



**VOLY MIADY AMIN'NY FIOVAN'NY TOETRANDRO  
SY MANAMPY AMIN'NY FANJARIANTSAKAFO**

**Faritra maina eto Madagasikara**

**BAJIRY BE VAOKE**



Ity torolalana ara-teknika ity dia nalaina avy amin'ny torolalana novokarin'ny GRET, novatsian'ny Union Européenne ara-bola, nohamafisina tamin'ny traikefa sy ireo torolalana avy amin'ny GSDM, CTAS, ONN, ary nohatsarin'ny TFNAC/FAO avy amin'ny alalan'ny famatsian'ny USAID tamin'ny fijerena manokana ny lafin'ny fiovan'ny toetrandro, ny fanjariantsakafo sy ny miralenta.

Ity torolalana ity dia mikendry manokana ny faritra maina eto Madagasikara ary notsoahina avy amin'ny traikefa hita sy azo tamin'ny faritra Androy.

**Zava-misy  
amin'ny  
ankapobeny**

- Mizaka ny fiovan'ny toetrandro
- Mihasimba hatrany ny tontolo iainana
- Mampiasa voly tsako isan-taona izay tsy mahatanty mihintsy ny haintany be
- Mihamarefo ny mpamboly madinika eo amin'ny lafiny tsy fanjariantsakafo



**Tanjon'ny toro-lalana ara-  
teknika:**

- Hanamafisana ny fiahiana ara-tsakafon'ny fianakaviana
- Hampihena ny faharefoana amin'ny fihatraikan'ny fiovan'ny toetrandro
- Hanaparihana karazam-boly mahazaka tsara ny faritra maina
- Hahafahana manapariaka karazana bajiry tsy tian'ny vorona (be vaoke)



**Tsy mifanaraka amin'ireo zava-misy ireo intsony ny fomba fambolena mahazatra.**

Raha ny tokony ho izy sy ny zava-misy, ny bajiry no voly tokony hiparitaka be indrindra amin'ny farina maina (toy ny faritra Androy), noho izy mahatanty maina kokoa nohon'ny tsako sy ny apemba ary tsy dia tian'ny vorona ny karazana « be vaoke ». Tsy izany anefa no zava-misy nohon'ny tsy fahafantarana loatra ny bajiry, ary miompana ami'izany indrindra ity torolalana ity.



## Ny antony hambolena bajiry be vaoke?

- Tsy maintsy mamokatra na dia ambany be aza ny rotsak'orana, mahazaka haintany be (tena natokana ho an'ny faritra maina sy tany efitra)
- Mahazaka kokoa ny bibikely « foreur de tige » mihoatry ny tsako sy ny apemba
- Manana fomba voajanahary hiadivana amin'ny fihinanan'ny vorona azy (nohon'ny fisian'ny « vaoke » na « volom-bava »)
- Mety atao sakafo tsara sy ankafizin'ny mpamokatra.



## Aiza no hambolena azy ?

- Mety amin'ny faritra maina sy mafana.
- Mahazaka rotsak'orana 150 hatramin'ny 800mm ao anatin'ny 4-6 volana.
- Mamokatra koakoa amin'ny tany malefaka, ria-drano tsara, mamokatra sy pH ambany ; nefa koa mahazaka karazan-tany maro hafa (fasihana, baiboho na be tanimanga) na koa amin'ny tany efa tsy dia mamokatra firy intsony.
- Amporisihina manokana ho an'ny tany fasihana (fasi-potsy eny amin'ny morontsiraka) izay mahazaka izany kokoa nohon'ny tsako sy ny apemba (tokony arovana amin'ny rivotra be anefa raha mbola kely).

## Oviana no hambolena azy ?

- Volena vao mirotsaka ny orana voalohany (oktobra-novambra) amin'ny faritra « cristalline » ary volana novembra-desambra amin'ny faritra « sédimentaire ».
- Tsy tokony volena itsony ny vola janoary (« photopériodique », mamelana amin'ny « andro fohy » manomboka ny faran'ny martsa).

