Renforcement des capacités des polisinala en apiculture améliorée

Projet VARUNA

Mai 2025



Torolalana fiompiana tantely amin’ny fomba nohatsaraina

INSIGHT
In development

Torolalana fiompiana tantely amin'ny fomba nohatsaraina

Famaritana ankapobeny :

Inona ny atao hoe fiompiana tantely ?

Ny fiompiana tantely dia asam-pamokarana izay mifototra amin'ny fitaizana andin-tantely mba hiotazana ampahany voafaritra amin'ny mamin-tantely izay vokariny. Ny mpiompy dia manome ny andian-tantely fonenana (tohoka) sy fikolokoloana sahaza azy mba hitoerany maharitra sy ahafahany mitrandraka ny tontolo sy remby ho tahirin-tsakafo ao anaty vata fiompiana. Ny mpiompy dia hanimbina amin'izany tahiry izany nefa kosa hitsinjo hatrany izay tokony hajanona ho an'ny andian-tantely hivelomany.

Noho izany, ny asa fiompiana tantely dia mitaky fahalalana feno momba ny fiaimpiainan'ny tantely (andian-tantely) sy haitao momba ny fiompiana ary fitaovam-pamokarana voatokana ho amin'ny fiompiana tantely.

Tsara ho fantatra fa ny asa famokarana tantely dia azo atao amin'ny faritra maro eto Madagasikara. Azo lazaina fa tsy dia mifidy toerana loatra ny fiompiana tantely : toetrandro maina na mando lava, manakaiky toeram-pambolena na tany tsy mahavokatra loatra fa kosa misy felana azony hiainana. Marihana ihany koa fa ny asa fiompiana tantely dia mifameno tanteraka amin'ny asa fambolena maro; ny tantely dia azo lazaina aza hoe mifameno tanteraka amin'ny asa fabolena noho izy manampy betsaka amin'ny fampitsaihana ireo felana hitondra voankazo.

Fantatrao ve ny momba ny tantely malagasy?

Ny tantely Malagasy izay antsoina amin'ny anarana siantifika hoe "*Apis mellifera unicolor*" dia tantely hita eto Madagasikara sy ny nosy manodidina ihany. Miloko mainty manontolo ny vatany sy ny rantsany ary somary kely raha oharina amin'ny tantely any amin'ny tany hafa.

Toetra mampiavaka ny tantely Malagasy ny fahazotoany miasa sy ny fahamorany. Rehefa zatra kolokoloina ny tantely Malagasy dia zary tsy masiaka intsony. Na izany aza misy ihany ireo taranaka tantely izay tena masiaka tokoa na dia efa fotoana ela aza no niompiana azy.

Efa hatry ny ela ny Malagasy no miompy sy nitrandraka tantely; tamin'ny taona 1930 tany ho any dia nanondrana tantely tany ivelany i Madagasikara ary nahatratra an-taonina maro ny vokatra tamin'izany. Noho ny fahasimban'ny tontolo iainana sy ny tsy fiehezana tsara ny teknika fiompiana dia nihena fatratra ny famokarana malagasy. Ankehitriny dia ezaka vaoavao indray ny fanarenana izany amin'ny alalan'ny fampiharana fiompiana ara-teknika moderna izay mifandray betsaka amin'ny fahafantarana ny tantely ompiana sy ny fifandraisan'ny fiaimpianan'ny tantely sy ny tontolo iainana.

Ity torolalana ity dia natao ho tari-dalana ihany hitarika ny heritreritra handalina kokoa ny fiompiana tantely amin'ny fikarohana sy fifanakalozan-kevitra eo amin'ny samy mpiompy satria ny fiompiana tantely dia fikarohana sy fianarana mandavantaona.

Ahoana ny atao ahazoana tantely ompiana?

Inona no ompiana ? andian-tantely !!!

Andian-tantely feno no ompiana. Misy sokajy telo no mandrafitra ny andian-tantely feno :

- **Ny Mpanjaka (mpanjaka-tantely)** : ny Mpanjaka dia tokana ihany ao anaty andian-tantely.
  Ny Mpanjaka no lehibe indrindra ao anaty andian-tantely iray. Lava kokoa ny vatany raha oharina amin'ny elany, lehibe kokoa ny kibony raha oharina amin'ny tantely mpiasa ary somary miloko volom-bolamena ny ratsam-batany.
  Tsara ho fantatra fa ny Mpanjaka dia :
  - Miahy ny firindran'ny asa sy ny fiasan'ny andian-tantely amin'ny alalan'ny phéromone izay avoakany (fandrariana savoka, fampivondronana andian-tantely, fiomanana amin'ny fanilahana andian-trantely, sns); ny tsy fisian'ny Mpanjaka dia mitarika fikorontanana eo amin'ny andian-tantely
  - Hany tokana afaka manatody ara-dalàna amin'ny andian-tantely manontolo ka miteraka ireo tantely rehetra ao amin'ny andiany
  - Mahatratra 4 na 5 taona ny androm-piainany ary tokony ovaina ny Mpanjaka raha vantany vao tsapa fa antitra na tsy mahavita ara-dalana ny asany. Izany hoe, tsy mirindra ny fanatodizany fa mifandingandingana na atody maromaro ao anaty lavaka iray na lany tsirinaina lahy ka tsy voatsaika intsony ny atody apetrany.

- **Ny tantely vavy mpiasa na renitantely**. Ny mpiremby no maro an'isa indrindra amin'ny andian-tantely iray. Mety ho tonga hatramin'ny 60.000 ny isany raha lehibe/matanjaka ny andiany. Kelikely kokoa ny habeny.
  Ny mpiremby no tantely hita mitety ireo felana sy miambina ny tohoka fonenany. Ny tantely mpiasa na mpiremby no manana tsindrona ampiasainy ho fiarovan-tena sy hiarovany ny akaniny. Mampiavaka ny tantely mpiasa na mpiremby ny fisian'ny paosy fitondrany vovom-bony izay hita eo amin'ny tongony aoriana.
  Tsara ho fantatra fa ny tantely mpiasa dia miandraikitra adidy maro isan-karazany araka ny fahanterany:
  - Miremby ny sakafo sy ireo akora hafa ilain'ny andian-tantely: mamim-boninkazo, hamoka na vovombony, rano, dity,
  - Manadio ny akany sy ny papin-tsavoka, manorina sy mikoloko ny papiny
  - Mikolokolo ny mpanjaka sy ny zanany: manarona ny papiny tonga taona, mikolokolo ny mpiasa, mamahana
  - Mandray ny mamim-boninkazo sy ny hamoka ary mametraka izany amin'ny tokony hitoerany
  - Miambina ny akany sy mitazona ny hafanana ilain'ny akany (mampangatsiatsiaka raha mafana sy ny mifamadika amin'izay)

  Ny tantely mpiasa dia azo avy amin'ny atody voatsaika. Ny mpanjaka no mitahiry ireo tsirinaina lahy azony nadritra ny firaisana "volan-tantely" ka mitsaika ireo atodiny rehefa mametraka izany izy.
  Tsara marihina fa vavy ny tantely mpiasa satria afaka manatody ihany koa izy ireo rehefa mahatsapa fahabangan'ny Mpanjaka; tsy voatsaika anefa ny atodiny. Ny atody tsy voatsaika no miteraka ny lahintantely.
  Fohy ny androm-piainanan'ny tantely mpiasa. Miovaova arakaraka ny fotoana sy ny fahamafisan'ny asany izany: iray na roa volana.

- **Ny lahintantely** dia miavaka noho ny habeny sy ny bikabikany. Mainty lebibe kokoa noho ny tantely mpiasa ny lahitantely. Be maso sy be vatana izy ary tsy misy fanindrona.

Miisa aman-jatony fara fahabetsany ny lahintantely ao anaty andiany iray; ny fotoana mampanilaka ny tantely no mahabetsaka azy ary vonoin'ny tantely mpiasa izy amin'ny fotoana tsy fisian'ny sakafo. Tsy toy ny rentantely mpiremby fa afaka mifindrafindra akany ny lahintantely ary tsy mandray anjara amin'ny asa famelomana ny andiany izy.
Ny antom-pisian'ny lahintantely dia miandry ny fahafoizana na fahaterahan'ny Mpanjaka vaovao rehefa manilaka ary miandry ny firaisana na "volan-tantely" amin'ny mpanjaka vao teraka eo. Marihina fa maty ny lahintantely aorian'ny firaisana satria dia maratra izany hoe tapaka ny fitaovam-pananahany aorian'izany.

Ny andian-tantely feno dia ahitana an'ireo sokajiny telo ireo.

