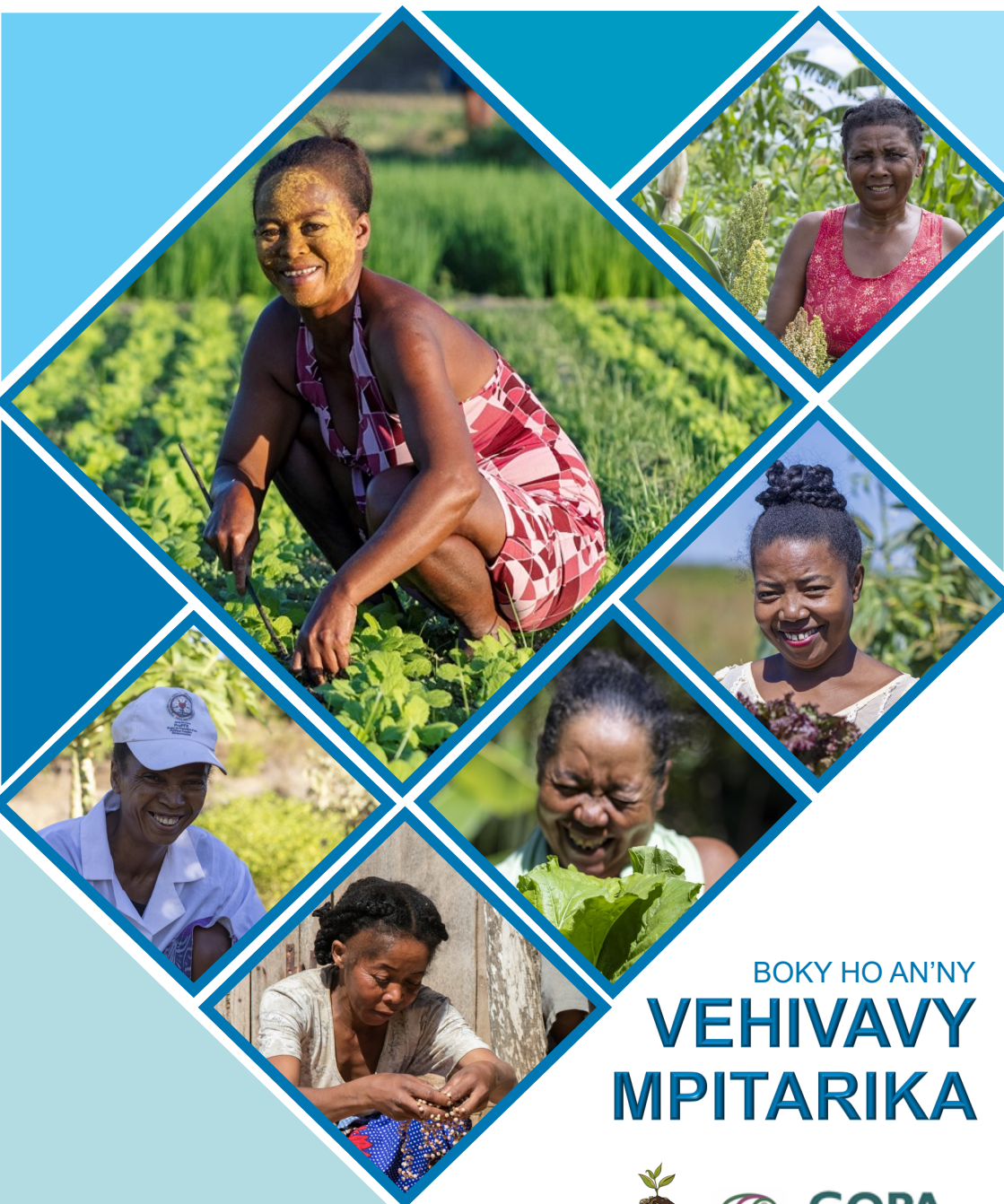




BOKY HO AN'NY  
**VEHIVAVY  
MPITARIKA**





# **BOKY HO AN'NY VEHIVAVY MPITARIKA**

**Mpanoratra** : Tahiry Rarivonandrasana\*, Fabrice Lheriteau\*, Solofo Raharinaivo\*, Mamy Tiana Rakotozafy\*, Marie-Anne Ralison\*, Roger Rafanomezantsoa\*, Miharintsoa Randriantsarafara\*, Serge Rakotozafy\*, Faramalala Randriamaherisoa \*\*, Andrianaivo Andomamy\*\*, Valentin Beauval\*\*\*, Paulin Hyac\*\*\*\*

\* ECO Consult GmbH et Co. KG en collaboration avec GOPA Consultants \*\* DRAE Boeny, \*\*\* TERO, \*\*\*\* AVSF

**Ireo nanovozana hevitra teo amin'ny fanaovana ity boky ity** : Fitaleavam-paritry ny Fambolena sy ny Fiompiana Boeny (DRAE) Boeny, CEFFEL Antsirabe, tetikasa SECURE

**Sary natao tanana**: Antso Andrianary, MINAE

**Sary nalaina** : ECO Consult GmbH et Co. KG en collaboration avec GOPA Consultants, GSDM, CTAS

**Famolavolana eo amin'ny rafitra** : Henintsoa Rakotondrazaka Andrianjakanirina (GIZ)

**Fanontana** : 2024



## TENY MIALOHA

Ivon'ireo sehatrasa goavana eto amin'ny faritra Boeny, ireo vehivavy mpitarika dia manana anjara asa lehibe eo amin'ny ady amin'ny tsifanjariana ara-tsakafo sy ny fampivoarana ny mpiaramonina. Ny fahalalan'izay ireo izay nolovaina tamin'ireo olobe tany aloha tany, ny faharisiam-po hananany ary ny fahavonony dia manova ny endriky ny tontolo eny ambanivohitra eto amin'ny faritra, afaka matrika an'ireo fanamby maro isankarazany izy ireo mba hanasoavana ny ao antokantrano sy mandray anjara ami'ny fampivoarana ny fihariana eny amin'ny toerana misy azy ireo.

Araka izany, amin'ny maha-minisitry ny fambolena sy ny Fiompiana, ao anatin'ny fiaraha-miasa amin'ny tetikasa ProSol dia amin-kafaliana tokoa no hanolorako an'ity boky torolalana hoan'ny vehivavy mpitarika eto amin'ny faritra Boeny. Vokatry . iray izy ity avy amin'ny fiaraha-miasa mahomby teo amin'ireo teknisiana, ireo mpiaramiombon'antoka ary ireo tantsaha mba hampitomboana ny fahaiza-manaon'ireo vehivavy mpitarika mba hananany fahaleovantena ao amin'ny fihariana sy ireo fomba hoenti-manatsara ny mahaolona azy.

Notsindriana manokana ny fambolena legioma, ny fandrahoana ireo vokatra vao nampidirina aty amin'ny faritra, ny fiompiana akoho ary ny fiarovana amin'ny loza ateraky ny fampiasana fanafody simika mba hahatonga an'ity boky torolalana ity ho lasa fitaovana hanome torohevitra mahomby sy hanome vahaolana vaovao mifanaraka amin'ny zavamisy. Ity boky ity dia maneho ny fiarahatsika miaraka hiantoka ny fanohanana an'ireo vehivavy amin'ny anjara asa lehibe asa fikarakarana ny tany amin'ny fahasalaman'ny mpiaraha-monina.



**RATOHARIJAONA  
Rakotoarisolo  
Suzelin**  
*Minisitry ny  
Fambolena sy ny  
Fiompiana*



# FIZAHANA TAKELAKA

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Toromarika mikasika ny vontootin'ny bokin'ny Vehivavy Mpitarika | 4  |
| Loza mety ateraky ny fampiasana ireo fanafody simika            | 5  |
| Fitantanana masomboly                                           | 11 |
| Fiompiana akoho gasy nohatsaraina                               | 14 |
| Fiompiana bitro                                                 | 27 |
| Fanjariantsakafo                                                | 29 |



# Toromarika mikasika ny vontoatin'ny bokin'ny Vehivavy Mpitarika

Ireto avy ny lohahevitra hita ao anatin'ity boky ity :

- ♦ **Ny loza ateraky ny fampiasana ireo fanafody simika :** inona avy ireo toromarika tokony ho fantatra rehefa hividy, hamendraka ary hitahiry fanafody simika

- ♦ **Ny fiompiana ako-ho gasy :** ny tombotsoa azo avy aminy, ireo kazarana akoho fiompy, ny tokony atao raha hiompy akoho, ny fitantana sy ny fomba fiompiana azy (trano, sakafo, fahasalamana, fampitomboana, fitantana)

- ♦ **Ny fiompiana bitro:** ireo tombontsoa azo avy aminy, ny fitantana sy ny fomba fiompiana azy (trano, sakafo, fahasalamana, fampiterahana)

- ♦ **Ny fanajariana ara-tsakafo :** ny fomba fisakafoanana sy ny fikarakarana ny nahandro ho ara-pahasalamana, ny fampiasana ireo vokatry misy eo an-toerana sy ny fomba fampiasana izany isan'andro, indrindra ireo sakafo azo amin'ireo voly vaovao nampidirin'ny tetikasa toy ny bajiry, ampemba, ambatry, soza, sns.

- ♦ **Ny fitantanana ireo masomboly na ambezo :** ny maha samy hafa azy amin'ny voa hafa, ny fitahirizana, ny fijerena ny taha-pitsirihana.





