

INDICE

I- Tasba ra mangkaia kainara.....2

II- Mahka mangkaia ba3

III- Mangkan ninkara wark daukaia ba.....5

IV- Dakaia piua an dáki luan piua.....8

V- Pata ma mangkan piua nani bara técnica
natka kat tanka nani..... 10

**BINS NAHKI
MANGKAIA
TANKA AIHWA
NANI**

Managua, Agosto de 2003

Autores:
Ing. Rubén Tobías.
Lic. Juan Reyes Chow.

Traductor:
Prof. Dionisio Melgara.

Editor Coordinador:
Ing. Henner Obregón.

Edición Digital:
Lic. Miguel Selva.

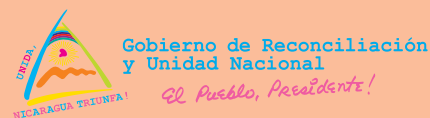
Segunda Edición, 2003.

Una publicación de la División de Servicios de Apoyo (DSA).

Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria, INTA.

Tel. 278-1305, e-mail: intacom@ibw.com.ni.

Segunda Edición: 1,500 ejemplares.



INTA
Instituto
Nicaragüense de
Tecnología
Agropecuaria

Bins nahki mangkaia tanka aihwa nani

Bins ba, sim rais baku, naha tasbaya piska uplika nani yu bani ai pata bri sa bara famali nani insla mamangkra nani ba baha wina hilp tara brisa, kuntri tasbaya piska wala nani baku. Bins ba Nicaragua aiska bilara mangki sakisa bara baha sut wina 30% ba yus munisa plun ma nani mangkaia dukiara an 40% lika plun ma nani mani kum taki ba dukiara.

Kaina piua wina Nicaragua bilara naha pata ma ba uya mangki sakras taka ba mita, wan tasbaya bilara baha ba piu bani nitka bára sa. Dia taka mita baha uya sakras ba laki kaikbia kaka, yawan kaikisa “técnica” natka ra an lalah trabilka mita sin. “Técnica” natka kat laki kaik bia kaka, baha lika plun ma nani pain mangkras ba mita bara tasba ritska nani sauhki tiki ba mita. Lahla natka kat kaikbia kaka, lalah uya ápu ba pata ma ba warkka daukaia dukiara. Bins an aya ba sika plun

ma satka wál tabaikanka uya yabras ba, sakuna wálsut sika Nicaragua uplika nani ai pata aihwa kum baku bri ba.

Bins ba mangkisa insla mamangkra nani lalah uba yus munrsa kan ápu ba mihta witin nani lika “técnica” kum mayara pali brisa.

Rais an “sorgo” ba lika, maa satka nani yus muni an tasba langni nani ra mangki ba mita, plun ma ailal mangki saki ba tilara kulkan sa.

1. Tasba ra mangkaia kainara

1.1 Tasbaya nani bara ridi daukanka ba

Bins mangkaia tasbaya kau pain nani ba sika auhya wiria bri nani ba (ispail ra “franco-arenoso” máki ba) bara wala ba lika slaubla uya ápu nani ba (“franco-arcilloso” máki ba).

Sturi Kasak				
Marikanka: Nicaragua ra plun ma nani mangki ba tanka				
Praki Kaikanka	Plun ma satka nani			
	Aya	Bins	Rais	Sorgo
Nanki prais mangki ba (tausin mz nani)	370	150	65.60	70
Nahki prais saki ba (tausin Kintal nani)	6,580	1,360.20	1,774.40	1,800
Nahki taki ba (kintal/mz)	23.5	9.8	29.8	25
Upla nahki yua muni ba (paun nan)	140	30.90	67.70	23.80
“Proteína” nahki bri ba (%)	10	25	9	10



Bins ba "técnica" kat mangkaia bara dakaia, kaka Saumuk kau pain briba DOR-364.

