

Manejo de suelos con desbalance de bases en la Zona Norte palmera de Colombia

Álvaro Hernán Rincón Numpaque¹, Nolver Atanacio Arias Arias²

¹I.A. Asistente de Investigación I, Programa de Agronomía; ²Ph. D. Coordinador Programa Agronomía, Cenipalma; correo: narias@cenipalma.org.

Resumen

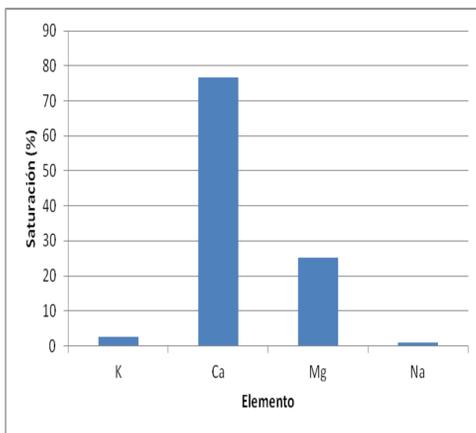
En este trabajo se evaluó el uso de azufre elemental como enmienda y fuentes sulfatadas de nitrógeno y potasio como estrategias de manejo de suelos con desbalance de bases presentes en la Zona Norte palmera de Colombia. Para esto se implementaron 14 tratamientos obtenidos por combinación de diferentes dosis de azufre, nitrógeno y potasio, más dos testigos, uno absoluto y otro comercial sin aplicación de la enmienda. Se midieron los efectos de los diferentes tratamientos en variables edáficas, de crecimiento y desarrollo del cultivo, así como en las variables de producción. Se realizaron análisis de varianza y análisis de componentes principales a la información obtenida. Los principales resultados muestran reducción en el pH, los niveles altos de calcio y las relaciones (Ca+Mg)/K, que conllevan al mejoramiento en la disponibilidad de potasio y elementos menores. De igual manera, estos cambios permitieron mejorar el balance de bases a nivel foliar con efectos positivos en la absorción de otros elementos como el manganeso. Como resultado de estos cambios se presentaron incrementos en producción mayores a las 3 t/ha por efecto de la aplicación de 1,5 a 6 t/ha de azufre a partir del tercer año de experimentación. Lo anterior permite concluir que la aplicación de fuentes sulfatadas para el manejo de suelos de la Zona Norte con desbalance de bases es factible, permitiendo mejorar las condiciones nutricionales con potenciales incrementos en la productividad del cultivo.

Objetivo

Evaluar el impacto de la aplicación de las fuentes de nutrientes sulfatadas y del azufre elemental en la producción y desarrollo vegetativo de la palma de aceite.

Metodología

Saturación de bases en un suelo típico de la Zona Norte



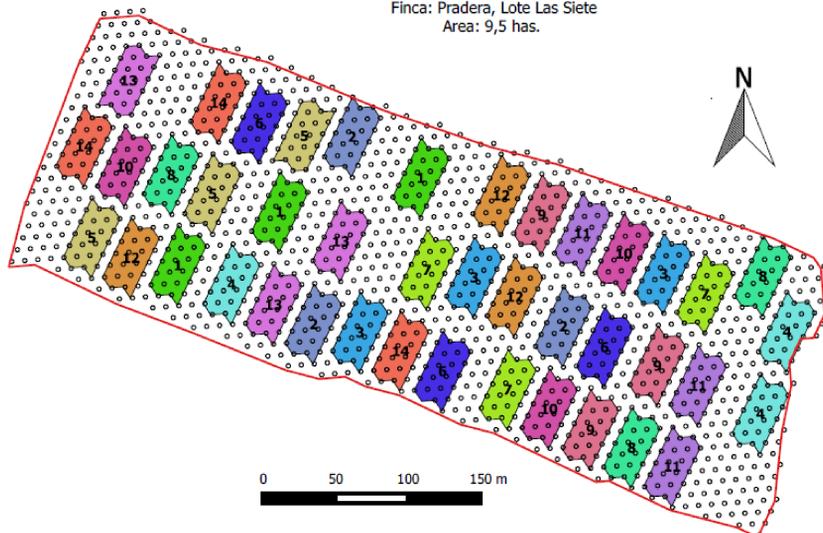
Localización: Plantación Pradera.
Material: Golden Hope, siembra 2003

