Toromarika ara-tekinika atolotry ny fikarohana

Ny *Kininina Camal*
Eucalyptus camaldulensis

<u>Nanoratra</u>

- **Rakotovao Zoeliarisoa .** (*)
- **Rakotondraoelina Hery .**(*)

(*) Mpikaroka ao amin'ny Sampam-
pikarohana momba ny
Ala sy ny Fiompian-trondro

Département de Recherches
Forestières et Piscicoles - FOFIFA
Ambatobe - Antananarivo
Tel : 033 11 223 26 / 24 353 22
BP 1444 – 101 Antananarivo
E mail : drfp@fofifa.mg

Ny Kininina Camal
Eucalyptus camaldulensis

Toromarika
ara-tekinika
atolotry
ny fikarohana

Foibem-pirenena momba ny
Fikarohana ampiharina amin'ny
Fampandrosoana ny ambanivohitra

Ny Kininina Camal
Eucalyptus camaldulensis

Fianakaviana	Myrtaceae
Karazany	Eucalyptus camaldulensis
Anarana mitovy	Eucalyptus rostrata
Anarana fampiasa	Eucalyptus, Kininina fotsy

1. Toetoetra ara-java maniry

Toy izao ny toetoetry ny kininina Eucalyptus camaldulensis :

Mahatratra 25m ka hatramin'ny 50 m ny ahavony ary eo amin'ny 2m ny savaivony. Maro ny foto-kazo avy amin'ny tany fihaviany manana toetra tsy mahitsy fa somary biloka nefa ery ambony vao ahitana rantsana.

Malama ny hodi-kazo ary miempaka isan-taona. Raha vao hendahina ny hodiny dia ho hita eo loko somary matsora manopy manjelatra. Mena kosa ny hodi-kazo eny amin'ireo rantsana mbola tanora.

Ny fitomboany

Any Toliara (Tobim-pikarohana FOFIFA) :
18 m ny ahavony ary 72 sm ny savaivony teo amin'ny faha sivy taona ary taorian'ny nanalàna ireo fototra tsy manjary isaky ny hekitara (éclaircie).

Tobim-pikarohana Kianjasoa :
13 m ny ahavony ary 38 sm ny savaivo teo amin'ny faha fito taonany ary talohan'ny fanalàna fototra sasantsasany « éclaircie ».,

Tobim-pikarohana Miadana :
14 m ny ahavo, 38 sm ny savaivo (7 taona sy tapany) ary talohan'ny « éclaircie ».

E. camaldulensis (7 taona)
Verger à graines FOFIFA- Kianjasoa
(Ambatonapoaka)

Unité de Communication
FOFIFA, 2006.

6. *Eucalyptus camaldulensis* aty Madagasikara

Voalaza fa tany amin'ny faran'ny taon-jato faha 19 tany (na tamin'ny fiandohan'ny taon-jato faha 20) no nampidirina teto Madagasikara ny *Eucalyptus camaldulensis*, ary saika manenika ny nosy izy, indrindra fa any am-povoan-tany sy any amin'ny faritany andrefana sy atsimo :

Ambatobe, faritany Moramanga (saingy tsy dia tsara loatra) Ambohikely, Manankazo, Tsaramandroso, Mahajanga, Ialatsara, Ihosy, Sakaraha, Vineta, Antanimora, Ritsoka (Betroka).

E. camaldulensis (9 taona)
Verger à graines FOFIFA ao Toliara I
(Betanimena)

Raha mbola tanora ny foto-kazo dia mivangongo tsitelotelo na tsiefatrefatra ny ravina ary mipetraka mifanohitra eo amin'ny tahony. Rehefa miha-lehibe anefa izy dia misy tahokely sahabo ho 1 –3 sm mihazona azy eo amin'ny taho ka mifandipatra ny fipetrany. Malama tsy misy volony ny ravina, miloko maitso matroka, mazàna mivadika ho mena, matsoko ny lohany.

Fotsy manopy mavo ny kotofotsiny (tapotsiny) izay lasa ho ati-kazo tonga lafatra na atao koa hoe dilon-kazo, mena matroka, antonony ny vesany (980 kg/m), tsy hita miavaka mazava ny sori-pitomboana, mahatanty tsindry ihany.

Mivangongo manaraka ny tahony ny felam-boninkazo, mitondra voniny 5 hatramin'ny 10, eo amin'ny 10 ka hatramin'ny 15 mm eo ny tahokely mihazona azy. Fotsy ny lokon'ny lahim-bony.

