

Introduction de *Panicum Virgatum* dans l'alimentation du tilapia rouge (*Oreochromis niloticus* x *Oreochromis mossambicus*) et son impact sur la croissance



Université Kasdi Merbah de Ouargla
Domain : Sciences de la Nature et de la Vie
GOUARAH KALTOUM- MEFLAH SAKINA
Encadreur: HIDOUCI SABRINA
Filière: Hydrobiologie Marine et Continentale
Spécialité: AQUACULTURE



Résumé

Cette étude a pour objectif des formulations d'aliment à base de produit local (*Panicum Virgatum*) pour satisfaire aux besoins des alevins de tilapia rouge dans ce travail nous savons préparer un aliment à 03 concentrations différentes de la *Panicum Virgatum* (20%, 40%, 70%) et comparer leurs résultats de croissance par rapport à un aliment sans *panicum virgatum*. La réalisation de cette étude a été faite au niveau du centre national de la recherche et du développement de la pêche et de l'aquaculture (CNRDPA).
Mots clés: tilapia rouge, *Panicum virgatum*, produits locaux, aliment, comparaison

Introduction

En pisciculture intensive, le poste alimentation représente une part importante du coût de la production des poissons. L'intérêt économique de ce type d'élevage est donc très dépendant de la disponibilité et du coût des aliments (Tacon, 1996; Hoffman et al., 1997). Ainsi, la réduction des charges liées à l'alimentation, et par conséquent la maîtrise du coût de production des poissons d'élevage, est l'une des priorités en aquaculture (Watanabe, 2002).

La farine de poisson est en général la composante majeure des aliments en aquaculture. En effet, elle est riche en acides aminés essentiels (AAE) dont le profil correspond remarquablement au besoin des poissons. Cette source conventionnelle des protéines représente 40 à 60 % des protéines totales dans les aliments standard pour les tilapias (NRC, 1993). Son prix d'achat élevé et l'irrégularité de sa qualité ont orientés les recherches vers des sources alternatives de protéines, en particulier végétales, qui ne sont pas directement utilisables pour la consommation humaine (SHIAU et al, 1987; JACKSON et al, 1982; EL SAYED, 1999).

L'utilisation de phyto-suppléments pour améliorer la santé et la croissance des poissons d'élevage est en développement pleinement prometteur en aquaculture. Plusieurs auteurs signalent l'amélioration des paramètres de croissance chez le Tilapia du Nil, lorsqu'ils sont incorporés dans l'alimentation (Shalaby et al., 2006; Metwally, 2009; Zahran et al., 2014).
L'objectif de notre étude teste l'effet diététique des différentes concentrations de *Panicum virgatum* sur la croissance de poisson étudié tilapia rouge

Matériel et Méthodes

2.1. Matériel biologique :

- Le tilapia rouge est une espèce hybride, issue croisement interspécifique du tilapia de Nil *Oreochromis niloticus* et tilapia du Mozambique *Oreochromis*

- *Panicum virgatum* C'est une herbe vivace établie par graines et une fois qu'elle sera établie peut survivre plus de 10 ans. Originaire d'Amérique du nord, ces herbacées étaient notamment consommées par d'immenses troupeaux itinérants de bisons nord-américains

- Systématique:
- Règne : Plantae
- Famille: *Poacea*
- Genre: *Panicum*
- Espèce: *P. virgatum*.



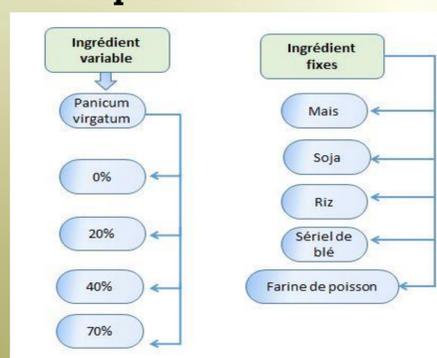
2.3. Paramètres mesurés et Facteurs zootechniques calculés

- Suivie de la croissance des poissons par la mesure de certains paramètres (Paramètres physico-chimiques de l'eau: T, pH, OD, Con, Salinité et facteurs zootechnique calculés: poids moyen initial (Pmi), poids moyen finale (Pmf), Taux de survie (TS), IC, Gain de poids moyen journalier (GMQ), Taux de croissance spécifique (TCS)



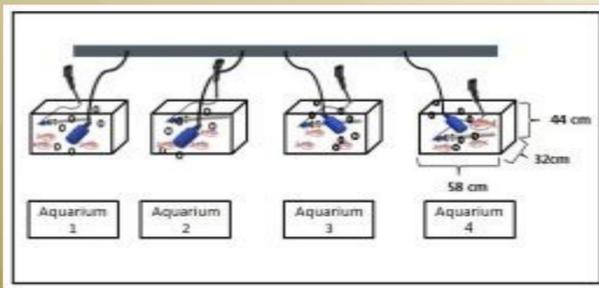
Les mesures de paramètres

2.4. Formulation de régimes expérimentaux :



2.2. Conduite de l'élevage

- Remplissage des aquariums par l'eau de forage.
- Installation des résistances et des pompes d'oxygène pour garder une température optimale et l'oxygène.
- Ajouté 30 alevins dans chaque aquarium.



