

IVM - 48 - 89

A. USO : Abono Foliar en Potreros de Pastoreo

- \* Estrella Africana (Cynodon plestostachyus)
- \* Potrero guadañado en Mayo 19 de 1989 (14 días antes de la aplicación)

B. LOCALIZACION

- Hacienda "Pisamal"
- Vereda "Pisamal"
- Municipio : La Tebaida
- Departamento : Quindío
- Altitud : 950 m.s.n.m
- Temperatura : 25°C Promedio
- Precipitación : 1.800 m.m anuales
- Propietario : Inversiones Vázquez
- Colaborador : Sr. Ignacio Sanint Mejía

C. PROCEDIMIENTO

Se seleccionó un potrero de aproximadamente 10 cuadras (6.5 Has.), y se aplicaron 750 cc. de Metalosato Multimineral en 550 litros de agua, por hectárea. Se dejó sin aplicar un lote de aproximadamente 1/2 Ha. como testigo.

D. FECHA DE APLICACION : Junio 2 de 1.989

E. EQUIPO

Bomba "Triunfo" de tractor - Aguilón 14 boquillas cortina - Cobertura 8 Mts.

F. CONDICIONES DE APLICACION

Días soleados, sin viento

**LUIS MIGUEL ALVAREZ H.  
FRANCISCO JAVIER GOMEZ U.**

INGENIEROS CONSULTORES

G. FECHA COSECHA : Julio 5 de 1.989 ( 33 días después de la aplicación )

H. COSECHA

Fueron elegidas al azar, seis parcelas de 1M<sup>2</sup> cada una, en cada uno de los lotes tratado y sin tratar, y se cortó el material verde para pesaje y análisis bromatológico. El resultado del pesaje realizado en la finca, fué el siguiente:

	<u>PESO BRUTO</u>	<u>MENOS EMPAQUE</u>	<u>PESO NETO</u>
LOTE TRATADO	22.300 Grs	600 Grs.	22.000 Grs <sup>1</sup>
LOTE SIN TRATAR	14.000 Grs	300 Grs.	13.700 Grs

I. ANALISIS BROMATOLOGICO

( Realizado por la Empresa NUTEK - Cra. 60 No. 16-89 - Bogotá - Cuyos resultados se anexan )

	<u>% PROTEINA</u>	<u>% AUMENTO</u>
LOTE TRATADO	5.58	23
LOTE SIN TRATAR	4.54	-

RESULTADOS

1. Si trasladamos en forma lógica los resultados de la cosecha y del análisis bromatológico a rendimientos por hectárea, tendríamos:

<u>LOTE</u>	<u>FORRAJE</u>			<u>PROTEINA</u>		
	<u>PESO (Tons)</u>	<u>AUMENTO (Tons) (%)</u>		<u>PESO (Kgs)</u>	<u>AUMENTO (Kgs) (%)</u>	
TRATADO	36.7	13.9 61.		2.044.2	1.009.1 97.	
SIN TRATAR	22.8	- -		1.035.1	-	

2. El uso del METALOSATO MULTIMINERAL en potreros de estrella africana, mejoró muy notablemente la producción de forraje ( 61% ), y en consecuencia, " la capacidad de carga " del potrero;
3. El uso del METALOSATO MULTIMINERAL en potreros de estrella africana, aumentó en forma extraordinaria la calidad del forraje por el aumento en el contenido de proteína ( 23% ). La cantidad de proteína disponible para el pastoreo, aumentó en forma sorprendente : 97%.

( Si el aumento en cantidad de proteína se suministrara al ganado en torta de soya del 46% de proteína, cuyo costo en Cali es de \$140.420 por tonelada, esta proteína costaría \$308.038 por hectárea ).

4. El bajo costo de la utilización de METALOSATO MULTIMINERAL, al compa-

**LUIS MIGUEL ALVAREZ H.  
FRANCISCO JAVIER GOMEZ U.**

**INGENIEROS CONSULTORES**

rar los resultados, justifica plenamente su utilización en potreros  
de pastoreo.

