cirad

LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT

TOROLALANA AMIN'NY TOKONY HATAO AMIN'NY FANODINANA NY DIPOAVATRA MISY RAMBONY ATY AMIN'NY RANOMASIMBE INDIANA

FITANISANA FOHY NY VOTOATINY

1. Tanjon'ny torolalana 4

2. Ny sehatra ampiasana sy ireo mpiantsehatra voakasiky ny torolalana 4

3. Fomba fampiasana ny torolalana 5

3.1 Fampiasana azy 5

3.2 Fomba nentina namolavola ny torolalana 6

4. Fampahafantarana ny « dipoavatra misy rambony » 8

5. Ireo fanao sy tokony atao mahakasika ny fahadiovana amin'ny ankapobeny 10

5.1 Fitsipika fototra mikasika fahadiovan'ny olona mikirakira ny vokatra 10

5.2 Fitsipika fototra mikasika fahadiovan'ny toeram-piasana sy ny an'ny fitaovana ampiasaina 13

6. Ireo fomba fanao mety eo amin'ny dingana fanodinana 17

6.1 Fanehoana an-tsary ireo dingana arahina 17

6.2 Fanazavana ny dingana tsirairay sy famintinana 18

7. Fanampiny 38

7.1 Takelaka anoroana ny fomba fifehezana ireo loza mety hitranga 38

7.2 Ohatra fitaovam-panamainana miasa amin'ny alalan'ny masoandro 47

Haiboky sy fanehoana ireo tahirin-kevitra nampiasaina 48

Teny fisaorana 49

1 | Tanjon'ny torolalana

Karazana « dipoavatra misy rambony » maro no maniry anatin'ny alan'i Madagasikara, La Réunion sy ireo nosy Comores. Nandritra ny folo taona izay no efa nitrandrahana sy nanodinana io karazana dipoavatra io tamin'ny fomba tsy ara-dalàna sy tsy manarapenira teto Madagasikara, raha toa ka mbola tsy misy fitrandrahana izany mihitsy ny any amin'ny nosy La Réunion sy ny nosy Comores. Ny fomba fiotazana sy fanodinana izay atao amin'izao fotoana eto Madagasikara dia mamokatra ampolony taonina (maina) isan-taona, ary voatokana kokoa haondrana. Miovaova ny kalitaon'ny vokatra voahodina amin'izany fa tsy mitovy tantana. Ireo fomba fanodinana samihafa ireo dia manana fiantraikany ratsy ho an'io vokatra io sy ho an'ny ala. Ny tanjon'ity torolalana ity noho izany dia ny ahafahan'ireo rehetra miasa amin'ny io sehatra io (eto Madagasikara ankehitriny ary ho an'ny nosy La Réunion sy ny nosy Comores ho amin'ny ho avy) hamokatra « dipoavatra misy rambony » tsara kalitao amin'ny fomba maharitra sy mitsinjo ny ho avy. Raha lazaina amin'ny fomba hafa dia manolotra ity torolalana ity ho fitaovana ahafahana mifehy ny kalitaon'ny dipoavatra voaodina (fofona, endrika ary fahadiovana).

2 | Ny sehatra ampiasana sy ireo mpiantsehatra voakasiky ny torolalana

Ity torolalana ity dia ampiasaina eo amin'ny sehatry ny fanodinana ny « dipoavatra misy rambony » ; manomboka any amin'ny fiotazana ka mitohy hatrany amin'ny famonosana ny vokatra vita fanamainanana sy voahodina no resahina ato. Ity torolalana ity dia natao ho an'ireo rehetra miasa amin'ity sehatra fanodinana ny « dipoavatra misy rambony ». Ireto avy izy ireo : ny mpioty, ny mpamokatra, ny mpanangom-bokatra (vaventy na madinika), ny mpanodina ary ny mpanjinjara (ho an'ny eto ifotony sy ho an'ny fanondranana) ; na ireo izay miasa ho an'ny tenany na miasa anatina fikambanana. Mivantana ihany koa amin'ireo rehetra izay liana amin'ny sehatry ny fanodinana dipoavatra (fahefampanjakana, firahamonim-pirenena, ireo izay miasa amin'ny sehatry ny fikarohana sy ny fandrosoana, ireo mpandraharaha ara-barotra…)

Mifameno amin'ilay torolalana ho an'ny fambolena ity torolalana ho an'ny fanodinana ity (misy mantsy ireo dipoavatra dia, izay eo andalam-panovana azy ho famboly).

3 | Fomba fampiasana ny torolalana

3.1 Fampiasana azy

Ny toko voalohany ka hatramin'ny fahatelo dia mamelabelatra ny tanjona, ny sehatra iasana ary ny fampiasana ny torolalana. Ny toko faha-efatra dia mamapiseho ny famaritana ny « dipoavatra misy rambony ». Ny toko fahadimy kosa dia manazava ireo fepetra ankapobeny tokony arahina mahakasika ny fahadiovana.
Ny toko faha-enina, « Ny fomba fanao mety amin'ny fanodinana », no ivon'ity torolalana ity ; ao no miresaka mazava ireo asa sy dingana rehetra atao ahafahana mifehy ny kalitaon'ny dipoavatra amin'ny alalan'ny kisary maneho ny dingana rehetra arahina, ny fanazavana amin'ny antsipirihany arahin-tsary ny dingana tsirairay, ny takelaka teknika mamintina ny fepetra tokony arahina sy ny singa amin'ny fifehezana ny asa isaky ny dingana.
Raha toa natao ho vokatra iray ahitana dingana mifampiankina sy mifandray ity torolalana ity, ny toko fahenina kosa dia azo ampiasaina manokana sy tsy miankina amin'ireo toko hafa rehetra. Toy izany ihany koa, ny mpiantsehatra tsirairay dia afaka miantehitra amin'ny takelaka teknika mifanandrify amin'ny dingan'ny asa izay iandraiketany.
Tsara ho fantatra fa ity torolalana ity dia mila ampifanarahina amin'ny tranga izay misy ny mpandraharaha sy mpiantsehatra mampiasa azy. Ny torolalana iray natao ho an'ireo dingana rehetra amina sehatra fanodinana vokatra iray dia misahana ny ankapobeny ihany ary tsy afaka mijery izay mampiavaka ny tontolo manodidina tsirairay (tontolo iainana, fampitaovana, olombelona, kalitaon'ny dipoavatra fomba fiasa mahazatra). Ireny mampiavaka ny tontolo tsirairay ireny dia tsy maintsy jerena rehefa manao famakafakana izay ahafahana mifehy ireo loza mety hitranga. Arak'izany, ny mpandraharaha tsirairay dia afaka ary tokony hampifandraika ireo fitaovana sy fomba fifehezana ny loza arakaraky ny fahasamihafana, ny filàna ary ny fitaovana eo ampelatanany. Ny tsy fanovana sy tsy fampitomboana ny anatin'ity torolalana ity arakaraky ny hodidina dia mitondra amin'ny tsy fahitam-bokatra mahafapo amin'ny fampiasana azyary mahatonga ny torolalana ho tsy misy ilàna azy.

3.2 Fomba nentina namolavola ny torolalana

Fomba fananganan-javatra hentitra ary vita teny ieranan'ny maro no nahavitana namokatra ity tari-dalana ity ; mahavaly ny fitakian'ny fitsipika eoropeana 178/2002 sy 852/2004, izay ampiharina amin'ireo mpivarotra zava-pihinana any ivelan'ny vondrona eoropeana rehefa manondrana vokatra any amin'ny vondrona eoropeana izy ireo. Izany fifehezana araka ny lalàna izany dia mamporisika hanoratra tari-dalana mikasika ny fomba tsara ho fanao izay mifototra amin'ireo fenitry ny HACCP ny amin'ny hisian'ny fahazoana antoka ny fahadiovan'ny sakafo. Ny takila famaritana ny teny ao amin'ny AFNOR NFV 01-002-2008 dia mamaritra ny fahadiovan'ny sakafo ho : « fitambaran'ireo fepetra sy fitandroana mila raisina mba ahafahana manome antoka ny amin'ny fahadiovan'ny sy tsisy atahorana ny sakafo ».

Ny HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points na Fandalinana ny loza sy famehezana ireo dingana saro-pady) dia nahafahana nanangana fafana feno, mahakasika ny fifehezana ny loza, izay hita any amin'ny pejy tovana. Ny HACCP dia mikendry ny fifehezana ny loza mifandraika amin'ny otrikaretina, ny biby kely, ny loza fizika ary ny loza simika amin'ny fanodinana ny sakafo.
Rehefa miresaka ny loza ateraky ny mikraoba dia ilaina ny mijery tsara sy manavaka tsara ireto lafin-javatra maro samihafa ireto :

- Ny famindrana ny otrikaretina izay mety ho avy amin ny olombelona, na ny biby, na ny rano, ny tany, ny fitaovana ampiasaina na ihany koa ilay vokatra ahodina mihitsy rehefa vokatra avy tamina fonosana samy hafa no afangaro ;
- ny fifindran'aretina avy amin'ny "mycotoxines", raha toa misy antontam-bokatra misy "mycotoxines" voafangaro tamina antontam-bokatra iray hafa tsy misy "mycotoxines", na rehefa nampiasa kitapo tsy nodiovina nefa avy fa nisy dipoavatra efa nifindran'aretina ;
- Ny firoboroboan'ny mikraoba izay mitombo fatratra araky ny faharetan'ny fotoana sy arakaraky ny toetoetry ny toerana (indrindra ny hafanany sy ny hamandoany) ;
- Ny fiforonana "mycotoxines" izay miankina koa amin'ny faharetan'ny fotoana (nitehirizana ny entana ohatra) ary miankina amin'ny toetoetry ny toerana (hafanana sy hamandoana indrindra indrindra).

Ny loza simika dia mifandraika amin'ny fampiasàna ireo akora simika tamin'ny fanadiovana ny zava-maniry sy ny fitaovana toy ny akora fandevonana, ny solika ary koa ireo voa fihinana hafa misy fofona izay mety hanimba ny dipoavatra amin'ny alalan'ny fofony na ny faikany.
Ny loza fizika izay tsy maintsy jerena dia ireo mifandraika amin'ny fahalotoan'ny dipoavatra noho ny fisiana akora hafa mihitsy (vato, vy, plastika, fitaratra, hazo) sy ireo fakofako (tapa-kazo, potika zava-maniry...).
Ary satria ny olana ara-pahasalamana dia miteraka kilema/tsy fetezana, dia jerena koa ireo loza mifandray amin'ny retsika, izay mety hanova ny endrika, ny loko, ny hasika ary ny tsiron'ny dipoavatra.

4 | Fampahafantarana ny « dipoavatra misy rambony »

Misy karazana dipoavatra 700 maneran-tany. Ny *Piper nigrum*, karazany iray malaza indrindra, no manome ny ampahany faran'izay betsaka indrindra amin ny vokatra isan-taona (400 000 taonina). Maro ireo karazana dipoavatra dia, tsy mbola ambolena, no maniry any an'ala aty amin'ny faritry ny ranomasimbe indiana. Ny karazany sasany amin'ireny dia ny "poivres à queue" ; izany moa no iantsoana azy noho ny tsy fijanonan'ilay tangoza malefolefo tsy miala amin'ny voa amin'ny fotoanan'ny fanasarahana ny voa amin'ny salohiny. Karazany maro no efa fantatra aty Madagasikara sy La Réunion ary Comores.

Raha vao avy notazana ny dipoavatra dia anaty salohy izay miova loko arakaraky ny fahamatoiny (maitso, volon-ndaoranjy vao mena, miainga amin'ny tsy matoy indrindra mankamin'ny matoy indrindra. Rehefa tena matoy dia anelanelan'ny 70 sy 80% ny tahan'ny rano ao anatin'ny voana dipoavatra. Ny dipoavatra maina (vokatra vita hodina izay latsaky ny 12% no tahan'ny rano ao aminy) dia voa miendrika atody na boribory izay samihafa ny havaventiny, ary misy tangoza malefolefo (rambo). Mety hiloko mena matroka na mainty manopy mena, na mainty tanteraka ny dipoavatra maina.

DIPOAVATRA MISY RAMBONY AVY AO LA RÉUNION, MADAGASIKARA ARY COMORES

Piper Borbonense avy ao amin'ny nosy La Réunion (mando)

Tsiperifery voa madinika avy eto Madagasikara (mando)

Karazana dipoavatra dia avy any Comores (mando)

Piper Borbonense avy ao amin'ny nosy La Réunion (maina)

Tsiperifery voa madinika avy eto Madagasikara (maina)

Karazana dipoavatra dia avy any Comores (maina)

5 | Fanao mahomby ho fitsinjovana ny fahadiovana

Ity toko ity dia manolotra ireo fitsipika fototra ankapobeny izay manampy amin'ny fisakanana ny fisehoan'ny tranga mety atahorana hanimba ny fahasalaman'ny dipoavatra, izay mitarika fahasimban'ny endrika sy fofon'ny dipoavatra rahateo. Mananosarotra indraindray ny mampihatra ireny fitsipika fototra ireny ao amin'ny sampan'asa dipoavatra, na any amin'ireo toeram-piasana mijoro ara-dalàna na any amin'ireo misy antsisintsisiny.

5.1 Fitsipika fototra mikasika fahadiovana mifandraika amin'ny olombelona

Ny olombelona iray, na marary izy na tsia, dia mitondra zavamanan'aina bitika tsy hita maso maro be (ambonin'ny hodiny, anatin'ny vavany, any anatin'ny volony) ary mety ho mitondra aretina ny sasany amin'izy ireny. Ireo karazan-javatra eny ankoditry ny olona toy ny akanjo dia mety hamindra otrikaretina na fandotoana amin'ny alalan'ny fakofako na poti-javatra mivaingana (poti-damba, vy, pilasitika…) Araka izany, mba ahatonga ny dipoavatra ho vokatra ara-pahasalamana dia tsy maintsy apetraka avo dia avo ny lentan'ny fahadiovan'ny tena.

5.1.1 Ny Toeram-pidiovana sy fisoloana akanjo

Otrikaretina izay miteraka fanapoizinana ara-tsakafo maro no mety hita ao amin'ny mikrao-ban'ny taovam-pandevonan-kanin'olombelona ary mety hitondra izany otrikaretina izany ny tanan'olombelona (Oh : *Salmonella* spp., *Escherichia coli*). Ny tsy fanasan-tanana no antony voalohany hifindran'ireo otrikaretina ireo (indrindra rehefa avy any amin'ny toeram-pivoahana W.C) na koa taorian'ny fikirakirana fako na loto avy amina rano maloto avy nampiasaina.

Ireto misy torohevitra vitsivitsy izay miankina hatrany amin'ny zava-misy manodidina (Fiotazana dipoavatra dia any anaty ala na fiotazana dipoavatra nambolena) sy ny karazana mpiantsehatra voakasika (mpanangom-bokatra madinika any ambanivohitra na toeram-panodinana vokatra an-tanan-dehibe…) :

- Fadina ny manao maloto any anaty saha ;
- Mampiasa toeram-pivoahana izay misy fanasana tanana ;
- Diovina amin'ny fanafody mamono otrikaretina ny rano fanasana tanana sy ny rano hanadiovana ireo fitaovana rehetra mifampikasoka amin'ny dipoavatra ;
- Ampitaovana toeram-pivoahana sy tavy fisasana tanana ahitana rano madio azo sotroina sy savony ny toeram-piasana ;
- Asiana toeram-pisoloana akanjo ihany koa ao amin'ny toeram-piasana (misaraka amin'ny toeram-pivoahana) mba ahafahan'ny mpiasa misolo ny akanjo entiny miasa.