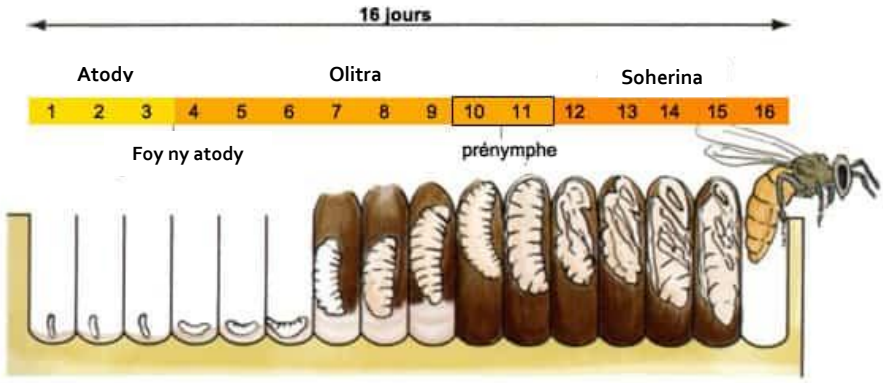
Tsara marihina ihany anefa fa ny mpanjaka no tena mitondra ny andian-tantely. Izany hoe, tsy azo lazaina ho andian-tantely ny andiany iray raha tsy misy mpanjaka. Tsara ihany koa raha matanjaka (lehibe, maro an'isa) ny andiany alaina ompiana mba hahamora ny fahavelomany. Ny andiany vitsy an'isa dia mety harefo ka tsy hahavelona anaka raha vao manomboka fiompiana na dia misy mpanjaka ara-dalàna aza.

Kendrena mba ho salama tsy hanana kilema ny Mpanjaka amin'ny andian-tantely izay vao hompiana. Izany hoe tsy misy tapaka ny rantsany sy ny elany. Isan'ny tena saro-pady indrindra amin'ny mpanjaka ny kibony satria ao no itehirizany ireo tsirinaina lahy azony nandritra ny volan-tantely. Raha sendra ka potsitra io kibony io nandritra ny fikirakirana azy dia mety hiporitsaka ao ireo tsirinaina lahy ireo ka hampihena ny vatsy tokony hampiasainy nefa izy tsy afaka ny hanao volan-tantely intsony.

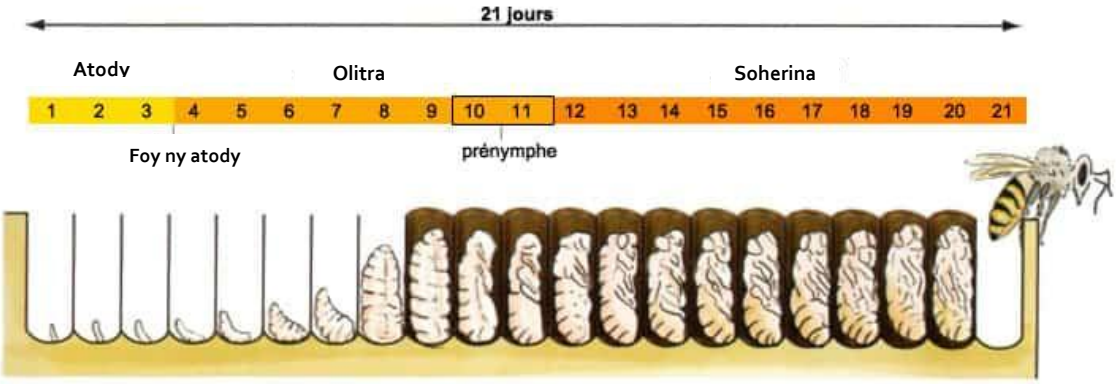
Samihafa ny fe-potoana fahaterahan'ny mpanjaka sy ny lahitan-tely ary ny mpiremby. Ilaina ny fifehezana izany mba hikajiana ny fivoaran'ny andian-tantely ka hanatsara ny fiompiana sy ny famokarana.

ATODY KA HATRAMIN'NY TANTELY HARY ELATRA				
Dingan'ny fivoarana		**Mpanjaka**	**Mpiasa mpiremby**	**Lahitan-tely**
Mason-tsavoka mbola tsy misarona	Atody	3 andro	3 andro	3 andro
	Olitra	6 andro	6 andro	7 andro
Mason-tsavoka misarona	Soherina	7 andro	12 andro	14 andro
Isan'ny andro fivoaran'ny tantely		16 andro	21 andro	24 andro

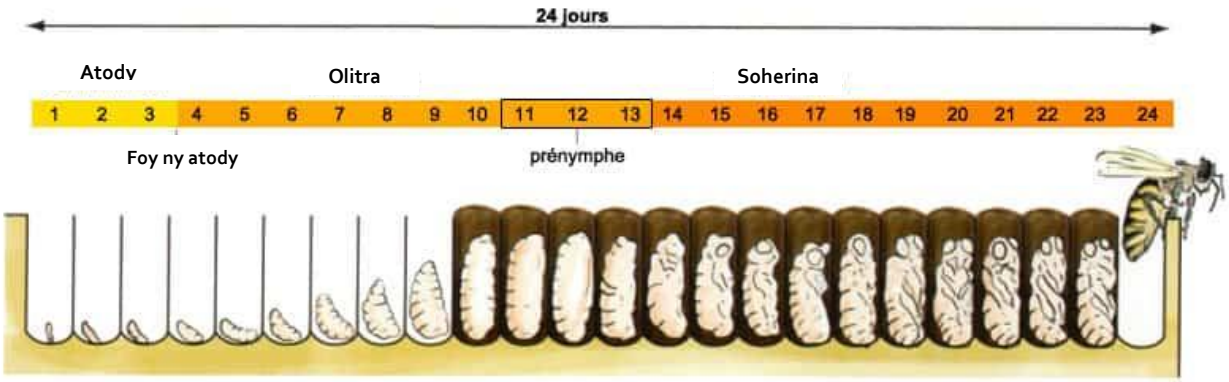
Fivoaran'ny Mpanjaka tantely



Fivoaran'ny tantely mpiasa



Fivoaran'ny lahin-tantely



Aiza no ahazoana andin-tantely ompiana?

Tsara raha efa miaraka amin'ny papiny efa misy zanany sy hamoka ary mamin-tantely ny andian-tantely alaina ompiana. Misy fomba maro mety ahazoana andin-tantely azo ompiana:

- **Mividy andian-tantely** amin'ny mpiompy na amin'ireo mpihaza andian-tantely raha manakaiky toerana amoron'ala be azy. Ny andian-tantely azo avy amin'ny fizarana andian-tantely efa tamana no tena tsara indrindra. Marihina fa ny toetoetran'ny andian-tantely iray dia mifandray betsaka amin'ny andian-tantely niaviany. Noho izany, betsaka kokoa ny tokin'aina amin'ny hahatamana andian-tantely efa zatra fiompiana. Ireo andian-tantely azo amin'ny fihazana dia tsy fanta-piaviana loatra ka kely noho izany ny tokinaina amin'ny hahatamana azy.

- **Misambotra andian-tantely**: mandritra ny fotoana fanilahan'ny tantely dia maro ireo andian-tantely hita miala ny toerany taloha ka mandrazona mipetraka amin'ny rantsan-kazo na toerana takotakona. Azo atao ny misamboatra azy ireny amin'ny fandemana azy amin'ny fafy rano kely ary araraka anaty kitapo na harona ahafahana mitondra azy. Kendrena anefa tsy hanempotra azy ny kitapo.

  Mazàna dia efa misy làlana fandehanany ireny andian-tantely ireny izay fantatry ny olona eny amin'ny faritra manamorona faritrala betsaka felana ho sakafon'ny tantely sy betsaka mpiompy tantely.

