Foibem-pirenena momba ny Fikarohana Ampiharina amin'ny Fampandrosoana ny Ambanivohitra

Toromarika atolotry ny Fikarohana

Ny Mahabibo

Fianakaviana : Anacardiaceae

Karazany : ***Anacardium occidentale L.***

Anarana fampiasa eto an-toerana : Mahabibo, Koroso, Voambarika

Fototra Mahabibo efa antitra, karazana Mahabibo Zeny avy atsy Brésil . hita ao amin'ny Tobim-pikarohana FOFIFA Mangatsa – Mahajanga -

1. Hazo mahabibo

Eo amin'ny 15 metatra eo raha lehibe indrindra ny fototra mahabibo (*Anacardium occidentale L.*), ary ireo rantsana maro entiny no mahatonga ny tendrony ho misandrahaka. Mety ho lavalava io tendrony io na boribory na mitsoko loha na koa tsy voafaritra tsara.

Mitombo aloha ilay fakany mahitsy hitsatoka lalina vao mampisandrahaka ireo faka marindrano hikatsaka sakafo manodidina azy.

Eny amin'ny tendron'ny hazo sy ny rantsana no ahitana ny rantsam-boninkazo izay misandrahaka entin'ny taho iray.

Ratsam-boninkazo sy ny fivoatry ny voankazo

Isaky ny rantsam-boninkazo dia ahitana vondrom-boninkazo misy voninkazo lahy marobe manodidina voninkazo vavy vitsivitsy izay latsaka afovoany. Ny voninkazo vavy dia ahitana lahim-bony sy vavim-bony samy hary fomba tsara (hermaphrodite) tsy toa ny voninkazo lahy izay kely dia kely no tsy mamokatra ny vavim-bony.

Mitsinjara roa ny voan'ny voambarika:

- ilay tena voany na koroso, mihantona ambanin'ny paoma mahabibo, maka endrika voa, manana habe 3 ka hatramin'ny 5 sm, mifono hodiny mafy be, ary ao anatiny ao ilay voa afafy miendrika voanjo azo lazaina hoe « voanjo-mahabibo » ;

- ny paoma mahabibo miloko mavo, mena, maitso, laoranjy, nofosana sy be rano mamy tsiro ary azo hanina amin'ny fotoam-pahamasahany.

Ny voana mahabibo na koroso mihantona ambanin'ny paoma mahabibo

2. Ireo faritra hiparitahany sy toetra ara-toe-tany

Tatsy Brésil no fihavian'ny mahabibo, avy eo dia niparitaka nanenika faritra maron'ny tany mafana izy. Mety ho nampidirin'ny arabo na ireo portogay tany Asia, Afrika, Inda atsinanana, Indonesia, Filipina, Indosina, taty Madagasikara sy ireo Nosy manodidina azy ny mahabibo, teo amin'ny taon-jato faha 16 teo. Maniry tsara eny amin'ny morontsiraka sy ny sisin-tany manana ahabo latsaky ny 1000 m izy, raha maivana, lalina, fasihina ary tsy mitototra be loatra ny tany misy azy. Tsy tiany kosa ny tany masina misy sira na ny faritra mety ho tondra-drano (baiboho) nefa tantiny ny tany mena lateritika na dia misy vatokely madinika aza, tsy toy ny tany vatovatoina mafy dia mafy. Tiany ny hafanana ahitana mari-pana ambony anelanelan'ny 24°C sy 28°C (18° C ny farany ambany ary 38° C ny farany ambony), ny rotsa-korana manodidina ny 800 ka hatramin'ny 1600 mm isan-taona, kanefa tokony ahitana main-tany miavaka tsara mandritry ny 5 - 7 volana, misy hainandro tsara mba hahatomombana

ny famokarana ny voankazo. Ny faritany Avaratra-andrefana (anelanelan'i Maintirano-Ambilobe) no faritra mahavokatra mahabibo aty Madagasikara. Ala toa voajanahary izany any amin'ny faritra Ambanja, Analalava, Ankasakasa, Besalampy, Nosy Faly, Soalala, raha toa ka fanjariam-pambolena izy any Ambalakida, Ambilobe, Ambohimabibo, Mangatsa, Masiloka) na koa maniry vitsivitsy ao an-tanimbolin'ny tantsaha.