Slaubla uya bri tasbaya nani ba pain apia sa li pain plapas an baku sin li pain utwi dimras ba mita, kan baku taim dusa ba pawras sa. Nahmuna tasbaya ba lapta piua ra kwawisa bara baha mita sip sa dusa ba pruaia. Auhyia pali bri tasbaya nani ba bins mangkaia uya yus munras sa, sakuna bahara sika bins damni (*Fasiolus acutifolius*) ba pain pawisa:

Tasba ba pain ridi daukuya taim, saumuk ma ba pain urhwisa. Wangki Awala tasba ridi daukaia natka bri ba sika dus sabi mangki ba an baku sin wauhi biki ba. Baha ba naha warkka nani dauki wina ridika ba daukisa:

- Irbaia.
- Inma ba klin dauki o irbi bara inmika nani ba swih o inma irbi tisbi swiaia li ba ban bri kaia dukiara.

Kupia kraukanka kum yabi banhwisna, kau pain sa bins dus sabi magki natka ba daukbia saumukka ma alkaia 3-4 mangkaia.

2. Mahka mangkaia ba

2.1. Dia piua mangkaia bara ani pliska nani ra

Nicaragua ra bins mangkaia piua yumhpa bára sa bara ispail ra mákisa: primera (*pas*), postrera (*ninkara*) bara apante. Baha mangkaia dukiara laki kaiki banhwisa tasba piska bani ra dia prais tasbaya ba li bri ba.

Wangki Awala tasbaya piska nani ra lika "**apante**" máki ba baman mangkisa; natka wala wál ba lika magkras sa, kan yawan tani ra sika uba li auhisa bara "**canícula**" máki piua ba uya pain briras sa Pasipik bara wan kuntrika lilapas an yahbra tani ra bri ba baku.

Wangki Awala ra bins mangkaia piua ba naku brisa: Wangki kla piska ba mangkisa Yahbra Kati 15 yua wina Krismis Kati 30 kat, Wangki lilapas piska ra mangkisa Krismis Kati wina 30 ba kat, bara Wangki maya tani kau li bri ba lika mangkisa Krismis Kati 15 yua wina Siakwa Kati 15 ba kat.

2.2. Satka nani

Bins ba **“técnica”** kat mangkaia an Dakaia kau pain yawan bri ba sika naha satka nani:

- DOR-364
- DOR-500
- Estelí 150

2.3. Saumik wahbi sakaia ba

Binska ma ba yahpa, pain an kalat kumi bri kaia sa, baku sin pain main kaiki bri ba wina sakaia. Natka kum bára sa, mangkaia kainara baha ba pain sapa nu takia dukiara. Tasba ra mangkka 85 urhwi tankbia kaka, baha ba pain sa; kau mayara sa kaka, lain **“mita”** bani ra kau ma nani mangkan kabia. Saumukka ba briaia sip sa CNIA-INTA ra bara Tasba Baiki Sakanka nani ra sin Saumuk Mangki Saki ba bak.

2.4. Nahki yarika ra mangkaia ba

Dus sabi mangki o wauhi muni biki ba bilara ailal pawaia kaka, Wangki Awala ra dauki ba baku, dus sabi mangkisa kaka nit sa lain bani ra 50 ó 60 **“Sintimita”** yabaia (20" - 24") bara dusa kum wina walara sin sim baku (20" - 24"), bara lain bani o dusa bani bilara untika banira ma 3 ó 4 mankaia.

Bins ba wauhi muni bikisa kaka, trai munaia sa saumukka ma nani ba pain yakaubia, 1 **“mita”** skwer banira ma 25 ó 30, bara 85% urhwi takan ba yus munaia sa.

Lilka I: [Insla wan natka kat mankan](#)

[Tihuka ba](#)

Tasba swapni nani ra mangkaia ba lika tihuka ba 1.5 ó 2 ins kaia sa, bara tasba wirha nani ra lika 1 ó 1.5 ins.



Natka kum bára ba sika bins ba yakan mangkisa, sakuna natka kum kum bára sa bins mangkan yabalka bíla nani ra aya o **“sorgo”** mangkaia; ban sakuna, baha ba uya pain apia sa. Natka wala ba sika, bins ba aya ninkara mangkisa o baha kainara sin.



Wangki Awala ra upla nani bins kau mangki ba sika awala un ra, bara tasbaya nani ba rits ba mita aunhka satka kumi sin purara mangkaia nit apia sa, sika satka nani o upla silp paski bri ba sin apia.

