

1. Generales

Cultivo:	Palma africana	Variedad		Fecha Siembra	
Empresa/Productor	Grupo Corozal S.A.	Puesto	Técnico de Investigación	Telefono	5039-5062 Correo
Contacto	Luis Valdéz/Carlos Romero	Fecha de inicio	01/02/2017	Fecha de Termino	09/03/2018
Ubicación	Livingston Izabal				
Superficie a Tratar	500 plantas				
Técnico Agrocentro	Leopoldo Sandoval				

Introducción

El cultivo de palma africana es un cultivo agroindustrial intensivo en el cual es de gran importancia por el volumen que ocupa en nuestro país, en este cultivo se manejan viveros en cantidades de 25-30mil plantas lo cual resulta en un interesante número de unidades para ventas, en esta fase es de gran importancia la nutrición con enfoque a raíces para un exitoso trasplante a campo definitivo, de este motivo se realiza el ensayo con 5 tratamientos a evaluar.

Objetivo (s)

1. Solucionar la desintoxicación por Boro presentada al momento del inicio del ensayo en la fase de vivero tratada.
2. Incorporar productos de nutrición al programa utilizado para mejor desarrollo de la planta.
3. cuantificar tejido nuevo sin síntomas de intoxicación, numero y peso de raíces emitidos en los distintos tratamientos

2. Descripción

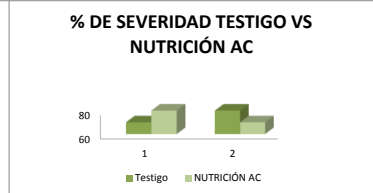
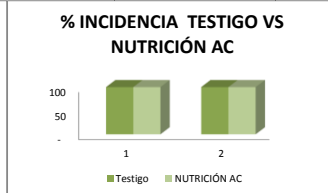
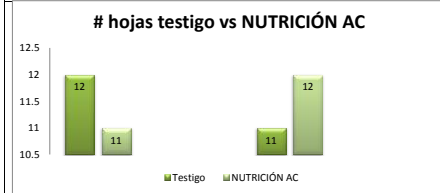
El ensayo Palma 001 consiste en la evaluación de 5 tratamientos que incluyen distintos productos como Amarre, Empower, Nutriphos K, Black Gold, Black Gold+Nutriphos 8-30, esto para resolver un problema de fitotoxicidad por Boro mas la presencia de un agente Fúngico en las plantas de vivero de la empresa, ellos están aplicando 3 gr de Boro por planta mas azoxystrobin con intervalo de 5 días, los tratamientos AC propuestos son: T1: Amarre 2L/tros/Ha; T2: Empower 2L/Ha; T3: Nutriphos K 2L/Ha; T4:Black Gold 3L/Ha.; T5: Black Gold 2L+Nutriphos 8-30 2L/Ha.

3. Materiales y Métodos

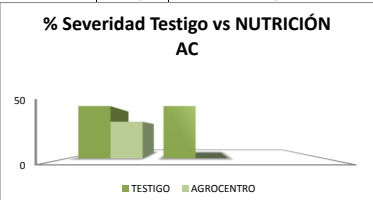
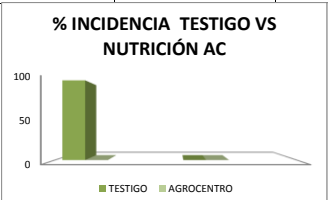
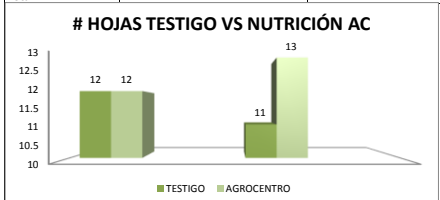
# Aplicación	Fecha	Biótaca de Aplicaciones					Descripción
		Productos Al Suelo					
1	01/02/2017	Testigo	Black Gold+ Nutriphos 8-30				100 plantas/ tratamiento
2	08/02/2017	Testigo	Black Gold+ Nutriphos 8-30				100 plantas/ tratamiento
3	15/02/2017	Testigo	Black Gold+ Nutriphos 8-30				100 plantas/ tratamiento

5. Resultados

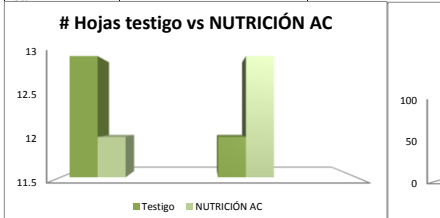
Lectura 1-2-18	# de Hojas				Calidad			
	Testigo		Agrocentro		Incidencia%		Severidad%	
	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro
TESTIGO	12	11	100	100	70	80		
NUTRICIÓN AC	11	12	100	100	80	70		
Promedio	11.5	11.5	100	100	75	75		



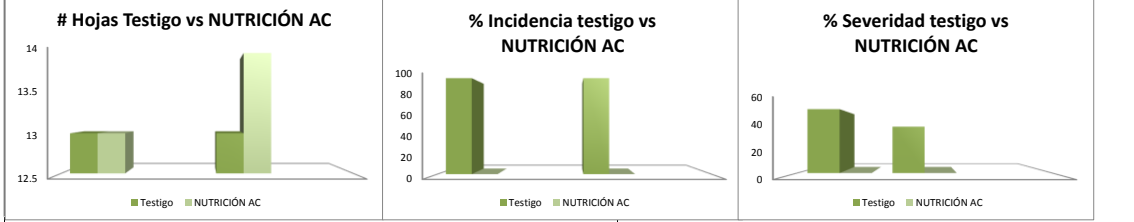
Lectura 8-2-18	# de Hojas				Calidad			
	Testigo		Agrocentro		Incidencia %		Severidad %	
	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro
TESTIGO	12	11	100	0	50	50		
AGROCENTRO	12	13	0	0	35	0		
Total	12	12	50	0	42.5	25		



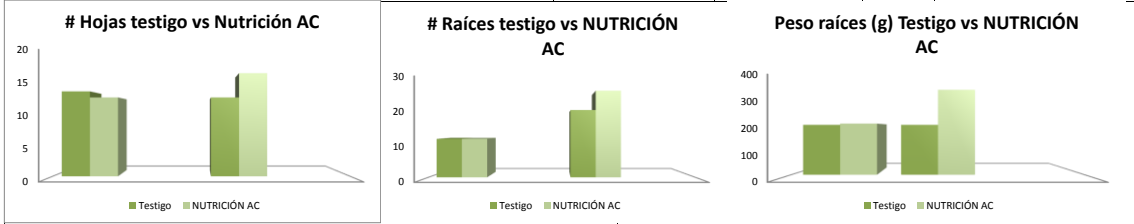
Lectura 15-2-18	# de Hojas				Calidad			
	Testigo		Agrocentro		Incidencia %		Severidad %	
	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro
TESTIGO	13	12	100	0	50	0		
NUTRICIÓN AC	12	13	0	0	0	0		
Total	12.5	12.5	50	0	25	0		



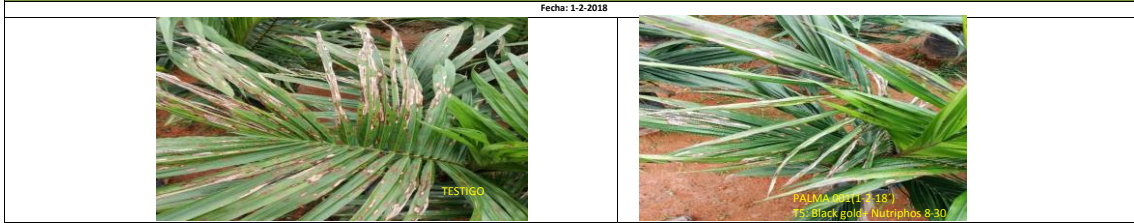
Lectura 23-2-18	Evaluaciones					
	# de Hojas		Incidencia %		Calidad	
	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro
Testigo	13	13	100	100	55	40
NUTRICIÓN AC	13	14	0	0	0	0
Total	13	13.5	50	50	27.5	20



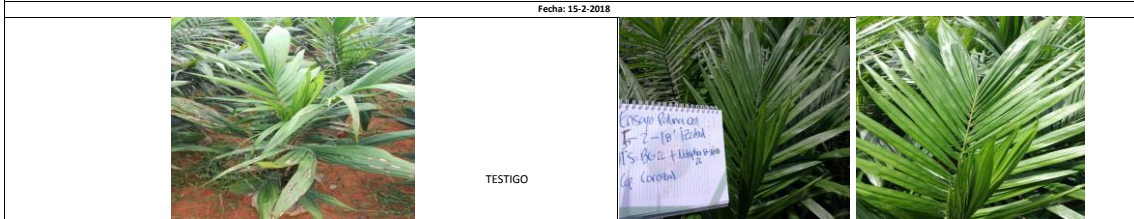
Lectura 9-3-18	Evaluaciones					
	# de Hojas		# Raíces		Calidad	
	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro	Testigo	Agrocentro
Testigo	14	13	12	21	215	215
NUTRICIÓN AC	13	17	12	27	220	365
Total			12	24	217.5	290



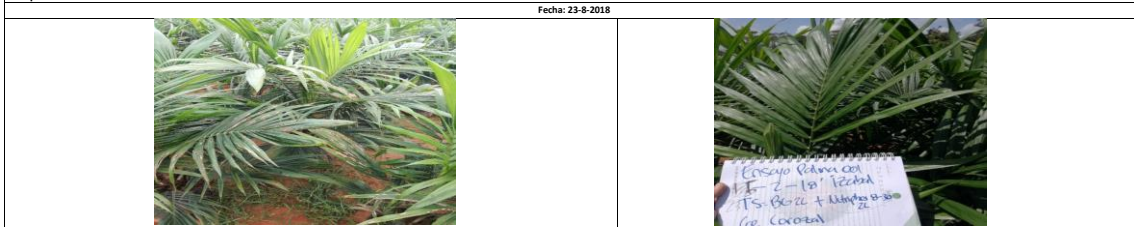
6. Secuencia de Fotos



Observaciones: Las imágenes corresponden al día de la aplicación 1 donde podemos observar que había una fitotoxicidad homogénea en el vivero.



Observaciones: como se puede observar todos los tratamientos demostraron su efecto vs la intoxicación de la planta, aunque así mismo resalta el efecto del TRATAMIENTO AC.



Observaciones: En esta lectura resalta el tratamiento AC al tener mejores características visuales como color, foliolos abiertos completamente, además que es el único tratamiento que no presenta síntomas por deficiencia de boro en la flecha, a diferencia de los otros que ya lo presentan.



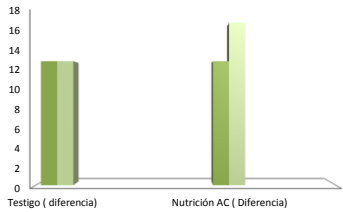
Observaciones: Se determinó la diferencia en desarrollo vegetativo dentro de los tratamientos, desde # y peso de raíces hasta altura, cuantitativamente hablando y cualitativamente pudimos observar el brillo y color de las hojas así como la apertura de los foliolos mayor en el tratamiento AC.

7. Análisis Costo Beneficio

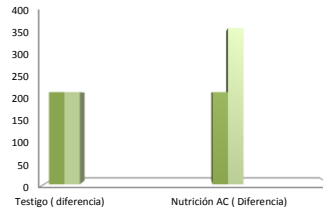
Concepto	Testigo (diferencia)	Nutrición AC (Diferencia)
Rendimiento foliar	13	13
Redimiento Foliar Extra	13	17
Diferencia en %	0	23
Rendimiento Radicular (PESO)	215	215
Rendimiento Radicular extra	215	365
Diferencia en %	0	69
# de raíces	12	12
Rendimiento Radicular extra	21	27
Diferencia en %	57	125
Relación Costo / Beneficio (Costo Paquete Agrocentro / Ganancia del Rendimiento Extra)		

NOTA: A la ganancia no se le ha descontado el costo de producción, sólo se compara el costo del paquete Agrocentro

Rendimiento foliar testigo vs NUTRICIÓN AC



Peso (gr) de raíces testigo vs NUTRICIÓN AC



Conclusiones: La utilización del Tratamiento 5 (Black Gold + Nutriphos 8-30) presentó mas efectividad en plantas intoxicadas por exceso de boro.

El uso del tratamiento 5 presenta un rendimiento en follaje arriba de 13% Y radicular un 69% respecto al testigo.

Se recomienda el uso de los productos agrocentro en la fase de vivero de palma africana.

13 / Marzo / 2018
Fecha

[Signature]
Nombre y Firma del Técnico Encargado

[Signature]
Nombre y Firma del Técnico Agrocentro

[Signature]
Nombre y Firma de Coordinador Agrocentro

Howard López Salazar
Ing. Msc.
Col. 4273

[Signature]

leopoldo Sandoval