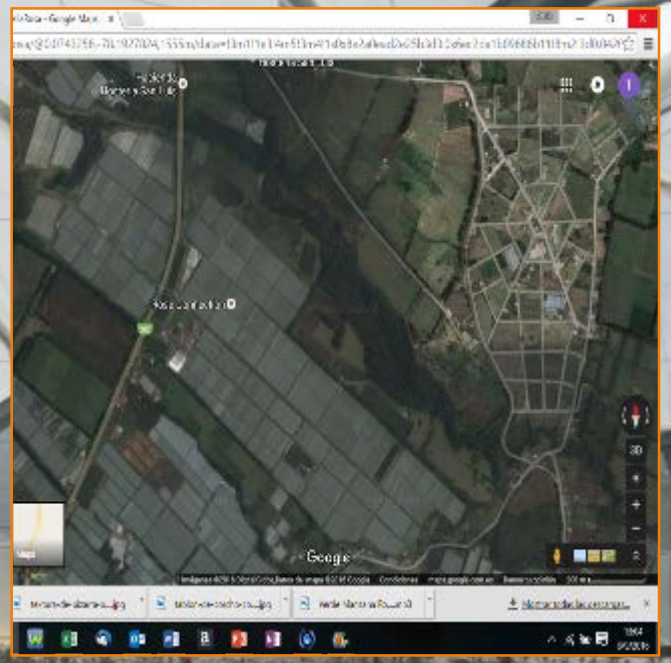
Investigaciones

FINCA 1.
Fertirriego
Huma Gro vs Convencional

- Ubicación: Machachi - Ecuador
- Msnm: 2880 msnm
- T° media: 13 °C
- P media: 1572 mm/año



- Cultivo: Rosas
- Variedad: Nina
- Fecha inicio: 10-nov-2015
- Tratamientos:
  - **Fertirriego HUMA GRO®. Bloque 41**
  - Fertirriego Convencional. Bloque 44

Bloque 41.

Técnico Yurakuna **Santiago Taipe**

Retos
Bloque Humagro

Clorosis Fe y Mn

Sistema de riego diferente

Exceso de Sales

Deficiencia Ca

Tallos débiles

FINCA 1
Requerimiento Nutricional

Fertilizante Convencional

elemento	unidad	Huma Gro	Convencional
NH4+	meq	1,449	1,57
NO3-2	meq	10,180	10,52
SO4-2	meq	2,820	4,17
P	meq	1,763	0,88
K+	meq	4,092	3,84
Ca++	meq	5,455	4,99
Mg++	meq	2,860	4,28
Fe	meq	0,075	0,07
Mn	meq	0,045	0,06
Zn	meq	0,026	0,03
Cu	meq	0,021	0,03
B	meq	0,087	0,11
Mo	meq	0,008	0,00

g/Ha/día

N	75,61	281,25
P2O5	11,80	125,49
K20	16,88	360,21
Ca	13,95	205,29
Mg	3,30	99,89
S	5,61	143,86
Fe	1,29	3,40
B	0,27	0,80
Mo	0,02	0,33
Zn	1,50	2,00
Cu	0,09	1,60
Mn	0,73	3,34
Co	0,01	0,00

L producto/Ha/día

CALCIUM	> 1,0	1,58
COMOL	1,5	0,01
SULFUR	1,6	0,00
IRON	2,5 - 30,5	0,22
Z MAX	2,5 - 3,5	0,19
COPPER	2,8	0,00
MANGANESE	3,5 - 4,5	0,07
44 MAG	5,0 - 5,5	0,66
BORON	6,5 - 7,5	0,05

L producto/Ha/día

PHOS MAX	< 1,5	0,24
SUPER NITRO	7,5 - 8,0	1,58
SUPER K	12,5 - 13,5	0,42
ACIDO NITRICO	< 1,5	1,19

BIO HUMA NETICS Ecuador

yurakuna

HUMA GRO™

Harvesting Nature's Science™

Kg producto/Ha/día

Nitrato de Calcio	10,80
Fe-EDDHA	0,57
Nitrato de Potasio	3,04
Molibdato de Amonio	0,01

Kg producto/Ha/día

Mn-EDTA	0,26
Zn-EDTA	0,13
Cu-EDTA	0,11
Nitrato de Potasio	3,04
Fosfato Monopotásico	2,37
Sulfato de Magnesio	10,28
Bórax	0,07

Kg producto/Ha/día

Acido Nítrico	1,19

Fertilizante Convencional

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

TMC en acción

FINCA 1. Rosas. Variedad Nina. Machachi - Ecuador 2015-2016 Fertirriego 100% HUMAGRO

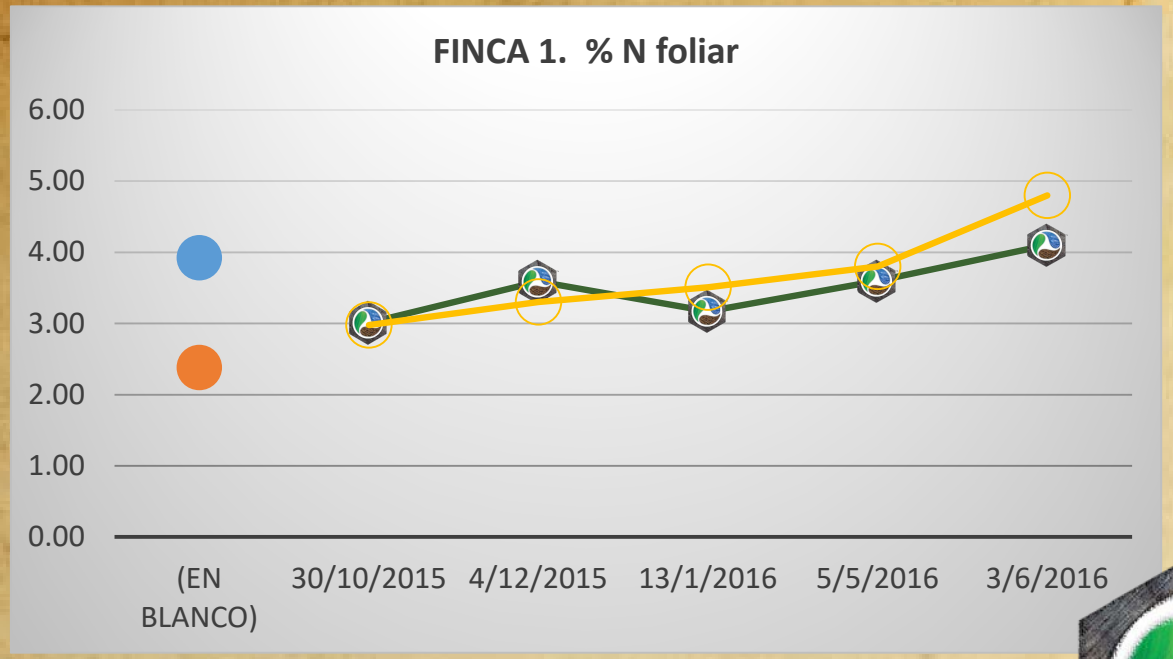
HUMAGRO Nature's Science™

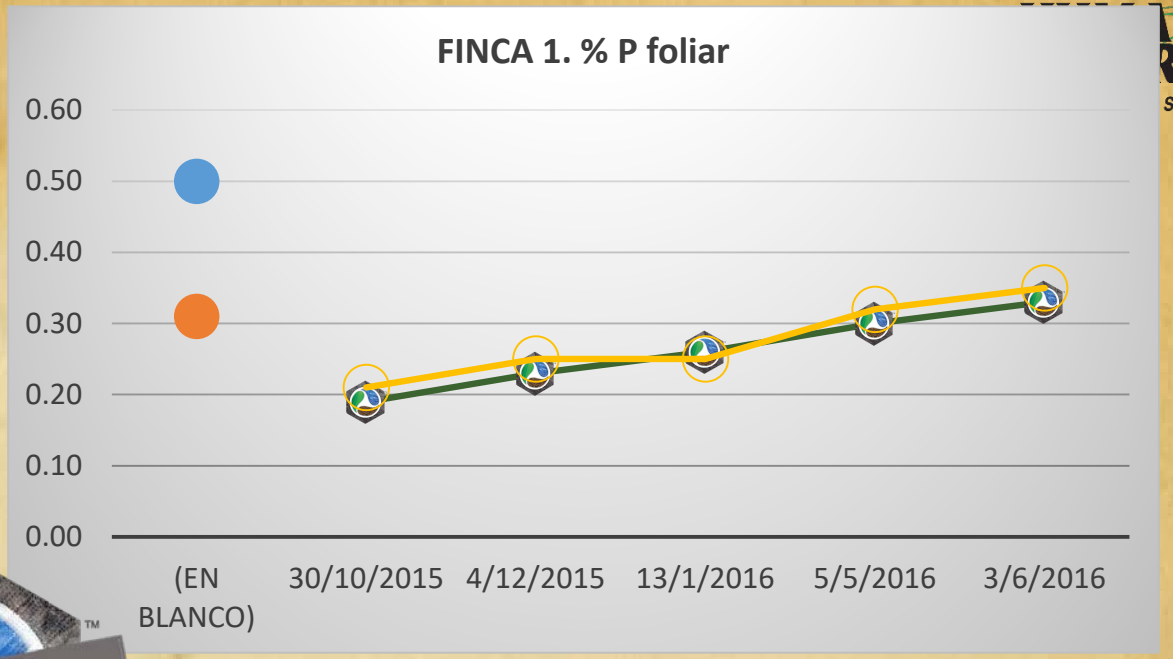
CONTENIDO FOLIAR %-ppm. Agrarprojekt 2015-2016

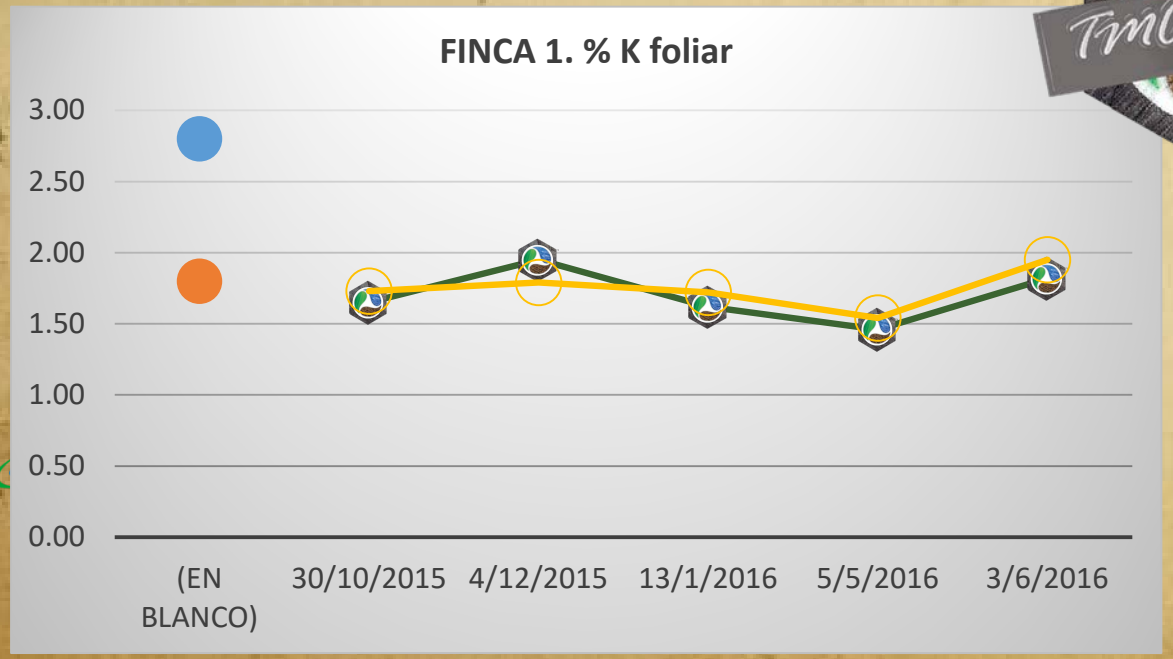
	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	B ppm	Fe ppm	Zn ppm	Cu ppm	Mn ppm
OPTIMO MAXIMO											
	3,92	0,50	2,80	1,80	0,39	0,32	60,00	151,00	52,00	16,00	148,00
OPTIMO MINIMO											
	2,38	0,31	1,80	1,00	0,24	0,22	30,00	56,00	20,00	4,00	60,00
NINA											
CONVENCIONAL											
30/10/2015	2,98	0,21	1,73	0,82	0,25	0,18	69,90	232,00	77,40	4,00	97,90
4/12/2015	3,30	0,25	1,79	0,93	0,31	0,20	66,20	145,00	72,20	4,50	97,40
13/1/2016	3,51	0,25	1,72	1,10	0,32	0,19	74,80	200,00	54,00	8,30	84,80
5/5/2016	3,80	0,32	1,54	1,01	0,30	0,19	76,00	102,00	84,00	2,10	59,00
3/6/2016	4,80	0,35	1,95	1,17	0,36	0,25	105,00	112,00	69,00	1,60	74,00
HUMAGRO											
30/10/2015	3,01	0,19	1,65	0,84	0,27	0,20	70,00	220,00	87,20	4,00	81,60
4/12/2015	3,59	0,23	1,95	0,89	0,33	0,23	67,20	193,00	90,20	4,50	78,00
13/1/2016	3,17	0,26	1,62	0,96	0,37	0,23	86,20	220,00	104,00	7,80	86,20
5/5/2016	3,60	0,30	1,46	1,03	0,33	0,23	86,00	93,00	92,00	1,70	37,00
3/6/2016	4,10	0,33	1,82	1,17	0,37	0,32	130,00	121,00	236,00	2,10	29,00