Tokony atao isan'andro ny fanadiovana ireo toerana ireo (fivoahana sy fidiovana/ fisoloana akanjo).

5.1.2 **Ny fanasana tanana**

Ny tanana no anisan'ny lalana iray ahafahan'ny mikraoba mivezivezy avy amin'ny olona mankany amin'ny vokatra. Mora arak'izany ny hifindran'ireo mikraoba ireo amin'ny akanjo sy ny fitaovam-piasana mankany amin'ny dipoavatra. Ny fanasana tanana (izay tsy tokony ahitana hoho lava) no fomba azo antoka sy mahomby indrindra hisorohana ny fiparitahan'ny otrikaretina.

Ireto avy ireo dingana arahina mba ho lavorary tsara ny fanasan-tanana :

- Esorina avokoa ireo firavaka ;
- Lemana amin'ny rano mandeha amin'ny paompy ny tanana ;
- Asiana savony ary atao mifampikasokasoka tsara ny tanana mba hisian'ny roatra. Tohizana mandritry ny 10 segondra izany mba tsy hiala aloha loatra ilay roatran-tsavony. Diovina tsara ny lafiny roa amin'ny tanana, ny elakelaky ny rantsan-tanana rehetra ary ny hoho ;
- Kobanina tsara amin'ilay rano mandeha ny tanana. Amin'izany dia avela hiraraka sy hikoriana tsara any anaty tavy ny rano fa tsy atao miraraka manaraka ny tanana mankany amin'ny ny kiho ;
- Amainina tsara amin'ny rivotra na lamba fifafana madio ny tanana.

Tsy maintsy atao ny fanasan-tanana :
- Alohan'ny handraisana ny asa ;
- Alohan'ny hikirakirana ny dipoavatra ;
- Isaky ny avy any amin'ny toeram-pivoahana ;
- Isaky ny misy loto isan-karazany ny tanana.

5.1.3 **Fitafiana eo am-piasana**

Loharanon'ny fifindran'aretina sy mpitondra loto ny fitafiana sy ny zavatra eny an-koditry ny mpiasa. Ferana noho izany izy ireo mba :

- Hihazona ny fahadiovan'ny fitafiany (amin'ny alalan'ny fanasana sy fanoloana ara-potoana) ;
- Tsy mitondra firavaka (peratra, vangovango, kavina, famataranandro...).

Tokony hanisy toerana fisoloan'akanjo ahafahan'ny mpiasa misolo akanjo sy mamela ny fitafiany avy any an-tranony ireo mpandraharaha manodina/manondrana dipoavatra izay manana toeram-mpiasana namboarina ho fanodinana dipoavatra.

5.1.4 **Fanofanana hahaizana ireo fanao mahomby hahadiovana**

Tokony hahatsapa ny anjara asany sy ny andraikiny amin'ny fiarovana ny dipoavatra ny fitambaramben'ny mpiasa (mpioty, mpanangona, mpanondrana) izay mandray ny dipoavatra amin'ny tanany. Tokony hanana ny fahalalana sy ny fahaiza-manao ilaina raha hampihatra ny fanao mahomby hahadiovana izy ireo.
Tokony hahazo ny fiofanana mifanandrify amin'ny anjara asany sy ny andraikiny amin'ny fiarovana ny dipoavatra amin'ny loza mahakasika ny fahasalamana izy. Mora kokoa ho an'ny mpiasa mantsy ny mampihatra ny lamina napetraka rehefa mazava aminy ny tanjona kendren'ilay lamina. Hasiana fampatsiahivana maro arak'izay hita fa ilana izany io fanofanana io.
Tokony handray fiofanana ihany koa ny mpitondra ao amin'ny orinasa mba ahafahany manapa-kevitra mikasika izay fitaovana tokony hampiasaina mahavaly ny fitakiana amin'ny fenitry ny fahadiovana sy ny fahazoana antoka ny maha ara-pahasalamana ny sakafo.

5.2 Fitsipika fototra mikasika fahadiovan'ny toeram-piasana sy ny an'ny fitaovana

Ny rivotra, ny rano, ny biby fiompy isan-karazany (saka, alika, akoho, gana, kisoa, osy, ondry, omby, sns...), ireo biby kely manidina (lalitra, moka, kalalao, sns...) ary ny biby mandady (bibilava, androngo, sns...) dia mitondra mikraoba na zavamanan'aina tsy hita maso mety hanadoto ny dipoavatra.
Noho izany, ny toeram-piasana dia tokony afaka hiaro, araka izay azo atao, ny vokatra amin'ireo mpitondra aretina voatanisa teo ambony ireo mandritra ny dingana rehetra lalovana amin'ny fikirakirana ny vokatra.

5.2.1 Fisaintsainana ny amin'izay ho endriky ny toeram-piasana

Ny amin'ny tranon'ny mpamokatra sy ny toerana ampiasain'ny mpanangom-bokatra madinika toy ny trano fivarotana entamadinika, tokana ihany ny torohevitra dia ny hananana efitra na toerana iray natokana hanangonana ny dipoavatra.

Ny amin'ireo mpanangom-bokatra vaventy sy ny mpanodina ary ny mpanondrana izay manana toerana voatokana ho an'ny fanodinana, fanangonana ary ny fanamboarana sy famonosana kosa, tsara ny mamantatra izay mety ho fototr'aretina sy ny mandinika ny fitaovana hampiasaina hiarovana ny dipoavatra amin'izy ireny dieny vao any am-pisaintsainana izay ho endriky ny toeram-piasana.

Arak'izany, mba hanamorana ny fanadiovana ny toerana hiasana (jereo 5.2.2.) dia tokony halama, mora diovina, mora karakaraina ary mora amonoana otrik'aretina ny rindrina, ny tany sy ny latabatra fiasana. Fitaovana tsy mitroka ary tsy miova fa mahatanty rehefa andalovan'ny akora sy ny fanafody mpamono otrik'aretina manaraka fepetra misy rehefa mandeha ny asa no tsy maintsy nanamboarana ny latabatra fiasana.

5.2.2 **Fanadiovana ny toeram-piasana sy ny fitaovana**

Ny tanjon'ny fanadiovana ny toerana iasana (tany, rindrina, valin-drihana) sy ny fitaovana (latabatra, harona, tsihy, takelakazo, kitapo, sns...) dia ny hanafoanana ny ankamaroan'ny loharano ipoiran'ny fandotoana.

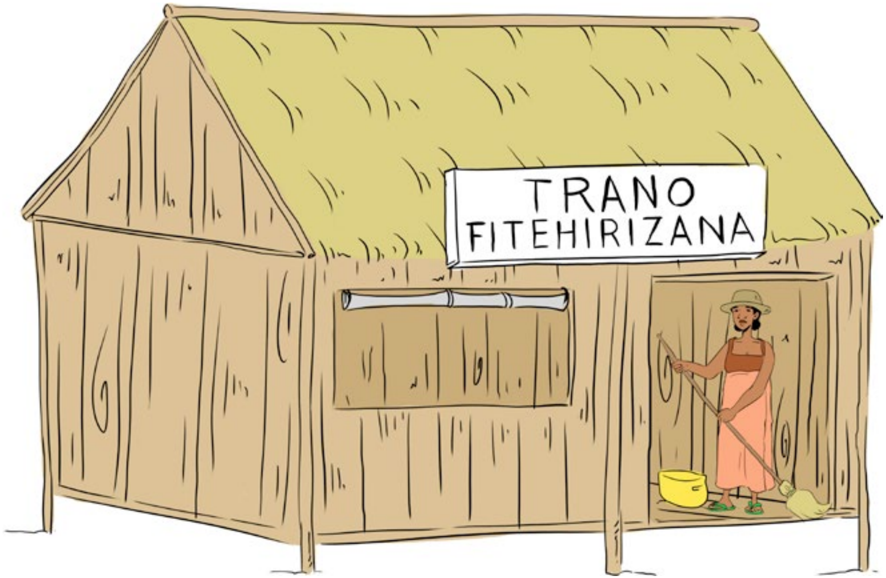
Tokony hametraka sy hanatanteraka programan'asa fanadiovana sy famonoana mikraoba amin'ny fitaovana sy ny fiasana ireo mpanangom-bokatra vaventy izay manana toeram-piasana natokana ho an'ny fametrahana sy fanamboarana ny vokatra.

Any amin'ireo faritra izay misy dipoavatra dia tsara kokoa ny misafidy ny fanadiovana tsy mampiasa rano (mba tsy handraisan'ny dipoavatra hamandoana indray). Ireo toerana foana dia azo diovina amin'ny fomba mampiasa rano (amin'ny akora mpanadio ary arahina fanakobanana amin'ny rano) ary afaka mampiasa akora famonoana mikraoba (rano misy kilôra). Tokony ampirimina any amin'ny toerana azo antoka natokana ho an'izany ireo akora simika fanadiovana.

Ny fitaovana rehetra, toy ny tanana ihany koa, dia tokony ho diovina sy alana mikraoba isaky ny avy nampiasaina.

Hamafisina ny tokony hanarahana tsara ireo dingana, voarakitra an-tsoratra, amin'ny praograman'asa fanadiovana. Ireo dingana voarakitra an-tsoratra ireo dia tokony maneho mazava ireto torohay manaraka ireto :

- Ny fitaovana sy vokatra fampiasa amin'ny fanadiovana ny voho ;
- Ny faritra, fitaovana isan-karazany tokony diovina ;
- Ny andraikitra mazava ho an'ireo asa isan-karazany ;
- Ny fomba sy ny fotoana hanatanterahana ny fanadiovana ;
- Ny paikady fanaraha-maso ahitana ny fahombiazana na tsia ny lamina sy fitaovana napetraka hanatrarana ny tanjona.



5.2.3 Fanariana ny fako ateraky ny asa fanodinana

Mitondra aretina sy mampiroborobo ny otrikaretina ny fako azo avy amin'ny fanodinana ny dipoavatra. Tokony tandrovina araka izany ny famoahana ara-potoana azy ireny mba hiarovana azy tsy hiandrona manakaiky ny toerana fifantenana, fitehirizana ary fananboarana ny vokatra. Alohan'ny hanariana azy, dia tokony hafatratra anaty fitoeram-pako misy sarony izy ireny.

5.2.4 Famonoana ny voalavo sy ny bibikely eo amin'ny toeram-piasana

Ireo biby mpanimba (biby kely, ny biby mpikiky sy ny biby mandady) dia tena loza satria mitondra aretina amin'ny dipoavatra. Miroborobo fatratra ny biby mpandrava raha toa ka misy toerana ahitany sakafo ka ahafahan'izy ireo mitombo taranaka sy hananany vatsy ara-tsakafo tsy tapaka. Ilaina ny manaja ireo fomba fanao ara-pahasalamana sy ara-pahadiovana mahazatra eo am-panaovana ny asa amin'ny ankapobeny mba tsy hisy toerana hahafahan'ny biby mpandrava mipetraka sy mitombo.

Tokony hitandro sy hihazona ny fahadiovan'ny toeram-piasana ny mpanraharaha tsy ankanavaka (mpamokatra, mpanangom-bokatra vaventy sy madinika, mpanodina, mpanondrana). Ho voasakana amin'izany ny fidiran'ny biby mpanimba ary ho foana ireo toerana izay mety ho fitomboan-taranaka ho an'ireny biby ireny. Ilaina noho izany ny hanaovan'izy ireo ireto asa ireto ara-potoana isaky ny ilaina izany :

- Famonoana ny voalavo sy ny bibikely ao amin'ny toeram-piasana amin'ny alalan'ny fanafody eken'ny lalàna (izay tsy tokony ifampikasoka mihitsy amin'ny dipoavatra) ;
- Fametrahana fandri-boalavo eny amin'ny toerana mety ahitana azy ireny ;
- Fametrahana aro moka eny amin'ny varavarankely.

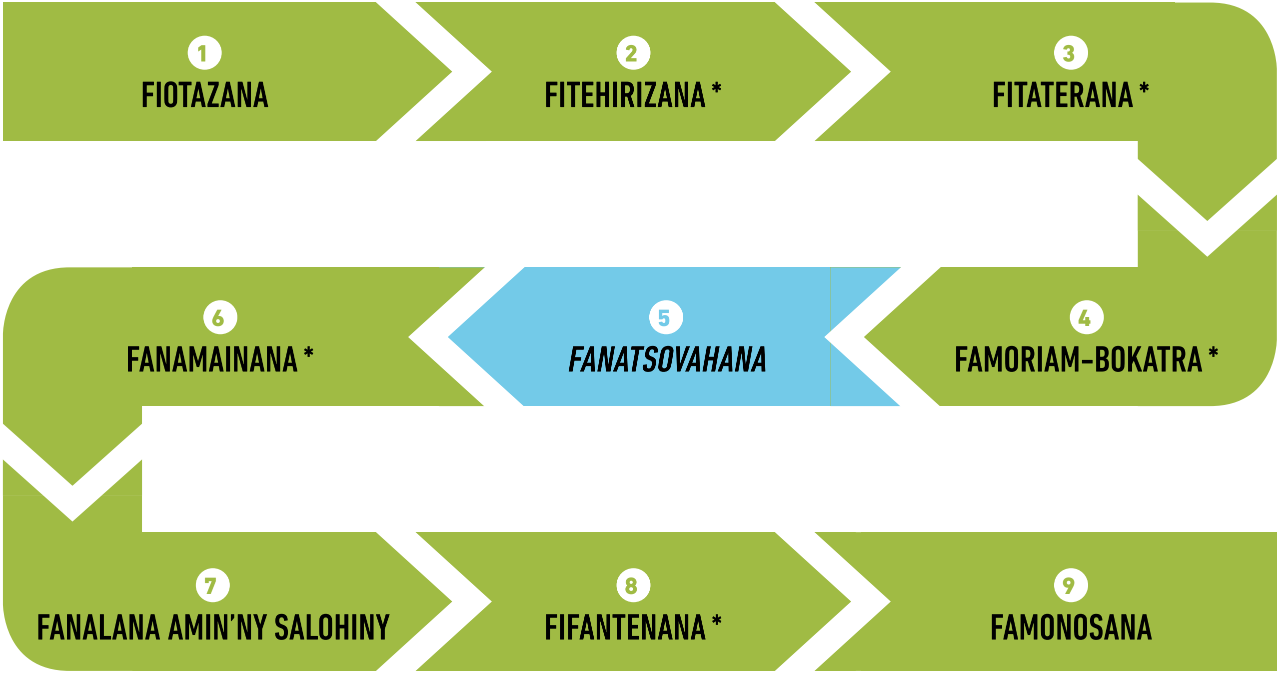
5.2.5 Fifamindrana aretina amin'ny samy vokatra

Ny fisaintsainana sy ny nanamboarana ny toeram-piasana, ny toerana nasiana ny fitaovana ary ny fandaminana ny asa dia tokony afaka mampihena ny fifamindran'aretina amin'ny samy vokatra. Mety hitranga tokoa ny fifindran'ny mikraoba avy eo amin'ny antontana dipoavatra iray ho amin'ny antonta iray hafa na avy amina antontana vokatra hafa mankany amin'ny antontana dipoavatra, na amin'ny alalan'ny fifampikasohan'izy ireo mivantana, na amin'ny alalan'ny faritra hitoeran'ny vokatra, na koa amin'ny vovoka. Ho fitsinjovana ny tsy hitrangan'izany dia manafatrafatra ireto ity torolalana ity :

- Sarahina tsara ny toeran'ny antontam-bokatra mandritra ny fanamainana sy mandritra ny fitehirizana ;
- Ampiharina ny fitsipika fototra sy ny fanao ny amin'ny tsy hifanenan'ny vokatra eo amin'ny fitanterana izany mandritra ny fanamainana, fitehirizina, famonosna sy fandefasana azy hamidy. Io fitsipika io dia tsy midika fa tsy maintsy lalana iray mahitsy no hivezivezen'ny vokatra, fa kosa ny tsy hihaonan'ny vokatra samihafa sokajy amina toerana iray.
  Tokony heverina mialoha ny hanaovana lalam-panariam-pako mitohy tsy tapaka, tsy mijanonjanona manodidina faritra iasana izay madio, ary tsy mihaona amin'ny toerana misy antontana dipoavatra. Raha ilaina dia ferana na arahi-maso ny fidirana any amin'ny toerana anahazana, ampirimana ary hamonosana ny dipoavatra.

