

NY FEON'NY MPIOMPY TRONDRO

NY GAZETIN'NY FIOMPIANA TRONDRO ETO MADAGASIKARA

HO HITANAO ATO

Fisafidiana sy firazan'ny karpa sy tilapia.....p3-5

Fanavahana ny lahy sy vavy ary fampanatodizana karpa sy tilapia.....p6-7

Dobo fampanatodizana karpa.....p8

Fanomezana sakafo ny zanaka karpa...p9

Fitaterana ny zanatrondro.....p10

Dobo-jana-trondro sy fotoampamokarana zanaka tilapia.....p11-13

Fahaizana irea ny tilapia eto Madagasikara.....p14

« **TSARA HO
FANTATRA NY
FAMOKARANA
ZANA-TRONDRO** »

**RESAKA MANOKANA
MOMBAN'NY KARPA SY
TILAPIA**

Ry mpamaky hajaina,

SASINTENY

An-kafaliana lehibe no anoloranay ho anareo ity laharana faha 29 ny Feon'ny Mpiompy Trondro ity izay miseho amin'ny endrika vaovao ! Ity endriny vaovao ity dia novolavolahina mba ho fitaovana hanampy anareo mandritra ny fotoam-pamokarana trondro eto Madagasikara.

Isan-telo volana dia toloranay fisy tekinka, fanazavana ary lahatsoratra mahakasika ny fiompiana trondro an-dobo sy an-tanimbary ianareo. Ity laharana faha 29 ity dia mivoaka mandritra ny fotoam-pamokarana zana-trondro, izay indrindra no antony nanokanana azy amin'ny famokarana zana-trondro karpa sy tilapia. Ho hitanareo ao ireo karaza-javatra mahaliana mahakasika ny fisafidianana ireo lahy sy reni-trondro, ny jenetikan'ny karpa, ny fanavahana ny lahy sy vavy amin'ny karpa sy ny tilapia, fomba fampiterahana karpa voarindra, ireo dobo fampanatodizana trondro, ireo filàna ara-tsakafo mifanaraka amin'ny fitombon'ny zanaka karpa ary toro-hevitra maro ho amin'ny fitanterana zana-trondro. Aroso ho anareo ihany koa ireo karazana mpamokatra zana-trondro misy eto Madagasikara, izay mety hanampy anareo ahafantatra ny sokajy misy anareo.

Manantena fa hahaliana anareo ity endrika vaovao ny gazety ity, ary mirary anareo hazoto hamaky. Ho amin'ny laharana faha 30 dia ny fanatevezana no ho entina aminareo eto...

VAOVAO TSELATRA

Ho fampitomboana ny fomba fiompiana trondro eto afovoan-tany dia miroso amin'ny fanapariahana tekinka fanajariana ny lohasaha ho dobo barazy ny tetik'asa APDRA. Faritra dimy no voakasika amin'izany dia ny Faritra Analamanga, Itasy, Vakinankaratra, Amoron'i Mania ary Matsiatra Ambony. Ny fiompiana trondro an-dobo barazy dia efa nampiharina any amin'ny ilany atsinanan'i Madagasikara (Faritra Atsinanana sy Analanjirofo) ka atolotra ireo mpiompy liana sy manana ny toerana afaka anaoavana azy. Ny dobo barazy dia fampitombo ny velaran'ny toeram-pamokarana ka ahafahana manao ny fiompiana trondro tsy mitaky sakafo voafantina. Ny fanorenana dobo barazy dia tena mitaky asa mafy sy ireny kojakoja ho amin'ny fanorenana ireny. Na izany anefa, ny dobo barazy dia azoana, tsy tapaka, vokatra trondro azo amidy na dia kely aza ny maso-karena ilaina aminy.

VAOVAON'ITASY

Miroso amin'ny dingana faharoa ny tetik'asa APDRA. Tafiditra ao anaty paik'ady ny fanamafisana ny fiara-miasa amin'ireo mpiara miombon'antoka sy ireo tantsaha antsoina oe Tantsaha mpampiofana (Paysan Formateur).

Ho fanatanterahana io paik'ady io dia natomboka tamin'ny famolavolana fisy tekinka mahakasika ny fanataviazana karpa sy tilapia an-dobo ary an-tanimbary ny fiara miasa eo amin'ny APDRA sy AGRISUD ny 17 sy 18 aogositra 2015 lasa teo. Ny fampiofanana ireo Tantsaha mpampiofana eo anivon'ny AGRISUD izay antsoina hoe Maitre exploitant dia ho tanterahina ny volana oktobra 2015 ho avy izao.

ANDRON'NY FIOMPIANA ANATY RANO ETO MADAGASIKARA

Ny faha 24, 25, 26 ary 27 septambra 2015 lasa teo no nanatanterahana ny andron'ny fiompiana anaty rano eto Madagasikara (JOURNEES AQUA-COLES DE MADAGASCAR). Ny FMTMA, fikambanana ahitana mpiompy trondro 18 manodidina an'Antananarivo no nikarakara izany hetsika izany. Nihaona tao ireo mpiantsehatra amin'ny fiompiana trondro manerana ny nosy (mpiompy, tetik'asa, Minisitera) ka afaka nifampidinika sy nifanakalo hevitra.

Ny Minisiteran'ny harena anaty rano sy ny jono ary ireo mpiompy trondron'ny FMTMA sy ireo mpamokatra sakafo ho an'i trondro ary ireo tetik'asa no nisantatra ny fifanakalozan-kevitra. Avy eo dia nivelatra teo amin'ny sehatry ny famokarana tilapia sy ny lalàna mifehy ny fiompiana trondro ny fifanakalozan-kevitra.

Farany dia nametraka fanamby ny FMTMA, ivarotra velona ny ampahany trondro vokariny ka vinavinaina ho 1,5 taonina izany. Noho izany dia tsena ny trondro velona lehibe indrindra eto Madagasikara no kasain'izy ireo ho karakaraina.

Niaiky ny rehetra fa tratra ny tanjon'ny andron'ny fiompiana anaty rano eto Madagasikara, ka miandry ny manaraka indray !

DOBO
TODI

FISAFIDIANANA NY LAHY SY RENI-TRONDRO

Tandremo !

Ny fitovian-dra dia rohim-pihavanana misy eo amin'ny olona roa na trondro roa. Raha misy tsy fahatombanana eo amin'ny fianakaviana iray, ahiana kokoa ny ivoahan'izay amin'ireo taranaka, raha miaraka ireo zanaka avy amin'ny taranaka iray na raha miaraka amin'ireo ray aman-dreniny ireo zanany. Nefa, raha ampiarahana amin'ny lahy izay tsy avy amin'ny taranany ny reni-trondro iray dia mihena izay hanahiana izay.

- **Lahy sy reni-trondro samy hafa taranaka no ampiasaina.**
- **Afaka mifanakalo lahy trondro isaky ny roa na telo taona ireo mpiompy mba hitazomana ny fahasamihafana eo amin'ny jenetikan'ny trondro izay tahirizina.**

Fisafidianana ireo lahy sy reni-trondro

Ny Karpa kaominina (Cyprinus carpio) dia miseho amin'ny endrika efatra toy izao :

- **Koira na koa hoe malama:** Vitsy kirany na tsy misy mihintsy
- **Tsipika na lineera :** Misy kirany mitsipika tsy tapaka manaraka ny fehikibon'ny trondro.
- **Miroara:** vitsy ny kirany eo amin'ny vatany, misy kirany eo amin'ny lamosiny.
- **Be kirany:** Feno Kirany ny vatany manontolo. Milamina tsara sady mitovy halebiazana izy ireo

Miteraka fahafatesan'ny 25% n'ny zana-trondro ny fampiarahana lahy sy reni-trondro avy amin'ireto karazany ireto :

- **Ny samy koira**
- **Ny samy tsipika**
- **Ny koira sy ny tsipika**
- **Tsy azo ampiasaina ho lahy sy reni-trondro ny karpa koira sy tsipika.** Raha karpa tsisy kirany no tiansika dia tsara kokoa ny mampiasa karpa miroara vitsy kirany **entre miroir et linéaire ou entre miroir et cuir.**

Fahaizana mamantatra ny karpa miroara

- Somary vitsy kirany kokoa nohon'ny koira.
- Kirany mitanandavana eo ambanin' ny vombon'ny tsiraidray eo amin'ny tsipika afovoan'ny trondro.
- Vatana feno kirany tsy milahatra.