BIO HUMA NETICS Ecuador

yurakuna





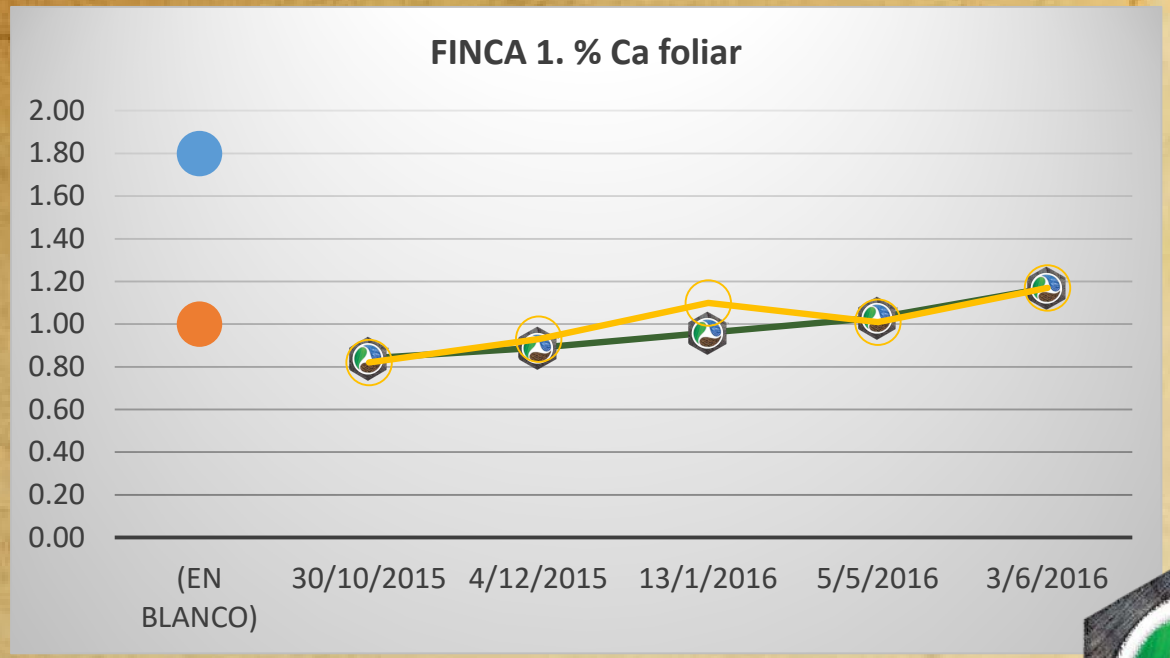


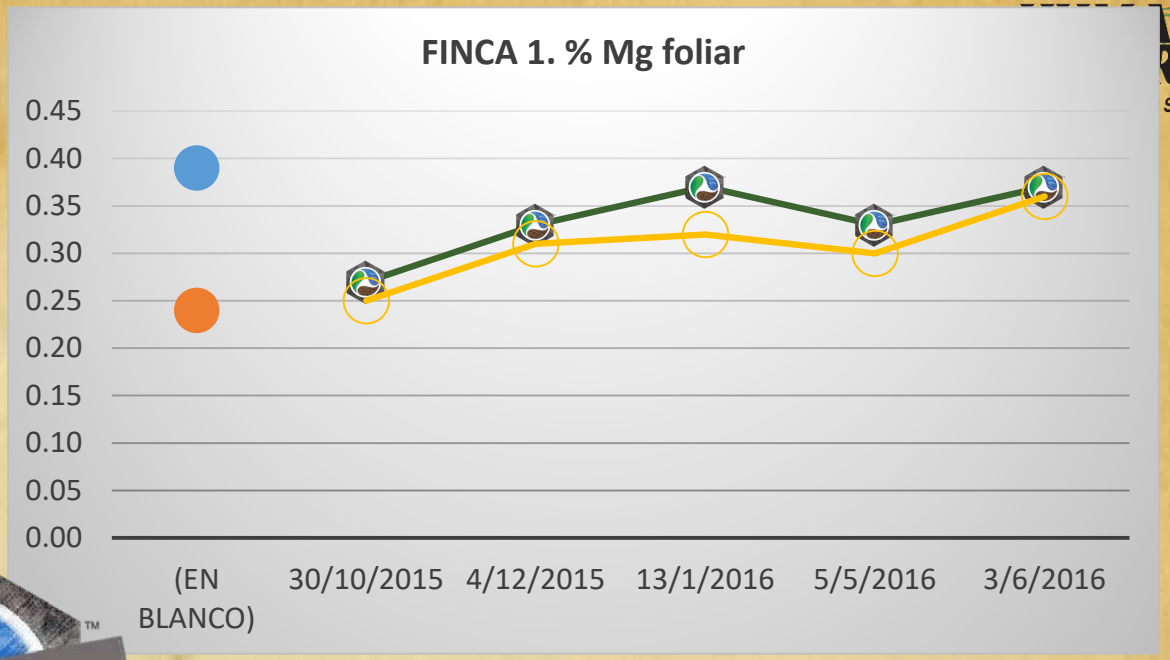
TMC en acción

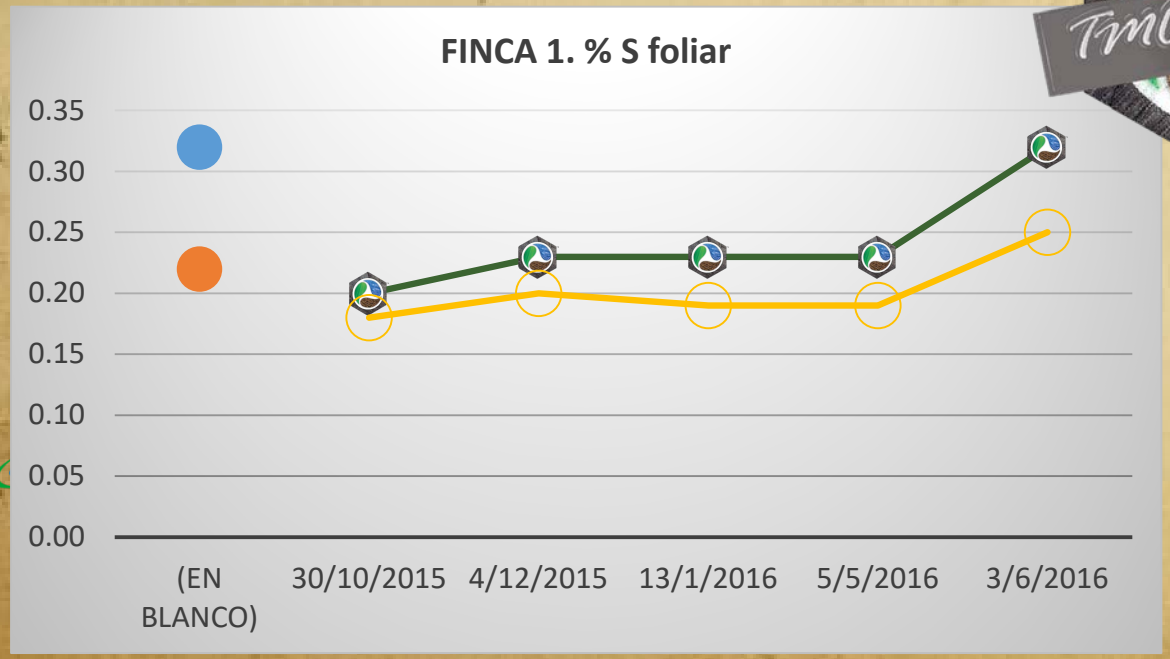
FINCA 1. Rosas. Variedad Nina.
Machachi - Ecuador 2015-2016
Fertirriego 100% HUMAGRO