# Loza mety ateraky ny fampiasana ireo fanafody simika

- *Olana mikasika ny fampiasana fanafody simika*

Ireo fanafody simika tiana horesahina eto dia ireo famonoana bibikely, famonoana ahi-dratsy, fiadiana amin'ny aretin'ny zavamaniry, famonoana akora (sifotra) ary ireo famonoana voalavo.

Ny fanimbana ny voly ataon'ireo bibikely dia olana lehibe iray mampihena betsaka ny vokatra ny tantsaha eto amin'ny faritra Boeny. Ny fampiasana fanafody simika matetika dia hoentina miady sy mifehy azy ireo. Etsy andaniny koa anefa dia hita matetika ireto olana manaraka ireto:

- ◆ fampiasana tsy araky ny tokony izy ireo fanafody simika (fanafody mahery vaika ary ampifangaroana indraindray no ampiasaina. Tsy voahaja ny toromarika amin'ny fatra tokony hafendrakana, mihoapapana ny isan'ny famendrahana fanafody. Ohatra mihoatra ny im-polo no mamendrakana fanafody an'ny fambolena lojy mandra-piakatra ny vokatra.
- ◆ Fanafody tsy mifanaraka amin'ilaina no azo na fanafody sandoka noho ny fividianana fanafody eny amin'ireo mpivarotra tsy ara-dalàna;
- ◆ Mihena ny tombony azon'ny tantsaha satria be ny masokarena noho ny fahalafosan'ny fanafody simika.

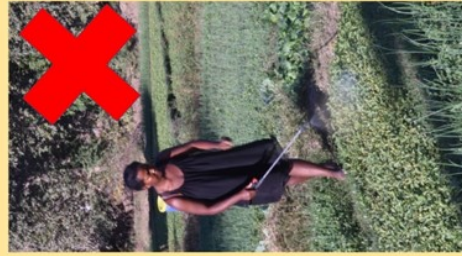
- ◆ Olana ara-pahasalamana ho an'ny olombelona nohon'ny aretina ateraky ny fampiasana simika izay mety hiafara amin'ny fahafatesana mihitsy.
- ◆ Fahasimban'ny tontolo iainana: ringana ireo bibikely mahaso mihinana an'ireo bibikely mpanimba voly, miha-mahatohitra ireo fanafody ampiasaina koa izy ireo, voaloton'ireo singa simika ny rano.

Araka izany ny fampiasana ireo fanafody simika dia mila fahamailona sy fitandremana betsaka ny fampiasana fanafody simika.

- *Ireo loza ateraky ny fanafody simika amin'ny olombelona.*

Azo zaraina roa ny antony mahatonga ireo loza ateraky ny fanafody simika: amin'ny endrika mivantana ary koa amin'ny endrika ankolaka.

- ◆ Endrika mivantana: ohatra fipitihana ny ranom-panafody tampoka any anaty maso mandritry ny fikirakirana fanafody simika.
- ◆ Endrika ankolaka: ohatra fisotroana rano avy amin'ny renirano izay nanarian'ny olona ireo ambina fanafody simika na nanasana ireo fonosana.



Mitera-doza ny famendrahana fanafody tsy misy fiarovana

Ireo faritry ny vatana hidiran'ny fanafody simika:

1. Maso (fimpitihana)
2. Vava (fitelemahana)
3. Orona (fisefoana)
4. Hoditra (fifampikasohana)

Credits photographiques : ECO Consult



Anaran'ny fanafody

Fomba fampiasana azy

Singa herin'ny fanafody

Lokony bandy manambatra loza



Maso mangirifiry



Poizina



Aretin'ny homamiadana



Aretin'ny taavam-pisefoana



Aretin'ny taavam-pandevonan-kanina

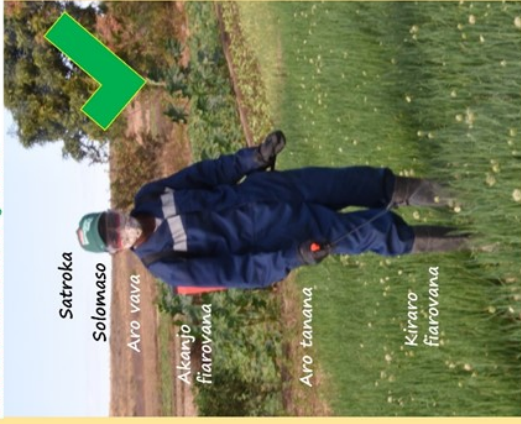


Rera-dava



Zaza sampona Fahamombana

Mila mampiasa ireo fiarovana isaky ny manao famendrahana fanafody simika



Satroka

Solomaso

Aro vava

Akango fiarovana

Aro tanana

Kiraro fiarovana

Ny fomba fisehoan'ireo loza ateraky ny fanafody simika dia azo sokajiana ho roa ihany koa:

- ◆ Loza tonga dia miseho avy hatrany, izany hoe afaka minitra na ora vitsy (intoxication aiguë): misalebileby te-handoa, hoditra mavaivay, aretina an-doha, may miteraka takaitra, olana ara-pahitana ary mety ho tonga hatrany amin'ny fahafatesana. Matetika dia tsy nahy no mahatonga an'ity tranga voalohany ity.
- ◆ Loza miseho afaka fotoana maharitraritra, izany hoe afaka herinandro na taona maromaro (intoxication chronique). Hita indrindra ity tranga faharoa ity ho an'ireo olona mampiasa fanafody simika matetika ka na dia kely aza ny fanafody tafiditra ao amin'ny vatany dia miangona tsikelikely ao izy ireny ka miteraka aretina toy ny homamiadana, olana ara-pananahana sy fahamombana, aretina samihafa an'ireo taovan'ny olombelona.

- *Fisokajiana ny fanafody simika araky ny loza mety haterany*

Eo amin'ny fonosana dia ahitana marika misy ny sokajy ny fanafody simika tsirairay avy:

- ◆ Sokajy I A (classe I A, extrêmement dangereux): poizina tena mahery vaika fantatra amin'ny bandy mena midorehitra;
- ◆ Sokajy I B (classe I B, très dangereux): poizina mahery vaika fantatra amin'ny bandy mena;
- ◆ Sokajy II (classe II, modérément dangereux): fanafody mampidi-doza ary ilàna fitandremana entitra ny fampiasana azy. Bandy miloko mavo
- ◆ Sokajy III (classe III, peu dangereux): fanafody mampidi-doza ary ilàna fitandremana ny fampiasana azy. Bandy miloko manga no ahafantarana azy;
- ◆ Sokajy IV (classe IV, non dangereux en usage normal): fanafody tsy dia atahorana raha voahaja tsara ny fomba sy ny fatra fampiasana azy. Bandy miloko maintso no ahafantarana azy.

Ireo fanafody miloko bandy mena (sokajy I A sy I B) dia faran'izay mahery vaika ary tena mampidi-doza. Ny fampiasana azy dia mahatonga ny aretin'ny homamiadana, fahasamponana mifindra any amin'ny taranaka ary olana ara-pananahana (pesticides CMR: Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques).

Tokony ho fadiana noho izany ny fampiasana fanafody misy bandy mena

|                                                                                   | LOKON'NY BANDY         | SOKAJY     | FAMANTARANA                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Bandy mena midorehitra | Sokajy I A |  |
|                                                                                   | Bandy mena             | Sokajy I B |  |
|                                                                                   | Bandy mavo             | Sokajy II  |  |
|                                                                                   | Bandy manga            | Sokajy III |                                                                                   |
|                                                                                   | Bandy maintso          | Sokajy IV  |                                                                                   |

- Ny fampiasana fanafody simika sy ny fanondrana vokatra any ivelany*

Ny fampiasana fanafody simika rehetra dia mamela hatrany ambina singa simika ao anatin'ny voly nampiasana . Arakaraky ny karaza-panafody kosa anefa no mahafohy na mampaharitra ny fotoana ilain' ny singa simika iray hahalevona azy. Izay no maha zava-dehibe ny fanajana ny elanelan'ny fotoana namendrahana fanafody sy ny fotoana niotazana izay misoratra eny amin'ny fonosana fanafody.

Ny vokatra rehetra izay ahondrana any ivelany dia tsy maintsy mandalo fitsiriana avokoa mba hijerena raha manaja ny fepetra mikasika ny « fetra farany ambony azo ekena amin'ny ambina singa simika » tavela ao anatin'ny (Limite Maximale des Résidus - LMR).

Araky ny lamina eo amin'ny varotra iraisam-pirenena dia averina any amin'ny firenena niaingany ireo vokatra ahitana ireo singa simika voarara (ohatra ireo fanafody misy bandy mena) na mihoatra ny fetra farany ambony azo ekena amin'ny ambina singa simika.

- *Fampiharana ny ady mirindra amin'ny fiarovana ny voly*

- ◆ Ireto no fitsipika arahina rehefa mampihatra ny ady mirindra hiarovana ny voly:
- ◆ Atao izay ahakely indrindra ny fampiasana fanafody simika.
- ◆ Raha tena ilaina ny hampiasana fanafody simika dia fanafody mifanaraka amin'ny fahavalon'ny voly sy ny toe-java-mitranga no ampiasaina. Ireo fanafody izay tsy dia atahorana hiteraka loza no ampiasaina (fanafody ao anaty ny sokajy misy bandy maintso).
- ◆ Araho ny fanasokajiana ireo fanafody simika araka ny loza mety aterany.
- ◆ Tokony ho faritana tsara ny tanjona ary fantarina ny fomba fampiasana azy rehefa hisafidy ny karazana fanafody.
- ◆ Ny ambina fanafody tsy nampiasaina sy ny fitoerany izay tsy misy fanafody intsony ao anatin'ny dia tsy ariana eny rehetra eny fa potehina ary alevina avy eo.

