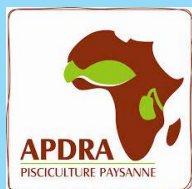


NY FEON'NY MPIOMPY TRONDRO



Ny gazetin'ny fiompiana trondro eto Madagasikara
Febroary 2017 - n° 34 - Mivoaka isaky ny telo volana

Lohahevitra : **FAMAHANANA SY JONO**



**FIKIRAKIRANA NY
TRONDRO AORIAN'NY
JONO (P.10)**



**NY «PLANKTON»,
SAKAFO FENO HO
AN'NY TRONDRO
(P.3-4)**



**FITANTARANA
FENO ATAON'I
BERTRAND PAJON,
MPIOMPY
NANDRITRA NY
25 TAONA
(P. 6)**



**FITAOVANA
FAMPIASA
AMIN'NY JONO
(P. 10)**



Financé par
l'Union européenne



SASINTENY

Ry mpamaky hajaina,

Faly miarahaba anareo nahatratra ny taom-baovao amin'ny alalan'ity laharana ity indray ny ekipan'ny gazety « Ny Feon'ny Mpiompy Trondro » ary mirary ny soa indrindra ho anareo. Lohahevitra roa manan-danja eo amin'ny famokarana trondro no hatolotray anareo : ny famahanana sy ny jono.

Ny famahanana ara-tsakafo no miantoka ny fahombiazan'ny fiompiana, izany hoe ny fahazoana zana-trondro tsara fitombo sy trondro vaventy. Amin'ny ankapobeny dia ara-boajanahary no ahitan'ny trondro ny sakafony, ny *plancton*. Mora amin'ny mpiompy ny mamokatra io sakafo tena feno io.

Mampiasa hakitroka ambony ny mpamokatra manaraka teknika (manamasaka sy mamahana). Mitaky fananana sakafo betsaka izany satria tsy maharaka ny filàn'ireo trondro ompiany intsony ireo sakafo ara-boajanahary. Tsy maintsy atao, araka izany, ny fitondrana sakafo fanampiny na ny famahanana.

Ny mpiompy iray anefa dia tokony hahafantatra ny fangaron'ny sakafon-trondro hampahomby ny fiompiany. Toy ny zava-mananaina rehetra dia singa maro no tokony ho hita ao amin'ny sakafon'ny trondro ahafahany mitombo tsara sy haingana. Misy fepetra tokony arahina ihany koa amin'ny fanamboarana sakafo sy ny famahanana. Ho hitanareo ao anatin'ireo lahatsoratra momba ny famahanana ny antsipirian'izany.

Dingana iray saro-pady eo amin'ny fiompiana trondro ny fakana ny trondro vokatra, ny fanjonoana na ny jono. Rehefa tsy mahomby ny jono dia mety ho zava-poana avokoa ny ezaka nataon'ny mpiompy hatrany am-piandohan'ny fotoam-piompiana. Inona avy àry no fitandremana tokony hatao, ny fepetra tokony hajaina hampahomby ny jono ? Mpiompy trondro roa, mpamokatra matihanina frantsay sy tantsaha mpiompy no hamaly izany ato anatin'ity laharana ity ;

Tahaka ny asa rehetra dia mila fandaminana sy fiomanana tsara ny jono raha tiana ny hahazo vokatra tsara. Tokony ho vonona sady mifanaraka amin'ny karazana jono atao, ohatra, ny fitaovam-panjonoana ; tokony hahafehy ny teknika fikirakirana ny trondro ny mpiompy raha tiany ho velona hatrany ny trondro voajono.

Ho an'ny dobo barazy dia maro karazana ny jono azo atao, toy ny jono fanaraha-maso, ny jono fanavahana ary ny jono farany. Manana ny anjara asa sy ny tanjony avy ny karazana jono ary samy hafa ny fanatanterahana azy. Hazavain'ny ekipanay aminareo ao anatin'ny fizarana momba ny jono ireo teknika rehetra ireo.

Manantena izahay fa hitondra fahalalana vaovao ahafahanareo manatsara ny fiompianareo ity laharana ity.

Mirary taona finaritra ombam-pahombiazana ho anareo izahay !

Ny ekipan'ny FMT

famahanana

Toy ny zava-mananaina rehetra dia mila sakafo tsara sy ampy ny trondro ahafahany mitombo sy manaranaka ary mampiasa sy mampihetsika ny vatany.

Ny sakafo no ahafahana mamokatra hery sy mitondra ireo singa ilain'ny vatan'ny trondro. Ny ampahany amin'izany hery izany no ampiasain'ny trondro amin'ny :

- fampiai-nana ny vatany (fitempon'ny fo, fisefoana, fandevonan-kanina, ...) ;
- fifindrana toerana (hahitany sakafo, hanamboarany fisitrihana, ...) ;
- fanatodizana (mety hitovy amin'ny 15 isan-jaton'ny lanjan'ny karpa ny atodiny) ;
- fivoaran'ny vatany (nofo, kirany, ...).



Famahanana zana-trondro nataon'ny mpiompy iray tao Faratsiho

Ny fitombon'ny vatan'ny trondro no mahamaika ny mpiompy satria ny nofon-trondro no tena amidy. Zava-dehibe ho an'ny mpamokatra zana-trondro ihany koa ireo fepetra ahafahan'ny trondro manaranaka.

Rehefa tsy ampy ny sakafo ilain'ny trondro dia ny fampiai-nana sy fanetsehana ny vatany aloha no tena ampiasany ny hery azony amin'izany. Tsy ampy araka izany ny hery ahafahany mitombo.

Na an-tanimbary na an-dobo, raha tiantsika hitombo tsara ny trondro ompiantsika dia tokony hiezaka isika amin'ny fanomezana azy sakafo ampy hahafahany mitombo.

Amin'ny fomba famokarana ara-boajanahary (tsy mamahana sady tsy manamasaka) dia miaina amin'ny sakafo voajanahary misy ao an-dobo ny trondro. Voafetra ihany anefa ny habetsahan'io sakafo io ka tokony hampihena ny isan'ny trondro ampidirina ny mpiompy (20 ka hatramin'ny 25 karpaho an'ny tanimbary 1 ara). Raha vantany vao maro loatra ny trondro dia tsy ampy ny sakafo voajanahary ka tsy hitombo intsony izy ireo. Tokony hanome sakafo hafa hampitombo lanja azy ireo amin'izay fotoana izay ny mpiompy.

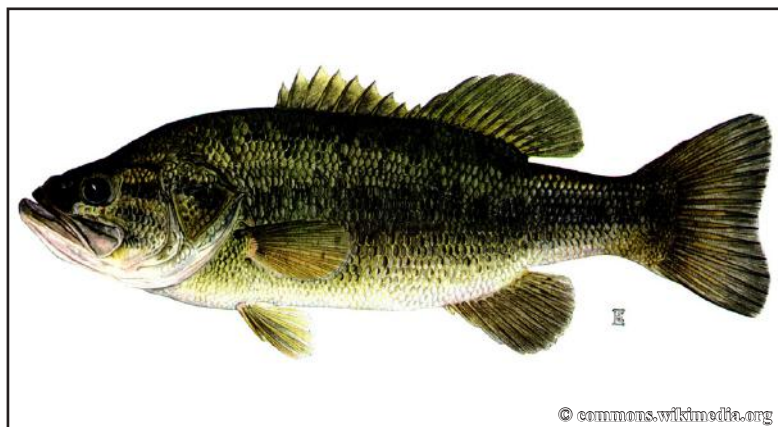
Tanjonay ato anatin'ity fizarana voalohany ity ny hanome anareo ireo fahalalana fototra mikasika ny famahanana sy ny fisakafon'ny trondro hahafantaranareo ireo singa lehibe samihafa miantoka ny firindran'ny fiompiana sy ny fahatsaran'ny famokarana.

