



## TECNICA DRENCH 70 “FERTILIZACION INNOVADORA”

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE:  
IMPORTANCIA DEL MANEJO DE SUELO Y EL POTASIO  
10 A 13 DE MARZO DE 2010.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, MARZO DE 2010  
ING. MAE. JUAN MARIA QUIJANO LANDAVERDE  
AGRONOMIA Y SUELOS DE PROCAFE

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

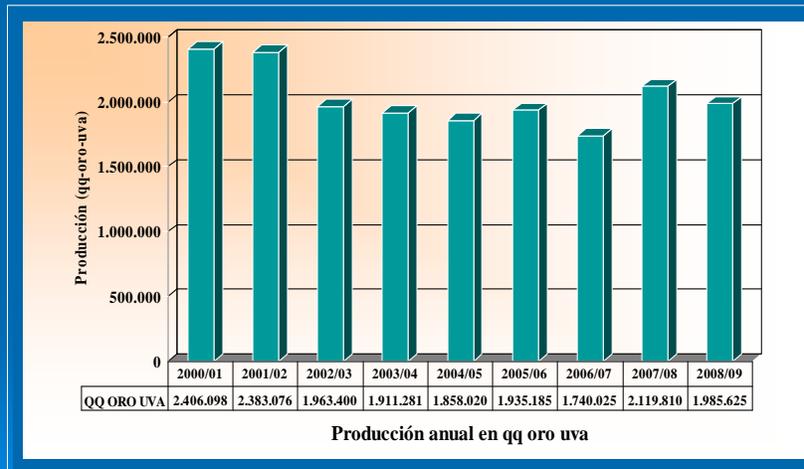
## ¿Qué es fertilizar el café?

- Es suministrar todos y cada uno de los nutrientes que el café necesita en el momento oportuno, la cantidad y la forma adecuada; para mantener la calidad de bebida, sostener y/o aumentar la productividad y contribuir a la sostenibilidad de la finca.
- Granulados.
- Hidrosolubles.
- Foliare.
- Orgánicos.

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador



**TENDENCIA EN LA PRODUCCION DE CAFÉ A NIVEL NACIONAL.  
PERIODO 2000/01 – 2008/09**



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador



**AREAS CAFETALERAS POR REGIÓN Y ALTITUD**

Altitud	Area Regional (mz)			Total	%
	Occidental	Central	Oriental		
Estricta Altura	22,620	9,550	3,416	35,586	15
Media Altura	31,807	29,184	12,149	73,140	32
Bajío	65,405	27,398	28,392	121,195	53
Total	119,832	66,132	43,957	229,921	100
Porcentaje	52%	29%	19%	100%	

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

### FERTILIZACION TRADICIONAL:

Fertilización granulada distribuida en la banda de fertilización.



*Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador*

### FERTILIZACION FOLIAR:

Fertilización disuelta aplicada al follaje, principalmente a las hojas que son los órganos donde se concentra la mayor actividad fisiológica del café.



*Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador*

### **TECNICA DRENCH:**

Fertilización disuelta aplicada sobre la banda de fertilización.



*Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador*

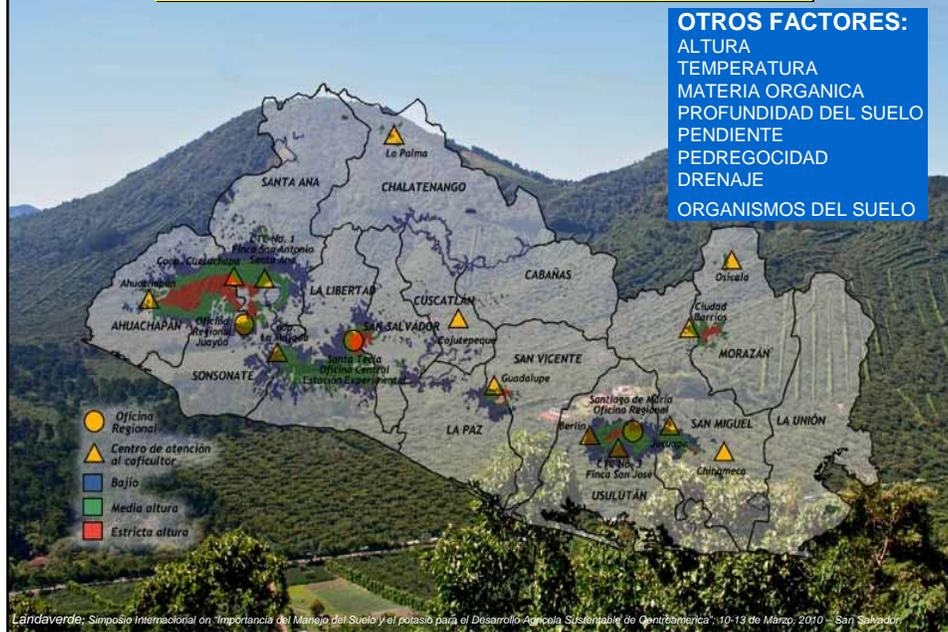
### **TECNICA FERDIN 50% (1999):**

Fertilización disuelta e inyectada en la banda de fertilización.



*Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador*

## Zonas cafetaleras de El Salvador



**Titulo (1):** Determinar la reducción de la dosis óptima de fertilizantes para ser aplicada en forma disuelta e inyectada.

**Objetivo:** Determinar cuál es la mejor dosis que permite, la técnica FERDIN, ofrecer mejor o similar resultado en campo y/o costo, al compararla con la fertilización tradicional.

**Metodología:** Comparar reducciones de fertilizantes diluidos, mediante la técnica FERDIN, en cafetales de dos regiones del país y compararlas con la fertilización tradicional. Cada parcela de 5,000 m<sup>2</sup>, con 5 lotes de 1,000 m<sup>2</sup> y 500 cafetos/lote.

FERDIN: 80%, 70%, 60% y 50% (2003 a 2006).

Parcelas compativas	Cantón/Municipio	msnm	Variiedad	Edad	Siembra	Densidad
Los Carlos 2	Los Tablones, Ataco	1,280	Catimor	3	1.5 X 1.5 v	4,444
S. José El Porvenir	S. J. La Majada, Juayúa.	1,030	Catuai R	8	2 X 1.0 v	5,000

**Finca Los Carlos 2, Dosis reducidas de fertilizantes,  
cantón Los Tablones, Concepción de Ataco, 2004.**



*Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador*

**Finca San José El Porvenir, Dosis reducidas de fertilizantes,  
cantón San José La Majada, Juayua, 01/10/2005.**



*Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador*

**Trabajo de investigación 1: Rendimientos obtenidos con la fertilización tradicional y FERDIN con diferentes dosis de fertilizantes (2003 - 2006)**

Técnicas de fertilización	Finca San José El Porvenir (qq oro/mz)	Finca Los Carlos 2 (qq oro/mz)
<b>F. tradicional 100%</b>	<b>24.4</b>	<b>39.6</b>
FERDIN 80%	28.8	46.8
<b><u>FERDIN 70%</u></b>	<b><u>30.2</u></b>	<b><u>44.7</u></b>
FERDIN 60%	24.7	43.7
<b>FERDIN 50%</b>	<b>21.8</b>	<b>32.3</b>

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

**Título (2):** Estudiar dos técnicas de fertilización que utilizan dosis reducidas de fertilizantes, respecto a la fertilización tradicional.

**Objetivo:** Evaluar dos técnicas de fertilización diluida y compararlas con la fertilización tradicional, para encontrar al menos una que iguale o mejore a la FERDIN 50%\*, en disminución de costos y con mejor respuesta agronómica.

**Metodología:** Evaluar dos técnicas de fertilización diluida en las regiones cafetaleras del país y compararlas con la fertilización tradicional. Cada parcela de 5,000 m<sup>2</sup>, con 5 lotes de 1,000 m<sup>2</sup> y 500 cafetos/lote. (2003 a 2006).