- **Mamandrika andian-tantely**. Ara-pamaritana, ny atao hoe mamandrika andin-tantely dia mametraka akany vonona handray andian-tantely mifindra monina na manilaka eo amin'ny toerana izay heritreretina fa afaka iveloman'ny tantely. Fepetra telo no ilaina tomombana amin'ny famandrihana andian-tantely:
  - Tokony ho amin'ny **toerana** efa fandalovan'ny andian-tantely mifindra monina na manilaka no hametrahana ny fandrika. Ampifanarahana amin'ny fepetra rehetra takiana amin'ny fanorenana toby fiompiana ny fisafidianana ny toerana hanorenana ny vata famandrihana
  - Ny **vata famandriahana** dia tranon-tantely vonjimaika natao hitoeran'ny tantely mandritra ny fotoana fohy mandrapamindrana azy eny amin'ny toby fiompiana.
    Ny vata famandriahana dia tokony hanana firafitra mitovy tanteraka amin'ny vata tokony hiompiana ny tantely fa ny refiny no latsaka kely. Ny refin'ny kadira dia tokony hitovy amin'ny vata tena hiompiana mba hanamora ny famindrana azy fa ny isan'ny kadira no latsaka kely (4 na 5).
    Azo atao anefa ny mampiasa izay fitaovana rehetra mety hitoeran'ny tantely ho vata famandrihana fa ny famindrana azy fotsiny no mitaky haitao mba hampahomby azy. Azo atao ny mampiasa vata kesika tsotra, vatan-kazo loaka na foana aty, takoboka na vilany tany, sns.
    Matetika dia tena mahomby ny vata tranainy na vata narafitra avy amin'ny hazo nalaina tamin'ny vatan-tantely tranainy. Misy koa karazan-kazo tena tian'ny tantely
  - Ny fampiasana **hanitra famandrihana tantely.** Ny hanitra famandrihana dia ampiasaina ahosotra amin'ny vata famandrihana mba hanome hanitra hanintona ny tantely mifindra monina hitoetra ao amin'ny vata famandrihana. Azo atao ny mividy na manamboatra hanitra famandrihana. Amin'ny ankapobeny ny hanitra famandrihana dia fangaro savoka sy menaka manitra: essence de citronnelle sy essence de térébenthine.
    Ahosotra amin'ny vavan'ny vata sy ny ao anatiny ny hanitra famandrihana ary havaozina matetika izany (isan-kerinandro ohatra) mba tsy hahalefy azy.

- **Manilaka na mizara andian-tantely**. Ny andian-tantely azo avy amin'ny fanilahana no tsara indrindra amin'ny andian-tantely vao ompiana satria dia afaka misafidy an'izay taranaka alaina ny mpiompy. Matetika mantsy ny andian-tantely azo avy amin'ny fandrika na samborina dia andian-tantely efa mpifindra monina na sarotra tamana.
  Tsara ho fantatra fa ny andian-tantely mpifindra monina dia sarotra dia sarotra ny miompy azy. Toa izany koa ireo andiany izay mpandefa zanany matetika dia tsy antenaina ahazoam-bokatra loatra satria dia lany zaraina foana ny andiany tokony hiasa hameno vokatra.

Ezahina rehefa manilaka dia izay andian-tantely manana ny toetra rehetra ilaina no silahina; izany hoe, matanjaka tsy farofy, mora fa tsy masiaka loatra, tsy mpanilaka matetika loatra, efa ela no tamana (nahatratra an-taonany maro) ary efa nahazoam-bokatra tsara.
Hazavaina amin'ny antsipirihany any aoriana ny fomba fanilahana.

Rehefa manana andian-tantely dia ahoana ny fanomanana ny toby fiompiana?

Ahoana ny fisafidianana ny toerana hananganana toby fiompiana tantely?

Ny mampiavaka ny fiompiana tantely miohatra amin'ny fiompiana hafa dia noho izy tsy natao ho fahanana fa dia mahavelona ny tenany amin'ny firembena amin'ireo felana misy eo amin'ny manodidina ny toeram-piompiana.

1. Noho izany dia zava-dehibe voalohany indrindra ho an'ny fiompiana ny fahafantarana sy ***fifehezana ny tontolo misy felana*** ho sakafony alohan'ny hisafidianana ny toerana hiompiana.

   Maro karazany ireo ny zavatra alain'ny tantely eny amin'ny felana. Singanina amin'izany ny:

   - **Mamim-boninkazo** izay tsiranoka hita ao anaty voninkazo. Ny ahafantarana fa mamim-bonikazo no alain'ny tantely ao amin'ny felana iray dia ny fihetsiny izay misitrika sy hita mitsetsitra na mileladelaka ao anatin'ilay felana ary mamerimberina izany matetika.
     Ny mamim-boninkazo no ampiasain'ny tantely ho lasa mamin-tantely rehefa mifangaro amin'ny iviny sy ifanakalozany rehefa tonga any anaty tohoka. Izany hoe; ny fotoana hisian'ny felana angalan'ny tantely mamim-bonikazo betsaka no tena antenaina fa hiotazana mamin-tantely.
     Ny kininina (eucalyptus) ohatra dia tena ahazoan'ny tantely mamim-bonikazo betsaka; izany no ahazoana tantely kininina satria ny fototra kininina iray dia ahitana felana betsaka tokoa ary rehefa midadasika ho ala izany dia antenaina fa hamokatra mamin-tantely betsaka afaka hiotazan'ny mpiompy mamin-tantely.

   - **Hamoka na vovom-bony**. Ny ahafantarana fa vovom-bony na hamoka no alain'ny tantely amin'ny felana iray dia ny fahitana azy mihosona sy mitondra ilay vovom-bony amin'ny tongony rehefa miala eo amin'ilay felana. Misy anefa ireo felana izay sady hangalan'ny tantely hamoka no hitsetsefany maminy ka ny fihetsiny eo amin'ilay felana ihany no ahafantarana izany.
     Ny hamoka dia ampiasain'ny tantely ho sakafony. Ny hamoka no mitondra proteine ho an'ny tantely ka ny tsy fahampian'izany dia mahatonga ny tantely harefo ka mora resin'ny fahavalo sy tsy afaka mitombo ara-dalana.
     Ny dingadingana ohatra dia isan'ny hazo salasalany mitondra hamoka fa matetika ireo bozaka eny amin'ny tanety sy eny ambanin'ny hazo lehibe ireny no tena fangalan'ny tantely hamoka.

   - **Dity** (propolis) izay tsiranoka hita amin'ny laingo sy tonon'ny hazo na bozaka ka ahitana ny tantely mpiremby mitety sy manangona azy ireny ny maraina vao tsy midanika iny ny masoandro. Ny dity dia entin'ny tantely amin'ny tongony aoriana ohatra ny fitondrany ny hamoka ihany. Ny dity dia ampiasain'ny tantely ho fiarovana amin'ny bobongolo sy ny fahalovana tsy hianaka ary hanapenana ireo kilavadavaka amin'ny tohoka. Tonga dia ampiasainy avy hatrany ny dity fa tsy tahirizina toy ny mamim-boninkazo sy ny hamoka. Afangarony savoka ny fampiasany ny dity. Indraindray ahitana azy eny amin'ny laingon'ny mangahazo sy ny tonon'ny vomanga.

Noho izany, ny toerana hananganana ny toby fiompiana dia tokony toerana akaiky ireo felana kendrena fa ahafahan'ny tantely miremby mba hanangona betsaka indrindra mamim-bonikazo izay havadiny mamin-tantely ho sakafon'ny tantely sy hiotazan'ny mpiompy.

Marihina fa ny tantely mpiremby dia tonga hatramin'ny efatra kilometatra (4Km) manodidina mitety felana hiotazana mamim-bonikazo; nefa na izany aza dia ny tsara indrindra dia manakaiky ny toerana misy ny felana no hametrahana ny toby fiompiana. Arakaraka any maha akaiky ny felana no ahafahan'ny mpiremby mitrandraka tsara sy mampiditra mamim-boninkazo betsaka ao anaty tohoka. Ao anatin'ny 1 Km manodidina no tena ahitana ny fahombiazan'ny tantely mpiremby.