MAHITA SAKAFO VOAJANAHARY AO AMIN'NY TONTOLO IAINANY NY TRONDRO

Araka ny fomba fisakafony dia maro karazana ny sakafo'ny trondro : trondro hafa ; bibikely hafa eny ambony rano, anaty rano na any amin'ny fanambanin'ny rano ; ireo zava-maniry anaty rano mamaka na mitsingevana, lehibe na kely sy ireo poti-javatra latsaka any anaty rano (ravina, biby efa maty).

Taovam-pandevonan-kanina samy hafa, fomba fisakafoana samy hafa

Samy manana ny fomba fisakafony ny karazan-trondro tsirairay. Ny sasany mpihinan-kena (ohatra : *black-bass* na



Ny *black-bass* izay manana taovam-pandevonan-kanina fohy dia mpihinan-kena (*fibata*) havanana amin'ny fihazana trondro hafa, ny sasany indray mpihinana karazan-tsakafo maro sy poti-javatra toy ny trondro gasy, ny karpa na ny tilapia na koa mpihinana zava-maniry (marakely, ohatra).



Poti-javatra manan-karena bakteria sy olitra biby hanin'ny karpa

Amin'ny ankapobeny, araka ny maha mpihinan-kena ny trondro no mahafoy ny tsinainy ; lava kosa ny tsinain'ny trondro mpihinana zava-maniry.



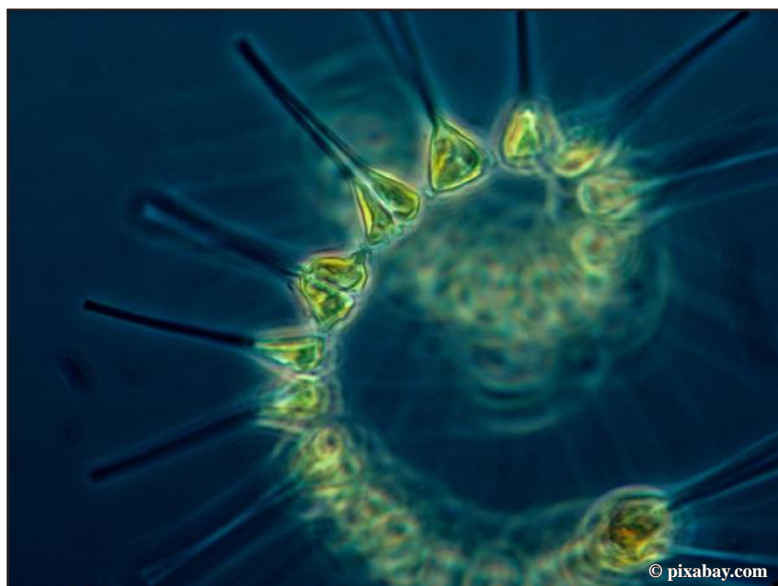
Mihinana karazan-tsakafo rehetra ny trondro gasy

NY PLANCTON, SAKAFO FENO HO AN'NY TRONDRO

Ny *plancton* no sakafo kely masonkarena indrindra. Izany no tena antony ampirisihana ny famokarana azy.

Inona no atao hoe *plancton* ?

Zava-mananaina faran'izay madinika ny *plancton* hany ka tsy hita maso ny ankamaroany ; fitaovana toy ny *microscope* no ahafahana mandinika azy.



Phytoplankton

Misy karazany roa ny *plancton* : ny *phytoplankton* (jereo ny sary etsy ankavia) sy ny *zooplankton*.

Ny *phytoplankton* dia zava-maniry madinika azo ampitahaina amin'ny bozaka. Toy ny zava-maniry rehetra dia ireo sira mahavelona sy ny tara-pahazavana no mampitombo azy. Ny fahabetsahan'ny *phytoplankton* no mahamaitso ny rano.

Ny *zooplankton* dia bibikely tsy hita maso (na dia hita maso aza ny sasany amin'izy ireo). Mihinana *phytoplankton* izy ka izany no mahatonga ny rano ho mavo kokoa.

Araka ny maha lonaka ny rano no mampitombo ireo karazana *plancton* roa ireo, mahatonga azy hihamaro sy hanatsara ny vokatra trondro.

Ny *plancton*, indrindra ny *zooplankton* (*rotifères*, *cladocères* sy karazana patsa kely) dia hanin'ireo zana-trondro avy hatrany, fa rehefa mihalehibe kosa izy ireo dia tsy mihinana *plancton* intsony.

Poti-javatra be bakteria sy olitr'ireo biby tsy manana hazon-damosina miaina any amin'ny fanambanin'ny rano izay manan-karena *plancton* efa maty no tena fihinan'ny karpa.

Ahoana no fomba famokarana *plancton* ?

Ataon'ny mpiompy izay hahamaitso ny rano (io loko io no aha-fantarana ny fisian'ny *phytoplankton*). Fomba iray azo atao ny manisy zezika matetika ny rano. Mitaky fahaizana mifehy ny fidirana sy fivoahan'ny rano izany na fahafahana mampihena faran'izay ambany ny tahan'ny fanavaozan-drano.

Tahaka ny fanamasahan'ny zezika ny toeram-pambolena no andonahany ny dobo ka mahatonga ny *plancton* ho maro.

Zezi-bao 6 kilao isaky ny velarana iray ara isan'andro, amin'ny ankapobeny, no ampiasaina. Tandremo anefa fa mety hiova araka ny kalitaon'ny zezika sy ny maripanan'ny rano io fatra io. Misy fotoana, noho izany, ampihenana na ampiakarana azy io.

Tsara raha levonina anaty sinin-drano ny zezika ary araraka amin'ny zoron'ny dobo rehetra na afafy manerana ny toe-

saingy kely kosa ny fanamasahana azo avy aminy hany ka tsy misy fiantrakany loatra amin'ny famokarana trondro miohatra amin'ny fanaparitahana avy hatrany ny fatra voalaza teo aloha.

Ankoatra izay, ny lafy ratsin'ny fanatobian-jezika dia ny fian-gonan'ny fanamasahana amin'ny toerana iray ao an-tanim-bary. Mampitombo be loatra ny azota eo amin'ny toerana manodidina azy izany, hany ka manafotsy fa tsy mampamoa ny vary. Mampisy faritra ivorian'ny singa organika tsy mora levona koa ny fitobian-jezika. Ny firenena sasany aza dia mampiasa zezika mineraly. Tokony hitandrina tsara anefa satria manafaingana loatra ny fitombon'ny *plancton* izany ka mety hiteraka voka-dratsy indray eo amin'ny fiompiana.