F. tradicional 100%, FERDIN 80%, Drench 80%, Al voléo 100%

Parcelas comparativas	Cantón/Municipio	msnm	Variedad	Años	Siembra	Densidad
San José CTC-3	El Tigre, Stgo. de María	860	Pacas	2	2 X 1.5 v	3,333
Los Carlos 1	Los Tablones, Ataco.	1,280	Bourbón y Catimor	30 15	1.6 X 1.6 v	3,900

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

**Trabajo de investigación 2: Rendimientos obtenidos con diferentes técnicas de fertilización en dos zonas cafetaleras (2003 - 2006).**

Técnicas de fertilización	Finca San José CTC-3 (qq oro/mz)	Finca Los Carlos 1 (qq oro/mz)
<b>F. Tradicional 100%</b>	<b>20.88</b>	<b>39.5</b>
FERDIN 80%	20.95	29.2
<u>Drench 80%</u>	<u>21.05</u>	<u>39.6</u>
Al voleo 100%	20.48	39.4

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

**Finca San José CTC -3, Técnicas de fertilización, cantón El Tigre, Santiago de María, año 2005.**



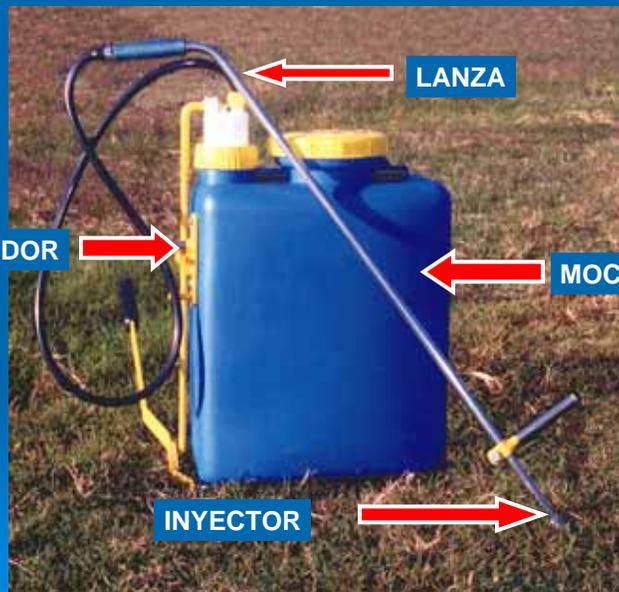
Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## “FERTILIZACION INNOVADORA”

**Drench 70:** Fertilización disuelta aplicada sobre la banda de fertilización.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Drench 70: Criterios para decidir la dosis de fertilizantes.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Nitrógeno (N)

**Nitrógeno:** Favorece el crecimiento, es necesario en la síntesis de clorofila, ayuda en la fotosíntesis y en la absorción de nutrientes, además aumenta el contenido de proteínas. Es móvil y soluble, por tanto, facilita la volatilización, lixiviación y desnitrificación.

**Deficiencia:** Clorosis o amarillamiento en hojas por disminución de clorofila, afectando el crecimiento y desarrollo.

**Corrección:** Urea, Nitrato de Calcio y Magnesio, Sulfato de Amonio, Urea S.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Fósforo (P)

**Fósforo:** Es poco móvil, interviene en sistema radicular, promueve el tejido leñoso y órganos reproductores, aumenta la resistencia a enfermedades, acelera la maduración y se concentra en la semilla.

Es precursor de la fotosíntesis y respiración.

**Deficiencia:** Hojas adultas con manchas amarillas, que al final son rojizas, afecta el desarrollo de la raíz. Deficiencia severa produce necrosis en hojas, frutos y tallo.

**Corrección:** En pH menor a 5.5, primero neutralizar el Fe, Al y Mg con Cal Dolomítica y después aplicar Fosfato Diamónico (DAP).



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Potasio (K)

**Potasio:** Es móvil, permite el crecimiento y endurece ramas y tallos; influye en la cantidad, tamaño y calidad de frutos. Regula el balance hídrico, aumenta la resistencia a enfermedades y desordenes fisiológicos y reduce el stress producido por nematodos.

**Deficiencia:** Muerte de tejido en hojas adultas (en forma de V, a su interior). Tallos débiles y frutos pequeños y arrugados. Deficiencia marcada provoca la baja resistencia a plagas y enfermedades.