2. Rehefa hita ny faritra sy toerana voatondro fa azo hametrahana ny toby dia ilaina fantarina ihany koa ny ***fatra-pahazakan'ny faritra*** (capacité de charge).
   Fantatra fa ny tantely dia miaina sy miankina mivantana amin'ny felana sy faritra voatondro tsy mihoatra ny 3 Km manodidina. Izany hoe, ny andin-tantely eo amin'ny toby iray sy izay mifanakaiky aminy ka ao anatin'ny 3 Km manodidina dia mpifaninana samy miremby ao anatin'io faritra 3 Km manodidina io avokoa. Noho izany fifaninanana izany dia mety ho ampy azy ny sakafo (felana) ao anatin'io faritra io nefa koa mety misy ny fotoana voafaritra mety ahatsapana tsy fahampian'izany. Ilaina tanteraka noho izany ny fanadihadiana ny fatra fahazakan'io faritra voatondro fa hametrahana ny toby fiompiana io. Izany hoe:
   - Fantarina ny mety ho isan'ny andian-tantely monina sy miremby ao anatin'io faritra 3 Km manodidina miainga amin'ny toerana hatao toby fiompiana io. Ao anatin'izany dia fantarina amin'ny fomba marina kokoa ny isan'ny andian-tantely ompiana na monina ao anatin'ny 1 Km manodidina izay faritra tena hiasan'ny andian-tantely eo amin'ny toby. Tsy ankanavaka ny fanisana fa dia isaina daholo na ireo fiompiana nentin-drazana na ireo fiompiana moderna, toraka izany koa ireo andian-tantely mbola tsy manan-tompo monina an-davabato sy ny mitovy aminy.
     Mety ho sarotra anefa ny tena manisa azy ireny ka anaovana tombatombana isaky ny toerana misy mpiompy no fomba tsotra indrindra anaovana izany amin'ny alalan'ny fanaovana sarin-tany tsotsotra.
   - Fantarina ny velaran-tany mitondra felana fangalan'ny tantely mamim-boninkazo.
     Eto dia tsara ny manamarika fa misy sokajiny telo ireo hazo fandehanan'ny tantely miremby:
     - **Hazo lehibe**: ireo hazo lehibe (mihoatra ny 5 m) izay tena mitondra felana betsaka tokoa. Izany hoe, ny fotoana famelanan'ireo hazo lehibe no tena betsaka ny sakafo ho an'ny tantely ary azo antenaina ihany koa fa mety ahazoan'ny mpiompy vokatra azo otazana. Tsongaina amin'ireo ny kininina, letchis, sns.
     - **Hazo salasalany**: ireo hazo be velarana ihany nefa tsy dia avo loatra fa somary kirihitra na mitsitokotoko ary tsy tonga lehibe ; toy ny radriaka sy ny digadingana. Ireo ihany koa dia ahazoana felana tsara ary mety ahazoana vokatra ihany koa ny fahaizana mitrandraka azy raha lehibe (midadasika) ny toerana misy azy.
     - **Bozaka**: sokajiana ho bozaka ireo zavamaniry hafa ivelan'ny hazo lehibe sy salasalany toy ny kirihitra sy ny vahy ary ny anana.

3. Ankoatra ny felana dia zava-dehibe tokony tandrovana amin'ny fametrahana ny toby fiompiana ihany koa ny ***lafiny toe-tany***. Jerena manokana amin'izany ny fitsiokan'ny rivotra sy ny hafanana ary ny hatsiaka (hainandro sy hamandoana). Izany hoe:
   - Toerana tsy talaky rivotra loatra (indrindra rivotra misafotofoto) na eo amin'ny toerana hametrahana ny toby na ny manodidina ny toby izay hanidinan'ny tantely rehefa hiainga na tonga avy niremby izy. Izany no ilana aro-rivotra manodidina ny toby fiompiana. Ny tsara indrindra dia zava-maintso no atao aro-rivotra ka sady hitondra felana ho an'ny tantely no ho fefy sakana amin'ny fahavalo tsy ho tafiditra hanelingelina ny toby.

Kendrena araka izany mba hiamboho ny fiavian'ny rivotra ny fametrahana ny tohoka fiompiana

- Toerana tsy mando lava na maloto sy be fofona ka hitondra hatsiaka na hitarika bobongolo amin'ireo tohoka fiompiana. Ny tantely mantsy dia biby mitaky fahadiovana tanteraka.
  Ny tsara dia toerana madio, azon'ny masoandro tsara, misy alokaloka maivana afaka manaloka ny tohoka amin'ny antoandro ary tsy mando no hametrahana ny toby fiompiana. Ezahina ihany koa mba toerana tsy be zavona matetika amin'ny fotoana ririnina.
  Kendrena mba hitodika any amin'ny masoandro maraina ny vavan'ny tohoka mba hisarika ny tantely mpiremby mba hivoaka ny tohoka hiremby mamim-bonikazo sy vony.
- Toerana somary manalavitra ny fonenan'ny olona na fahitra (vala) ho an'ny biby fiompy na amoron-dalana be mpandeha izay misy korontana sy tabataba matetika. Indraindray misy andian-tantely masiaka ka sarotiny amin'ny tabataba sy korontana ka manaikitra ny olona ny biby fiompy manodidina azy.

Mila diovina sy atao mifanaraka amin'ireo fepetra ireo noho izany ny toby fiompiana tantely. Ilaina noho izany ny fanadiovana farafaharatsiny isaky ny hanomboka ny taom-pamokarana.

-

Rehefa vita ny safidin'ny toerana hiompiana tantely, dia ahoana ny fanombohana ny fiompiana

Zava-dehibe indrindra amin'ny fiompiana moderna ny fampiasana fitaovana manaraka ny fitsipika izay notsoahina avy tamin'ny famantarana ny fombafomban'ny tantely ihany.

Ara-pamaritana, ny atao hoe fiompiana tantely dia fanomezana ny andian-tantely iray izay ilainy mba hanamora ny asany sy hahatamana azy honina eo amin'ny toby izay napetraky ny mpiompy ho amin'izany. Misy noho izany ny fanomezana azy akany na "tohotra" sy fikarakarana manokana amin'ny fivelomany toy ny famahanana rehefa tsy ampy ny felana ivelomany.

1. Misy fepetra manokana noho izany ny fanamboarana ny akany na tohoka tantely.
   Misy karazany maro ny tohoka tantely. Ao ny antsoina hoe Langstroth, Zaender, Dadant, Warré, Voirnot, sns.
   Fa ny tsotra fampiasana indrindra dia ny tohoka Langstroth na Dadant noho ny fahazarantsika malagasy mampiasa azy ireo sy ny fahamaivanan'ny asa fikirakirana atao aminy.



Tafo :
Natao hiaro ny tohoka amin'ny orana sy ny hatsiaka ary ny fahavalo samihafa, azo ametrahana ireo fitaovana eo am-pikarakarana

Saron'ny kadira : (talantalana na mitambatra)
Natao hisakana ny tantely tsy hiparitaka rehefa manala ny tafo, ampiasaina mba hamahanana ny tantely amin'ny fotoana tsy fisian'ny felana

Tovana
Sompitra, ahitana kadira folo (10) isa natao hitahirizana ny mamin-tantely
Ny mamin-tantely amin'ny tovana ihany no tokony hotazana

Vata fiompiana : (corps)
Vata iveloman'ny andiany manontolo, ahitana kadira folo (10) hanatodian'ny mpanjaka sy itombonan'ny andiany
Ny mamin-tantely ao anaty vata dia tsy azo alaina fa hiveloman'ny tantely sy tahiry ho amin'ny fotoana tsy fisian'ny felana

Faladian'ny tohoka :
Natao hiaro sy hanidy ny tohoka; eo ambony faladiany no misy ny lavaka na varavarana fidirana sy fivoahan'ny tantely. Ahitana molony kely mihotra ny vata mba ho toerana fanidinana sy fivantanan'ny tantely mpiremby. Mila arahimaso sy diovina mandritra ny fotoana hanaovana fanaraha-maso ny fiompiana

Ny hevi-dehibe tokony ho fantatra amin'ny fanorenana ny tohotra rehetra dia:

- Arafitra tsirairay ny kasinga tsirairay mandrafitra azy : tafo, saron'ny kadira, vata akany, vata tovana, kadira, faladian'ny tohotra. Ny antony tsy nandrafetana azy miaraka dia mba hahamora ny asa fanaraha-maso sy fanadiovana izay tokony hatao matetika
- Tokony hitovy ny refin'ny vata natokana ho akany sy tovona raha Langstroth no ampiasaina
- Tokony hitovy refy tanteraka ny kadira rehetra mba hahamora ny famadibadihana sy fampifanakalozana azy amin'ny vata hafa. Farafaharatsiny mitovy avokoa ny refin'ny kadira ampiasaina amin'ny toby iray
- Kendrena mba hisy elanelana 7-8mm hatrany eo amin'ny kadira roa mifanakaiky sy ny sisiny manamorona ny vata. Toa izany koa ny amin'ny molony ambony sy ny molony ambany amin'ny vata; izany hoe somary latsaka ambany kely 7-8mm ny kadira raha oharina amin'ny tampon'ny vata ary mihantona 7-8mm raha oharina amin'ny molotra ambanin'ny vata. Io refy io no natao dia mba ahafahan'ny renintantely mivezivezy malalaka ao anatin'ny tohotra.
- Tokony hahazo ny refy 33mm ny refin'ny ivon'ny kadira roa mifanakaiky nefa voakajy hatrany ny elanelana 7-8mm eo amin'ireo kadira roa ireo. Izany hoe, tokony tsy atao be velarana loatra ny kadira
- Tokony lokoina ny ivelan'ny tohotra mba hampateza azy sy hiavahan'ny tohotra roa mifanakaiky.

Raha azo avokoa ny fitaovana rehetra ilaina dia ahoana ny fitondrana ny fiompiana tantely

Fampidirana sy famindrana andian-tantely

Ho fanombohana ny fiompiana dia andian-tantely dia (sauvage) no samborina.