Tsara ho fantatra : Hidio ny fidiran'ny rano ao an-tanim-bary na dobo rehefa manao fanamasahana. Raha mikoriana



Zooplanktons

rana iompiana. Malaky kokoa amin'izay ny fahaloavan'ny zezika sy ny iparitahany ao an-dobo. Matetika ny teknisia-nina momban'ny fiompiana trondro no mampirisika ny fampiasana fitobian-jezika. Azo atao ihany ny mampiasa izany satria manamasaka ny dobo sy mampitombo ny *plancton*,

mivoaka tsy an-kiato mantsy ny rano dia hitondra ireo *plancton* sy fanamasahana hivarina any amin'ny renirano. Raha lasa maitso loatra anefa ny rano dia midika fa be loatra ny fanamasahana. Raha sendra izany dia anario ny rano maitso loatra ary tapohy hahalefy ny fanamasahana diso tafahoatra.

NY SAKAFO ARTIFISIALY

Ny sakafo artifisialy dia sakafo amboarin'ny olombelona hampiakarana ny vokatra trondro. Ezahina hifanaraka amin'ny filàn'ny trondro, araka ny taonany sy ny toerana iompiana azy (fisian'ny sakafo voajanahary sy maripana, ...) ny sakafo amboarina. Tahaka ny olombelona sy ireo biby hafa anefa dia singa efatra lehibe no ilain'ny trondro :

Ny proteina

Ao anatin'ny hena, ny lafarinina trondro sy voan-javamaniry (tsaramaso, soja, voanjobory, ...) no tena ahitana ny proteina. Lafo matetika ireny vokatra ireny.

Amin'ny ankapobeny, ny trondro atavizina mpihinana karazan-javatra maro dia mila proteina 30 hatramin'ny 35 isan-jato raha ilay sakafo ihany no amenoana ny filàny iray manontolo.

Ambony kokoa ny filàn'ny olitra sy ny zana-trondro kanefa azo ny fenoana amin'ny alalan'ny fihinanana *zooplankton* izany.

Amoronan'ny trondro ny nofony ny ampahany amin'ny pro-

teina azony, ny ambiny kosa mivadika ho hery fiasana.

Ny lipida (singa matavy, menaka)

Tokony hahitana lipida latsaky ny 10 isan-jato ao anaty sakafo-ny trondro ompintsika (ohatra : karpa sy tilapia).

Ny gliosida (siramamy)

Hitantsika ao anatin'ny vary, katsaka na mangahazo amin'ny endrika tavolo ny gliosida. Ireny vokatra ireny matetika no mora indrindra. Sarotra ho an'ny trondro anefa ny mandevona azy ka tsara raha ahandroina mialoha ny tavolo. Gliosida hatramin'ny 60 % amin'ny ankapobeny no ilain'ny trondro. Azo ampidirana tavolo hatramin'ny 20 % ny sakafon'ny karpa raha mihoatra izay kosa ny an'ny tilapia.

Ny vitamina

Ilaina amin'ny fitombon'ny trondro ny vitamina saingy omena amin'ny fatra kely. Azon'ny trondro avy amin'ny fihinanana sakafo voajanahary ao an-dobo ny ankamaroan'izy ireo.



Miova araka ny taonan'ny trondro ny kalitaon'ny sakafo

Miova araka ny taonan'ny trondro ny filàny, toy izany koa ny kalitaon'ny sakafony. Raha mbola kely izy no mila proteina bebe kokoa miohatra amin'ny filàny rehefa lehibe.

Afaka mihinana sakafo hatramin'ny 30 isan-jaton'ny lanjany isan'andro ny zana-trondro raha mihoatra ny 28°C ny maripanan'ny rano ; rehefa lehibe kosa izy dia mihena hatramin'ny 2 % izany. Tokony hojerena koa anefa ny fomba fiompiana (isan'ny trondro ampidirina, fanamasahana, sns.) sy ny fisian'ny sakafo voajanahary.

Miova araka ny haben'ny trondro sy ny maripanan'ny rano ny fatra sy haben'ny sakafo

Araka ny maha lehibe ny trondro no mahabetsaka ny sakafo haniny. Miantraika amin'ny fatran'ny sakafo hanin'ny trondro isan'andro ihany koa ny maripanan'ny rano.

Torolàlana ikajiana ny fatran'ny sakafo artifisialy omena ny trondro

Mba tsy hahavery ny sakafo sady hananana fatra ampy tsara dia ilaina ny mahafantatra ny dingam-pitombon'ny trondro sy ny lanjan'ny trondro rehetra ao an-dobo. Tokony ho fantatra, araka izany, ny taha-pahavelomana (isan'ny trondro tafajonona ao an-dobo miohatra amin'ny isan'ny nampidirina) sy ny haben'ny trondro. Tena ilaina amin'izay ny manao jono fanaraha-maso. Io no ahafahana maminavina ireo singa ireo, ahitana ny fivoaran'ny trondro sy ahazoana mampifanaraka ny sakafony amin'ny filàny.

Table de rationnement no anaran'ny tabilao (natokana ho

an'ny karpa) etsy ambany.

Torolàlana momba ny fatran'ny sakafo omena ny karpa no hita ao. Ny tsipika mitsivalana roa voalohany ambony no maneho ny lanjan'ny trondro sy ny halavany. Ny tsipika mitsivalana fahatelo no maneho ny fatran'ny sakafo omena – miova araka ny haben'ny trondro. Amin'ny tsanganana ankavia no ahitana ny maripana. Eo afovoany, no ahitana ny fatran'ny sakafo fanome isan'andro ; isan-jaton'ny lanjan'ny trondro iray manontolo ao an-dobo ny tarehimarika voasoratra eo.

Marihina fa tsy mety ho an'ny karazan-trondro rehetra sy ny sakafo rehetra io tabilao io. Tena ilaina, araka izany, ny mangataka torohevitra amin'ny teknisianina alohan'ny hampiasana sakafo artifisialy.

Rehefa tsy mampiasa *table de rationnement*

Raha tsy afaka mampiasa io karazana *table de rationnement* io ny mpiompy dia tokony hanara-maso tsara ny fahazotoan'ny trondro misakafo sy ny fotoana tsy ihinany intsony (na mam-pihena ny fahazotoany). Ampiakarina araka ny fitombon'ny trondro ny fatran'ny sakafo omena azy isan'andro. Marihina fa malain-komana ny trondro amin'ny fotoana mangatsiaka hany ka tokony ahena ny sakafony na ajanona mihitsy.

Omena tsikelikely ny sakafo

Raha atsipy indray mandeha monja ny sakafo (iray kapoaka) dia tsy hanam-potoana ihinanana izany ny trondro alohan'ny hilatsahany any amin'ny fanambanin'ny rano hany ka very ny ankamaroany. Mila manokana fotoana, araka izany, ny mpiompy ahafahany manome tsikelikely ny sakafo. Ampirihina mihitsy ny hanomezana sakafo kely imbetsaka ny trondro raha tsy lavitra ny trano ny toeram-piompiana.

Ohatra

Raha 10°C no maripanan'ny rano ka 150 g ny salan-danjan'ny karpa, 1 à 3,4 % (eo amin'ny fifanenan'ny tsipika mitsivalan'ny 10-17°C sy ny tsanganan'ny 100-250 g) no isan-jaton'ny lanjan'ny trondro iray manontolo voamarika ao. Raha misy karpa 200 (mitovy amin'ny trondro 200 x 150 g = 30 000 g = 30 kilao), 2 %-n'ny lanjan'ny trondro iray manontolo, izany hoe **600 g** (30 kilao x 2/100 = 0,6 kilao na 600 g) isan'andro ny sakafo omena. Ohatra hafa, raha karpa kely milanja 50 g miisa 1000 (milanja 50 kilao raha atambatra) ka 18°C ny maripanan'ny rano, 3,4-5 % no voamarika eo amin'ny fihaonan'ny tsipika mitsivalan'ny 18-26°C sy ny tsanganana 50-100 g. 3,4 %-n'ny lanjan'ny trondro iray manontolo izany no sakafo omena isan'andro na **74 kilao** (50 kilao x 3,4/100 = 74 kilao). Marihina fa araka ny mampiakatra ny maripanan'ny rano no mampiakatra ny taham-pamahanana.

