

SHES ?? – Sumicoat en vivero

1 Objetivo:

Uso de productos de liberación lenta para la fertilización en vivero del híbrido Coari x La Mé

2 Dispositivo:

Bloc de Fisher con 6 tratamientos repetidos 7 veces.

Cada parcela experimental contiene 7 plantas de 4 códigos diferentes:

SA 1392 SA 1394 SA 1396 SA 1398

Tratamientos

La prueba estaba inicialmente diseñada para un ensayo en el vivero de Palmeras de los Andes en el cual el Tratamiento E era el testigo. Se añadió el tratamiento T0 que sirve de testigo para el vivero de Shushufindi.

El producto recomendado por el proveedor SUMITOMO es el Sumicoat de composición 19-8-12-2 (N, P₂O₅, K₂O, MgO)

Trat.	Utilización en vivero	
A	Incorporado al suelo	Sumicoat 1: total de N equivalente a E
B	Incorporado al suelo	Sumicoat 1: dosis = Ax 60%
C	Incorporado al suelo	Sumicoat 1: dosis = Ax 30% (aprox recomendado proveedor)
D	diluida al suelo	Simples: dosis equivalentes a A para N, P, K y Mg
E	Incorporado al suelo	Testigo practica actual PDA
T0	Incorporado al suelo	Testigo practica actual PDE

3 Realización

Todas las palmas quedaron tres meses en previvero. Las fertilizaciones mensuales recibidas están resumidas en adelante:

Mes	NH ₄ NO ₃	SFT	KCl	MgCO ₃
1	0.48	0.20	0.60	0.60
2	0.48	0.20	0.60	0.60

3 0.96 0.40 1.20 1.20

El calendario de las aplicaciones de fertilizantes por tratamientos en vivero está detallado en anexo. En el cuadro a continuación está resumida la información sobre los nutrientes proporcionados en la etapa de vivero:

Total elementos suministrados al final del vivero

Tratam	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Cl	Boro
A	35.2	14.8	22.2	3.7	?	3.6
B	21.1	8.9	13.3	2.2	?	3.6
C	10.5	4.4	6.7	1.1	?	3.6
D	35.3	14.9	22.2	3.8	17.7	3.6
E	35.3	27.5	51.9	23.4	41.6	3.6
T0	25.2	21.9	29.2	9.8	38.3	7.5

Comentarios sobre la realización

T0 recibió 3 vueltas de abonamiento en febrero y marzo antes que empezaron los otros tratamientos A, B, C, D y E a finales de marzo.

D es el único tratamiento diluido en agua. Este modo de aplicación normalmente desaparece después de los 3 primeros meses de vivero bajo saran en Quinde pero fue mantenido en el ensayo.

T0 es el único tratamiento con sal agrícola adicional al KCl.

Los tratamientos D et E utilizan MgSO₄ cuando T0 corresponde a MgCO₃.

Dosis de elementos:

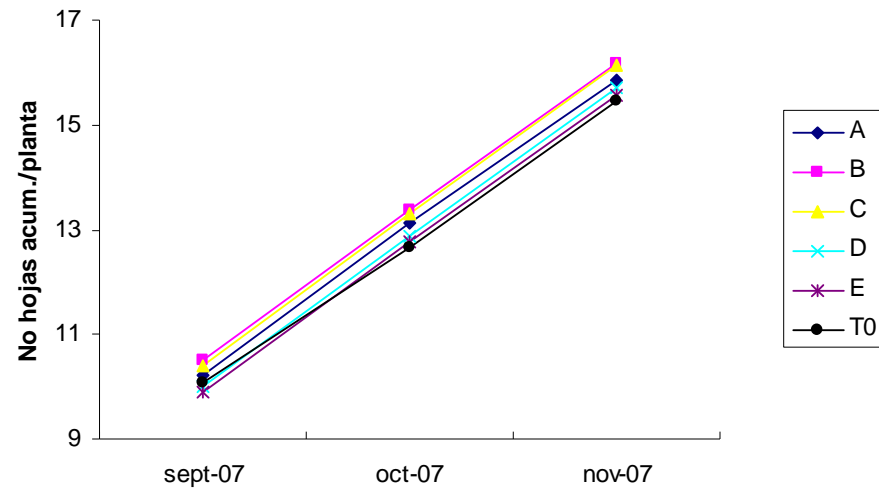
El contenido en cloro exacto del Sumicoat queda por precisar.

T0 recibió más de 2 veces la dosis de borato en relación con los otros tratamientos.