Ny fitaonan'io asa io dia miankina amin'ny fotoanan'ny fandefana ka miovaova arakaraky ny fotoana mampamelana ireo zavamaniry manome ny sakafony.
Amin'ny ankapobeny dia azo jerena toy izao fandaharam-potoana manaraka izao raha hoan'ny faritra manodidina ny alan'ny Agnalalava Fagnambana no raisina ohatra :

	Essence mellifère identifiée	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Nectar	Pollen
Analalava et environs (Andramparany, Antsôha)	**Arbres**														
	Lamoty (*Falcourtia indica*)													x	
	Kininina (*Eucalyptus spp*)													x	
	Mina (*Clerodendrum aucubifolium*)													x	
	Sakoana (*Spondia dulcis*)													x	
	Baro (*Hibiscus tiliaceus*)													x	
	Tsararavina (*Afzelia bijuga*)														
	Bonara (*albizia lebbeck*)													x	
	Dara (*Phoenix reclinata)*													x	x
	Hazondrano													x	
	Pamba (*Ceiba pentandra)*													x	x
	Biloha (*Polyscias rivalsii*)													x	
	Arbustes														
	Magnondro														
	Kotika (Fluggea virosa)														
	Cafeyer (Coffea L.)													x	
	Matifioditra (Alchornea alnifolia)														
	Valavelona (jatropha)														
	Mantsikariva														x
	Manitsadravina														
	Voanio (Cocos nucifera)													x	x
	Ananambo (moringa oleifera)														
	Papayer (Carica papaya)														
	Katakata (Musa spp.)														
	Arbruisseaux, lianes, herbacées														
	Tsiadika														
	Vahitsivory (Gouania laxiflora)														
	Tsakotsako														
	Romba (Ocimum gratissimum)														
	Anamalahobe														
	Sakay														

Toy izao ny dingana arahina amin'ny famindrana andian-tantely mandrazona atao anaty tohoka :

- Miaro tena amin'ny sarotava voaly sy fiarovana izay mety ilaina amin'izany : fanetrohana sy akanjo fiarovana
- Mitondra kitapo na harona misarona fitondrana tantely
- Tsofina rano ilay andian-tantely mba ho lena ka tsy afaka hiala eo amin'ny toerana ipetrahany
- Araka ny filany dia hozongozonina moramora ilay ratsan-kazo hiatonany mba hilatsaka ao anaty harona na kitapo ny biby tantely
- Angonina ao anaty harona ilay andian-tantely
- Kendrena mba tsy adino ny mpanjaka fa tafaraka amin'ny andiany
- Ny mpiompy sasantsasany dia mampiasa fitaovana fanagadrana mba hitazonana ny mpanjakany
- Rehefa tonga eny amin'ny toeram-piompiana dia araraka ao anatiny sy manoloana ny lavaka na varavarana miditra ny tohoka ny andiany avy ao anaty harona ; atao izay ahitana ny mpanjakany ka gadraina ao anaty fitaovana voatokana amin'izany mandritra ny roa (2) andro ; apetraka eo anivon'ny kadira ny fitaovana fanagadrana mpanjaka
- Arahi-maso afaka roa andro ka avotsitra ny mpanjaka rehefa hita fa efa milamina tsara ny andiany

Ny famindrana andian-tantely efa ao anaty vata dia mitovy fomba fanao amin'ny famindrana avy ao anaty vata famandrihana :

- Afindra ao anaty vata na tohoka vaovao araka ny filaharany teo amin'ny toerany teo aloha ny papiny rehetra azo afindra ; ireo papiny teo ampovoany dia ajanona eo ampovoanany, ny sisiny dia mijanona sisiny ary tsy ampifamadihana ny havia sy ny havanana
- Zairina amin'ny kofehy na hafotra na rofia amin'ny kadira vaovao ny papiny tsirairay
- Kendrena ny papiny zairina mba ho hisy zanany sy hamoka ary maminy
- Gadraina hatrany ny mpanjakany ary arahi-maso afaka roa andro

Ny fanitsiana ny papiny mivilana tsy manaraka kadira

Manomboka eto dia ny fanaraha-maso ny fiompiana isan-kerinandro no adidy sy andraikitra amin'ny fiompiana tantely ara-pomba moderna.

- Mety handrafitra ny papiny mifanohitra amin'ny eritreritr'ilay mpiompy ireo tantely ireo : ivelan'ny ivon'ny kadira na any amin'ny sisiny anatin'ilay trano tantely.
- Io fanitsiana io dia fanalana ilay papiny ratsy fipetraka ka afatotra amin'ny alalan'ny kofehy na rofia eo amin'ny kadira.
- Mampiasa fanasetrohana sy fitaovana fiarovana amin'io fotoana io. Herinandro na 2 herinandro ao aoriana ny nampidirana azy tao amin'ny tohaka vaovao no anaovana io asa io.

Ny fametrahana tovona

- Any amin'ny faritra ambony no anamboaran'ny tantely ny maminy isaky ny tovana fa ny vata ambany kosa dia anaovan'ireo tantely fitoeran'ny atodiny sy ny zanany.
- Ny hanaovana izany dia amin'ny fotoana mampamelana ny zavamaniry fihinan'ny tantely : fiandohan'ny volana desambra sy volana mey
- atomboka amin'ny 10 maraina rehefa lasa ny mpitsetsitra
    - esorina moramora ny tafo sy ny saron'ilay kadira ao amin'ilay vata ambany
    - hamarinina ny fivoaran'ny fitombon'ny andian-tantely : 8 kadira amin'ny 10 efa mitondra papiny
    - apetraka eo amin'ny toerany amin'izay ilay sarona kadira sy tafo (eo ambon'ny tovana amin'ity indray mitoraka ity).

- Amin'io asa io dia misy mpiompy sasatsansany efa mametraka kadira iray misy papiny ao amin'ilay tovona.
- Ampifamadibadihana amin'ny efa misy papiny ny tsy mbola misy ery ambony.

Ny fikojakojana sy fanaraha-maso ny fiompiana

Na dia asan'ny tantely aza ny famokarana maminy dia ilaina ny fikojakojana ny fanaraha-maso mba hisian'ny fahombiazana eo amin'ny fiompiana.

Tsy fanao ny manelingelina ny tantely amin'ireo fihetsika mahery vaika na fitsidihana matetika loatra. Ferana ho indray mandeha isaky ny 10 andro na isaky ny herinandro ny fitsidihana.

- esorina ny bozaka manodidina ny tohotra mba hisakanana ny loza ateraky ny fahavalo
- diovina ny manodidina ny toeram-piompiana amin'ny fanesorana ireo alaala sy lobolobo mba hisorohana ny doro-tanety
- arahina maso ny fisian'ny fahavalo
- fatarina ny lanjan'ny tohotra sy ny fotoana mety hanaovana famakiana tantely
- potehina ireo papiny misy zanany izay efa antitra ary asiana kadira mbola tsy misy papiny ho solony. Atao mitovy tsara ny elanelan'ireo kadira.
- ampisotroana rano tantely tsindraindray ireo tantely (atao ao anaty lovia kely ary apetraka eo akaiky ny vata raha tsy misy rano eo amin’ny 1 Km manodidina)

Ny fomba atao mba tsy handosiran'ny tantely

Io fandosirana voajanahary io dia mametraka olana eo amin'ny mpiompy tantely

Ireo famantarana ho an'ny mpiompy fa handeha ireo tantely

- rehefa mandrafitra tranon'ny mpanjaka eo amin'ny papiny ny tantely
- feno zana-tantely ny tohotra
- mimonomonona be ireo lahitantely
- tsy ahitana mpiasa intsony eo amin'ilay malalaka kely fanidinany

Ny fomba fanakanana ny tantely tsy hamoaka andiany

- tsidihana ny tohotra aloha kely sy mandritra ny fotoana isian'ny sakafon-tantely
- potehina ny trano-panjaka narafiny
- asiana rivotra ny tohotra amin'ny fanabeazana ny fidirana
- omena tohotra lehibe ireo tantely
- apetraka ara-potoana ny tovana
- manao fizarana andian-tantely enti-tanana.

