



MADANTO SA

MATEBA SA NANIC SA YVOTY SA
Lote 22 3326 Santo Pipó Misiones

Administración: Tel 0376 449 00 46
Lote 8 3326 Santo Pipó Misiones

Santo Pipó 3334, Misiones, Argentina

Cel: +54 9 376 4719444

E-mail: pablo@madanto.com.ar

Fecha: 01.04.2022

pag. 1

- **INFORME**

ENSAYO: APLICACIÓN DE BIOESTIMULANTES ENRAIZADORES

Lugar: MADANTO SA

Lote 09 parcela 1

Fecha: Periodo de crecimiento 2021 -2022

MATERIALES Y METODOS

Plantines:

Se utilizaron plantines normales provistos por el vivero en bandejas

Preparación de suelo

Se utilizó un sector de en el Lote 9 b parcela 1; donde la melga estaba recién subsolada y rastreada

Preparación de la solución de inmersión

Se diluyó en un tacho de agua de acuerdo a las recomendaciones de uso para esta práctica

Los productos utilizados fueron FFO provisto por el Ing. Carlos Senés y el promotor de crecimiento radicular de Bloemen provisto por Ramses SA

La dilución del producto de Biobloemen recomendada fue al 50% y del FFO fue del 5 % en agua

Plantación:

De la misma manera que se realizan las plantaciones normales antes de proceder a la plantación se sumergió el plantín (una vez liberado del tubete contenedor), en la solución o preparado a testar.

El procedimiento de plantación es el utilizado normalmente en la empresa para la plantación de yerba mate

Consideraciones:

Cabe realizar una mención especial a las precipitaciones del período en el cual se realizaron los ensayos ya que como se puede apreciar en la gráfica todo el período estuvo marcado fuertemente por las bajas precipitaciones. La falta de agua comenzó en el mes de junio del 2019. La primavera del año 2021 fue apenas favorable en cuanto a la distribución de las precipitaciones, pero a fines de noviembre y durante todo el mes de diciembre las precipitaciones desaparecieron afectando y comprometiendo seriamente la supervivencia de las plantas

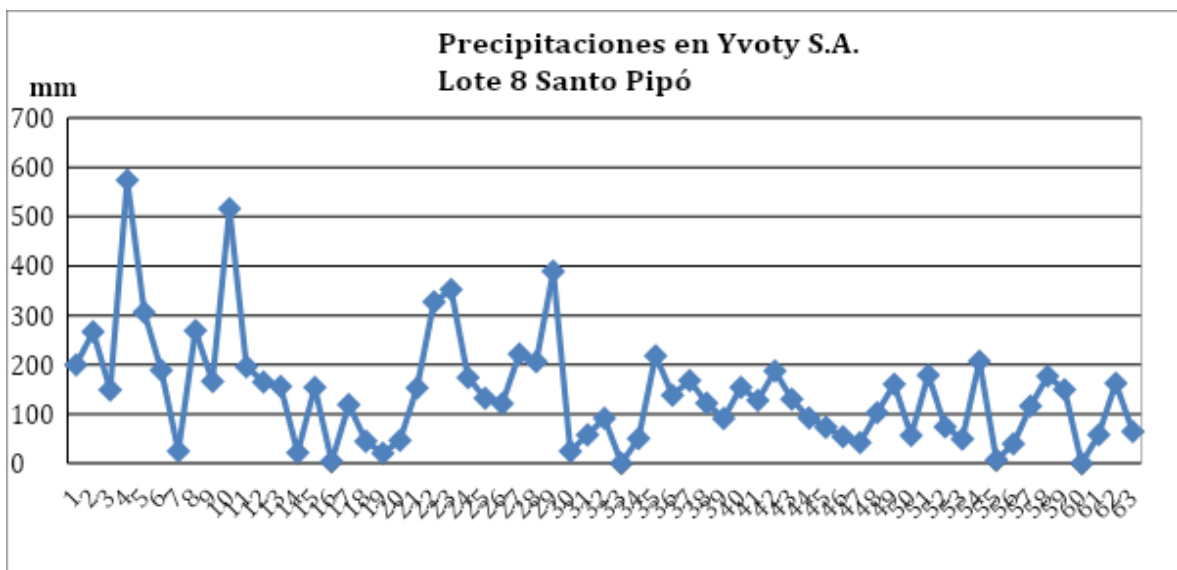


Grafico N° 1 Precipitaciones



RESULTADOS

MEDICIONES Y OBSERVACIONES

Primer medición:

Se realizó el 06 de Enero del 2022, en las imágenes se puede apreciar el daño de la falta de lluvias, cabe aclarar que estas plantas no fueron regadas.

