

FERTILIZACIÓN FOLIAR CON BORO EN MANÍ E INTERACCIÓN CON INDUCTOR DE ENRAIZAMIENTO APLICADO A LA SEMILLA

Cerioni¹ G., Kearney¹ M.I.T.; Morla¹, F.D.; Barbero¹ V, Picco² M. y O. Giayetto¹

1. Departamento de Producción Vegetal - FAV, UNRC. 2. Gleba S.A.

gcerioni@ayv.unrc.edu.ar

Introducción

El Boro es esencial en todos los procesos de crecimiento de brotes, yemas, frutos y meristemas. Cumple un rol crítico en prevenir el aborto floral y favorecer el cuaje de frutos y formación de semillas. La demanda de este micronutriente en la formación del tubo polínico, genera una alta probabilidad de deficiencia transitoria del mismo durante ese estadio y por esta razón es importante mantener una oferta constante del elemento para mejorar el cuaje. Generalmente, dicha deficiencia es asintomática, sin embargo se ha comprobado que al suministrar boro de alta disponibilidad, se produce una rápida respuesta en rendimiento y/o calidad. Dentro de la planta y dependiendo de la especie, el movimiento del Boro es muy limitado, lento y/o prácticamente inmóvil. Sin embargo, una pequeña dosis de Boro foliar de alta movilidad permitiría al cultivo compensar la menor absorción del suelo en estados fenológicos decisivos como puede ser la floración y cuaje de los frutos bajo una alta demanda ambiental.

En los últimos años, y con el objeto de hacer más eficiente los sistemas productivos, distintas industrias agroquímicas han dispuesto en el mercado complejos nutritivos que contienen micronutrientes, aminoácidos, extractos vegetales y hormonas de crecimiento, los cuales se denominan enraizantes, bioestimulantes, etc.

El objetivo de este trabajo fue: (i) cuantificar el efecto de la aplicación foliar de Boro durante floración del maní en diferentes ambientes, y (ii) evaluar su interacción con el uso de inductor de enraizamiento aplicado a la semilla sobre el rendimiento y la calidad comercial de un maní tipo *runner* en la provincia de Córdoba.

Materiales y Métodos

El trabajo comprende dos experimentos en el cultivo de maní durante el ciclo agrícola 2012/13. El primero de ellos (Exp1) consistió en la aplicación foliar de Boro (B-F) del producto comercial N-Boron® (Nitrógeno total 4,5%; Boro 3,3%), en dosis de 2 l/ha diluidos en 100 l de agua/ha, durante plena floración (R2-R3). El mismo se realizó en 12 lotes comerciales de la zona manisera de Córdoba (Departamentos: General Roca, Juárez Celman y Río Cuarto). El segundo experimento (Exp2), consistió en un ensayo combinado de tratamientos en semilla con inductor de enraizamiento (R-S) del producto Razormin®, (N 4,0 %, P asimilable 2,0 %, K soluble en agua 2,5 %, Fe 0,4 %, Zn 0,1 %, Mn 0,1 %, B 0,1 %, Mo 0,01 %) y la aplicación de B-F en floración con sus combinaciones (Control, R-S, R-S + B-F y B-F). La dosis del R-S fue de 400 cc c/100 kg de semilla y la de B-F, idem al Exp1. Los tratamientos se asignaron a un DCBA con 5 repeticiones, en un lote de la zona rural de Río Cuarto. Evaluaciones: Exp1: rendimiento de frutos, analizado mediante la productividad media para cada ambiente, y calidad comercial (% confitería). Se recolectaron 10 muestras de 4 m² por tratamiento. Exp2: a los 35 DDS se evaluó el desarrollo de las plántulas (longitud de raíz principal, número de raíces secundarias y de hojas y peso de raíces y plántulas). A cosecha (R8), se tomaron 3 muestras de 1 m² por tratamiento y repetición y se cuantificó el número y peso de los frutos maduros y semillas, con los que se obtuvo el rendimiento. Luego, las semillas fueron separadas por tamaño utilizando zarandas de tajo (6,5; 7; 7,5; 8; 9 y 10 mm) para determinar el rendimiento de maní confitería y la granometría. Las variables evaluadas se sometieron a un ANAVA y los promedios se compararon mediante test de Duncan ($\alpha < 0,05$).