Diapositive expérimental d'élevage

Résultats

Tableau N°1 : Performance de croissance des alevins de tilapia rouge recevant 4 régimes alimentaire contenant différents proportions de *Panicum virgatum*

Parameters	Aliment P V 0%	Aliment P V 20%	Aliment P V 40%	Aliment P V 70%
	100	100	100	100
Poids initiales (g)	2.11±0.75	2.04±0.64	1.95±0.55	1.77±0.37
Poids finale (g)	2.57±0.71	2.55±0.72	2.38±0.59	2.04±0.35
Biomasses initiales (g)	63.3	61.2	58.75	53.27
Biomasses finale (g)	77.3	76.7	71.65	61.32
SGR (%)	3.08±1.66	3.32±0.58	2.91±0.70	2.08±0.62
GMPJ (g)	0.066 ± 0.038	0.007± 0.001	0.061 ± 0.001	0.038±0.007
TCA	2.73±3.30	1.57 ±0.97	1.61±1.05	2.05±2.02

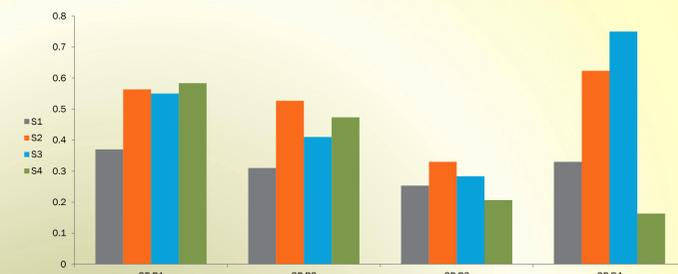


Figure: Variation du gain de poids journalier ou GMPJ exprime en g/g chez les alevins de tilapia rouge nourris avec 4 régime alimentaires expérimentaux contenant 0%, 20%, 40%, 70%, de *Panicum virgatum*.

Tableau N°2: Résultats des paramètres physico-chimiques de l'eau d'élevage durant l'expérience.

paramètre	Aquarium 1	Aquarium 2	Aquarium 3	Aquarium 4
Température	3.09514286	3.09314286	3.07971429	3.08485714
OD	5.25588235	4.79117647	4.89411765	5.79852941
conductivité	5.52628571	5.55657143	5.52771429	5.52457143
pH	7.56314286	7.55457143	7.55828571	7.65742857
Salinité	3.09514286	3.09314286	3.07971429	3.08485714

Références

- BEN HADJIRA, A. BEN HADJIRA, M., 2017. Essai de performance de 3 formules d'aliments sur la croissance du poisson d'élevage "*tilapia. nilotica*". mémoire de MASTER Professionnel université Kasdi-Merbah, ouargla.
- Blackwell switchgrass (*Panicum virgatum*), 2011.
- June 2013. Switchgrass (*Panicum virgatum* L.). A perennial biomass grass for efficient production of feedstock for the biobased economy.
- Maamri, S. Faradji, S., 2013. L'effet d'un aliment fabriqué sur la croissance et la reproduction du tilapia du Nil *Oreochromis niloticus* au niveau de CNRDPA (Hassi Ben Abdallah, Ouargla). Mémoire d'Ingenieur, Université Kasdi-Merbah, ouargla.
- Marie R., 2014. Développement d'hydrolysats pour l'alimentation des animaux d'aquaculture : caractérisation moléculaire et fonctionnelle. Mémoire de Doctorat Université de Caen Basse-Normandie
- ZAATOUT R., 2007. Effet du régime alimentaire sur la croissance des alevins de Tilapia nilotica. mémoire d'ingénieur d'état université Kasdi-Merbah, ouargla.

Conclusions

Les tentatives d'utilisation des matériaux naturels comme les plantes pourraient être largement acceptées comme additifs pour l'alimentation animale afin d'améliorer l'efficacité de l'utilisation des aliments et des performances productives animales (Mohamed et al., 2003). A partir de cette expérience la performance de croissance des alevins de tilapia recevant 4 régimes alimentaires contenant différentes proportions de *panicum virgatum* le taux de croissance alimentaire du régime avec concentration 40 % de *panicum virgatum* est meilleur que celui des autres concentrations régimes par de *panicum virgatum*