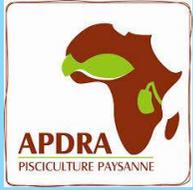


LA VOIX DES RIZIPISCICULTEURS



Le journal de la pisciculture à Madagascar

Novembre 2017 - n° 37 - Edition trimestrielle

GROSSISSEMENT



Amoron'i mania

LE GROSSISSEMENT EN ÉTANG BARRAGE SÉDUIT LES PISCICULTEURS

(P.7)



Haute Matsiatra

PLACE DE LA FEMME DANS LA PRATIQUE DE LA RIZIPISCICULTURE

(P.3)

Itasy

UTILISER DES CARPILLONS POUR AVOIR DES GROS POISSONS

(P.4)



Financé par
l'Union européenne



ÉDITORIAL

Chères lectrices, chers lecteurs,

Les pisciculteurs des Hauts Plateaux préparent actuellement le grossissement. C'est pour cette raison que l'équipe de « La Voix des Rizipisciculteurs » consacre ce numéro 37 à ce sujet. Pour les pisciculteurs, cette activité est à la fois passionnante et vitale. Pour avoir des gros poissons en grande quantité, ils doivent veiller à ce que la campagne de grossissement se déroule bien.

En vue d'atteindre leurs objectifs, certains pisciculteurs effectuent beaucoup d'efforts dans la préparation de cette campagne. C'est le cas d'un rizipisciculteur de l'Itasy qui nous révélera sa stratégie pour récolter des gros poissons.

A Amoron'i Mania, les pisciculteurs de Sahavia travaillent ensemble pour avoir une bonne récolte et un autre pisciculteur d'Ivato a pour ambition de pratiquer chez lui le grossissement en étang barrage.

Nous allons aussi découvrir comment les producteurs d'Antanifotsy s'organisent afin de faire évoluer l'activité de grossissement dans ce district. En Haute Matsiatra, les femmes participent activement à la réalisation de la rizipisciculture.

Désirant améliorer la production de poissons, deux pisciculteurs d'Analamanga se sont portés volontaires pour réaliser des tests concernant l'alimentation en grossissement avec l'aide du projet AMPIANA. Nous vous livrerons, dans cette édition, les résultats provisoires de cette expérimentation.

Dans le numéro 35, nous avons évoqué l'introduction du gourami à la polyculture promue par l'APDRA sur la Côte Est. Grâce à sa grande taille mais aussi à son caractère herbivore, le gourami pourrait beaucoup intéresser les grossisseurs. Dans cette édition, un pisciculteur d'Atsinanana nous racontera ce qu'il connaît sur cette espèce. En outre, le centre de recherche CIRAD nous fera bénéficier des résultats de l'évaluation du potentiel de développement de l'aquaculture de gourami à Madagascar.

Sur ce, nous vous souhaitons une très agréable lecture !

La rédaction LVRP

NOUVELLES

Vakinankaratra

LA PISCICULTURE INTÉRESSE LES PARTICIPANTS AUX RENCONTRES FANILO-FBL

L'APDRA Pisciculture Paysanne a pu exposer les activités qu'elle mène avec l'Eglise Luthérienne Malgache pendant les rencontres organisées par le FANILO (Fampandrosoana ANIvon'ny LOterana) et l'association des femmes de l'Eglise Luthérienne (FBL) à Ampitafika, Antanifotsy.

Ces rencontres se sont tenues à Ampitafika, dans le district d'Antanifotsy, région Vakinankaratra, du 10 au 13 août 2017. Environ 7 000 personnes ont assisté chaque

jour à cet évènement.

Beaucoup d'acteurs travaillant dans différents secteurs de développement y avaient installé des stands pour exposer leurs activités.

L'APDRA Pisciculture Paysanne y a participé, et les réalisations et les perspectives de collaboration entre l'APDRA et le FANILO ont été mises en relief. Grâce à cette collaboration, par exemple, quatre producteurs formés en alevinage par l'APDRA dans le fokontany Antoby, commune Antsamprandro, ont récolté près de 43 500 alevins.



Les participants aux rencontres FANILO-FBL

Beaucoup de gens se sont intéressés à la pisciculture, que ce soit aux techniques de reproduction ou à celles de grossissement, même si l'intervention dans le district d'Antanifotsy ne date que de deux ans. De nombreux paysans ont demandé des appuis techniques. Pour y répondre, l'APDRA et le FANILO ont décidé de continuer leur coopération.

A l'avenir, ils souhaitent augmenter le nombre de producteurs d'alevins afin de satisfaire les besoins des grossisseurs du district d'Antanifotsy, et former des paysans pilotes qui vont partager leurs savoir-faire et expériences avec les autres paysans.



Stand de l'APDRA

Haute Matsiatra

PLACE DE LA FEMME DANS LA PRATIQUE DE LA RIZIPISCICULTURE

42 pisciculteurs de la région Haute Matsiatra ont participé à des visites d'échanges dans les districts d'Isandra, de Vohibato, d'Ambohimahaso, d'Ambalavao et de Lalangina, du 1^{er} au 3 août 2017. Axées sur les techniques piscicoles, ces rencontres ont été pour les participants une occasion de discuter de différents thèmes. La place de la femme dans la réalisation de la rizipisciculture les a beaucoup intéressés.

