



USAID
AVY AMIN'NY
VAHOAKA AMERIKANA



VOLY JIROFO

Eugénia Caryophyllus

Fianakaviany : Myrtacée



faith.
action.
results.



FIZAHAN-TAKELAKA

I - Fahalalana ankapobeny	1
I.1 - Vokatra jirofo :	1
I.2 - Ny ampiasana ireo vokatra:	1
I.3 - Toe-tany ilainy:	1
II - Tekinka fambolena jirofo	1
II.1. Famokarana zana-jirofo avy amin'ny renin-jirofo, ao anaty taniketsa	2
II.2 - Fisafidianana ny renin-jirofo (anthofle)	2
II.3 - Fanomanana sy famafazana ny renin-jirofo:	3
II.4 - Fanetsana sy fikarakarana	3
III - Fambolena	4
III.1 - Fanomanana ny lavaka	4
III.2 - Famindrana ny zana-kazo	4
III.3 - Fikarakarana	5
III.4 - Fiarovana amin'ny fahavalony	6
III.5 - Fiotazana	7
III.6 - Taham-bokatra	7
III.7 - Fikarakara ny vokatra jirofo aorianan'ny fiaotazana, alohan'ny hamarotana azy	8

I - Fahalalana ankapobeny

- Fihaviany: avy any indonesia
- Ny Tahony dia mafy sy halavany dia mety mahatratra 7 – 10 m
- Halavan’ny raviny dia mahatratra 12 ka hatramin’ny 15 sm
- Ny fakany dia mahatratra 4 – 5 m, antony iray tsy dia ahazakan’ny jirofo ny cyclone fa ilana ny aro rivotra
- Ny Voniny dia kely tsy mihoatra ny 4 – 5 sm, ary hermaphrodites “tsy mila lahiny”, ary ny felany mbola tsy vaky no oatazana hangalana ny “clou de girofle”
- Voany: « anthofle » na « renin-jirofo » miloko voloparasy antitra. Ary miisa eo amin’ny 300 ny 1 kg
- Karazam-bokatra jirofo iray ihany hatreto no misy eto Madagasikara, izay hita any amin’ny faritra antsinanana

I.1 - Vokatra jirofo :

- Vokatra: « clous », « griffe », essence (Eugenol) azo avy amin’ny :ravina, clous, griffe

I.2 - Ny ampiasana ireo vokatra:

- Clous, griffe: Hanitra sakafo
- Essence: vanilline (artifisialy), hanitra, fanafody, savony, loko, vernis, fandidiana (chirurgie)

I.3 - Toe-tany ilainy:

- Mafana sy be orana (1500 -2000 mm rotsa-korana/taona)
- Hazavana: zato isan-jato . Tsy mamokatra izy raha azon’ny aloka
- Haavo na Altitude: latsaky 400 m, ny haavo any amin’ny 600 – 700 m dia matetika ratsy faniriy ny jirofo
- Fampitomboana mahazatra: avy amin’ny voa.

II - Tekinka fambolena jirofo

Ny jirofo dia maniry afaka ampitomboan amin’ny fanaovana taniketsa, ary io dia afaka mamelana na mamony rehefa feno 5 na 6 taona, ary afaka tena mamokatra 15 ka hatramin’ny 20 taona.

Tsy dia tia rivotra be, ary matetika ny haavony dia ferana eo amin’ny 4 ka hatramin’ny 5 metatra.

Azo volena amin’ny kisilasila, na tany misolampy

II.1. Famokarana zana-jirofo avy amin'ny renin-jirofo, ao anaty taniketsa

- Ny taham-pitsirian'ny renin-jirofo na ny anthofles dia ambany, noho izany ny famafazaa azy amin'ny taniketsa dia tonga dia ao aorian'ny fiotaza avy ahatra (tokony ho 2 herinondro izy dia mitsy amin'izay).
- Azo atao anaty na harona eo amin'ny 30 sm ihany koa ny famafazana aorian'ny fiotazana ny anthofles
- Anisan'ny zava-dehibe ny hazavana. 50% ny orana sy ny hazavan'ny masoandro no tokony ho tafiditra ao anatin'ny pépinera
- Ary karakaraina ao anaty taniketsa toy ny zanakazo rehetra ny jirofo
- Ny faharetany ao anaty tanikatra dia mety hahatratra 1,5 – 2 taona.