Ny taha-pamadivana ny sakafo ho nofo na *taux de conversion*

Ny fatran'ny sakafo nomena zaraina ny lanjan'ny trondro vokatra no ahazoana ny *taux de conversion*.

Ohatra, amin'ny dobo mamokatra trondro 100 kilao, sakafo 240 kilao no nomena.

$$240 \text{ kilao} / 100 \text{ kilao} = 2.4$$

2.4 ny *taux de conversion* amin'io ohatra io. Raha miakatra io isa io dia miakatra ny fandaniana amin'ny famokarana (mitombo ny sakafo kanefa ny vokatra trondro tsy miova) ary mihena ny hatsaran'ny sakafo. Tokony hatao, noho izany, izay hampidinana araka izay azo atao ny *taux de conversion*.

Miantraika amin'ny *taux de conversion* avokoa ny hatsaran'ny sakafo, ny fomba fanomezana azy tsy hisy very, ny fatran'ny sakafo araka ny filàn'ny trondro ao an-dobo.

Torolàlana momba ny sakafo fanome isan'andro araka ny haben'ny trondro sy ny maripanan'ny rano – voatokana ho an'ny karpa

Lanjan'ny trondro (g)	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-2000
Halavan'ny trondro (sm)	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
Haben'ny vaingan-tsakafo (mm)	> 3.0	> 4.5	> 6.0	> 6.0	> 6.0
< 10°C	Araka ny fahazotoan-koman'ny trondro				
10 - 17°C	1 - 3.4 %	1 - 2.5 %	0.7 - 1.5 %	0.6 - 1 %	0.5 - 1 %
18 - 26°C	3.4 - 5 %	2.5 - 4.5 %	1.5 - 3.5 %	1.5 - 2.5 %	1.5 - 2 %
> 26°C	Araka ny fahazotoan-koman'ny trondro				

APDRA 2016

JOnO

« IZAY HAHATOMOMBANA NY FISAMBORANA TRONDRO NO LAHARAM-PAHAMEHANA AMBONY INDRINDRA »

Bertrand PAJON, mpiompy frantsay nandritra ny 25 taona no manaiky hizara amintsika ny traikefany momba ny jono. Dobo 32 no hita ao amin'ny toeram-piompiany, dobo miorina amina velarana 16 ha sy dobo fampiterahana. Hatramin'ny taona 1990 no namokarany trondro. Isan-taona dia trondro velona 500 000 no jonoiny ary alefany manerana an'i Frantsa.

FMT : Manao ahoana ny lanja omenao ny fisamborana trondro ao an-dobonao ?

Bertrand PAJON : Izay fomba hahatomombana ny fisamborana trondro no laharam-pahamehana ambony indrindra amin'ny asako. Ahatanterahan'izany dia tokony hosaintsainina dieny any am-boalohany ny resaka jono, izany hoe raha vao mamolavola ny dobo dia tokony :

- hanamboatra faritra fanjonoana lehibe tsara ahafahana manala ny fotaka izay miangona any amin'ny toerana iva matetika ;
- hanana fahafahana mifehy ny fahatongavan'ny rano ao an-dobo.

Rehefa manjono aho dia mihevitra ny hisambotra trondro betsaka hatrany. Amin'izay aho tsy tampohin'ny fahazoana trondro be loatra kanefa tsy manana fitaovana mifanaraka amin'ny fanjonoana sy ny fitehirizana azy.

Alohan'ny fikirakirana dia soratako amin'ny taratasy daholo ny asa rehetra hatao sady manamarika izay asa mananasa-rotra miaraka amin'ny vahaolana hialàna amin'izany.

Na dia misy dobo mitovitovy aza dia samy hafa ny fanjonoana ny dobo tsirairay. Ny olana eo amin'ny fikirakirana ny trondro dia tsy resahina sy ampianarina loatra fa amin'ny alalan'ny fampiharana no ahaizana azy. Amin'ny maha mpiompy trondro ahy dia im-polo isan-taona aho no mikirakira trondro.

Zava-dehibe tsara homarihina : tokony hijanona anaty rano foana ny trondro raha vao manomboka manjono ka hatrany amin'ny fiafarany.

FMT : Inona no fiantraikan'ny jono tsy manara-penitra na ny jono tsy voalamina amin'ny trondro ?

Bertrand PAJON : Ratsy be ny vokatr'izany raha amin'ny fiompiko. Trondro velona foana mantsy no tokony ho tonga any amin'ny mpanjifa (halavirana 50 ka hatramin'ny 700 km) na manao ahoana toetr'andro raha tsy izany aho tsy mahazo vola. Tena ratsy koa ny fiantraikan'izany amin'ny zana-trondro satria ireo ihany no lasa trondro lehibe halefako amin'ny mpanjifa afaka 3 ka hatramin'ny 8 volana aty aoriana.

FMT : Fotoana manao ahoana no ahatarafana ny fiantraikan'izany ?

Bertrand PAJON : Raha vao manomboka ny jono dia efa mety ho hita ny voka-dratsin'ny tsy fahombiazan'ny fikirakirana (tsy fahampian'ny oksizena, fahafatesan'ny trondro), fa ny tena ratsy dia ny tsy fanajana ny fepetra tsara tokony hikirakirana ny trondro (trondro milona anaty fotaka, trondro avahana tsy misy rano, trondro kely avahana miaraka amin'ny trondro lehibe...). Aorian'ny fampidirana ny trondro

ao an-dobo hafa na vaovao amin'izay vao hitranga ny fahafatesany kanefa tsy hahatsikaritra izany akory ny mpiompy. Mety hampihena be ny vokatra aty aoriana anefa izany fahafatesan'ny trondro izany.

FMT : Inona no torohevitra azonao omena ireo tantsaha vao manomboka miompy hampahomby ny jono ataony ?

Bertrand PAJON : Any am-piandohana, raha vao hanjono voalohany, dia tokony hatrehin'ny teknisianina na namana izay efa nahita fanjonoana iray na maromaro ny mpiompy iray. Tokony homaniny tsara ny jono ary fantarin'ny mialoha ny ilàna ny trondro jonoany, indrindra ireo trondro kasaina hampidirina anaty dobo hafa.



Fampiofanana mpiompy tany Atsinanana niaraka tamin'i Bertrand Pajon

Tokony hatao anaty rano ampy oksizena foana ny fanavahana ny trondro. Tokony hahalala sy hahazo tsara ny andrain'ny avy ny olona tsirairay (tsy mila olona betsaka loatra) ary hanaraka ny toromarika.

Rehefa tsy mifanaraka amin'ny jono atao ny fitaovana ampiasaina dia mijaly ny mpiompy (mitombo ny asa, ny fikirakirana, ny fotoana very) sady reraka ny trondro, maratra hany ka tsy mahazaka ny fikirakirana maro atao aminy. Maty ao amin'ny fanambanin'ny dobo ny trondro amin'ny farany ka tonga fatiantoka be ho an'ilay mpiompy.