- *Ireo toromarika mila arahina rehefa mampiasa fanafody simika*

- ◆ Mitaky fahamailona rehefa mitahiry fanafody simika ao an-trano. Atokano ary ataovy amin'ny toerana sarotra azon'ny ankizy;
- ◆ Raha voatery hampiasa fanafody simika dia izay mifanaraka amin'ny fahavalon'ny voly no ampiasaina;
- ◆ Vakio tsara ireo soratra eo amin'ny fonosana mialoha ny hampiasana azy ary hajao ny fatra voalaza hampiasana an'ilay fanafody.
- ◆ Kojakojao ireo fitaovana famendrahana fanafody mba ho afaka hiasa aradalàna (sasana amin'ny rano rehefa vita ny nampiasana azy. Aza manasa ny fitaovana famendrahana eny amin'ny rano mandeha na koa matsabory).
- ◆ Mampiasa ireo fitaovana fiarovana isaky ny mamendrika fanafody simika (satroka, solomaso, aro vava, akanjo fiarovana, aro tanana, kiraro fiarovana)
- ◆ Esorina avokoa ny fitafiana rehetra ka sasana mitokana. Misaika sy mampiasa savony rehefa avy namendrika fanafody simika.

Ny fampifangaroana fanafody maromaro dia tsy tokony hatao satria mampitombo ny fahafahan'ireo bibikely mpandrava hanohitra an'ireo fanafody simika rehetra izay ampiasaina. .

# IREO FOMBA ENTINA MIADY AMIN'ny IREO BIBIKELY MPANIMBA NY VOLY

## Ireo dingana arahina

5. Maka torohevitra amin'ireo teknisian'ny fambolena, hajaina ny fatra sy fomba famendrahana, **tsy azo ampiasaina ny fanafody ahitana bandy miloko mena eo amin'ny fonosana**

5. Fanafody simika



4. Fomba fiadiana voajanahary



3. Ady mekanika



2. Fanarahamaso ny voly



1. Teknikam-pambolena

2. Fitsirihana matetika ireo bibikely mpanimba voly mba hanamora ny fiadiana amin'izy ireo

1. Fifandimbiasam-boly, fampivadianam-boly fampiasana ireo masomboly voafantina, fampiasana zezika natioraly iarovana ny nofon-tany sy ny bibikely izay miaina ao anatin'ny, datim-pamafazana...



## Fitantanana masomboly

### • *Ny maha samy hafa ny voa sy ny ambezo*

- ◆ Ny ambezo dia tokony manana taham-pitsiriana mihoatry ny 80%
- ◆ Ny ambezo dia tokony salama tsara tsy nohanin'ireo bibikely : tsy ahitana lavadavaka ary tsy misy vaky
- ◆ Ny ambezo dia tokony vaventy tsara, tsy miketroketrona na malotoloto ny lokony
- ◆ Ny ambezo dia tsy tokony hisy aretina
- ◆ Ny ambezo dia tokony voa afaka mamoka tsara ireo toetra rehetra iraisan'ireo iray karazana aminy
- ◆ Ny ambezo dia tokony ho maina tsara mba hanamora ny fitehirizana azy.
- ◆ Ary mazava ho azy tokony atoby amin'ny toerana maina tsara sy azon-drivotra.

### • *Fijerena ny taham-pitsiriana'ny voa*

Mialoha ny famafazana dia tsara raha manao andrana famafazana hijerena ny taham-pitsiriana'ny voa. Mametraka voa 50 na 100 ao anaty lamba mando na ambonin'ny hasy votondrano tsara. Isan'andro dia lemana foana ilay lamba na ilay hasy. Afaka folo andro dia isaina ny isan'ny voa nitsimoka.

Ny fitambaran'ny isan'ireo voa nitsimoka tao anatin'ny folo andro no ahafahana

$$\text{Taham-pitsiriana} = (\text{isan'ireo voa nitsimoka} / \text{isan'ireo voa nafafy}) \times 100$$

mamatatra ny taham-pitsiriana :

*Ohatra* : raha 20 ny isan'ny voa nitsimoka tamin'ny voa 50 nafafy dia toy izao no fikajy ny taham-pitsiriana  $(20/50) \times 100$  manome 40 %

Arakaraky ny taham-pitsiriana no hamerana ny isan'ny voa afafy isan-davaka. Raha mihoatry ny 80% ny taham-pitsiriana dia : tsy mihoatry ny 2 isan-davaka no atao ho an'ny legiomindezy sy ny katsaka ; ary 5 isan-davaka ho an'ny bajiry sy ny ampemba. Raha latsaky ny 80% kosa io taham-pitsiriana io, dia ampitomboina avo roa heny izany isan'ny voa isan-davaka.

Raha ny fenitra napetraky ny Sampandraharahan'ny ministeran'ny fambolena misahana ny fanarahamaso sy fanomezana "certificat" ho an'ny ambezo dia tsy azo atao ambezo ny voa raha vao latsaky ny 80% ny taham-pitsiriny.

- *Fomba fijerena ny ambezo raha efa maina tsara:*

Ahoana no atao mba hahafantarana fa maina tsara ny ambezo?

Ireto avy ny fitaovana ilaina: sira, tavoahangy ary ny ambezo izay hojerena ny fahamainany.

- ◆ Hafanaina ny sira mba ho maina tsara na atapy amin'ny masoandro.
- ◆ Arotsaka ao anaty tavoahangy mangarahara, madio sady maina tsara ny voa sy ny sira.
- ◆ Saronana ny tavoahangy ary ahontsana mandritra ny minitra iray.
- ◆ Avela hitsika eo amin'ny toerana maloka mandritra ny 15 minitra.
- ◆ Averina ahontsana indray ilay tavoahangy avy eo.
- ◆ Jerena sy dinihina ny sisin'ilay tavoahangy avy eo:
  - ◇ Raha miraikitra amin'ny sisin'ny tavoahangy ny sira dia mbola misy hamandoana betsaka ny voa. Averina atapy ny voa alohan'ny ham-pidirana azy anaty kitapo na daba fitehirizana.
  - ◇ Raha tsy misy sira kosa ny sisin'ny tavoahangy dia maina tsara ny voa ka azo tehirizina anaty daba na lasaka avy hatrany.

- *Fomba fitehirizana ireo ambezo:*

Mampiasa daba plastika na tavoahangy: atao maina tsara ny ao anatiny ka fenoina amin'ny ambezo efa maina tsara. Fenoina tsara hatramin'ny molony, tsindriana tsara mba hanalana ny rivotra rehetra ao anatiny ary saronana tsara avy eo mba tsy hidiran'ny rivotra indray.

Fadiana ny mampiasa daba tsy fitoeran-tsakafo toy ny daba menaky ny motera fiara na akora simika toy ny fanafody famonoana biby.

Azo atao koa ny mampiasa vata fitehirizana hanenana ny fahasimbana ateraky ny biby mpikiky toy ny voalavo.

Raha tehirizina ao an-trano ny masomboly dia mila arovana amin'ny biby mpikiky (voalavo) ary tsy apetraka avy hatrany eo amin'ny tany fa asiana fivezivezen'ny rivotra. Kajiana mba tsy hisy rano tafiditra ao an-trano fa mety hanimba ny masomboly izany.

Ny fisian'ny rivotra ao anaty fitoeran'ny ambezo no anisan'ny mamelona ireo bibikely mpanimba ka kajiana ny tsy hisiany. Azo atao ny manafangaro ny ambezo amin'ny fasika malemy ka atao izay tsy hisian'ny rivotra mivezivezy ao anaty ny fitoerana misy azy.

Mety koa ny mampiasa vovo-tsakay hiarovana amin'ny mety hisian'ny bibikely ao anaty ambezo.

Azo atao ny mampiasa ireo fomba fitehirizana mahazatra ny tantsaha toy ny manatona ny ambezo ao an-trano. Kajiana kosa anefa ny tsy hisian'ny rano mety hanimba azy toy ny tafotrano loaka izay mety hidiran'ny orana.

# Fitantanana ny ambezo

Hamarino ny taha-pitsiran'ny vao

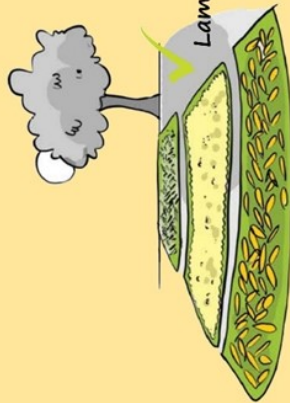
- ✓ Atao eo ambony lamba mando tsara ireo vao miisa 100
- ✓ Lemana rano isan'andro ilay lamba
- ✓ Isaina ny isan'ny vao izay mitsiry latsaky ny 10 andro



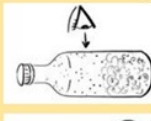
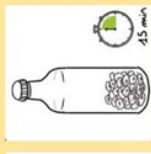
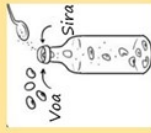
Inona no atao hoe: ambezo?