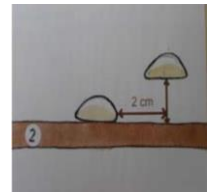
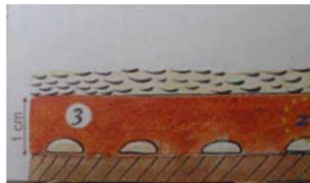
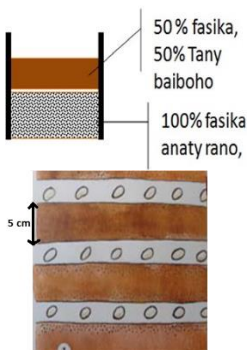
II.2 - Fisafidianana ny renin-jirofo (anthofle)

Fidiana ny renin-jirofo masaka tsara (manopy mena mivolomparasy) sy vaventy. Otazana eo amin'ny volana febroary ka hatramin'ny martsa.

Ny fitsirian'ny voan-jorofo dia 7 andro aorian'ny fiotazana azy ihany ary tokony ho anaty tany.

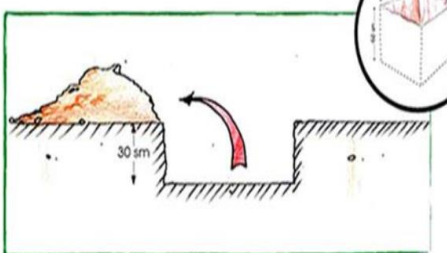
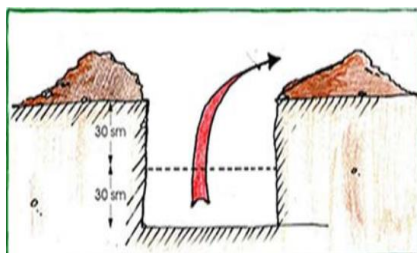
II.3 - Fanomanana sy famafazana ny renin-jirofo:

- Diovina amin'ny tanana ny hodiny, kobanina amin'ny rano madio, (ampandalovina anaty rano misy cryptonol na dithane ny voa alohan'ny hanetsana azy raha misy).
- Aotrika ao anaty gony 2 ka hatramin'ny 5 andro ny voa, apetraka amin'ny aloka, tsy avela ho maina. Afafy anaty toerana fampitsiriana (germoir), atao mielanelana 3cm X 5cm.
- Alentika 1 sm anaty tany.
- Azo atao koa ny mamafy mivantana anaty “pots”.
- Ny fitsiriana dia maharitra 1 ka hatramin'ny 6 volana.
- Ny latsaky ny 3 volana ihany anefa no tsara famindra.



II.4 - Fanetsana sy fikarakarana

- Izy mitsimoka feno 5 ravina dia aketsa anaty « pot » 12 na 15 volana anaty pepiniera fiandry ny zanajirofo.
- Fikarakarana : Tondrahana, hevoana (binage), avaina



III - Fambolena

III.1 - Fanomanana ny lavaka

- Ny lavaka dia omanina 2 volana alohan'ny fambolena ary eo amin'ny volana Mai-Jolay.
- Atao 60 sm lafiny efatra ary 60 sm ny halalin'ny
- Atokana ny ranon-tany 30sm voalohany
- Atokana ny ranon-tany 30sm faharoa ary afangaro zezika masaka tsara na zezika biolojika 20 kg.
- Ny elanelany dia eo amin'ny 8 metatra X 8 metatra , na koa 10 metatra X 10 metatra

III.2 - Famindrana ny zana-kazo

Apetraka moramora ny zana-kazo

Esorina moramora ny kitapo plastika



Loarina antonona ny zana jirofo ny eo ampovoan'ny tototra
 Esorina ny vodin-kitapo plastika
 Totofana ary afatratra tsara ary atao miendrika dongona. Tondrahana
 ny zana-kazo