Any Madagasikara, mahasarotra ny fikirakirana ny fisian'ny karpa sy *paratilapia* izay mora maty miohatra amin'ny tilapia rehefa tsy ampy oksizena ny rano. Ireo karazan-trondro ireo, araka izany, no ezahina samborina voalohany. Aza adino fa maranitra ny vombon'ny tilapia ka mety handratra trondro hafa (handratra ny masony, ny vombon'ny ka ho lasa fery andro na herinan'andro aorina ary hitarika fahafatesana) izany mandritra ny fikirakirana.

AHOANA NO ATAOKO HAMPAHOMBY NY JONO ?

Sidonne, mpiompy trondro ao Sambolaza, kaominina Mahambo, faritra Analanjirofo, no manazava amintsika ny fandaminana ilaina hampahomby ny jono. Manana dobo fanatavizana mirefy 22 ara izy, dobo fikirakirana 2 ara ary dobo fampanatodizana iray.

FMT : Sidonne, inona no tanjona raha tiana hahomby ny jono atao?

Sidonne : Tanjona ny tsy handany vola amin'ny fampiasana olona ary tsy hamono ny trondro. Tamin'ny voalohany rehefa hanjono aho dia misy olona maro miditra ao an-dobo.



Fandritana ny dobon'i Sidonne nandritra ny jono farany

Nahatsapa anefa aho fa tsy ilàna olona betsaka ny fikirakirana ny harato mba tsy hahafaty ny trondro.

FMT : Ahoana ny fomba fandaminanao ny jono ?

Alohan'ny hanjonoana dia mifampiresaka ny fianakaviana. Izaho sy ny zanako lahy no manarato (indroa ihany). Aorian'izay dia ataonay anaty bidao ny trondro ary aterinay mankany amin'ny toerana fanavahana.

Izaho sy ny vadiko ary ny zanako roa ihany no manavaka ny trondro eo amin'ny latabatra fanavahana, olona iray misahana

karan-trondro iray. Ny raiko avy eo no mandray an-tsoratra ny isa sy ny lanjan'ny trondro izay alefa hotehirizina (famaritana p. 11, « fitehirizana trondro ») ao an-dobo fikirakirana.

Maharitra ora 3 izay asa rehetra izay ho an'ny dobo izay mirefy 22 ara, ahazoana trondro 70 kilao, manomboka ny fanjonoana hatrany amin'ny fitehirizana ny trondro.

FMT : Ahoana no fomba fandritanao dobo ?

Sidonne : Esoriko andro iray mialoha ny fanjonoana ny hazo fisaka iray amin'ny fotodrafitrasa fandritana ny rano. Ny ampitso maraina amin'ny 5 ora dia mandritra azy indray aho ary ajanoko izany amin'ny 6 ora mandra-piandry ireo namana hiaraka hanjono. Amin'ny 7 ora sy sasany no manomboka ny jono. Asiana rano miditra hatrany ao amin'ny faritra fanjonoana mandritra ny fotoanan'ny jono.

FMT : Inona no fitaovana ampiasainao ?

Sidonne : Harato iray, efitra efatra na *happas* namboarina tamin'ny lay hatao fitehirizana, barika sy siny hitaterana, latabatra fanavahana, mizana, banabana na tandrohotra roa ary fanivanana madinika roa no ampiasaiko. An'ny APDRA anefa ny ankamaroan'ireo fitaovana ireo. Tanjoko ankehitriny ny mba hanana ny fitaovako manokana.

FMT : Ahoana no fomba ampifanarahanao ny teknika amin'ny karazana jono ataonao ?

Sidonne : Mifanaraka amin'ny tanjon'ny jono atao ny teknika ampiasaiko ahafahana mitazona trondro velona faran'izay betsaka.

Ohatra, raha hanjono reni-trondro tilapia ao an-dobo fikirakirana aho dia ny zana-trondro aloha no samboriko voalohany amin'ny fanivanana madinika mba hahavelona azy ireo rehefa ampiridina ao an-dobo fanatavizana.

NY FANDAMINANA SY FANOMANANA NY JONO, IREO TEKNIKA MAMPAHOMBY IZANY

Maro be ny fomba fanjonoana. Ny fandritana dobo sy ny fakana ny trondro amin'ny tãnana no toa mora indrindra... ka nefa misy fiteny manao hoe « tsy ny rano ho ritra no tanjona fa ny trondro ho azo ». Miankina amin'ny tanjon'ny jono tiana hatao, amin'ny habe sy ny isan'ny trondro ao an-dobo sy ny ilàna azy ao aoriana, ny teknika ampiasaina amin'izany. Raha tiana hahomby ny jono dia teknika tsy mandreraka ny mpiompy sy ny trondro... no mety. Azo zaraina efatra ny dingana izoran'ny jono anaty dobo iray :

1. Fanomanana ny jono

Asa atao : fandritana amin'ny ampahany ny dobo, fanomanana/fanamboarana ny fitaovana ilaina amin'ny jono, fandaminana sy fizaràna asa, fitsirihana ny toerana fitehirizana, fametrahana *happas* (famaritana p. 11 « fitehirizana trondro »), fitehirizana rano madio, fanadiovana ny làlana ivezivezena, famaritana ny tanjon'ny jono sy ny ilàna ny trondro ao ao-



Dobo eo am-pandritana

riana, famaritana ny vidin'ny trondro.

Fitandremana : fanaraha-maso ny fitaovana ampiasaina,

fanaminana ireo dingana telo manaraka, faminavinana ny isa sy ny haben'ny trondro hojonoina.

2. Fisamborana trondro

Asa atao : fisamborana ny trondro, fitaterana azy avy ao an-dobo mankany amin'ny toerana fanavahana na fitehirizana vonjimaika.

Fitandremana : Samborina amin'ny fanivanana madinika ny olitra sy ny zana-trondro eny ambony rano mialoha ny hanipazana ny harato. Tontosaina faran'izay haingana ny jono ary atao izay hahavitsy ny fampiasana harato.

Ny maraina mangatsiatsiaka no tsara anjonoana.

Tsy azo akena be loatra ny rano mba tsy hahafeno fotaka ny harato fanjonoana (*senne*). Ajanona anaty rano madio sy be oksizena hatrany ny trondro.

3. Fikirakirana ny trondro voasambotra

Asa atao : avahana araka ny habeny sy ny karazany ny trondro, sarahana ny lahy sy ny vavy ahafahana mampiditra indray ny zana-trondro tilapia sy ny reni-trondro ao an-dobo. Araraotina io fotoana io ifidianana ny mety ho reni-trondro sy ny reni-trondro. Lanjaina sy isaina ny trondro.

Fitandremana : tsy kirakiraina be loatra ny trondro. Tokony anaty rano hatrany no anatanterahana izany.

4. Fitehirizana trondro

Asa atao : afindra anaty *happas* na dobo/faritra fitehirizana ny trondro.

Fitandremana : toerana akaiky ny toerana fanavahana na ny toerana fanjonoana no safidina. Tehirizina anaty rano misy oksizena sy madio tsara ny trondro.