6 | Ireo fomba fanao mety eo amin'ny dingana fanodinana

6.1 Fanehoana an-tsary ireo dingana arahina



Fanazavana : DINGANA TSY MAINTSY ARAHINA | *DINGANA TSY VOATERY ARAHINA* | DINGANA MIVERIMBERINA *

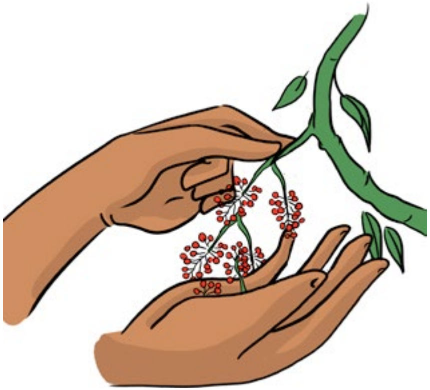
6.2 **Fanazavana ny dingana tsirairay sy famintinana**

1 FIOTAZANA

Ny fiotazana dia ny fitangosana amin'ny tanana ny salohina dipoavatra matoy (mena) hiala amin'ny vahin'ny hazo dipoavatra.

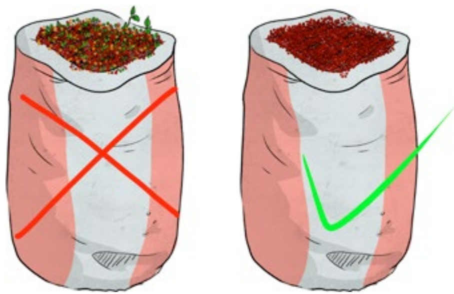
Raha hioty dipoavatra any an'ala dia ataovy izay ahazoana alalana any amin 'ny manampahefana

Mandeha tsiroaroa rehefa mioty dipoavatra. Atao izay hampahazo antoka ny tsy hiharan-doza rehefa mihanika ny hazo.



Tangosana amin'ny tanana ny salohy efa masaka. Tandremana tsy ho potsitra ny voany.

Fadiana ny manapaka ny hazo handadian'ny vahy sy manongotra ny vahy.



Tangosana amin'ny tanana ny salohy efa masaka. Tandremana tsy ho potsitra ny voany.

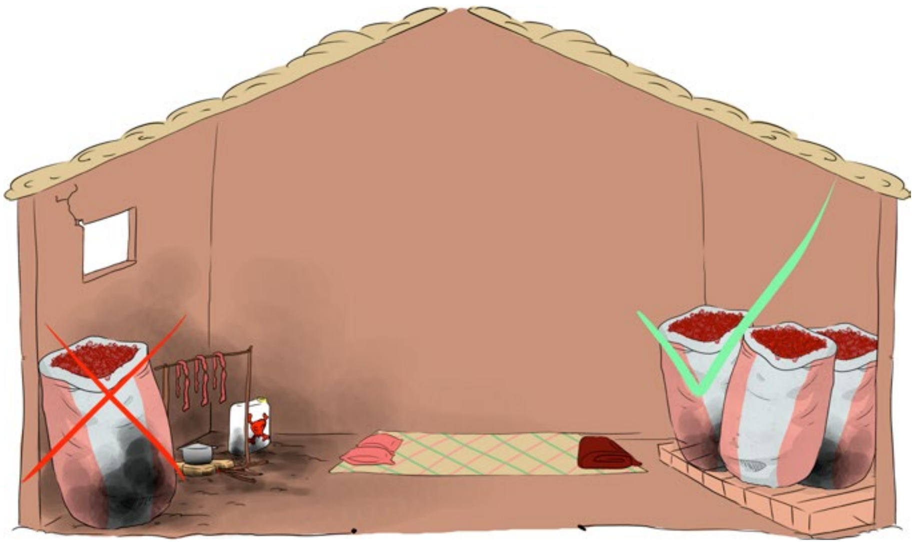
① Takelaka famintinana : **Fiotazana**

1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Dipoavatra an-tsalohiny
3. Fitaovana ilaina	Fehy, tady, antsy, harona ary kitapo vita amin'ny zava-maniry
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny fiotazana dia ny fakana amin'ny tanana ny salohina dipoavatra masaka (menamena) eny amin'ny vahin'ny hazo dipoavatra. Mety ilaina ny mijery mialoha ny faritra hiotazana ahitana raha masaka tsara tokoa ny dipoavatra Raha hioty an'ala dia ilaina ny maka fahazoan-dalana mazava avy amin'ny manam-pahefana. Mandeha tsiroaroa ny mpioty. Fadiana ny manapaka ny hazo handadian'ny vahy na manongotra sy manimba ny vahy. Miaro tena tsara tsy ho tra-doza rehefa mianika ny hazo (amin'ny alalan'ny fehy ohatra...)

5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Tsy mety amin'ny fiotazana ny toe-java-misy (orana) • Fampiasana fitaovana maloto • Poti-javamaniry tafafangaro amin'ny voana dipoavatra • Voa simba, potika na tsy matoy	• Atao amin'ny andro maina ny fiotazana (fantarina iray andro mialoha ny fiotazana izay ho toetry ny andro) • Mampiasa fitaovana mifanaraka tsara amin'ny fenitra, madio ary tsy mampihiboka fa ho mampahazo rivotra tsara ny voa Tsy mampiasa ny satroka ho fanatazana/fasiana ny dipoavatra • Manadio ny manodidina sy manapaka ireo kirihitr'ala alohan'ny fiotazana • Ireo salohy masaka tsara ihany no otazana (izay hahabetsaka menamena indrindra araka izay azo atao) Tsy potehina na potserina ny voa
7. Tondrom-pahombiazan'ny fanambarana	Matoy, tsy lo ary tomombana tsara ny salohin-dipoavatra ; tsy misy potipoti-javamaniry mifangaro aminy Tsy simba ny vahin'ny dipoavatra sy ny hazo nandadinany

2 FITEHIRIZANA SY FAMPIRIMANA

Ny fitehirizana (dipoavatra amin'ny salohiny na voany misarasaraka) dia fotoana fiandrasana manelanelana dingan'asa roa samihafa. Ny fitehirizana dia asa izay mety hiverimberina amin'ny dingana maro ao anatin'ny fanodinana dipoavatra. Mba tsy hanimba ny vokatra, sorohina ny mitahiry ny dipoavatra mbola lena, na raha tsy maintsy dia atao farany izay haingana ny fotoana hitahirizana azy. Raha toa ka ilaina ny hanalavana ny fotoana fitehirizana dia mila arahina maso matetika ny toetry ny dipoavatra (ny endriny, ny tonony, ny fofony, ...).



Tahirizina amin'ny toerana maina, madio, mialoka, misaraka tsara amin'ireo entana, hanina hafa sy ny vokatra simika + tsy tahirizina mipetraka amin'ny tany (fitoerany/harona ahantona na mipetraka ambony takelakazo na talantalana) anaty tavy na fasiana vita amin'ny tsiratsira-java-maniry.

Arahina maso matetika ny toetry ny dipoavatra (ny endriny, ny tonony, ny fofony, ...)

② Takelaka famintinana : **Fitehirizana**

1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Dipoavatra an-tsalohiny na voany voatango
3. Fitaovana ilaina	Kitapo, kitapokely, vata baoritra
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny fitehirizana ny dipoavatra (an-tsalohiny na voany efa voatango) dia ambaratonga anelanelan'ny dingana anankiroa ao amin'ny fanodinana ny dipoavatra. Asa miverimberina any amin'ny dingana maro izy io. Raha mbola mando ny dipoavatra dia ialana mihitsy ny mitahiry azy, na raha tsy maintsy manao izany, dia anatin'ny fotoana faran'izay fohy, mba hisakanana ny fihasimbany

5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Toerana tsy mety (misy vokatra simika sy zavatra hafa manim-pofona jirofo, lavanila,.... zavatra hafa, rivotra, orana) • Fepetra fitehirizana (maripana, hamandoana sy fidiran-drivotra) tsy arak'izay ilaina • Fitaovana fitehirizana maloto na efa ratsy misy simbana tsy voatokana ho an'ny dipoavatra • Fifaningoavan'ny kitapon-dipoavatra izay tahirizina • Fitehirizana maharitra ela loatra	• Mitahiry ny vokatra anaty toerana voaaro (amin'ny orana sy ny rivotra), tsy misy vokatra simika (lasantsy, vokatra mpandevona, menaka...) ary tsy ampiarahina amin'ny voa hafa (misy fofona) sy ny entam-barotra samihafa (entambimadinika) ny dipoavatra • Ferana ny hamandoana (toerana maina) ; safidiana kokoa ny fitehirizana tsy mikasika ny tany (kitapo mihantona na mipetra ambony talantalana, ambony takelakazo...) ary atao tafiditry ny rivotra tsara ny toerana • Mampiasa fitaovana madio, tomombana ary natokana ho an'ny dipoavatra, vita amin'ny kofehy azo avy amin'ny zavamaniry • Tsy ampifanongoavana ny vokatra tahirizina • Ferana ny fe-potoana fitehirizana
7. Tondrom-pahombiazan'ny fanambarana	Tsy miovaova ny kalitaon'ny (lokony, fofony, tonony) dipoavatra mandritry ny fitehirizana

3 FITATERANA

Ny fitaterana (ny dipoavatra amin-tsalohy na voany misarasaraka) dia milaza ny famindrana ny vokatra amina toerana iray makamina toerana iray hafa.
Ny fitaterana dia asa izay mety hiverimberina amin'ny dingana maro ao anatin'ny fanodinana dipoavatra. Fomba maro no mety hisehoany sy hanatanterahina ny fitaterana (an-tongotra, am-bisikileta, amin'ny môtô, amin'ny fiara fitaterana lehibe, amin'ny kamiao, amin'ny fiarakodia isankarazany, an-tsambo...)

Hafohezina araka izay tratra ny fotoana hitaterana azy raha toa ka mando ny vokatra.

Arovana tsara amin'ny orana sy ny hamandoana ny dipoavatra mandritra ny fitaterana.

Ny fitaovana (harona, kitapo vita amin'ny tsiratsira-java-maniry) izay ametrahana ny dipoavatra mandritra ny fitaterana dia tokony ho madio. Fadiana ny mitatitra ny dipoavatra miaraka amina hanina na zavatra hafa toy ny vokatra simika.

③ Takelaka famintinana : **Fitaterana**

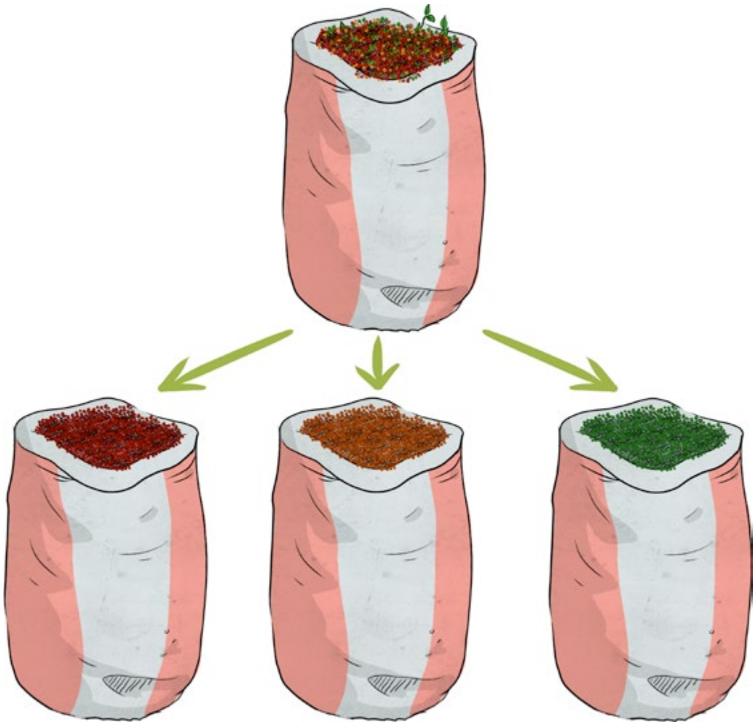
1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Dipoavatra an-tsalohiny na dipoavatra efa voatango
3. Fitaovana ilaina	Fitaovam-pitaterana ifamoivoizana (bisikileta, kamiao…) sy fitaovam-pitaterana ametrahana ny vokatra (harona, kesika, kitapo, kitapokely…)
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny fitaterana (dipoavatra an-tsalohy na efa voatango) dia fitondrana ny vokatra mila amin'ny toerana iray mankany amin'ny toerana iray hafa. Ny fitaterana dia asa mety hiverimberina amin'ny dingana samihafa amin'ny fanodinana dipoavatra Fomba maro samihafa no azo hanaovana izany fitaterana izany (mandeha tongotra, bisikileta, moto, fiara fitaterana lehibe), kamiao, fiara madinika, sambo…)

5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Fomba hitaterana sy fepetra tsy sahaza/tsy mifanaraka amin'ny mety (fisiana vokatra simika, hani-manta misy fofona : jirofo, lavanila…, zavatra hafa, orana) • Fitaovana maloto na tsy tomombana na tsy voatokana ho an'ny dipoavatra • Fotoana fitaterana lava loatra	• Taterina tsy miaraka amin'ny vokatra simika (lasantsy, vokatra mpandevona, menaka…) ny dipoavatra, sarahina tsara amin'ny hanina manta hafa (jirofo, lavanila…) ary entana hafa (entambimadinika…) • Arahi-maso akaiky ny toetry ny andro, sorohina ny mampiditra vokatra hotaterina sy mitatitra izany amin'ny andro manorana ; arovana amin'ny orana ny dipoavatra • Ferana ny faharetan'ny fitaterana ary fitaovam-pitaterana haingampiasa no ampiasaina
7. Tondrom-pahombiazan'ny fanambarana	Sady tsy lena no tsy nifindran'aretina (indrindra fofona zavatra hafa) ny dipoavatra rehefa tonga any amin'ny toerana hitaterana azy

4 FANAMBARANA

Ny fanambarana (dipoavatra an-tsalohy na voany) dia ny fanangonana ireo antontan-dipoavatra rehetra izay mitovy kalitao (endrika, haventesana, faha-matoiny) ka manao azy anaty fonosanam-be iray. Ahazoana mampitombo ny haben'ny antonta izany fanambarana izany. Miverina matetika any amin'ny dingana maro mandritra ny fanodinana izany ary mety mahakasika toko madinika (milanja grama an-jatony) na antotany makadiry (milanja taonina maro).