4 Resultados

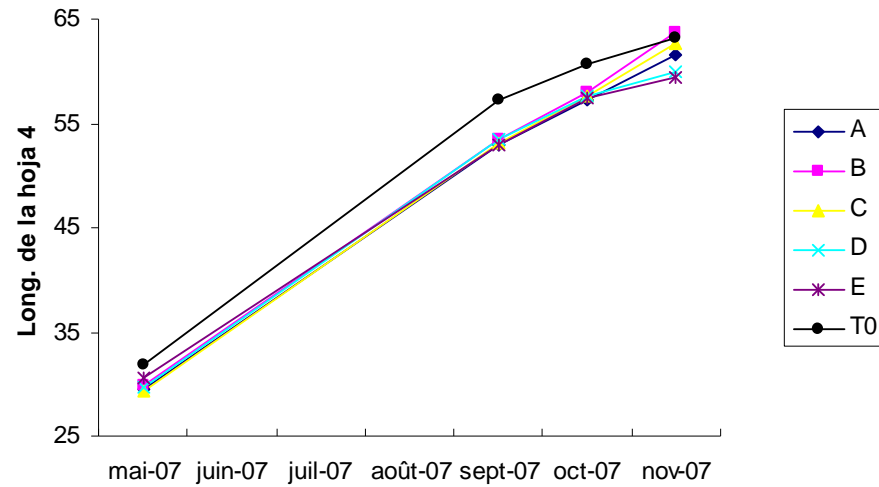
Numero de hojas emitidas:

Los tratamientos T0, D y E, siempre han sido inferiores a los tratamientos en base de Sumicoat sea cual sea la dosis. En particular T0 fue significativamente inferior a B y C.



Largo de la hoja 4

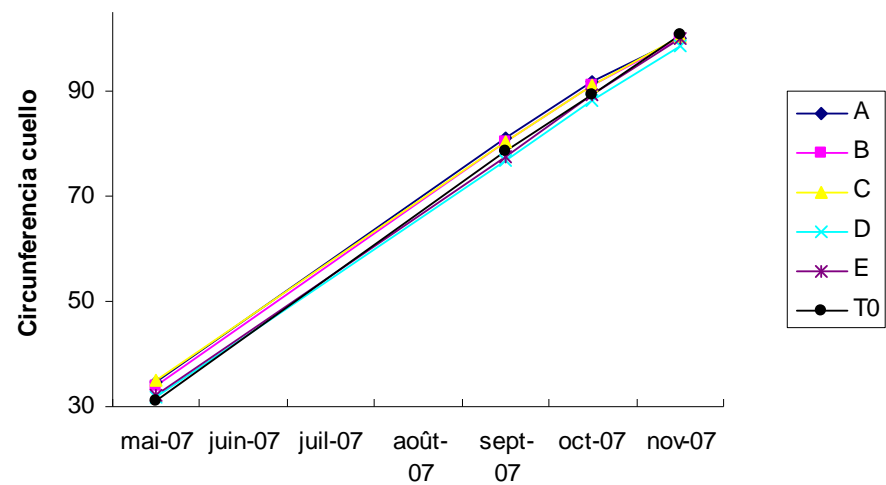
Al contrario del numero de hojas la longitud de la hoja 4 de T0 ha sido superior a las de los otros tratamientos y es solamente en diciembre de 2007 que A, B y C lograron alcanzar longitudes casi iguales a la de T0.



Circunferencia del cuello:

Hasta octubre de 2007 los tratamientos en base de Sumicoat fueron superiores a los otros tratamientos y en particular el tratamiento D (generalmente significativo).

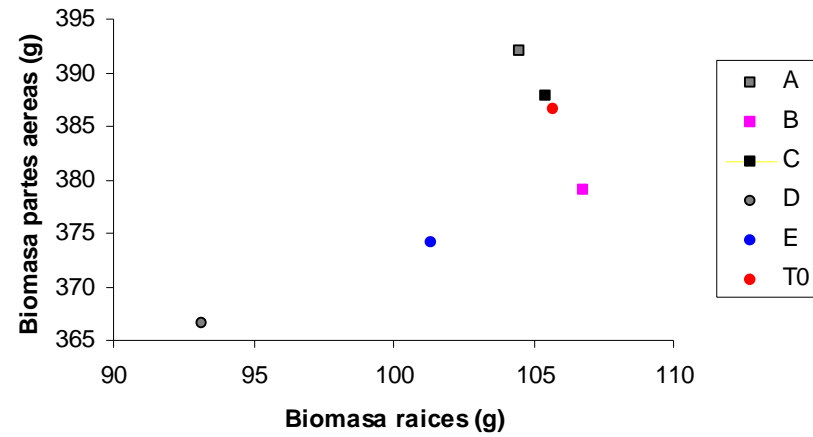
En noviembre de 2007 desaparecieron las diferencias.