Tto	Azufre (t/ha)	Nitrógeno (%)	Potasio (%)
1	1.5	100	100
2		150	150
3		100	100
4		150	150
5	3	100	100
6		150	150
7		100	100
8		150	150
9	6	100	100
10		150	150
11		100	100
12		150	150
13	Testigo absoluto		
14	Testigo plantación		

Diseño experimental:

Bloques completos al azar con tres repeticiones.

CENIPALMA
Manejo del desbalance de bases en un suelo de la zona norte
Finca: Pradera, Lote Las Siete
Área: 9,5 has.

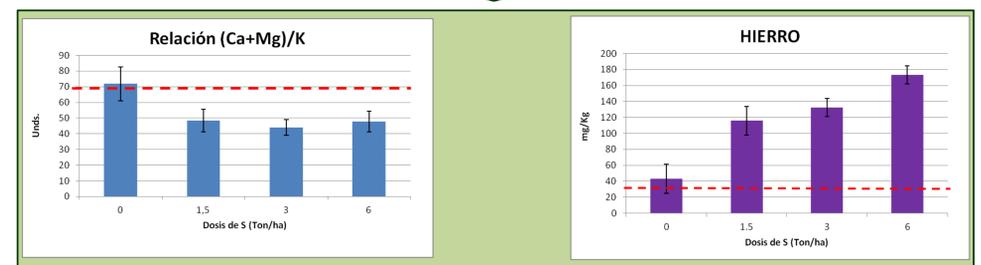
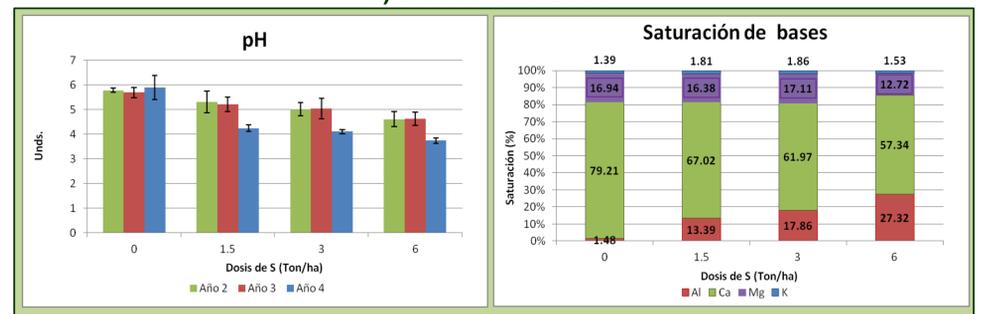