Fanavahana ny karpa miroira sy ny karpa koira :

- Raha latsaka ny 17 ny taola -malemy amin'ny vombon'ny dia koira.
- Raha 17 na 18 ny taola-malemy amin'ny vombon'ny dia karpa koira na miroara.
- Noho izany, isaina indray ny kirany eo amin'ny vombo eo amin'ny lamosiny. Raha mihoatra ny 12 dia karpa miroara
- **Raha 19 no mihoatra ny taola-malemy dia miroara.**

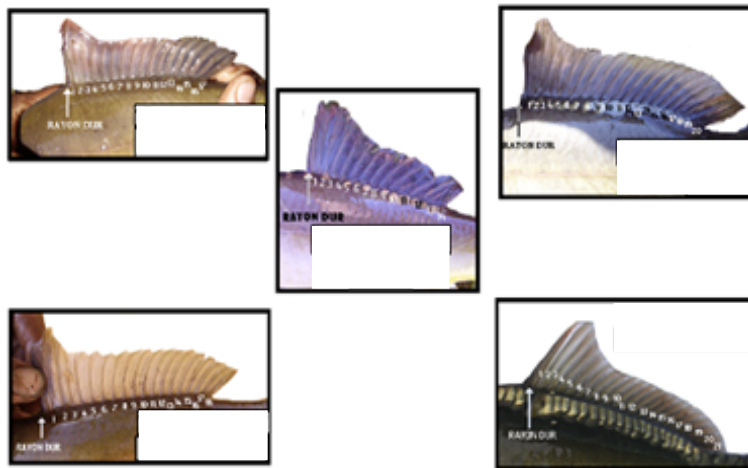
Fanavahana ny karpa koira amin'ny karpa tsipika

- Isaina ny isan'ny kirany manaraka ny tsipika afovoany. Raha mihoatra ny 36 ny kirany milahatra eo amin'ny tsipika amin'ny fehikibon'ny trondro dia karpa lineera na tsipika izay.

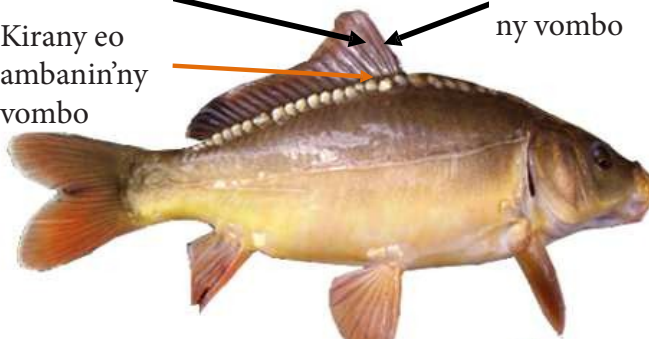
Kirany hita eo amin'ny tsipika manaraka ny halavan'ny trondro



Ampiaro ny fahalalanao ! Inona no iantsoana ireto karpa manaraka ireto ?



Tsilo malemy
Kirany eo ambanin'ny vombo
Tsilo mahery ny vombo



ZENETIKAN'NY KARPA

Ny firindra sy ny fahasamihafan'ny karpa eto Madagasikara

Ny karpa dia karazan-trondro nampidirina teto Madagasikara ny taona 1912, ary niparitaka maneranana ny tontolo natoraly sy ireo fiompiana. ankehitriny dia lasa hazan-drano manandanja ho any jono sy ny fiompiana anaty rano ny karpa. Ny mpiompy karpa malagasy dia mitandro fatratra ny kalitaon'ny zana-trondro izay ampiasaina ary efa taona maro no name-tra-panontaniana momba ny zenetikan'ireo karpa eo aminy :

- Ampy ve ny fahasamihafana ara-jenetikan'ny fiavian'ny karpa misy eto Madagasikara ?
- Ilaina ve, ny fanafarana karpa hafa fiaviana?
- Ampy ve ny taham-pivelomana sy ny taham-pitomboan'ny karpa malagasy ?
- Mety hampihena ny taham-pivelomana sy ny taham-pitomboana ve ny fitovian-drà ?
- Manana taham-pivelomana sy taham-pitomboana tsara ve ny karpa koira na malama ?

Karazana karpa iray ihany no misy eto Madagasikara dia ny karpa kaominina. Raha ampitahaina anefa ny karpa malagasy sy ny karpa aziatika na eropeana dia tsikaritra fa ny karazany eropeana no tsy mampisalala fa mifandray aminy kokoa, ary ny karazany frantsay avy ao Forez no tena manakaiky azy.

Amin'ny an-kanobeny, dia misy karazany roa ny karpa malagasy. Ny voalohany, izay betsaka kokoa, dia avy amin'ny ireo karazany tranainy izay nampidirina teto ny taona 1914. Izy io dia hita tsy misy fiovana eny amin'ireo reni-rano na dobo voajanahary.. Eo anivon'ny fiompiana dia hita taratra fa nisy fampidirana karpa avy any hongry, saingy tsy misy amin'ireo karazany amin'izao fotoana izao no afaka atao hoe hongroazy rano iray.

Ny fisian'ireo karpa tranainy sy hongroazy dia azo lazaina ho vokatry ny fandaharan'asa fanapariahana ireo karaza-trondro ireo izay nataon'ny Fanjakana sy ny FAO manerana ny Nosy.

Notsoahana tamin'ny voka-pikarohana PARRUR,
Croiser une approche compréhensive des systèmes d'élevages piscicoles et leurs diagnostics génétiques – De l'ambition aux résultats



Fahasamifana ara-jenetikan'ireo karpa voakasiky ny fiompiana

Ny fitazomana ny fahasamifana ara-jenetika eo amin'ny karpa dia midika fitandrovana ny fahafan'izy ireo mizatra ny toerana misy azy ka hiatrehany ireo fepetra vaovao (fiovan'ny maripana, na rano asida loatra izay vokatry ny fiovaovan'ny toetrandro)

Antony maromaro no mety hanova izay fahasamifana ara-jenetika izay, fa ny tena hita amin'ny fiompiana dia ny fitovian-drà. Izy io dia vokatry ny fampiasana lahy sy reni-trondro vitsy loatra rehefa mampanatody, izay mampihena ny fifangaroana fiaviana izay tsy avy amin'ny taranaka iray.

Ny fitazomana ny fahasamifana ara-jenetikan'ireo karpa dia hahafahana manana trondro salama. Noho izany, tsara ny hananana lahy sy reni-trondro maromaro na ny manakalo azy ireo amin'ny mpiompy namana.

Ny vokatry ireo fomba fiompiana amin'ny fahasamifana sy firindra ny karpa fiompy

Zava-dehibe ny fahafantarana ny mety ho fiantraikan'ny fomba fiompiana eo amin'ny fahasamifana ara-jenetika. Amin'ny ankapobehany dia tsara ny kalitao ara-jenetika ireo karazana fiompiana misy eto Madagasikara, ary ampahany vitsy ihany no ahitana olana eo amin'ny fitovian-drà.. Ireo toeram-piompiana tsy manao fanoloana ny lahy sy reni-trondro ampiasainy no tena voakasika izany. Matetika koa dia voafetra hangezan'ny tahiry ampiasain'izy ireo.. Ny ankamarohan'ny toeram-piompiana dia manao fanoloana amin'ny ampahany ny tahiry lahy sy reni-trondrony amin'ny alalan'ny fifanakalozana atao amin'ireo toeram-piompiana hafa ka tsy misy olana eo amin'ny fitovian-drà.. Tsara ny manamarika fa ireo faritra misy mpamokatra zana-trondro maro (misy fifanakalozana maro samihafa sy fanoloana lahy sy reni-trondro) no misy fitandrovana bebe kokoa ny fahasamifana ara-jenetika ao anaty toeram-piompiana.