RESPONSABLE : **IVAN VELEZ MONTES**

**LUIS MIGUEL ALVAREZ H.  
FRANCISCO JAVIER GOMEZ U.**

INGENIEROS CONSULTORES

IVM - 40 - 89

**A. USO : Abono Foliar en Potrero de Pastoreo**

- Cultivo : Pasto Brachiaria
- Edad : Ocho (8) días de descanso (Iniciación Rebrote)

**B. LOCALIZACION**

- Hacienda " San Jorge "
- Vereda . " Caños Negros "
- Municipio : Villavicencio
- Departamento : Meta
- Altitud : 400 m.s.n.m.
- Temperatura : 27°C Promedio
- Precipitación :
- Propietario : Mario Vargas Barrero y Hermanos

**C. PROCEDIMIENTO**

El día 18 de Marzo se desocupó el potrero. Ese mismo día se "Guadañó" el lote No. 2. Se demarcaron dos lotes para aplicar Metalosato, así:

Lote No. 1 : 60 Mts. x 100 Mts. = 6.000 M<sup>2</sup> sin guadañar

Lote No. 2 : 140 Mts. x 50 Mts. = 7.000 M<sup>2</sup> guadañado

( Se dejaron dos lotes, al lado de cada uno de ellos, como testigos )

**D. APLICACION**

Lote No. 1 : Se utilizaron 250 litros de agua y 450 cc. de Metalosato equivalentes a 415 litros y 750 cc. por hectárea.

Lote No. 2 : Se utilizaron 300 litros de agua y 525 cc. de Metalosato equivalentes a 430 litros y 750 cc. por hectárea.

**E. FECHA DE APLICACION : Marzo 25 de 1.989**

**LUIS MIGUEL ALVAREZ H.  
FRANCISCO JAVIER GOMEZ U.**

INGENIEROS CONSULTORES

**F. EQUIPO**

Bomba de tractor - Dos boquillas Cortina - Cubrimiento 8 Mts. - Velocidad 15 KPH.

**G. CONDICIONES DE APLICACION**

Temperatura ambiente : 26°C

Día soleado, sin viento

Lluvia ligera cinco horas después de la aplicación

NOTA : Los lotes tienen alta infestación de la maleza " Escoba Negra "

**H. COSECHA**

Fecha : Mayo 1 de 1989 ( 37 días después de la aplicación )

Fueron escogidas al azar, dos parcelas de 1M<sup>2</sup> cada una, en cada uno de los lotes tratados y sin tratar, y se cortó el material verde para pesaje y análisis bromatológico. El resultado del pesaje fué el siguiente:

<u>LOTE</u>	<u>PESO GRAMOS</u>	<u>EMPAQUE</u>	<u>PESO NETO</u>
TRATAMIENTO No. 1	7.280	300	6.980
TESTIGO No. 1	5.720	300	5.420
TRATAMIENTO No. 2	5.280	300	4.980
TESTIGO No. 2	3.980	180	3.800

**I. ANALISIS BROMATOLOGICO**

( Realizado por NUTEC - Cra. 60 No. 16-89 - Bogotá )

<u>LOTE</u>	<u>% PROTEINA</u>	<u>% AUMENTO</u>
TRATAMIENTO No. 1	9.03	48.
TESTIGO No. 1	6.11	-
TRATAMIENTO No. 2	9.28	20.
TESTIGO No. 2	7.74	-

LUIS MIGUEL ALVAREZ H.  
FRANCISCO JAVIER GOMEZ U.

INGENIEROS CONSULTORES

RESULTADOS

1. Si trasladamos en una forma lógica los resultados de la cosecha y del análisis bromatológico a Rendimientos por Hectárea, tendríamos:

<u>LOTE</u>	<u>FORRAJE</u>			<u>PROTEINA</u>		
	<u>PESO</u> (Tons)	<u>AUMENTO</u> (Tons) (%)		<u>PESO</u> (Kgs)	<u>AUMENTO</u> (Kgs) (%)	
TRATAMIENTO No. 1	34.9	7.8	29.	3.151.5	1.495.7	90.0
TESTIGO No. 1	27.1	-	-	1.655.8	-	-
TRATAMIENTO No. 2	24.9	5.9	31.	2.310.7	840.1	
TESTIGO No. 2	19.0	-		1.470.6	-	57.0

2. El uso de METALOSATO MULTIMINERAL en potreros de Brachiaria, mejoró extraordinariamente la cantidad de forraje y su calidad, por contenido de proteína, siendo aparentemente mejor sin gundañar antes de la aplicación (48% en contenido y 90% en cantidad).
3. Si el aumento de kilogramos de proteína en una hectárea fuera a suplirse al ganado con torta de soya (Del 46% de proteína), cuyo costo en Cali es de \$140.420 por tonelada; el valor de esa torta para el tratamiento No. 1 sería de \$456.577, y para el tratamiento No. 2, sería de \$256.449.
4. El costo insignificante del tratamiento, 750 cc. por hectárea (A \$5.980 el litro), de \$4.462,50, justifica plenamente la utilización del METALOSATO MULTIMINERAL, posicionándolo como un excelente producto.

RESPONSABLE : IVAN VELEZ MONTES



NUTRICION TECNICA S. A.