## Ahoana no famboly azy ?

### Fomba fambolena

Ampifandimiasina na ampiarahana amin'ny lojy, antake, voanjobory...

### Fikarakarana ny tany

- Mamaly be kokoa ny fisian'ny fadonahana na zezika organika na mineraly (amporisihina ny fampiasana zezi-pahitra na compost).
- Tsara kokoa raha mampiasa NPK 11 22 16 iray kapisily isan-davaka.
- Tsy asaina raha atao voly rakotra na asaina amin'ny halalina 15 hatramin'ny 30 sm mba hampiparitaka tsara ny vahany raha mbola tsy misy rakotra vonona.



### Famafazana

Tena madinika ny voany (tena marefo amin'ny fotoanan'ny fitsomihana Raha tsy ampy hamandoana na lasa lalina loatra ny fafy) :

- Karakarana tsara ny soritra famafazana ary afafy avy hatrany vao ampy ny orana
- Halalin'ny famarazana 1 - 2 sm (tsy mety amin'ny soritry ny lasaria « charrue »)
- Fafy an-davaka na antsoritra 50 sm X 80 sm, voa 3-4 isan-davaka (eo ho eo amin'ny 3-5 kg/ha miankina amin'ny habetsaka ny fanosohana).

### Fikarakarana

Marefo raha mbola madinika ny voly :

- Havana na hanalana (taho 3 isan-davaka ni avela) 15 andro aorinan'ny fitsimohana, fiavana in-dray na in-droa

### Fiarovana

Mila arovana amin'ny bibikely (fampiasana fanafody) indrindra ny olitra eny amin'ny felany (*Helicoverpa armigera*), na koa ny valala.



## Ahoana ny fiotazana sy ny fitehirizana?

- Fiotazana 4 - 6 volana :
  - Taham-bokatra 0,25 t/ha, raha tsy mitondra zezika sy tsy manototra,
  - Mihoatry ny 1.5 t/ha raha mitondra zezika organika na mineraly ary mampihatra ny fanotorana.
- Tapahana ny faritra misy voa ary hamainina amin'ny masoandro mandritry ny 2-4 andro
- Tehirizina amin'ny kitapo ny salohin'ny bajiry (mba hiarovana amin'ny fiparitahan'ny voa), atao amin'ni toerana maina sy tso-drivotra (mora simba nohon'ny tsako).
- Tsy azo tehirizina ela ny vovom-bajiry.

## Fanampim-pahalalana

### Anarana siantifika

*Pennisetum glaucum*

### Anarana malagasy

Bajiry ou Apemba tsofa

### Mombamoba azy

- Maniry isan-taona eo amin'ny 120 - 180 andro.
- Voly lava ravina mahitsy (mety hahatratra 4m), ary be sakelika.
- Vahatra misandrahaka ary midina hatrany amin'ny 3 m ny halaliny (misandrahaka be ary betsaka vahatra madinika).
- 20 sm - 1m ny halavan'ny raviny, et 5mm – 5 sm ny sakany (miankina amin'ny zava-misy).
- Felany toy ny labozia ary be vaoke (volom-bava) ka hiantsoana azy hoe « bajiry be vaoke »

### Filana rano

Farafhakeliny rotsak'orana 150 mm, miparitaka anaty 4 na à 6 mois volana.

### Famelanana araka ny halavan'ny andro (Photopériodisme)

Photopériodique (mamelana amin'ny andro fohy), manomboka miaka-pelana ny faran'ny febroary

## Tombontsoa sy olana/fetra vitsvitsy



### Tombony

- Mahazaka hain-tany mihoatra nohon'ny apemba sy tsako
- Mahazaka bibikely (foreur de tige)
- Tsy tian'ny vorona (be vaoke)
- Mandaitra kokoa ho an'ny fanatsarana tany
- Mandaitra kokoa amin'ny foarovana amin'ny rivotra,
- Manatsara ny firafitry ny tany
- Tsara atao safakon'ny omby ary azo tapahana matetika
- Voly mahazaka karazan-tany maro ary na ambony na ambany ny tsiron'ny tany
- Tahan'ny fitotoana 90% (ambony kokoa nohon'ny an'ny tsako sy apemba) ary mibontsina kokoa refa andrahoana

### Olana/fetra

- Voa madinika, ary sarotiny mandritry ny fitimohana (afafy vao misy orana).
- Fitehirizana anaty kitapo mba tsy hahabe very ny voa
- Fikarakarana azy amin'ny sakafo mbola vitsy mpahalala. Mila fanofanana manokana indrindra ho an'ny vehivavy.