3. Toetry ny mahabibo

- Fotoam-pitsirian'ny ravina : novambra ka hatramin'ny volana martsa ;
- Fotoana famelanan'ny voninkazo : volana aprily ka hatramin'ny jolay ;
- Fotoam-pamoazana : mandritry ny main-tany, izany hoe ny jolay ka hatramin'ny novambra (betsaka kokoa ny voa ny aogositra-septambra).

Hita amin'izany fa maharitra ny fotoana famelanana sy famoazan'ny mahabibo, ka hita eo amin'ny fototra iray avokoa na ny voninkazo vao mamontsina na efa mivelatra na ny voany efa matoy na tsia. Roa na telo taona dia efa mitondra rantsam-boninkazo ny mahabibo saingy any amin'ny faha folo taonany any vao tena ahazoana vokatra ary mitohy hatramin'ny faha 20-25 taona izany. Toa miseho ho maniry fatratra ny mahabibo any amin'ny faritany atsinanana saingy ambany ny vokatra azo nohon'ny toe-tany mando loatra.

Tsara ny manamarika fa matoy tsara ny voany (koroso) rehefa mianjera ho azy amin'ny tany ny paoma mahabibo. Azo tehirizina ny ambioka, fa midina 30% ny voa afaka mitsiry raha afaka iray volana ary midina 70% izany raha afaka enim-bolana.

4. Fomba fambolena mahabibo

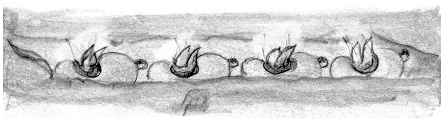
Azo ambolena amin'ny alalan'ny voany ny mahabibo na amin'ny alalan'ny taho ka atao botira (somary sarotra) na girefy (fomba tsara indrindra) na marikaoty.

Fisafidianana ny reni-fototra hakana masom-boly

Tsara kokoa sady mitovy tantana ny vokatra azo raha masom-boly avy amina fototra nosafidiana araka ireto toetra ireto no ampiasaina amin'ny fambolena : fototra salama tsara taratry ny raviny maitso tsara , ny hodin'ny hazo malama tsara, tsy ahitana biby na aretina ary ahitana voany lehibe sy mavesa-danja isaky ny rantsam-boankazo (ny voany toa izany no ahazoana habeazana voanjo- mahabibo araka ny tinady eo amin'ny tsena iraisam-pirenena).

Ireo masom-boly voafantina ara-taranaka ireo dia azo volena avy hatrany any an-tsaha ka kendrena ho aloha kely na amin'ny fiandohan'ny rotsa-korana no anaovana izany. Mety koa raha afafy eny amin'ny tanin-janakazo ny masom-boly, amin'izay zanakazo mitovy tantana tsara no hafindra ho volena.

Fikarakarana mialoha ny masom-boly



Masom-boly nampitsiriana mialohan' ny famafazana

Lafo vidy ny masom-boly voafantina ara-taranaka ka tsara raha karakaraina mialoha toa izao : atao anaty daba na barika misy rano mandritry ny alina ny masom-boly ; esorina ireo izay poa-katy mitsingevana fa ny sisa dia ahahy amin'ny hain'andro iray na roa andro (tsy voatery), avy eo dia atsilany ambony tany miaro fasika ary saronana tany kely. Avy dia tondrahana ary tohizana izany isa maraina na ny hariva. Ilaina ny manarona azy amina bozaka manify mba hihazonana ny hamandoana.