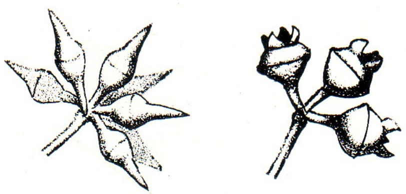
Manomboka ny volana desambra ka hatramin'ny volana febroary ny fotoana famelan'ny voninkazo.

Raha aty Madagasikara dia febroary ka hatramin'ny volana may izany ary mihatara izany fe-potoana izany araka ny ahabon'ny toerana hanirian'ny foto-kazo. Efatra ka hatramin'ny enim-bolana aorian'izay ny fahamasahan'ny voankazo.

Ilay kalisy hipetrahan'ny voniny no lasa mitombo ka manome ny voakininina miendrika kitso loha, entin'ny taho kely manana savaivo 5 ka hatramin'ny 6 mm, halavana 7 ka htramin'ny 8 mm.

Vonin'ny Eucalyptus camaldulensis

Rehafa matoy ny voakininina dia mivaky manaraka efitrefitra 3 na 4 izany, hiporitsahin'ny ambioka. Volotsokola matsora ny lokon'ny ambioka, maro lafy ary mirefy 1 mm ny savaivony raha be indrindra. Eo amin'ny 7,5 eo ny tahan-danjan'ny voakininina amin'ny ambioka.



Voakininina mbola mamontsina sy efa matoy

Hita tamin'ireo fambolena natao tao Anarafaly (2, 6 ha), Kianjasoa (3,0 ha), Toliara (1,4 ha), Miadana (1,0 ha), izay ahitana fototra samy hafa fihaviana fa tena tantiny tsara ny faritra kely rotsa-korana ary mampiseho fahasamihafana toetra izy arakaraky ny tany fihaviany.
Matetika tratry ny "borer" anefa izy (aretina azo avy amin'ny kaikitra bibikely)

Toetoetry ny E.camaldulensis eny an-tsaha

Mahatanty hain-tany sy toerana milon-drano tsy maharitra ny *E. camaldulensis.*

Noho izy manome solofo maro raha tapaka dia azo atao tsara ny mikapa azy isaky ny 7 na 10 taona raha any amin'ny tany maina.

Tsara dia tsara ny fitombon'ny hazo any am-boalohany : 5-7 metatra amin'ny faharoa taonany any amin'ny tany somary mando (Anarafaly) ; mahatratra ahavo 35 m sy savaivo 30 sm izy eo amin'ny faha 30 taonany eny amin'ny «arboretum ».

Eo amin'ny 2 metatra tora-telo isaky ny hekitara ny vokatra mety ho azo any amin'ny faritra tsy dia tsara loatra ny toe-tany sy ny karazan'ny tany hambolena, fa 10-20 metatra tora-telo kosa raha tsara izany

Unité de Communication
FOFIFA, 2006.

Fambolena ny zana-kininina

Tokony ahatratra 15–20 sm fara fahakeliny ny zanakazo kininina vao azo avoaka ny tanin-janakazo mba ho volena.

Fiasana ny tany

- Raha mampiasa milina fitaovana dia asaina manontolo ny tanim-boly mba hanamaivana ny tany sy analana ireo bozaka aman'ahitra manelingelina.

- Raha atao tanana ny asa dia mangady lavaka manana halavany, sakany ary alaliny 30 sm asiana ny zanakazo

Raha tanaty kitapo kely plastika ny zanakazo dia didiana eo amin'ny 1-2 sm eo ny vodin'ny plastika, ary ariana ny plastika amin'ny fotoana handatsahana ny zanakazo anaty lavaka hambolena. Hareza maranitra tsara no ampiasaina hanesorana ireo faka tsy mahitsy tsara amin'ny fanambanin'ny plastika.

Elanelanina 2 x 2 m na 3 x 3 m na koa 5 x 5 m ny lavaka ambolena, arakaraky ny tanjona kendrena. 4 x 4 m na 5 x 5 m no tsara raha tsy dia tsara loatra ny toe-tany sy ny karazan'ny tany hambolena.

Tena sarotiny amin'ny fanembatsembanan'ny ahi-dratsy ny *E.camaldulensis* raha mbola tanora, koa ilaina ny hanaovana fikojakojana toy ny fisorohana ny ahi-dratsy, in-droa na in-telo amin'ny taona voalohany aorian'ny fambolena. Ahena ho indroa izany ny taona manaraka sy ny taona fahatelo. Eo amin'ny fotoana fiandohan'ny rotsak'orana sy any amin'ny fiafarany no fanaovana ny fanalana bozaka sy fanadiovana.