Les participants à la rencontre sont tombés d'accord sur le fait que, dans la plupart des sociétés malgaches, l'homme est le chef de famille, ce qui veut dire qu'il décide de tout ce qui concerne la vie familiale. L'homme détermine aussi les travaux à entreprendre à la maison et dans les champs, et ses idées priment souvent sur celles de la femme. Ils ont ensuite essayé d'analyser l'activité piscicole sous cet angle.

Aménagements rizipiscicoles

La mise en place des canaux refuges, des digues... réduit les espaces destinés à la production de riz et augmente les dépenses. Cette pensée frappe souvent les nouveaux rizipisciculteurs et les pousse à abandonner l'idée de réaliser ces travaux d'aménagements.

L'une des piscicultrices présentes a confirmé cette situation. Cette question d'aménagement a provoqué une dispute au sein de son couple. Au début, ils ont même fermé leur porte aux techniciens qui venaient les visiter. Elle et son mari ont finalement trouvé un compromis et décidé de pratiquer les techniques d'aménagement sur une petite parcelle de rizière.

L'impact de ces travaux sur la production les a convaincus et elle même devenue animatrice d'un groupe de pisciculteurs. Un autre pisciculteur a quant à lui expliqué qu'il avait suivi une formation sur la rizipisciculture une fois le repiquage de sa rizière avait été fait par sa femme et quelques voisins.



Récolte de poissons à Besoa, Haute Matsiatra

Mais il n'a pas osé enlever les jeunes plants pour creuser l'étang refuge sans en avoir discuté avec sa femme et qu'elle lui a donné son accord.

Production et vente

Souvent, c'est le père de famille qui participe aux formations et accomplit les devoirs sociaux comme l'assistance aux événements festifs du village. En son absence, la femme s'occupe alors de l'alimentation des poissons et de la fertilisation.

Au moment de la récolte, la femme contribue encore à la gestion de la production et de la recette de la vente. Elle assiste à la récolte pour connaître le poids total des poissons produits. Elle ne manque pas d'estimer la valeur des gros poissons récoltés, même si elle ne se charge pas personnellement de leur vente. Enfin, elle planifie l'utilisation des poissons (nourriture, vente) et de la recette de la vente.

Bref, dans toutes les étapes de la production piscicole, la femme joue un rôle primordial dans la prise de décision et la réalisation des travaux nécessaires.



Rencontre des pisciculteurs à Ambalamarina, Haute Matsiatra

GROSSISSEMENT

Itasy

UTILISER DES CARPILLONS POUR RÉCOLTER DES GROS POISSONS

Randrianarimalala Edmond, grossisseur de carpes en rizière et pêcheur d'Ambohimambola, dans la commune Manazary, district de Miarinarivo, en Itasy, nous révèle sa stratégie pour avoir des gros poissons qu'il vend ensuite vivants lors des foires.

A part l'agriculture et l'élevage, je fais de la pêche. J'exerce ce métier depuis 1990 mais, en 2004, le nombre de pêcheurs dans le lac Itasy n'a pas cessé d'augmenter alors que les poissons à capturer devenaient de plus en plus rares. Face à cette situation, j'ai dû partir pêcher dans d'autres régions (Boeny, Betsiboka, Menabe, Sofia). J'ai aussi décidé de pratiquer la rizipisciculture dans mon village.



Randrianarimalala Edmond lors de sa dernière récolte

Depuis 2009, année où j'ai débuté la rizipisciculture, j'ai toujours cherché des moyens pour améliorer mon système d'élevage.

En participant aux foires FEPA (Foire de l'Élevage et de la Production Animale) et FIER-MADA (Foire Internationale de l'Économie Rurale de Madagascar) en 2016, j'ai constaté une grande différence entre le prix des poissons que j'y ai vendu vivants, par rapport à celui de la vente locale.

En effet, j'ai pu écouler 750 kg de poissons (carpes et tilapias) vivants à 14 000 ariary le kilo alors que le prix local était de 9 000 à 10 000 ariary. L'APDRA m'a donné des conseils sur le conditionnement des poissons à vendre et m'a prêté le matériel nécessaire.

Ma participation à ces événements m'a aussi permis de rencontrer de nombreux acteurs de développement rural.

Comment avoir des gros poissons ?

En réalisant le cycle de production 2016-2017, j'étais convaincu qu'il était essentiel de trouver comment produire des gros poissons puisqu'ils se vendent mieux et procurent

plus d'argent. J'ai du alors changer de stratégie. Pour le grossissement, j'ai essayé d'utiliser des alevins un peu plus gros appelés carpillons, pesant chacun 80 g.

Comme je n'ai pas pu faire de la reproduction à cause de la sécheresse, j'ai du acheter des alevins. J'ai empoissonné ensuite ma rizière de 1,38 ha avec 67 carpillons et 1 500 petits alevins (1 g).