# Tombontsoa hafa

## Tombontsoa ara-tsakafo :

- Tsara, mahavoky sy mampatanjaka (ankafizin'ny lehilahy)
- Mora karakaraina (tian'ny vehivavy).
- Mahasolo tsara ny vary, na ny tsako (na foto-tsakafo hafa)
- Misy taha-ambony ny amidon (63 - 71%), proteina (5,8 - 20,9%) (be « lysine »), kasingan'ny menaka 4 - 6%.
- Taha hahazoana vovony 89% (tsy azo tehirizina ela anefa ny vovo-bajiry).



## Fanatsarana ny tany :

- Tena tsara, be vahatra matanjaka sy afaka midina hatramin'ny 3m.
- Mamaky andrin-tany ary mampiodina ny kasinga lasa lalina ambanin'ny tany.
- Manana vahatra mandrantsana tsara ary miparitaka eo amin'ny 30 sm (anaty tany) ary manatsara ny firafitry ny tany (faritra mamokatra anaty tany).
- Mamokatra taho sy ravina vetsaka (manome raha organika sy rokan-tany betsaka). Taho mateza sy tsy mora lo eo amin'ny tany.

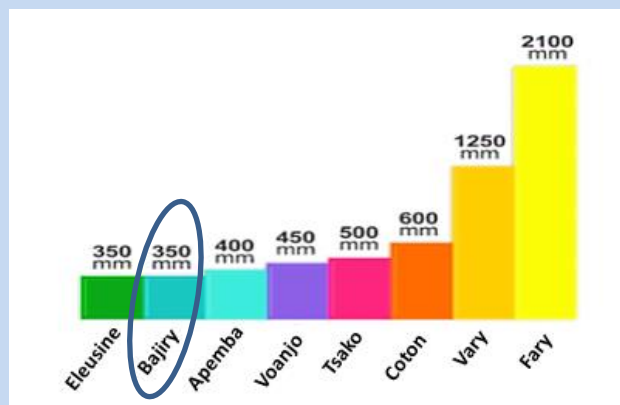
## Miaro amin'ny fiovan'ny toetrandro :

- Mahazaka haintany be mihoatry ny voly hafa
- Miaro amin'ny rivotra
  - Taho tafakatra hatramin'ny 2m.
  - Mahazo taho maro (tallage) ary be ravina (miarao amin'ny rivotra manamaina).

## Sakafon'ny biby :

- Azo atao sakafon'omby tsara
- Azo omena ny omby na tsy nahomby aza ny Vokatra (ny taho azo avadika sakafon'omby).

## Filan-drano ho an'ny voly vitsivitsy



## BAJIRY SOSOA (Safako mety ho an'ny zaza mihoatry ny 6 volana)

Zavatra ilaina : Vovo-bajiry(200 g), ronono (100 ml), hanitra (voasary makirana na cacao na lavanilina... araka izay misy)



Fikarakarana : Mampangotraka rano, arotsaka ny vovo-bajiry ary aroina tsy miato. Rehefa mavesatra ny paty (bajiry nandrahoina) de tohizana amin'ny afo malefaka mandritry 20 minitra ary arotsaka tsikelikely ny ronono. Arotsaka ny hanitra ary afangaro tsara.

*« Ny bajiry dia manana taha proteina betsaka manokana. Izy koa dia mitondra vitamina B betsaka kokoa aru koa ireo singa ilain'ny vatana toy ny manesiaoma, faosifaoro, zinc, kalsiaoma ary vy »*



Mpiara-miombona antoka :



Mpamatsy vola :



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE