tallo, **c)** fotografía del tratamiento con 8.4 gr/pl (T1), **d)** fotografía del tratamiento control (Ctrl), **e)** fenotipado de mazorcas a los 87 dds. Desviación estándar \pm (n= 20), asterisco (*) = diferencias significativas ($p = 0.05$ Tukey), ns = sin diferencias significativas ($p = 0.05$ Tukey).

Conclusión

La fertilización con Alphaacelerador®, en dosis de 8.4 gr/pl favorece al desarrollo y la producción de maíz en condiciones ambientales normales del cantón Balzar.

Recomendación Técnica

Se recomienda realizar una sola aplicación durante el ciclo del cultivo de maíz. En la siembra, aplicar Alphaacelerador® en dosis de 8.4 gr/pl, equivalente a 525 kg/ha (10 sacos 50kg), en una densidad poblacional de 62500 pl/ha. La fertilización se debe realizar con suficiente humedad en el suelo. Además, se debe aplicar el producto únicamente enterrado. Considere un análisis químico de suelo, previo al establecimiento de un plan de fertilización en el cultivo de maíz.