Après un cycle de grossissement de sept mois, mes carpillons m'ont permis de récolter 65 gros poissons pesant chacun en moyenne 1 kg 400. Avec les petits alevins, je n'ai obtenu que 326 poissons avec un poids moyen de 500 g.

J'ai choisi d'utiliser des carpillons pour trois raisons :

- Éviter la perte de poissons car le taux de mortalité engendré par le transfert des alevins trop petits est très élevé ;
- Assurer l'obtention de gros poissons par rapport à ce qu'on récolte si on empoissonne des alevins plus petits ;
- Faciliter le nourrissage puisque ces carpillons peuvent déjà manger des aliments de grande taille comme les restes de repas, etc.

Pour le cycle de production 2017-2018, la sécheresse de l'année dernière ne m'as pas encore permis de disposer d'une eau suffisante pour préparer des géniteurs et donc de produire des alevins. En conséquence, j'ai acheté au mois de juin et de septembre 1 500 carpillons que j'ai mis dans un étang de 15 ares en attendant le moment de grossissement (en novembre).



Carpes produites par Randrianarimalala Edmond

Amoron'i Mania

LES RIZIPISCICULTEURS PRÉPARENT ENSEMBLE LA CAMPAGNE DE GROSSISSEMENT

En 2016, les rizipisciculteurs de Sahavia, fokontany Ivato, commune Ivato, Amoron'i Mania, se sont regroupés afin de développer et de coordonner leurs activités. Sept pisciculteurs, alevineurs et grossisseurs, constituent ce groupe informel. Dans cette interview, l'un des membres, Clément Randrianiaina, décrit l'entraide et le dynamisme au sein de son groupe pendant la préparation de la campagne de grossissement.

LVRP : Qu'est-ce qui vous a poussé à travailler ensemble ?

CR : En avril 2017, nous avons décidé de collaborer à cause de la prévalence de l'insécurité dans notre zone. Afin de sécuriser nos poissons, nous veillons tour à tour sur nos exploitations. Nos rizières se trouvent côte à côte et cela rend le suivi plus facile.



Suivi de la mise en pose par quelques membres du groupe

Auparavant, le vol de poissons était très fréquent puisqu'il n'y avait pas encore cette collaboration. Nous voyons se réunir souvent et travailler ensemble dans les rizières à découragé ceux qui voulaient voler nos poissons.

Ensuite, nous nous rassemblons en vue de faire des échanges de techniques ou d'idées et de s'entraider que ce soit en matière de reproduction ou de grossissement. On dit que l'idée de plusieurs personnes est toujours la meilleure.

LVRP : Comment coordonnez-vous vos activités liées à la préparation de la campagne de grossissement ?

CR : Nos membres s'entraident pour construire des canaux refuges, remonter des diguettes, aménager des étangs de reproduction.

Nous effectuons aussi des suivis mutuels de nos activités. Même si certains membres ne font que du grossissement, ils assistent toujours aux autres activités comme la préparation de l'alevinage.

Actuellement, tous les membres s'appuient dans la recherche des géniteurs, chose que nous n'avions pas l'habitude

de faire. Nous nous réunissons pour discuter de la façon pouvant nous permettre de disposer de bons géniteurs : se partager ou échanger les géniteurs disponibles, ou encore s'entraider dans l'acquisition des géniteurs qui se trouvent dans d'autres zones si le besoin se présente. Par exemple, lors d'une visite que nous avons effectué à Trangaina et Ampanafanana, des villages voisins, nous avons discuté ensemble de la stratégie à adopter pour acheter les géniteurs que nous avons trouvé là-bas.

Nous faisons aussi attention aux origines de nos géniteurs afin d'éviter le problème de consanguinité.

Pour faciliter l'accès aux alevins, les membres producteurs d'alevins privilégient toujours les grossisseurs de notre village. En effet, nous envisageons de mettre en place un point de vente de nos produits dans le marché d'Ivato.

LVRP : Quels sont les objectifs de votre groupe ?

CR : D'abord, nous voulons développer la rizipisciculture dans notre zone en vue de produire des poissons à la fois destinés à la consommation et à la vente, ce qui améliore le revenu de chaque membre.

Ensuite, nous voulons sensibiliser nos voisins sur les avantages de la pisciculture. Pour nous, toutes les rizières permettant la pratique de la rizipisciculture doivent être exploitées. Nous visons alors à augmenter le nombre de rizipisciculteurs en sensibilisant nos voisins, surtout ceux qui ont des rizières près des nôtres. De cette manière, nous pensons que nous arriverons à sécuriser nos exploitations.



Les membres du groupe de Sahavia, Amoron'i Mania, en train de discuter

Vakinankaratra

UN MODÈLE D'ORGANISATION POUR MIEUX PRÉPARER LA CAMPAGNE DE GROSSISSEMENT

La collaboration entre l'APDRA et le programme de Développement au niveau de l'église luthérienne dans le synode régional Avaratr'i Mania (FANILO SPAM) a commencé en 2015 dans le district d'Antanifotsy. Cet article présente les réalisations des producteurs du fokontany Antoby, dans la commune Antsampandrano, en vue de faciliter l'activité de grossissement.