III.3 - Fikarakarana

Ireo asa tokony hatao

- Fanoloana ny maty
- Fandiovana ny manodidina ny vodiny
- Fanampiana ny rakotra, amin'ny 5 taona voalohany, avy eo
- Fandratsanana amin'ny fanapahana ny tendrony mba hampitsaahtra ny fitomboany rehefa tokony hahafeno 4 – 5 metatra



III.4 - Fiarovana amin'ny fahavalony

- Tsy dia maro fantatra loatra ny aretin'ny jirofo ary hatrato dia mboal iasan'ireo voly mantanty aterina izy
- Ny fahavalon'ny jirofo matetika mihinana azy kosa dia ireo biby mpihinana ny taho sy ny ravina

Fahavalony	Fomba fiady
Borera ny taho <i>Sahydrassus malabaricus</i> 	•Tilio sy jereo tsara ny fototry ny hazon-jirofo sao dia mety fambaran'aretina hoe lanin'ny fositra •Arovy ny vodin'ny hazo jirofo tsy ho tratry ny ahitdratsy •Fetaho amin'ny paty na carbaryl (SEVIN 85 S) ny ambanin'ny taho jirifo tanora

III.5 - Fiotazana

- Manomboka manome vokatra ny jirofo hatreo amin'ny faha dimy taonany miakatra fa manomboka ny faha folo taonany vao tena tsara ny vokatra.
- Arakaraka ny faritra dia ao anelanelan'ny volana Aogositra sy Novambra no fotoam-piotazana.
- Rehefa hita fa matoy ny jirofo, ny clous, efa somary miloko mavokely ny lohany ary mbola tsy mivaky ny felany na ny voniny
- Atao amin'ny tanana ny fomba fiotazana, ary alaina avokoa ny hoho na ny griffen'ny jirofo
- Tokony hiverena in-3 ka hatramin'ny in-4 ny hazo iray mandra-paha lanin'ny vokatra miakatra
- Ny olona iray ao anatin'iray andro, dia mety afaka mangala 30 ka 40 Kg ny griffes « inflorescences », izay manome 25 ka hatramin'ny 30 Kg “clous de girofle” lena na frais

Ny ravina ihany koa dia azo otazana hakana ny menaka « huile essentielle », fa atao elanelanina ny volana maromaro ny fanaovana azy. Ny fanaovana azy dia tapahina ny tendron'ny ratsankazo miaraka amin'ny eo amin'ny 30 – 40 sm. Ary tsy maintsy miandry 3 ka hatramin'ny 4 taona ny vao afaka miverina eo amin'ny hazo iray indray

III.6 - Taham-bokatra

- Ny taham-bokatra dia amin'ny 6 ka 16 Kg na « clous de girofle » lena isaky ny fotorana hazo iray isan-taona (arakaraky ny taonan'ny hazo)
- Raha atao isaky ny hekitara dia eo amin'ny 900 Kg ny farany ambany ary mety hihoatra ny 2 taonina .
- Ny hazo iray dia mety ahazahoana 80 Kg na ravina tanora (malemy)
- Somary miovaova ny vokatra jirofa fa ny vokatra tena tsara dia tsy hita matetika raha tsy isaky ny 3 na 4 taona.
- Rafa voakarakara tsara ny famokarana ny vokatra jirofo, dia mety hahazo vokatra foana hatramin'ny 75 taona
- Fiotazana ny vokatra dia mandany tombokandro tokony ho 75 eo ho eo ny 1 hekitara



III.7 - Fikarakara ny vokatra jirofo aorianan'ny fiaotazana, alohan'ny hamarotana azy

- **“Egriffage”** fanalana ny clous ny jirofo mbola lena amin'ny griffe, atao mandritra ny andro fiotazana ihany koa. Mety mandany tombokandro eo amin'ny 35 eo ho eo ihany koa



- **“Sechage”** na fanamainana amin’ny masoandro

- Ny clous sy ny griffe dia hamainina miavaka tsara eo ambony na tsihy na dalazy voasimenitra tsara mandritra ny 2 andro sy tapany.



