



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

**Faritra maina eto Madagasikara**



**Ny APEMBA IRAT 204**

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 GSMD, CTAS, ONN, ary nohatsarain'ny TFNAC/FAO avy amin'ny alalan'ny famatsian'ny USAID tamin'ny fijerena manokana ny lafin'ny fiovan'ny toetrandro, ny fanjariansakafo 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 fanjariansakafo



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

- Hanamafisana ny fiahiana ara-tsakafon'ny fianakaviana
- Hampihena ny faharefoana amin'ny fihatraikan'ny fiovan'ny toetrandro
- Hanapariahana karazana ampemba Irat 204 mety tsara amin'ny faritra Androy
- Hampahalalana ny fomba fitehirizana sy fampiasana ny apemba

**Ny karazan'apemba IRAT 204, mahatanty haintany, mety amin'ny toetany isankarazany, fohy ny fotoam-pitombony ary be otrik'aina ny voany dia anisan'ny voly ho enti-mampihena ny faharefoana amin'ny fiovan'ny toetr'andro sy ny tsy fanjariansakafo.**



## Oviana no fambolena azy?

Ny apemba IRAT 204 dia tsy karazany miankina amin'ny halavana na hafohezan'ny andro/alina ny famelanany. Azo volena amin'ny fiandohan'ny orana amin'ny faritra vatovatoana (cristallin) (oktobra-novambra) ary amin'ny faritra fasohana (sedimentaire) (novambra-desambra). Afaka atao ihany koa ny famafazana volana january-febroy. Toy izay ihany koa ny famafazana volana aprily ho an'ny voly avotra.



## Ahoana no famboly azy ?

### Fomba fambolena

Tsara ny manao voly mifangaro apemba sy antake na lojy. Mahay mifangaro amin'ny apemba ihany koa ny voanjo, voanjobory, ambatry, stylosanthes na ny brakiaria.

Ny fifandimbiasam-boly apemba-apemba no tsy azo atao satria mamokatra tsiranoka pozina ny fakan'ny apemba.

### Fikarakarana ny tany

Diovana tsara sy atao malemy ny tany eo amin'ny halalaniny 15 -25 sm. Ny faritra amafazana dia tokony ho potika tsara mba hampalaky ny fitsimohana. Afaka atao koa ny mamafy anaty rako-maina avy amin'ny voly teo aloha.

Ny fitondrana zezika organika dia mampitombo betsaka ny vokatra apemba.

### Famafazana

Tokony atao aorian'ny fihavian'ny orana avy hatrany. Mamafy amin'ny halaliny 2 -3 sm, voa 3 - 4, anaty lavaka amin'ny soritra mielanelana 50 sm x 80 sm. Ny fatran'ny voa afafy dia 1,6 -3 kg/ha araka ny fanosehana ny banga.

Tsara ampiarahana na ampifandimbiasina amin'ny legiominez (lojy, takilobazaha, konoke...) ny apemba mba hanatsarana ny vokatra.

### Fikarakarana

Mbola marefo ny apemba hatramin'ny fahazoany ravina 5 na 6. Tokony havaina izy ao anatin'ny 15 andro aorian'ny fambolena mba hampihenana ny fifaninanana amin'ny ahidratsy.

Tsara koa ny mamela ny rakotra ary mitantana ny fambolena amin'ny alalan'ny voly rakotra.

### Fiarovana

Ny fampiasana fanafody mamono bibikely ambony sy ambanin'ny tany dia amporisihina raha vao mitranga ny famelezan'ny bibikely mpitsentsitra taho. Ny fiadiana amin'ny fanday (Helicoverpa armigera) eny amin'ny salohy dia tsy maintsy atao raha toa ka betsaka.

### Taham-pahombiazana

Eo anivon'ny tantsaha, ny taham-pahombiazana dia sahabo 350 kg/ha. Ny fampiasana fanafody miady amin'ny fanday dia manome vokatra amboniny 200 kg/ha. Ny fampiasana zezika organika dia mampitombo ny taham-pahombiazana.

**Afaka manome taham-pahombiazana mahafapo ny apemba na dia amin'ny tany heverina fa ratsy aza. Azo volena amin'ny karazana toetany any Androy izy noho izany.**

# NY APEMBA IRAT 204

## Ahoana ny fiotazana sy ny fitehirizana?

Rehefa matoy ny apemba dia tokony atao tsy misy atak'andro ny fiotazana azy mba hampihenana ny fahaverezana avy amin'ny bobongolo na ny fihinanan'ny vorona (fody).