Altura de las plantas a campo (cm)

Fecha 06-01-2022

Nª planta	testigo	Bloemen	FFO
1	19	26	39
2	26	29	47
3	0	21	0
4	15	29	39
5	22	33	38
6		20	36
7		32	32
8		28	33
9		43	30
10		41	31
Promedio	16,4	30,2	32,5
Diferencia		45,7%	49,5%

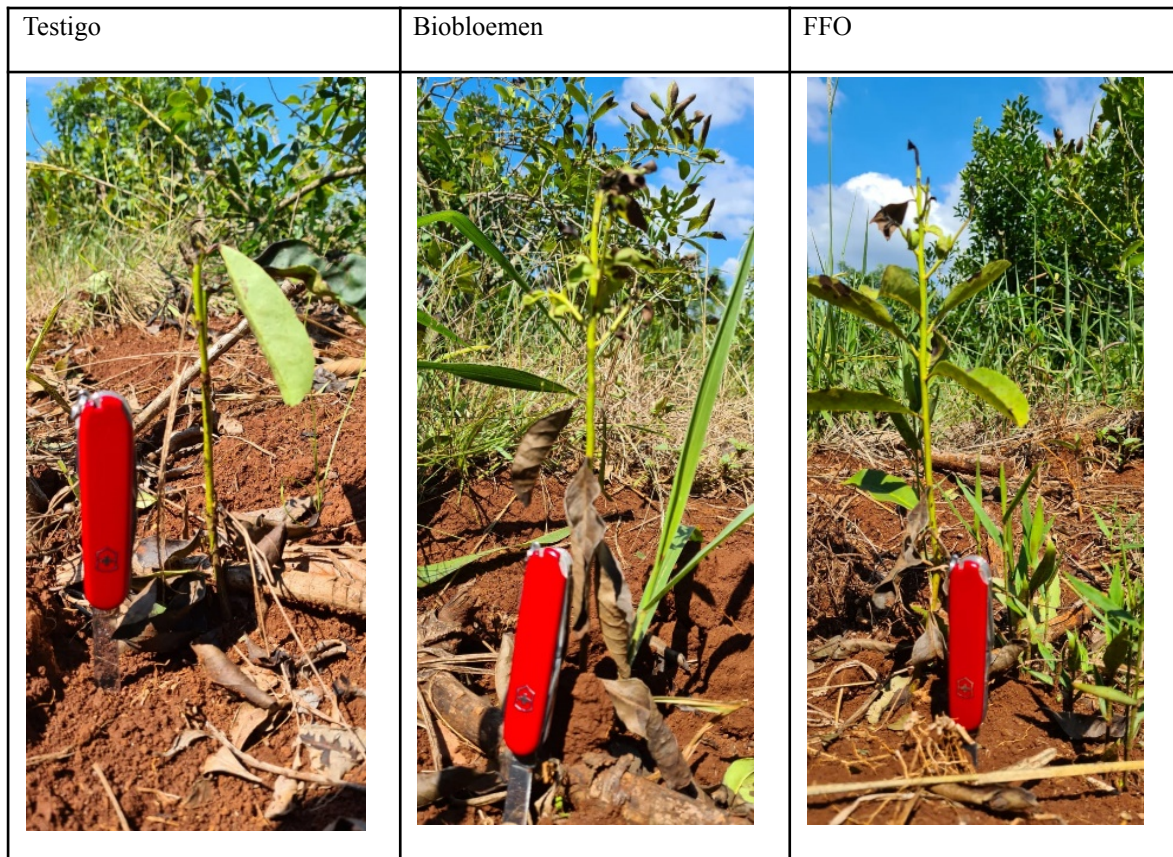


Imagen Nª1: al momento de medición de desarrollo a campo



MADANTO SA

MATEBA SA NANIC SA YVOTY SA
Lote 22 3326 Santo Pipó Misiones

Administración: Tel 0376 449 00 46
Lote 8 3326 Santo Pipó Misiones

Santo Pipó 3334, Misiones, Argentina

Cel: +54 9 376 4719444

E-mail: pablo@madanto.com.ar

Fecha: 01.04.2022

pag. 3

Segunda medición:

Fecha 11 de Marzo del 2022, estas se realizaron sobre las plantas extraídas del suelo con su pertinente limpieza de raíces con agua.