Famafazana avy hatrany eny an-tsaha

Ny masom-boly nampitsiriana mialoha, mitondra raviny vao mitsiry anankiroa, (folo na dimy ambin'ny folo andro aorian'ny famafazana) dia tanterina am-pitandremana eny amin'ny lavaka ambolena azy. Alentika 3 na 4 sm ao amin'ny lavaka efa voatototra izany ka tandremana hivoaka kely amin'ny tany ireo ravina tanora. Tsy hadino ny bozaka manify asarona izany.

Fikolokoloina eny an-tanin-janakazo

Ny masom-boly nampitsiriana mialoha, mitondra raviny vao mitsiry anankiroa aorian'ny folo na dimy ambin'ny folo andro aorian'ny famafazana, dia haketsa anaty kitapo kely plastika mainty (tsara kokoa) manana habe 15 x 25 sm, volavadavaka eo amin'ny am-pahatelony ambany ary nofenoina tany masaka sy fasi-drano (1-1) voasivana. Asiana aro hainandro eo ambony.

Zanaka mahabibo eo an-tanin-janakazo

Tsara raha akaiky rano sy akaiky fitanterana ny tanin-janakazo. Eo amin'ny iray ka hatramin'ny telo

volana aorian'ny famindrana azy anaty plastika no azo hitaizana ny zanakazo eo amin'ny tanin-janakazo. Mila fikarakarana manokana ny zanakazo raha tsy maintsy hajanona ao mihoatra io : tapahina amin'ny fitaovana maranitra tsara ireo faka izay mety mivoaka ny plastika (cernage), na tsotra kokoa ny manisakisaka ny kitapo plastika matetika mba hampijanona ny fitomboana be loatra.

Fambolena

Fanjariam-pambolena mahabibo

Raha ilaina dia tavasana sy kapaina, ary diovina ny ala kasaina ametrahana ny voly mahabibo. Raha fambolena midadasika no hatao dia asaina hitovy tantana ny tany ary asiana faritra malalaka madio tsara ho aro afo manodidina (12 ka hatramin'ny 20 m). Asaina manontolo ny tany hambolena mba hahafahan'ny faka mivelatra tsara, indrindra raha somary mafy izay ny tany. Mielanelana 5 x 5 metatra (fototra 400/ha, kanefa tsy maintsy hanesorana ny fotokazo rehefa any aoriana) na 10 x 10 metatra (fototra 100/ha) ny lavaka asiana ny zanakazo. Tsara kokoa anefa ny elanelana 12 x 12 m (69 fototra/ha) na 14 x 14 metatra (51 fototra/ha).
Lavaka manana halavany, sakany ary alaliny 40 sm no hadiana amin'ny angady hasiana ny zanakazo. Raha mampiasa milina fitaovana dia 60 sm ny halava sy ny sakan'ny lavaka ary 80 sm ny alaliny. Raha tanaty kitapo kely plastika ny zanakazo dia tsy maintsy didiana amin'ny hareza maranitra tsara ny vodin'ny plastika ary ariana iny amin'ny fotoana handatsahana ny zanakazo anaty lavaka hambolena.
Totofana tany miharo zezi-pahitra ny lavaka : 10 - 20 kg zezi-pahitra na zezi-pako masaka tsara isan-davaka. Afaka ihany koa manampy zezika mineraly eo amin'ny 20 - 30 g isan-davaka.
Tsara raha afaka mandraraka zezika mineraly eo amin'ny 200 na 300 g NPK 11-22-16 isaky ny fotokazo amin'ny taona voalohany ary azo ampitomboina isan-taona izany araka ny fahafaha manao.
Azo atao fefy ny tanàna na ny tanim-boly na hiarovana amin'ny ny fikaon'ny riaka ny tany ny mahabibo (noho ilay fakabeny mahitsy sy midina lalina) ka volena isaky ny 50 sm izy amin'izany.
Raha tiana hitombo faniry tsara ny zanakazo dia ireto misy fepetra :
- tsy maintsy esorina isan-taona ny ahi-dratsy ka alohan'ny rotsa-korana sy alohan'ny hadrarahana zezika no fanaovana izany ;
- tsy maintsy sorohina sy diovina isan-taona ny faritra aro afo ;
- tapahina ireo rantsana miraviravy amin'ny tany, na ireo marary na maina.
Azo hatao tsara ny manisy voly eny anelanelan'ny fototra mahabibo, indrindra raha lehibe ny elanelana isaky ny fotokazo, satria fomba iray fidiram-bola izany fa indrindra koa fomba hamonoana ny ahi-dratsy sy hitondrana zezika azota ho an'ny voly mahabibo (ao ireo karazana « légumineuse » toa ny tsaramaso, soja, voanemba, amberivatry, Acacia, sns). Alavirina anefa ireo karazana voly manome aloka be loatra na mitondra bibikely (voatamenaka, landihazo, voafotsy, kakao, manga).