- ✓ Manana taham-pitsiriana mihoatran'ny 80%
- ✓ Tsy mitondra aretina (aretina entin'ny virosy ohatra)
- ✓ Araky ny tokony ho izy habehany
- ✓ Tsy vaky, tsy nohanin'ny bibikely
- ✓ Maina tsara
- ✓ Mamoaka ireo toetra manokana an'ireo zavamaniry iray karazana aminy

Raha misy bibikely : atapazo eo ambony lamaka ho azon'ny masoandro tsara



Hamarino raha tena maina tsara ireo vao



Teherizina ao anaty gony mifahatra tsara eo ambony talatalana, na ao anaty vata vy (asiana voan-tsakay sy lavenona ao anaty gony )



Na teherizina ao anaty bidao plastika na tavoahangy mihidy tsara, tsy azon'ny rivotra





# Fiompiana akoho gasy nohatsaraina

## • *Karazana akoho*

Ny akoho gasy dia ilazana ireo akoho rehetra ivelan'ireo akoho vazaha na antsoina ihany koa hoe akoho mpanatody lava na akoho fakana nofo. Amin'ny ankapobeny dia ny akoho gasy taranaka mifangaro ny ankamaroany izay hofaritana hoe akoho zanatany. Ireto kosa anefa misy karazana akoho gasy miavaka matetika ompian'ny tantsaha:

- ◆ Akoho rano (mitsangana ny volony)
- ◆ Akoho sinoa (tsy misy volo eo amin'ny tendany)
- ◆ Akoho mpiady (avo dia)

## • *Olana matetika eo fiompiana akoho gasy*

- ◆ Ambony ny taha-pahafatesan'ny akoho, indrindra ireo zanak'akoho satria mamely ny aretina, tsy ampy sakafo omena ny akoho ary tsizarizary ny fikarakarana sy ny tranony.
- ◆ Vitsy ny vokatra atody azo ary somary latsaka ny lanjan'ny akoho gasy.
- ◆ Kely ny tombony azon'ny mpiompy satria vitsy ny akoho ompiana ary miadana ny fihodinan'ny fiompiana.

## • *Tombontsoa azo amin'ny fiompiana akoho gasy nohatsaraina*

Raha ampitahaina amin'ny fiompiana akoho vazaha, ny akoho gasy dia mora ompiana satria:

- ◆ Tsy mora andairana aretina mpahazo ireo akoho vahiny
- ◆ Tsy handaniana vola be ny hoenti-manana ilaina raha manomboka ny fiompiana,
- ◆ Tsotra ny fikarakarana azy.

Ankoatra izay ny fanatsarana ny fahasalaman'ny akoho gasy, ny sakafony, ny fomba fiompiana azy dia hampitombo ny tombony azo ary ho haingam-piodina ny fiompiana.

- ◆ Manome sakafo tsara tsiro ary betsaka prôteina (atody, henan'akoho)
- ◆ Azo atao loharanom-bola sy fihariana maharitra
- ◆ Ahazoana zezika tain'akoho izay betsaka azôta

# FIOMPIANA AKOHO GASY NOHATSARAINA

Version VO

Karazana akoho gasy

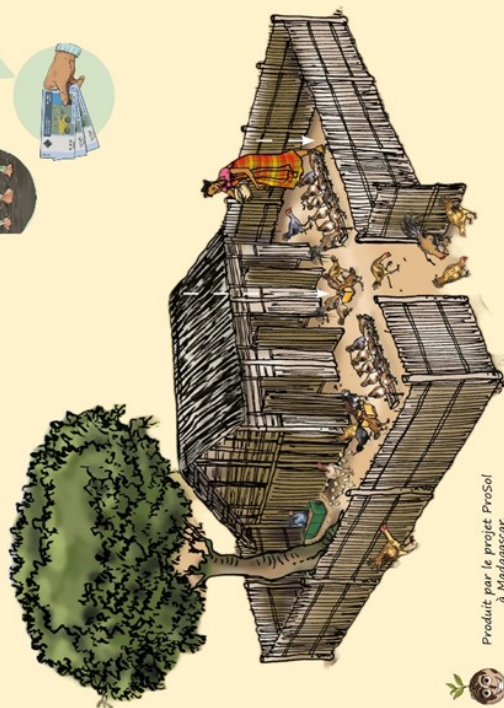


Akoho rano Akoho sinoa Akoho zanatany



Akoho mpiady

Fonenan'ny akoho sy ireo fitaovana ilaina



Produit par le projet ProSol à Madagascar.

Tombontsoa azo amin'ny fiompiana akoho gasy

- ✓ Manome sakafo (atody, hena)
- ✓ Miteraka loharanom-bola
- ✓ Manatsara tany ny zezika tain'akoho

Sakafony



Fikarakarana ny fiompiana

- ✓ Fanadiovana matetika ny fonenany
- ✓ Fanomezana odi-kankana ara-potoana
- ✓ Fanaovana vakisiny ara-potoana
- ✓ Fanomezana fanafody haingana



- *Fanatsarana mba hampitomboana ny vokatra (hena, atody)*

| FIOMPIANA NENTIN-DRAZANA       | FIOMPIANA NOHATSARAINA         |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Manatody intelo (3) isan-taona | Manatody impito (7) isan-taona |
| 2 kg ao anatin'ny 7-8 volana   | 2 kg ao anatin'ny 5-6 volana   |

Karazana akoho vazaha azo hanatsarana taranak'akoho gasy



*Sussex*



*Leghom*



*Rhode Island*



*Wyandotte*

- *Fanontaniana tsara apetraka alohan'ny hanombohana ny fiompiana*

Rehefa hanomboka fiompiana dia ireto lafiny telo ireto no fanontaniana tsara apetraka mba hampahomby ny fitantanana ny fihariana izay atao:

- ♦ Hoenti-manana : ohatrinona no vola mety ho azo ampiasaina amin'ny fanamboarana ny fonenan'ny akoho sy ireo fandanianana mikasika ny fikarakarana ny fiompiana ?
- ♦ Tsena : aiza no tsena handefasana ny vokatra ? Mety ho firy ny vokatra ho lafo ?
- ♦ Vanim-potoana : rahoviana no betsaka ny sakafon'ny akoho ? Amin'ny fotoana inona no mahabetsaka tinady eo amin'ny tsena ?

- *Fonenan'ny akoho*

Ny fonenan'ny akoho dia anisan'ny antoka lehibe iray miantoka ny fahombiazan'ny fiompiana satria manandanja tokoa izany eo amin'ny fahasalamana sy famokaran'ireo akoho ompiana.

Matetika mba tsy hahalafo loatra ny hoenti-manana hanombohana ny fiompiana dia hamboarina amin'ireo akora hita eny an-toerana ny tranon'akoho.

Ireo fepetra tokony harahina eo amin'ny fanorenana ny tranon'akoho:

- ◆ Afaka miaro ny akoho amin'ny toetr'andro (mafana, mangatsiaka, orana, rivotra be) sy ny fahavalo (biby isan-karazany, mpangalatra)
- ◆ Tsara rivotra sy azon'ny andro tsara.
- ◆ Akaiky toerana azo hakàna rano
- ◆ Mora diovina
- ◆ Lavitry ny tabataba.

Raha lehibe ny fiompiana ho atao dia toy izao ny fizaran'ireo efitra ilaina:

- ◆ efitra fanaovana fanokana-monina (quarantaine),
- ◆ efitra fitaizàna akohokely,
- ◆ efitra fitomboana,
- ◆ efitra misy ny akoholahy sy ny akohovavy hakàna taranaka,
- ◆ efitra fanatodizana sy fikotrehana
- ◆ efitra fiandrasana reniakoho avy nikotrika.

### Fanaovana “quarantaine”

Ny akoho tsirairay izay avy any amin'ny niaviany dia samy manana ny hery fiarovana ka ilaina ny mampitovy azy rehetra ireo, ka mandritra ny fanaovana ny “quarantaine” no hanaovana izany rehetra izany. Izany hoe mandritra ny efaolo andro dia tsy mivoaka ao amin'io toerana io ny akoho rehetra vao tonga.

Ity toerana ity dia toerana mitokana mihintsy, ary raha azo atao dia lavidavitry ny toerana tena fiompiana ny akoho gasy nohatsaraina. Toy izao no refy ilaina amin'izany:

- ◆ Vatotr'akoho: 10 – 20 akoho/m<sup>2</sup>
- ◆ Akoho lehibe: 6 – 8 akoho/m<sup>2</sup>

### Efitra fitaizana akohokely

Ity trano ity koa dia isan'ireo trano na efitrano tokony hitokana, satria eto no fitaizana akohokely tsy miaraka amin'ny reniny. Noho izany mila hafanana hafa mihintsy izy, mila mamorona hafanana izany ny mpiompy eto.

Mandritra ny iray volana eo ho eo ny akoho no tsara mijanona ato amin'ity trano ity. Toy izao kosa ny refy ilaina amin'izany:

- ◆ Akohokely 1-7 andro: 10 – 20 akoho/m<sup>2</sup>
- ◆ Akohokely 7-14 andro: 6 – 8 akoho/m<sup>2</sup>
- ◆ Akohokely 14 andro-1volana

### Efitra fitomboana

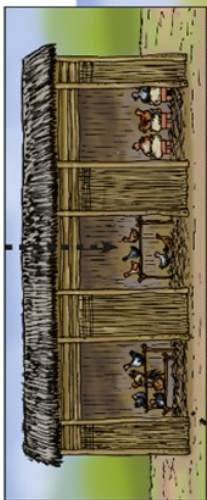
Manomboka eto dia mila tokontany ny akoho, ka amin'ny alina izany izy dia matory ao an-trano ary amin'ny atoandro kosa dia afaka mivoaka ety ivelany.