NY KARPA KOIRA: KARAZANA KARPA KAOMININA IZAY AM-BANY TAHAM -PAHAVELOMANA SY HAFaingANAM-PITOMBO

Famintinana ny « Thèse de doctorat en médecine vétérinaire » nataon'ny Ramatoa Andria-Mananjara Diana Edithe :
Évaluation des performances zootechniques et organoleptiques des carpes cuirs (Cyprinus Carpis L)

Araky ny hitantsika eto amin'ny sary sy tao amin'ny lahatsoratra teo aloha momban'ny fisafidianana ny lahy sy reni-trondro dia misy karazany efatra ny karpa kaominina. Miompana manokana amin'ny karpa koira na karpa malama (sary voalohany amin'ny avia) ny lahatsoratra etoana : noho izy manana toetratoetra tsy dia tsara miohatra amin'ireo karazana karpa hafa. Ny vokatr'ireo fikarohana nataon'i Ramatoa Andria-Mananjara Diana Edithe no manambara ny antony tokony hanafoanana azy ireo eo aminy fiompiana.

Tombana ijerena ny taham-pahavelomana sy ny hafainganam-pitombo ary ny isan'ny taola-madinika anatin'ny nofon'ny karpa koira

Ity fikarohana ity dia niainga avy tamin'ny voalazan'ireo mpiompy sy mpanjifa mahakasika ny fahitan'izy ireo ny karpa koira gasy na karpa malama izay tian'izy ireo kokoa raha oharina amin'ireo karpa hafa fiompy. Ny fikarohana andrana izay natao (nandritra ilay ny tetik'asa PAR-RUR Madapisciculture) tao amin'ny faritra Itasytamin'ny taona 2012. Ny tanjonan'io fikarohana io dia ny hampitahana ny taham-pahavelomana sy ny hafainganam-pitomboan'ny karpa koira na malama sy ny isan'ny taola-madinika hita amin'ny nofony raha oharina amin'ireo karazana karpa gasy (karpa miroara, karpa be kirany).

Ny valin'ny fikarohana dia maneho fa ambany raha oharina amin'ny karpa miroara ny taham-pahaveloman'ny ny karpa koira na malama rehefa ompiana, nionon'ina dingam-pivoarana misy azy (fampiotomboana ny zana-trondro na fanatavezana); ankoatr'izay, somary ambany ny taha-mpitomboan'ny karpa koira na malama mandritra ny fotoana fampitomboana ireo zana-trondro . Ary mifanohitra amin'izay noheverin'ny be sy ny maro kosa, mitovy amin'ireo karazana karpa hafa nampitahana taminy (karpa be kirany sy miroara) ny isan'ny taola-madinika hita amin'ny nofony

Toro-hevitra azo raisina vokatr'izay fikarohana izay

Rah any vokatry ny fikarohana, tsy amporosihana ny hiompiana karpa koira raha ny hahazo karpa mifanentana amin'ny filan'ny mpanjifa Malagasy, izany hoe vitsy taolany no tanjona. Ny fampiterahana ireo karazana karpa kaominina hafa (toy ny karpa miroara sy ny karpa be kirany) dia amporosihana kokoa noho izy ireo manana taham-pivelomana tsara sy mampitombo ny vokatra. Ny karpa miroara no tena amporosihana amin'ny fiompiana noho izy manana taham-pivelomana sy taham-pitomboana, Abonin'izay, raha hoarina amin'ny karpa koira, ny miroara dia vitsy kirany kokoa sady mora esorina ary fotoana fohy no hikarakarana azy amin'ny nahandro ho an'ireo mpanjifa.

Inona no tokony hatao mba hanenana na hanafoanana mihintsy ny karpa koira na malama eo anivon'ny sehampiompiana?

Tetik'ady roa no azo ampiasaina sy ampiarahana mba hanafoanana ny karpa koira amin'ny fiompiana izay tsy manaome sakafo.

- Ny fisafidianana ireo ho lahy sy reni-trondro : mandritra ny fampanatodizana, ny fisafidianana ireo lahy sy reni-trondro izay ampiarahana dia vaindohandrahara satria izy ireo no hampita ny mombamomba azy amin'ny taranany. Mba tsy hahazo karpa koira, ny fampivadiana rehetra izay mampiasa karazana koira lahy sy renin-trondro iray na maromaro dia rarana.
- Rehefa manao ny jono ho fanaraha-maso ny haben'ny trondro dia azo araraotina amin'izany ny fifantenana sy fanesorana ireo karpa koira ao an-dobo na tanimbary. Io fifantenana io dia afaka atao manomboka amin'ny faha-roavolan'ireo trondro, amin'ny fotoana maha- 3 na 4 sm ny haben'izy ireo.



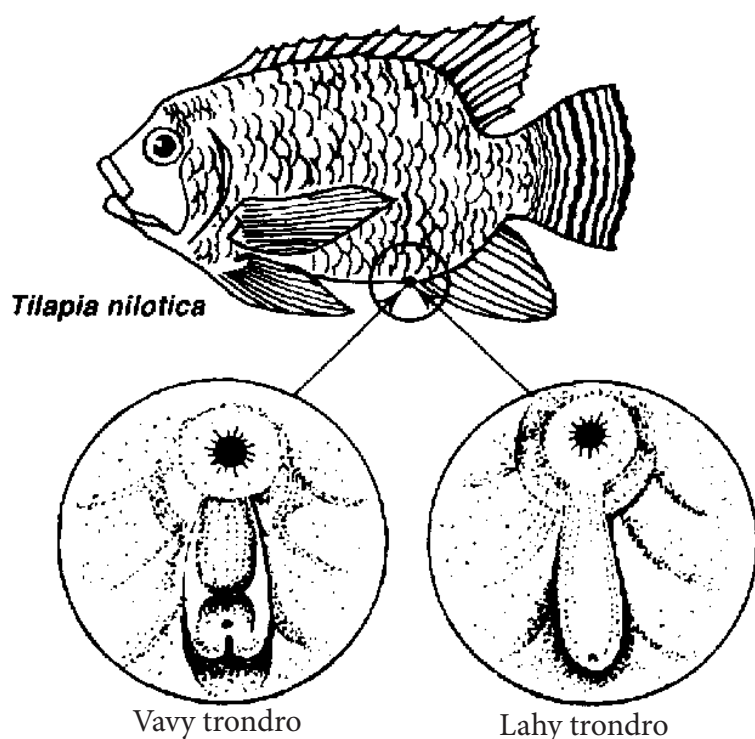
FANAVAHANA NY LAHY SY NY VAVY AMIN'NY FAMPANATODIZANA

Ny mahafehy ny fiompiana trondro dia voalohany indrindra aloha, mahafehy ny fampiterahana izany hoe : famokarana zana-trondro. Tsara ny hahazana manavaka ny lahy sy vavy amin'ny trondro mba hahafahana misafidy ny lahy sy reni-trondro ho amin'ny fampanatodizana, Indro ohatra roa anehoana ny fomba fanavahana ny lahy sy vavy amin'ny tilapia sy amin'ny karpa.

FANAVAHANA NY LAHY SY NY VAVY AMIN'NY TILAPIA (*Oreochromis niloticus*)

Filana: Zana-trondro dimy ka hatramin'ny enim-bolana milanja 30g farafahakeliny, mitovy habeha amin'ny tondro iray, izany no antony iantsoana azy hoe « fingerling ».

- Mandritra ny fanavahana, tazomina amin'ny tanana iray ny trondro, ny kibony avy aty ambony ka jerena ny filahiany sy ny fivaviny. Mampiavaka ny lahy ny fisian'ny tao-vam-pananahana hita ao aorian'ny fanariany maloto. Izany dia somary lavalava sady maranitra ary misy lavaka kely eo amin'ny tendrony.
- Ny vavy dia misy mivaky kely manaraka ny halavany miendrika boribory. Eo amin'ny fotony no ahitana ny lavaka fivoahan'ny atody. Ho an'ny vaviny tsy mbola nana-tody dia tsy mivohitra tsara ary mangarahara izany.