- Io fanamaina ny clou io tsy vita raha tsy efa lasa eo amin’ny 12 ka 16 % ny hamandoana (humidité)
- Izany hoe raha 1 000 kg na felan-jirofo notazana lena dia manome : 780 ka hatramin’ny 800 kg na clous lena + 200 ka hatramin’ny 220 kg griffes lena
- Aorianan’ny fanamainana

na “dessication »dia manome : 230 ka hatramin’ny 240 kg na clous maina + 70 ka hatramin’ny 75 kg na griffes maina



- Atao anaty lasaka ho raisin’ny mpividy rehefa maina tsara



Fenitra ara-kalitao azo amidy hoan'ny “clous de girofle”

Kalitao na Qualité	Type CG	Endrika (aspect)	Lokony (Couleur)	Poids moyen unitaire en g	Hamandoana (humidité) %	Fakofako (Impureté)	Zavatra hafa Matières étrangères	Clous sans bouton
Prima	1	Clous entiers fermes	Brun clair uniforme	7	16	2		2
Supérieur	2	Mitovy amin'ny 1	Mitovy amin'ny 1	Mitovy amin'ny 1	16	3	0	3
Courant	3	Clous entiers			16	5	0	10
Tout venant	4	Clous secs			16	5	1	20

6. Kaontim-pamokarana

Ity kaontim-pamokarana ity dia natao hoan'ny famokarana jirofo 1 hektara izay ahitana fototra eo amin'ny 160 eo ho eo, ary manaraka ny teknika efa nohatsaraina voasoratra

Lahasa atao	Venty	Fatra na isany	Vidin'iray (Ariary)	SARANY ISAN-TAONA (Ariary)				
				Taona voalohany	Taona faha-2	Taona faha-3	Taona faha-4	Taona faha-5
Zavatra Vidiana								
Vidin'ny zanakazo	Zanakazo	160	1 200	192 000				
vidin'ny zezi-pahitra	taonina	30	60 000	1 800 000				
Fikarakarana tany								
Fanadiovana "défrichement"	tombokandro	30	5 000	150 000				
Piquetage + Fandavahana "trouaison"	lavaka	160	400	64 000				
Fanetsana ny Jirofo	tombokandro	8	5 000	40 000				
fanaovana aloka	tombokandro	32	5 000	160 000				
Fanosohana + sy fanarena ny aloka	tombokandro	3	5 000	15 000				
Fikarakarana ny voly jirofo								
Détourage na Fandiovana ny vodiny	tombokandro	10	5 000	50 000	50 000	50 000	50 000	
Fanampiana ny rakotra (manapaka rakotra sy mameraka azy)	tombokandro	16	5 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000
Fanapahana ny tendrony	tombokandro	15	5 000				75 000	
Fandratsanana "taille"	tombokandro	10	5 000				50 000	
Fiotazana vokatra + Fanahazana Jirofo								
Fiotazana (manomboka amin'ny taona fahadimy)	tombokandro	72	5 000					360 000
Egriffage Fanalana ny griffe amin'ny clous	tombokandro	35	5 000					175 000
Fikarakarana amin'ny fanamainana	tombokandro	8	5 000					40 000
TOTALIN'NY FANDANIANA ISAN-TAONA				2 551 000	130 000	130 000	255 000	655 000
Vidim-bokatra taona faha-5	kg Jirofo maina	270	18 000					4 860 000
Vidim-bokatra taona faha-6	kg Jirofo maina	300	18 000					
Vidim-bokatra taona faha-7	kg Jirofo maina	450	18 000					
Vidim-bokatra taona faha-8	kg Jirofo maina	600	18 000					
Vidim-bokatra taona faha-9	kg Jirofo maina	525	18 000					
Vidim-bokatra taona faha-10	kg Jirofo maina	450	18 000					
TOTALIN'NY VIDIM-BOKATRA ISAN-TAONA								4 860 000
TOMBONY ISAN-TAONA				- 2 551 000	- 130 000	- 130 000	- 255 000	4 205 000