Tiana ny manamarika fa voafefy ny tokontany, ary natao manokana ho an'ny akoho hampitomboana. Ka toy izao ny refy ilaina amin'izany:

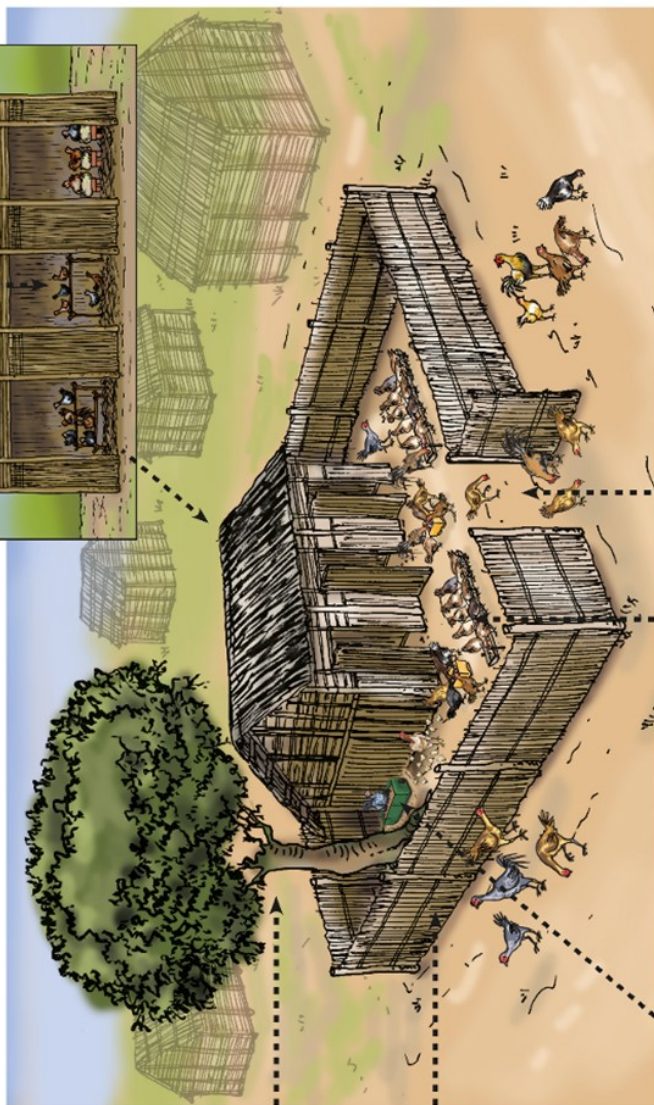
- ◆ Akoho 1-2 volana: 10 akoho/m<sup>2</sup>
- ◆ Akoho mihoatran'ny 2 volana: 6-8 akoho/m<sup>2</sup>

Ka ny tokontany eto dia tsara raha 3 – 4 akoho lehibe isaky ny 1m<sup>2</sup>.

Asiana  
fiteronteronany



Asiana  
alokaloka



Asiana  
fefy

Asiana  
tokontany malalaka

Asiana  
fihinanana

Asiana  
fisotroan-drano

### Efitra misy ny akohovavy sy akoholahy fakana taranaka

Eto am-piandohana dia tsara ny manamarika fa akoholahy iray (1) dia natao ho an'ny akohovavy valo (8), ka mila faritra eo amin'ny 0,5 m2 isan'akoho eo ho eo.

Rehefa tonga amin'ny fotoana hanatodizany ny akohovavy dia ampiarahana amin'ny akoholahy.

### Efitra fanatodizana sy fikitrehana

Ity kosa indray dia toerana natao hanatodizana sy hikotrehana fotsiny, ka ny habeny dia arakaraky ny isan'ny reniakoho ompianao. Satria sobika iray ho an'ny reniakoho iray. Rehefa sahaza amin'ny isan'ny sobika ilainao izany ny habeny trano natokana ho an'ny fanatodizana sy ny fikitrehana.

### Efitra fiandrasana reniakoho avy nikotrika

Fohy ihany ny fotoana hijanonan'ny reniakoho ato amin'ity efitrano ity, farafahelany dia eo amin'ny folo andro eo ho eo.

Ny habeny dia latsaka kely nohon'ny efitrano natokana ho an'ny akoho fakana taranaka, izany hoe eo amin'ny 0,5 m2 isan'akoho latsaka kely eo (ohatra: raha reniakoho 4 dia eo amin'ny 1,5 m2)

### • *Fitaovana fiompiana*

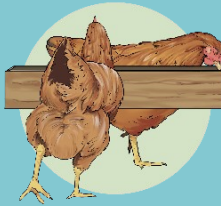
Mitàna anjara toerana lehibe eo amin'ny fahombiazana eo amin'ny fiompiana ny fananana tavy fihinanana ampy sy ara-dalàna.

Torak'izany koa dia ilaina ampy sy ara-dalàna tsara ny tavy fisotroana satria io no fototra iray hampazoto ny akoho misotro rano.

Ny refy ho an'ny tavy fihinana sy ny tavy fisotroana dia toy izao manaraka izao:

| TAVY FIHINANA                             | TAVY FISOTROANA                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Fihinana lavalava: 2,5 sm isaky ny akoho  | Tavy lavalava: 3 sm isaky ny akoho                            |
| Fihinana boribory: 1 ho an'ny akoho 30-40 | Fisotroana boribory manana savaivo 40 sm: 1 ho an'ny akoho 40 |

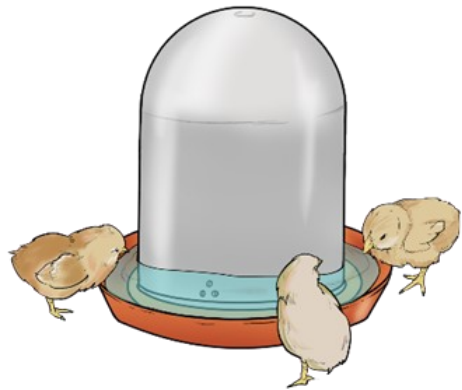
Ny akoho dia manana fahazarana manilika tany eo ambanin'ny tongony rehefa mitady sakafo.



Tsara raha atao hitovy amin'ny haavon'ny lamosin'ny akoho ny haavon'ny tavy fihinana sy tavy fisitroan'ny akoho rano ao anatin'ny tranony.

Amin'izay dia hihena betsaka ny very amin'ny sakafo omena ny akoho sy ireo fakofako tafiditra ao anaty tavy

*Fisitroana rano ho an'ny akoho vita amin'ny plastika*



### **Fitaovam-panafana ny zanak'akoho (chauffage)**

Ny hafanana dia zavatra tena ilain'ny akoho kely satria vao foy ny akoho dia tsy mbola ary avokoa ny volony afaka hiaro azy amin'ny hatsiaka. Raha toa kosa anefa faritra mafana dia afaka atao amin'ny fomba tsotsotra ny fiarovana ny akoho amin'ny hatsiaka (ohatra: atao anaty harona no an'ireo zanak'akoho mandritry ny tapa-bolana aorinan'ny fahafoizany).

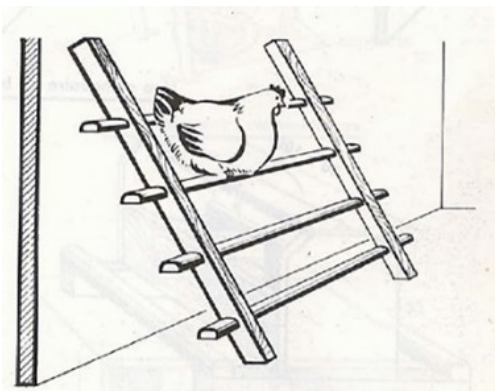
### **Fiteroteranana**

Mila asiana ity fitaovana ity ny trano hoan'ny vatotr'akoho sy ny akoho lehibe, satria tena ilaina'ny akoho tokoa izany indrindra amin'ny alina.

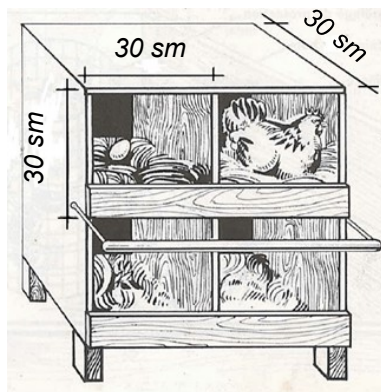
Atao mahazo sisiny na manaraka ny rindrina izy, ary eo amin'ny ½ m miala amin'ny tany eo ho eo no asiana azy. Hazo tsy mandratra ny tongotr'akoho no ampiasaina.

## Fanatodizan'ny reniakoho

Ny fitaovana hanatodizan'ny akoho dia afaka atao sobika na atao amin'ny hazo raha efa somaty lehibe ny fiompiana izay atao (efitra iray (1) ho an'ny reniakoho dimy (5)).