Vavy trondro

Lahy trondro



Qui est qui ?



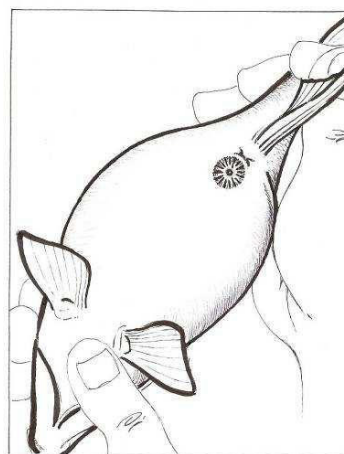
Qui est qui ?

KARPA (*Cyprinus carpio*)

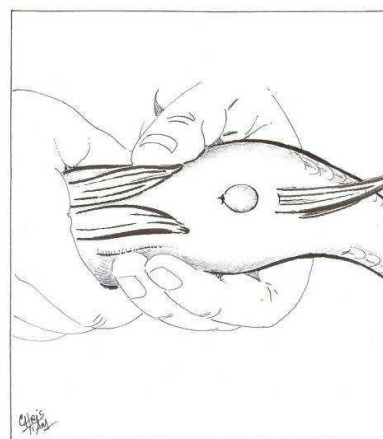
Ho an'ny karpa dia eo amin'ny fotoana fisafidianana ny ho lahy sy reni-trondro no tena ilaina ny fanavahana ny lahy sy ny vavy. Amin'ny ankapobeny dia fotoana voafaritra anatin'ny taona septembre ka hatramin'ny novembre ny karpa no manatody fa tsy toy ny an'ny tilapia. Hialana amin'ny fanatodizana mandeha ho azy ka mety hahavery atody maro no antony hanaovana ny fampiterahana voarindra.

Miandry matoy ny karpa vao manatody. Manomboka eo amin'ny faha folo ny volany no matoy ny lahy ary ny vavy kosa rehefa feno 24 volana. Mora ny hanavahana ny vaviny aorinan'izay faha 24 volana noho izy be kibo satria feno atody. Hita ihany koa ny fivaviny izay mivohitra tsara ary manopy mavokely.

Rehefa hanavaka ny lahy sy ny vavy dia tazomina amin'ny tanan-droa ilay trondro. Avy eo, horina moramora ny kibony, raha mamoka tsirin'aina fotsy dia lahiny.



Vavy trondro



Lahy trondro

AHOANA NO HATAO RAHA HANAO FAMPITERAHANA KARPA VOARINDRA ?

Mandritra ny taona no manomana ny atodiny ny karpa vavy. Ary miha-matoy tsikelikely izany atody izany rehefa miakatra ny maripana manomboka any afovoan'ny volana Septambra any. In-drainy isan-taona ny karpa no manatody, nefa azo atao ihany koa ny mampanatody azy in-droa ao anatin'ny taona. Raha manatody ny reni-trondro amin'ny fanombohan'ny fotoam-panatodizana (Septambra) dia afaka manatody indray izy amin'ny volana desambra na janoary, eny fa na marsa aza. Mihena nefa ny hatsaran'ny atody vokatry amin'izany raha oharina amin'ny atody vokatry tamin'ny fanatodizana voalohany, Oktobra-Novambra raha ny amin'ny afovoan-tany.

Ho an'ny karpa dia aty ivelany no mifanojo ny tsirin'aina lahy sy vavy. Apetraky ny reni-trondro eo ambony talatalana ireo atody madity ka eo no mandraraka ny tsirin'ainany ny lahy. Ireto avy ny fepetra tokony arahina mba ho tontosa tsara ny fampiterahana ny karpa :

Mialohan'ny fampiterahana

- Safidiana tsara ny lahy sy ny renin-trondro, ireo izay tena mitombo tsara, izay mahatanty ny fiovan'ny maripana sy ireo izay manatody ngeza indrindra. Safidiana ihany koa ireo izay vaventy (jereo ny lahatsoratra « Fisafidianana ireo lahy sy reni-trondro »). Ary karakaraina tsara mialoha ho vonona amin'ny fampiterahana ka arahina tsara ireto torohevitra manaraka ireto :
- Lahi-trondro roa farafahakeliny ho an'ny reni-trondro iray no ampiasana hisorohana ny mety fahamomban'ny lahy ary koa hahazoana tsirin'aina ampy hahafoy ireo atody. Tsy tokony hihoatra ny telo ihany koa anefa ny isan'ny lahy trondro ho an'ny reni-trondro iray.
- Saraho toerana ny lahy sy ny reni-trondro farafahakeliny iray volana mialohan'ny fampiterahana. Toerana samy hafa (dobo na tanimbary) no asiana ny lahy sy ny reni-trondro mba hisorohana ny fanatodizana tsy iriana mialohan'ny fotoana ary koa mba ahafahan'ny lahy trondro mamorona tsirin'aina bebe. Ny rano avy amin'ny dobo misy ny lahi-trondro dia tsy azo ampihirina ao amin'ny dobo mitalahy ny reni-trondro mba hisorohana ny fipariahan'ny fon'ny lahy any amin'ny dobo misy ny vavy. Raha tsy afaka ialana anefa izany dia aleo kokoa ny misy ny reni-trondro no eny alohan'ny an'ireo lahiny.. Ny rano ao amin'ny dobo fitahirizana dia mila mangatsiaka raha oharina amin'ny dobo fanatodizana mba hanamora ny fanatodizan'ny reni-trondro.
- Tohanana ara-tsakafo ny lahy sy ny reni-trondro : sakafo be otrikaina no tena amporosihana. Ny reni-trondro 1kg dia manome atody 100 000 ka hatramin'ny 300 000. Raha lehibe ny reni-trondro dia betsaka ihany koa ny atodiny.
- Omano mifanaraka amin'ireo fepetra takiana ny dobo fampanatodizana.
- Apetrako ao an-dobo ireo talatalana voaomana ho amin'izany mba ahafahan'ireo renin-trondro mametraka ny atodiny.

Mandritra ny fampiterahana

Ampidirina ao anaty dobo fampanatodizana ny lahy sy ny renin-trondro raha efa feno avokoa ireo fepetra takiana ampahomby izany. Noho izany :

- Kajio mba hadio ny rano, be oksizena sy mafana noho ny ranon'ny dobo fitahirizana ny reni-trondro ary tsy hiova ny haavony (indrindra mba tsy hihena)
- Arovy mba tsy hisy trondro hafa ao anatin'ny dobo (biby mpihaza, trondro hafa)

Eo amin'ny 10 na 15 ora aorian'ny fampidirana ireo trondro ao an-dobo no manomboka ny fanatodizana, rehefa miposaka ny masoandro. Avoakan'ny reni-trondro maro miantoana ny atodiny, avy hatrany dia mandraraka tsirin'aina ny lahi-trondro manatsaika ireo atody. Mety maharitra ora maro izany.

Mety tsy hanatody ny reni-trondro rehefa voakotaba na mitebiteby noho ny fisian'ny olona mijery na tabataba ; raha miova ny maripana na ny rotsakorana ; na koa ny fisian'ireo trondro mpihaza (fibata, black bass, sns...).

Aorian'ny fampiterahana

Afaka afindra any amin'ny dobo hafa na ny lahy sy ny reni-trondro na ireo atody (miaraka amin'ny talatalana nisy azy) ka kajiana mba hadio hatrany ny rano. Io famindrana io dia atao amin'ny alalan'ny sio na koveta misy rano, ka takonana tsy ho azon'ny masoandro sy rivotra raha atody no afindra. Ny rano avy amin'ny dobo fampanatodizana tapohana ny rano avy amin'ny dobo hamindrana no ham-piasaina mandritra ny famindrana.