Un début difficile sur l'ensemble du district d'Antanifotsy

Suite à une sensibilisation générale en 2015-2016, une formation sur le grossissement a été réalisée auprès de 116 producteurs. A l'issue de la formation, 12 producteurs seulement ont pratiqué l'activité.

De gros problèmes ont été rencontrés : insuffisance des alevins locaux à grossir, pertes liées à la petite taille des alevins manquants importés de Betafo et à leur transport (82 km de route en taxi-brousse, manque de matériel de transport adéquat).

leurs problèmes grâce à l'appui du pasteur local. Tous se sont réunis au sein d'une association de pisciculteurs et ont décidé d'acheter des géniteurs en commun puis de se répartir les alevins.

Pour la reproduction, le pasteur a mis à disposition une rizière appartenant à l'Eglise, afin qu'elle serve aussi de vitrine pour les personnes intéressées. Le transport des géniteurs, achetés à Betafo, a été facilité par l'APDRA.

Les membres du groupe ont récolté et se sont répartis 29 500 alevins, soit bien plus qu'ils n'espéraient. Les alevins non empoissonnés par les membres du groupe pour le grossissement ont donc été vendus. Certains acheteurs n'avaient bénéficié d'aucune formation mais ont obtenu des conseils techniques auprès des membres de l'association.

Les problèmes rencontrés en grossissement par manque d'alevins en 2015-2016 ont donc été résolus l'année d'après. En 2016-2017, chacun a pu empoissonner sa parcelle et, sur une surface totale de 1,6 ha, les 12 producteurs ont récolté 205 kg de gros poissons dont 90 kg ont été vendus en ville à Antanifotsy – le reste ayant été autoconsommé ou vendu localement.

Tous ont été satisfaits de la qualité des poissons, d'un poids moyen de 700 g, et de la recette des ventes. Mais ils ont constaté que la production de poissons était encore loin d'être suffisante puisque, à titre d'exemple, une vente de 43 kg de gros poissons s'est effectuée en une demi-heure seulement.



© APDRA 2017

Le pasteur et les catéchistes d'Antoby, contents de leur production de gros poissons (2017)

Afin de rendre les producteurs autonomes en alevins, une formation en matière de production d'alevins a alors été organisée au mois d'août 2016 avec 14 autres producteurs du fokontany Antoby. Mais après cette formation, les paysans ont manqué de géniteurs femelles car le prix d'achat était trop élevé.

Une production plus que satisfaisante pour le fokontany Antoby

Juste après cette formation en production d'alevins, 14 producteurs d'Antoby formés et 7 autres non formés mais désireux d'avoir des alevins, ont trouvé une solution à



© APDRA 2017

Récolte d'un producteur à Antoby, Vakinankaratra

Amoron'i Mania

LE GROSSISSEMENT EN ÉTANG BARRAGE SÉDUIT LES PISCICULTEURS

Ralaimboa II, dit "Rabenoït", âgé de 58 ans, habite à Miarina, dans la commune Ivato, Amoron'i Mania. Dans son village, il est le premier paysan ayant décidé de pratiquer le grossissement en étang barrage. La visite d'échange qu'il a effectuée avec d'autres pisciculteurs pendant la semaine du 12 juin 2017, à Vatomandry, région Atsinanana, sur la Côte Est, a renforcé sa détermination.

LVRP : Qu'est-ce que cette visite à Vatomandry vous a apporté ?

Rabenoït : Cette visite était très enrichissante pour moi car elle m'a permis de découvrir beaucoup de travaux relatifs à l'élevage de poissons en étang barrage.

En février 2016, les techniciens de l'APDRA sont venus nous parler de l'élevage de poissons en étang barrage. Cela m'a poussé à améliorer mon système d'élevage. J'ai décidé de pratiquer le grossissement en étang barrage vu que mon terrain s'y prête bien et que j'avais l'espoir de récolter plus de poissons.



La famille de Rabenoït en train de préparer le ciment pour le système de vidange de l'étang barrage

LVRP : Quel est votre projet après avoir effectué cette visite ?

Rabenoït : Continuer la construction de mon étang barrage de 60 ares, entamée au mois de juillet 2016, devient ma priorité. Parmi les travaux à faire, il y a la mise en place du système de vidange et celle de la digue aval. 80 % des travaux d'aménagement sont maintenant achevés. Je compte finir toute l'infrastructure de production vers la fin de ce mois de septembre afin de pouvoir empoissonner mon étang barrage en novembre.

Mon défi sera de récolter beaucoup de poissons grossis, soit 150 à 200 kg de carpes, en suivant les conseils techniques.

Pour obtenir les alevins nécessaires, je suis en train de préparer la reproduction en rizière.

J'ai surtout décidé de construire cet étang barrage pour que le produit de la vente de mes gros poissons puisse couvrir les frais des études de mes enfants et me permettre de vivre une bonne retraite.

