

Lignes de Poisson-Chat Africain Hybride et à Croissance Rapide

Détenteur(s) de la Solution is **Bernadette Fregene** et peut être contacté via **b.fregene@cgiar.org**

Résumé

Le poisson-chat africain se prête parfaitement à l'élevage en eau douce terrestre et présente un grand potentiel pour stimuler la production locale et régionale et améliorer la nutrition humaine et la sécurité en protéines dans toute l'Afrique. Le poisson-chat est originaire de tous les pays d'Afrique subsaharienne et est largement consommé.

L'élevage du poisson-chat a commencé il y a cinquante ans en Afrique occidentale et centrale. Ils ont une croissance rapide et sont omnivores (y compris de nombreux sous-produits agricoles peu coûteux), ils sont résistants aux parasites courants et tolèrent une faible qualité de l'eau, ils peuvent être élevés à une densité de peuplement élevée avec une production annuelle potentielle de 6 à 16 tonnes par hectare, ils arrivent à maturité et se reproduisent facilement en captivité, et ils peuvent être vendus vivants, atteignant un prix plus élevé que le tilapia. Une caractéristique favorable est leur capacité à aspirer de l'air lorsque les niveaux d'oxygène sont faibles, ce qui rend l'aération des bassins moins difficile et moins risquée. La rareté des alevins de qualité issus de races de poissons-chats améliorées par les écloseries locales est un obstacle majeur à l'amélioration des rendements et des bénéfices des agriculteurs et à la satisfaction de la demande des marchés. En conséquence, trop de pisciculteurs collectent des œufs de poisson dans la nature ou achètent des alevins de mauvaise qualité.

Description Technique

Les races de poissons-chats les plus populaires pour l'élevage sont le poisson-chat africain à dents pointues (*Clarias gariepinus*), qui présente une coloration gris foncé ou noire sur le dos, s'estompant vers un ventre blanc; et le poisson-chat africain (*Heterobranchus bidorsalis*) avec un brun grisâtre sur le dos et les côtés, un brun pâle sur le ventre et certains individus présentant une coloration marbrée à l'arrière du corps. Les deux espèces ont une croissance rapide et sont bien adaptées aux conditions de l'Afrique sub-saharienne. Le croisement de la femelle *C. gariepinus* avec le mâle *H. bidorsalis* produit une progéniture hybride (Hetero-*Clarias*) qui a un taux de croissance, de survie et de robustesse supérieure à celui des parents. Il ne dépense pas d'énergie pour la reproduction car l'hybride est stérile et a une conversion alimentaire élevée. Les hybrides ont également une viande blanche qui est généralement préférée par les consommateurs. Les deux espèces ne s'accouplent pas naturellement. Pour s'hybrider, les poissons-chats femelles reçoivent une injection d'hormones qui provoque la

libération d'œufs. Elles sont anesthésiées, et les œufs sont « dépouillés » en leur poussant doucement le ventre. Les poissons-chats mâles sont tués pour récolter leurs fluides séminaux, également appelés laitance, qui sont ensuite mélangés à ces œufs. Les pisciculteurs peuvent effectuer le processus eux-mêmes après une formation de courte durée.

Utilisation

Le poisson-chat peut être élevé dans des étangs, des cages et des hippodromes, mais une plus grande proportion de poissons-chats sont produits dans des étangs en terre. Une eau chaude est nécessaire pour une bonne croissance, 27°C à 29°C étant l'optimum. Les poissons peuvent survivre jusqu'à des températures aussi basses que 16°C, mais le taux d'alimentation réduira. Toutes les régions d'Afrique subsaharienne conviennent à la production commerciale de poissons-chats, même dans les régions montagneuses où les températures baissent pendant la nuit. Un emplacement avec un accès fiable à l'eau propre est nécessaire pour maintenir la qualité des étangs et pour atteindre les taux de croissance et de conversion alimentaire souhaités.

Composition

Une écloserie comprend généralement des unités intérieures et des structures extérieures, une gestion efficace des déchets pour la santé environnementale, la compréhension et le respect des questions de biosécurité, des réservoirs de stockage de l'eau, des bacs d'éclosion/incubation et une filtration de l'eau pour éliminer tous les solides minéraux et débris de l'eau. D'autres matériaux comprennent des seaux pour transporter les larves et les alevins, un kit d'analyse de l'eau, des réservoirs rectangulaires ou circulaires pour les alevins, des étangs de ponte pour les alevins, et des pompes à eau et à air. Les opérations d'éclosion nécessitent des géniteurs de qualité supérieure (fertiles et en bonne santé), des seringues, des hormones pour induire les géniteurs femelles, ainsi que des opérateurs d'éclosion bien informés et compétents.