Durante 8 meses

yurakuna





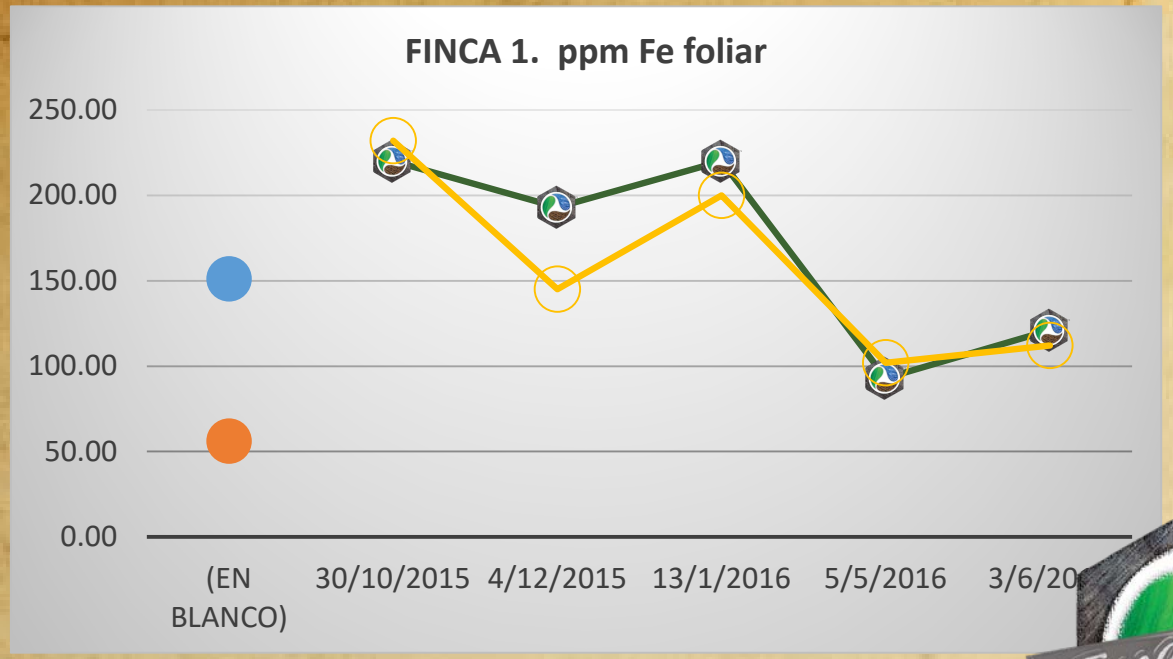


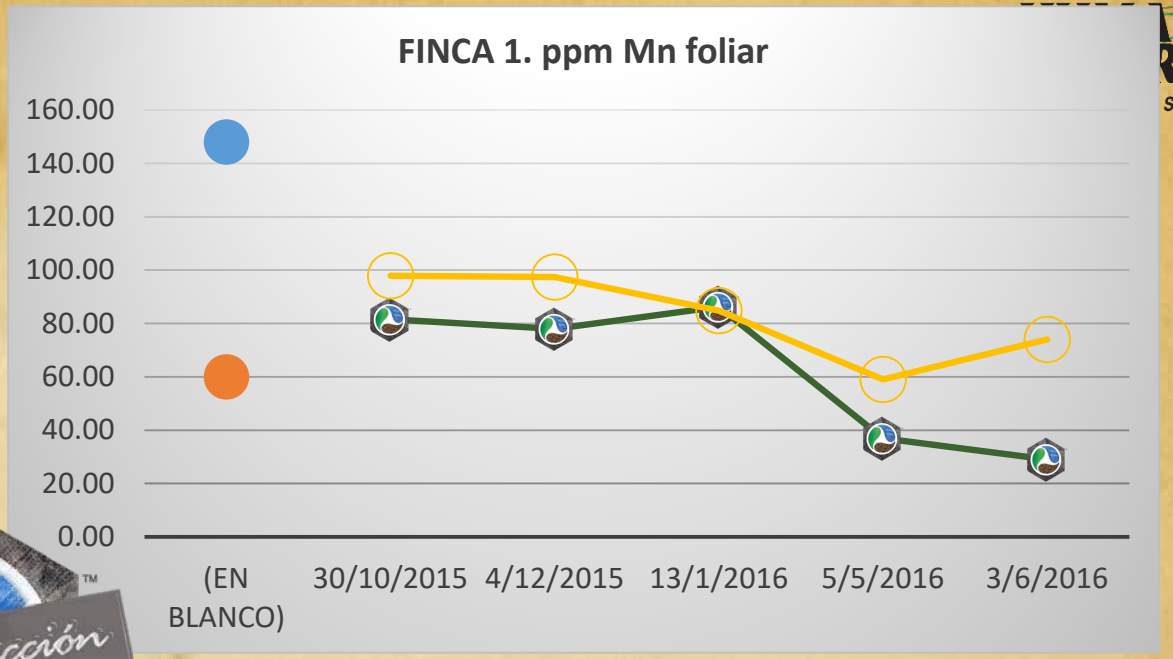
TMC en acción

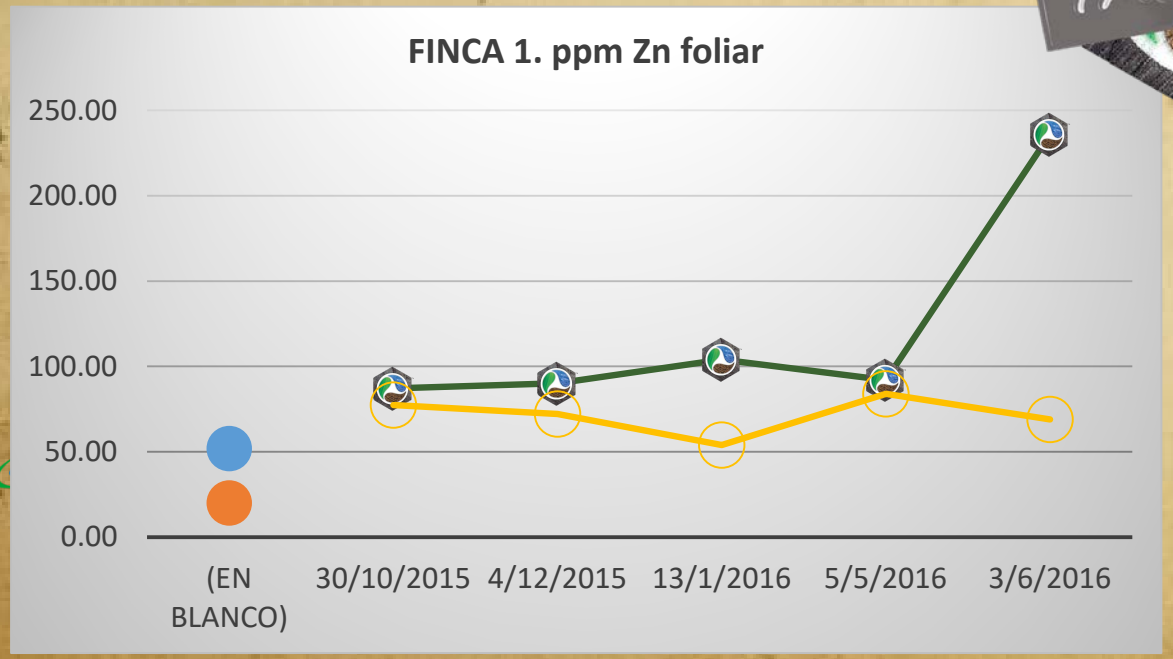
FINCA 1. Rosas. Variedad Nina.
Machachi - Ecuador 2015-2016
Fertirriego 100% HUMAGRO