Je voulais justement faire pareil chez moi. Nous avons visité aussi bien des étangs en production que des étangs en cours de construction.

J'ai acquis beaucoup de connaissances et de conseils grâce aux expériences partagées par les pisciculteurs et les techniciens de cette région. Par exemple, j'ai constaté que certains pisciculteurs utilisent en grossissement trois sortes de poissons : le tilapia, la carpe et l'hétérotis. Ce système n'est pas courant dans les Hauts-Plateaux. Nous avons à notre tour montré aux pisciculteurs de Vatomandry comment bien choisir les géniteurs de carpes. Tout ce que j'ai vu au cours de cette visite d'échange m'a encouragé à améliorer mon étang de production.

Notons que je fais de la pisciculture depuis l'âge de 20 ans et que j'ai acheté à 4 ariary l'alevin en 1990. A l'époque, je n'avais suivi aucune formation sur l'élevage. Je me suis seulement plu dans la pratique de la pisciculture. Avec mes étangs traditionnels mesurant environ 16 ares, ma récolte se situe entre 10 et 20 kg.



Sur la photo, Rabenoït et son épouse dament la digue de leur étang barrage

ALIMENTATION EN GROSSISSEMENT

La réussite d'un élevage, quel que soit l'animal considéré, dépend surtout de l'alimentation. En aquaculture, le mode d'alimentation des poissons est donc important pour leur grossissement. Dans le cadre de son travail sur la pisciculture semi-intensive, l'équipe du projet AMPIANA, mis en œuvre par l'APDRA et le CIRAD, vous présente ici une expérience en cours visant à améliorer la qualité des aliments utilisés.

Dans les rizières, généralement, les paysans ne nourrissent pas les poissons. Ils les laissent trouver seuls leurs aliments à partir de ce que produit naturellement la rizière. Pourtant, de plus en plus, certains paysans fertilisent leur rizière pour augmenter la production de plancton et donc la nourriture disponible pour les poissons.



© APDRA 2017



© APDRA 2017

Sur les photos, provande extrudée (en haut) et provande sèche (en bas)

En système semi-intensif, là aussi, la fertilisation constitue la base de l'alimentation, car c'est le moyen le moins cher de produire des aliments naturels. Mais souvent on ajoute aussi de l'aliment tel que la : provende, granulés, ...

La technologie de production de cet aliment est importante.

Plusieurs éléments jouent dans la fabrication :

- La taille des particules de la farine : en effet plus les ingrédients sont broyés fins plus ils sont facilement digérés par les poissons ;
- La cuisson : les aliments sont également mieux digérés et assimilés par les poissons s'ils sont cuits ;
- La « flottabilité » : particulièrement important pour les tilapias, c'est la capacité de l'aliment à rester longtemps en surface pour que le poisson ait le temps de manger avant qu'il ne soit perdu au fond de l'étang. Le fait que les aliments flottent permet aussi de juger de l'appétit des poissons en observant les quantités consommées (ce qui ne peut pas être fait quand il coule au fond).

En fonction de sa méthode de préparation, un aliment sera plus ou moins efficace. Mais la préparation coûte cher. Quelle est donc la manière la plus rentable de préparer un aliment ? C'est la question que certains pisciculteurs ont posé à AMPIANA. Il leur a été proposé de mettre en place un test

chez eux, en se basant sur la composition de l'aliment qu'ils avaient l'habitude d'utiliser : à partir des mêmes ingrédients, préparer des aliments de différentes façons et comparer leur efficacité par rapport à l'utilisation de la fertilisation seule.

Protocole aliment

Le « test aliment » mené chez ces paysans a donc pour objectif de comparer la performance technico-économique des différentes technologies de fabrication de l'aliment. Pour cela, on a d'abord cherché à avoir la même richesse naturelle du milieu, donc même plancton produit pour tous les poissons. Ensuite on a gardé la composition de l'aliment de chaque pisciculteur (différente dans la formulation en protéine, lipide et glucide) mais on a préparé l'aliment différemment.

Les trois types de transformations testés sont :

- Provende sèche : mélange de matière première brute en général broyée assez grossièrement
- Provende cuite : provende sèche mais cuite jusqu'à ébullition au feu de bois juste avant de la distribuer aux poissons
- Provende extrudée : provende sèche broyée plus finement et extrudée

L'extrusion

C'est un procédé de fabrication dit « (thermo)mécanique » utilisant un appareil spécial coûteux appelé « extrudeur ». Par l'extrusion, l'aliment est comprimé très fort dans cette machine qui le cuit et en même temps, ce qui le fait « exploser » comme les popcorns et le rendra souvent flottant. Avant l'extrusion, la provende de base a été rebroyée pour avoir une structure plus fine et mieux assimilable.

Deux pisciculteurs du district d'Ankazobe étaient intéressés par ce test pour mieux comprendre comment alimenter leurs poissons : Tanteliniriana Tojohery Pascal et Rakotoharimalala Hoby. Il a été décidé de réaliser un test de 4 mois (août - novembre) avec des carpillons (50 à 80 g) en utilisant une densité de 1 carpe/m².