Diámetro de cuello (mm)

Fecha 11-03-2022

	6,5	6	6,4
	4	6,1	6,5
		6,4	6,7
Promedio	5,3	6,2	6,5

Diferencia 14,9% 19,6%

Altura de la planta (cm)

Fecha 11-03-2022

	36,5	37	46,5
	30,5	35	40
		40	39,5
Promedio	33,5	37,3	42,0

Diferencia 10,3% 20,2%

Peso de las plantas total de pl. (Gr.)

Peso las plantas igual condición de humedad de campo

Fecha 11-03-2022

	0,01	0,03	0,045
Promedio	0,0050	0,0100	0,0150

Diferencia 50,0% 66,7%



Imagen N°2: Plantas utilizadas para realizar las mediciones



MADANTO SA

MATEBA SA NANIC SA YVOTY SA
Lote 22 3326 Santo Pipó Misiones

Administración: Tel 0376 449 00 46
Lote 8 3326 Santo Pipó Misiones

Santo Pipó 3334, Misiones, Argentina

Cel: +54 9 376 4719444

E-mail: pablo@madanto.com.ar

Fecha: 01.04.2022

pag. 4



Imagen N°3: Plantas utilizadas para realizar las mediciones
(en Orden de Izq a Dcha. FFO, Biobloemen, Testigo)

ANALISIS

Primer medición: realizada el 6 de Enero del 2022 ya se podía apreciar los efectos de la sequía, la mayoría de las plantas presentaban daños severos y apenas presentaban algunas hojas.

La altura tomada con cinta métrica comprende desde el ras del suelo al ápice y en esta se puede observar por orden de desarrollo en primer lugar, las que tuvieron la aplicación de FFO en segundo lugar el promotor de Bloemen y las de menor desarrollo en altura fueron las plantas testigo.

Las plantas con Biobloemen se desarrollaron casi un 45,7% y las de FFO más de un 49,5% respecto del crecimiento del testigo.

Las apreciaciones visuales que se pudieron realizar fue que las plantas testigo fueron las que además mostraron un peor estado ante la falta de agua encontrándose prácticamente sin hojas solamente el tallo.

Segunda medición: El último control del ensayo realizado en la fecha del 11/03/22 la mayoría de las plantas estaban con la parte aérea seca, pero al desenterrarlas se encontró una planta con FFO que tenía bajo tierra una porción de tallo y raíces que parecían estar vivas, con aparente capacidad de rebrotar.

Para la medición de altura se tomó en cuenta desde la base con raíces (cuello) hasta el ápice contabilizando la parte de tallo subterránea.

Para la medición de diámetro del tallo se utilizó un calibre y la medición fue tomada en la base del tallo.

Para la medición del peso al no contar con una estufa para medir el peso seco se pesaron las plantas completas tal como fueron extraídas lavadas y secas en ambiente .

RESULTADO PRELIMINARES

1- Observaciones Generales: fue un año con un efecto de la niña muy intenso con déficit de agua, lo cual afectó el desarrollo en general de las plantas de yerba mate y suponemos un efecto sobre el ensayo menguando cualquier reacción que pudiese diferenciar visiblemente los tratamientos ya que al momento de la segunda visita (10-11 meses de plantado) casi en su totalidad estaban secas.

2- Como se mencionó a simple vista se puede apreciar la diferencia en todos los parámetros medidos

3- Finalmente, los resultados obtenidos impulsan a continuar con los ensayos y mediciones ya que su utilización es promisoriosa. Además sería importante realizar un seguimiento en un lapso mayor para intentar analizar mejor supervivencia de plantas, permanencia de los microorganismos en las mismas, desarrollo durante los primeros años y posible inferencia en rendimientos.