DOBO FAMPANATODIZANA KARPA



Zava-dehibe ny kalitaon'ny dobo rehefa hampanatody karpa. Fepetra vitsivitsy no tokony ampiharina eo amin'ny dobo fampanatodizana mba amporisihana ny reni-trondro hanatody. Ankoatra ny kalitaon'ny rano sy ny fanajariana ny dobo fampanatodizana dia mila talatalana ihany koa ny reni-trondro mba hametrahany ireo atody izay mipetapetaka.

Ireo fepetra takiana amin'ny dobo dia :

- Dobo tsy voahalokaloka mba ahazoan'ny rano hafanana tsara.
- Dobo misy tatatra fampidirana-drano (entina manafana ny rano mialohan'ny ampidirana azy ao an-dobo).
- Dobo misy fidirana sy fivoahan- drano (mba iarovana amin'ny fihoaran'ny rano)
- Dobo voadio, nohavàna tsy misy bozaka sy nohamaina (mba hiarovana amin'ny fidiran'ny trondro hafa)
- Dobo manana velarana farafahakeliny 3m x 3m mba hiangonan'ny atody amin'ny toerana iray hanamora ny famindrana azy ireo.

Ny rano ilaina amin'ny fampanatodizana dia :

- Manana halalina farafahakeliny 40 sm miaraka amin'ny aro-tola hiarovana amin'ny fihoaran-drano.
- Madio sy be oksizena
- Mafana kokoa raha oharina amin'ny ranon'ny dobo fitahirizana ; ary mihoatra ny 20°C. Ny fametrahana vato ao anaty dobo dia mety hampihena ny hafanan'ny rano.

Ireo talatalana ampiasaina amin'ny fampanatodizana dia :

- Zava-maniry tsy misy poizina ary mahatanty milona rano maharitra.
- Manana velarana 2m² ka hatramin'ny 3m² ho an'ny reni-trondro iray milanja 1 kg. Tsy atao mibahan-toerana ao amin'ny dobo ireo talatalana
- Hatsatoka amin'ny tany raha toa ka fampanatodizana miendrika rantsan-kazo kely na koa rariana antsoina hoe “kakaban” (jereo ny sary etsy ambany) ilay akora ampiasaina hanatodizan'ny karpa no antsoina hoe kakaban fa tsy ilay firafitra, eo amin'izay no hametrany ny atodiny.
- Kendrena mba hitovy ny haavon'ny rano ao ambanany sy ambonin'ny talatalana.
- Hatao mifanelanelana tsara mba hahazo oksizena tsara ny atody.

Ireo zava-maniry afaka ampanatodizana na “kakaban”

- Redretra na Anjavidy lahy izay manana rantsany kelikely :amainina mandritra ny iray andro izay vao ampiasaina. Somary kapohana mba hihitsana ireo ravina kely. Ary atsatoka ao anaty dobo ka kendrena mba hitovy ny haavon'ny rano ao ambany sy amboniny
- Vonitra na piassava: izay hita any amin'ny faritra atsinanana.
- Horompotsy (kofafa)
- Tsakombary – mololo
- Tsikafona (tokony andrakotra ny 1/3 ny velaran'ny dobo ihany, tohanana amin'ny tahona bararata mba tsy hietsiketsika loatra)



Fanamboarana talatalana fampanatodizana karpa - Vakinankaratra 2014

NY FILÀNA ARA-TSAKAFO MIFANARAKA AMIN'NY FITOMBOHAN'NY ZANAKA KARPA

Ny karpa dia trondro tsy manana foto-tsakafo miavaka. Eo am-piandohana dia ireo bibikely mitsikafona ao anaty rano no sakafony. Miova miandalana izany ka lasa ireo sakafo hita eny am farany dobo eny ambany no sakafony. Mahare ny fofona sy ny tsiron'ny zavatra hoaniny izy ireo ka afaka mihinana ireo sakafo omen'ny olona koa. Marihina fa mitombo mifanaraka amin'izay sahasan'ny vavany ny haben'ny sakafo hoaniny. Tahak'ireo trondro rehetra dia mandalo dingana samy hafa ny karpa vao lasa « zanaka karpa ». :

ATODY	0 andro	
	2 - 4 andro	
Foy		• Ny atody dia mila rano madio sy be oksizena mandritra ny herinandro voalohany satria ireo oksizena levona ao anaty rano ka miditra avy amin'ny oditrany no sakafony
OLITRA	2 - 4 andro	
Misokatra ny vava	7 andro	• Manomboka mitady sakafo mifanaraka amin'ny haben'ny vavany ny olitra rehefa levona ny tamenany. Noho izany : - Afaka potehina ny tamenaka atody masaka ary aparitaka manaraka ny fizotry ny rano. - Na koa omena vovo-katsaka antsasaky ny kaopy (40g) isan'andro isaky ny reni-trondro 1 kilao. - Ny soherina koa dia efa mihinana ireo bibikely azo avy amin'ny fahaloa-van'ny mololo.
SOHERINA	14 andro	• Vovo-katsaka iray kaopy sy tapany (120g) isan'andro ho an'ny zanaky ny reni-trondro 1 kilao. Miha-lehibe ny fisokafan'ny vavany ka afaka mihinana sakafo lehibe kokoa toy ny bibikely (Cladocère na pucés d'eau; bibikely tsy hita maso).
	21 andro	• Vovo-katsaka roa kaopy sy tapany (200 g) ho an'ny zanaky ny reni-trondro 1 kilao. • Afaka atao koa ny manisany zezika kely : - Taim-borona maina 1kilao isaky ny ara. - Tain'omby lena 5 kilao isaky ny ara Mihinana ireo biby kely rehetra toy ny cladocère sy copépode (biby kely tsy hita maso) ihany koa ny soherina.
ZANA- TRONDRO	28 andro	• Vovo-katsaka telo kaopy sy tapany isan'andro (280g) ho an'ny zanaky ny reni-trondro 1 kilao. Afaka mihinana ireo olitra (toy ny chironomidés) sy moka ary ireo sakafo lehibe kokoa toy ny olitra bibikely, kankana sy bibikely isan-karazany

NY FITONDRANA ZANA-TRONDRO

Dingana 1 : Ny fanomanana ireo zana-trondro ho entina

- Tsy homena sakafo mandritra ny 2 andro ireo zana-trondro mba tsy handotoan'izy ireo ny rano mandritra ny fitondrana azy..

Dingana 2 : Ny fanomanana ireo fitaovana ilaina amin'ny fitondrana zana-trondro

- Siô na koveta maromaro
- Sase plastika roa sosona mba hiarovana amin'ny fahasimbana tsy nahy + fingotra, koveta, sobika na gony asiana azy.
- *Chambre à air* voky oksizena raha toa ka entina lavitra.

Dingana 3 : Ny rano ilaina amin'ny fitaterana

- 1/3 ny haben'ny fitaovana fitondrana (sase, koveta na siô) no asiana rano
- Rano avy amin'ny dobo na loharano na lava-drano ihany no ampiasaina mba tsy hanavao ny zana-trondro ilay rano itaterana azy. Ezaho mba hitovy amin'ny mari-panan'ny rano nangalana azy ihany koa ny rano izay itondrana azy.