*Fiteroteronana*



*Fanatodizana*

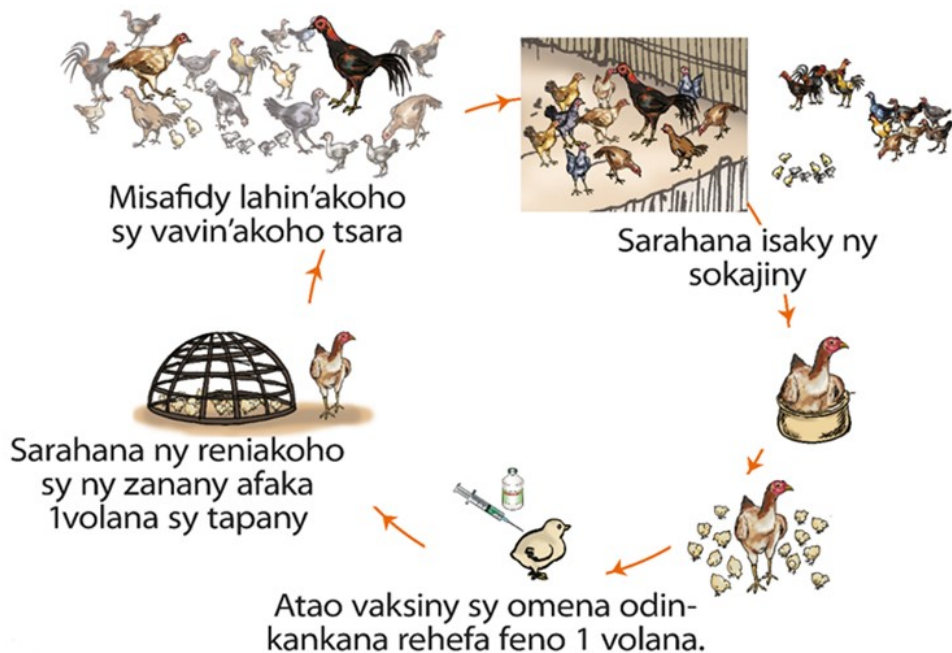
*Fiteroteronana sy ny fanatodizana vita amin'ny hazo*

## • *Fitantanana ny fiompiana akoho gasy nohatsaraina*

Ireo toromarika manaraka ireo no mila harahina raha hanatsara ny fiompiana akoho gasy:

- ◆ safidiana tsara ireo akoho atao lahin'akoho sy vavin'akoho
- ◆ sarahana araky ny sokajiny ny akoho satria samy manana ny filany avy ary hanamora ny fitondrana fiompiana (akohokely, vatotr'akoho, akoho efa manatody...)
- ◆ isan'ny akoho lahy/akoho vavy rehefa mampanaraka: akoho lahy iray ho an'ny akoho vavy enina (6) - valo (8).
- ◆ isan'ny atody kotrehin'ny akohovavy iray: 20 isa fahafahabetsany
- ◆ atao vakisiny sy omena odi-kankana rehefa feno 1 volana
- ◆ fe-potoana hanasarahana ny akohokely amin'ny reniakoho: 1,5 volana,
- ◆ taona hitazonana ny akoho hakana taranaka: 3 taona farafahaelany

Eo fitantanana ny fiompiana dia mila raketana an-tsoratra amin'ny kahie avokoa ireo zava-miseho rehetra (ohatra: sakafo nomena, akoho maty) sy ireo asa natao (ohatra: fanomezana ody kankana). Tena manampy hijerena ny fomba hampitomboana ny tombony azo ny fanaovana izany.



*Fomba fitantana ny fiompiana akoho gasy nohatsaraina*

### Fisafidianana ny akoho tsara atao fakana taranaka

Ho an'ny akoholahy:

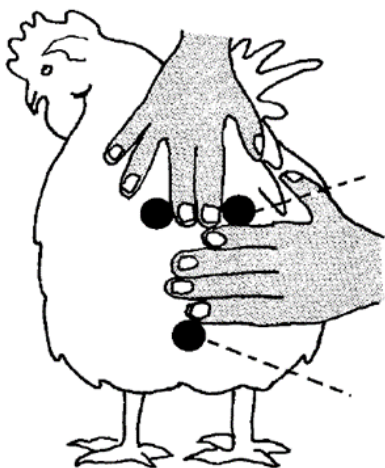
- ◆ matanjaka sy salama tsara
- ◆ mena midorehitra sy mitsangana tsara ny sangany
- ◆ ampy 7 volana ny taonany

Ho an'ny akohovavy:

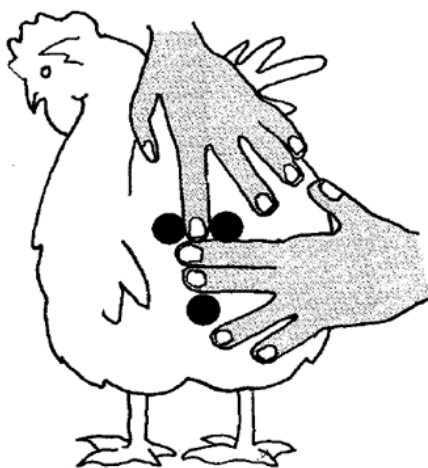
- ◆ nofosana sady vaventy
- ◆ 6 volana eo ho eo ny taonany
- ◆ milanja 1 kg mahery, efa vonona hanatody

### Famantarana ny akoho maro atody

Ny sary hita eto amin'ny pejy manaraka eto dia maneho fomba hijerena ny firafitry ny tao-maojan'ny akohovavy iray mba hahafahana manavaka ny akohovavy ho maro atody sy ny akohovavy ho vitsy ny atody



*Akohovavy ho maro atody*



*Akohovavy ho vitsy atody*

### • *Sakafon'ny akoho*

Ny fanomezana sakafo feno araky ny kalitaony sy ampy araky ny habetsahany no miantoka ny fahasalamana, fitomboana ara-dalàna ary vokatry atody ho tsara eo amin'ny fiompiana akoho.

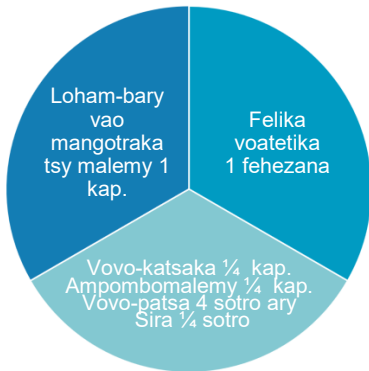
Ny sakafon'ny akoho dia azo sokajiana toy izao manaraka izao:

- ◆ ny rano,
- ◆ ireo sakafo mitondra hery,
- ◆ ireo sakafo mitondra prôteina,
- ◆ ireo sakafo mitondra kalsiôma ary sira mineraly
- ◆ ireo sakafo vitamina,

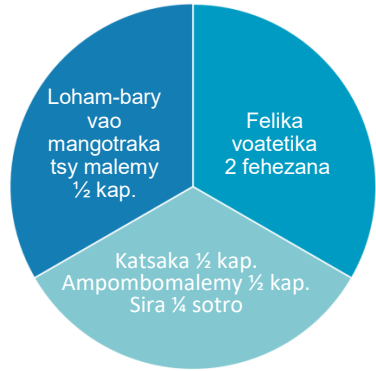
Tsindriana manokana fa tsy mitovy ny filàna ara-tsakafo ho an'ny akohokely, ny vantony ary ny akoho lehibe. Tokony miova arak'izay sokajy izay ny sakafo omena azy ireo. Ohatra: mila atao betsaka kokoa ny sakafo mitondra prôteina ho an'ny zanak'akoho. Ny reniakoho efa manatody kosa dia ambony kokoa ny kalsiôma ilainy

Tsara marihina fa ny fomba fiompiana izay nosafidiana eto dia avela hihenjy ny akoho amin'ny atoandro mba hitady sakafo (ahitra maitso, bibikely isan-karazany) ary omena fanampin-tsakafo (ohatra: katsaka, vary...).

- *Ohatra iray maneho ireo fanampin-tsakafo omena ny akoho araky ny sokajiny*



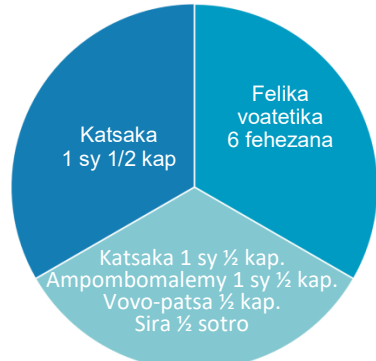
*Akohokely miisa 10*



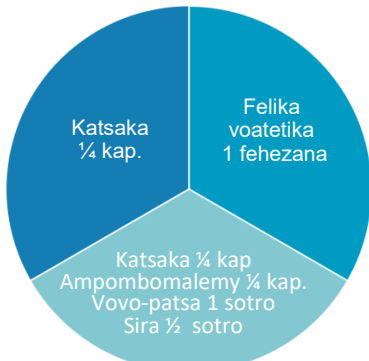
*Zanak'akoho miisa 10*



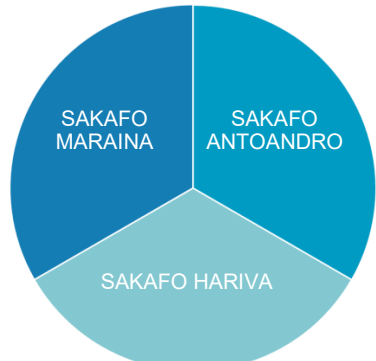
*Vatotr'akohomiisa 10*



*Reny akoho miisa 10*



*Akolahy iray*



Ireto soso-kevitra azo aroso mikasika ny fanampin-tsakafo omena ny akoho mba hahakely ny masonkarena :

- ◆ ny zanaka votry, ny kankana dia sakafo mitondra prôteina ho an'ny akoho
- ◆ ny voan'ambatry dia azo ampiarahina amin'ny ravina atao sakafon'ny akoho
- ◆ ny ampemba dia afaka mahasolo tsara ny katsaka
- ◆ ny mokona dia akora tsara atao sakafon'ny akoho fa mila fikarakarana manokana. Ny fomba fikarakarana azy dia mila endasina sy totoina aloha ny voa mokona. Afangaro amin'ny sakafon'akoho avy eo ka atao ampahadiminy ny fatrany.

