



POLY4

An Anglo American PLC Product

K₂O
14%

S
19%

MgO
6%

CaO
17%



Rotación de algodón y soja

respuesta a POLY4 de Anglo American.

Enfoque del ensayo

Evaluar el rendimiento del algodón y la soja en rotación al programa NP + MOP (muriato de potasio, por su sigla en inglés) + yeso y POLY4.

Descripción general

- En Bahía, el algodón se cultiva en con la soja. Los suelos en esta región son arenosos y bajos en pH y nutrientes.
- Se emplean fertilizantes en el cultivo de algodón. No se emplean fertilizantes en el cultivo de soja del año siguiente.
- El yeso también se usa para suministrar calcio (Ca) que alivia la toxicidad del aluminio pero desplaza al potasio (K₂O) y al magnesio (Mg) en el perfil del suelo, haciéndolos menos accesibles para las plantas.
- Mientras que las fuentes de fósforo y potasio se esparcen a 36 metros, el yeso, al estar en forma de polvo, se esparce a 12 metros. Esto requiere el uso de diferentes equipos de esparcido y recursos adicionales.

Cultivo:

Rotación de algodón y soja

Años:

2018 - 2020

Lugares:

Bahía, Brasil

Fuente de datos:

ensayos realizados por un investigador independiente

50 *kg/ha*
Algodón

150 *kg/ha*
Soja

aumento de la productividad del programa POLY4 en comparación con tratamiento MOP + yeso

Tratamientos aplicados

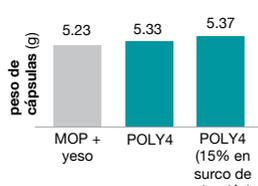
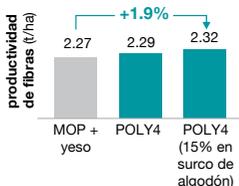
- Se aplicaron fertilizantes al cultivo de algodón el primer año, sin fertilizantes para el cultivo rotativo de soja el segundo año.
- Todos los tratamientos de algodón recibieron N y P aplicados a razón de 160 kg/ha N y 100 kg/ha P₂O₅ con MAP (fosfato monoamónico, por su sigla en inglés) y urea.
- Se aplicó MAP en surco y urea esparcida, la mitad 25 días después del brote (DAE, por su sigla en inglés) y la otra mitad a los 45 DAE del algodón.
- Fertilizantes de K₂O repartidos equitativamente entre 30 y 60 DAE. Para los tratamientos en surco se aplicó el 16 % del K₂O en surco y el resto a los 30 y 60 DAE.

Promedio de nutrientes aplicados (kg/ha)

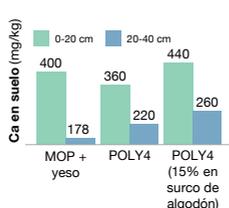
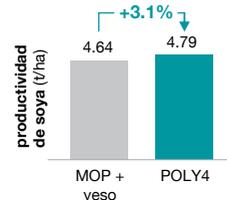
	K ₂ O	S	MgO	CaO
NP + MOP + yeso	180	179	0	332
POLY4	180	251	77	219
POLY4 (15% en surco de algodón)	180	251	77	219

Resultados

Algodón (año 1)



Soja (año 2)



Conclusión

- Los resultados demuestran que POLY4 ofrece los beneficios de una nutrición de cultivo equilibrada durante toda la temporada que ayuda a aumentar el potencial de rendimiento.
- La práctica POLY4 aumentó el rendimiento del algodón sobre la práctica NP + MOP + yeso superándola en un 1,9 %. Se observó un beneficio residual de POLY4 en el cultivo de soja en el año 2, con un aumento del rendimiento del 3,1 %.
- El potasio aplicado en el surco como fertilizante inicial puede suprimir el crecimiento de las raíces en niveles altos debido al efecto osmótico del aumento de los niveles de sal en el suelo. Los resultados muestran que es seguro aplicar POLY4 con MAP en el surco.
- En comparación con el yeso, los tratamientos con POLY4 aumentaron el Ca en el suelo a una profundidad entre 20 y 40 cm, lo que puede disminuir la toxicidad del aluminio, fomentando el crecimiento de las raíces a mayor profundidad. El Ca del POLY4 puede suministrarse a los cultivos en una sola aplicación con otros nutrientes. Esto reduce drásticamente tanto el número de corridas de campo como los costos de mano de obra.

Notes: Crop statistics from FAOSTAT (2020 data); Average soil analysis after soybean harvested: pH (CaCl): 5.5, SOM 1.0%, 56 mg P L⁻¹, 55 mg K₂O L⁻¹, 382 mg Ca L⁻¹, 47 mg Mg L⁻¹, 9.6 mg S L⁻¹. N and P applied at 160 kg N ha⁻¹ and 100 kg P₂O₅ ha⁻¹ with MAP and urea. POLY4 yield and TGW results for soybean are an average of plots that received POLY4 in the furrow and those that did not. Source: Cotton-Soybean Rotation, IDEC: 125000-IDEC-125010-18 & 125011-20