ANJARA ASA SY TANJON'IREO KARAZANA JONO AN-DOBO BARAZY

Ny fiompiana trondro an-dobo dia mitaky fampiharana karazana jono maro araka ireo dingana amin'ny famokarana. Mitaky teknika sy fitaovana mifanaraka amin'ny fahasaratana sy ny tanjona hotratrarina ny karazana jono tsirairay.

Ireo jono an-dobo fikirakirana rehefa mampiteraka sy miompy zanaka tilapia (*Oreochromis niloticus*)

Ny fanjonoana reni-trondro sy lahi-trondro

Tanjon'io jono io ny fanasarahana ny reni-trondro sy lahi-trondro amin'ireo olitra sy hamerana ny fiparitahan'ireo olitra satria tsy mitsahatra ny manaraka ireo reni-trondro raha ajanona ao.

Manakana ny firoboroboan'ny andian-trondro maro ka ahafahana mahazo zana-trondro mitovy taona ao an-dobo fikirakirana ny fanaovana izany. Tantezahina io jono io raha vao mahatazana zana-trondro maromaro, manodidina ny 30 andro aorian'ny nampidirana ny reni-trondro tao an-dobo fikirakirana.

Teknika maro no azo ampiasaina amin'io jono io, ohatra telo no omenay anareo :

- Jonoina amin'ny fanivanana madinika ny olitra ary tehirizina anaty rano vao misy oksizena ; jonoina amin'ny harato avy eo ny reni-trondro ka akena ny haavon'ny rano ao an-dobo ;
- Raha mifandray mivantana amin'ny dobo fitehirizana hafa ny dobo fikirakirana : ritina ny dobo ka alefa mankao amin'ny dobo eo akaikiny ny rano, ametrahana karakara tsy hahavotsitra ny reni-trondro kanefa hahatongan'ny rano ireo olitra.
- Apetraka anaty efitra lay/*happa* (famaritana p. 11, « fitehirizana trondro ») ny reni-trondro mandritra ny fotoana ampidirana azy ao an-dobo ; handalo amin'ny lavadavaka ny olitra ary esorina fotsiny avy eo ny efitra hanalana ny reni-trondro.



Fanisana zana-trondro

Ny jono fanisana ireo zana-trondro alehibiazina mialoha ny fanatavizana

Tanjona ny hitanana ny isan'ny zana-trondro tokony hampidirina ao an-dobo. Alehibiazina mialoha ny fanatavizana izy ireo, ao anaty dobo fikirakirana ihany, ahazoana zana-trondro mora avahana ny fananahany (mihoatra ny 30 g ny lanjany). Manodidina ny 75 andro aorian'ny fanombohan'ny fotoam-pampiterahana no anaovana io jono io. Ritina tanteraka ny dobo, jonoina amin'ny harato madinika maso na fanivanana madinika ny zana-trondro, tehirizina anaty rano madio ahafahana manisa azy.

Ny jono fanaraha-maso ny dobo fikirakirana

Ahafahana manara-maso ny fitombon'ny zana-trondro io jono io. Azo

atao eo anelanelan'ny jono fanisana sy ny jono fanavahana ny fanatontosana izany. Azo tanterahana tahaka ny jono fanaraha-maso amin'ny dobo fanatavizana izany.

Ny jono fanavahana ny fananahan'ny trondro

Hanavahana ny fananahan'ny zana-trondro noalehibiazina mialoha ny fanatavizana no tanjona mba hitanana ny lahi-trondro izay hampidirina amin'ny dobo fanatavizana lehibe kokoa. Manodidina ny 150 andro aorian'ny fanombohan'ny fotoam-piompiana no anaovana azy. Azo ritina tanteraka ny dobo amin'izany hahazoana ireo zana-trondro amin'ny alalan'ny harato kely. Tokony hotehirizina anaty rano vao anaty *happas* ohatra ny trondro tsy hahafaty sy hahavizana azy.

Ny jono an-dobo fanatavizana

Ny jono fanavahana

Mandritra ny fotoam-pamokarana no anaovana ny jono fanavahana saingy tsy voatery amin'ny fotoana raikitra. Tanjon'io jono io ny hanalana ireo zanaka tilapia (*Oreochromis nilotica*) na trondro tsy nahy toy ny tilapia *zili*. Mila fandritana dobo izany - fandritana iray manontolo aza - aha-zaona ireo trondro tsy ilaina faran'izay betsaka. Tokony hotandremana tsara mandritra ny jono fanavahana ireo trondro an-dàlam-pitombona satria mety hahafaty haingana azy ireo ny faharerahana aterak'izany.



Fanjonoana mialoha ny zana-trondro rehefa hanatanteraka ny jono farany

Ny jono fanaraha-maso

Ny jono fanaraha-maso dia natao hahafantarana ny zava-mitranga ao an-dobo famokarana : mandinika ny fitombon'ny karazan-trondro nampidirina sady manara-maso ireo trondro hafa na zana-trondro tilapia tsy ilaina. Roa na telo volana aorian'ny fampidirana trondro matetika no anaovana io jono io. Ho fanatanterahana izany dia ilaina mazàna ny mampidina kely ny haavon'ny rano hanamorana ny fampandalovana ny harato ao an-dobo. Tsy mila fandritana ny dobo tahaka ny atao amin'ny jono farany ity karazana jono ity. Tokony hotandremana tsara ny fikirakirana ny ampahan-trondro voajono (trondro 20 isaky ny karazany farafahakeliny). Averina ao anaty rano ireo rehefa avy nolanjaina.

Ny fandrefesana natao no ahafahana mikajy ny taha-pitombon'ny trondro.

Miankina amin'ny vokatra sy ny hakitroka no mety hampiakarana na hampidinana ny fanamasahana na ny famahanana.

Ny jono farany

Ny jono farany na koa « jono fandritana » na « fijinjana » dia natao hanangonana ny trondro rehetra amin'ny fi-faran'ny fotoam-piompiana iray. Amidy na atao sakafo amin'ny ankapobeny ny ankamaroan'ny trondro voajono amin'izany. Ny renitondro sy ny lahi-trondro ihany no tehirizina hakana taranaka. Ahafahana manao jery todika ny famokarana io jono io : mandinika ny fitombon'ny trondro, ny vokatra, ny fahafatesana sy ny fanatodizan'ny karazan-trondro tao an-dobo raha ampitahaina

amin'ny trondro nampidirina tany am-piandohan'ny fotoam-piompiana.

Ritina tanteraka ny dobo fanatavizana amin'io jono io aha-zaona trondro faran'izay betsaka.

Amainina mandritra ny herinandro farafahakeliny ny dobo aorian'izay vao ampidirana trondro vaovao mba tsy hisian'ny trondro velona tavela ao. Mety hanimba ny fotoam-piompiana manaraka mantsy ny fisian'ny trondro tsy ilaina ao (trondro tsy ompiana na tilapia vavy izay malaky manaranaka kanefa tsy voafehy, ohatra).