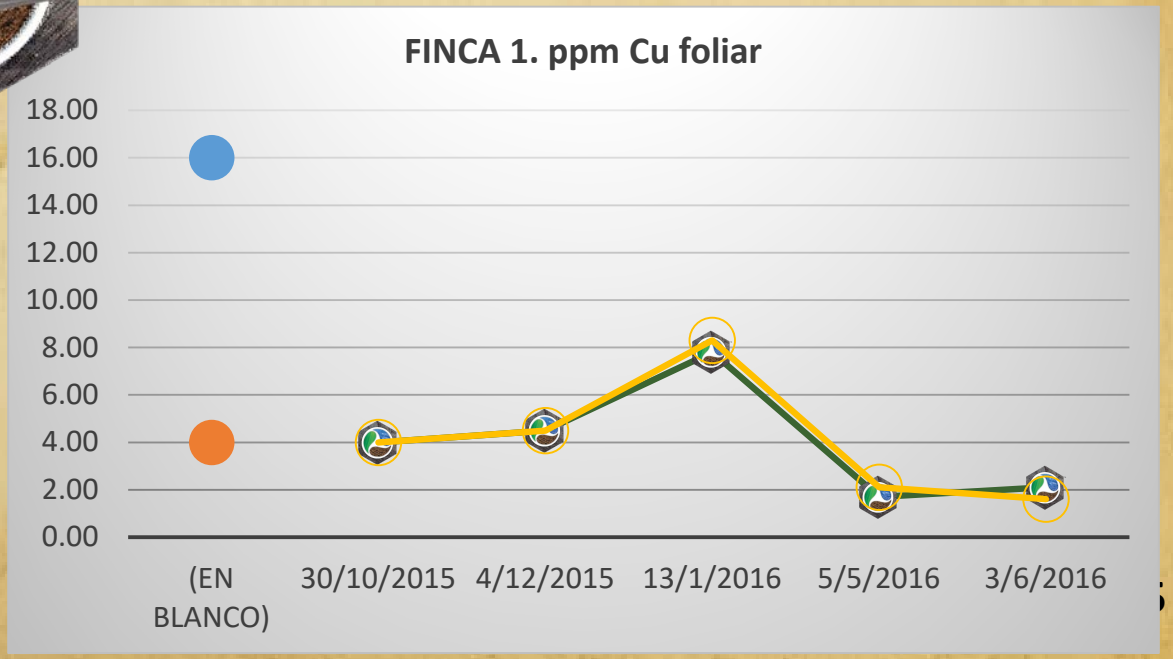
Durante 8 meses

yurakuna



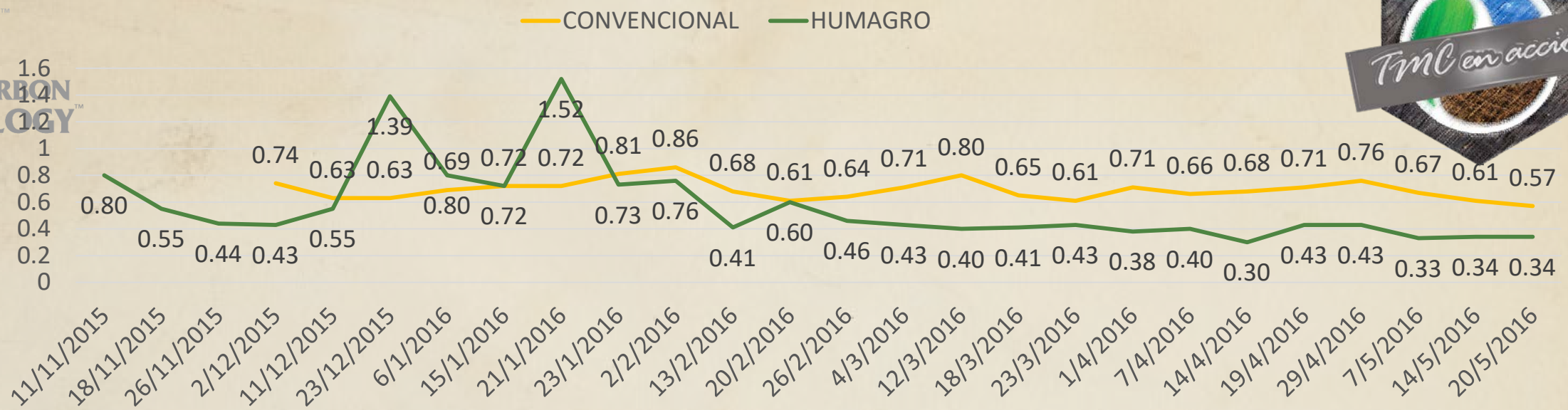




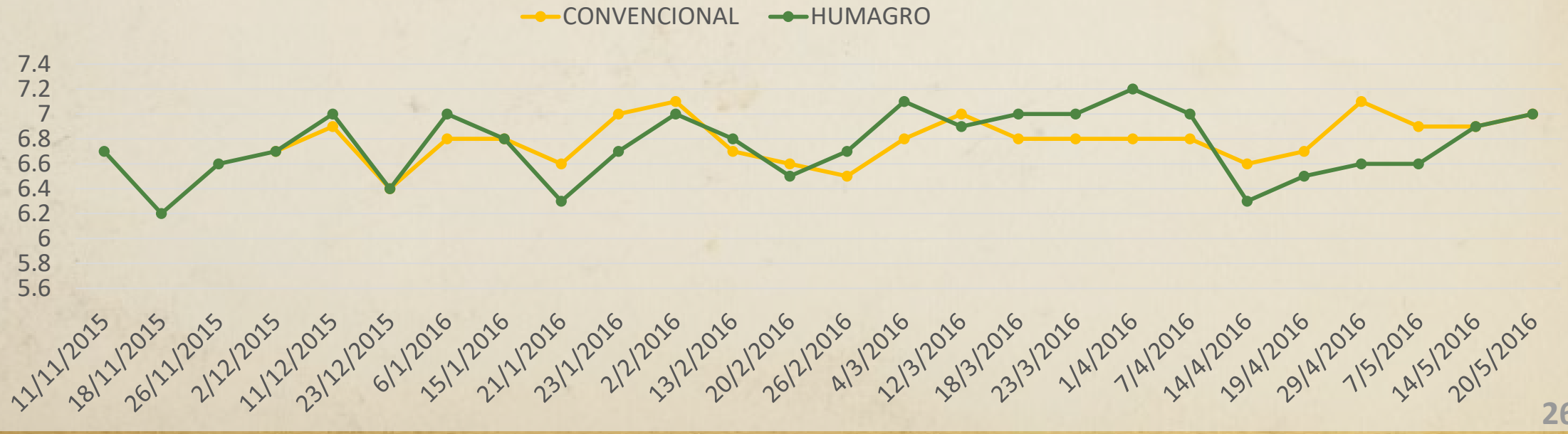


TMC en acción
yurakuna

CE suelo

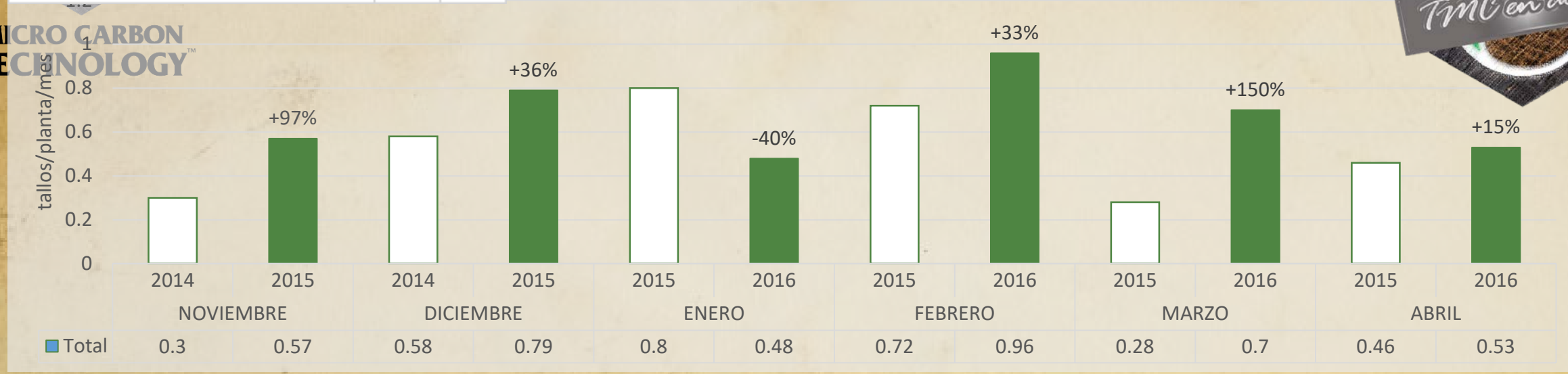


pH suelo

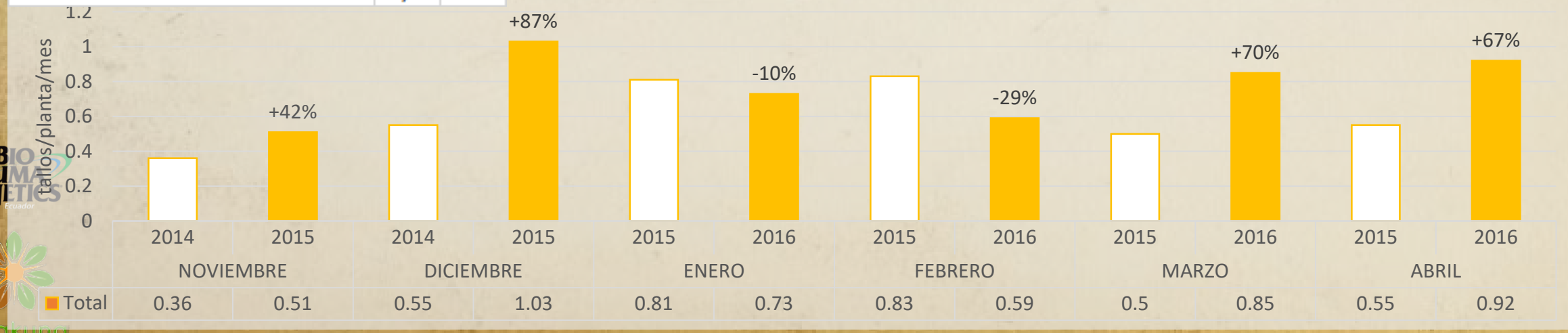


Pasta saturada suelo relación 2:1. Agua de reservorio

VALENTIN RUSO MADRES 2015	0,57	
VALENTIN RUSO MADRES 2016	0,67	18%



VALENTIN RUSO MADRES 2015	0,67	
VALENTIN RUSO MADRES 2016	0,77	15%



Logros
Bloque Humagro

Con Humagro se logro **mantener** y **mejorar** la calidad del **botón**

Tamaño de botón (cm) Punto cosecha		
	Humagro	Convencional
Ene 16	5,43 cm	5,60 cm
Jun 16	5,50 cm	5,09 cm

Con Humagro hubo mayor **brotación homogénea** y mejor desarrollada

Brotación un mes del pinch (%) Promedio 10 tallos	
Humagro	90%
Convencional	70%

Bloque Humagro. 220 días

Bloque Convencional. 220 días

Bloque Humagro. Brotes 1 mes

Bloque Convecional. Brotes 1 mes

- Reducción considerable de sales en el suelo.
- Absorción similar de nutrientes por parte de la planta. MENOS EN EL SUELO IGUAL EN LA PLANTA (mayor eficiencia)
- Ahorro de dinero por producción, calidad y disminuyendo perdida de nutrientes en el suelo.

CONVENCIONAL

- Contaminación del suelo por exceso de sales.
- Mayor esfuerzo por la planta para absorber nutrientes del suelo. GASTO EXTRA ENERGÍA
- Perdida de dinero por baja eficiencia de nutrientes. MAS EN EL SUELO PARA LOGRAR RESULTADOS

EFECTO DE TRES PROGRAMAS DE FERTILIZACIÓN CON TECNOLOGÍA MICRO CARBONO EN LA PRODUCTIVIDAD, CALIDAD Y RENTABILIDAD DE TRES VARIEDADES DE ROSA (Rosa sp.)

Tesis para obtener título pregrado

AUTOR: Katherine Lizbeth Morejón Tapia
CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Escuela Politecnica del Ejercito. ESPE
FINCA FLOR MACHACHI: Ing. Julio Mancheno
BIO HUMA NETICS Ecuador

Machachi 2016

Objetivos

- Evaluar variables agronómicas de calidad y productividad en las variedades en estudio.
- Determinar el contenido nutrimental de los tratamientos en estudio
- Realizar un análisis costo/beneficio de los tratamientos en estudio, a fin de determinar la mejor alternativa para el manejo del cultivo.

- Ubicación: Machachi - Ecuador
- Msnm: 2880 msnm
- T° media: 13 °C
- P media: 1572 mm/año

Requerimiento del cultivo de rosa (meq/l)

elemento	unidad	2016
N	meq	6,000
SO4-2	meq	1,800
P	meq	0,800
K+	meq	1,200
Ca++	meq	2,000
Mg++	meq	0,020
Fe	meq	0,011
Mn	meq	0,052
Zn	meq	0,020
Cu	meq	0,010
B	meq	0,001
Mo	meq	0,003

Volumen de producto (ml/ m3) con Tecnología Micro Carbono

Elemento	Programa 1	Programa 2	Programa 3
Caudal m3/día	**11,20**	**11,90**	**10,73**
	ml/ m^3		
N	90,00	108,00	126,00
P	6,40	8,80	11,20
K	7,20	8,40	9,60
Mg	0,24	0,34	0,44
Ca	20,00	22,00	24,00
Fe	1,65	1,93	2,20
Mn	5,19	6,49	7,79
Zn	0,70	0,90	1,10
B	0,03	0,04	0,05

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

HUMAGRO Harvesting Nature's Science™

Resultados

Promedio de variables evaluadas

* Significancia estadística en comparaciones ortogonales. Se utilizó un modelo estadístico BLOQUES COMPLETOS AL AZAR, en parcela dividida, con 3 repeticiones

Tratamiento	Descripción	Duración Ciclo	Longitud Tallo	Longitud Botón	Productividad exportable
		Días	cm	mm	tallos/planta/mes
T1	Freedom x Programa 1	78,02	59,85*	52,75	0,84
T2	Freedom x Programa 2	76,27	71,22	53,63	1,07
T3	Freedom x Programa 3	76,00	69,97	52,21	1,11
T4	Vendela x Programa 1	78,30	56,44	56,97	1,31
T5	Vendela x Programa 2	78,19	56,68	57,22	1,81
T6	Vendela x Programa 3	79,05	62,40	57,29	1,62
T7	Mondial x Programa 1	78,96*	57,82*	51,80*	0,87
T8	Mondial x Programa 2	81,08	61,95	56,78	1,14
T9	Mondial x Programa 3	82,81	68,91	56,80	0,85
Teórico	Freedom		70-90	57,00	0,73
	Vendela		50-60	55,00	1,20
	Mondial		60-80	61,00	0,75

yurakuna

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

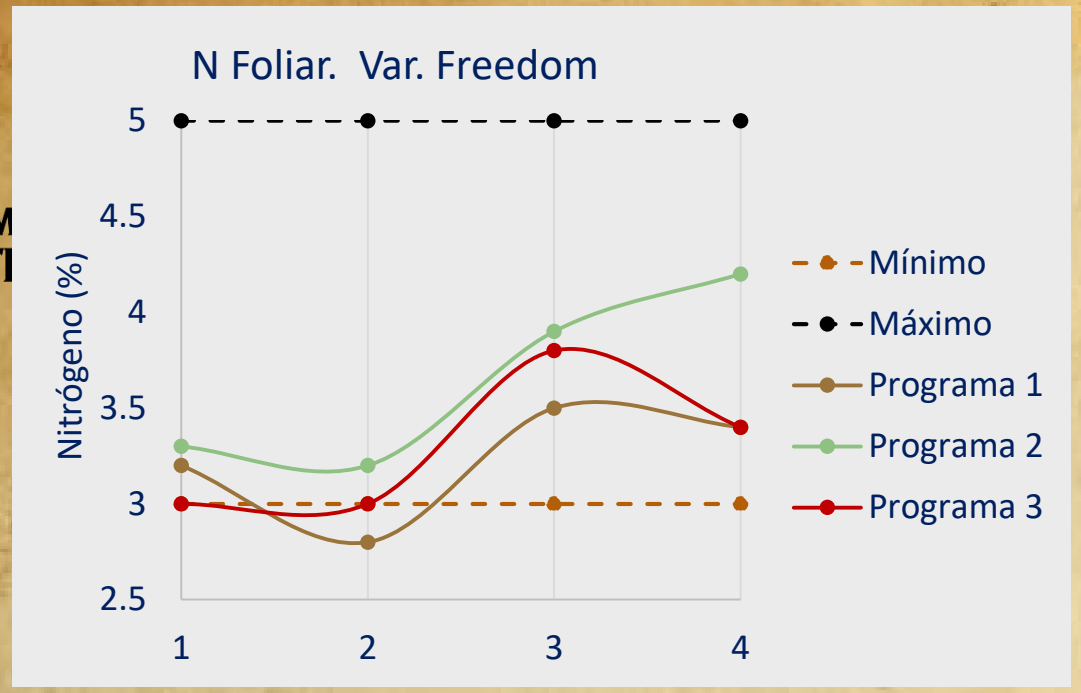
HUMAGRO Harvesting Nature's Science™

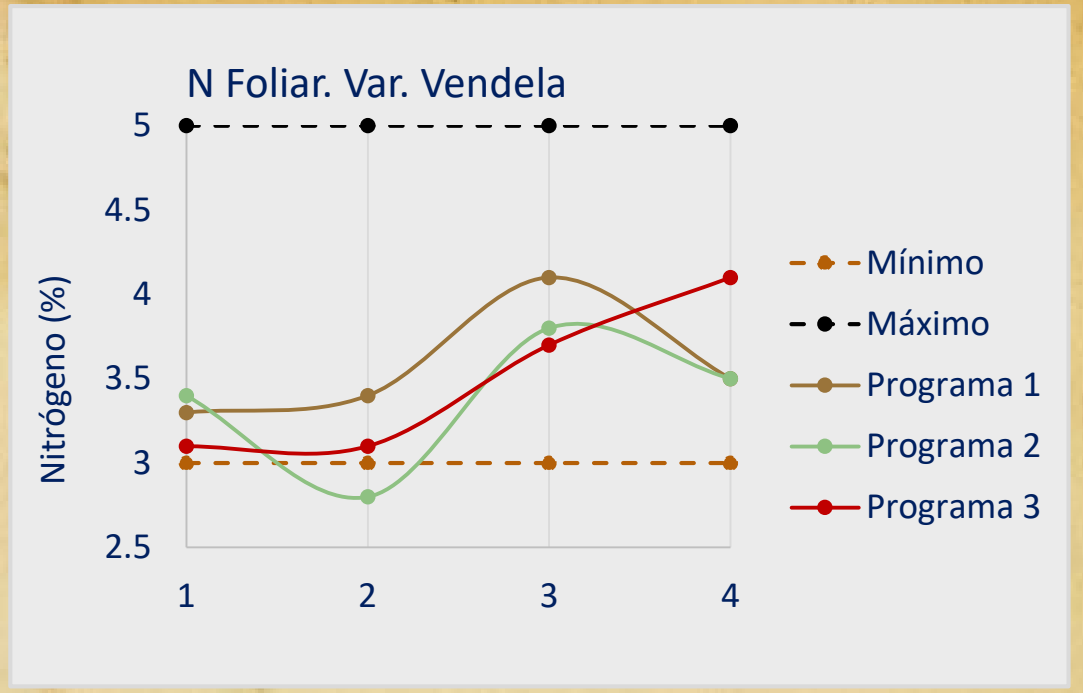
Resultados

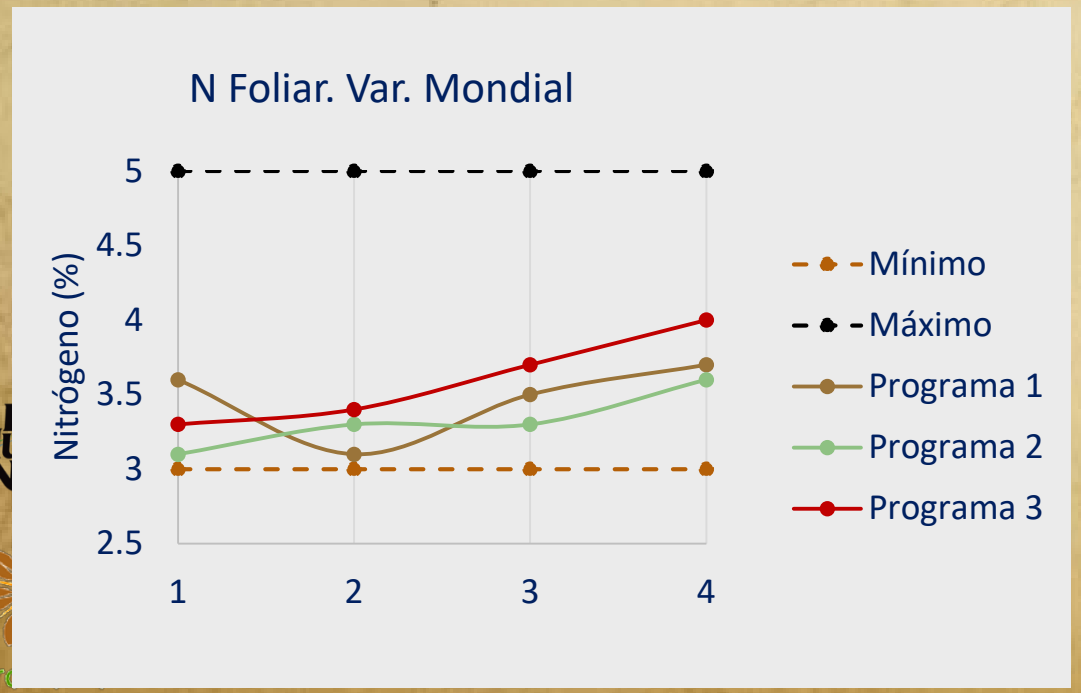
Tasa de Retorno Marginal

Variedad	Programa	Tratamiento	Costo Variable Marginal ($) ha/día	Beneficio Neto Marginal ($) ha/día	Tasa Retorno Marginal ($) ha/día
Freedom	Programa 2	T2	7,40	108,00	14,60
Vendela	Programa 2	T5	7,42	239,58	32,29
Mondial	Programa 2	T8	7,42	126,98	17,11