Dingana 4 : Ny famindrana ireo zana-trondro ao anaty fitaovam-pitaterana

- Alaina amin'ny harato kely maso na tandroho ireo zana-trondro ka avahana ireo izay ilaina. Kirakirao moramora izy ireo mba tsy haratra sy tsy hatahotra.
- Tonga dia atao ao anaty fitaovam-pitaterana avy hatrany :
 - 20 à 50 zana-trondro raha siô
 - 50 à 80 zana-trondro raha koveta
 - 80 à 100 zana-trondro raha sase atao anay koveta



Dingana 5 : Ny fanomezana oksizena ny rano aloha sy mandritra ny fitaterana

- Ho an'ny siô na koveta : hetsiketseho amin'ny tanana matetika ny rano mba hanamora ny fidiran'ny oksizena avy amin'ny rivotra.
- Safidio ny sase roa sosona raha haharitra ny fitaterana
 - Fihinina amin'ny tanana roa ny ampahan'ny sase tsy misy rano ary esorina ny rivotra ao anatin'ny amin'ny fampiakarana ny tanana roa aty amin'ny vavan'ny sase.
 - Ampidirana oksizena ilay sase amin'ny alalan'ny fantsona kely mitohy amin'ny *chambre à air* misy oksizena.
 - Aholano ny lohan'ilay sase voalohany ka fehezo amin'ny fingotra. Atambaro sy aholano ary fehezo fingotra toy izany koa ilay sase faharoa eo ivelany.
- Soloy rano mangatsiatsiaka isaky ny 10 na 20 minitra ny ampahan'ny rano

Tandremo !! Raha manomboka mitanaoka eo ambonin'ny rano ny vavan'ny trondro dia midika fa tsy ampy ny oksizena ka mamparefo azy izany.

Dingana 6 : Ny fitaterana

- Ataovy ao anaty koveta na sobika na gony ilay sase mba tsy ho rivotra eny an-dàlana.
- Arovy amin'ny masoandro ilay fitaovam-pitaterana : sarony lamba mando na ravin-kazo maintso (zozoro, ravina kôkô na akondro). Araho maso sao manelingelina ireo trondro ny fisian'izany raha toa ka tsy misy sarony ilay fitaovana (siô na koveta).
- Araho maso sao mihetsika loatra ny rano mandritra ny dia.

Dingana 7 : Ny fampidirana ny trondro ao an-dobo

- Aroboy tsimoramora ao anaty dobo ilay fitaovam-pitaterana, eo amin'ny faritra izay hidiran'ny rano mangatsiatsiaka sy be oksizena.
- Atongilanao mba hivoaka tsikelikely ireo trondro

NY DOBO-JANAN-TRONDRO, FITAOVANA TENA ILAINA HO AMIN'NY FAMOKARANA TRONDRO VAVENTY (TILAPIA) !



ES d'Euphrèm Rabeaina, pisciculteur en Analanjirofo

Mazàna dia voafetra amin'ny fampanatodizana Tilapia ny dobo-jana-trondro. Tsy hamokarana zana-trondro ihany anefa ny dobo-jana-trondro fa natao koa hampitomboana azy mba hahafahana mamatsy zana-trondro lahy (30-50g) ny (ireo) dobo famokarana. Mba hanafaingana ny famokarana trondro vaventy ao amin'ny dobo famokarana dia ilaina ny fampitombohana ireo zana-trondro hatramin'ny 30-50g noho ireto antony telo manaraka ireto :

- Ao anaty fepetra sy fotoana fiompiana mitovy dia miankina amin'ny habehan'ny zana-trondro ampidirina no habehan'ny trondro vokarina (voakasika izany ny karazan-trondro rehetra). Ohatra, raha 26°C ny hafanan'ny rano ary enim-bolana ny faharetan'ny fiompiana : ny zana-trondro 10g dia mety hitombo farafahabeany 160g nefa ny zana-trondro 20g dia hahatratra 200g ary ireo milanja 50g kosa dia hahatratra 280g.
- Rehefa feno 30g no miakatra ny Tilapia dia mora kokoa ny manavaka ny lahy izay haingampitombo raha oharina amin'ny vavy, ka ahafahana mamatsy lahy trondro bebe kokoa ny dobo famokarana.
- Raha feno ny fepetra dia afaka manatody isaky ny efatra ka hatramin'ny enina herinandro ny tilapia vavy. Noho izany, ny fampiarahana ny tilapia lahy sy vavy ao anaty dobo iray dia hampitombo isa ny zana-trondro izay hifaninana eo amin'ny sakafo ka hampihena ny fitombohany araka ny tokony ho izy.

Noho izany, ny dobo-jana-trondro dia azo oharina amin'ny tanin-ketsa amin'ny voly vary izay toerana hamafazana ny masom-boly sy hitsongaina ireo zana-bary araka ny fitombony mialohan'ny hanetsana azy eny amin'ny tanim-bary.

Mba hahomby ny fampitomboana ny zanaka tilapia mialoha ny fanatavezana dia mila haraha-maso ny hakitroka ka ampifanarahana tsikelikely amin'ny fitombon'ny zana-trondro. Tokony ho mora ritina ny dobo-jana-trondro ary manana rano azo fehezina sy ampidirana amin'ny fotoana rehetra mba hahafahana maka ireo trondro manaraka ny fenitra tokony ho izy ary koa mba hisoroana ny fidiran'ireo trondro hafa sy ireo trondro mpihaza. Ny tena tsara dia dobo-jana-trondro tsy misy rano miditra sy mivoaka mba hahafahana manome sakafo ireo zana-trondro izay homanina ho amin'ny fanatavezana amin'ny alalan'ny fanamasahana.

Ny dobo-jana-trondro dia hitahirizana trondro ihany koa rehefa manao fandritana ny dobo famokarana. Saingy, ferana ho amin'ny fotoana fampanatodizana ihany ny fisian'ny reni-trondro ao anatin'ny dobo-jana-trondro mba tsy hanelingelina ny fampitomboany ireo zana-trondro.

Ny dobo-jana-trondro dia azo ahorina amin'ny tehezantanety eo aloha na ao arinan'ny dobo famokarana. Mba hahaleo tena tanteraka amin'ny famokarana zana-trondro dia tokony hanana velarana farafahakeliny 15% ny velaran'ny dobo famokarana ny dobo-jana-trondro. Mba tsy hanelingelena ny fampitomboan' ireo zana-trondro dia tsara raha misy dobo-jana-trondro faharoa hatao fitahirizana ireo lahy sy reni-trondro tilapia na koa karpa.

NY TOETOETRA TENA TSARAN'NY DOBO-JANAN-TRONDRO

- **VELARANY DOBO-JANA-TRONDRO = 15% NY VELARAN'NY DOBO FAMOKARANA ;**
- **MORA SY AZO RITINA HAINGANA**
- **DOBO TSY MISY RANO MIDITRA SY MIVOAKA ARY MASAKA MBA HANATSARA NY FITOMBOAN'NY ZANA-TRONDRO ;**
- **FIDIRANA RANO VOAFEHY ;**
- **HAKITROKY NY ZANA-TRONDRO VOARA-MASA SY MIFANARAKA AMIN'NY VELARAN'NY DOBO ;**
- **FITAHIRIZANA RENI-TRONDRO TILAPIA.**

FOTOAM-PAMOKARANA ZANAKA TILAPIA AO AMIN'NY DOBO-JANA-TRONDRO 1/2

(Famintinana ny Fisy teknika Sypiex nataon'ny APDRA Madagasikara)

Ny fampiasana tsy ankihanto ny dobo-jana-trondro dia ahafahan'ny mpiompy mamokatra zanaka tilapia ampy hamatsiana ny dobo famokarana araka ny filany. Tratra noho izany ny fahaleovan-tena amin'ny famokarana zanaka tilapia.

Ny ohatra manaraka dia toro-lalana tokony hizoran'ireo mpiompy manana dobo-jana-trondro mirefy ara-dalana (15% ny velaran'ny dobo-jana-trondro) entina mitantanana ny fotoam-pamokarana zana-trondro Tilapia. Ampifanarahany mpiompy araka ny fotoam-piompiany ny faharetan'ny dingana tsirairay ary araka ny dobon'ny hakitroka. Tsy mifampiankina ny fotoam-pamokaran'ny dobo-jana-trondro sy ny dobo famokarana. Ity ohatra ity dia maneho dobo famokarana misy rano miditra sy mivoaka izay manana velarana 30 ara sy dobo-jana-trondro 4,5 ara (15% ny velaran'ny dobo famokarana). Enim-bolana ny fotoam-piompiana ka zana-trondro 10 isaky ny ara no ampidirina ao amin'ny dobo famokarana..