2.5. Tanka wala nani

Natka kum bára ba sika bins ba yakan mangkisa, sakuna natka kum kum bára sa bins mangkan yabalka bíla nani ra aya o **“sorgo”** mangkaia; ban sakuna, baha ba uya pain apia sa. Natka wala ba sika, bins ba aya ninkara mangkisa o baha kainara sin.

3. Mangkan ninkara wark daukaia ba

3.1. Tasba ra aunhka mangkaia ba

Wangki Awala ra upla nani bins kau mangki ba sika awala un ra, bara tasbaya nani ba rits ba mita aunhka satka kumi sin purara mangkaia nit apia sa, sika satka nani o upla silp paski bri ba sin apia. Tasba umpira nani, ai pata satka ápu pali ba mapa ra lika, pat trai munan sa mangkaia sa Nitrógeno (N) 30 paun, Fósforo (P) 90 paun bara Potasio (K) 30 paun “manzana” kum ra (tas yumhpa); baha nani wal plun ma pain sakaia sip sa. Naha pitka mangkaia kaka,

pain sa “manzana” kumi ra kintal 3 mangkaia natka 10-30-10, o natka 18-46-0 ba wina kintal 2 o 17-44-3. Aunhka aiska ba lika mangkaia sa dus wal sabi mangkuya taim, baha lika ninara o untika tnaya ra; trai munaia sa binska ma ba lika yarka kangbiara. Bins ba wauhi biki mangkisa kaka, aunhka ba mangkaia sa binska wauhan ninkara, wibia sa kaka, untika o pratka ba irbaia kainara.

3.1.1. Aunhka mangkaia natka wala nani

“Abono orgánico” máki ba wal plun ma nani mangki muni kaikan sa kau wiria sakan sa “abono químico” wal, ban sakuna tasba biara bíla ba kau pain daukisa. Urea máki ba “manzana” kum ra 1 kintal mangkuya taim plun ma ba ai tangnika baiwi piua ra, kaikan sa baku lika plun ba kau ailal sakisa.

Wan tasbaya nani ra mangki saki ba satka nani ra lika “abono químico” máki ba mangkia apia sa, tasba lawan nani ra sin apia, kan sip sa kau ni plun uya sakras kaia.

3.2. Plun ma mangkan siknis ápu briaia ba

3.2.1. Inma nani

Inma nani ba pawí kau saura munaia sip ba sika saumuk ma urhwi takan wina yu 30 alkuya taim. Plun ma sakaia kan ba wina kau mayara takisa, baha lika inma wal aiklabi ba mita.

- a) Silp wark dauki baha takaskaia ba: Inma wal aiklabaia dukiara ya wan kau yus muni ba sika ispara, kan baha ba mangkisa dus wal unta salhki an wauhi sin. Dákaia kainara nit sa aima wál klin daukai.
- b) Sika nani mangkaia ba: Ma aihwa nani an wahia bíla yahpa nani trabil luan ba ninkara dukiara, mangkaia sa FUSILADE 25 EC + FLEX 25 FC miks muni baha lika manzana bani ra 0.5 wina 0.7 litro.

Pasipk ra insla mamangkra kum kum ba yus munisa PARAQUAT (litro kum/ manzana), baha lika trabil ninkara an pantalla maki ba wal baha ba mangkisa inma waira pali takan ba tilara yabalka nani bilara.

3.2.2. Daiwan lupia, yula satka nani

Yula satka daiwra lupia nani sauhki nani ailal ba mapara aiklabai duikiara lika natka nani sat sat ba yus munaia sa (baha tilara quimico nani máki ba sin), kan baku lika kau ailal sahwi muni wan pata ma sauhki wan lalahka ba kau mayara ikisa.

Yula ikaia saika mangkaia kainara, pas taura kulkan kaia sa dia prais wan nasla ra daiwra lupia nani bára ba.



Naku nakara wan nasla ba klin briaia sa kan inma saura ba mihta wan pata maa ra sauhkisa an wiria man dakisa.