2. Fihaviany sy toetra ara toe-tany

Avy any Aostralia ny ankabeazan'ny Eucalyptus fa ny *Eucalyptus camaldulensis* no betsaka indrindra any, nefa tsy ahitana azy raha tsy any amin'ireo lohasaha mety ho tondra-drano maharitra na tsia, manana ahabo 20 ka hatramin'ny 700 m, latitioda 12°05' S – 38 ° 00 'S.

Ahitana azy na any amin'ny tany mafana, na tany somary mando na somary maina, misy rotsa-korana eo amin'ny 250 - 600 mm isan-taona, manana main-tany eo amin'ny 4 hatramin'ny 8 volana eo na mihoatra ka hiantsoana azy ho kininin'ny faritra maina.
Ny mari-panan'ireo toerana ireo dia 29-35°C ny hafanana ambony indrindra ary 11-20° C ny ambany indrindra.

3. Ireo faritra hiparitahany

E. camaldulensis no natomboka nambolena ivelan'i Aostralia ka naparitaka tany Amerika Atsimo, Italia, Torkia, Israely, manaraka ny Méditerranée, ny saika nosy Indiana, Afrika, Madagasikara.

Afaka mivelona amina tany maro karazana izy saingy tsara faniry kokoa izy eny amin'ny baiboho manana loko volon-davenona antitra sy mitototra tsara ny tany eo aminy. Mahatanty ny toerana milon-drano tsy maharitra izy nefa tratry ny tsy fahampiana klorofila raha misy sokay ny tany. Azo atao ny mamboly azy hatreny amin'ny ahabo 1500 m. Mety andairan'ny kaikitry ny vitsik'ambo koa ny *E. camaldulensis.*

Mora ny mamboly ny botira avy amin'ny foto-kazo mbola tanora. Afaka mivady ara-voa-janahary amin'ny Eucalyptus hafa izy.

4. Fampiasana azy

Azo atao kitay, arina, anaovana fefy, hazo lava, andry isan-karazany, ary atao gorodona koa indraindray ny *E. camaldulensis* (toa ny any Espaina, Portigaly, Orogoay) saingy mienjana loatra rehefa tsofaina, na atao takelaka (Israely, Espaina, Arzantina).

Azo atao akora fampiasa amin'ny fanamboarana taratasy ny ati-kazo (Aostralia, Maroka), na koa amin'ny fanamboarana kojakoja mavesatra toy ny sambo, sns.

Noho izy mahery fitombo sy mahatanty hain-tany dia tsara ampiasaina ho amin'ny fambolen-kazo izy ary aro rivotra tsara sy atao fefy.

5. Ny fomba famboly ny E. camaldulensis

Fiotazana sy fitehirizana ny ambioka

Ny fotoam-piotazana ny voan'ny *E camaldulensis eto Madagasikara* :

Faritra Avaratra-Andrefana : volana May
Faritra Atsimo : volana Jolay

Alohan'ny fisokafan'ny voakininina no tsara fiotazana azy. Azo tehirizina amin'ny toerana tsy mando izy nefa maharitra an-taonany maro (5-7 taona) raha atao anaty vata fampangatsiahana (4°C).

Ambioka

Ahazoana 700.000 ka hatramin'ny 1.000.000 ambioka ny voakininina *E. camaldulensis* iray kilao ka eo amin'ny 773 eo ny isan'ny ambioka velona isaky ny iray grama.
Tsy ilaina fikarakarana manokana ny ambioka alohan'ny hamafazana azy.

Rehefa voakarakara tsara ny tanin-janakazo dia afafy ny ambioka ka tsara raha fitaovana manokana toy ny « germoir » no hamafazana ny voa. Saronana fasika kely madinika avy eo. Efarana na dimy andro eo no mitsiry ny voa.

Arakaraky ny fahafaha - manao dia azo aketsa anaty kitapo kely plastika na anaty bolabolan-tany na koa amin'ny taniketsa ny zanakazo mitondra ravina efatra ka hatramin'ny enina eo. Efatra na dimy volana eo aorian'ny famafazana no azo hitaizana ny zanakazo eo amin'ny tanin-janakazo.

Tsara raha hasiana aro hainandro ny voa nafafy ary anesorana tsikelikely izany ambara pahatanjaky ny zanakazo. Maraina sy hariva no fanondrahana ny zanakazo mandra-pamboly azy.

Unité de Communication
FOFIFA, 2006.