I. Fampidirana ny lahy sy reni-trondro, Andro voalohany

- Lahy sy reni-trondro enim-polo farafahakeliny no ampidirina ao amin'ny dobo-jana-trondro manaraka ny fenitra reni-trondro telo ho an'ny lahy trondro iray. Ny reni-trondro iray dia tokony milanja 30 ka hatramin'ny 100 grama ary 40 ka hatramin'ny 130 grama kosa ny lahy trondro.

II. Fanesorana ireo lahy sy reni-trondro, Andro voalohany +45

- Hametrao harato fitahirizana (cage) telo ao amin'ny dobo famokarana ka ny iray asiana ireo lahy sy reni-trondro ary ny faharoa ho an'ny zana-trondro. Ny fahatelo hasiana ireo zana-trondro izay manana fahasahiranana miaina.

- Asio tapaka lay eo amin'ny fivoahan'ny rano mba hisoroana ny fahaverezan'ny zana-trondro.

- Ahenao tsikelikely ny ahavon'ny rano ka ezahana ny hahazoana trondro maro indrindra isaky ny dingana.

- Amin'ny fotoana maha mety azy dia esorina hain-gana ireo zanaka tilapia amin'ny « tamis » na koa arato kely maso ka tandrovana tsy hikobana loatra ny rano mba tsy hisy fotaka mety ahasempotra ireo zana-trondro.

- Esory amin'ny harato be maso ireo lahy sy reni-trondro ka ataovy ao anaty harato fitahirizana. Afaka ampidirina ao amin'ny dobo famokarana ireo lahy trondro ary atao any amin'ny dobo-jana-trondro kosa ireo reni-trondro. Ireo reni-trondro ireo dia afaka atao sakafo na hamidy na koa tahirizina ao amin'ny dobo kely mirefy 1m².

- Esory amin'ny harato ireo zana-trondro sisa ary ataovy ao amin'ny harato fitahirizana (cage) faha telo.

- Rito tsara ilay dobo-jana-trondro ary ampidirana rano indray .

- Avereno ao amin'ny dobo-jana-trondro ireo zana-trondro azo.

III. Fanisana ny trondro. Andro voalohany +75

Mila fantarina mialoha ny isan'ny zana-trondro ampidirina ao amin'ny dobo famokarana ka kajiana araka ny hakitroka sy ny velaran'ilay dobo famokarana izany. Avy eo dia ampitomboana avo telo io isan'ny zana-trondro ampidirina ao amin'ny dobo famokarana

Ohatra : Ho an'ny dobo famokarana misy rano miditra sy mivoaka manana velarana 30 ara sy hakitroka 10 isaky ny ara, dia mila zana-trondro 300 isa. Noho izany, dia zana-trondro 900 (30x10x3) no tokony ampidirina ao amin'ny dobo-jana-trondro. Izay hoe zana-trondro 200 isaky ny ara ho an'ny dobo-jana-trondro 4,5 ara.

- Asio harato fitahirizana roa vita amin'ny lay ao amin'ny dobo famokarana.

Ahenao tsikelikely ny ahavon'ny rano ka ezahana ny hahazoana trondro maro indrindra mandritra isaky ny dingana.

- Esory amin'ny alalany lay ireo zana-trondro rehetra ka tahirizo ao anaty harato fitahirizana araka ny habehany.

- Rito tsara ilay dobo-jana-trondro ary ampidirana rano indray .

- Safidio ireo zana-trondro ka atomboka amin'ireo lehibe indrindra sy fanesorana ireo izay tsy tomombanana na marefo.

Ampidirina ao amin'ny dobo-jana-trondro ireo zana-trondro azo tamin'ilay kajikajy

Tandremo tsy tokony hioatra ny 200 isaky ny ara ny zana-trondro ho any dobo-jana-trondro misy rano miditra sy mivoaka ary tsy mihoatra ny 400 ka hatramin'ny 500 isaky ny ara ho an'ny dobo-jana-trondro tsy misy rano miditra sy mivoaka ary masaka tsara.

- Afaka atao sakafo na amidy na ompiana an-tanimbary ireo zana-trondro ambiny,

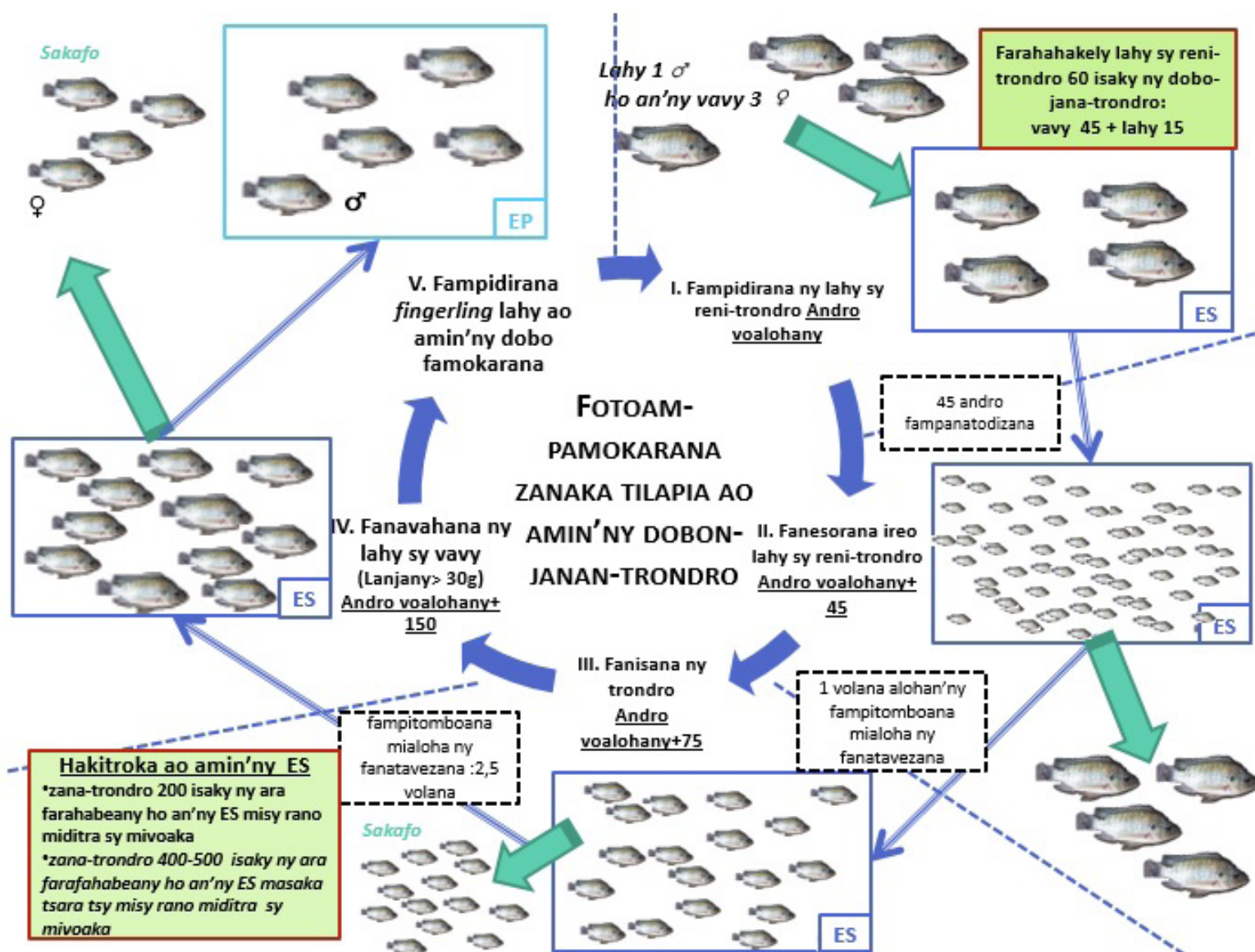
FOTOAM-PAMOKARANA ZANAKA TILAPIA AO AMIN'NY DOBO-JANA-TRONDRO 1/2

IV. fanavahana ny lahy sy ny vavy amin'ny ireo zana-trondro. Andro voalohany + 150

- Asio harato fitahirizana vit amin'ny lay (cage) telo ao amin'ny dobo famokarana
- Ahenao ny hahavon'ny rano
- Esory amin'ny alalan'ny lay ireo zana-trondro rehetra ary tahirizina ao amin'ny harato fitahirizana araka ny habehany..
- Havao ny lahy sy ny vavy manaraka ny fomba izay hazavaina etsy ambany ()
- Isao ireo lahy trondro ilaina ampidirina ao amin'ny dobo famokarana ka safidio ireo lahy trondro lehibe. Azo atao sakafo na koa amidy ireo tilapia vavy..
- Azo atao ny manitatra ny fanatavezava ireo lahy trondro ao amin'ny dobo-jana-trondro mandritra ny 15 ka hatramin'ny 30 andro ka hanaovana fanavahana ny lahy sy vavy fanindroany (Tsy voatery)