Biomassas:

Al final del ensayo, no se puede distinguir los tratamientos del punto de vista de producción de materia seca en las partes aéreas o en las raíces.

Los tratamientos A, C y T0 dan los mejores resultados.

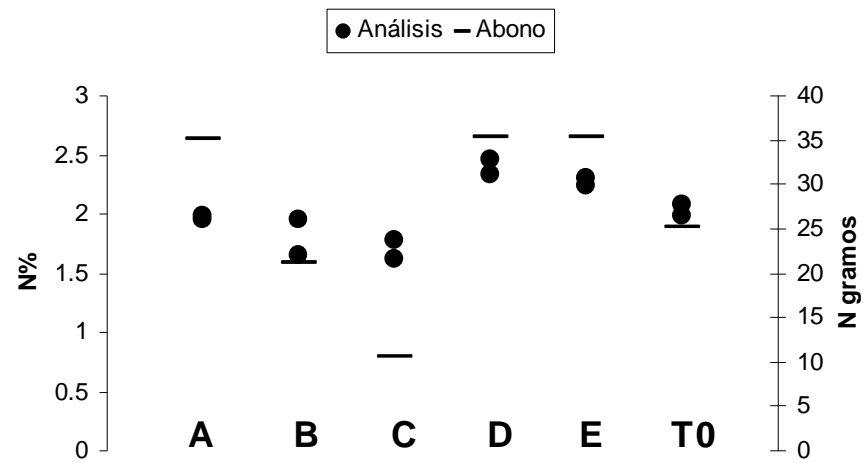


5 Analyses de tissus

Des échantillons composites représentant la plante entière sans les racines ont été analysées pour 2 répétitions:

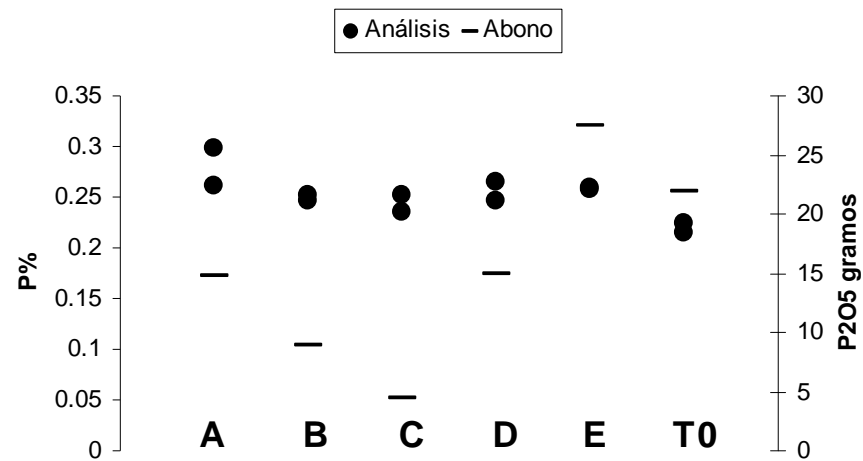
N:

Les objets B et C paraissent nettement plus faibles que les objets E et D. Il y a bien une relation croissante entre les quantités totales de N apportées et la teneur moyenne en N sauf pour A qui est nettement inférieur a ce que l'on aurait pu attendre.



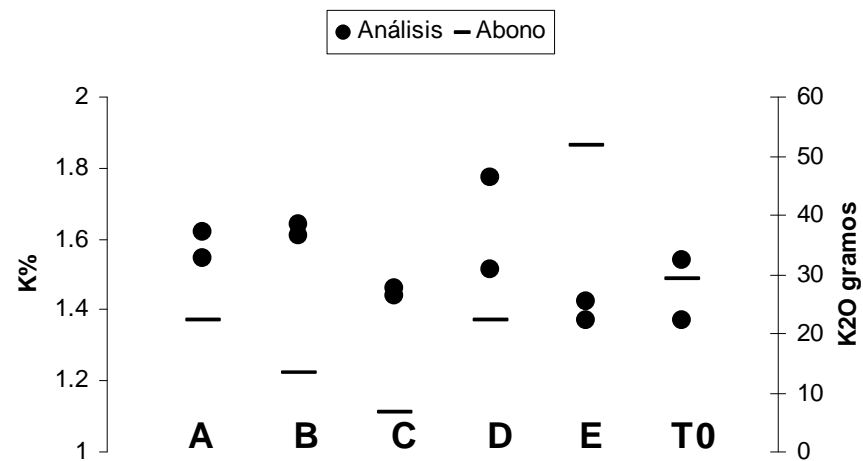
P:

Les objets sont peu différents les uns des autres sauf T0 qui paraît plus faible. Il n'y a pas de relation entre la teneur moyenne en P et les quantités de P2O5.