3.2.2.1. Kwasi daiwra lupi nani ba

Gallina ciega maki ba (*Phyllophaga spp.*), waaayar satka lawya gusano alambre maki ba (*Aeolus spp.*), wayar satka law ya kuninkira falso gusano alambre máí ba (*Epitragus sallei*).

Tasba ra o inma playa nani aima 5 laki kaikaya 3 sakbia kaka, sip sa sika ba mapali kat mangkaia carbosulfan máki ba wal (marshall 25 ts) bara baha ba ma 1000 paun bani ra 2 ó 3 paun mankaia sa.

3.2.2.2. Wahia ra sauhki lawya nani

Lepidópteros máki ba lawya nani dukiara (Satka manis), Sauhki ba kulkaia kaka, dusa 5 bani ra liwa kum pura bára sa. Marikanka sum aula nara kaikbia dia sat saika nani yus munaia sip ba an nanki yus munaia ba sin.

- Sinsinka baku ra puisin mangki baha ba 30 ma prais kahbi swis (mihtam sirpika yumpha ra dia alki ba pitka, sakuna plastik kum wal mihtam ra mangki). Baha ba namsla piska ra mangkaia, patam ma mangki kati kum ninkara (naha na sip sa bins, aya o diara wala kaia). Namsla aiskara bilara bil lai 10 pruan sakma kaka, nit sa puisin mangkan dukia ba piska aiska ra mangkma.
- Sinsinska (cebo) ra mangki dukia ba naha nani sa:
 - a. Rais taya 9 paun.
 - b. Damni satka melaza máki ba 50 g ó Servin 80 ps (2 mz).
 - c. Li o ver (cerveza) ½ litro.

Liwa nani	Nina aihwa pali	Atki nina ba	Nahki prais/mz
"Lepidópteros" máki ba law ya nani.	Bacillus turingiensis	Dipel, Javetin	0.7 L
Sim lawya nani	Neem 80 ail	–	1 L

3.2.2.3. Bíla layira (bil lai) nani (Vaquimelus plebeius)

- Naha daiwra na tihmia baman tauki ba mita, baha taim iki tiks dus tatwira kum wal.
- Dipasta o dus wahia trampa baku yus muns baha ikaia dukiara.

3.3. Siknis nani

Bins manki saki pliska nani ra siknis satka ailal bára sa: fungosas, bacteriales bara virales máki ba. Hongos Máki ba baha bui lika wakia ra yaban suk win ba, wala kum mustia hilachosa bara bins ra virus del mosaico dorado alkisa máki yaba, baha sut lika tasba mayara an lapta iwi pliska nani ra bára sa. Naha daiwra nani mapara aiklabaia ba lika, kaina manis wina wark kum daukaia.

Wan kupia kraukisa wark nani daukaia programka kum bri kaia bara baku lika sip sa uya trabil wan munaia apia.

Kaina manis wina naha warkka nani daukaia sa:

- Saumuk yamni, yula saura ápu.
- Satka wala yus muni siknis stan muni ba.
- Plau munanka wiria o ápu.
- Plun wala wala mangki mangki kaia.

Siknis satka nani marikanka an nahki saura muni ba

4. Dakaia piuma an dáki luan piuma

4.1. Pat pawan piuma

Bins satka kum yawan kakaira ba mahka pawisa yu 60 wina yu 80 kat. Bins ba ai piya kat mahka aitani paw 2-12 an taim, yawan kaikaia sip sa wahia ba shins taki ai kalatka ba sangni wina pauni, balianta o pihni, baha lika binska tanka kat. Baku taim, binska ba mahka daikaia sa.

Siknis	Nina kakaira ba	Ani Pliska ra
Nina pali		RAAN
Antracnosis	<i>(Colletotrichum lindemutianum)</i>	**
“Mancha angular”	<i>(Isariopsis griseola)</i>	*
“Roya” máki ba	<i>(Uromyces phaseoli)</i>	**
“Tizón común” máli ba	<i>(Xanthomonas campestris)</i>	**
“Mosaico común” máki ba	<i>(B.C.M.V.)</i>	*
“Mosaico dorado” máki ba	<i>(B.Y.M.V.)</i>	**
“Mustia” máki ba	<i>(Thanatephorus cucumeris)</i>	**
“Pudriciones radicales” máki ba	<i>(Rhizoctonia solani)</i>	*

Saura muni ba (); (*) mayara**

Pain sa insla ba klin bri kaia inma ápu, baku lika pain dákaia an yaka tuhtu alki muni ma ba sauhkbia apia, kan baku takbia kaka, atkaia piua ra lalah ba mayara win takisa.