Mampiasà fitaovana (harona, kitapo...) madio. Raiso am-pitandremana tsara ny dipoavatra.



Ataovy azo antoka tsara fa mitovy (haventesana, fahamatoy, fahamainana...) ny kalitaon'ny antonta samihafa mialohan'ny hanambarana azy.

④ Takelaka famintinana : **Fanambarana**

1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Antontana dipoavatra
3. Fitaovana ilaina	Harona, tsihy, kitapo, kitapo kely
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny fanambarana (dipoavatra an-tsalohy na voany efa voatango),izay fampitambarana ny antontana dipoavatra mitovy hatsarana (endrika, savaivon'ny voa, fahamatoy) anatina fonosana iray dia ahazoana mampitombo ny haben'ny antonta. Asa izay mety hiverimberina izy ity any amin'ny dingana maro anatin'ny lalam-panodinana ny dipoavatra ary ikirakirana dipoavatra kelikely (grama an-jatony vitsivitsy) na tena betsaka (an-taonina maro)

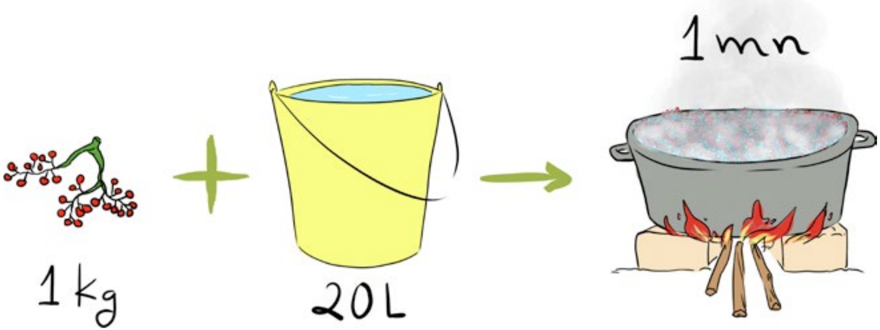
5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Toerana iasana tsy mifanaraka amin'ny ilaina (ahitana akora na zavatra hafa mety hifangaro, mandrivotra, manorana) • Fitaovana fanambarana maloto, misy fahasimbana na tsy fahatomombanana, tsy voatokana ho an'ny fanambarana ny dipoavatra • Dipoavatra ratsy kalitao, tsy mitovy savaivo/havaventy na tsy mitovy hamasaka • Tsy fahaiza-mikirakira ny dipoavatra araka ny fanao mety	• Miasa amina toerana mialoka sy voaaro tsara ary voatokana ho fanambarana ny dipoavatra • Mampiasa fitaovana madio, tomombana, ary voatokana ho an'ny dipoavatra • Mampiasa dipoavatra salama tsara, madio sy tsara kalitao, ary fantenana araky ny havaventiny/habeny/savaivony, ny endriny sy ny tonony • Mikirakira am-panajana ny dipoavatra, mifady ny tsy hamotika izany
7. Tondom-pahombiazan'ny fanambarana	Mitovy kalitao sy endrika ny antontana dipoavatra tsirairay

5 FANATSOVAHANA

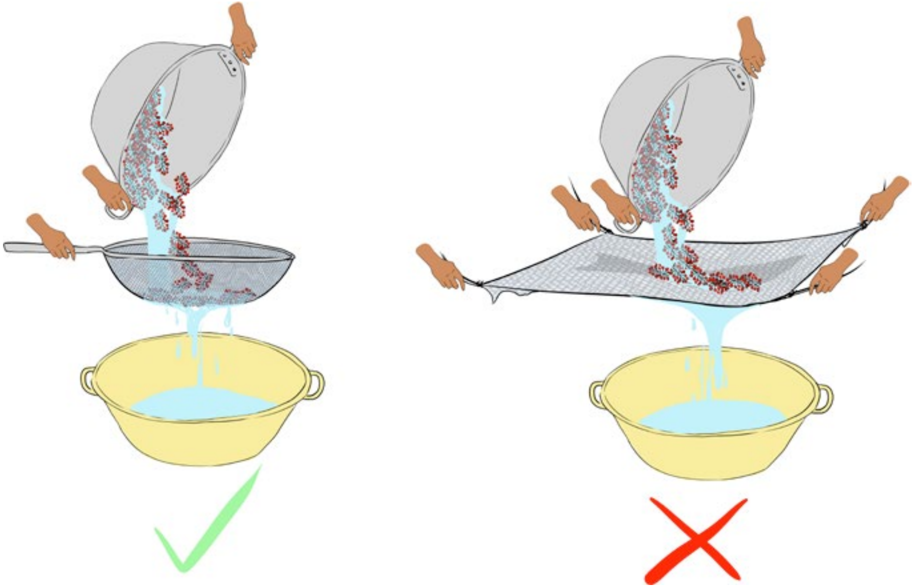
Ny tanjon'ny fanatsovahana dia ny fampijanonana ny asan'ny anzyma mpampikorosy ny lokon'ny dipoavatra, ny fampidinana ny habetsahana otrik'aretina, ny fanadiovana ny dipoavatra ary ny mampihena ny fotoana haharetan'ny dingana fanamainana manaraka. Tsy misy ilàna ny fanatsovahana rehefa tsy misy ho kianina ny kalitaon'ny dipoavatra (dipoavatra tena tsara, madio, tsisy nanohinana ny endriny) ; amporisihina kosa ny fanatsovahana rehefa « reraka » na simban'ny asa natao taminy nandritra ireo dingana teo aloha ny dipoavatra ka hita miharihary fa niharatsy ny endrika amam-bikany.

Makà rano fantatra fa madio raha vao jerena ka ampangotray mandritry ny 3 minitra alohan'ny anatsobohana ny dipoavatra ao anatiny.

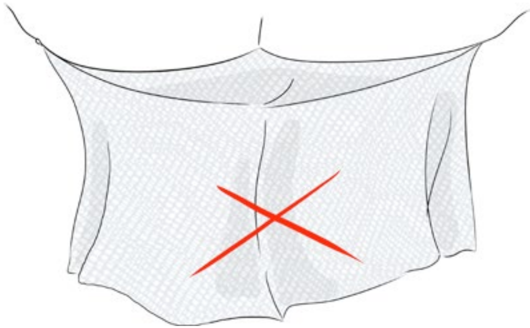
Avelao ho difotry ny rano mangotraka (100°C) mandritry ny 1 minitra ny dipoavatra mbola an-tsalohy. Hajao ny fifandanjana 1 ho an'ny 20 eo ho eo (dipoavatra 1kg ho an'ny rano 20 litatra).



Atsihifo avy hatrany ny dipoavatra raha vao mivoaka avy ao amin'ny fanatsovahana (atao anaty fanatatavanana nasobika na ambony makarakara madio sy voatokana). Fitaovana fanatsovahana (barika, fanatatavanana) madio syvoatokana ho an'ny dipoavatra ihany no ampiasaina.



Soloy vaovao ny rano rehefa hita fa maloto raha fanatsovahana maro mifanesy no tiana hatao.



Fadio ny mampiasa lay misy odimoka.

⑤ Takelaka famintinana : **Fanatsovahana**

1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Salohin-dipoavatra voatsovaka
3. Fitaovana ilaina	Barika, harato, fanatatavanana, talatalana, sotrobe feno loadoaka, harona, sobika...
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny tanjon'ny fanatsovahana dia nymanao izay tsy hiasan'ny anzyma mahatonga ny loko hiharatsy, ny hampihena ny isan'ny otrik'aretinaentiny, ny hanadio ny dipoavatra ary ny ampihena ny fotoana ho lanin'ny fanamainana manaraka.tsy misy ilana ny fanatsovahana rehefa tsy misy hokianina ny kalitaon'ny dipoavatra (vao notazana,madio, tomombana tsara) saingy amporisihina ny fanasivahana ho an'ny dipoavatra « reraka » na simba tao arian'ny nandalovany ny dingana rehetra teo aloha ka hita miharihary ny fiovan'ny endriny. Mampiasa rano hita fa madio raha jerena ka ampangotrahina 3 minitra alohan'ny anatsobohana ny dipoavatra ao. Avela hilona mandritry ny iray minitra ao anatin'ny rano mangotraka (100°C) ny dipoavatra an-tsalohy. Hajaina ny fifandanjana 1 ho an'ny 20 (dipoavatra 1kg ho an'ny rano 20 litatra) eo ho eo. Atsihika avy hatrany raha vao mivoaka ny fanatsovahana (anaty fanatatavanana na ambony talatalana madio sy voatokana) mba hialan'ny rano sisa tavela tao. Ovay ny rano rehefa maloto raha toa ka hanao fanatovahana maro mifanesisesy

5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Toerana iasana tsy mifanaraka amin'ny ilaina (ahitana akora na zavatra hafa mety hifangaro, mandrivotra, manorana)	• Miasa amina toerana mialoka, voaaro, voalamina tsara ary voasaraka amin'ny toerana misy vokatra simika
• Fitaovana fanatsovahana maloto na misy tsy fahatomombanana na tsy voatokana ho fampiasa amin'ny dipoavatra	• Mampiasa fitaovana madio, tomombana ary natokana hampiasaina amin'ny dipoavatra. Tsy mampiasa lay misy odimoka
• Rano maloto	• Mampiasa rano hita maso fa madio, mampangotraka izany mandritry ny 3 minitra mialohan'ny androtsahana ny dipoavatra ao anatiny
• Salohin-dipoavatra ratsy kalitao : voany bobongolo, fahamasahany na savaivony/havaventiny/habeny tsy mitovy	• Mampiasa dipoavatra salama, madio, ary tsara kalitao (savaivo/habe sy hamasaka mitovy)
• Mari-pan'ny rano iva loatra.	• Manaja ny toromarika mahakasika ny mari-pana (100°C), ny fifandanjan'ny taha dipoavatra/rano (1/20) ary tazonina hangotraka mandritra ny fanatsovahana manontolo
• Fotoana mampangotraka ny rano fohy loatra	• Manomana ny habetsaky ny fandrehitra ilaina ary manaja ny fe-potoana voatoro (1 minitra)
7. Tondom-pahombiazan'ny fanambarana	Madio sy mangirana ary tsy ahitana tsy fahatomombanana ny dipoavatra (an-tsalohiny)

6 FANAMAINANA

Ny tanjon'ny fanamainana dia ny hametraka ny tahan'ny rano ao anaty dipoavatra (70 hatramin'ny 80% ho an'ny dipoavatra lena) ho ambanin'ny 12%, mba ahafahana mitahiry azy maharitra amin'ny famerana ny fitomboan'ny otrikaretina indrindra indrindra.
Ny fanamainana dia asa izay mety hiverimberina amin'ny dingana maro ao anatin'ny fanodinana dipoavatra.
Marihina fa misy mpiantsehatra anatin'ity sehatra fanodinana dipoavatra ity manasa sy mamono otrikaretina (amin'ny alalan'ny rano misy kilôra) ny dipoavatra vao avy nohamainina alohan'ny amerenana azy indray hamainina eo no eo, fomba fanao izay somary manahirana ny fanatanterahana azy.
Azo atao ny manao ny fanamainana ivelan'ny trano na ankalamanjana. Amin'izay fotoana izay dia toy izao no atao :

Ahaha tsy mikasika ny tany (ambony talatalana, amin'ny toerana avo) amina fitaovana sy tontolo manodidina madio sy voatokana ho an'ny dipoavatra + tsy azo atao mihoatra ny 3 sm ny hatevin'ny dipoavatra ahaha.

Haroina mba hivadika ny torin-dipoavatra (isaky ny adiny 3).
Arovana tsara ny dipoavatra amin'ny fotoan'ny orana.

Tohizana ny fanamainana mandrapahafantatra azy hoe maina rehefa tsapaina (tokony ho mora vaky, mikarepoka ary mora esorina amin'ny salohiny ny dipoavatra maina).

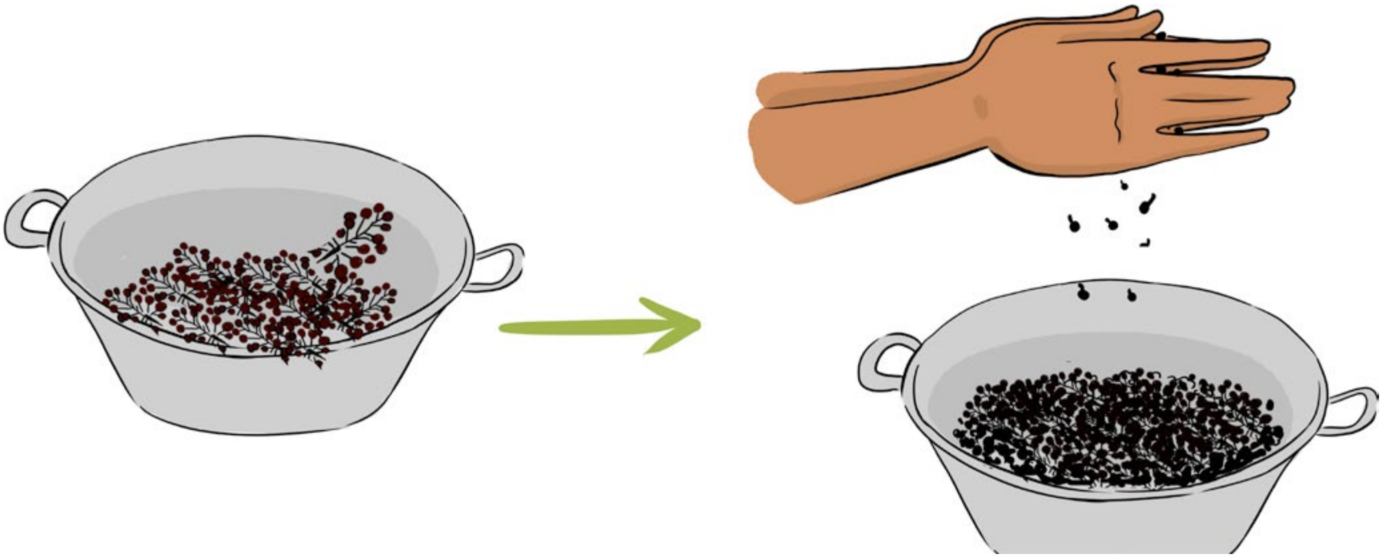
⑥ Takelaka famintinana : **Fanamainana**