V. Fampidirana trondro ao amin'ny dobo famokarana

- Ampidiroao amin'ny dobo-famokarana ny zana- trondro lahy
- Hamaino mandritra ny 2 na 3 andro ny dobo-jana-trondro ary afaka manao famokarana indray..
- Ampiasaho ho lahy sy reni-trondro ireo trondro tao amin'ny dobo famokarana, na nandritra ny fampitomboana mialohan'ny fanatavezana, na koa ireo izay tao amin'ny dobo fitahirizana.



AHOANA NO HANAVAHANA IREO KARAZANA TILAPIA HITTA ETO MADAGASIKARA

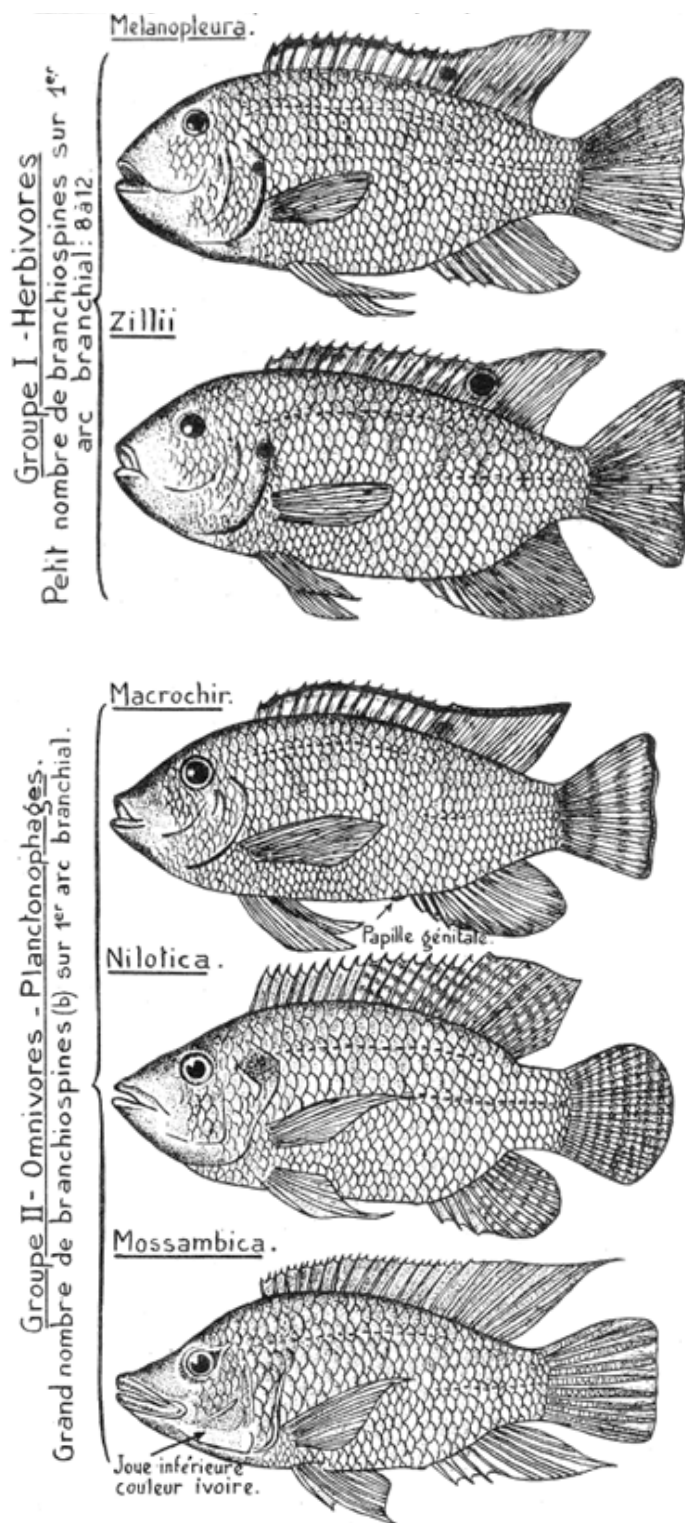
Nosoratan'i A.KIENER ; Poissons, Pêche et Aquaculture
à Madagascar

Ny vokatra handrasana amin'ny fiompiana ireo karazana tilapia sy ny fomba fanatodizany dia miova araka ny karazany ka izany no mahazava-dehibe ny fahaizana manavaka azy ireo.

Ireto avy ny karazana tilapia misy eto Madagasikara :

- Ny *Tilapia rendalli* (antsoina hoe tilapia na lapia) izay mametraka ny atodiny eny ambony zavatra na koa eo amin'ny fanambaniny rano ary miavaka amin'ilay teboka mainty lehibe eo amin'ny vombo ao an-damosiny sy ny lohany somary boribory.
- Ny *Tilapia zillii* (antsoina hoe « kely veta », « marakely » na « kely betay » arakaraka ny faritra) izay ahitana teboka mainty, fahita amin'ny tilapia, eo amin'ny vombo an-damosiny ary tasy miloko volom-boasary eo amin'ny vombo akaiky ny taovam-pananahany. Mametraka ny atodiny eny ambony zavatra na koa eo amin'ny fanambaniny rano izy ary miaro fatratra ny zanany. Mora manaranaka ny izy ka sarotra ny mifehy azy eo amin'ny fiompiana.
- Ny *Oreochromis macrochir* antsoina hoe « malemilo » na « tilapia fotsy » dia fantatra amin'ny kirany somary mazava sy ny loko mena manamorona ny vombo ao an-damosiny sy eo amin'ny tendron'ny rambony. Mifototra amin'ny zava-maniry ny sakafony.
- Ny *Oreochromis niloticus*, antsoina hoe « barahoa » dia fantatra amin'ny anarana iraisana hoe tilapia avy any Nil. Trondro tena fampiasa eo amin'ny fiompiana izy io noho ny hafainganam-pitomboany. Maro ny karaza-mpihaviana hita toy ny GIFT na ny Nilotica, izay notsongaina avy amin'ny mason-tsivana maro, toy ny taham-pitomboana, ny tahan'ny fivadihan'ny sakofa ho fitombo, sns... Somary lava ny lohany ary mitsipika maramara ny rambony.
- Ny *Oreochromis mozzambica*, antsoina hoe « tilapia mainty » dia hita any amin'ny moron-tsiraka atsinanan'ny Madagasikara. Araka ny anarany dia mainty ny lokony fa fotsy ny takolany ary lavalava ny lohany.

Ny kisary etsy amin'ny sisiny dia manampy bebe kokoa amin'ny fanavahana ireo karazana tilapia ireo.



Talen'ny fanoratana
Claire Gesgner

Tonia
Lenny Harimampionona

Assistant Technique :
Julian Beck

Ont contribué à ce numéro :

Rija Andriamarolaza
Camille Citeau
Lionel Dabbadie
Marc Henrottay
Philippe Martel
Clementine Maureaud
Tsiry Rabarijaona Randriampeno
Cassidy Tiambahoaka



APDRA

Pisciculture paysanne
Antenne Madagascar
La Résidence sociale
Antsirabe-MADAGASCAR
Tel : (261) (20) 44 915 85
lvpr@apdra.org