## Rano

Tena ilain'ny akoho ny rano satria ny rano no mandrafitra ny roa ampahatelon'ny vatan'ny akoho. Ny rano omena ny akoho dia tokony madio, ara-pahasalamana tsy misy otrik'aretina. Ny rano maloto tsy ara-pahasalamana dia miteraka fikorontanana eo anivon'ny fitaovam-pandevonan-kanina.

## • Fahasalamana

### Aretina

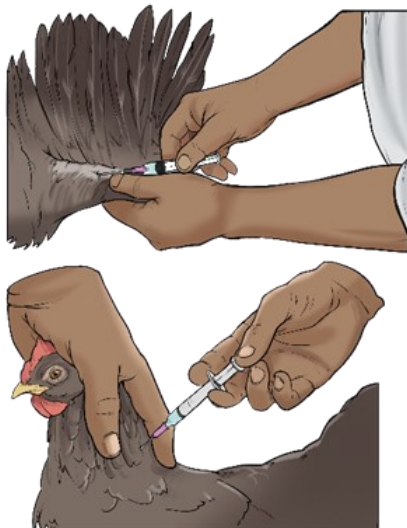
Azo sokajiana roa ireo aretina vokatry ny mikraoba mamely ny akoho gasy:

- ◆ aretina vokatry ny bakteria toy ny barika
- ◆ aretina vokatry ny viriosy pesta na ramoletaka akoh (maladie de Newcastle).
- ◆ Aretina vokatry ny katsetsitra any anatin'ny (kankana) sy ny katsetsitra ety ivelany (parasy).

### Vakisy

Ny akoho salama ihany no azo atao vakisy, ary amin'ny akoho gasy dia tsindrona avokoa ny vakisy atao aminy. Ny fandahara-potoana amin'ny fanaovana vakisy ho an'ny akoho gasy dia toy izao manaraka izao:

| TAONANY                  | ARETINA | VAKISINY                 | FANAMARIHANA                                            |
|--------------------------|---------|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| 5-7 andro                | Tety    | Varavia<br>Fatra: 0,2 ml | Tsindrona an-tsosokoditra<br>Tsy misy famerenana        |
| 4 herinandro na mihoatra | Pesta   | Pestavia<br>Fatra: 1 ml  | Tsindrona an-tsosokoditra<br>Famerenana isan-taona      |
| 4 herinandro na mihoatra | Barika  | Avichol<br>Fatra: 1 ml   | Tsindrona an-tsosokoditra<br>Famerenana isan-telovolana |



## Ody kankana

Ireo fisehoan'ny aretina vokatry ny kankana:

- ◆ mivalana ary mihamahia,
- ◆ matsatso ny lokon'ny sangany,
- ◆ tsy afa-mihetsika ny tongony

## Fitsaboana

Manomboka alàna kankana ny akoho rehefa feno 1 volana. Tokony hanao famerenana isaky ny 2 volana avy eo.

Ny fomba fanomezana ody kankana dia atao amin'ny rano sotroin'ny akoho. Ohatra fanafody ody kankana azo ampiasaina ny levamisole.

Araky ny traikefan'ny tantsaha, ny fampiasana zava-maniry (tongolo gasy voandelabazaha,) dia anisan'ny mahatsara ny fahasalaman'ny akoho. Eo ihany koa ny voan'ny felim-barika atao ao amin'ny rano sotroin'ny akoho, dia mampitombo ny hery fiarovany mba hahatohitra ny aretina..



## Fiompiana bitro

- *Olana ankapobeny mipetraka eo anivon'ny ankohonana*

- ◆ Tsy fahampiana ara-bola nohon'ny vola miditra tsy ampy.
- ◆ Tsy fahampiana ara-tsakafo amin'ny fotoanan'ny maintso ahitra. Tsy ampy prôteina ihany koa matetika ireo sakafo hohanina isan'andro.

- *Ireo tombotsoa azo avy amin'ny fiompiana bitro*

- ◆ Biby mora ompiana ny bitro satria tsy mila vola betsaka raha hanomboka ny fiompiana. Ny fikarakarana azy koa dia tsotra sy tsy mandany fotoana firy.
- ◆ Biby mora manaranaka ny bitro (in- telo na in-efatra bevohoka ao anatin'ny herintaona ary mahatratra 5-7 ny isan'ny zanany isaky ny mitondra vohoka) ka hainga-pitombo tokoa ny fiompiana azy.
- ◆ Manome hena betsaka ary sakafo matsiro.
- ◆ Ahazoana zezika atao amin'ny fambolena.
- ◆ Ny hoditrin'ny bitro dia akora azo hanaovana asa tanana.

- *Ny trano sy'ny fitaovana fiompiana bitro*

Ny toerana fiompiana bitro dia tsy mila velarana lehibe. Ankoatry ny grillage dia akora hita eo an-toerana ezahina hamboarana ny tranon'ny bitro (hazo, bararata). Atokana efitra toy izao manaraka izao: bitro lahy afaka manaraka, bitro vavy teraka sy mampinono, bitro hatavezina, bitro vantony hakana taranaka. Ireo fitaovana fiompiana ilaina dia ny tavy fihinanana sy ny tavy fisotroana. Asiana mololo atao lafika ho fanambaniny

Ny haavony dia 0,6 m fara-fahakeliny mba ahafahan'ny bitro mitraka. Ho an'ny haben'ny efitra dia velarana 0,6-0,8 m<sup>2</sup> dia mahazaka bitro lahy iray efa manaraka na koa bitro tanora efatra. Atao madio ireo efitra fiompiana.

Arovana amin'ny alika, ny saka, ny bibilava, ny voalavo koa ny bitro.



- *Fisafidiana ny karazana bitro ompiana*

Maro ireo karazana bitro mety azo ompiana. Ao ireo ao amin'ny sokajin'ny bitro lava sofina ary eo koa ny sokajin'ny bitro voalavo.

Raha vao hanomboka aleo misafidy an'ireo bitro zanatany. Somary kely vatana izy ireo (latsaky ny 3 kg) raha mitahy amin'ny bitro vahiny nefa kosa tsy mora andairana aretina, tsotsotra fikarakarana azy ary hainga-pitombo.

- *Sakafon'ny bitro*

Ny vilona (maina, lena) sy ny ravimaintso no sakafo fototra ho an'ny bitro. Ho fanampin-sakafo dia afaka manome sisana legioma (hoditra karaoty, ravina laisoa), sisam-boly, voan-katsaka, voan'ampemba, vary sy ampombo malemy.

Ny fomba fiompiana bitro resahina eto dia tsy manome provandy mba hahakely ny masonkarena.

Tokony homena sakafo sy rano madio tsy tapaka ny bitro. Marihina fa amin'ny alina ny bitro no misakafo indrindra. Mahery misotro rano ny bitro indrindra fa ireo mampinono mba hitomboan'ny zanany.



Tandremo: tsy azo atao sakafo ny bitro ny anamamy sy ireo zavamaintso mbola misy ranon'ando.

- *Ny fampanarahana sy ny fiterahan'ny bitro*

Afaka ampanarahana ny bitro rehefa feno 4-5 volana ny vavy ary ny lahy manomboka 5-6 volana. Amin'ny fampanarahana bitro dia ny bitro vavy no entina ao amin'ny tranon'ny bitro lahy. Rehefa misy lahy dia mety foana ny fampanarahana (ovulation provoquée). Afaka miteraka mandritry ny 1-2 taona ny bitro vavy iray. Rehefa azo antoka fa nahazo ny fampanarahana dia averina any amin'ny tranon'ny bitrovavy.

Ny fampinonoana dia maharitra eo amin'ny 8 herinandro: 3 herinandro voalohany nonon-dreniny ihany, mihinan-kanina kely sady minono rehefa mandray 4 herinandro; misara-nono ho azy eo amin'ny 7-8 herinandro.

Azo averina ampanarahana rehefa misara-nono tanteraka ny zanany. Atokana toerana ireo izay avy nisara-nono mba hampatavy azy.



# Fanjariantsakafo

---

- *Ireo olana mikasika ny tsifanjariantsakafo*

Ny olana mipetraka voalohany eo amin'ny lafiny tsifanjariantsakafo dia ny tsy fahampian'ny habetsahan'ny sakafo hohanina. Betsaka ireo tapa-kibo na tsy mihinana rehefa fotoanan'ny maintso ahitra. Antony mahatonga izany dia satria mbola tsy fotoana fiakaran'ny vokatra. Antony hafa iray ihany koa ny tsy fahafahana mitahiry ny vokatra hitsinjovana ireo andro sarotra.

Ny olana faharoa eo eo amin'ny lafiny tsifanjariantsakafo dia ny tsy fampian'ny sakafo hohanina araky ny kalitao. Araky ny efa voalaza teo dia tsy ampy prôteina matetika ny sakafo izay hohanina isan'andro. Ireo sakafo hohanina koa dia tsy mitondra ireo otrikaina izay tena ilaina eo amin'ny fitomboan'ny vatana sy fivelaran'ny saina (vitamina A, vy (fer), iôda...), indrindra ho an'ny zaza.