Moyens d'Application

La pisciculture commence par l'approvisionnement en alevins de qualité issus d'une race améliorée. On injecte aux poissons-chats femelles l'hormone ovaprim ou on peut utiliser de l'hypophyse fraîchement extraite pour favoriser la maturation des œufs. Le liquide séminal (ou laitance) est collecté sur les géniteurs mâles qui pèsent 2 à 3 kg et qui peuvent fertiliser des œufs de 20 femelles. L'incubation des laitances en eau salée prolonge leur durée de vie et garantit que tous les œufs sont fécondés. La fertilisation des œufs se fait de préférence dans un récipient étroit, la température de l'eau doit être supérieure à 25°C, et les œufs éclosent en 20 et 36 heures seulement. Les larves n'ont pas besoin d'être nourries avant trois heures après l'éclosion parce qu'ils se nourrissent de leurs sacs vitellins. L'aération est nécessaire car les alevins sont très actifs et ont besoin de plus d'oxygène. Nourrissez-les pendant 5 à 8 jours avec du zooplancton cultivé ou des crevettes en poudre fine, de la farine de poisson ou un aliment spécial. La qualité de l'eau est très importante pour gérer la santé des poissons et un traitement antibiotique mensuel des étangs peut réduire considérablement le risque d'infection. Les étangs doivent être maintenus à un pH compris entre 6,5 et 9,0. Si le pH descend en

dessous de 6,5 et que l'alcalinité totale et la dureté sont inférieures à 10 ppm, on peut appliquer du calcaire. Un élevage réussi nécessite d'oxygène dissous de 5 ppm ou plus.

Agroécologies	Tous les Agroécologies.
Régions	l'Afrique subsaharienne.
Developed in Countries	le Bénin, le Cameroun, la République Démocratique du Congo, le Côte d'Ivoire, le Kenya, le Malawi, le Nigeria, le Tanzanie, l'Ouganda, la Zambie.
Available in	le Bénin, le Cameroun, la République Démocratique du Congo, le Côte d'Ivoire, le Kenya, le Malawi, le Nigeria, le Tanzanie, l'Ouganda, la Zambie.
Forme(s) de la Solution	La Génétique.
Application(s) de la Solution	Aquaculture.
Denrées Agricoles	le Poisson.
Bénéficiaires Cibles	les Agriculteurs de Petit Échelle, les Agriculteurs Commerciaux.

Commercialisation

Catégorie de Commercialisation

Disponible dans le commerce

Exigences de Démarrage

Dans de nombreux pays africains, les écloseries vendent des alevins de poissons-chats purs et hybrides dans le cadre de campagnes de promotion auprès des éleveurs et des pisciculteurs. Les étapes suivantes doivent être prises en compte avant de démarrer des écloseries et des fermes de poissons-chats: 1) Choisir ou construire un étang dans un lieu ouvert non-inondé avec lumière directe du soleil, 2) Fournir une source fiable d'eau de qualité, 3) Acheter des géniteurs ou des alevins matures et féconds issus de races améliorées, et 4) Fournir une alimentation équilibrée, exempte d'aflatoxine et de contaminants.

Coût de Production

Les alevins de poisson-chat peuvent être produits et commercialisés pour 0,025 dollars US par g et vendus jusqu'à 0,05 cents de dollars US par g; les juvéniles de deux mois étant vendus 0,09 dollars US. Au Kenya, les alevins de poisson-chat commun âgés de cinq à six semaines sont vendus à 0,12 dollars US par individu. Pour un taux de stockage de 600 poissons par mètre cube d'eau, ce coût est de 72 dollars US. Les alevins de poisson-chat hybride peuvent coûter 2 à 2,5 fois plus cher que les races non hybrides. Le coût de l'alimentation pour un bassin d'un hectare peuplé de 8 600 poissons-chats à croissance rapide est d'environ 2 500 dollars US, tandis que l'aliment pour 10 000 poissons-chats hybrides sont 3 500 dollars US. Ainsi l'alimentation est le principal facteur de production récurrent.