Variables de respuesta

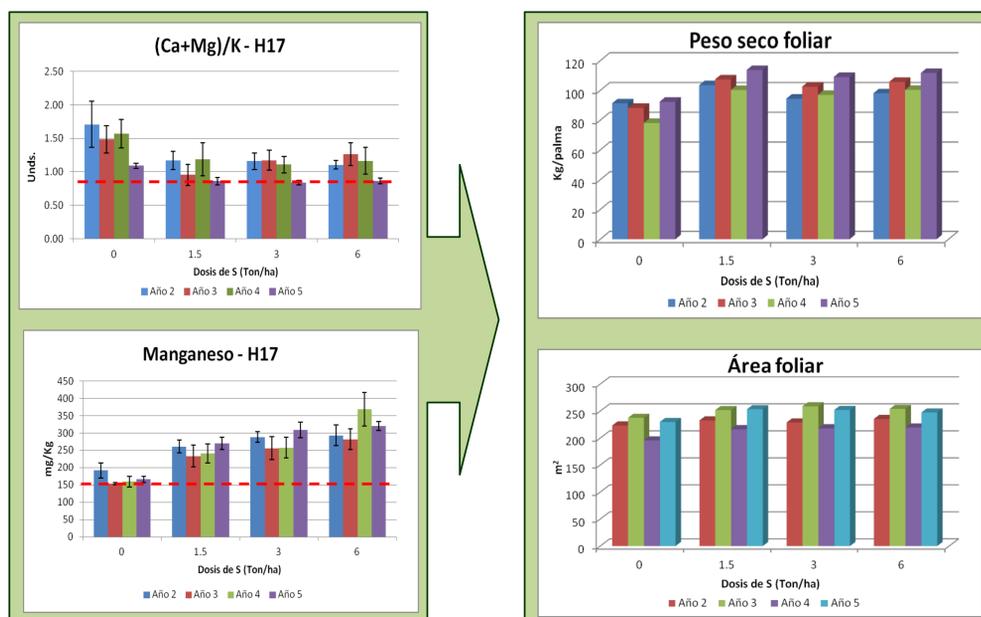
Etapas	Variables
Establecimiento (20 semanas DDE*)	• Cobertura (%) • Altura de planta (cm) • Plagas y enfermedades • Vigor • Floración y fructificación
Seis meses DDE	• Producción de biomasa • Cobertura y corte de uniformidad
Después de corte de uniformidad (DDC)	Capacidad de rebrote (% de cobertura) hasta las 20 semanas
Dos años DDE	• Aporte de nutrientes al suelo • Parámetros de física de suelos

Resultados

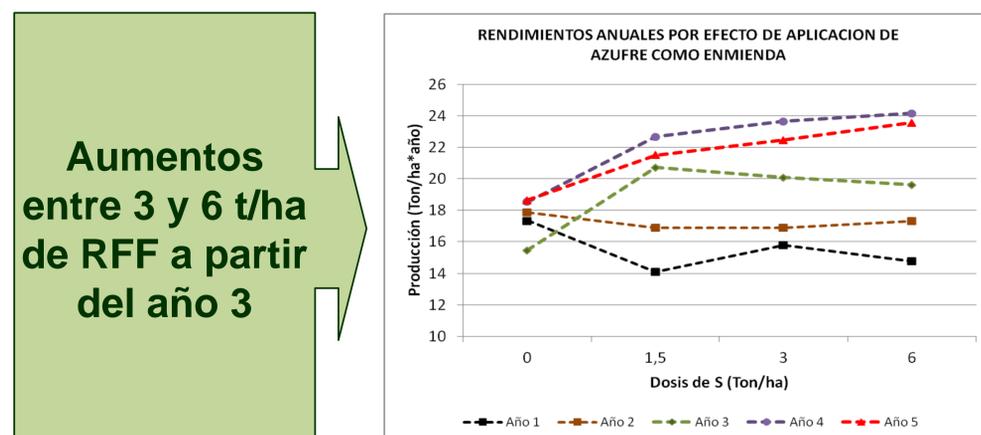
a) Efectos en el suelo



b) Efectos en la palma



c) Efectos en la producción



Conclusiones

El uso del azufre elemental como enmienda complementado con el manejo nutricional del cultivo a partir de fertilizantes sulfatados es una estrategia viable para el manejo de los suelos con desbalances de bases presentes en la Zona Norte.

Agradecimientos

Los autores expresan sus agradecimientos a la plantación Pradera S.A. por su colaboración en el desarrollo de este trabajo y al Fondo de Fomento Palmero (FFP), administrado por Fedepalma, por el apoyo financiero para su ejecución.

Bibliografía

FAO, 2005. Management of irrigation-induced salt affected soils <http://www.fao.org>.
OWEN, E. 1993. Estado de las principales características fisicoquímicas de los suelos palmeros de la región de la Costa Atlántica. En: Revista Palmas Vol. 14 N° 3.