

BIOESTIMULANTES APLICADOS A LA SEMILLA EN SIEMBRA TARDÍA DE MANÍ

Cerioni G.A.¹, Avanzini G.², Giayetto O.¹, Morla F.¹, De Lío G.², y J.Andrade J.²

1-Departamento de Producción Vegetal - Facultad de Agronomía y Veterinaria – Universidad Nacional de Río Cuarto.

2- Italpollina Argentina S.A..

gcerioni@ayv.unrc.edu.ar

Introducción

Los bioestimulantes (Bio) incluyen diversas formulaciones de compuestos, sustancias, microorganismos o mezclas de ellos que se aplican a plantas o al suelo para regular y mejorar los procesos fisiológicos del cultivo, haciéndolos más eficientes. Es una evidencia que los Bio están en auge y han llegado al sector agrícola para quedarse, ya que esta clase de productos tiene muchos beneficios que aportar a la agricultura. Entre los bioestimulantes podemos encontrar una gran variedad de tipologías como, por ejemplo, fitohormonas, ácidos húmicos, ácidos fúlvicos, extractos de algas y aminoácidos entre otros. Estos compuestos pueden potenciar el desarrollo radicular de las plantas, estimular el crecimiento vegetativo, inducir la floración, el cuaje, la resistencia de las plantas a factores adversos, aumentando el rendimiento de los cultivos y su calidad.

A través de esas sustancias se puede intervenir agrónomicamente en diferentes procesos fisiológicos y/o morfológicos tales como germinación, crecimiento vegetativo, floración, fructificación, senescencia y abscisión.

Estudios previos a nivel regional muestran los beneficios de la utilización de Bio aplicados a la semilla en siembras tempranas con temperatura de suelo por debajo de la óptima, con escasos registros de estos productos en siembras tardías de maní. El este sentido, el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de Bio aplicados a la semilla sobre el rendimiento y la calidad comercial de maní sembrado en fecha tardía.

Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio en el ciclo agrícola 2019-20. Se utilizó el cv Granoleico sembrado el 02/01/2020 (siembra tardía) en el campo experimental de la FAV – UNRC. Previo a la siembra se desinfectaron todas las semillas con Vitavax 125 cc/100 + Dimensión 125 cc /kg de semilla. Se definieron 3 tratamientos: 1) Auxym®: bioestimulante obtenido de extractos vegetales con alto contenido de fitohormonas, aminoácidos y vitaminas, 2) Bio comercial (de similares características al tratamiento 1). Ambos bioestimulantes aplicados en dosis de 250 cc/100 kg de semilla y 3) Testigo (solo curasemilla). Se utilizó un diseño completamente aleatorizado (DCA) con 6 repeticiones, en micro parcelas. Se realizaron los controles de malezas plagas y enfermedades.

A los 30 días después de la siembra se evaluó el crecimiento de las plántulas. El 07/05/2020 (127 DDS) se realizó el arrancado del maní (muestras de 1 m² por tratamiento y repetición) donde se midieron los componentes del rendimiento y la calidad comercial del producto obtenido. Los resultados obtenidos fueron procesados mediante ANAVA y separación de medias según el test LSD de Fisher ($\alpha < 0,05$) con Infostat versión 2019.

Resultados

Las evaluaciones tempranas (30 DDS) realizadas sobre las plántulas (Tabla 1), mostraron un efecto altamente significativo de los bioestimulantes sobre el peso seco de las mismas ($p = 0,0001$). Auxym superó en peso a los demás tratamientos, por su parte el Bioestimulante comercial superó al Testigo. El número de raíces secundarias no tuvo diferencias estadísticas entre los tratamientos evaluados ($p = 0,2176$); sin embargo, los bioestimulantes produjeron el mayor valor en esta variable, indicando un efecto positivo relacionado con el peso de las plántulas.

A cosecha el número de plantas no difirió entre tratamientos ($p > 0,05$); todos tuvieron un valor de 13 plantas por metro cuadrado. El número de frutos por superficie (Tabla 1) no fue estadísticamente diferente entre los bioestimulantes evaluados ($p = 0,7884$) con un valor promedio de 396 cajas m². El peso final de los frutos tuvo un rango de 0,57 - 0,55 sin diferencias estadísticas entre los tratamientos ($p = 0,2913$). La fecha de siembra tardía, alcanzó para que las plantas fijaran buena cantidad de cajas, aunque su peso final estuvo muy por debajo de los valores medios registrados en maní en la región de Córdoba (1-1,2 g). Como consecuencia de ello, el rendimiento en caja y granos tuvo valores significativamente inferiores a los registrados en la campaña agrícola 2019-20. Así, el rendimiento en caja (Figura N° 1) tuvo un promedio de 2383 kg/ha sin diferencias significativas entre tratamientos ($p = 0,1435$), aunque los bioestimulantes presentaron la misma tendencia, superando en valor absoluto al testigo. El rendimiento en grano (Figura N° 1) tuvo diferencias estadísticas significativas entre tratamientos ($p = 0,0280$); Auxym superó a los dos tratamientos restantes en 300 kg/ha aproximadamente. La relación grano/caja tuvo diferencias significativas entre tratamientos ($p = 0,0638$), Auxym (0,58) superó a Bio comercial (0,53) y sin diferencias estadísticas con el testigo (0,54), por su parte no hubo diferencias entre estos últimos dos. El rendimiento confitería (Figura N° 1) también presentó diferencias estadísticas entre tratamientos ($p = 0,0485$). Auxym (39 %) superó a Bio comercial (27%) y testigo (28 %), y no hubo diferencias estadísticas entre estos dos últimos. El mayor rendimiento confitería de Auxym fue una consecuencia de la mayor proporción de los tamaños granométricos 40-50 y 50-60 granos/onza y la menor de tamaños más pequeños (zarandada de tajo < 7,0 mm). Los parámetros de calidad comercial fueron afectados

significativamente por la siembra tardía y relacionada con lo indicado precedentemente sobre el tamaño/peso individual de los granos. A pesar de ello, Auxym tuvo un efecto favorable sobre estas variables comerciales.