FIVERAN-NY FANDANIANA AMIN'NY VOLY JIROFO	- 2 551 000	- 2 681 000	- 2 811 000	- 3 066 000	1 139 000
---	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------

Lahasa atao	Venty	Fatra na isany	Vidin'iray (Ariary)	SARANY ISAN-TAONA (Ariary)				
				Taona faha-6	Taona faha-7	Taona faha-8	Taona faha-9	Taona faha-10
Zavatra Vidiana								
Vidin'ny zanakazo	Zanakazo	160	1 200					
vidin'ny zezi-pahitra	taonina	30	60 000					
Fikarakarana tany								
Fanadiovana "défrichement"	tombokandro	30	5 000					
Piquetage + Fandavahana "trouaison"	lavaka	160	400					
Fanetsana ny Jirofo	tombokandro	8	5 000					
fanaovana aloka	tombokandro	32	5 000					
Fanosohana + sy fanarena ny aloka	tombokandro	3	5 000					
Fikarakarana ny voly jirofo								
Détourage na Fandiovana ny vodiny	tombokandro	10	5 000					
Fanampiana ny rakotra (manapaka rakotra sy mametraka azy)	tombokandro	16	5 000				80 000	
Fanapahana ny tendrony	tombokandro	15	5 000					
Fandratsanana "taille",	tombokandro	10	5 000				50 000	
Fiotazana vokatra + Fanahazana Jirofo								
Fiotazana (manomboka amin'ny taona fahadimy no miakatra)	tombokandro	72	5 000	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
Egriffage Fanalana ny griffe amin'ny clous	tombokandro	35	5 000	175 000	175 000	175 000	175 000	175 000
Fikarakarana amin'ny fanamainana	tombokandro	8	5 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
TOTALIN'NY FANDANIANA ISAN-TAONA				575 000	575 000	575 000	705 000	575 000
Vidim-bokatra taona faha-5	kg Jirofo maina	270	18 000					
Vidim-bokatra taona faha-6	kg Jirofo maina	300	18 000	5 400 000				
Vidim-bokatra taona faha-7	kg Jirofo maina	450	18 000		8 100 000			
Vidim-bokatra taona faha-8	kg Jirofo maina	600	18 000			10 800 000		
Vidim-bokatra taona faha-9	kg Jirofo maina	525	18 000				9 450 000	
Vidim-bokatra taona faha-10	kg Jirofo maina	450	18 000					8 100 000
TOTALIN'NY VIDIM-BOKATRA ISAN-TAONA				5 400 000	8 100 000	10 800 000	9 450 000	8 100 000
TOMBONY ISAN-TAONA				4 825 000	7 525 000	10 225 000	8 745 000	7 525 000
FIVERAN-NY FANDANIANA AMIN'NY VOLY JIROFO				5 964 000	13 489 000	23 714 000	32 459 000	39 984 000

Ireo mpiaramiombonantoka manatanteraka ny tetikasa



Fifandraisana

CRS

Ampasanimalo Antananarivo

BP : 6073

Tel : 034 05 159 05 - 032 11 159 06

James.Hazen@crs.org



ODDIT

Enceinte Foyer Petit Séminaire St Paul.

Androranga Saint Paul

501-Toamasina

B.P. 549 Tél 53 310 36

cr-to@moov.mg



BDEM

Enceinte Saint Paul de Chartes

Tanambao

317-Mananjary

Tél 72 093 66

hermancome@gmail.com



CDD

Enceinte Saint Ambroise/

DIDEC

Tsialaloka

501-Toliara

Tél 94 442 25

Gomez.eliane@yahoo.fr



MOROMBE

CARITAS

Mission Catholique

618-Morombe

Tél 034 25 932 76 e

caritasmorombe@gmail.com



CLUSA

Ampasanimalo Antananarivo

BP : 6073

Tel : 034 05 190 00 - 032 77 451 71

ARakotonirainy@ncbaclusa.net