Ny fomba fanaovana andian-tantely enti-tànana

- Ny andian-tantely enti-tànana dia ataon'ny mpiompy amin'ny alalan'ny tohotra efa nampiasainy.
- Izany dia fitsinjarana ny tohotra iray efa hipoka atao hoe tohotra fototra.
- Apetraka eo amin'ny toerana misy ilay tohotra fototra ny tohotra vaovao fa ilay tohotra fototra kosa atao eny amin'ny toeran-kafa izany hoe fandrihina ilay tantely;

Ny fizarana ny andiany efa tena feno hipoka

- ialana ny fanaovana andian-tantely tsy niriana
- manome andian-tantely ho an'ny tohotra vaovao
- voatery mamorona mpanjaka vaovao ireo tantely amin'izay ary mitahiry solom-panjaka

Ny andian-tantely enti-tànana azo avy amin'io fizarana io dia ahitana

- kadira iray na papina tantely misokatra misy atody sy olitra
- kadira iray na 2 na papiny mihidy (tapony)
- kadira 2 na papiny misy tahirin-tsakafo, misy vovombony (sakafon'ny mpitaiza) ary misy mamintantely
- tantely maro be no mipetraka amin'ilay kadra sy papiny nafindra
- Ny fizarana tohotra fototra dia manome :
    - andian-tantely A (voalohany) tsy misy mpanjaka ka voatery mamorona mpanjaka
    - andian-tantely B (faharoa) efa misy mpanjaka.

Toro-lalana :

- Apetraka eo amin'ilay toeran'ilay tohotra fototra ilay tohotra A: ny ankamaroan'ireo tantely avy miasa avy any ivelany dia mivantana avy hatrany ao amin'io tohotra A io.
- Apetraka lavidavitr'ilay tohotra A ilay tohotra B no tohotra fototra: mamorona andiany vaovao indray ilay mpanjaka. Hitondrana mamintantely na sakafo ao anatin'ny andro vitsivitsy izy ireo mba ho fanohanana azy.
- Azo atao ny mizara ireo andian-tantely eo anelanelan'ny amin'ny 10 ora ka hatramin'ny 2 ora hariva : ny ankamaroan'ireo mpitsetsitra dia miasa ivelan'ny tohotra.

Ady atao amin'ny fahavalon'ny tantely

Bibikely : Samoina na fausse teigne

Fahavalo mampidi-doza ho an'ny tantely. Io samoina io dia manatody ao anatin'ilay tohotra tantely osaosa. Ny olitra mivoaka avy amin'ireo atody ireo dia mandavaka ao amin'ny papina tantely. Mivelona amin'ny mamintantely sy vovo bony izy ireo. Mandrafitra foniny izy izay mety hanerana ny tohotra ary mety hanimba tanteraka ilay andian-tantely.

Fomba fiady

- arahina maso matetika ny tohotra
- ametrahana tahirina mamy tantely ireo tantely ireo amin'ny fihafaran'ny fotoana mampamelana ny zavamaniry
- esorina tanteraka ireo papiny tratry ny samoina ary dorana
- kikisana ny hazo mitondra ireo ary lalovana lelan'afo
- atambatra ireo tantely osaosa
- fahanana ranontantely ireo tantely ireo
- ahena ny haavon'ny fidiran'ireo tantely iarovana amin'ny fitsofohan'ny lolo.

Vitsika

Mpankafy mamintantely dia afaka miditra ao anatin'ilay andian-tantely. Mitady sakafo ary tafihiny ireo zana-tantely ka potipotehiny ary ho entiny any an-tranony. Io trangan-javatra io dia hita ao amin'ny saron'ny kadira izay tonga toerana tena iveloman'ny vitsika.

Fomba fiady

- oh: atao ao anaty rano ny tongotr'ilay latabatra ipetrahan'ny tohotra

Fanenitra sy ny fangaraka

Eo amin'ny varavaran'ny tohotra dia atrehana indraindray ny ady misy amin'ny tantely mpiambina sy ny fanenitra. Ireo farany ireo dia alaim-panahy hiditra ao anaty tohotra mba hitsetsitra ilay ranontantely amin'ny tohotra.

Fomba fiady

- ahena ny haavon'ny fidirana mba hanakanana ny fitsofohan'ny fanenitra sy ny fangaraka.

Biby hafa : Sokina sy ny totozy

Ny sokina dia mety hanafika ireo tantely efa vizana izay mijanona eo an-toerana fanidinanana mandritra ny alina.

Amin'ireo tohotra nentim-paharazana dia mety hanapotika tanteraka ireo papona tantely sy zana- tantely izy ireo. Fantatr'ireo mpiompy tantely mihitsy ny fahasimbana lehibe ataon'ny totozy amin'ny tohotra.

Fomba fiady

- atao miala amin'ny tany 20 ka hatramin'ny 30 sm ny aavon'ny latabatra ametrahana ny tohotra
- ampiasaina ny tohotra voatsara
- ankelezina ny fidirana amin'ny tohotra mba hiarovana amin'ny fitsofohan'ny totozy.

Ireo karazana sahona sy biby mandady

Sahobakaka, sahona, indrindra ny androngo dia manafika ny tantely izay samboriny eo ambaravarana sy idirany ao anatiny mihitsy aza.

Fomba fiady

- atao miala amin'ny tany 20 ka hatramin'ny 30 sm ny aavon'ny latabatra ametrahana ny tohotra
- ahena ny fidirana ao amin'ny tohotra

Ireo vorona fahavalo

Amin'ny fotoanan'ny volan-tantely no anararaotin'ireo vorona ireo hanafihana ilay tantely. Ny vorona fahavalo tena fanta-daza dia ny "guêpier de Madagascar" na kiririoka

Ny vokatra ny tohoka sy ny fikarakarana azy

Oviana no fiotazana ny ranon-tantely?

- Volana Janoary ho an’ny tantely avy amin’ny felan’ala sy felana maro karazana
- Volana Jolay ho an’ny tantely avy amin’ny vahitsivoro, ahimoso, monkonazy ary kininina.
- Na izany na tsy izany dia azo atao ny mioty rehefa feno ny tohoka. Amin'izay ireo mpiompy tantely dia mandanjalanja ka rehefa mavesatra dia hotazana.

Ahoana no fomba fiotazana ny mamintantely?

- arehitra ny fanasetrohana
- asiana setroka ny lavaka fidirana eo amin'ny tohotra
- setrohana koa ny tovona na tovona rehefa noesorina ny saron'ny kadira
- atao haingana araka izay azo ato fa tsy azo atao mikoropaka eo anatrehan'ny tantely

- hotazana ny papintantely misy maminy misarona ao amin'ny tovona ; kendrena tsy alaina izay papiny misy zanany sy hamoka
- kendrena mba hisarona farafahakeliny ny telo ampahefatry (75%) ny papiny vao otazana ; io no manamarika fa matoy ny mamin-tantely ka azo hotazana amin’izay
- ailikilika moramora ireo tantely mbola mipetaka amin'ny papiny amin'ny borosy na volon-gisa
- alaina ilay kadira ka didiana ny papiny amin'ny antsy ka apetraka ao anaty siny kely
- azo atao koa ny mitondra ireo kadira misy papiny ireo ka soloina ireo mbola tsy nisy
- fadiana ny manaparitaka mamy tantely na papiny manodidina ny tohotra
- tandrovana ho madio ny kadira tovona rehetra, ilay amin'ny tohoka mba tsy hisintona vitsika
- esorina ny tantely maty eo amin'ny tohotra

Ahoana ny fisintonana ny mamintantely amin'ny papiny?

Mba ahazoana mamy tantely kalitao mahafa-po dia tsy maintsy manana fitaovana fanatsihifana (extracteur) mba hampisarahana ny maminy sy tsy hamotehana savoka.

Azo atao koa anefa ny mamela ny papiny misy mamin-tantely hitsika fotsiny eo ambony fitaovana fitatazana mandritra ny fotoana maharitra mandrapaha ritra izany. Marihina anefa fa mila arovana amin’ny loto sy ny rivotra ny fanatsihana satria ny mamin-tantely dia misintona ny hamandoana avy amin’ny rivotra ka mety hampiakatra ny tahan-drano ao aminy izany ka hanimba azy.

Ilaina hatrany ny mampiasa sivana aorian’ny fanatsihana mba hanadiovana ny vokatra azo amin’ny poti-tsavoka manaraka ny maminy.

Tahirizina amin’ny fitaovana madio mihidy ny mamintantely ary ezahina tsy tsabahina fa araraka ny fakana azy.

Ny habetsahan'ny tantely vokatra

Miovaova araka ny tranon-tantely nohatsaraina sy fiovaovany zavamaniry fihinan'ny tantely sy ny fotoam-pamokarana ary ny fitantanana ny fiompiana tantely ny habetsahan'ny vokatra azo.