Le taux de rationnement adopté est celui que l'équipe du projet AMPIANA conseille en semi-intensif. Il varie selon la température et est fixé à 0,95 % de la biomasse, pour une température de l'eau inférieure à 20°C.

Concernant le protocole du test, chaque pisciculteur a mis à disposition 2 étangs. Ces étangs ont été divisés en 3 pour pouvoir tester à chaque fois :

- l'effet de la fertilisation seule sur le grossissement,
- l'effet de la fertilisation + un apport de provende sèche ou cuite (cela dépend du pisciculteur),
- l'effet de la fertilisation + un apport de provende extrudée.

Les bassins ont été cloisonnés en trois suivant la longueur à l'aide de bambous tressés pour permettre une circulation de l'eau entre les 3 parties et avoir ainsi la même fertilisation partout.



Etang coupé avec des bambous, permettant le passage de l'eau et de la fertilisation entre les 3 compartiments, et donc offrant une fertilisation égale dans les 3 tests

Résultats provisoires

Au bout de 30 jours (les plus froids du test), on constate que :

1. On a eu du mal à lancer une bonne fertilisation à cause du froid, celle-ci n'aura donc que peu d'effet sur la croissance des carpes !

2. Malgré ce froid et une faible croissance des carpes, une différence commence à s'établir entre les trois types d'aliment. Par exemple, chez l'un des pisciculteurs :

- là où il n'y a que fertilisation, les carpes ont grossi de 0,1 g/jour
- là où il y a fertilisation et aliment sec, elles ont grossi de 0.2 g/jour
- là où il y a fertilisation et aliment cuit, elles ont grossi de 0,3 g/jour
- là où il y a fertilisation plus aliment extrudé, elles ont grossi de 0,7 g/jour

Conclusion

Le test ne fait que commencer et nous vous donnerons les résultats définitifs dans le prochain numéro de LVRP. Le grossissement pendant ce premier mois reste faible. Mais c'est le mois d'août, le plus froid de l'année, et pendant cette période les carpes ont peu d'appétit. De plus, avec le froid, nous avons eu du mal à lancer la production de plancton, via la fertilisation. La densité utilisée était aussi très forte (100 carpes/are).

Avec le retour de la chaleur, la ration alimentaire des carpes devrait être augmentée (plus d'activité) et la fertilisation devrait produire plus de plancton ; elles devraient donc accélérer leur croissance. Mais ce qui est intéressant c'est que déjà on voit assez nettement apparaître des différences liées au type de préparation de l'aliment.

A la fin des 4 mois, en fonction des coûts de chaque aliment (fertilisation, provende simple ou cuite et provende extrudée), on pourra dire quel est l'aliment qui valorise le mieux l'investissement du pisciculteur.

DIVERS

QUE SAIT-ON SUR LE GOURAMI ?

M. Jean Louis François qui habite à Ambohimadana Ampaho, dans la commune rurale de Tsarasambo, district de Vatomaniry, était pêcheur en mer et en eau douce, avant de se convertir en pisciculteur. Il dispose ainsi d'une forte connaissance des poissons et du milieu de la pêche traditionnelle. Dans cette interview, il nous parle de ce qu'il connaît du gourami.

LVRP : Est que vous connaissez le Laobazaha ou le gourami ?

JLF : Oui je connais bien cette espèce-là. Il y en a encore mais actuellement on n'en voit plus beaucoup dans le milieu naturel.

LVRP : Quelle est la taille maximum que vous avez observé durant votre carrière de pêcheur ?

JLF : C'est un poisson qui peut être très grand, j'ai personnellement vu un gourami pesant autour de 5 kg, mais d'autres pêcheurs qui utilisent le harpon m'ont dit que ce poisson peut être gros au point que le harpon n'arrive plus



Photo : Jacques Slembrouck

Le gourami peut être très gros

à pénétrer ses écailles. Ces pêcheurs n'osaient pas aller à l'endroit où il se cache, tellement ils en avaient peur.

LVRP : Est-ce que vous connaissez d'autres techniques pour capturer ce poisson ?

JLF : Avec le *banabana* ou le *tandrohotra* (une sorte de nasse non dormante).

LVRP : Est-ce que vous pouvez nous dire en quelle période se fait la reproduction ?

JLF : Dans le temps, j'ai vu souvent des alevins de gourami en période chaude mais les femmes qui pêchent sur les berges disent que c'est en septembre, en octobre et en novembre qu'elles voient des nids, souvent gardé par un géniteur et que parfois elles attrapent tout ce qu'il y a dans le nid.

LVRP : Aimerez-vous en élever dans votre étang barrage ?

JLF : Oui bien sûr car ceci complèterait ma production et que c'est bien d'avoir une autre espèce en plus.

LVRP : Est-ce que vous avez déjà mangé du gourami ?

JLF : Oui, son goût se rapproche de celui du tilapia, c'est un poisson très charnu.

Par contre, il faut enlever les petites boules (appareils) qui se trouvent dans ses oreilles sinon ceci altèrera son goût, comme avec l'hétérotis.