5. Fambolena amin'ny alalan'ny tahony

Hita fa misy fahasamihafany be ny vokatra azo isam-potony raha nambolena avy amin'ny voany ny mahabibo eny fa na dia masom-boly avy amina fototra reniny iray aza izany. Amporisihina izany ny fambolena avy amin'ny girefy (sarotra sady manahirana ny botira) fa mitovy avokoa ny fotokazo azo avy amina fototra reniny iray na ara toetoetra indrindra ara- bokatra. Fototra reniny nofantenana araka ny voalaza tery aloha no akana ny taho atao girefy. Fomba mora anankiroa no azo ampiasaina :
- **fanaovana girefy apetaka** sy **fanaovana girefy eny an-tendrony**

Amin'ireo fomba roa ireo dia tsy maintsy taho mitondra ravina vao mamontsina na vao manomboka misokatra ery amin'ny lohany no alaina atao girefy ary nalaina avy amina fototra voafantina. Ny hitondra ny girefy (porte-greffe) dia zanaka mahabibo azo tamin'ny fambolena voany.

Fanaovana girefy eny an- tendrony

Girefy apetaka

Ireto misy fepetra hahalavorary ny fanaovana girefy : na ny taho atao girefy na ny zanakazo hitondra ny girefy dia kendrena ho mitovy habe (0.5 hatramin'ny 0.8 sm), mitovy fotoana fitsiriana, tsy malefaka na henjana loatra, maitso manopy volon-tany ny lokony (ny maitso be tanora loatra, ny anti-bolo henjana loatra).

Isaky ny fotoana aloha kelin'ny fitsirian'ny ravina no fotoana mahamety ny girefy, saingy tsy mety ny andro manorana.

Eny an-tanin-janakazo no fanaovana ny girefy. Azo atao koa eny amin'ny solofon-kazo izany : « **surgreffage** » no ilazana azy ary ny tombony dia ireo solofon-kazo avy amina fototra mamaka tsara izay fantatra fa efa matanjaka tsara. Mitovy ihany ny fomba fanaovana girefy ho an'ity farany ity. Ampiasaina ity fomba ity raha te hanatsara ny vokatra avy amin'ireo fototra miha antitra ka tsy mamokatra firy intsony na ireo fototra manome solofo taorian'ny fandalovan'ny afo.

Girefy natao tamin'ny solofon-kazo na « Surgreffage »

6. Bibikely sy aretina

Betsaka ny bibikely mihinana ny voly mahabibo. Ny ankabeazany dia ny « borer » izay mihinana ny taho sy ny faka, ny bibikely mpanindrona sy mpitsentsitra ny tsimoka, ny ravina vao mivelatra ary ny rantsam-boninkazo (mahatratra 30 isan-jato ny vokatra very), ny fanday mpihinana na manorongorona ny ravina, ny bibikely izay mahatonga ireny tsiranoka mainty madity manimba ny voly ireny ary ny bibikely mpanimba ny voninkazo sy ny voankazo mbola tanora.