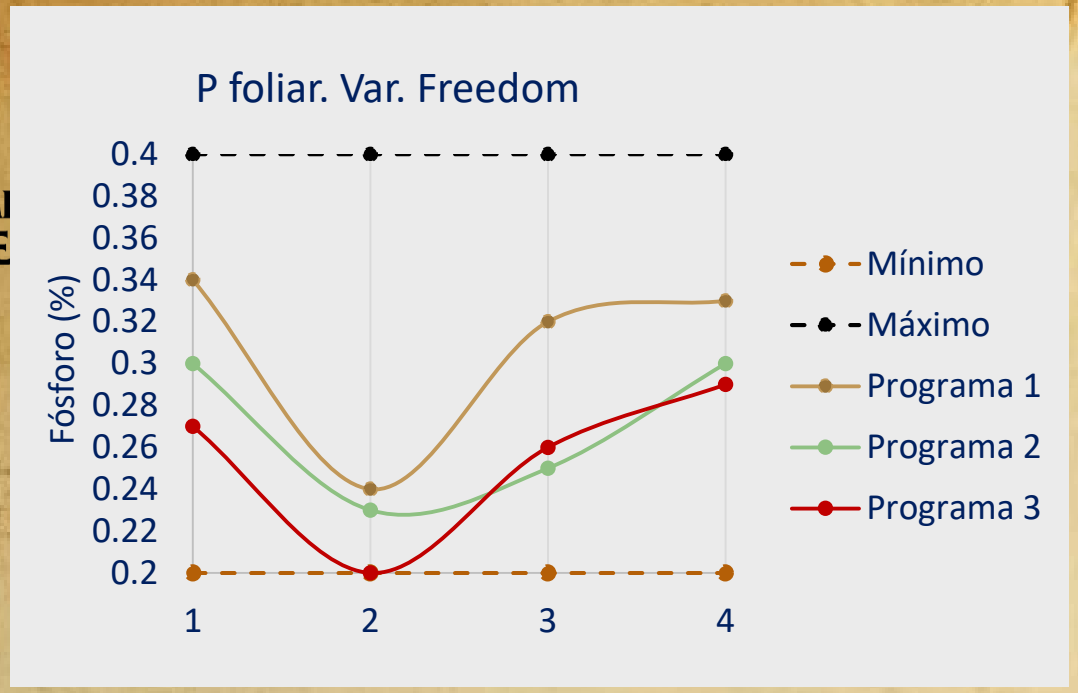
yurakuna

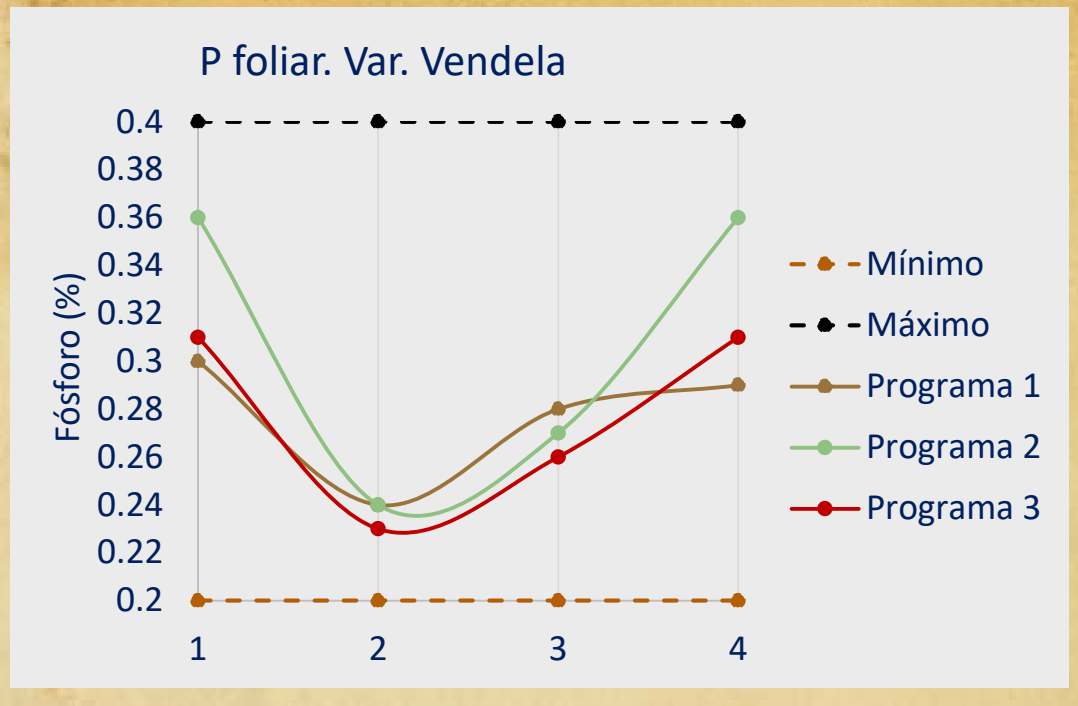


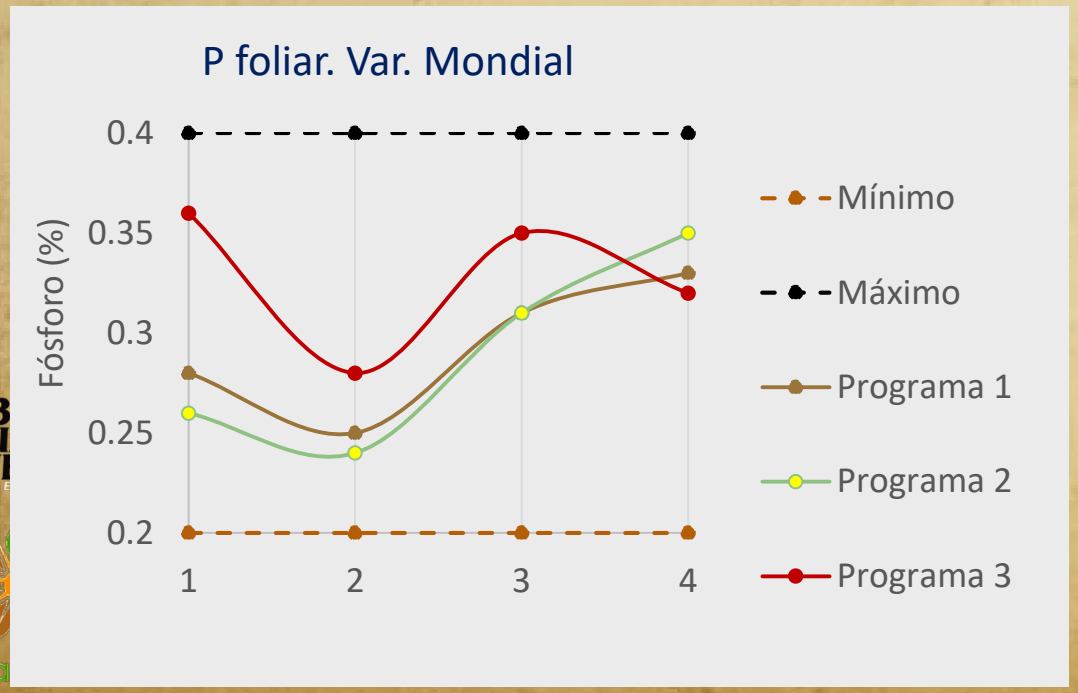




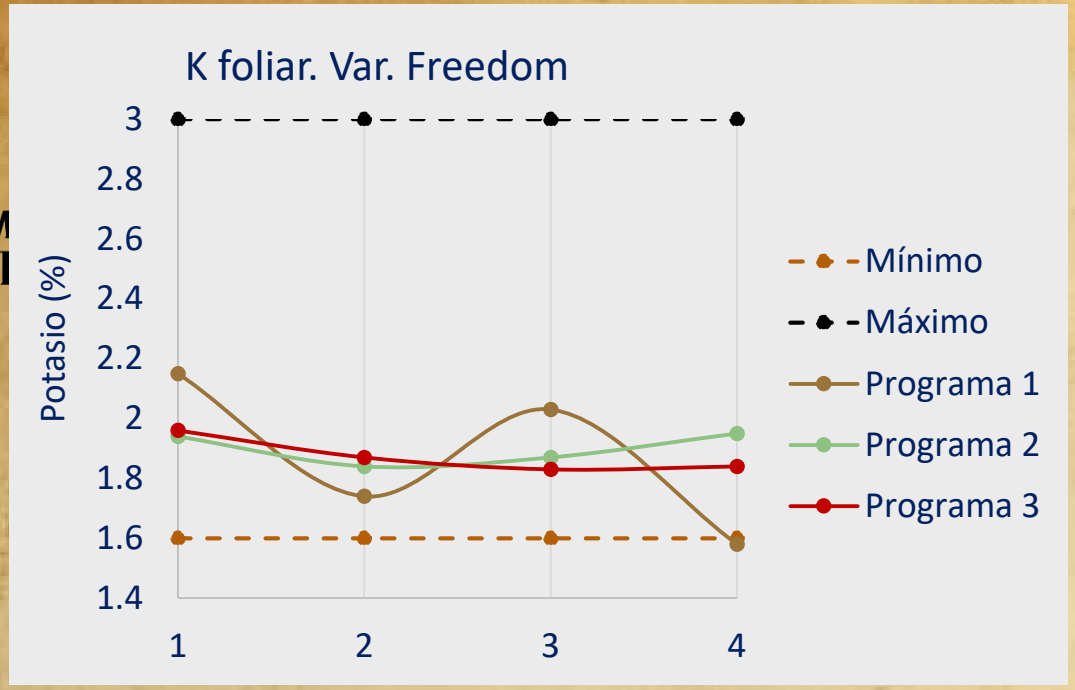
Finca 2
Análisis Foliares
Nitrógeno %

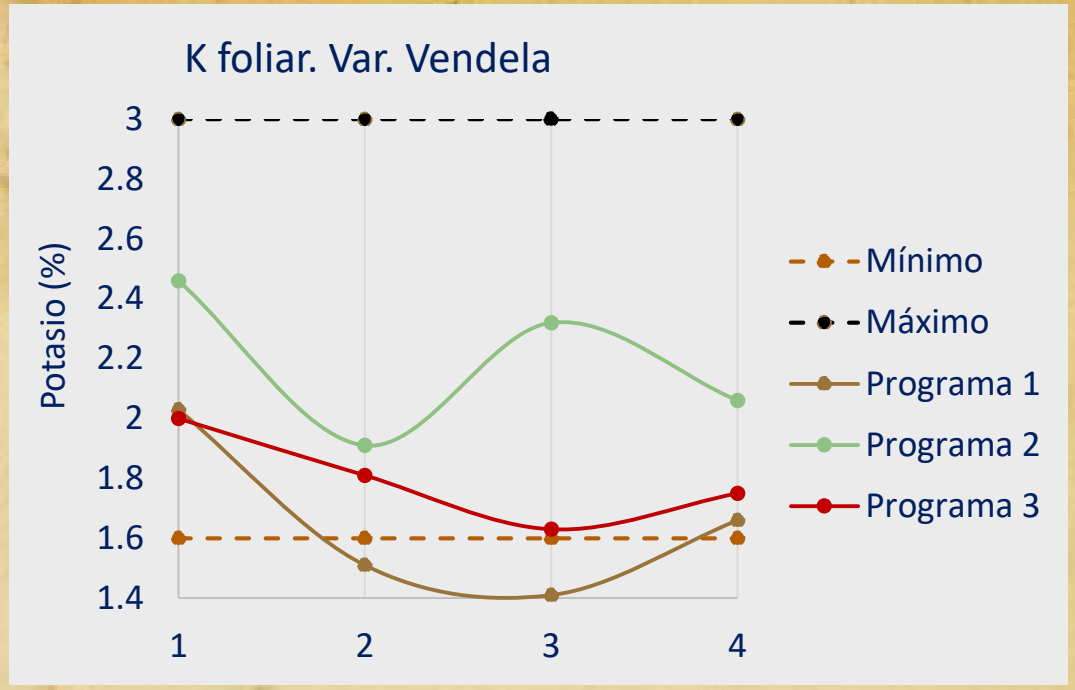


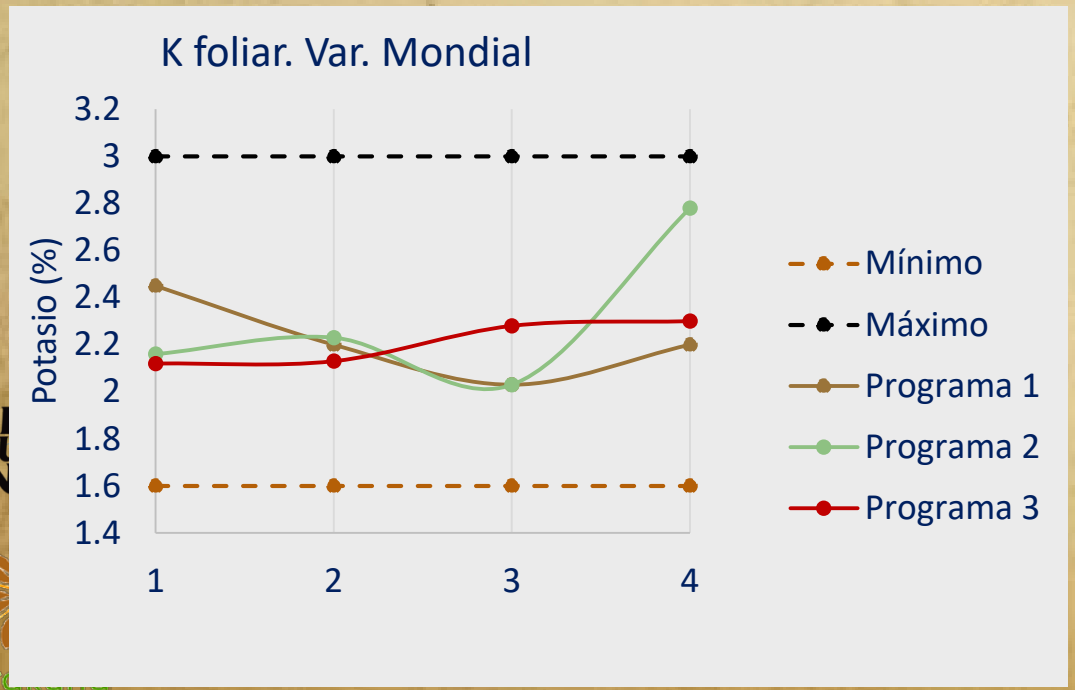




Finca 2
Análisis Foliares
Fosforo %







Finca 2
Análisis Foliares
Potasio %

Conclusiones

- Los Programas de Fertilización no tuvieron influencia sobre la duración del ciclo; los resultados de ésta variable fueron atribuidos a las elevadas temperaturas (superiores a 28°C) que se desarrollaron dentro del periodo de estudio.

- Para las variedades Freedom y Mondial; los Programas de Fertilización 2 y 3, presentaron una mayor longitud de tallo y tamaño de botón, respecto al Programa 1.

- El mayor número de tallos exportables por hectárea/ día para la variedad Freedom se obtuvo con el Programa 3 (2786 tallos ha^(−1)); para la variedad Vendela, con el Programa 2 (4521 tallos ha^(−1)); y para la variedad Mondial con el Programa 2 (2850 tallos ha^(−1)).

- La mayor productividad para la variedad Freedom se obtuvo con el Programa 3 (1,11 tallos por planta por mes), para Vendela con el Programa 2 (1,81 tallos por planta por mes), y para la variedad Mondial (1,14 tallos por planta por mes) con el Programa 2.

Conclusiones

- El contenido foliar de nitrógeno, calcio y magnesio para las tres variedades está dentro de los niveles óptimos, donde el Programa 3 presenta una mayor concentración, respecto a los Programas 1 y 2

- Para el contenido de potasio y fósforo foliar, el Programa 2 presenta un mayor contenido respecto a los programas 1 y 3 en las tres variedades.

- En las variedades Freedom, Vendela y Mondial el Programa 2 constituyó la mejor alternativa económica, con una tasa de retorno marginal de $14,6; $32,29; y $17,11 respectivamente.

- **Implementar el Programa de Fertilización 2 dentro del proceso de fertirrigación ya que fue el programa que mostró una mayor productividad, calidad y rentabilidad para el cultivo de rosa, variedades Freedom, Vendela y Mondial.**

Nutrición ultra eficiente para los cultivos - micronutrientes

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

CALCIUM (8-0-0 + 10 Ca)

Aporte adicional Ca foliar

Máxima asimilación translocación de calcio, incrementa la resistencia de tallos, reduce la susceptibilidad a enfermedades por hongos al compactar la células de las hojas y así dificulta su entrada.

NO fito

							Ca foliar %			Diferencia %	
Variedades	Fecha	Tratamiento	Concent. Ca %	Dosis Prod. Cc/l	Volumen agua L/cama	DOSIS Ca gr/ha	0HDA	24HDA	48HDA	24 HDA	48 HDA
Señorita Cayambe	Jul-2015	CALCIUM	10%	0,6	8	106	1,21	1,19	1,52	-2%	26%
		Quelato EDTA	10%	0,6	8	106	1,24	1,30	1,23	5%	-1%