1. Natao ny	22/08/2018	
2. Vokatra azo	Dipoavatra maina an-tsalohy	
3. Fitaovana ilaina	Fanamainana, talatalana, tsihy....	
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny tanjon'ny fanamainana dia ny hampidina ny ampahan-dranon'ny dipoavatra (70 hatramin'ny 80% ho an'ny dipoavatra lena) ho ambanin'ny 12%, mba ahafahana mitahiry maharitra azy amin'ny alalan'ny famerana ny fitomboan'ny otrik'aretina indrindra indrindra. Asa mety ho miverimberina any amin'ny dingana maron'ny fikarakarana ny dipoavatra. Azo atao ivelan'ny trano ny fanamainana. • Hamainina tsy mikasika ny tany (ambony toerana) miaraka amin'ny tontolo manodidina sy fitaovana madio sy voatokana ho an'ny dipoavatra • Tsy atao mihoatra ny 3sm ny hatevin'ny tory-na dipoavatra • Haroina ara-potoana ny dipoavatra mihaha (isaky ny adiny telo eo ho eo) • Asiana fiarovana ny dipoavatra (atao ambany fialofana) amin'ny fotoanan'ny orana ary ampialofana ihany koa amin'ny alina • Tohizana ny fanamainana mandrapahafantatra azy hoe maina rehefa tsapaina (tokony ho mora vaky, mikarepoka ary mora esorina ami'ny salohiny ny dipoavatra maina)	
5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**	
• Toerana iasana tsy mifanaraka amin'ny ilaina (ahitana akora na zavatra hafa mety hifangaro, mandrivotra, manorana)	• Amin'ny toerana sahaza : mialoka, voaaro, voalamina tsara, lavitry ny rano miandrona sy ny vokatra simika (lasantsy, mpandevona, menaka) no atao ny fanamainana	
• Fifangaroana amin'ny akora hafa (vary, kafe, dipoavatra...) efa maina	• Sarahina ary asiana famantarana ny faritra fanamainana ho an'ny vokatra samihafa	
• Fitavam-panamainana maloto, tsy tomombana, tsy voatokana ho an'ny dipoavatra na efa nampiasaina ho an'ny vokatra hafa (mpampatsiro hanina indrindra indrindra)	• Mampiasa fitaovana madio, tomombana tsara ary voatokana ho an'ny dipoavatra	
• Dipoavatra ratsy kalitao : tsy mitovy savaivo sy fahamasahana, voany tratran'ny bobongolo	• Mampiasa dipoavatra salama tsara, madio ary tsara kalitao. Fantenana araky ny endriny sy ny tonony ny voany	
• Mari-pana sy/na faharetan'ny fanamainana tsy sahaza (iva loatra na avo loatra raha ampitahaina amin'ilay fitaovana fanamainana sy ny toromarika mifandraika aminy)	• Manaja ny toromarika amin'ny mari-pana (fandrefihafanana) sy ny faharetan'ny (fandrefitotoana) fanamainana. Miankina amin'ny karazana fitaovana fanamainana no hamerana ny torin-dipoavatra, hanaovana ny fangaroana, ary ny fampidirana ny dipoavatra rehefa avy ny orana	
• Mari-pana tsy mitovy amin'ny faritra samihafan'ny fitaovana fanamainana	• Amarino amin'ny toerana samihafa amin'ilay fitaovana fanamainana ny mari-pana (fandrefihafanana)	
7. Tondom-pahombiazan'ny fanambarana	Maina tsara ny dipoavatra (an-tsalohy), latsaky ny 12% ny hamandoan'ny voa	

7 FITANGOSANA

Ny fitangosana izay azo atao amin'ny alalan'ny milina na atao tanana dia ny fanasarahana ny voana dipoavatra amin'ny salohiny. Amin'ny ankapobeny dia ny dipoavatra maina no tangosana, fanao ihany koa anefa ny fitangosana azy mbola lena.

Fitangosana tsy mikasika ny tany (ambony talatalana, amin'ny toerana avo) amina fitaovana sy tontolo manodidina madio sy voatokana ho an'ny dipoavatra (latabatra, tsihy, harona, goailaka sy milina fitangosana koa indraindray).



Amin'ny fitangosana atao tanana dia kosehina amin'ny tanana roa ny salohy ary sarahina ny voany sy ny tangozany. Azo atao koa ny mitango dipoavatra amin'ny fampiasana milina mpampisaraka.

⑦ Takelaka famintinana ny **Fanasarahana voany amin'ny salohy**

1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Voana dipoavatra
3. Fitaovana ilaina	Latabatra, tsihy, harona, labasy...
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ity dingana ity dia fanasarahana ny voan'ny dipoavatra amin'ny salohiny. Amin'ny ankapobeny dia dipoavatra maina no mandalo ity dingana ity, saingy afaka atao amin'ny dipoavatra mando (sarotra kokoa) Raha hanao azy ity amin'ny tanana, kosehina anelanelan'ny tanana (madio !) ny salohin'ny dipoavatra maina ary sarahina amin'ny voany ny tangozany. Azo atao koa ny mampiasa milina fanasarahana

5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Toerana iasana tsy mifanaraka amin'ny ilaina (ahitana akora na zavatra hafa mety hifangaro, mandrivotra, manorana) • Fitaovana fanasarahana maloto na tsy tomombana (latabatra, tsihy, harona, labasy, ...) • Dipoavatra ratsy kalitao : tsy mitovy savaivo, mando • Fanasarahina tsy am-panajana ny dipoavatra sy ny fanao mety	• Miasa lavitry ny tany/gorodona, miasa amina toerana voaaro, mialoka, voalamina tsara ary lavitry ny vokatra simika • Mampiasa fitaovana (latabatra, tsihy, harona, labasy...) madio sy tomombana tsara • Mampiasa dipoavatra salama, madio sy tsara kalitao, dipoavatra maina ihany no anaovana fanasarahina amin-tsalohiny (ampahan-drano anatin'ny voa latsaky ny 12%) • Manaja tsara ny vokatra : kosehina moramora amin'ny fanasarahana
7. Tondom-pahombiazan'ny fanasarahana voany amin'ny salohy	Tomombana tsara ny voa ary tsy ahitana voa intsony eny amin'ny salohy

8 FIFANTENANA

Ny fifantenana no manaisotra ny zavatra hafa, ny loto, ny voa manta na maivana (tsy tonga volana) na koa vaky.
Ny fifantenana koa no ahafahana mitsinjara ny dipoavatra arakaraky ny sokajiny (savaivony, fahamasahany, karazany, endriny....) arakaraky ny kalitaony koa.
Ny fifantenana dia asa izay mety hiverimberina amin'ny dingana maro ao anatin'ny fanodinana dipoavatra ary mety atao na amin'ny dipoavatra amin-tsalohiny na amin'ny voany efa misaratsaraka.

Mampiasà tanana na sahafa na milina mpampisaraka ("cyclone") rehefa hanao ny fifantenana.
Ataovy anaty tontolo manodidina madio miaraka amin'ny fotaovana (latabatra, tsihy, sahafa, harona, "cyclone" ...) madio, tsy misy fahasimbana ary natokana ho an'ny dipoavatra, ny fifantenana.

⑧ Takelaka famintinana ny **Fifantenana**

1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Voana dipoavatra voafantina
3. Fitaovana ilaina	Sahafa, gony, kitapo, tavibe boribory, harona, labasy, latabatra, milina mpanasaraka
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny fifantenana dia fanesorana ny zavatra hafa tafaraka amin'ny dipoavatra, ny loto sy potipoti-javatra,ny voa tsy nahatratra fahamatoy, maivana (votsotra) na koa misy fahavakisana. Ahafahana mitsinjara ny dipoavatra anaty sokajy arakaraky ny kalitaony syaraky nyandrasan'ny mpanjifa. Ny fifantenana dia asa miverimberina any anatin'ny dingana maro ao anatin'ny fanodinana ny dipoavatra ary mahakasika ny dipoavatra an-tsalohy sy ny dipoavatra voa efa voatango

5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Toerana iasana sy manodidina tsy sahaza/tsy mifanaraka amin'ny mety (misy vokatra simika, zavatra hafa, rivotra, orana) • Tsy fahampian'ny fanazavana • Fitaovam-pifantenana maloto na tsy tomombana • Dipoavatra ratsy kalitao : simba, potika, potsitra, tsy masaka, savaivo mifangaro/samihafa, mando, misy bobongolo • Fisiana poti-javatra avy tamin'ny dipoavatra (tangoza, potikazo...)	• Miasa anaty faritra voaaro, voatokana, voapirina sy tsy misy vokatra simika • Miasa ivelan'ny trano mandritry ny andro na mampiaa fanazavana ampy tsara • Mampiasa fitaovana madio sy tomombana tsara • Mampiasa dipoavatra salama tsara, madio ary tsara kalitao • hofaina ny dipoavatra
7. Tondrom-pahombiazan'ny fifantenana	Ny antontana dipoavatra azo dia tsy ahitana tsy fitoviana (loko, savaivo, karazana...) ary tsy ahitana zavatra hafa sy loto

9 FAMONOSANA

Ny tanjon'ny famonosana dia ny hitafiry ny maha ara-pahasalamana sy ny kalitaon'ny endrika, tsiro ary fofon'ny dipoavatra rehefa andeha hotehirizina na alefa hamidy ny vokatra farany.
Arakaraky ny kalitaon'ny vokatra sy ny toe-java-misy (ny fe-potoana, hafanana, hamandoana sy fahadiovan'ny toerana) amin'ny fitehirizana sy fitaterana.

Ataovy anaty toerana sy manodidina ary fitaovana (kitapo, harona na kipato kely, vatakely) madio, natokana hifampikasoka amina sakafo, tsy misy fahasimbana ary mafy tsara. Dipoavatra maina tsara (taha fitanana rano ambanin'ny 12%).

⑨ Takelaka famintinana ny **Famonosana**

1. Natao ny	22/08/2018
2. Vokatra azo	Dipoavatra voany voafono
3. Fitaovana ilaina	Gony, kitapo, kitapokely, vatakely
4. Fanoritsoritana ny dingana	Ny tanjon'ny famonosana dia ny fitehirizana ny kalitao ara-pahasalamana sy amin'ny toetra, ny endrika ary ny fofon'ny dipoavatra mba ahazoana mitahiry sy/na mandefa an-toeran-kafa ao aoriana. Ny karazana famonosana samihafa no atao arakaraky ny kalitaon'ny vokatra sy ny fepetra (faharetana, mari-pana, hamandoana ary fahadiovan'ny toerana) eo amin'ny fitehirizana sy ny fitaterana. Ny kitapo tsy tatera-pahazavana, vita amin'ny polyéthylène sy ny famonosana anaty faritra nalana rivotra dia afaka ampiasaina hiarovana amin'ny hazavana voalohany, ary amin'ny hamandoana sy ny rivotra, faharoa. Dipoavatra maina tsara ihany no tokony fonosina (ampahan-drano latsaky ny 12%)

5. Ny loza sy ny antony hipoirany	**6. Fisorohana**
• Toerana iasana tsy mifanaraka amin'ny ilaina (misy vokatra simika, akora na zavatra hafa ankoatra ny dipoavatra, mandrivotra, manorana) • Fihaonan'ny akora na zavatra mety mamindra aretina sy ny vokatra voaodina • Fitaovana tsy natao hifampikasoka amin'ny sakafo • Fiaovana maloto • Dipoavatra ratsy kalitao : simba, potika/vaky, savaivo/havaventiny samihafa, mando, bobongolo... • Kitapokely tafiditry ny rivotra	• Miasa amina faritra mialoka sy voaaro, voalamina ary lavitry ny vokatra simika • Manamboatra ny toerana iasana mba hanajana ilay atao hoe « marche en avant » (manao izay tsy hifanenan'ny vokatra vita, ny vokatra mbola eo am-panodinana ary zavatra mpamindra aretina) • Mampiasa fitaovana azo ampiasaina hifampikasoka amina sakafo • Mampiasa fitaovana madio sy tomombana • Mampiasa dipoavatra salama, madio ary tsara kalitao • Mampiasa fitaovam-pamonosana mifanaraka amin'ny fenitra (mafy tsara)
7. Tondom-pahombiazan'ny famonosana	Ny kalitaon'ny (loko, fofona, tonona) dipoavatra dia tsy miova amin'ny fotoana rehetra

7 | Fanampiny

7.1 Takelaka anoroana ny fomba fifehezana ireo loza mety hitranga

Fanazavana :
Asa eo no ho eo
Asa ahemotra aoriana (sora-mandry)

Fiotazana			
ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	FEPETRA FISOROHANA	FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO	ASA FANITSIANA (ASA EO NO HO EO/ ASA AHEMOTRA AORIANA)
Toejavatra tsy mety ho an'ny fiotazana	Andro maina no anaovana ny fiotazana, fantarina hoe hanao ahoana ny toetr'androny ampitso, amin'ny andro iray mialoha ny fiotazana	Amarinina fa tsy misy orana mandritry ny fiotazana	Ahisaka andro hafa ny fiotazana
Fisiana biby	Roahina tsy ho eo ny biby	Amarinina fa tsy misy biby	*Roasina ny biby* *Arovana amin'ny harato ny fototra dipoavatra, asiana fandrika hanamborana ny biby (ny fototra dipoavatra nambolena ihany noazo ampiasana ireo*
Fampiasana fitaovana voaloto (antsy, kitapo, kitapokely, gony)	Mampiasa fitaovam-piotazana tena tandrifyny asa, vaovao na madio ka ahafahan'ny vokatra tsy hihiboka fa hahazo rivotra tsara Tsy mampiasa ny satroky ny tena hanatazana ny dipoavatra otazana	Jerena tsara ny fitaovana hanamarinana ny maha tena fitaovana fiotazana azy sy ny fahadiovany	*Diovina amin'ny rano na mety ho diovina tsy amin'ny rano koa.* *Avaozina ny fitaovana, hofanina hahay ny fomba tsara fanadiovana ny fitaovana fiotazana ny olona*
Tsy fahampian'ny fanofanana ny olona	Hofanina ny olona	Jerena hoe toy inona y fanaon'ny olona	*Entanina ny olona* *Omena fiofanana ny olona*
Potika avy amin'ny zavamaniry mifangaro amin'ny dipoavatra	Diovina ny faritra mialoha ny fiotazana	Jerena tsra raha tsy mifatotra amin'ny ravin'ny hazo ny salohy tsiraray	*Diovina ny foropitra, aloha'ny fiotazana (natao ho an'ny dipoavatra nambolena ihany)* *Ampifanarahana amin'ny zavamisy ny fahatetehan'ny fanadiovana*
Voa misy fahasimbana, potsitra, tsy matoy	Mifantina sy misafidy ny voany masaka (izay ahazoana voany mena be indrindra) Tsy potserina sy/na potehina ny voany	Jerena tsara raha tena matoy ny salohy, jerena ny toetoetry ny voa	*Esorina ny voa misy fahasiimbana na tsy matoy* *Ampatsahivina ny fomba fiotazana tena mety*
Tsy fanajana ny fomba fanao ara-pahadiovana. (tanana maloto, fitafy tsy mety amin'ilay asa,na maloto, fanaovana firavaka na forongo hafa, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (savony, ranon-tsavony), manao akanjo madio, tsy manao firavaka sy kojakoja hafa, mifatotra volo	Arahi-maso ny fahadiovan'ny mpiasa rehetra	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny kojakoja sy firavaka, mamatotra volo *Omena rano fisotro madio sy savony afaka ampiasaina amin'ny fotoana rehetra ny mpiasa* *Manantitrantitra ny fanao mety ny amin'ny fahadiovana*