**Corrección:** Aplicar foliares con Potasio e incorporar al suelo Monopotásico, Cloruro de Potasio, Nitrato de Potasio.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Calcio (Ca)

**Calcio:** Participa en división celular, es esencial en el crecimiento de tejido apical, previene la entrada de patógenos y favorece la fructificación y maduración. Interviene en la síntesis de vitaminas, proteínas y carbohidratos. Estimula la actividad microbiana, la disponibilidad de Mo y la absorción de otros nutrientes.

**Deficiencia:** Hojas nuevas con áreas cloróticas (amarillas), de los bordes hacia la nervadura central. Afecta el crecimiento radicular y apical, además favorece la entrada de patógenos.

**Corrección:** Al inicio del invierno incorporar al suelo enmiendas: Cal Dolomítica, Cal Agrícola, Hidróxido de Calcio y Magnesio.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Magnesio (Mg)

**Magnesio:** Es constituyente de la clorofila, participa activamente en la fotosíntesis y evita la caída de hojas y frutos, se concentra en la semilla, favorece la absorción de Fósforo y Nitrógeno. Es precursor de la fotosíntesis y respiración.

**Deficiencia:** Los espacios entre nervaduras secundarias y central de las hojas adultas, toman un color amarillo-anaranjado, quedando las nervaduras de las hojas de color verde. Nivel bajo de Mg provoca la caída de hojas y frutos.

**Corrección:** Al inicio del invierno incorporar al suelo enmiendas: Cal Dolomítica, Carbonato de Magnesio, Nitrato de Magnesio, Oxido de magnesio.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Azufre (S)

**Azufre:** Participa en la formación de la semilla, es necesario para la formación de la clorofila y favorece la absorción del Nitrógeno.

Los elementos: S, P y Mg, tienden a concentrarse en la semilla.

**Deficiencia:** Las hojas jóvenes presentan bordes amarillos que después se hacen blanquecinos. En casos extremos el color blanquecino puede cubrir toda la hoja. Disminuye la asimilación de Nitrógeno.



**Corrección:** Incorporar o inyectar Sulfato de Amonio, Sulfato de Calcio, etc..

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Niveles de fertilización de acuerdo a la producción esperada en QQ–Oro/mz.

Producción (QQ-Oro/Mz)	Niveles de fertilización en libras puras por manzana					
	Nitrógeno	Fósforo	Potasio	Calcio	Magnesio	Azufre
15 – 20	315.26	61.6	616.0	3,080	308.0	61.6
21 – 25	394.06	77.0	668.36	3,850	385.0	107.8
26 – 30	472.89	92.4	718.0	4,620	462.0	154.0
31 – 35	551.71	107.8	770.0	5,390	539.0	200.2
36 – 40	630.52	123.2	819.28	6,160	616.0	246.4
41 - 45	709.34	138.6	868.58	6,930	693.0	292.6

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador



FUNDACIÓN SALVADOREÑA PARA INVESTIGACIONES DEL CAFÉ "PROCAFE"

NIVELES DE INTERPRETACIÓN DE NUTRIENTES EN LAS HOJAS

NIVELES	MACRONUTRIENTES (%)						MICRONUTRIENTES (mg/kg)						
	NITROGENO	FOSFORO	POTASIO	CALCIO	MAGNESIO	AZUFRE	boro	ZINC	MANGANESO	hierro	COBRE	MOLIBDENO	ALUMINIO
BAJO	< 2.5	< 0.15	< 2.2	< 1.0	< 0.25	< 0.15	< 50	< 12	< 50	< 50	< 6	< 0.10	
OPTIMO	2.5	0.15	2.2	1.0	0.25	0.15	50	12	50	50	6	0.10	
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
ALTO	3.0	0.30	3.0	2.0	0.40	0.30	100	30	200	200	9	0.20	
	> 3.0	> 0.30	> 3.0	> 2.0	> 0.40	> 0.30	> 100	> 30	> 200	> 200	> 9	> 0.20	> 300

Factores para transformar el porcentaje de un nutriente (elemento) a partes por millón (ppm).

partes por millón = ppm	ppm = mg/kg	mg/kg = miligramo por kilogramo
	1 kilogramo = 1,000 gramos	1,000 gramos = 1,000,000 miligramos
1 por ciento = 1 %	1 % = 1 g/100g = 10 g /1,000 g = 10 g/kg	1 % = 10,000 mg/kg = 10,000 ppm
Ecuación general: ppm = % X 10,000		