Tabla 1: Evaluaciones realizadas en plántulas (30 DDS): N° de raíces y peso de plántulas. Y evaluaciones a cosecha: N° de cajas por superficie y peso individual de cajas (g)

Tratamiento	N° de raíces/plántula (30 DDS)	Peso seco de plántulas (g) (30 DDS)	Número de Cajas por superficie (m ²) a cosecha	Peso individual de caja (g) a cosecha
Auxym	211 a	8.25 a	392 a	0,65 a
Bio comercial	201 a	4.76 b	407 a	0,60 a
Testigo	165 a	2.64 c	390 a	0,57 a
Probabilidad	0,2176	0,0001	0,7884	0,2913

Para cada variable, letras distintas indican diferencias estadísticas significativas (LSD 5%)

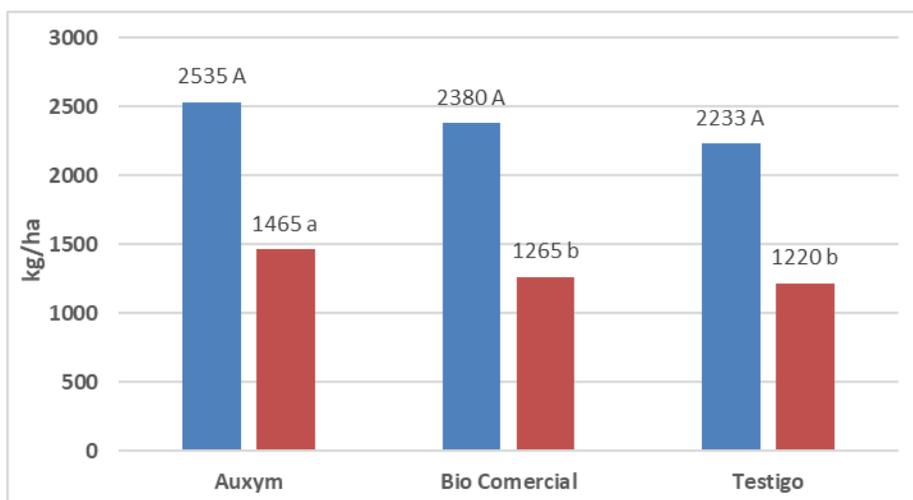


Figura N°1: Rendimiento en caja y grano (kg/ha)

Para cada variable, letras distintas indican diferencias estadísticas significativas (LSD 5%)

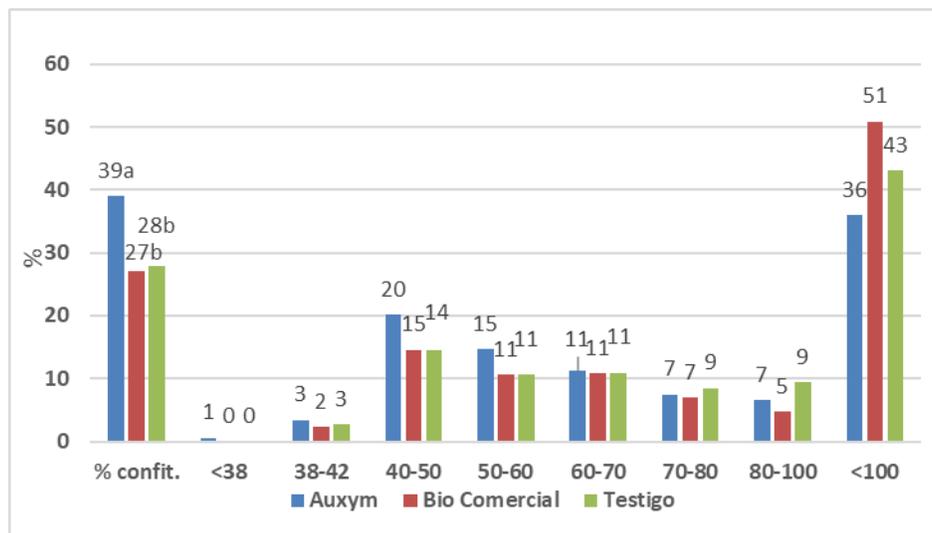


Figura N°2: Porcentaje de maní confitería y tamaños granométricos.

Para cada variable, letras distintas indican diferencias estadísticas significativas (LSD 5%)

Conclusiones

El estudio realizado en la campaña agrícola 2019-20 sobre el efecto de bioestimulantes aplicados a la semilla de maní se realizó en una fecha de siembra muy tardía (02/01/2020), esto tuvo su impacto sobre el rendimiento y la calidad comercial (valores bajos). Las repuestas observadas en este contexto continúan validando la utilización de los bioestimulantes logrando repuesta favorable sobre el rendimiento y la calidad comercial.