Ny voan'ny apemba dia mbola somary mando amin'ny fotoam-piotazana ka mila amainina haingana. Tehirizina ny voa amin'ny toerana maina sy azon-drivotra.

Azo tehirizina miaraka amin'ny salohy ihany koa ka rehefa hihinana vao atao ny fanihizana.

### Fanampim-pahalalana

Anarana siantifika



Sorghum bicolor



Anarana malagasy



Ampemba

Mombamomba azy

Ny apemba dia graminea maniry isan-taona. Matanjaka ny sakeliny. Ny haavon'ny taho dia mahatratra 1 -1,5 m. Kely ny fivadiambony amin'ny samy voly.

### Filàna ara-drano

Mila rano eo amin'ny 350 - 400 mm ny ampemba mitsinjara mandritra ny fotoam-pitomboany. Ny filàna ara-drano dia ambony indrindra 10 andro aloha sy afaran'ny famelanana.

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

Ny karazan'apemba IRAT 204 dia mamelela mandavan-taona, tsy miankina amin'ny halavan'ny andro na ny alina.

### Faharetan'ny fitomboana

Eo amin'ny 110 andro (+30 andro rehefa voly avotra)

## Olana sy vahaolana amin'ny fambolena karazana apemba Irat 204

Olana	Vahaolana
Miadana ny fitsimohana sy ny fanirin'ny voly Marefo hatramin'ny faha 5-6 ravina	Atao ampy ny hamandoana amin'ny famafazana
Tsy mahatohitra famelezan'ny bibikely mpitsentsitra taho	Atao aloha ny famafazana, amin'ny fiandohan'ny orana
Halan'ny vorona (fody)	Mila ambenana amin'ny fody mandritra ny volana farany
Tsy mahatohitra famelezan'ny bibikely haombary eo am-pitehirizana	Tsara raha arovana ny voa amin'ny fanafody na atao azon-drivotra sy tanin'andro matetika

- **Fiahiana ny fanjarintsakafo ary fanatsarana ny fihinantsakafon'ny fianakaviana.**
- Voly mahatanty haintany, afaka volena mandavantaona.
- Voly mety amin'ny toetany isankarazany, manome vokatra mahafapo amin'ny tany ratsy.
- Voa be otrik'aina kokoa (70% tavolo ary 10-13 % protida) nohon'ny tsako, afaka andrahoana na atao lafarinina.
- **Fanatsarana ny firafitra sy ny halonahan'ny tany** (mamaky andrintany, mampitsingerina ireo kasinga ilain'ny zavamaniry, manome zezika organika...).
- Afaka atao rako-maina hiarovana ny tany amin'ny fahamainana (fanatsarana ny fitehirizan-drano).
- **Azo atao sakafon'ny omby** (mamoaka pozina amin'ny fahatanorana fa manjavona izany rehefa avy mamelana).



→ Ny mombamomba ny karazan'apemba Irat 204 dia mamaly ny hetahetan'ny vehivavy tantsaha manokana izay misedra sakana sy olana isankarazany (fananan-tany, fahafahana mitondra zezika, findramam-bola...) tsy ahafahany manatsara ny fanatanterahana ny asa famokarany sahaniny ho tombontsoan'ny fianakaviana.

## MOFO RAVINA AMIN'NY APEMBA

### Zavatra ilaina

Apemba 500 g, Akondro 1 Kg  
Voanjo voatoto 200 g  
Siramamy 200 g, Ravina akondro



### Fikarakarana

- Potehina ny akondro atao malemy tsara
- Afangaro miaraka ao anatin'ny farinina apemba ny akondro , voanjo masaka voatoto ary ny siramamy
- Rehefa voaharo tsara dia maka erakiny sotro fihinanam-bary dia fonosina ao anty ravina akondro
- Rehefa izany dia atao ao anatin'ny vilany misy rano sahabo atsasaky ny singa. Asiana tsikalana ao anaty vilany mba tsy hipetaka amin'ny rano ny koba.
- Rehefa tokony ho 30 mn eo ho eo dia masaka ny koba ravina amin'ny apemba. Azo aroso mafana