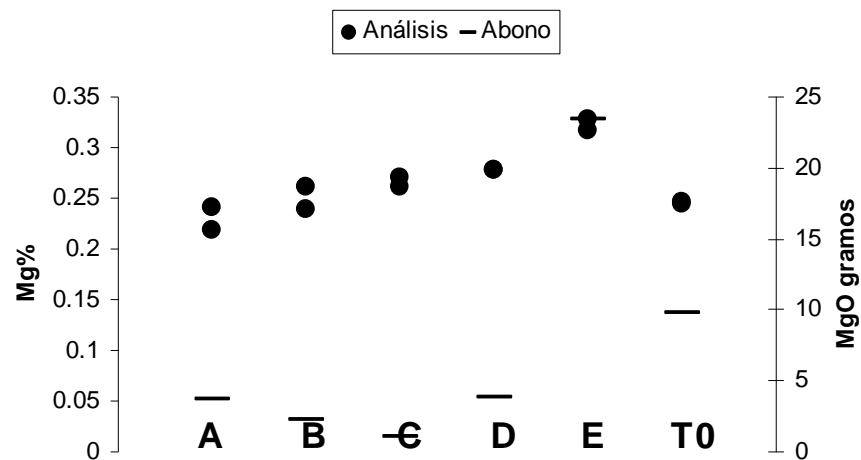
K:

Il est difficile de distinguer les traitements qui ne sont pas classés en fonction des doses d'engrais apportés.



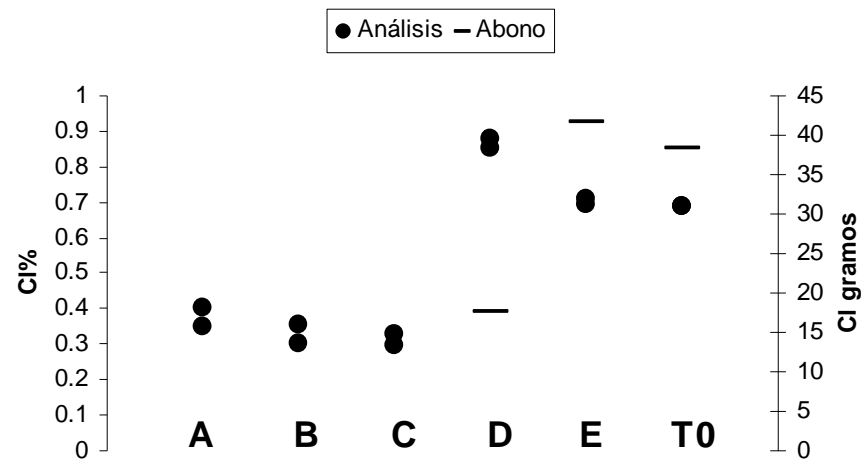
Mg:

E qui reçoit le plus d'engrais est aussi le plus élevé mais les autres traitements ne sont par contre pas classés logiquement par rapport aux doses reçues.



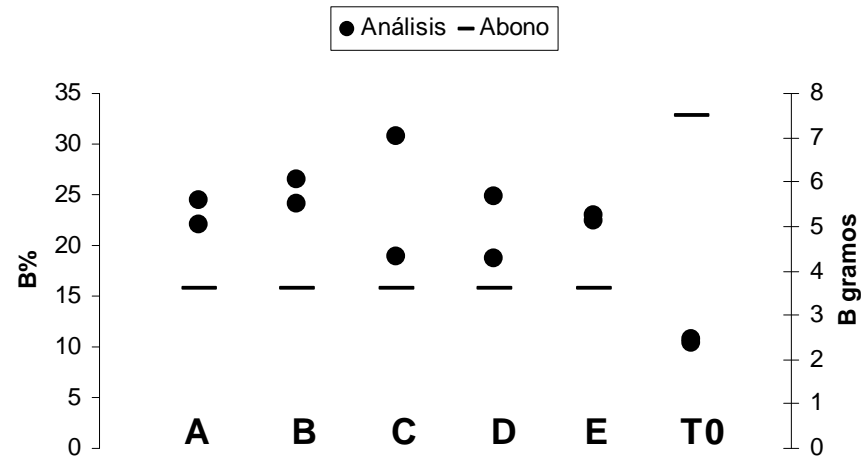
Cl:

Les teneurs obtenues avec les trois traitements à base de Sumicoat sont nettement inférieures aux autres ce qui semble indiquer que ce produit est très pauvre en Cl. La teneur de D paraît bien élevée par rapport à la quantité reçue.



B:

T0 est nettement inférieur aux autres traitements ce qui paraît difficile à expliquer compte tenu de la dose reçue.



Relation entre biomasses et analyses des tissus

Il n'y a pas de relation claire entre les teneurs moyennes des plants et la production de matière sèche puisque les seules tendances qui apparaissent concernent une diminution de la croissance avec les teneurs en Mg ou en Cl.

1 Conclusions:

A pesar que no haya diferencias significativas sobre la producción de materia seca, los tratamientos a base de Sumicoat y el testigo T0 dan los mejores resultados.

Parece pues que no vale la pena reforzar las dosis de fertilizantes (en relación con E o T0). La dilución en agua no presenta interés.

Al contrario el uso de Sumicoat permite ahorrar mano de obra sin penalizar las plantas sea cual sea la dosis.

SHESXX
Sumicoat en Vivero de híbrido coari

Date	Tratamientos						Prob.de F
	A	B	C	D	E	T0	
No hojas emitidas							
24/09/07	10.2 BCD	10.5 D	10.4 CD	10.0 AB	9.9 A	10.1 ABC	0.000
22/10/07	13.1 BC	13.4 C	13.3 C	12.9 AB	12.8 A	12.7 A	0.000
23/11/07	15.9 BC	16.2 C	16.1 C	15.7 AB	15.6 AB	15.5 A	0.000
Long. Hoja 4 (cm)							
22/05/07	29.5 A	29.9 AB	29.4 A	29.8 A	30.6 AB	31.8 B	0.004
26/09/07	53.0 A	53.4 A	53.1 A	53.4 A	52.8 A	57.3	0.000
23/10/07	57.2 A	58.0 AB	57.6 AB	57.5 AB	57.4 AB	60.6 B	0.028
20/11/07	61.6 A	63.8 A	62.7 A	59.9 A	59.4 A	63.2 A	0.042
Altura de las palmas							
nov-07	89.9 AB	92.2 B	90.8 AB	87.2 AB	85.7 A	91.2 AB	0.006
Circunferencia del cuello (cm)							
31/05/07	34.5 BC	33.8 ABC	34.9 C	32.0 AB	32.2 AB	31.2 A	0.000
27/09/07	80.9 C	80.2 BC	80.4 C	76.7 A	77.6 AB	78.6 ABC	0.000
25/10/07	91.8 B	90.9 AB	91.0 AB	88.0 A	89.1 AB	89.3 AB	0.011
21/11/07	100.0	99.9	100.3	98.6	100.0	100.6	0.412
Biomasa partes aéreas (materia seca en g/planta)							
déc-07	392.0	379.1	387.8	366.5	374.2	386.5	0.827
Biomasa raíces (materia seca en g/planta)							
déc-07	104.5	106.8	105.5	93.2	101.4	105.7	0.698

Trat.	Campo abierto	
A	Incorporado al suelo	Sumicoat 1: total de N equivalente a E
B	Incorporado al suelo	Sumicoat 1: dosis = Ax 60%
C	Incorporado al suelo	Sumicoat 1: dosis = Ax 30% (aprox recomendado proveedor)
D	diluida al suelo	Simples: dosis equivalentes a A para N, P, K y Mg
E	Incorporado al suelo	Testigo practica actual PDA
T0	Incorporado al suelo	Testigo practica actual PDE

Total elementos aplicados al final del vivero

Tratam	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Cl	Boro
A	35.2	14.8	22.2	3.7	?	3.6
B	21.1	8.9	13.3	2.2	?	3.6
C	10.5	4.4	6.7	1.1	?	3.6
D	35.3	14.9	22.2	3.8	17.7	3.6
E	35.3	27.5	51.9	23.4	41.6	3.6
T0	25.2	21.9	29.2	9.8	38.3	7.5