Fitehirizana

ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	FEPETRA FISOROHANA	FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO	ASA FANITSIANA
Fahalotoan'ny toerana manodidina ny fitehirizana	Miasa amina toerana sy tontolo madio ary voakarakara, manadio ny tany, manala ny loto sy ny vovoka	Manara-maso ny fahadiovan'ny toeram-piasana	Manadio ny toeram-piasana *Misafidy toerana sahaza amin'ny fitehirizana, mampiofana ny mpiasa rehetra amin'ny fomba mety sy tokony hatao ny amin'ny fanadiovana*
Toerana tsy mifanaraka amin'ny ilaina (fisiana vokatra simika, hanina manta mamofona : jirofon lavanila..., zavatra hafa, rivotra, orana)	Mitahiry ny vokatra anaty toerana mialoka sy voaaro (amin'ny orana sy ny rivotra) ary tsy misy vokatra simika (lasantsy, vokatra mpandevona, menaka...) ary manasaraka ny dipoavatra amin'ny hanina sy entana hafa (entambimadinika)	Arahi-maso tsara ny fetezan'ny toerana hiasana, ny tsy fisiana vokatra simika sy ny fisarahan'ny dipoavatra amin'ny vokatra hafa	Arovana ny faritra iasana, alavirina ny vokatra simika *Misafidy toerana mety kokoa, ajary sy alamina ny toeram-piasana, mametraka faritra voatokana mialoha ho an'ny karazam-bokatra isany*
Fepetra fitehirizana (mari-pana, hamandoana, faharetany sy fampidirana rivotra) tsy sahaza sy tsy mamaly ny filàna	Ferana ny hamandoana ary atao azo hivezivezen'ny rivotra tsara ny toeram-piasana	Arahi-maso matetika sy ara-potoana ny mari-pana, ny hamandoana, ny fidiran'ny rivotra ao amin'ny toerana hiasana ary ny toetoetry ny voana dipoavatra	Atao azon-drivotra sy hivezivezen'ny rivotra tsara ny toeram-piasana Amboarina ny fitaovana manary rano, ofanina amin'ny fomba fanao mety sy tsara ho an'ny fitehirizana ny mpiasa, ovaina sy/na hatsaraina ny faritra hiasana
Fisiana biby ao amin'ny faritra hiasana	Alavirina sy roasina ny biby, apetraka amin'ny toerana avo ny kitapo (ahantona, atao ambony seza...), misafidy faritra sahaza sy voaaro	Arahi-maso tsara ny tsy hisian'ny biby sy ny tsy fitehirizana vokatra mikasika amin'ny tany	Alavirina ny biby, atao amin'ny toerana avo ny vokatra andronina/tehirizina Ofanina amin'ny fomba fanao mety sy tokony atao ny amin'ny fitehirizana ny mpiasa, mametraka fandrika ho an'ny biby mpikiky sy ody bibikely (moka, lalitra...), diovina ny toeram-piasana (famonoana ny bibikely sy ny voalavo), manisy talantalana sy takelakazo azo ampiasaina, manova sy/na manatsara (miaro) ny faritra fiasana
Fitaovana fitehirizana (kipato, kitapokely) maloto na tsy tomombana na tsy voatokana ho an'ny dipoavatra	Mampiasa fitaovana madio, tomombana sy voatokana ho an'ny dipoavatra	Manara-maso ny fahadiovana sy ny fahatomombanan'ny fitaovana	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana *Manokana, mitady ny fitaovana ilaina, manavao izany, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fanadiovana ny fitaovam-pitahirizana*
Tsy fahampian'ny fanofanana ny mpiasa	Ofanina ny mpiasa	Manara-maso ny fomba fanaon'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Fifanongohon'ny vokatra tahirizina (kitapo sy vata baoritra)	Tsy atao mifanongoho ny kitapo sy ny baoritra	Manara-maso ny fanamboarana ny vokatra hotahirizina sy ny fisian'ny rivotra mivezivezy manodidina azy Arahi-maso sy tsapaina amin'ny tanana ny toetry ny voa	Atokana ny voa simba na potsitra *Ovaina ny fanamboarana ny antonta hotahirizina, hajary ny toeram-piasana*
Fotoana fitehirizana lava loatra	Mametra ny fotoana fitehirizana	Arahi-maso ny faharetan'ny fitehirizana Arahi-maso sy tsapaina amin'ny tanana ny toetry ny voa	Atokana ny voa simba na potsitra, mando loatra *Fantarina tsara ny fotoana nitahirizana ny antonta tsirairay, fantarina ny toerana misy azy araka izay fotoana nitahirizana izay*
Tsy fanajana ny fomba fanao mety ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, akanjo tsy sahaza na maloto, fanaovana kojakoja na firavaka, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fepetra ny amin'ny fahadiovana ankapobeny, manasa tanana (ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio (akanjo natokana ho an'ny asa), tsy manao firavaka na kojakoja hafa, fatorana ny volo (na manao satroka voatokana ho fiarovana amin'ny fihitsanan'ny volo)	Arahi-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny kojakoja sy firavaka samihafa, mifatotra volo *Manisy rano fisotro madio, savony, akanjo voatokana enti-miasa sy/na satroka voatokana hiaro amin'ny fihitsanan'ny volo eo am-piasana* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

Fitaterana			
ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	**FEPETRA FISOROHANA**	**FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO**	**ASA FANITSIANA**
Maloto ny fitaovam-pitaterana	Diovina sy karakaraina mba ho tomombana hatrany ny fitaovam-pitaterana	Manara-maso ny fahatomombanan'ny fitaovam-pitaterana	Manadio ny fitaovam-pitaterana *Manentana ny mpiasa hanadio sy hikojakoja ny fitaovam-pitaterana*
Tsy sahaza sy tsy mifanaraka amin'ny ilàna azy ny fitaovana sy fepetra amin'ny fitaterana (ahitana vokatra simika, hani-manta mamofona hafa : jirofo, lavanila.., zavatra hafa, orana)	Mitatitra tsy am-pisiana vokatra simika (lasantsy, vokatra mpandevona, menaka,...) ao amin'ny toerana ipetrahan'ny vokatra, sarahina amin'ny hani-manta hafa (lavanila, jirofo...) sy entana (entambimadinika...), manara-maso ny toetry ny andro, misoroka ny tsy hampidirana anaty fitaovam-pitaterana sy hitaterana ny vokatra amin'ny andro avy orana ary miaro ny kitapo amin'ny orana	Manara-maso : fatsy misy vokatra simika, fa misaraka tsara ny vokatra tsy mitovy, ny toetry ny andro sy ny tsy fisian'ny hamandoana	Ahato ny famafarana/fampidirana ny vokatra anaty fitaovam-pitaterana rehefa ratsy ny andro, arovana amin'ny orana ny vokatra (saronana amin'ny kitapokely/sachet ny kitapo), manaisotra ny vokatra simika ary manadio Manamboatra ny labasin'ny fiara, misafidy fitaovam-pitaterana sahaza sy mifanaraka kokoa.
Maloto, tsy tomombana na tsy voatokana ho an'ny dipoavatra ny fitaovam-pitaterana fasiana ny vokatra (kesika, kitapo, kitapokely,...)	Mampiasa fitaovana madio, tomombana sy voatokana ho an'ny dipoavatra	Manara-maso ny fahadiovana amin'ny alalan'ny fijerena sy ny fifofonana, manara-maso ny hatomomban'ny fitaovana	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana *Manokana, mitady ny fitaovana ilaina, manavao izany, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fanadiovana ny fitaovam-pitaterana*
Tsy ampy ny fanofanana ny mpiasa	Mampiofana ny mpiasa	Manara-maso ny fomba fanaon'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Tsy fanajàna ny vokatra eo am-pikirakirana azy	Manaja ny vokatra	Manara-maso fa ampahalemena tsara ny fikirakirana ny vokatra ary manara-maso ny toetry ny voa	Manasaraka ny voa simba *Manentana ny mpiasa amin'ny fikirakirana ny kitapo*
Lava loatra ny fotoana fitaterana	Mametra ny fotoana fitaterana ary mampiasa fitaovam-pitaterana hainga-piasa	Arahi-maso sy fantarina ny toetry ny voa amin'ny alalan'ny fijerena sy fitsapana izany	Manokana sy manasaraka ireo voa simba na mando loatra, amin'ny voa hafa
Tsy fanajàna ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, akanjo tsy mifanaraka amin'ny asa na maloto, fanaovana kojakoja na firavaka, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio, tsy manao firavaka na kojakoja hafa, mifatotra volo	Arahi-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny firavaka sy ny kojakoja hafa, mamatotra ny volo *Manisy rano fisotro madio, savony* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

Fanambarana

ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	FEPETRA FISOROHANA	FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO	ASA FANITSIANA
Fahalotoan'ny toerana fanambarana	Miasa amina toerana voakarakara sy madio Manadio ny toerana hiasana, manala ny fako sy ny vovoka Mampiditra rivotra hivezivezy ao amin'ny toeram-piasana	Manara-maso ny fahadiovan'ny toeram-piasana ary manara-maso ny tsy fisiana fofona bobongolo sy ny tsy fisiana hamandoana Manara-maso ny tsy hisian'ny bibikely ao amin'ny toeram-piasana	Manadio sy mampiditra rivotra hivezivezy tsara ao amin'ny toeram-piasana Manadio ny latabatra Mametraka fandrika ho an'ny biby mpikiky sy ody bibikely, manadio ny toerana hiasana (famonoana ny bibikely sy ny voalavo), misafidy toerana mifanaraka kokoa amin'ny asa, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanadiovana
Toerana tsy mifanandrify amin'ny ilain'ny asa fanambarana	Miasa amina toerana mialoka sy voaaro (orana, rivotra), voalamina tsara (sarahina amin'ny hanimanta sy akora/entana hafa) ary manalavitra ny vokatra simika	Manara-maso fa mifanaraka tsara amin'ny fepetra takian'ny asa ny toerana ary manasaraka ny vokatra samihafa	Miaro ny faritra iasana *Misafidy toerana mety kokoa amin'ny fepetra takian'ny asa*
Fahalotoan'ny fitaovana fanambarana (kitapo, kitapokely)	Mampiasa vokatra madio, tomombana tsara ary voatokana ho an'ny dipoavatra	Manara-maso ny fahadiovana amin'ny alalan'ny fifofonana sy ny fijerena ny manodidina rehetra Manara-maso ny fahatomombanan'ny fitaovana	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana *Manokana, mamantatra ny fitaovana ilaina, manavao izany, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fanadiovana ny fitaovana fitehirizana/fanandronana*
Fitaovana tsy mety asina/ametrahana dipoavatra	Mampiasa fitaovana mety amin'ny fifampikasohana amin-tsakafo (tsara kokoa ny mampiasa gony madio sy kitapo vita amin'ny kifehy azo avy amina zava-maniry)	Mijery sy manara-maso tsara ny fitaovana fasina dipoavatra ampiasaina	Manaisotra ny fitaovana tsy mety amin'ny fifampikasohana amin'ny sakafo *Mividy fitaovana mety amin'ny fifampikasohana amin-tsakafo*
Tsy fahampian'ny fampiofanana ny mpiasa	Manofana ny mpiasa	Manaramaso ny fomba fanao na ny fomba fiasan'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Dipoavatra ratsy kalitao na manana savaivo tsy mitovy	Mampiasa dipoavatra salama, madio sy tsara kalitao Safidiana tsara ny mpamatsy vokatra Sarahina amin'ny voa hafa ny voa simba, sivanina arakaraky ny savaivo/havaventy sy ny endriky ny tonony, esorina ny loto sy fakofako (vatokely, ravina...)	Mamantatra fa azo itokisana ny mpamatsy vokatra ary manara-maso ny kalitaon'ny dipoavatra amin'ny alalan'ny fijerena sy fifofonana azy	Tsy mampiasa dipoavatra ratsy kalitao *Miova mpamatsy vokatra*
Fikirakirana amin'ny tanana tsy am-panajana ny vokatra	Manaja ny vokatra	Manara-maso tsara raha ampahalemena ny fikirakirana ny voa ary manara-maso ny toetry ny voa	Manasaraka ny voa simba amin'ny voa tsy simba *Manentana ny mpiasa hanaja ny vokatra amin'ny asa atao*
Tsy fanajana ny fomba fanao mety ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, akanjo/fanamiana tsy mifanaraka amin'ny asa atao na maloto, fanaovana firavaka na kojakoja hafa, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio (na manao akanjo/fanamiana voatokana entina miasa), tsy manao firavaka na kojakoja hafa, mamatotra volo (na manao satroka voatokana hiarovana amin'ny volo mihintsana)	Manara-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny firavaka sy ny kojakoja hafa, mamatotra ny volo *Manisy rano fisotro madio, savony* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

Fanatsovahana

ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	FEPETRA FISOROHANA	FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO	ASA FANITSIANA
Tontolo sy toerana fanatsocahana maloto	Miasa amina toerana madio sy voakarakara Manadio ny tany, manala ny loto, ny fakofako sy ny vovoka	Manara-maso ny fahadiovan'ny toeram-piasana	Manadio ny toeram-piasana Misafidy toerana mety kokoa ho an'ny fanatsovahana Manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanadiovana
Toerana tsy mifanaraka amin'ny ilain'ny asa fanatsovahana (fisiana vokara simika, akora/zavatra hafa, rivotra, orana)	Miasa anatina toerana mialoka, voaaro, voalamina ary lavitry ny vokatra simika	Manara-maso fa mifanaraka tsara amin'ny fepetra takian'ny asa ny toerana	Miaro ny faritra iasana, manalavitra ny vokatra simika *Misafidy toerana mety kokoa ho an'ny fanatsovahana*
Fitaovana fanatsovahana (vatan-kazo, harato fanatsovahana, fanatatavanana, sotrobe loadoaka, harona...) maloto na misy tsy fahatomombanana na tsy voatokana ho an'ny dipoavatra	Mampiasa fitaovana madio, tomombana tsara ary voatokana ho an'ny dipoavatra Tsy mampiasa lay misy odimoka mipetaka aminy	Manara-maso ny fahadiovana amin'ny alalan'ny fifofonana sy ny fijerena ny manodidina rehetra Manara-maso ny fahatomombanan'ny fitaovana Fantarina ny fihavian'ny harato fanatsovahana	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana *Manokana, mamantatra ny fitaovana ilaina, manavao izany, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fanadiovana ny fitaovana fanatsovahana, mitady harato voatokana ho an'izany na tsy mampiasa harato (fanatanavanana no ampiasaina)*
Fahalotoan'ny rano ampiasaina	Mampiasa rano hita fa madio ary mampangotraka izany 3 minitra mialohan'ny androbohana ny dipoavatra	Arahi-maso ny fahadiovan'ny rano, ny fangotrahan'ny rano ary ny halavan'ny fotoana hangotrahan'ny rano	Manatantavana ny rano Manova ny toeram-pakana rano
Tsy fahampian'ny fampiofanana ny mpiasa	Mampiofana ny mpiasa	Manaramaso ny fomba fanao na ny fomba fiasan'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Salohin-dipoavatra ratsy kalitao : fahamasahana na savaivo tsy mitovy, voany misy bobongolo...	Mampiasa dipoavatra salama, madio sy tsara kalitao (savaivo/havaventy sy fahamasahana mitovy)	Manara-maso ny fahadiovana sy ny kalitaon'ny dipoavatra amin'ny alalan'ny fofony sy ny fijerena azy	Sivanina (esorina tanteraka, alefa any amin'ny fako) ny dipoavatra ratsy kalitao *Manova ny mpamatsy vokatra na manatsara sy mifehy kokoa ny dingana teo aloha*
Mari-pana iva loatra	Manaja ny toromarika momba ny mari-pana (100°C) sy ny taha dipoavatra/rano (1/20) ary miazona ny rano hangotraka mandritry ny fanatsovahana manontolo	Manara-maso ny fangotrahan'ny rano mialoha ny handrobohana ny dipoavatra ao anatiny sy mandritra ny fanatsovahana iray manontolo Manara-maso ny fanajana ny tahan'ny dipoavatra/rano	Mamerina amin'ny tokony ho izy ny mari-panan'ny rano, ahitsy ny taha dipoavatra/rano
Fotoana fangotrahan'ny rano fohy loatra na lava loatra	Manomana fandrehitra araky ny habetsaka ilaina ary manaja ny fotoana voalaza (1 minitra)	Mandrefy tsara ny fotoana	Mampiasa fandrefifotoana (famataranandro, finday)
Tsy fanajana ny fomba fanao mety ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, fanamiana tsy mifananaraka amin'ny asa na maloto, fanaovana firavaka na kojakoja hafa, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (amnin'ny ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio (na fanamiana natokana hiasana), tsy manao firavaka na kojakoja hafa, mamatotra volo (na manao satroka voatokana hiarovana amin'ny fihintsanan'ny volo eo amin'ny toerana hiasana)	Manara-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny firavaka sy ny kojakoja hafa, mamatotra ny volo *Manisy rano fisotro madio, savony* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