RECIBIDO 25 MAYO 1989

Bogotá, Mayo 18 de 1.989

1VM-40-89

Señores  
UNIAGRO  
Atn: Dr. Néstor Aristizábal  
CIUDAD

El siguiente es el resultado del análisis realizados a las muestras enviadas por Uds a nuestro Laboratorio:

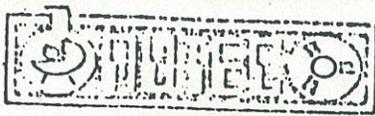
Código:	42227	42228
Muestra:	Brachiaria Testigo	Brachiaria tratado con metalosatos
Hacienda:	"SAN JORGE"	
Vereda:	Caños Negros	
Municipio:	Villavicencio	
Propietario:	Mario Vargas Barrero	
Lote:	Uno	
HUMEDAD ORIGINAL:	75.82%	76.02%
HUMEDAD ANALISIS:	6.53%	5.85%
PROTEINA:	6.11%	9.03%

Atentamente,

*Adriana Martínez V.*

ADRIANAN. MARTINEZ V.  
Ing. Alimentos-Jefe Laboratorio  
Depto de Control de Calidad  
Laboratorio-Registro ICA NO. 491

NOTA: RESULTADOS VALIDOS UNICAMENTE PARA LAS MUESTRAS RECIBIDAS



NUTRICION TECNICA S. A.

RECIBIDO 25 MAYO 1989

Bogotá, Mayo 18 de 1.989

10MP-40-89

Señores  
UNJAGRO  
Atn: Dr. Néstor Aristizábal  
CIUDAD

El siguiente es el resultado del análisis realizado a las muestras enviadas por Uds. a nuestro Laboratorio:

Código:	42229	42230
Muestra:	Brachiaria tratado con metalosatos	Brachiaria testigo
Hacienda:	"SAN JORGE"	
Vereda:	Caños Negros	
Municipio:	Villavicencio	
Propietario:	Mario Vargas Barrero	
Lote:	Dos	
HUMEDAD ORIGINAL:	67.59%	70.11%
HUMEDAD ANALISIS:	4.25%	5.93%
PROTEINA:	9.28%	7.74%

Atentamente,

*Adriana Martínez V.*  
ADRIANA MARTINEZ V.  
Ing. Alimentos-Jefe Laboratorio  
Depto. de Control de Calidad  
Laboratorio-Registro ICa No. 491

NOTA: RESULTADOS VALIDOS UNICAMENTE PARA LAS MUESTRAS RECIBIDAS

CARRERA 60 No. 16 89 • TELEFONOS: 262 67 58 • 262 64 21 • APARTADO AEREO 61203 • BOGOTÁ • COLOMBIA

148

PORCENTAJE DE PROTEÍNA DEL PASTO NAPIER,  $\bar{X}$ /TRATAMIENTO

TRATAMIENTOS				
A+F	U+F	A+U+F	F	A+U
13.63	11.55	13.82	9.50	10.85
15.06	7.62	11.38	9.60	9.82
13.55	8.73	14.07	10.85	11.86
14.24	9.65	13.18	10.91	11.52
11.38	10.60	14.74	13.01	12.42
10.05	12.56	11.05	10.31	12.28
10.60	12.41	12.44	16.16	12.01
11.07	11.16	11.00	15.91	12.80
12.69	10.16	12.02		

JESA/midr-  
Dic/88.

"DETERMINACIÓN DEL EFECTO DE LA APLICACIÓN DE AMINOPROTEINATOS EN LA PRODUCCIÓN  
Y CALIDAD DEL PASTO Pennisetum purpureum var. Napier"

RENDIMIENTO TON/Ha  $\bar{X}$  FOR MUESTREO

TRATAMIENTOS

A + F	74.8	33.2	39.2	33.2	45.4	42.0	41.4	9.2	45.1
U + F	53.2	37.2	36.4	35.0	46.2	39.8	42.4	9.0	37.6
A + U	46.0	28.6	24.8	29.0	34.2	31.3	29.2	9.8	25.3
F	55.8	32.8	31.4	37.2	48.0	40.6	34.6	10.6	42.9
A + U + F	62.0	29.2	29.8	39.0	42.8	39.3	39.6	7.8	55.0

ALTURA Cm PROMEDIO/MUESTREO

A + F	184	118	85	116	170	138	132	86	146
U + F	186	121	120	127	174	143	134	84	118
A + U	159	110	98	120	156	128	115	75	105
F	181	125	124	131	163	140	160	95	129
A + U + F	183	114	115	115	165	137	130	85	129

CRECIMIENTO Cm PROMEDIO/MUESTREO

A + F	202	146	107	119	208	161	121	98	146
U + F	208	154	137	150	199	168	151	97	140
A + U	176	139	115	135	178	150	154	88	125
F	203	150	124	156	192	163	152	99	152
A + U + F	205	114	133	137	191	160	148	93	150