Hermosa Cayambe	Jun-2015	CALCIUM	10%	0,3	15	99	1,56	1,76	1,97	13%	26%
		Aminoacido	6%	0,6	15	119	1,79	1,90	2,11	6%	18%
Metalica Cayambe	Jul-2015	CALCIUM	10%	1	12	264	1,09	1,29	1,39	18%	28%
		Aminoacido	10%	1	12	264	1,24	1,21	1,19	-2%	-4%
High Yellow Machachi	Oct-2015	CALCIUM	10%	0,6	5	66	1,33	1,35	1,69	2%	27%
		Aminoacido	6%	1	5	66	1,58	1,18	1,10	-25%	-30%

Técnico Yurakuna **Tania Moscoso**

Z MAX ®

(0-0-0 + S, Cu, Mn, Zn)

Corrector de micros foliar

Sus componentes son esenciales en la clorofila, sistema enzimático, fotosíntesis, respiración y la producción de auxinas y ácido indolbutírico.

Características del ensayo

Zona:	Cayambe
Fecha inicio ensayo:	5/11/2015
Volumen de agua:	10 litros/cama
Frecuencia	Semanal
Método de aplicación:	foliar
Número de aplicaciones:	2
VARIEDAD:	SWITTNESS

Tratamientos

TRATAMIENTO	cc-g producto comercial/L	L-Kg producto comercial /Ha
Z-MAX dosis baja	0,5	1,1
Z-MAX dosis media	0,75	1,65
Z-MAX dosis alta	1,0	2,2
TESTIGO ABSOLUTO		

Técnico Yurakuna **Tania Moscoso**

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

HUMAGRO Harvesting Nature's Science™

Z MAX ®
0,5 cc/lt

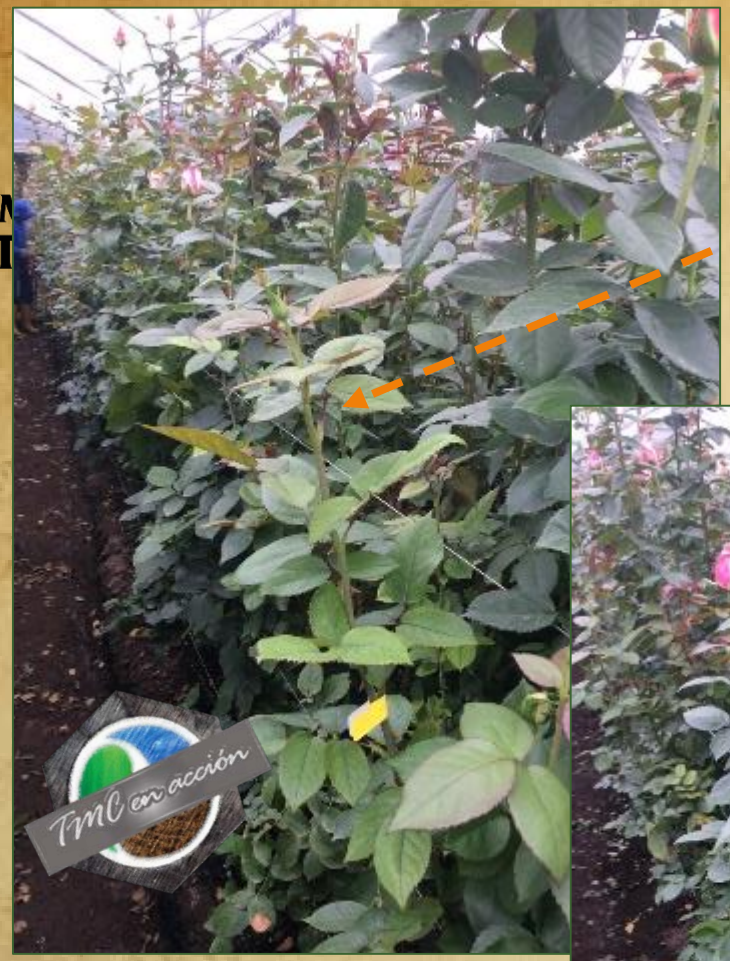
Z MAX ®
0,75 cc/lt

Z MAX ®
1,0 cc/lt

Testigo

BIO HUMA NETICS Ecuador

yurakuna



Recuperación de color y tamaño de hoja

NO fito

BIO HUMA NETICS Ecuador

yurakuna

HUMA GRO Boosting Nature's Science™

Análisis foliar laboratorio

	Fe mmol	Zn mmol	Mn mmol
OPTIMO MINIMO	60	18	30
OPTIMO MAXIMO	200	100	200

Etiquetas de fila	Fe ppm	Zn ppm	Mn ppm
TESTIGO	93	72	99
Z MAX 0,5 cc DOSIS BAJA	121	89	96
Z MAX 0,75 cc DOSIS MEDIA	136	134	116
Z MAX 1 cc DOSIS ALTA	133	144	100

Manejo optimo de la fisiología vegetal

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

BREAK OUT®

(4-14-2)

Formación radicular

Máximo rendimiento sin hormonas Los potenciadores fenológicos de Huma Gro® son ideales para lograr que la planta produzca sus propias hormonas de forma natural.

Características del ensayo

Zona:	Machachi
Fecha inicio ensayo:	17/06/2016
Volumen de agua:	60 litros/cama
Frecuencia	Semanal
Método de aplicación:	drench
Número de aplicaciones:	5
VARIEDAD:	SWITTNESS

Tratamientos

PRODUCTO	DOSIS L/ha	FRECUENCIA	No. APLICACIONES
BREAK OUT® (4-14-2)	3	semanal	5
Convencional (9-45-11) + Hormonas	2	semanal	8

Aporte nutricional

	CONTENIDO %				
	N	P2O5	K20	Mg	S
BREAK OUT®	**4%**	**14%**	**2%**	**0%**	**0%**
Convencional	9%	45%	11%	0,6%	0,8%

	APORTE NUTRICIONAL g/Ha				
	N	P2O5	K20	Mg	S
BREAK OUT®	120	**420**	**60**	**0**	**0**
Convencional	180	900	220	12	16

Técnico Yurakuna **Santiago Taipe**

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

HUMAGRO Harvesting Nature's Science™

BREAK OUT®

3 L/Ha x 5

BREAK OUT. 22-JUL-2016

BREAK OUT. 22-JUL-2016

73% del área de goteros con presencia de raíces superficiales.