Tadidio fa

- ny fiompiana tantely dia fianarana mandavan-taona, ilaina noho izany ny fifanakalozana maharitra eo amin’ny samy mpiompy
- ny tantely dia mbola mijanona ho bibidia ihany na dia efa ompiana ara-pomba moderna aza, mbola sarotra noho izany ny fifehezana azy tanteraka

Mirary antsika hahavanona ny fiompiana tantely sy hihinana ny maminy

Varroa destructor

Varroa destructor dia karazana kongona mitsentsitra ny ran'ny tantely ; azo amptahaina amin'ny parasy sy kongona mihinana ny biby fiompy hafa sy ny hao amin'ny olombelona.

Tany amboalohany dia tamin'ny karazana tantely hafa Apis *cerenae* izay fohy kokoa ny fe-potoana fivoarana/fitomboany no niavian'ny varroa ka tsy afaka nitombo loatra fa rehefa nahazo ny karazana tantely Apis mellifera izay karazana tantely manao maminy misy eto Madagascara ny varroa dia nihombo be sy niparitaka naneran-tany satria lava kokoa ny fe-potoana ivoaran'ny tantely misy eto amintsika ka afaka nitombo betsakaka kokoa niaraka tamin'izany ny varroa.

Nanomboka ny taona 2010 no nahitana azy io teto Madagascar ary toerana maro no efa iparitahany

Ny fivoaran'ny varroa sy ny mombamomba azy

- Ny fivoaran'ny varroa dia miorina ao anaty petan-tantely amin'ny fotoana mampisarona azy. Ny varroa dia mitsetsitra ny tantely efa lehibe sy ireo mbola andalam-pivoarana ary tsy afaka miaina sy mivotra ny varroa raha tsy miaraka mivoatra amin'ny tantely sy mitsetsitra ny rany. Marihina fa ny varroa vavy ihany no mitsetsitra ny ran'ny tantely, ny lahiny kosa dia tsy fantatra na misakafo na tsia fa tsy mateza ny ainy, ny hany mba ataony dia ny manaraka ireo vaviny dia maty. Ny varroa dia mila mitsentsitra ny ran'ny tantely isaky ny 2 ora mba hivelomany ka mahalany hatramin'ny 0.1mg isaky ny mitsentsitra
- Ny varroa vavy na reniny dia miditra ao anaty petan-tantely (masomason-tantely) misy olitra efa hisarona ary midina sy miafina ao anaty sakafo natokana hoa an'ny olitra zanaka tantely izay mivelona ao mba tsy hitan'ireo tantely mpiasa mpamahana sy mpanadio ary mpandrary savoka.
- Rehefa misarona savoka ny petany dia mitsetsitra ilay olitra amin'izay ilay varroa
- Afaka 2 na 3 andro dia manatody ilay varroa reniny ka lahiny no avoakany voalohany amin'izany.
- Isaky ny 1 na 2 aorian'io dia manatody ondray ilay reniny ka vavy avokoa ireo aterany amin'izany ; 5 na 6 andro ny fivoarany atody ho zary varroa lehibe tonga taona afaka manatody
- Araka izany ao anaty petany misy tantely vavy mpiasa dia mahatra 4 ny varroa vavy mety foy avy ao ary mahatra 6 kosa ny varroa vavy tonga taona miaraka foy amin'ny lahin-tantely satria dia maharitra 14,5 andro no miara-misarona amin'ny lahin-tantely ao ny varroa ka faka mitonmbo betsaka ; 12 andro kosa ho an'ny tantely vavy mpiasa.
- Ny fivoaran'ny varroa dia maharitra 6 andro : 1 andro dia foy ny atodiny, 1 andro aoria'ny fahafoizany dia miofo voalohany ho lasa soherina, 2 andro aorian'io kosa dia miofo fanindroany ary 1 andro avy eo dia tonga varroa lehibe tonga taona.
- Ny varroa lahiny izay foy dia manaraka ireo anabaviny tonga taona miara-misarona ao anaty papin-tantely aminy. Ataony izany 1n-3 na in-4 mandrapahafenony ny tahiry tsirinaina lahy ao amin'ny varroa vaviny ary mila manao firaisana intsony ilay varroa vaviny fa dia manatody sisa fa efa ampy lahiny. Toa izany hatrany ny miseho vao vantany tonga taona ireo varroa vavy ao naty papiny.
- Rehefa foy ilay zana-tantely nisarona dia miara-mivoaka aminy ilay varroa reniny sy ireo zanany rehetra efa vonona ny hanatody indray. Ny varroa lahiny kosa dia maty vantany vao misokatra ilay petan-tantely.
- Ilay varroa reniny dia mandeha mifindra hanatody any amin'ny papiny hafa efa hisarona. Toy izany koa ireo zanany vaviny izay misarangotra amin'ilay zanaka tantely vao foy ary misambotra tantely hafa izay mifampikasoka amin'ilay vao foy mba hifindrany. Mailaka dia mailaka ny varroa

amin'ny fifindrany noho ny fananany pince amin'ny tanana hisamborany sy hisarangotany amin'ny tantely izay mifampikasoka aminy.

- Ny varroa reniny iray dia afaka manatody sy mametraka andiany in-2 na in-3 miatoana mandritra ny fiainany. Maro noho izany ireo mety hoa taranany raha atao ny kajy. Maharitra 1 na 3 volana ny fahaveloman'ny varroa iray ao anaty tohotra.
- Ny varroa dia voasarika kokoa hanatody amin'ny petan-tantely lehibe izany ivoaran'ny lahin-tantely noho ny fisian'ny fofona manokana avoakan'ny olitra ho lahin-tantely. Mirongatra kokoa noho izany ny varroa rehefa betsaka ny petany misy lahin-tantely aim'ny andiany iray. Ao anati'ny 4 volana ny varroa iray dia mety hanana taranaka 200 isa, ary ny varroa 50 efa niorina amin'ny andian-tantely iray dia tonga 13.000 isa; nefa mety ho maro noho izany ny varroa miorina amin'ny andiany iray vao hitan'ny mpiompy ety ivelany ny fisiany. Ny tsara indidra noho izany dia ny itsbo azy dieny vao manomboka.

Ny fomba fahitana sy famantarana ny varroa

- Hita maso ny varroa izay mandady sy miraikitra eny amin'ny tantely, eny an-damosiny, eo amin'ny kibony, ambany elany, eo amin'ny tratrany
- Hita ao anaty petany misarona izay misy olitra sy soherina
- Hita miraraka amin'ny faladian'ny tohotra rehefa nailiky ny tantely
- Azo ampiasana teknika samihafa hitsirihana azy: fampiasana alikaola, fampiasana taratasy fotsy eo amin'ny faladian'ny tohotra, fisavana ny papin-tantely misarona, fijerena maso ireo tantely indrindra ny lahin-tantely
- Ny fanisana ny varroa miraraka ho azy amin'ny faladian'ny tohotra dia azo hanombanana ny mety habetsany aimin'ny alalan'ny fampitomboana 120 ny isan'ny hita miraraka anatin'ny 1 andro

Voka-dratsin'ny varroa:

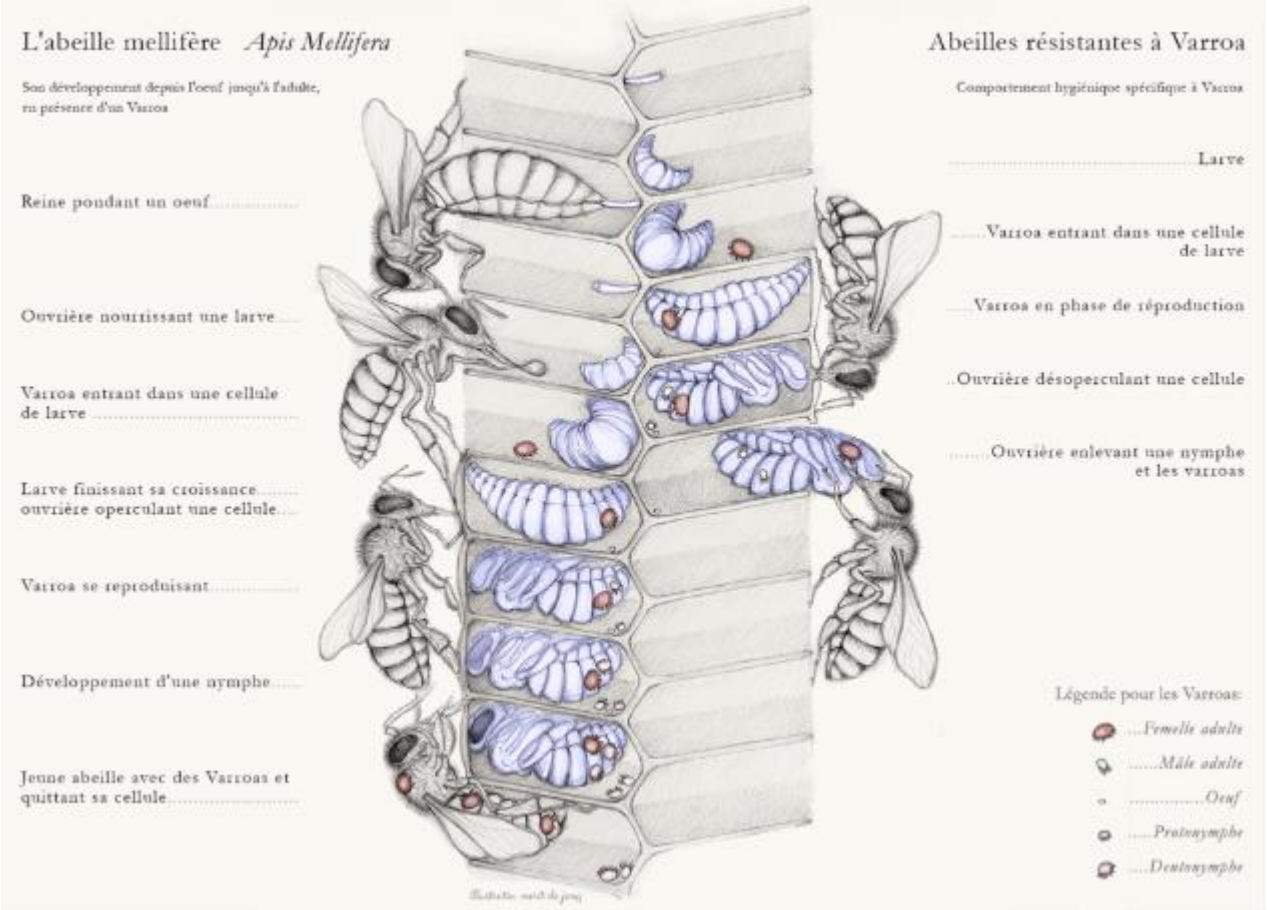
- Ny varroa dia mila mitsentsitra ny ran'ny tantely isaky ny 2 ora mba hivelomany ka mahalany hatramin'ny 0.1mg isaky ny mitsentsitra izay hita fa ra betsaka tokoa raha ohariny amin'ny tantely; vizana sy marefo noho izany ireo tantely izay misy azy ka tsy mahavita tsara ireo andraikitra tokony sahaniny: famahanana ny zanany sy ny mpanjaka, fanadiovana, fiadiana amin'ny fahavalo ary firembena ahazoana vony sy mamin-boninkazo ho sakafony.
- Mitarika ny fahafatesan'ny andian-tantely ao anatin'ny fotoana fohy indrindra ireo andiany manana zanany betsaka ahafahany mitonbo haingana
- Misy takaitra sy fahasamponana ireo zanaka tantely foy : tsy misy elatra na tsy tomombana tanteraka ny firafitry ny elany ka tsy afaka manidina, tsy misy volo, fohy ny kibony, madinika
- Fohy ny fe-potoana hiainann'ny zanaka tantely niaraka foy tamin'ny varroa ary tsy afaka mamoaka gelér royal satria tsy tomombana ara-batana
- Mety hitondra aretina hafa amin'ny kaikitra mifindrafindra

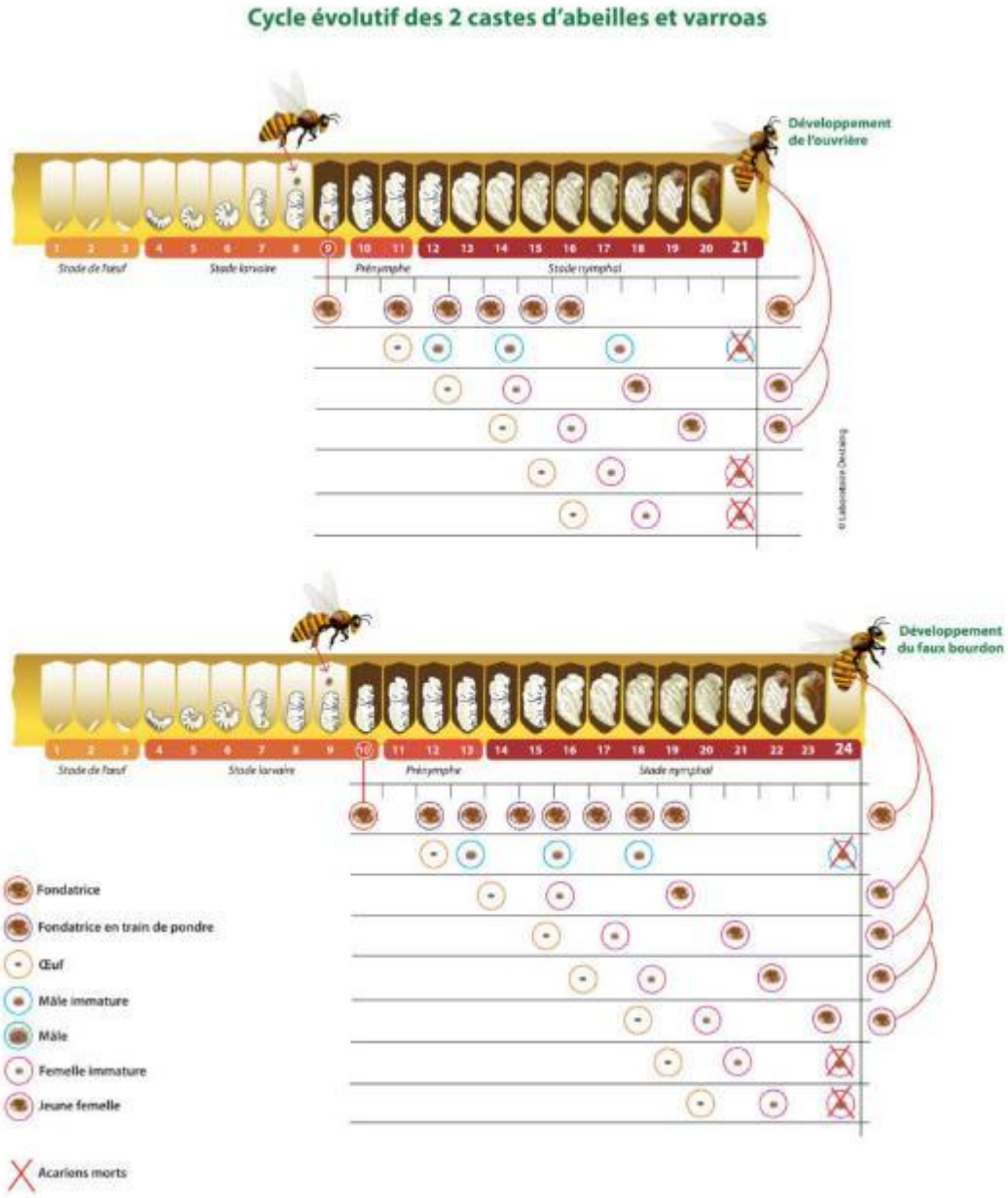
Fitsabona ny varroa

- Fitsaboana amin'ny alalan'ny fampiasana fanafody simika: Apivar, Apistan, Thymol, Apiguard, Thymovar, Acide Oxalique, Acide Formique, Acide Acétique, Acide Lactique
- Fitsaboana amin'ny alalan'ny ady gasy: votrim-bitsika,

- Mila ampifandimbiasana ny fampiasana fanafody isaky ny taom-pamokarana
- Fitsaboana amin'ny alalan'ny fanadiovana : fanalana matetika ny papiny misy lahin-tantely, fametrahana faladian'ny tohotra azo diovina isan'andro, fampiasana faladian'ny tohotra ho grillage
- Ny fitsaboana ny varroa dia atao mialoha ny fotoana tena mhabetsaka ny fanatodiana sy fitomboan'ny andian-tantely, tsy mbola misy tovana.

Misy ireo karazana tantely mahay manadio ka mahay manintsana ireo varroa eny aminy sy mamoaka ireo zanaka tantely misarona izay efa marary notsetsefin'ny varroa ka tapaka noho izany ireo dingana fitomboan'ny varroa.




Cycle évolutif des 2 castes d'abeilles et varroas
Développement de l'ouvrière
Stade de l'œuf
Stade larvaire
Prénymphe
Stade nymphal
Développement du faux bourdon
Fondatrice
Fondatrice en train de pondre
Œuf
Mâle immature
Mâle
Femelle immature
Jeune femelle
Acariens morts