Fanamainana

ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	FEPETRA FISOROHANA	FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO	ASA FANITSIANA
Toerana fanamainana maloto	Miasa amina toerana madio sy voakarakara Manadio ny tany, manala ny loto, ny fakofako sy ny vovoka Mampiditra rivotra tsara ao amin'ny toerana hiasana	Manara-maso ny fahadiovan'ny toeram-piasana ary manara-maso ny tsy fisiana fofona bobongolo sy ny tsy fisiana hamandoana Manara-maso ny tsy hisian'ny bibikely ao amin'ny toeram-piasana	Manadio sy mampiditra rivotra hivezivezy tsara ao amin'ny toeram-piasana Manadio ny latabatra Mametraka fandrika ho an'ny biby mpikiky sy ody bibikely, manadio ny toerana hiasana (famonoana ny bibikely sy ny voalavo), misafidy toerana mifanaraka kokoa amin'ny asa, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanadiovana
Toerana tsy mifanaraka amin'ny ilain'ny asa fanamainana (ahitana vokatra simika, akora/zavatra hafa, rivotra, orana)	Manamaina ny dipoavatra amina toerana sahaza amin'izany : mialoka, voaaro, voalamina tsara, lavitry ny rano miandrona sy ny vokatra simika (lasantsy, vokatra fandevonana/mpandevona, menaka...)	Manara-maso fa mifanaraka tsara amin'ny fepetra takian'ny asa ny toerana	Miaro ny faritra iasana, manalavitra ny vokatra simika *Misafidy toerana mety kokoa ho an'ny fanamainana, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanamainana*
Fisiana biby ao amin'ny fatitra anatanterahina ny fanamainana	Mandroaka/manalavitra ny biby, manamaina ny vokatra amin'ny toerana avo (tsy mipaika amin'ny tany), misafidy faritra voaaro sy mifanaraka amin'izany	Manara-maso fa : tsy misy biby ao amin'ny toerana hiasana ary tsy mikasika amin'ny tany ny fanatanterahana ny fanamainana	Manalavitra ny biby, manao amin'ny toerana avo ny fanamainana Manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanamainana, mametraka fandrika ho an'ny biby mpikiky sy ody bibikely, manadio ny toerana hiasana (famonoana ny bibikely sy ny voalavo), manisy takelakazo sy talantalana hampiasaina ao amin'ny toerana fiasana, mitondra fanovana sy/na manatsara (miaro) ny toeram-piasana
Fampifangaroana amin'ny vokatra nohamainina hafa (vary, kafe, dipoavatra...)	Manasaraka sy mamantatra ny faritra fanamainana isaky ny sokajim-bokatra	Manara-maso ny fisarahan'ny vokatra sokajiny samihafa ary mamantatra ny faritra misy azy avy	Manasivana ny vokatra voamaina Manajary ny toerana, manomana sy mamantatra dieny mialoha ny toerana natokana ho an'ny sokajim-bokatra samihafa
Fitaovam-panamainana (tsihy...) maloto, misy tsy fahatomombanana, tsy voatokana ho an'ny dipoavatra na nampiasaina tamin'ny fanamainana hani-manta hafa (indrindra mpampatsiro hanina)	Mampiasa fitaovana madio, tomombana tsara sy voatokana ho an'ny dipoavatra	Manara-maso ny fahadiovana sy ny kalitaon'ny fitaovana amin'ny alalan'ny fofony sy ny fijerena azy	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana *Manokana, mamantatra ny fitaovana ilaina, manavao izany, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fanadiovana ny fitaovana fanamainana,*
Tsy fahampiana fampiofanana ny mpiasa	Manofana ny mpiasa	Manara-maso ny fomba fiasa sy fanaon'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Dipoavatra ratsy kalitao : fahamasahana na savaivo/havaventy tsy mitovy, voany misy bobongolo	Mampiasa dipoavatra salama, madio sy tsara kalitao Sivanina arakaraky ny tonona sy ny endriny ny voa	Manara-maso ny fahadiovana sy ny kalitaon'ny dipoavatra amin'ny alalan'ny fofony sy ny fijerena azy Manara-maso ny tahan'ny hamandoan'ny voa (amin'ny alalan'ny fitsapana azy amin'ny tanana, fampiasana fandrefihamandoana,...) Manara-maso ny tsy fisian'ny bobongolo	Sivanina (esorina tanteraka, alefa any amin'ny fako) ny dipoavatra ratsy kalitao *Manova ny mpamatsy vokatra na manatsara sy mifehy kokoa ny dingana teo aloha*
Mari-pana sy/na faharetan'ny fotoana fanamainana tsy mifanaraka amin'ny fanao mety (fohy loatra na lava loatra arakaraky ny karazana fitaovana fanamainana sy ny toromarika mahakasika izany)	Manaja ny toromarika amin'ny mari-panan (fandrefihafanana) sy faharetan'ny fotoana (fandrefifotoana) fanamainana, ferana ny tongoan-dipoavatra, manao ny fangaroana/famadihana, mampiditra ny dipoavatra raha avy ny orana	Manara-maso ny tahan'ny rano (tokony ho latsaky ny 12%) amin'ny voan-dipoavatra rehefa mivoaka ny fanamainana Manara-maso ny fanajana ny toromarika sy ny fisian'ny fandrefihafanana ary ny fandrefifotoana eo amin'ny toerana hiasana Mijery sy mitsapa ny tonona sy toetran'ny dipoavatra	Tsy hafanaina be loatra na atao amin'ny toerana fanamainana mamay loatra (oh : tsy hamainina eny amin'ny tafo fanitso) Manitatra ny fotoana fanamainana raha toa ka hita fa mbola mando ny voa Manova ny toromarika ho an'ny fanamainana Manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanamainana, manisy fandrefihafanana sy fandrefifotoana ampiasaina ao amin'ny toeranm-piasana
Mari-pana samihafa amin'ny fitaovam-panamainana	Manara-maso ny mari-pana (fandrefihafanana) amin'ny faritra samihafa amin'ny fitaovam-panamainana	Manara-maso ny mari-panan'ny voa sy/na ny fitaovam-panamainana (amin'ny toerana samihafa amin'ny fitaovana) Manara-maso ny fisian'ny fandrefihafanana	Mandamina ny mari-panan'ny fanamainana (fampifangaroana ny tongoa-dipoavatra), mampisy rivotra mivezivezy, manitsy ny hafanana ao amin'ny fitaovana fanamainana Mitondra fanovana amin'ny fitaovam-panamainana.
Tsy fanajàna ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, fanamiana tsy sahaza amin'ny asa atao na koa maloto, fanaovana firavaka na kojakoja hafa, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (amnin'ny ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio (na fanamiana natokana hiasana), tsy manao firavaka na kojakoja hafa, mamatotra volo (na manao satroka voatokana hiarovana amin'ny fihintsanan'ny volo eo amin'ny toerana hiasana)	Manara-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny firavaka sy ny kojakoja hafa, mamatotra ny volo *Manisy rano fisotro madio, savony, fanamiana entina miasa sy satroka voatokana hiarovana ny fihintsanan'ny volo amin'ny toeram-piasana* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

Fanasarahana ny voany amin'ny salohy			
ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	**FEPETRA FISOROHANA**	**FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO**	**ASA FANITSIANA**
Maloto ny toerana anaovana ny fanasarahana	Miasa amina toerana madio sy voakarakara Manadio ny tany, manala ny loto, ny fakofako sy ny vovoka Mampiditra rivotra tsara ao amin'ny toerana hiasana	Manara-maso ny fahadiovan'ny toeram-piasana ary manara-maso ny tsy fisiana fofona bobongolo sy ny tsy fisiana hamandoana	Manadio sy mampiditra rivotra hivezivezy tsara ao amin'ny toeram-piasana Manadio ny latabatra Misafidy toerana mifanandrify kokoa, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fahadiovana
Toerana tsy mifanaraka amin'ny ilain'ny asa fanamainana (ahitana vokatra simika, akora/zavatra hafa, rivotra, orana)	Miasa amina fartitra voaaro sy mialoka, voalamina ary lavitry ny vokatra simika	Jerena tsara raha mifanandrify amin'ny fepetra takian'ny asa ny faritra iasana	Miaro ny faritra iasana, manalavitra ny vokatra simika *Misafidy toerana mety kokoa ho an'ny fanasarahana*
Fisiana biby ao amin'ny fatitra anatanterahina ny fanasarahana	Mandroaka/manalavitra ny biby, misafidy faritra voaaro sy mifanaraka amin'ny asa fanamainana	Manara-maso fa : tsy misy biby ao amin'ny toerana hiasana ary tsy mikasika amin'ny tany ny fanatanterahana ny fanasarahana	Manalavitra ny biby, manao amin'ny toerana avo ny fanamainana Manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanasarahana, mametraka fandrika ho an'ny biby mpikiky sy ody bibikely, manadio ny toerana hiasana (famonoana ny bibikely sy ny voalavo), manisy takelakazo sy talantalana hampiasaina ao amin'ny toerana fiasana, mitondra fanovana sy/na manatsara (miaro) ny toeram-piasana
Fitaovam-panasarahana (latabatra, tsihy, harona, labasy...) maloto, misy tsy fahatomombanana	Mampiasa fitaovam-panasarahana (latabatra, tsihy, harona, labasy...) madio sy tomombana	Manara-maso ny fahadiovana sy ny fahatomombanan'ny fitaovana	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana Manolo ny fitaovana ho vaovao indray
Tsy fahampiana fampiofanana ny mpiasa	Manofana ny mpiasa	Manara-maso ny fomba fiasa sy fanaon'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Dipoavatra ratsy kalitao : na savaivo/ havaventy tsy mitovy, voany mando	Mampiasa dipoavatra salama, madio sy tsara kalitao, dipoavatra maina (tahan-drano latsaky ny 12%) ihany no atao fanasarahina amin-tsalohy ary sivanina arakaraky ny savaivony/ havaventiny ny salohy	Arahina maso ny tahan'ny fahamandoan'ny voa (tsapaina, mora sarahina amin'ny salohy, mampiasa fandrefihamandoana)	Mamerina ny dipoavatra amin'ny fanamainana Manova ny mpamatsy dipoavatra na mifehy kokoa ny dingana teo aloha
Fanasarahana tsy am-panajàna ny vokatra	Manaja ny vokatra, manasaraha moramora sy ampahalemena	Mijery sy manara-maso tsara fa tsy manimba ny dipoavatra ilay fomba fanasarahana (tsy fisiana rambo, fisiana potipotika dipoavatra...)	Sivanina (esorina tanteraka, alefa any amin'ny fako) ny dipoavatra ratsy kalitao Mampiasa fitaovana mifanandrify amin'ny asa fanasarahana kokoa, manofana ny mpiasa
Tsy fanajàna ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, fanamiana tsy sahaza amin'ny asa atao na koa maloto, fanaovana firavaka na kojakoja hafa, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (amnin'ny ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio (na fanamiana natokana hiasana), tsy manao firavaka na kojakoja hafa, mamatotra volo (na manao satroka voatokana hiarovana amin'ny fihintsanan'ny volo eo amin'ny toerana hiasana)	Manara-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny firavaka sy ny kojakoja hafa, mamatotra ny volo *Manisy rano fisotro madio, savony* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

Fifantenana

ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	FEPETRA FISOROHANA	FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO	ASA FANITSIANA
Maloto ny toerana anaovana ny fifantenana	Miasa amina toerana madio sy voakarakara Manadio ny tany, manala ny loto, ny fakofako sy ny vovoka Mampiditra rivotra tsara ao amin'ny toerana hiasana	Manara-maso ny fahadiovan'ny toeram-piasana ary manara-maso ny tsy fisiana fofona bobongolo sy ny tsy fisiana hamandoana	Manadio sy mampiditra rivotra hivezivezy tsara ao amin'ny toeram-piasana Manadio ny latabatra Misafidy toerana mifanandrify kokoa, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fahadiovana
Toerana tsy mifanaraka amin'ny ilain'ny asa fanamainana (ahitana vokatra simika, akora/zavatra hafa, rivotra, orana)	Miasa amina fartitra voaaro sy mialoka, voalamina ary lavitry ny vokatra simika	Jerena tsara raha mifanandrify amin'ny fepetra takian'ny asa ny faritra iasana	Miaro ny faritra iasana, manalavitra ny vokatra simika *Misafidy toerana mety kokoa ho an'ny fifantenana*
Tsy fahampian'ny fahazavàna	Miasa any ivelan'ny trano amin'ny andro na amina toerana ampy hazavàna	Mijery sy manara-maso ny momba ny fanazavàna	Manolo ny takamoa Mitondra fanamboarana sy/na manatsara ny faritra iasana sy/na ny fitaovana manazava
Faharatsiana na tsy fahatomombanan'ny fitaovana fifantenana (sahafa, gony, kitapo, tavibe boribory, harona, labasy, latabatra...)	Mampiasa fitaovana (sahafa, gony, kitapo, tavibe boribory, harona, labasy, latabatra...) madio sy tomombana	Manara-maso ny fahadiovana sy ny fahatomombanan'ny fitaovana	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana Manolo ny fitaovana ho vaovao indray
Tsy fahampiana fampiofanana ny mpiasa	Manofana ny mpiasa	Manara-maso ny fomba fiasa sy fanaon'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Dipoavatra ratsy kalitao : na savaivo/havaventy tsy mitovy, voany mando	Mampiasa dipoavatra salama, madio sy tsara kalitao	Arahina maso ny tahan'ny fahamandoan'ny voa (tsapaina, mora sarahina amin'ny salohy, mampiasa fandrefihamandoana)	Mamerina ny dipoavatra amin'ny fanamainana Manova ny mpamatsy dipoavatra na mifehy kokoa ny dingana teo aloha
Fisiana poti-javatra avy amin'ny dipoavatra (potikazo tamin'ny fiotazana)	Manofa ny dipoavatra	Manara-maso ny tsy fisiana potipoti-javatra	Manofa ny dipoavatra (esorina tanteraka, alefa any amin'ny fako) ny dipoavatra ratsy kalitao Mampiasa fitaovana mifanandrify amin'ny asa fifantenana kokoa, manofana ny mpiasa
Tsy fanajàna ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, fanamiana tsy sahaza amin'ny asa atao na koa maloto, fanaovana firavaka na kojakoja hafa, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (amnin'ny ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio (na fanamiana natokana hiasana), tsy manao firavaka na kojakoja hafa, mamatotra volo (na manao satroka voatokana hiarovana amin'ny fihintsanan'ny volo eo amin'ny toerana hiasana)	Manara-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny firavaka sy ny kojakoja hafa, mamatotra ny volo *Manisy rano fisotro madio, savony* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