PROCAFE, Octubre, 2007

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador



FUNDACIÓN SALVADOREÑA PARA INVESTIGACIONES DEL CAFÉ "PROCAFE"

TABLA DE INTERPRETACIÓN DE ANÁLISIS DE SUELO

NIVELES	Partes por millon (ppm)		Millequivalentes/100 gramos (meq/100 gr)			Porcentaje (%)
	Fósforo (P)	Potasio (K)	Calcio (Ca)	Magnesio (Mg)	Aluminio (Al)	Materia Orgánica (M.O.)
BAJO	< 20	< 200	< 5	< 0.82	< 0.7	< 2.1
OPTIMO	20 a 45	200 a 282	5 a 11.25	0.82 a 1.85	0.7 a 1.2	2.1 a 5.7
EXCESIVO	> 45	> 282	> 11.25	> 1.85	> 1.2	> 5.7
Partes por millon (ppm)						
NIVELES	Hierro (Fe)	Cobre (Cu)	Zinc (Zn)	Manganeso (Mn)	Boro (B)	Azúfre (S)
BAJO	< 20	< 3	< 6	< 10	< 0.5	< 20
OPTIMO	20 a 95	3 a 24	6 a 43	10 a 122	0.5 a 2.37	20 a 95
EXCESIVO	> 95	> 24	> 43	> 122	> 2.37	> 95
Clasificación de p H (5.5 a 6.5 es el p H adecuado)						
< 4.0 Extremadamente Ácido (EA)	7.0 Neutro (N)	7.1 a 8.0 Ligeramente Alcalino (LAL)				
4.1 a 4.9 Fuertemente Ácido (FA)	8.1 a 9.0 Medianamente Alcalino (MAL)					
5.0 a 5.9 Medianamente Ácido (MA)	9.1 a 10.0 Fuertemente Alcalino (FAL)					
6.0 a 6.9 Ligeramente Ácido (LA)	10.1 Extremadamente Alcalino (EAL)					

PROCAFE, OCTUBRE 2007

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Condiciones para la Drench 70<sup>®</sup>

➤ Disponer de agua.



➤ Raíces sanas y con buen desarrollo.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

➤ Plantación con buena simetría.



➤ Sombra adecuada y regulada.

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Trabajadores capacitados, finca San José CTC-3, año 2003



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Preparación de la mezcla Drench 70

- Utilizar un barril plástico (de 50 galones), agregarle agua limpia hasta la mitad para disolver los fertilizantes.
- Disolver los fertilizantes en el siguiente orden: Fosfato Diamónico (18%N-46%P-0%K), Cloruro de Potasio (0%N-0%P-60%K), Sulfato de Amonio (21%N-24%S) y Urea 46N%, por último agregar el plaguicida.



Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

# Ventajas de la Drench 70®

- Reduce el costo de aplicación, desde un 25% hasta un 30.0%, al compararla con fertilización tradicional al suelo.
- Favorece la fertilización balanceada de NPK.
- Ayuda a formar una mayor cantidad de raicillas absorbentes.
- Aumenta la eficiencia de los fertilizantes en vivero, plánta y cafetal adulto.
- Permite utilizar simultáneamente los fertilizantes tradicionales con plaguicidas hidrosolubles.
- No requiere realizar el planceado.
- Disminuye la pérdida de fertilizantes por arrastre o vapores.
- El incremento de la acidez del suelo es mínimo.

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador



RECOMENDACION: PARA DRENCH 70 Ó FERDIN, INFORME 69, MUESTRA 228.