D'autres personnes disent également qu'à l'intérieur du gourami, il y a une petite fleur rouge ou rose qu'il faut retirer avant de le consommer.

LVRP : Comment vous trouvez son prix sur le marché par rapport aux autres espèces ?

JLF : Ici, dans notre commune, le gourami se vend légèrement moins cher que le tilapia. Son prix se situe entre 4 000 et 12 000 ariary, suivant le marché.



Photo : Jean-Michel Mortillaro

Jean Louis François avec son épouse et son enfant

GOURAMI QUELLES PERSPECTIVES POUR L'AQUACULTURE ?

Le gourami (*Osphronemus goramy*) dit « géant » également appelé *laobazaha* est un poisson herbivore pouvant atteindre près de 70 cm et peser 20 kg. Il a été importé d'Indonésie vers l'île Maurice en 1761 avant d'être introduit dans le Canal des Pangalanes à Madagascar, en 1857, où on le retrouve désormais à l'état sauvage.



Photo : Jacques Slembrouck

Reconnaissance d'un géniteur mâle : bosse sur le front et absence de tache noire sur la base de la nageoire

Premier poisson introduit à Madagascar par un *Vazaha*, le gourami a pris le nom de *Laobazaha* (poisson du *Vazaha*) alors qu'il est originaire, comme le peuple malgache, d'Indonésie, raison pour laquelle certains chercheurs se sont permis de le surnommer *laodrazana* ce qui veut dire poisson des ancêtres.

Le gourami est une espèce assez facile à trouver et à capturer sur la Côte Est (Atsinanana) bien qu'il soit de plus en plus rare d'après les pêcheurs et les vendeurs sur les marchés. Il est très apprécié localement pour ses filets sans arrêtes et son goût proche du tilapia. Il est toutefois très peu produit en aquaculture.

Dans le cadre d'un échange Sud-Sud entre scientifiques, le Dr Jean-Michel Mortillaro (chercheur au CIRAD affecté au FOFIFA) a accueilli deux autres chercheurs indonésiens, les Dr Jojo Subagja et Otong Zenal Arifin (experts en aquaculture à l'IFARD de Bogor), accompagnés par Jacques Slembrouck (ingénieur zootechnicien, IRD Jakarta) pour une mission



Sary : Jacques Slembrouek

Installation de deux nids et de réserves de fibres que les gouramis vont utiliser pour équiper les nids

d'évaluation du potentiel de développement de l'aquaculture du gourami à Madagascar du 3 au 11 Septembre 2017.

Au cours de la restitution finale de la mission, le potentiel et les limites du développement de cette espèce à Madagascar ont été présentés.

Espèce facile à élever

Le gourami est une espèce élevée traditionnellement en Indonésie et ne nécessitant pas de technologie avancée. En effet, elle se reproduit naturellement et plusieurs fois par an quand les conditions de température le permettent.

C'est une espèce herbivore qui peut consommer de nombreuses plantes terrestres présentes à proximité des étangs comme les feuilles de taro, de manioc et de patate douce.

Le gourami peut augmenter les rendements des exploitations piscicoles en polyculture (carpes, tilapia, hétérotis, ...) car il ne rentre pas en compétition alimentaire, mais au contraire enrichi le milieu en fertilisant les étangs par ses déjections ou par les restes de feuilles non consommées.

Enfin, ce poisson, tout comme l'hétérotis, a une respiration aérienne qui lui donne un avantage quand le taux d'oxygène dans l'eau est très faible.

Disponibilité des alevins

Malgré les avantages que le gourami peut apporter à la polyculture, son développement est limité par l'approvisionnement en alevins sauvages dont le nombre et la disponibilité ne sont pas garantis. Il est donc recommandé de favoriser l'alevinage à partir de géniteurs matures (3 ans).

Comme précisé plus haut, la production d'alevins en étang ne pose pas de problème. Ainsi, l'APDRA a pu obtenir d'une première reproduction en captivité à la station de recherche piscicole d'Ivoloina près de 200 alevins, à partir de trois géniteurs.

Besoin d'expérimentation

Il y a un risque potentiel, surtout dans les cas des gros spécimens, par rapport à une éventuelle consommation

du riz cultivé en association avec la pisciculture. Toutefois, les gros spécimens sont incapables de se déplacer en rizière.

Bien qu'il soit souvent fait état de rizipisciculture incluant de la carpe et du gourami en Indonésie, de futurs protocoles de recherche évalueront les risques des jeunes gouramis vis-à-vis du riz pour lever toute incertitude. De même, des tests sur les Hauts-Plateaux permettront de valider son adaptation à de plus faibles températures que celles de la Côte Est.

Cet échange Sud-Sud a été possible grâce au financement de l'IRD (Projets au Sud), du projet AMPIANA et facilité par l'APDRA sur le terrain.

Cet article n'est qu'une introduction à l'aquaculture du gourami à Madagascar et sera suivi par un article plus complet,

révélant les détails zootechniques de son élevage, dans le prochain numéro de LVRP.