Convencional

2 Kg/Ha x 6

Convencional. 22-JUL-2016

Convencional. 22-JUL-2016

33% del área de goteros con presencia de raíces superficiales.

BIO HUMANETICS Ecuador

yurakuna

BREAK OUT®

3 L/Ha x 5

Convencional

2 Kg/Ha x 6

Formación visible de raíces superficiales
Suelo más poroso en la superficie

Formación pobre de raíces superficiales

BREAK OUT® (4-14-2)

VITOL® (6-12-3 + S, Fe, Mn, Zn)

CALCIUM (8-0-0 + 10 Ca)

Formación radicular

Tratamientos

HUMAGRO 1	BREAK OUT	1 lt/Ha
	MICRO F	0,5 lt/Ha
	CALCIUM	0,5 lt/Ha
HUMAGRO 2	BREAK OUT	1 lt/Ha
	VITOL	0,5 lt/Ha
	CALCIUM	0,5 lt/Ha
TESTIGO	CONVENCIONAL + HORMONAS	1 lt/Ha

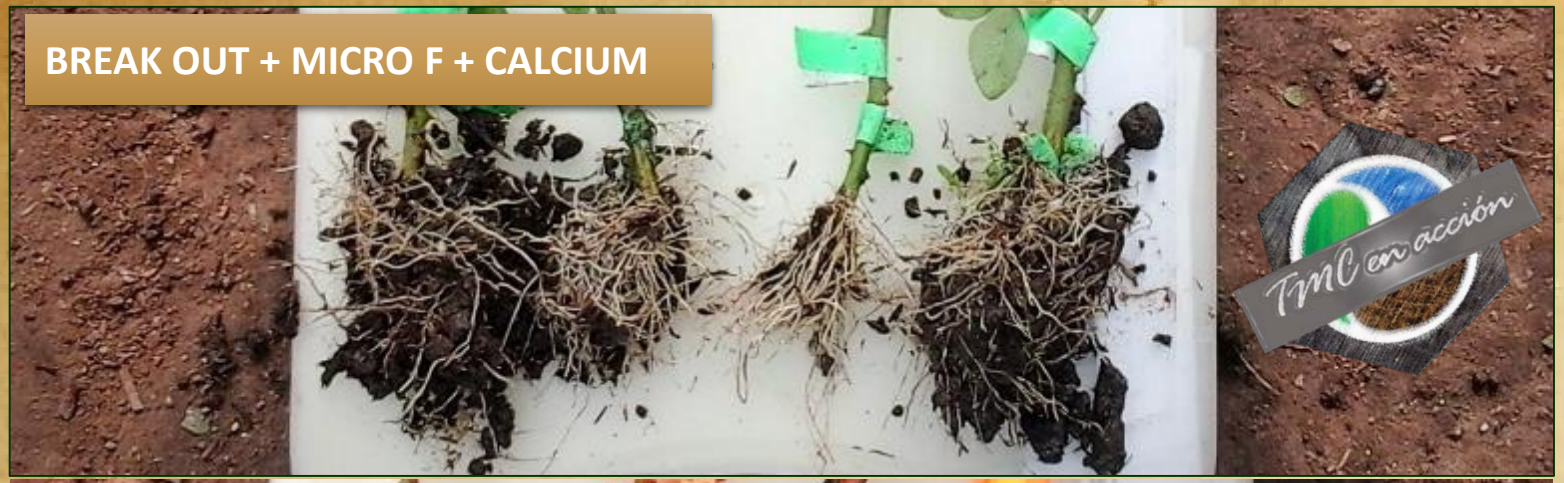
Características del ensayo

Zona:	Cayambe
Fecha inicio ensayo:	23/04/2015
Volumen de agua:	80 litros/cama
Frecuencia:	Semanal
Método de aplicación:	drench
Número de aplicaciones:	4
VARIEDAD:	PATRONES

Aporte nutricional

	HUMAGRO 1 g/ha	HUMAGRO 2 g/ha	TESTIGO g/ha
N	8,0	12	5
P2O5	16,5	22	22
K20	2,0	4	16
Ca	5,0	5	0
S	0,0	0,5	0
Fe	0,1	0,05	0
Zn	0,0	0,025	0
Mn	0,0	0,025	0

Técnico Yurakuna **Tania Moscoso**



BREAK OUT	**1 lt/Ha**	**60% Incremento altura**
MICRO F	0,5 lt/Ha	
CALCIUM	0,5 lt/Ha	

Testigo	1 lt/Ha	42% Incremento altura

BREAK OUT	**1 lt/Ha**	**62% Incremento altura**
VITOL	0,5 lt/Ha	
CALCIUM	0,5 lt/Ha	

BREAK OUT + MICRO F + CALCIUM

- Plantas más homogéneas.
- Buen desarrollo radicular, mayor formación de pelos radiculares.
- Raíces más sanas, blancas y turgentes.
- Menor desarrollo de enfermedades como velloso y oídio.

CONVENCIONAL HORMONAS

NO fito

BREAK OUT + VITOL + CALCIUM

- Plantas más homogéneas.
- Buen desarrollo radicular, mayor formación de pelos radiculares.
- Raíces más sanas, blancas y turgentes.
- Ligera presencia de enfermedades como velloso y oídio.

BREAK OUT® (4-14-2)

VITOL® (6-12-3 + S, Fe, Mn, Zn)

Formación yemas

Características del ensayo

Zona:	Amaguaña
Fecha inicio ensayo:	26/07/2016
Volumen de agua:	8 litros /cama
Frecuencia:	Semanal
Método de aplicación:	foliar
Número de aplicaciones:	4
VARIEDAD:	WHITE OHARA

Tratamientos

Producto	Dosis lt/ha	Dosis cc/lt	Volumen agua/cama	Forma aplicación	Frecuencia
BREAK OUT	1	0,5	8	Foliar, tercio bajo y medio	Semanal
VITOL	1	0,5	8	Foliar, tercio bajo y medio	Semanal

Técnico Yurakuna **Santiago Taipe**

18% más en largo tallo

14% más en diámetro tallo

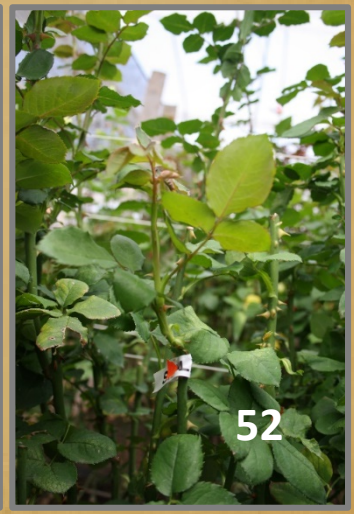
92% de tallos con presencia de botón floral

BREAK OUT® 1 L
+
VITOL 1 L

NO fito

73% de tallos con presencia de botón floral

TESTIGO ABSOLUTO



MICRO F® (0-6-0 + Fe, Zn, Mn) + agroquímico

Control de enfermedades
Formulación de nutrientes probióticos, que contiene ácidos orgánicos, aceites naturales, ácido fosfórico y elementos traza. Benéfico en la prevención y manejo de problemas fitopatológicos.

Características del ensayo

Zona:	Cayambe
Fecha inicio ensayo:	1/04/2015
Volumen de agua:	10 litros/cama
Frecuencia:	Semanal
Método de aplicación:	foliar
Número de aplicaciones:	4
VARIEDAD:	ORANGE CRASH

Tratamientos

Tratamiento	DDA	Producto
HUMAGRO	0	MICRO F 0,5 cc/lt + FONGARID 2 g/lt
	7	MICRO F 0,5 cc/lt + FONGARID 2 g/lt
	14	MICRO F 0,5 cc/lt + FONGARID 2 g/lt
	21	MICRO F 0,5 cc/lt + FONGARID 2 g/lt
TESTIGO		TRATAMIENTO DE LA FINCA

