



Étude comparative de l'effet des extraits des feuilles, du fruit, du tronc et de la racine de *Sarcocephalus latifolius* sur l'inversion du sexe du tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*) (Linn., 1758).

Badioula COULIBALY^{1*}, Nessian Desiré COULIBALY², Mélina Bertille BAZOUM³, Moussa ZONGO⁴

1. Direction Générale des Ressources Halieutiques (DGRH) Burkina Faso/SC Ministère de l'Agriculture des Ressources Animales et Halieutiques (MARA) 03 BP 7005 Ouaga 2000
2. Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST) 03 BP 7047
3. École Nationale de l'Élevage et de la Santé Animale (ENESA)
4. Université Joseph Ki-Zerbo (UJKZ) 03 BP 7021 Ouagadougou 03

*Auteur correspondant, Tel +226 74 67 65 61, E-mail : badioulss@yahoo.fr

Submission 14th June 2023. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 31st August 2023.
<https://doi.org/10.35759/JABs.188.2>

RESUME

Objectif : Cette étude avait pour objectif principal de trouver une alternative écologique à la 17 α méthyl-testostérone par l'utilisation d'extraits de *Sarcocephalus latifolius* comme substance d'inversion sexuelle d'*Oreochromis niloticus*.

Méthodologie et résultats : Un bassin de 20m³ dans lequel étaient placés en triplicata 12 happas contenant chacun 100 larves d'*Oreochromis niloticus* a été utilisé. Les régimes expérimentaux constitués respectivement d'extraits de feuilles (R1), de fruits (R2), de tronc (R3) et de racines (R4) de *Sarcocephalus latifolius* ont été servis de J1-J30, et à J31 les paramètres zootechniques de croissance ont été collectés. De J32-J90, l'aliment simple a été servi, et à J91 le sexage a été effectué. L'ANOVA-1 de la proportion de mâles a montré une très grande différence significative entre au moins 2 régimes (p-value<0,001), avec des proportions moyennes de mâles de 45,23 \pm 11,90% ; 100 \pm 0,00% ; 85,00 \pm 13,22 ; 69,25 \pm 8,91% respectivement pour R1, R2, R3, R4. La comparaison par le test de Tukey a situé les différences entre : R2 et R1 ; R2 et R4 ; R3 et R1. L'analyse des autres paramètres n'a montré aucune différence significative entre les régimes (p-value>0,05).

Conclusion et application des résultats : Cette étude a montré que les fruits de *Sarcocephalus latifolius* peuvent être utilisés comme alternative à la 17 α méthyl-testostérone. L'usage des fruits en lieu et place d'autres parties de la plante comme substances d'inversion sexuelle présente une importance d'ordre écologique car cela permet de conserver l'espèce végétale, en plus, la substitution totale de la 17 α méthyl testostérone par les extraits végétaux permettra de baisser significativement les coûts de production d'alevins mono sexes. Les résultats de l'étude sont facilement adoptables par les producteurs, car notre travail a été fait en élevage semi-intensif, qui constitue le système de production piscicole dominant en Afrique voir au Burkina Faso. Afin

d'éviter les problèmes d'ordre environnementaux que pourraient causer la pollution des cours et plans d'eau par des mâles de patrimoine génétique (XX), cette technologie serait conseillée aux producteurs disposant d'une source d'eau qui ne communique pas avec les eaux du milieu naturel.

Mots clefs : *Sarcocephalus latifolius*, *Oreochromis niloticus*, inversion sexuelle.

Comparative study of the effect of extracts from the leaves, fruit, trunk and root of *Sarcocephalus latifolius* on the sex reversal of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) (Linn., 1758).

ABSTRACT

Objective: The main objective of this study was to find an ecological alternative to 17 α -methyl-testosterone with extracts of *Sarcocephalus latifolius* as a sex reversal substance of *Oreochromis niloticus*.

Methodology and results: A 20m³ tank in which were placed in triplicate 12 happas each containing 100 larvae of *Oreochromis niloticus* was used. The experimental diets consisting respectively of extracts of leaves (R1), fruits (R2), trunk (R3) and roots (R4) of *Sarcocephalus latifolius* were served from D1-D30, and at D31 the zootechnical growth parameters have been collected. From D32-D90, simple food was served, and on D91 sexing was performed. The ANOVA-1 of the proportion of males showed a very large significant difference between at least 2 diets (p-value<0.001), with mean proportions of males of 45.23 \pm 11.90%; 100 \pm 0.00%; 85.00 \pm 13.22; 69.25 \pm 8.91% respectively for R1, R2, R3, R4. Comparison by Tukey's test located the differences between: R2 and R1; R2 and R4; R3 and R1. Analysis of the other parameters showed no significant difference between the diets (p-value>0.05).

Conclusion and application of results : This study showed that the fruits of *Sarcocephalus latifolius* can be used as an alternative to 17 α -methyl-testosterone. The use of fruits instead of other parts of the plant as substances of sexual inversion presents an ecological importance because it allows to preserve the plant species, in addition, the total substitution of 17 α methyl testosterone by plant extracts will significantly reduce the production costs of single-sex fingerlings. The results of the study are easily adopted by producers, because our work was done in semi-intensive farming, which is the dominant fish production system in Africa and even Burkina Faso. In order to avoid the environmental problems that could be caused by the pollution of watercourses and bodies of water by males of genetic heritage (XX), this technology would be recommended to producers who have a water source that does not communicate with natural waters.

Keywords: *Sarcocephalus latifolius*, *Oreochromis niloticus*, sexual inversion.