Jean-Michel Mortillaro
Centre de recherche CIRAD



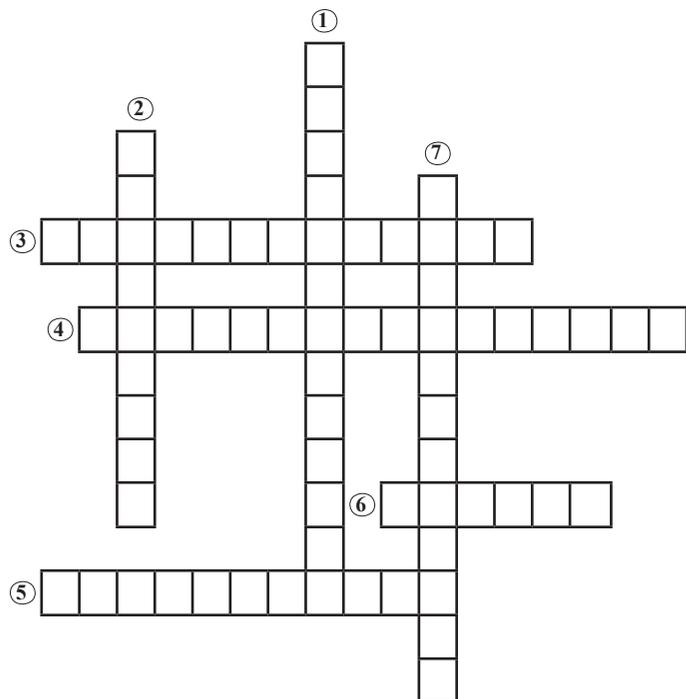
Photo : Jacques Slembrouek

Manipulation de géniteurs dans la station d'Ivoloina, Toamasina

DIVERS

MOTS CROISÉS

Remplir les cases avec les définitions ci-dessous.



- | | |
|--|---|
| 1. Activité pour faire grossir les poissons | 4. Elevage de poisson en association avec la culture du riz |
| 2. Jeune carpe | 5. Production d'organisme aquatique |
| 3. Moyen le moins cher pour produire des aliments naturels | 6. Jeune poisson en six lettres |
| | 7. Un éleveur de poisson |

1. Croisement
2. Carpe
3. Fertilisation
4. Pisciculture
5. Culture
6. Carpe
7. Pisciculteur

ASTUCES CUISINE

MARINER UN POISSON

Le goût d'un poisson mariné est excellent. Mais pour ne pas trop ramollir la chair, il faut faire attention à la façon et à la durée de la marinade. En effet, la chair de poisson a tendance à s'imprégner vite du liquide et des composants de la marinade. Il faut donc simplement enduire le poisson, sans le laisser tremper. De plus, la durée de la marinade ne doit pas dépasser deux heures.

TEMPS DE CUISSON

Le poisson ne doit pas être cuit trop longtemps pour qu'il ne perde pas son goût et sa qualité. Afin de savoir le temps de cuisson idéal, il faut mesurer l'épaisseur du poisson. A chaque 2,5 cm d'épaisseur, on compte 10 mn de cuisson. Ainsi, un poisson de 5 cm d'épaisseur sera cuit pendant 20 mn, etc. Cette astuce est valable pour tous types de poisson et de cuisson.



ERRATUM

Dans le journal LVRP N° 36, à la page 10, une erreur sur la photo de Randrianarivony Abdon, président de l'association Fitaratry Valy, s'est produite. Veuillez donc trouver ci-contre sa vraie photo.

POISSON À LA POÊLE

Ingrédients :

Un poisson 250 g
Lait 300 ml, farine 100 g
Huile 60 ml, sel

Préparation

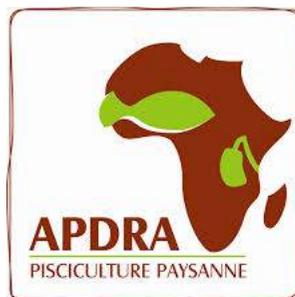
1. Nettoyer le poisson après l'avoir écaillé et vidé.
2. Chauffer l'huile dans la poêle.
3. Ajouter le sel pour que le poisson ne colle pas à la poêle et que la graisse ne s'y propage.
4. Plonger le poisson dans le lait avant de le fariner.



Poisson à la poêle

5. Cuire quelques minutes les deux côtés jusqu'à ce qu'ils soient dorés.
6. Servir avec des légumes frais ou du riz.

Bon appétit !



APDRA
Pisciculture Paysanne
Antenne Madagascar
La Résidence Sociale
Antsirabe - MADAGASCAR
Tél. (261) (20) 44 489 89
www.apdra.org
lvvp@apdra.org

Directeur de Publication

Barbara Bentz

Rédacteur en Chef

Sidonie Rasoarimalala

Principaux auteurs

Zo Andrianarinirina

Loharano Andriantafita

Philippe Martel

Tsiry Rabarijaona

Narcisse Randrianasolo

Fanomezantsoa Rasolofoniaina

Vola Ratiarivelo

Eric Razafimandimby