Eto Madagasikara dia mazàna ahitana tsihitafototra, manana taho mandady manenika sy mangeja ny ravina.

Azo vonoina amin'ny tanana ireny bibikely ireny na dorana ny rantsana sy ravina ahitana azy. Azo atao koa ny mampiasa fanafody toa ny Décis 25 EC, Endosulfan, Dusban 4E, Ultracide, Malathion...).

Ireto kosa ny aretina mety mitranga :

- Ny « anthracnose » miseho rehefa be loatra ny hamandoana : misy tasy marokoroko ny ravina, ny felam-boninkazo sy ny voany ary lasa mainty sy toa loa ny paoma mahabibo ;

- « *Oïdium* » na « Mildiou » miseho amin'ny fotoam-pamoazana : ohatra misy voaly mamotsifotsy izay eny amin'ny ravina, ny tsiry, ny vondrom-boninkazo ary mahatonga ny fihintsanan'ny voninkazo ka miteraka fihenam-bokatra betsaka.

Paoma mahabibo sy voany tratry ny « *Oidium* »

Esorina sy dorana ny rantsana sy faritra marary, na koa mampiasa fanafody misy varahana (ho an'ny anthracnose) na solifara (ho an'ny « Oïdium »)

7. Karazam-bokatra sy fampiasana azy

Ny voana mahabibo na koroso dia manana lanja ekonomika eran-tany. Koroso sy voanjo mahabibo no vokatra fanondrana. Be proteina, kalsioma, menaka mora levonina, faosfaoro ny voanjo mahabibo. Be ireo firenena mandroso manafatra ny voanjo mahabibo atao haingitraingitra sakafo ka tena lafo vidy tokoa. Ilaina koa izy io eo amin'ny indostria manodina sakafo (mpanao vatomamy, sokola), ahazoana menaka sy dibera.

Ny paoma mahabibo dia be otrikaina toa ny vitamina C (in-dimy avo heny noho ny hita amin'ny voasary), vitamina B1, B2, PP, proteina. Azo atao voankazo izy na ahodina ho kaonfitiora, na ranom-boankazo na hatao divay (Jahoa). Misy feta madity sy mandratra izay azo amin'ny hoditra koroso ary atao hoe baoma mahabibo na *cashew nut shell liquid* (CNSL) izay azo ampiasaina akana fanafody (hitsaboana votsy, ody bibikely, aretina vokatry ny holatra tsy hita maso) na ahazoana vokatra indostrialy (tsy mahamora simba ny hazo, ny fintan'ny mpanjono, ampiasaina hanentsenana ny lavadavaka amin'ny lakana, sambo, hanamboarana fitaovana mahatanty hafanana avo dia avo (loko, hisatra, ambraiazy, fingotra).

8. Fiotazana koroso sy fitehirizana ny masom-boly

Rehefa mianjera ho azy eny amin'ny tany vao tena matoy ny voany ka amin'izay no tsara fiotazana azy. Mety ho matoy ihany koa izy rehefa miova ho volon-davenona ny lokony kanefa mety tsy hitsimoka.

Diovina tsara amin'ny lamba ny koroso hialan'izay mety ho tany, bibikely, holatra tsy hita maso. Esorina amin'ny antsy izay sisa tavela tamin'ny paoma mahabibo ka maina. Ahahy hain'andro eo amin'ny roa na telo andro eo ny

koroso mba hialan'ny hamandoana ary dia tehirizana anaty gony (tsy plastika) izy avy eo ka apetraka amina toerana tsy mando, hidiran'ny rivotra tsara ary voaharo amin'ny voalavo.

Nanoratra :

- **Rakotovao Zoeliarisoa .**

Mpikaroka ao amin'ny Sampam-pikarohana momba ny Ala sy ny Fiompian-trondro (FOFIFA/DRFP)

BP 904 Ambatobe Antananarivo 101