FANAJARIANA MANAMORA NY JONO

Asa fanajariana samihafa no tokony hatao hanamorana ny jono :

- Fanajariana faritra fanjonoana ao amin'ny dobo : lavaka miendrika koveta manoloana ny *moine* izy io. Miangona amin'io faritra io ny trondro mandritra ny fandritana dobo ka mahamora ny fakana azy ao anaty rano. Mampihena ny fikirakirana sy ny fahafatesan'ny trondro izany. Tokony hadio tsara ny faritra fanjonoana, tsy ahitana hazo na fakanjavamaniry. Tsy tokony hahitsy zoro ny fandriny faritra fanjonoana ary tokony ho ampy rano handraisana ny trondro voajono. Tokony ho 4 m² farafahakeliny ny velaran'ny faritra fanjonoana ho an'ny dobo fanatavizana ary 2 m² ho an'ny dobo fikirakirana mifanaraka amin'ny velaran'ny dobo. Tsy maintsy atao izany ho an'ny dobo fikirakirana ary ampirisihina ny fanaovana azy ho an'ny dobo fanatavizana.
- Toeram-pitehirizana vonjimaika : ilaina amin'ny fitehirizana ny trondro aorian'ny jono. Tsara raha dobo fikirakirana na dobo kely hafa voatokana amin'izany no ampiasaina. Raha tsy misy io dia manamboatra lavaka kely eo akaikin'ny dobo. Tokony hisy rano mianjera ao aha-zaona oksizena ary hanamboatra fefy na *happas* hitehirizana trondro araka ny karazany sy ny habeny avy.



Fanamboarana efitra amin'ny lay hitehirizana trondro

FITAOVANA FAMPIASA AMIN'NY JONO

1. Fanivanana madinika na *épuisettes*

Ampiasana hisamborana ireo trondro azon'ny harato matetika ny fanivanana madinika, hikirakirana sy hamindrana trondro vitsivitsy mankany amin'ny dobo hafa ihany koa.



Fanamboarana fanivanana madinika na *épuisettes*

Azo akana trondro kely ao an-dobo koa io fitaovana io nohon'ny hadiniky ny masony. Manana endrika sy habe samihafa ny fanivanana madinika. Hampahomby ny fampiasana azy dia tokony :

- Tsy ho lalina loatra ny paosiny (latsaky ny 30 sm)
- Hifanaraka amin'ny trondro hokirakiraina ny habeny sy ny masony
- Hifanaraka amin'ny fampiasana azy ny endriny (ohatra : fanivanana boribory no fakana trondro ao anaty siny).

2. *Sennes*

Ny *senne* no harato tena fampiasa amin'ny fanjonoana an-dobo. Harato lavalava ahitana vona isaky ny tendrony, tari-tina ao an-dobo hanjonoana ny trondro. Torolàlana vitsivitsy ahafahana misafidy tsara ny *senne* :

- Refin'ny masony : tokony hifanaraka amin'ny habeny ny trondro halaina. Tsara raha manana maso lehibe araka izay azo atao satria mora tsentsin'ny fako sy ny fotaka ireo lavadavaka kely rehefa ampiasaina. Tandremo ane-

fa sao mampiporitsaka ny trondro ihany koa ny habeny ny mason'ny harato ampiasaina.

- Halavan'ny *senne* : ampitomboana manodidina ny 1,5-n'ny sakan'ny faritra fanjonoana.
- Haavon'ny *senne* : ampitomboana 1,5 hatramin'ny 2 amin'ny halalin'ny faritra farany lalina indrindra ao an-dobo.

Fanamarihana : Aza hadino fa mahaso anao ny fampifanarahana ny *sennes* ampiasainao amin'ny dobo sy ny trondro hokirakirainao.

Rehefa manjono amin'ny *senne* dia olona roa no mitazona ny tendron'ny harato roa eny amin'ny ilan'ny faritra fanjonoana ary mitarika ny harato ao anatin'ny faritra fanjonoana. Hodidin'ireo olona roa ireo ny faritra fanjonoana ary avelany hiraraka ny sisiny ambany, mavesatra, amin'ny *senne*.

Raha misy zavatra manelingelina dia afaka mamoka ny *senne* avy ety ivelany ny olona iray fahatelo. Rehefa nolalovana ny faritra fanjonoana iray manontolo dia ahena tsikelikely ny halavan'ny harato : manatona ny fefiloha akaikin'ny faritra fanjonoana ny mpanjono ary mampiakatra ny faritra ambany amin'ny *senne* kanefa tsy miala amin'ny fanambanin'ny dobo na ny fefiloha. Rehefa tafangona ao anaty *senne* eo ambony faritra fanjonoana ny trondro dia esorin'ny mpanjono ny fotaka sy ny fako nanaraka ny harato ary samboriny amin'ny fanivanana madinika ny trondro.



Fanjonoana amin'ny alalan'ny *senne*

FIKIRAKIRANA NY TRONDRO AORIAN'NY JONO



Fitaovana fitaterana trondro avy amin'ny toeram-pitehirizana mankeny amin'ny latabatra fanivanana

Paikady maro no azo ampiharena amin'ny fandaminana ny jono. Miankina amin'ny fitaovana eo am-pelan-tànana, ny isan'ny olona hiasa, ny halavirana eo amin'ny toeram-panjonoana sy ny toeram-pitehirizana ary ny tanjon'ny mpiompy ny paikady ampiasaina :

Tsara raha ampifandohizina ny fanavahana, ny fandanjana arahin'ny fitehirizana. Mampihena ny isan'ny fikirakirana izany saingy ilàna olona ampy sy

firindran'asa ary fitaovam-pitehirizana betsaka.

Raha vitsy ny olona sady voafetra ny fitaovana ampiasaina dia azo tehirizina avy hatrany ny trondro alohan'ny hanavahana, handanjana sy hitahirizana azy indray.

Fitaterana ny trondro voajono

Raha vao azo ny trondro dia tokony hotaterina faran'izay haingana any amin'ny toeram-pitehirizana na toeram-panavahana.

Hampahomby ny fitaterana ka tsy hahafaty ny trondro dia omanina mialoha ny fitaovana ilaina nasiana rano madio.

Tokony tsy hisy sakantsakana ihany koa amin'ny làlana itaterana ny trondro. Azo ampiasaina itaterana trondro ny siny, barika na koveta.

Fitehirizana trondro

Hitehirizana trondro ao an-dobo na anaty lavaka dia azo ampiasaina ny *happa*. Karazana efitra vita amin'ny lay izy io saingy misokatra ny faritra ambony.

Ampiasaina hitehirizana vonjimaika ny trondro na ny fanomanana azy (tsy fanomezana sakafo azy mialoha ny fitaterana) ny *happa*. Ahantona amin'ny hazo mitsatoka amin'ny tany ny zorony efitra ambony. Tsara raha tsy afa-totra ny sisiny hahamora ny fakana trondro.

Toerana tsy saro-dàlana akaikin'ny fiavian'ny rano (misy oksizena avy amin'ny fianjerana) no ametrahana ny *happas* ary amin'ny halalin-drano ahafahana mikirakira sy mampahazo aina ny trondro.

Miendrika efajoro matetika ny *happas*. Harato mivelatra no mety hanamboarana azy raha hitehirizana trondro lehibe na lay ho an'ny fitehirizana zana-trondro.

Tandrema anefa fa mety ho mora tsentsina ny lay ka manakana ny fihavaozan'ny oksizena ao amin'ny efitra fitehirizana. Ny fahitana trondro misoka-bava ety ambony no ahafantarana fa tsy ampy ny oksizena na be loatra ny trondro ao anaty efitra.

Ohatra, *happa* fitehirizana zana-trondro : halavany : 1 - 1,5 m ; sakany : 0,8 - 1 m ; haavo : 1 m ; masony : 6 mm.