MICRO F®
+ agroquímico

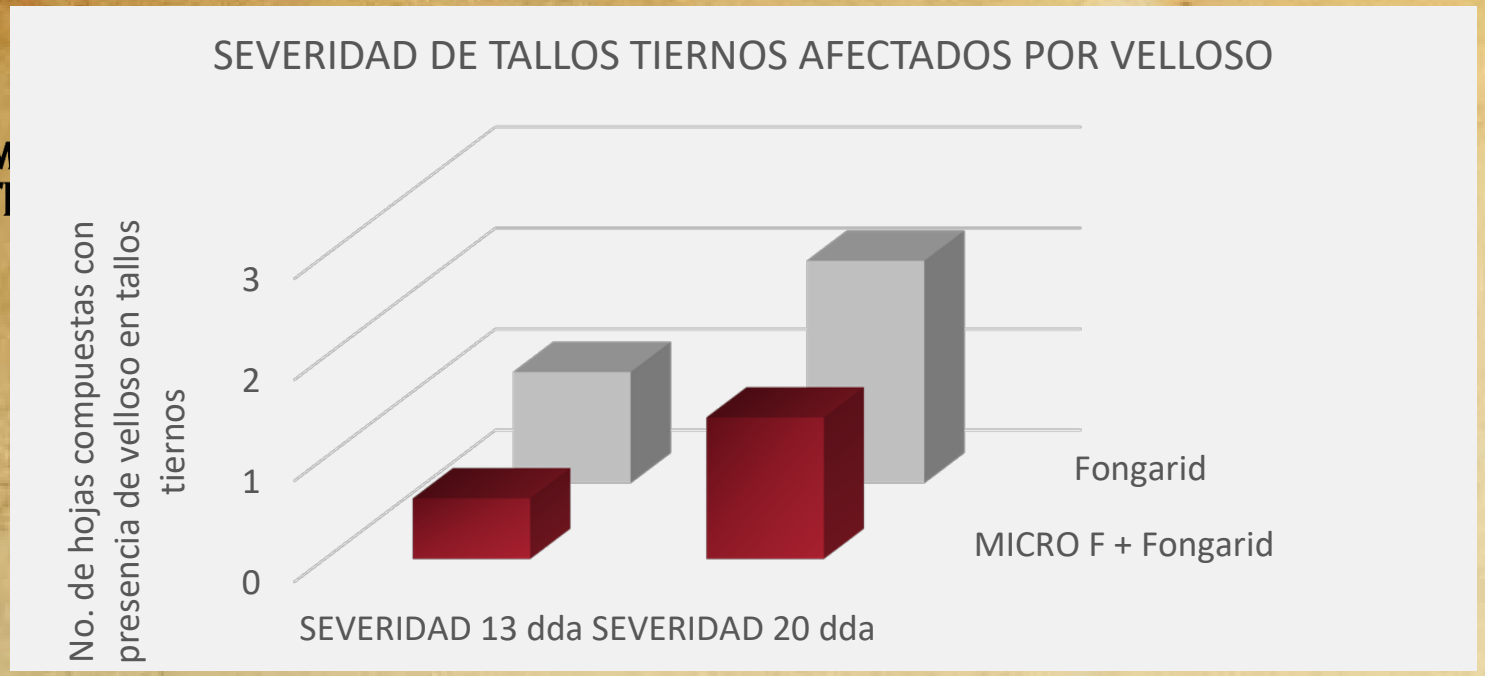
NO fito

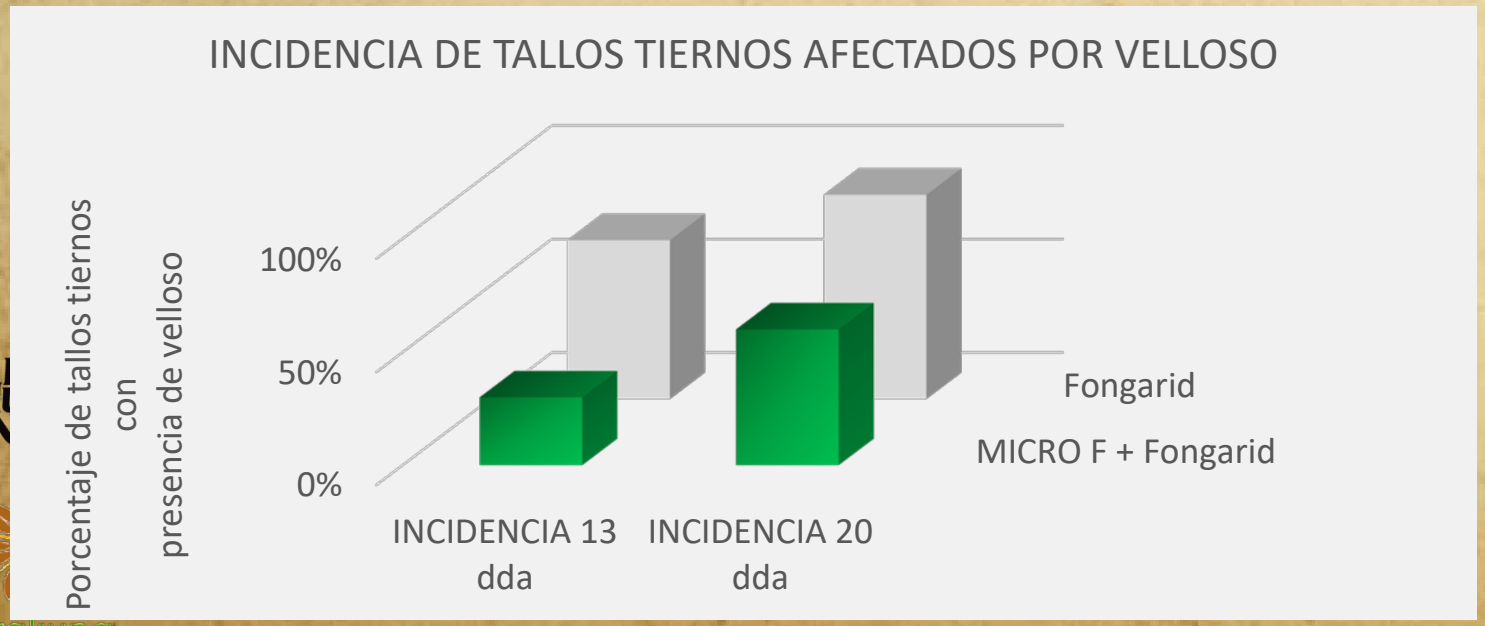
agroquímico

	0 DDA	3 DDA	7 DDA	9 DDA
MICRO F + Fongarid	2.35	2.44	2.94	3.06
Fongarid	2.42	3.05	4.16	4.22

MICRO F + Fongarid presentó un 35% menos de hojas compuestas con presencia de velloso.

yurakuna





MICRO F®
+ agroquímico

MICRO F + Fongarid presentó una severidad 50% menor en tallos tiernos después de un mínimo de 3 aplicaciones.

agroquímico

Nutrición ultra eficiente para los cultivos - macronutrientes

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

LUCKY 7® (7-7-7 + Mg, S, B, Cu, Fe, Mn, Zn, Co)

+ CALCIUM

Diseñado para nutrir y corregir las deficiencias de cualquier tipo de cultivo y plantas ornamentales en una amplia gama de condiciones.

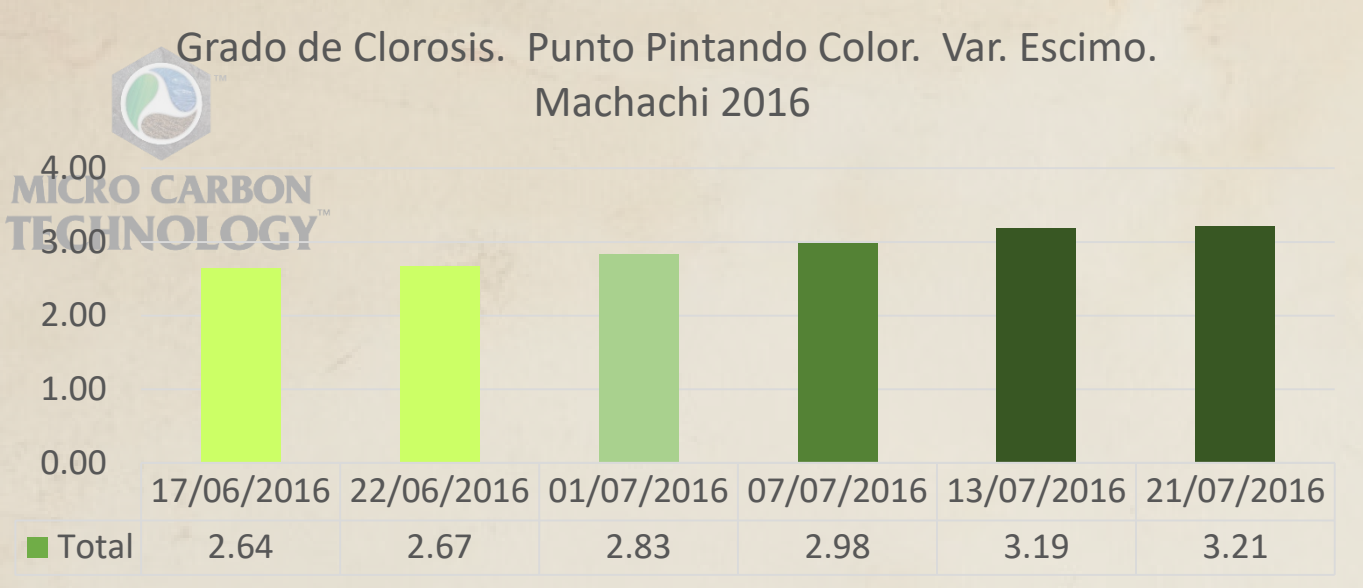
Características del ensayo

Zona:	Machachi
Fecha inicio ensayo:	15/06/2016
Volumen de agua:	4.3m-3 en 600m2 de área
Frecuencia:	Semanal
Método de aplicación:	Fertirriego
Número de aplicaciones:	27
VARIEDAD:	ESCIMO

Tratamientos

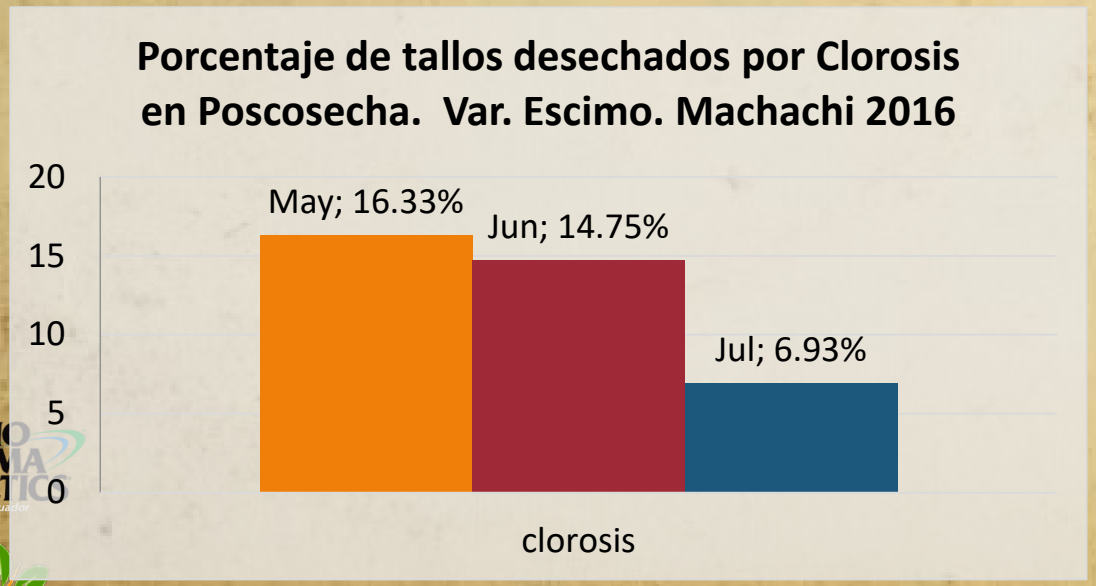
PRODUCTO	DOSIS L/ha	FRECUENCIA
LUCKY 7®	3	Diaria, fertirriego
CALCIUM	3	Diaria, fertirriego

Técnico Yurakuna **Santiago Taipe**



- **Rango de clorosis**

Las aplicaciones complementarias, al fertirriego, de Lucky 7 + Calcium, redujeron considerablemente la clorosis en la variedad Escimo; la cual es una variedad productiva y muy frondosa.



Técnico Yurakuna **Santiago Taipe**

ANTES

TMC en acción
DESPUES

59

Medición de Savia

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

Análisis de Savia

- Conductividad Electrica (teórico 12-15 ms/cm)
  - Concentración de solidos absorbidos por la planta
- pH (teórico 5-6)
  - Bajo. Desbalance de cationes.
  - Alto. Deficiencia de aniones.
- Grados Brix (teórico 7-9 °)
  - Alta concentración. Buen estado nutricional
  - Baja concentración. Falta de transformación de nutrientes

Etiquetas de fila	CE	PH	BRIX	NO3	K	Ca	Na	T
TALLO TIERNO	5,1	5,3	6,2	200,0	6800,0	20,0	130,0	24,1
TALLO BOTON GARBANZO	7,4	5,2	6,0	300,0	7200,0	47,0	47,0	26,7
TALLO BOTON PINTANDO COLOR	7,8	5,3	6,0	2500,0	7200,0	31,0	61,0	25,4
TALLO BOTON DE COSECHA	6,3	5,4	4,8	420,0	5700,0	36,0	62,0	26,1

Etiquetas de fila	CE	PH	BRIX	NO3	K	Ca	Na	T
TALLO BOTON PINTANDO COLOR	7,8	5,3	6,0	2500,0	7200,0	31,0	61,0	25,4
PECIOLO BOTON PINTANDO COLOR			8,4	9900,0	9900,0	37,0	120,0	

Etiquetas de fila	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	Na %	S %	B ppm	Cu ppm	Fe ppm	Mn ppm	Zn ppm
OPTIMO MAXIMO	3,92	0,50	2,80	1,80	0,39	0,05	0,32	60,00	16,00	151,00	148,00	52,00
OPTIMO MINIMO	2,38	0,31	1,80	1,00	0,24	0,04	0,22	30,00	4,00	56,00	60,00	20,00

Análisis foliar laboratorio

HUMAGRO+CONVENCIONAL	**4,06**	**0,39**	**1,71**	**1,20**	**0,26**	**0,05**	**0,22**	**75,30**	**4,85**	**174,50**	**103,50**	**52,90**

Análisis savia campo

FACTOR	18/7/16	25/7/16	1/8/16	8/8/16	22/8/16	15/8/16	29/8/16	5/9/16	12/9/16	19/9/16	26/9/16	PROMEDIO
CE (ms)	6,39	5,48	6,11	6,17	6,99	6,37	6,40	7,42	6,71	7,42	6,30	**6,52**
PH	5,50	5,30	5,30	5,20	4,90	5,30	5,30	5,40	5,40	5,60	5,40	**5,33**
BRIX (%)	6,00	6,40	6,80	6,40	6,60	7,00	6,20	6,80	6,20	6,40	6,40	**6,47**
T (°C)	17,10	19,00	19,20	19,40	24,20	18,80	21,90	18,20	17,40	15,00	19,70	**19,08**
Ca (ppm)	22,00	59,00	73,00	71,00	36,00	50,00	25,00	26,00	26,00	28,00	22,00	**39,82**
K (ppm)	4200,00	9900,00	9900,00	5900,00	4500,00	5300,00	6300,00	5800,00	7100,00	8500,00	5900,00	**6663,64**
Na (ppm)	210,00	35,00	38,00	47,00	19,00	42,00	190,00	47,00	37,00	44,00	51,00	**69,09**
NO3 (ppm)	250,00	610,00	550,00	890,00	570,00	820,00	130,00	200,00	260,00	190,00	390,00	**441,82**

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

HUMA GRO
Harvesting Nature's Science™

FINCA 100% HUMA GRO

FACTOR	UNIDAD	HUMAGRO
CE	ms	7,12
PH	(en blanco)	5,30
BRIX	%	6,80
T	°C	14,90
Ca	ppm	80,00
K	ppm	6300,00
Na	ppm	38,00
NO3	ppm	170,00

FINCA HUMA GRO + CONVECIONAL

FACTOR	UNIDAD	CONVENCIONAL	HUMAGRO+ CONVENCIONAL
CE	ms	5,78	6,40
PH		5,20	5,30
BRIX	%	6,00	6,80
T	°C	28,00	25,70
Ca	ppm	71,00	43,00
K	ppm	7800,00	8800,00
Na	ppm	60,00	100,00
NO3	ppm	400,00	290,00

BIO HUMA NETICS Ecuador

yurakuna

MICRO CARBON TECHNOLOGY™

HUMAGRO
Harvesting Nature's Science™

BIO HUMANETICS Ecuador

yurakuna

Eficiente

Sustentable

Innovadora

Ecológica

Para adquisiciones

098 366 4325 / 099 200 4591

informacion@yurakuna.com