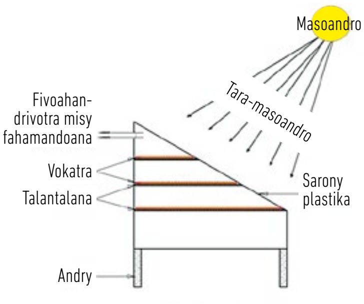
Famonosana			
ANTONY MAHATONGA NY FAHAVOAZANA/LOZA	**FEPETRA FISOROHANA**	**FOMBA MIRINDRA FANARAHAMASO**	**ASA FANITSIANA**
Maloto ny toerana sy tontolo manodidina ny famonosana vokatra voaodina	Miasa amina toerana madio sy voakarakara Manadio ny tany, manala ny loto, ny fakofako sy ny vovoka Mampiditra rivotra tsara ao amin'ny toerana hiasana	Manara-maso ny fahadiovan'ny toeram-piasana ary manara-maso ny tsy fisiana fofona bobongolo sy ny tsy fisiana hamandoana	Manadio sy mampiditra rivotra hivezivezy tsara ao amin'ny toeram-piasana Manadio ny latabatra Misafidy toerana mifanandrify kokoa, manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fahadiovana
Toerana tsy mifanaraka amin'ny ilain'ny asa fanamainana (ahitana vokatra simika, akora/zavatra hafa, rivotra, orana)	Miasa amina fartitra voaaro sy mialoka, voalamina ary lavitry ny vokatra simika	Jerena tsara raha mifanandrify amin'ny fepetra takian'ny asa ny faritra iasana	Miaro ny faritra iasana, manalavitra ny vokatra simika *Misafidy toerana mety kokoa ho an'ny famonosana*
Fisiana biby ao amin'ny fatitra anatanterahina ny fanasarahana	Mandroaka/manalavitra ny biby, misafidy faritra voaaro sy mifanaraka amin'ny asa famonosana Mamono ny vokatra amin'ny toerana avo	Manara-maso fa : tsy misy biby (biby kely, androngo, biby mpikiky : voalavo) ao amin'ny toerana hiasana ary tsy mikasika amin'ny tany ny fanatanterahana ny famonosana	Manalavitra ny biby, manao amin'ny toerana avo ny famonosana Manofana ny mpiasa amin'ny fomba fanao mety ny amin'ny fanasarahana, mametraka fandrika ho an'ny biby mpikiky sy ody bibikely, manadio ny toerana hiasana (famonoana ny bibikely sy ny voalavo), manisy takelakazo sy talantalana hampiasaina ao amin'ny toerana fiasana, mitondra fanovana sy/na manatsara (miaro) ny toeram-piasana
Fihaonan'ny loto sy ny mpamindra aretina amin'ny vokatra voaodina	Manajary ny toeram-piasana mba ahafahana manaja ny « marche en avant » (fomba sy fitsipika natao tsy hihaonan'ny vokatra voaodina na andalam-panodinana amin'ny loto sy ny mpamindra aretina isan-karazany)	Jerena sy arahi-maso tsara ny fandaminana ny asa ao amin'ny toerana fanaovana ny famonosana	Alavirina ny toerana famonosana ireo akora sy/na zavatra mety hanimba ny vokatra (hani-manta sy entana hafa ankoatra ny dipoavatra)
Fitaovana (gony, kitapo, kitapokely, harona...), tsy natao hifampikasoka amina sakafo/hanina	Mampiasa fitaovana natao hifampikasoka amina sakafo/hanina	Jerena tsara ny fetezan'ny fitaovana ampiasaina Manara-maso ny kalitao sy fahatomombanan'ny fitaovana amin'ny alalan'ny fofony sy ny endriny	Esorina ny fitaovana tsy natao hifampikasoka amin-tsakafo Mividy fitaovana mety sy natao ho an'izay fifampikasohana amin-tsakafo izay
Faharatsiana na tsy fahatomombanan'ny fitaovana famonosana (gony, kitapo, kitapokely, harona...)	Mampiasa fitaovana (gony, kitapo, kitapokely, harona...) madio sy tomombana	Manara-maso ny fahadiovana sy ny fahatomombanan'ny fitaovana	Manadio amin'ny rano na amin'ny fomba maina (fitaovana vita amin'ny tsiratsiraka zavamaniry) ny fitaovana Manolo ny fitaovana ho vaovao indray
Tsy fahampiana fampiofanana ny mpiasa	Manofana ny mpiasa	Manara-maso ny fomba fiasa sy fanaon'ny mpiasa	Manentana ny mpiasa *Manofana ny mpiasa*
Dipoavatra ratsy kalitao : na savaivo/havaventy tsy mitovy, voany mando	Mampiasa dipoavatra salama, madio sy tsara kalitao	Arahina maso ny tahan'ny fahamandoan'ny voa (tsapaina, mora sarahina amin'ny salohy, mampiasa fandrefihamandoana)	Mamerina ny dipoavatra amin'ny fanamainana Manova ny mpamatsy dipoavatra na mifehy kokoa ny dingana teo aloha
Kitapokely/sachets mety tanteraka, tsy tomombana	Mampiasa fitaovam-pamonosana mety sy mifanandrify amin'ny takian'ny asa famonosana (mafy tsara)	Mijery sy manara-maso tsara ny fetezana sy ny tsy faharovitan'ny fonosana	Manolo ny fonosana rovitra Misafidy mpamatsy fitaovam-pamonosana hafa
Tsy fanajàna ny fomba fanao mety sy tsara ny amin'ny fahadiovana (tanana maloto, fanamiana tsy sahaza amin'ny asa atao na koa maloto, fanaovana firavaka na kojakoja hafa, volo tsy mifatotra)	Manaja ny fitsipi-pahadiovana ankapobeny, manasa tanana (amnin'ny ranon-tsavony, savony...), manao akanjo madio (na fanamiana natokana hiasana), tsy manao firavaka na kojakoja hafa, mamatotra volo (na manao satroka voatokana hiarovana amin'ny fihintsanan'ny volo eo amin'ny toerana hiasana)	Manara-maso ny fahadiovan'ny mpiasa	Manasa tanana, misolo akanjo, manala ny firavaka sy ny kojakoja hafa, mamatotra ny volo *Manisy rano fisotro madio, savony* *Manantitrantitra sy manamafy ny fomba fanao tsara sy mety ny amin'ny fahadiovana*

7.2 Ohatra fitaovam-panamainana miasa amin'ny alalan'ny masoandro

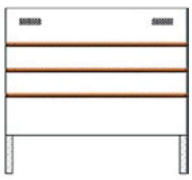
Fanamainana
mandeha masoandro mivantana

Fanamainana
mandeha masoandro tsy mivantana

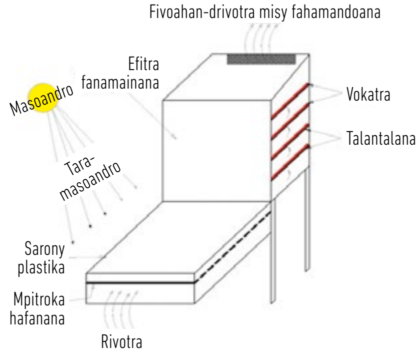
Azo ampiasaina ihany koa ireo fitaovam-panamainana avo lenta kokoa (fanamainana mivantana na tsy mivantana, ahitana fivezivezen'ny rivotra, mitroka sy mitazona hafanana...) ary misy koa ny mandeha amin'ny alalan'ny fampiasana fandrehitra (hazo, solika, gaza...) na amin'ny alalan'ny herinaratra ; ilaina araka izany ny manaja antsakany sy andavany ny toromarika ny amin'ny mari-pana sy ny fe-potoana voatokana ho an'ny fanamainana raha toa ka fantatra fa maina ny dipoavatra rehefa ambanin'ny 12% ny tahan'ny rano ao aminy.



Sary hita avy amin'ny ankavia



Sary hita manatrika



HAIBOKY SY FANEHOANA IREO TAHIRIN-KEVITRA NAMPIASAINA

Optimisation d'une technique de conservation basée sur le séchage solaire du poivre sauvage *(Voatsiperifery)* de Madagascar. Rombaka, S. 2018 Antananarivo, Madagascar : Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA), Université d'Antananarivo, 78 pp.

Facteurs prépondérants pour l'évaluation de la productivité des *Tsiperifery* (*Piper* spp.) en milieu naturel. Andrianirinarimanana, M. 2018 Antananarivo, Madagascar : Mention Biologie et écologie végétale (MBEV), Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, 68pp.

Modélisation de l'aire de distribution du *Piper* sp. *(Tsiperifery)* à Madagascar en vue d'une gestion durable de cette ressource. Raherinjatovoarison, D. 2017. Antananarivo, Madagascar : Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA), Université d'Antananarivo, 83 pp.

Etudes de la diversité morphologique, biologique et écologique de *Tsiperifery* (*Piper* spp.) pour la gestion durable des ressources génétiques à Madagascar. Razafimandimby H., (2017), Thèse de doctorat, ED GRND, ESSA, Université d'Antananarivo, 235 p.

***Tsiperifery,* the wild pepper from Madagascar, emerging on the international spice market whose exploitation is unchecked: current knowledge and future prospects**. Razafimandimby H., Bénard A.G., Andrianoelisoa H., Leong Pock Tsy J.M., Touati G., Levesque A., Weil M., Randrianaivo R.J., Ramamonjisoa Ralalaharisoa Z., Queste J., Aubert S., Danflous J.P., Danthu P. 2017. Fruits, 72 (6) : p. 331-340. *https://doi.org/10.17660/th2017/72.6.1*

Impact of blanching, sweating and drying operations on pungency, aroma and color of *Piper borbonense*. Weil Mathieu, Shum Cheong Sing Alain, Méot Jean-Michel, Boulanger Renaud, Bohuon Philippe. 2017. Food Chemistry, 219 : 274-281. *http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.09.144*

Définition et mise en place d'un protocole de multiplication du *Tsiperifery* (*Piper* sp.) à Beforona en vue de sa domestication. Rafitoharson E. 2016 Antananarivo, Madagascar : Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA), Université d'Antananarivo, 92 pp.

Identification des facteurs écologiques favorables à la reprise de *Piper* sp. *(Tsiperifery)* en enrichissement. Ramahavalisoa, F. 2016 Antananarivo, Madagascar : Mention Biologie et écologie végétale (MBEV), Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, 66pp.

Le *Tsiperifery*, poivre sauvage endémique de Madagascar, une richesse innovante dans la filière épice malgache. Andrianoelisoa, H., Razafimandimby, H., Leong Pong Tsy, JM, Randrianaivo, JR, Rakotondraoelina, H., Manjato, N., Rambolarimanana, H. 2016 dans Recherche interdisciplinaire pour le développement durable et la biodiversité des espaces ruraux malgaches Razafimbelo-Andriamifidy et al. FSP PARRUP, Antananarivo, Madagascar p 107-132.

Postharvest treatments of wild pepper (*Piper* spp.) in Madagascar. Weil Mathieu, Descroix Frédéric, Shum Cheong Sing Alain, Boulanger Renaud, Hoarau Mathilde, Levesque Annaïg, Bohuon Philippe. 2014. Fruits, 69 (5) : 371-380. *http://dx.doi.org/10.1051/fruits/2014025*

Etude de différents schémas de vie mis en œuvre sur le *Tsiperifery* - poivre sauvage malgache. Levesque, A. 2012. La Réunion, France : CIRAD et Sup'Agro. Mémoire de césure, 98 pp.

Etat des lieux de la filière du poivre sauvage de Madagascar – Un produit forestier non ligneux exploité pour la commercialisation. Touati, G. 2012. Cergy-Pontoise, France : Ecole supérieure d'Agro-Développement International (ISTOM). Mémoire de fin d'études, 78 pp. Guide de bonnes pratiques d'hygiène de la filière poivre noir. Care, CTHT, Cirad. 2010, 50 pages.

TENY FISAORANA

Ny Cirad dia manolotra fisaorana ho an'ireo rehetra izay nandray anjara tamin'ny famolavolana ity torolanana ny amin'ny fomba fanao mety sy tsara amin'ny fanodinana dipoavatra misy rambo, eto amin'ny Ranomasimbe Indiana ity. Isaorana manokana ireto voatanisa manaraka ireto :

Ireo mpanoratra : Mathieu Weil, Gaylor Razafimamonjison, Vonimihaingo Ramaroson, Camille Matwijiw, Marion Schilling, Sarah Detournay

Ireo nandray anjara tamin'ny famolavolana : Jean-Michel Leong Pock Tsy, Olivier Ramaherison, Francine Famenoantsa Ramahavalisoa, Solondrainy Rombaka, Norotiana Sedera, Vola Raharinirina, Miray Andrianirinarimanana, Georgiot Fils, Tojo Andriaparany, Aristide Maro, Haja Rajerison, Harizoly Razafimandimby, Jérôme Queste, Erica Razafy ary Hugues Havrez

Ireo sampan-draharaha mpiara-miasa : Ny FOFIFA sy ny Oniversiten'Antananarivo tao anatin'ilay haramonjam-pikarohana sy fampianarana ambony "Forêts et Biodiversité dp F&B"

Ny mpampiranty : Tseheno Sandaniaina Vaninah Seraphine (Vanii Suki)

Ny mpahay sary pirinty : Stève Ramiaramanantsoa

Ny mpaka sy tompon'ny sary : Jérôme Queste, Mathieu Weil, Harizoly Razafimandimby, Annaïg Levesque, Sarah Detournay, Emilson Rakotoarisoa

Ireo mpamatsy vola : Ity boky navoaka ity dia vita printy noho ny famatsiana ara-bola avy amin'ny Vondrona Eoropeana sy ny Faritra Réunion, ao anatin'ny tetik'asa projets INTERREG-V Qualinnov 1 et 2 sy ny programa FED-COI momba ny zavamananaina maro karazana izay ao anatin'ny tetikasa DOMETSIP

Raha hitanisa ity torolalana ity : Weil, Razafimamonjison, Ramaroson, Matwijiw, Schilling, Detournay 2018. *« Torolalana amin'ny tokony hatao amin'ny fanodinana ny dipoavatra misy rambony aty amin'ny Ranomasimbe indiana ».* Cirad, Saint Pierre, Réunion, 52pp.

FANAZAVANA MANOKANA / FANAMARIHANA

Cirad à La Réunion
40 Chemin Grand Canal
97490 Sainte-Clotilde
La Réunion
Tél. : +262 262 72 78 00

Cirad à Madagascar
Ampandrianomby, BP 853
Antananarivo 101
Madagascar
Tél. : +261 20 22 406 23

NY FAMOAHANA ITY BOKY ITY DIA NOVATSIAN'NY VONDRONA EORPEANA SY NY FARITRA RÉUNION VOLA, NATAO NOHO IZY AO ANATIN'NY **TETIKASA INTERREG-V QUALINNOV 2** SY **DOMETSIP**. NY MPIATY NA NY HEVITRA VOALAZA ANATIN'ITY BOKY TOROLALANA ITY DIA RAISIN'NY CIRAD HO ANDRAIKINY MANOKANA ARY TSY AZO RAISINA HO MANEHO NY HEVITRY NY VONDRONA EOROPEANA.