4.2. Dáki luan piua

4.2.1. Dáki muni lákaia ba

Baha lika yawan daukisa binska mangkan pliska ba kat o wayar purara palki muni. Yu 3 ó 4 baman nit sa lapta alkbia, ma ba pain alhwaia dukiara. Baku taim ma bilara li bri ba 50% pura takisa.

4.2.2. Wipaia ba

Paskanka nani sirpi taim wipaia sip sa plastik o trapalin ra. Paskanka nani tara taim lika, tapesco baku paski muni wipsa. Binskapa wipi taim, ma li 20% brisa.

4.2.3. Lákaia ba

Bins ba daikan piua ra, li 50 an 60% brisa ai bilara. Wipuya piua ra, baha ba bri kaia sa 18% Wina 20% kat. Pain lákaia 10-13% bri kabia ba kat, kan baku apia kaka sip sa ma ba kli lapta alkaia sip sa baku taim, ma ba piaia uya lákaia, kan baku lika ma ba uba karna takisa isti pali bara barih tauki tila bak kasak aisauisa.

Bins ba pat lawan taim (li 13% bri taim), bik nani ra auhbaia, kau pain ba lika krukus satka ba, baha ba suni briaia dukiara.

Bikka nani ba kumi wala purara mangkaia sa tat pis nani purara, bara bodega nani ra auhbi swibia ba lika plun ma luan yuya kumisin ápu kaia sa. Bodega ba pása pain dimi kaia sa, bara baku mika bitni uya alkbia apia, kan baku taim

bins auhbi bri ba ra uya saura munisa, bara las kat uba karna takisa ma nani ba.

Naha sinska nani na yabisa bins ba tank nani ra auhbi taim, kuna nahara lika ban yakabi auhbisa.

Saumuk ma auhbuya ba ra yula satka nani alkaia apia dukiara, naku daukaia wan kupia kraukisa:

- Bins ba lapta ra lákaia, li ba 12-14% kat.
- Plun ma wina ail nani saki ba wal bins ba miks munaia (wahmuk, soya, mani). Baha lika bins paun 2 bani ra 10 cc mangkaia.
- Bins ma ton kumi ra fósforo de aluminio máki ba pils ma 5 mangkaia, fósforo wiba lika gramo 3 bri kaia sa.



Naku natkara takrikisa sins laka tanka marikaia pliska Tasba Pain, Waspam, RAAN.

5. Pata ma mangkan piua nani bara técnica natka kat tanka nani

Bins ba manzana kumi ra mangkaia tanka nani bara piua nani ba naha maikanka nani ra yawan kaikaia sip sa:

Dus wal sabi bins mangki tanka nani an piua nani ba marikanka.

WARK NANI	WARKKA SATKA BANI YU NANI	WARK PAUNKA	SÍKA NANI
		YU/W	SATKA-NAHKI PRAIS
MANGKAIA KAINARA			
Irbaia an tisbaia	-31	8	
Angkaia	-25	2	
Saumuk pain sapa Mangki kaikaia	-20	-	
MANGKAIA PUA			
Saumuk ba mangkaia	0	8	Saumuk 80 paun
Dusa ma pawan ba kulkaia	8	-	
Twí iki saika ba laki kaikaia	8	-	
MAIN KAIKI KAIA WARKKA			
Bila layira nani ikaia	10	2	Ortho-B5 kg
Aima pas munhta sakaia	14	6	
Yula saura saika mangkaia ba	15	2	Cypermetrina 1 L
Aima sekan munhta sakaia	21	6	
Yula saura saika mangkaia ba	30	2	Decis 2.5 EC 1 L
Aitani paui sapa kaikaia	64	-	
DÁKAIA PIUA			
Daikaia	68	5	
Wahbaia	71	2	
Palkaia	73	2	
Wipaia	75	5	