NUTRIENTES (NPK)	TRADICIONAL	DRENCH 70	FORMULA 18-46-0	NITROGENO	NITROGENO	KCI 0-0-60
	100%	70%	46%	21%	46%	60%
	PURO	PURO	FERTILIZANTE COMERCIAL (LIBRAS POR MANZANA)			
NITROGENO (N)	329.0	230.30		0.00	433.36	
FOSFORO (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	113.0	78.10	171.96			
POTASIO (K <sub>2</sub> O)	338.0	236.60				394.33
<b>BARRILES (200 LITROS) POR MANZANA</b>		<b>7.20</b>	<b>LIB. POR BARRIL</b>			
FORMULA 18%N-46%P-0%K (LIBRAS)		171.96	23.88	R:4	NOTA: EFECTUAR LA PRIMERA APLICACION CON LA DOSIS DE CAL RECOMENDADA	
CLORURO DE POTASIO 0%N-0%P-60%K (LIBRAS)		394.33	54.77			
SULFATO DE AMONIO 21%N-24%S (LIBRAS)		0.00	0.00			
UREA 46%N (LIBRAS)		433.36	60.19			TABLON: 6.0 MZ
<b>CAFETOS POR MANZANA</b>	<b>3,000</b>	<b>MEZCLA</b>	<b>120.00</b>	<b>GALONES DE MEZCLA POR APLICACION/MZ</b>		
APLICACIONES POR AÑO	3			57.32	Libras DAP	
VOLUMEN POR APLICACION/PLANTA	150			131.44	Libras KCI	
MOJADAS POR PLANTA	2		97.48	0.00	3.34 S. Ampio	
VOLUMEN POR MOJADA	75 CC			144.45	Libras Urea	

FINCA EL NANCE, CANTÓN GUANACASTE, CIUDAD BARRIOS, SAN MIGUEL, EL SALVADOR.  
PROPIETARIO: EDILBERTO HERNANDEZ AYALA

FECHA: JUEVES 04 FEBRERO DE 2010

ING. JUAN M. QUIJANO  
TECNICO INVESTIGADOR - PROCAFE

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## Comparación de costos (\$) por manzana por técnica (3 aplicaciones, 3,000 cafetos con 15 a 20 qq/mz)

Fertilización Tradicional	Costo (\$)	Drench 70 <sup>®</sup>	Costo (\$)
<b>Mano de obra (\$4.17):</b>	<u>50.04</u>	<b>Mano de obra (\$4.51):</b>	<u>31.28</u>
3 Placeadas = 3 Jornales.	12.51	3 Aplicaciones: = 7 jornales.	31.28
3 Aplicaciones = 9 Jornales.	37.53		
<b>Fertilizantes:</b>	<u>462.24</u>	<b>Depreciación de equipo:</b>	<u>1.62</u>
750 libras 15-15-15 (\$0.24)	180.0	De 3 Aplicaciones:	1.62
375 libras KCl (\$0.49)	183.75	<b>Fertilizantes:</b>	<u>341.93</u>
469 libras Urea 46% (\$0.21)	98.49	172.0 libras de DAP (\$0.30)	51.60
		394.5 libras de KCl	193.30
		433.5 libras de Urea 46%	91.03
		300 galones de agua.	6.00
<b>TOTAL</b>	<u>512.28</u>	<b>TOTAL</b>	<u>374.83</u>

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## CONCLUSIONES

- Drench 70<sup>®</sup>, permite ahorrar hasta el 30%, en la fertilización del cafeto, al compararla con la fertilización tradicional al suelo.
- **Con Drench 70<sup>®</sup>, se mantiene la calidad, favorece la productividad y contribuye a la sostenibilidad de la finca.**
- PROCAFE, tiene 4 años de experiencia en la técnica Drench 70<sup>®</sup>, con un promedio de 1,000 caficultores capacitados y más de 25,000 manzanas atendidas.

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

## RECOMENDACIONES

- Utilizar solamente los fertilizantes de alta solubilidad y disolverlos en el orden adecuado.
- **Para obtener éxito con Drench 70<sup>®</sup>, supervise continuamente el proceso y las aplicaciones.**
- Siempre usar adecuadamente el equipo FERDIN.
- **Antes de planificar el programa Drench 70<sup>®</sup>, busque asesoría técnica especializada.**

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador

**GRACIAS POR SU ATENCION**

email: [jquijano@procafe.com.sv](mailto:jquijano@procafe.com.sv)

Landaverde; Simposio Internacional on "Importancia del Manejo del Suelo y el potasio para el Desarrollo Agrícola Sustentable de Centroamérica"; 10-13 de Marzo, 2010 – San Salvador