Resultados y Discusión

En el Exp1 se observó que a medida que el ambiente fue menos limitante, el rendimiento de frutos se incrementó con la aplicación de B-F (Figura 1). Del mismo modo, el test de comparación de pendientes mostró diferencias significativas entre ellas ($p=0,0021$), indicando un aumento medio de 481 kg ha⁻¹, 14% de incremento en el rendimiento medio a favor del tratamiento con B-F. La calidad comercial (rendimiento confitería) no se modificó entre tratamientos.

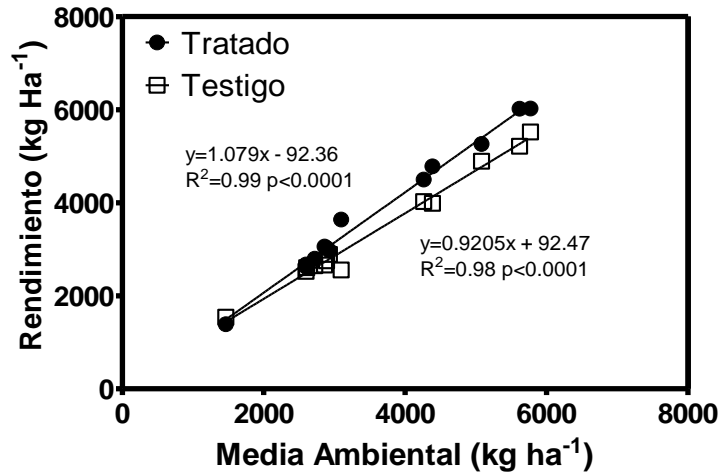


Figura 1: Rendimiento de frutos (kg.ha⁻¹) en función la media ambiental (Exp1), ciclo 2012/13.

A los 35 DDS (Exp2) las plántulas mostraron un efecto positivo en su desarrollo al agregado de R-S. Las variables que mostraron diferencias significativas fueron número de raíces secundarias y peso de biomasa total de raíces por planta ($p < 0.05$). La longitud de raíz principal y el número y peso de hojas tuvieron una tendencia similar.

En este mismo experimento, todos los tratamiento mostraron rendimientos de frutos superiores al testigo (Figura 2), aunque B-F no difirió significativamente de R-S ni del testigo. Por su parte se observó un efecto de sinergia entre R-S + B-F siendo el tratamiento con mayor respuesta (3119 kg ha⁻¹). Para el rendimiento de semillas, todos los tratamientos fueron significativamente superiores del testigo, sin diferencias entre ellos. La calidad comercial (rendimiento confitería) tuvo un incremento del 5% considerando el promedio de los tratamientos respecto al testigo.

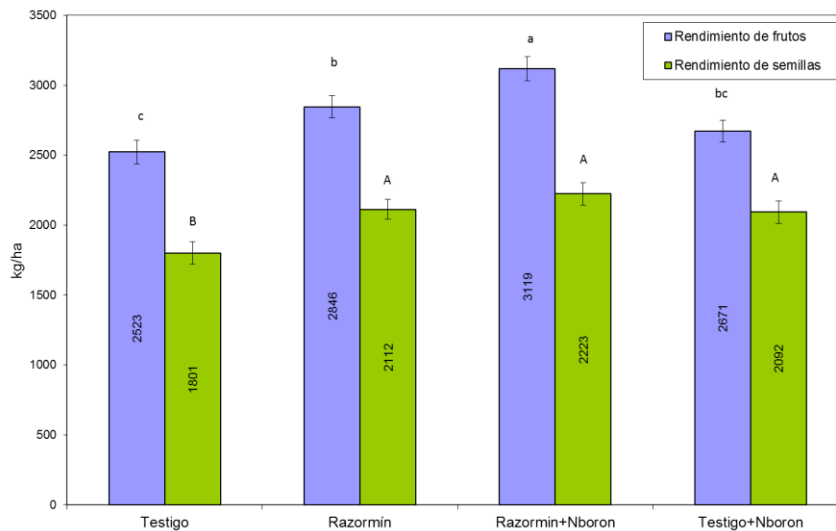


Figura 2: Rendimiento de frutos (kg.ha⁻¹) y semillas en los tratamientos del Exp2, ciclo 2012/13.

Conclusiones

La aplicación foliar de B incrementó el rendimiento de frutos de maní; respuesta que aumentó al mejorar la productividad de los ambientes.

El uso de R-S en semillas mejoró el enraizamiento de las plántulas. A cosecha, este efecto se tradujo en un aumento del rendimiento de frutos y semillas.

La combinación de ambos tratamientos (R-S y B-F) produjo un efecto sinérgico, con las mayores respuestas en rendimiento de frutos, semillas y calidad comercial.