Anton'izay tsifanjariantsakafo araky ny kalitao izay raha tsorina dia vokatry ny tsy fahampian'ny fihinanana legioma sy voankazo, ireo voamaina (legiominazy), ary ny hena (mitondra prôteina).

Ho an'ny zaza manokana dia ny 1000 andro voalohany eo amin'ny fiainany, izany hoe vao any am-bohoka ka hatramin'ny faharoan'ny taonany, dia saro-pady tokoa. Ny tsy fahampiana sakafo mandritra an'io fe-potoana io dia tokony atao izay hisorohana azy satria tena sarotra tokoa ny fanarenana azy aty aoriana.

- *Ireo endrika isehoan'ny tsifanjariantsakafo*

Azo sokajiana efatra no endrika mety hisehoan'ny tsifanjariantsakafo : fahiazana, fahataran'ny fitomboana (zaza), tsy fahampian-danja (zaza) ary ny tsy fahampiana vitamina sy singa mineraly.

- *Ireo vahaolana aroso hiadiana amin'ny tsifanjariantsakafo*

Ireto manaraka ireto misy lalana azo aroso ho vahaolana hanampiana ny olona mba ho afaka hanatsara ny sakafo eo anivon'ny akohonany:

- ◆ Fanomezana fahalalana fototra ahafahan'ny isan-tokatrano hanatsara ny sakafony andavanandro.
- ◆ Fampianarana mikasika ny fandrahoana, indrindra ho an'ireo vokatra tsy mahazatra loatra (ampemba, ambatry, sôza, legioma toy ny poireau...)
- ◆ Fampianarana ny fanodinana ny sakafo mba afaka tehirizina mandritry ny fotoana maharitra.

- **Ny sakafo araky ny sokajiny**

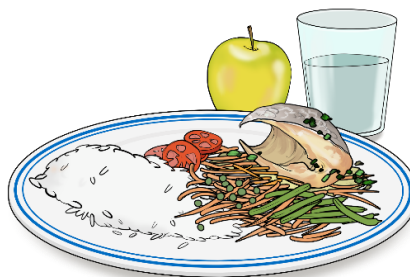
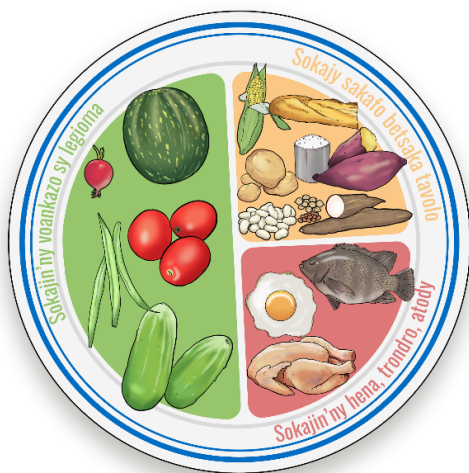
Azo sokajiana telo ny sakafo :

- ◆ *sakafo mitondra hery*: vokatray toy ny vary sy ny katsaka, ireo vokatray any ambanin'ny tany, sakafo vita amin'ny lafarinina
- ◆ *sakafo mitondra prôteina*: hena, trondro, atody, sôza
- ◆ *sakafo mitondra an'ireo otrikaina sy singa mineraly*: legioma sy voankazo.

- **Ny atao hoe sakafo ara-pahasalamana**

Ny sakafo ara-pahasalamana dia sakafo voalanjalanja araka ny filàna, ahitana ireo otrikaina sy singa rehetra ilain'ny vatana, atao miovaova sy maro loko, ary indrindra ihany koa madio.

Ny sakafo hohanina isan'andro izany araky ny voalaza teo aloha dia tokony ahitana ary voalanjalanja ireo sokajin-tsakafo telo ireo.



Azo atao tsara ny sakafo mahavelona miainga amin'ireo vokatray izay misy eny an-toerana satria ireo sakafo mitovy sokajy dia mitovitovy ny otrikaina sy ny hery entiny ary afaka ampifanosoloina tsara.

Ny fanaovana sakafo ara-pahasalamana dia miankina indrindra amin'ny fahaizamandro ary ny fahavitrihana hamokatra isaky ny ankohonana.

# Ireo SokaJin-Tsakafo



## FOTO-TSAKAFO



Voamadinika (vary, katsaka, ampemba; ny faka toy hanikotrana ( mangahazo, vomanga, saonjo, ovala...) ny akondro maitso fahandro, soanambo. Mitondra hery sy tanjaka ho an'ny vatana amin'ny ankapobeny

## VOA SY VOA MADINIKA MATAVY



Voanjo, mahabibo, voana baobab, voana sezame, voanio, ... Manankarena menaka tsara sy proteina, fibra, sira mineraly

## NY HENA, ATI-KENA, AKOHO AMAM-BORONA, TRONDRO, HAZANDRANO



Mitondra proteina tsara kalitao, sy singampamelona izay mora kokoa ny fandraisan'ny vatana azy toy ny fer, zinc, Vitamina B12

## ANA-MAITSO REHETRA



ny epinards, ravitoto, ananambo, brocolis, Mitondra vitamina A betsaka, folate sy singampamelona hafa maro

## LEGIOMA KARAZANY Hafa

concombre, tongolo, aubergine, champignon,...



## VOAMAINA REHETRA

(tsaramaso, kabaro, voatsiroroka, voanjobory,....,soja sy vokatra avy aminy ) mitondra proteina sy vitamina B



## RONONO SY NY VOKATRA AZO AVY AMINY

fromazy, yaourt, abobo. Tena manakarena proteina tsara kalitao, potasioma sy kalsioma



## ATODIN'ANKOHO AMAM-BORONA SAMIHAFa

manankarena proteina tsara kalitao sy singampamelona izay mora raisin'ny vatana tsy hita raha tsy avy amin'ny biby ihany



## VOANKAZO SY LEGIOMA MILOKO MAVOMENA

manankarena vitamina A toy ny papay, manga, carotte, voatavo... Misy ihany koa folate, Vitamine C, vitamine sy mineraly hafa.



## VOANKAZO Hafa

ny paoma, goavy, litchi, pasteky,... Mitondra Vitamina sy mineraly toy ny phénolique, de flavonoides ary fibre





# OHATRA VITSIVITSY AMIN'NY FOMBA FANDRAHOANA

## RONONO SOJA

### Zavatra ilaina

- soja 1kg
- rano 3 litatra



### Fomba fikarakarana azy :

- endasina atao mendimendy ny soja, totoina halemby tsara
- andrahoina miaraka amin'ny rano, tsy atao mahery ny afo
- haroina tahaka ny mahandro ronono
- masahana mandritra ny 20 mn
- tatavanina avy eo

## KOBA AMPEMBA SY VOANJO

### Zavatra ilaina

- koba ampemba 6 soto
- koba voanjo 2 soto
- voatabia 1



### Fomba fikarakarana azy :

- endasina dia handrahoina ny koba ampemba amin'ny rano, haroina matetika mba tsy hiraikitra
- esorina ny hodiny sy ny voan'ny voatabia, potserina halemby tsara
- rehefa masaka ny ampemba dia arotsaka ny koba voanjo sy ny voatabia
- asiana sira, avela haridrihitra



## ANTSOTRY MAINA SAOSY

### Zavatra ilaina

- Antsôtry 2 ka-poaka
- Menaka 1/8 litatra
- Voatabia 4 isa
- Tongolobe 3 isa
- Zava-manitra izay tiana



### Fomba fikarakarana azy :

- Andrahoina ny antsôtry lena, rehefa masaka dia tsihifina
- Diovina ny tomaty, esorina ny voany ary tapa-tahahana atao madinika.
- Karakaraina ny sôsy vinegrety (voasary + menaka+ tongolobe)
- Afangaro ny rehetra dia aroso avy eo.



Ity boky ity dia vokatry ny fiaraha-miasa tamin'iireo mpiara-miombon'antoka. Singanina manokana ireo tompon'andraikitra ara-teknika eo anivon'ny Fitaleavam-paritry ny Fambolena sy ny Fiompiana eto Boeny izay nandray anjara lehibe tamin'ny famolavolana azy.



**RANDRIAMAHERISOA Faramalala**

*Lehiben'ny Sampandraharahan'ny Fambolena eo amin'ny Faritra Boeny*



**ANDRIANAIVO Andomamy**

*Solotenan'ny Tetikasa ProSol eo anivon'ny Fitaleavam-paritry ny Fambolena sy ny Fiompiana eo Boeny*

**Novokarin'ny:**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Projet Protection et réhabilitation des Sols pour améliorer la sécurité alimentaire  
(ProSol) Madagascar

Fitaleavam-paritry ny Fambolena sy Fiompiana Boeny

**Adiresy:** Projet ProSol, Villa Ryan Boulevard Marcoz la Corniche, Mahajanga.

**Mail :** [PROSOL@giz.de](mailto:PROSOL@giz.de)



Ny fampiharanao amin'ny tsipiriany ny **teknika agroekolojika**, no antoky ny **fahasalaman'ny tany** sy ny fampiasana maharitra ny **tanimbolinao**, izay manome toky amin'ny fivoaran'ny **farim-piainan'ny fianakavianao**.