Segmentation de la Clientèle

Il existe une base de clients diversifiée pour les races améliorées de poisson-chat africain, y compris les écloseries et les petits producteurs et producteurs commerciaux.

Rentabilité Potentielle

L'accès à des races de poissons-chats hybrides et à croissance rapide à partir d'écloseries est une opportunité majeure pour augmenter la production et la rentabilité des agriculteurs. Les poissons-chats hybrides augmentent la production des agriculteurs de 20% à 30% par rapport aux races pures de poissons-chats non hybridées.

Exigences de Licence

Pour d'opérations à l'échelle commerciale, la production hybride repose sur un ensemble complexe d'équipements et de matériaux, dont beaucoup sont protégés par des brevets. Dans de nombreux cas, les opérations peuvent être rationalisées grâce à l'ingéniosité locale et aux matériaux décrits ailleurs dans ce catalogue.

Solution en tant que Bien Public

Dans sa forme la plus simple, les écloseries de poissons-chats peuvent être gérées comme une industrie artisanale pour l'approvisionnement des exploitants d'étangs locaux, grâce à l'accès aux biens publics régionaux fourni par WorldFish.

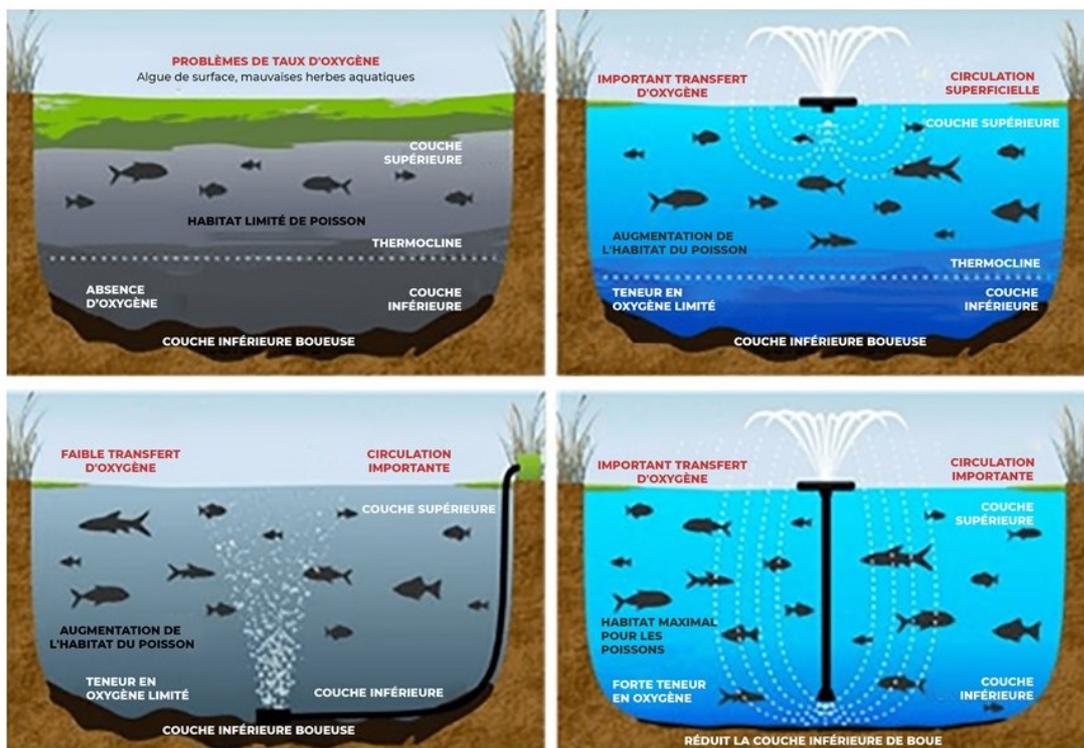
Solution Images



*Différences de sexe chez le poisson-chat africain;
mâle (gauche), femelle (droite)*



Extraction de la glande pituitaire de poissons sélectionnés



Bassin d'élevage d'alevins sous différentes techniques d'aération: a) oxygène passif, b) aérateur de surface, c) diffuseur de fond, et d) aérateur de surface avec tube de tirage (Crédit : WaterSmith Systems)

Institutions



Accompanying Solutions

[Revêtements de Bassin pour Économiser l'Eau et l'Entretien](#)

[Filets Hapa pour la Production Massive d'Alevins en Écloserie](#)