Fanavahana trondro

Tsara raha latabatra fanavahana araka ny modely namboarin'ny APDRA no ampiasaina. Araraka eo amboniny ny trondro ; manodidina io latabatra io no ametrahana fitaovana feno rano madio ; olona iray manavaka karazan-trondro iray ary mametraka izany anaty fitaovana iray voatokana amin'izany.

Olona iray no tendrena hanolo matetika ny rano eo ambony latabatra fanavahana.

Raha tsy manana latabatra fanavahana dia azo atao ny mampiasa koveta asiana rano kely. Azo atao eo akaikin'ny efitra fitehirizana amin'izay ny fanavahana.

Ny hakingana sy ny fahaizana mandamina ny fanavahana no ahafahana mametra ny isan'ny fikirakirana hahatonga ny trondro tsy ho reraka loatra.

Fanisana sy fandanjana trondro

Isaina sy lanjaina isaky ny karazany matetika ny trondro. Mbola tena ilaina eto ny mametra ny fikirakirana azy sy ny fahaiza-mandamina tsara ny asa.

Raha zana-trondro no lanjaina dia tsy isaina. Azo atao anefa ny maka ampahan-trondro manodidina ny zato raha te haminavina ny lanjany.

Miankina amin'ny ilàna ny trondro no andanjana azy anaty koveta miaraka amin'ny rano na tsia : miaraka amin'ny rano raha mbola hampidirina andobo, tsy misy rano raha hamidy na hohanina.

Azo ampiasaina hitaterana trondro avy eo amin'ny latabatra fanavahana mankany amin'ny toeram-pitehirizana ny siny, ny koveta na koa ny fanivanana madinika.



Fandanjana trondro



Jono sy fandraisana an-tsoratra tany amin'i Delco



Fanavahana trondro eo ambony latabatra

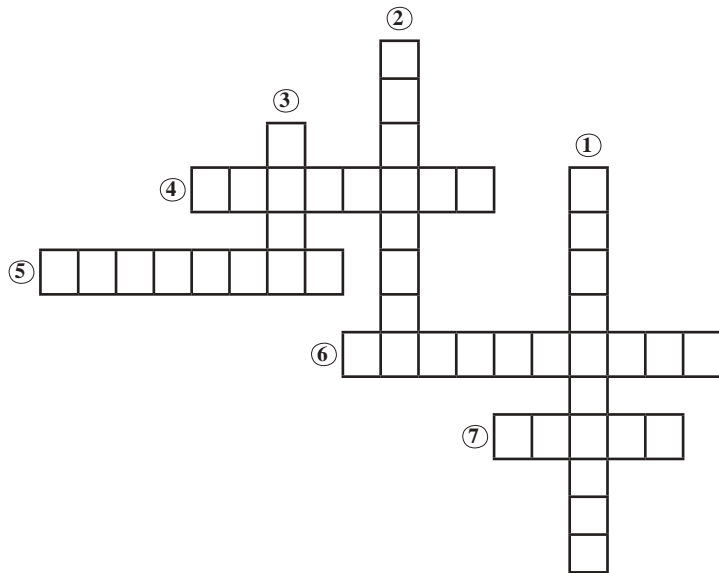


Fanavahana trondro anaty koveta

Samy hafa

RARINTENY

Fenoy amin'ny alalan'ny famaritana etsy ambany ny banga



- | | |
|---|---|
| 1. Asa fanomezana sakafo ny trondro | amin'ny hena |
| 2. Asa entina mamantatra ny isan'ny trondro | 5. Zava-mananaina madinika tsy hita maso sakafon'ny trondro |
| 3. Asa fakana ny trondro ao an-dobo | 6. Asa atao entina manasaraka ireo karazana trondro |
| 4. Singa ara-tsakafo betsaka | 7. Harato tena fampiasa amin'ny fanjonoana an-dobo |

1. Asa fanomezana sakafo ny trondro
 2. Asa entina mamantatra ny isan'ny trondro
 3. Asa fakana ny trondro ao an-dobo
 4. Singa ara-tsakafo betsaka
 5. Zava-mananaina madinika tsy hita maso sakafon'ny trondro
 6. Asa atao entina manasaraka ireo karazana trondro
 7. Harato tena fampiasa amin'ny fanjonoana an-dobo

TRONDRO SY RAVITOTO AMIN'NY VOANIO

Zavatra ilaina :

Karpa 6 salantsalany (250 g/trondro)

Voanio voakiky : 300 g

Ravitoto : 250 g

Voatabia 4 lehibe

Tongolobe 4

Tongolo lay, dipoavatra,

sakamalaho

Rano, menaka

Fikarakarana

1. Diovina ny trondro, alona sira, tongolo sy dipoavatra ary sakamalaho. Endasina mandrapahamendy azy.



Trondro sy ravitoto amin'ny voanio

2. Alona anaty rano mandritra ny 30 mn ny voanio voatoto. Fihazina hiala ny faikany.

3. Manamboatra saosy voatabia, tongolo miaraka amin'ny fanomezan-tsiro hafa, arotsaka ao ny antsasakin'ny ranom-boanio. Avela hangotraka vetivety hialan'ny fofona diloilo. Arotsaka ny trondro voaendy. Ahandroina mandritra ny 5 mn hidiran'ny tsirom-boanio any anaty nofon-trondro.

4. Karakaraina ny ravitoto ary ahandroina amin'ny ambin'ny ranom-boanio. Atao eo amboniny ny trondro saosy, tsy afangaro, mba handray ny entona avy amin'ny ravitoto. Aroso mangatsiaka.

Mazotoa homana ô !

TONONKIRA

NY KARPA

Maro karazana ireo laoka soa
 Fa ny karpa no matsiro tokoa
 Karakaràna atao metimety
 Rehefa tonga ny fety

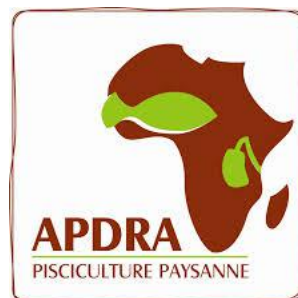
(Ny karpa)² tiako e!
 Ny karpa no safidiko e!
 (Para)² papa ô!

Vao mandalo ny ao Betafo dia
 Ny karpa no mirantoranto
 Vao mandalo ny ao Antsirabe dia
 Ny karpa no bobaka be

(Ny karpa)² tiako e!
 Ny karpa no safidiko e!
 Ny karpa no tsy hatakaloko na inona na inona e!
 Ny karpa no be vitamine e!
 (Para)² papa ô!

Vao tonga ao an-dakozia
 Dia akorontan'ny saka ny lovia
 Vao maheno ny fofon-karpa
 Dia mampirongatra ny fiompiana karpa

Mpanoratra : ANDRIATOKINOFERANA Malala Eugène sy
 FANOMEZANTSOA Lanto Nirina, classe de 5^{ème}
 Collège d'Enseignement Général Manandona, Antsirabe



APDR
 Pisciculture Paysanne
 Antenne Madagascar
 La Résidence Sociale
 Antsirabe - MADAGASCAR
 Tél. (261) (20) 44 915 85
 lvrp@apdra.org

Talen'ny Famoahana

Barbara Bentz

Tonian'ny Fanoratana

Sidonie Rasoarimalala

Lafiny Teknika

Julian Beck

Mpanoratra

Zo Andrianarinirina

Marc Henrottay

Philippe Martel

Clémentine Maureaud

Patrick Fanomezantsoa