

Comparaison des performances de pré-grossissement du tilapia (*Oreochromis niloticus*) des Haut Plateau de Madagascar : Alimentation extrudée ou eau verte ?



Fig. 1 : Bassins de 1 Are (100 m²) Station expérimentale d'Andasibe

Jean-Michel Mortillaro*, Domoina Rakotomanana, Diana E. Andria Mananjara, Ezra A. Raminoharisoa, Philippe Martel, Rija Andriamarolaza, Modestine Raliniaina, Olivier Mikolasek, Hugues De Verdal, Loharano Andriantafita, Tojoharivelo M. Rakotomalala et Arnaud H. Rasolofo

Introduction :

- Le **climat** tempéré des Hautes Terres de Madagascar n'est **pas idéal** pour l'aquaculture de Tilapia
- De précédentes expériences sur les Tilapia ont montré une **plus forte mortalité larvaire de la souche GIFT aux températures hivernales**
- La souche **Haut-Plateaux** semble **plus adaptée** aux conditions environnementales locales
- La souche **GIFT** montre de **fortes performances** de croissance **en conditions intensives**
- L'élevage de Tilapia à Madagascar est plutôt **semi-intensif** avec une **faible utilisation d'aliments de qualité ou de fertilisants**

Souche	Traitement	Bassins (Station + Ferme)	Densité
Hauts-Plateaux	Alimenté	6 x 1 Are + 2 x 5 Are	1 Ind./m ²
	Fertilisé	6 x 1 Are + 2 x 5 Are	1 Ind./m ²

Tableau 1 : Plan expérimental pour les 2 traitements

Objectifs et méthodes :

- L'objectif de cette étude est d'évaluer les performances de pré-grossissement (de 3 à 100g) de la souche Hauts-Plateaux dans des conditions semi-intensives adaptées aux contraintes locales d'élevage
- 12 bassins** (1 Are chacun) ont été empoissonnés avec des **Hauts-Plateaux** (1ind./m²) à la station piscicole d'Andasibe. Pendant les **3 mois** de l'expérience, **6 bassins** recevront de l'aliment et **6 bassins** seront fertilisés. Deux bassins de **5 Ares par traitement** complètent l'expérience chez Tojo-Hery (Pisciculteur Semi-Intensif, Sambaina, Ankazobe)

Alimentation :

- L'aliment utilisé est composé de **granulés extrudés de 2mm** avec une formulation de **32 % de protéines** (2 800Ar/kg)
- L'alimentation journalière (Tableau 2) est distribuée de façon homogène en fonction de la **température** et de la **classe de poids** (g) des poissons

T°C	1 Are / 100 ind		5	10	20	35	48	60	80	100	150	200	250
	Min	Max	10	20	35	48	60	80	100	150	200	250	300
20	22	9	17	53	53	48	56	70	105	100	125	150	
22	24	9	18	56	58	60	64	80	120	140	175	210	
24	25	13	26	81	86	84	88	110	165	200	250	240	
25	26	17	34	105	125	132	144	160	240	300	350	360	
26	27	23	46	140	158	162	184	220	315	380	450	480	
27	28	28	56	172	192	198	232	270	375	440	525	570	
28	29	32	64	196	235	252	288	340	480	540	650	750	
29	30	38	75	231	269	288	328	380	540	640	750	810	
30	31	38	77	235	283	306	352	410	555	680	800	900	
32	33	33	66	203	235	252	296	340	480	580	650	750	
33	34	27	54	165	182	198	232	270	375	440	525	570	

Tableau 2 : Table de rationnement journalière Tilapia (g/100 ind.) en fonction de la température de l'eau

Conclusion :

- Cette expérience est en cours de réalisation, les résultats de croissance attendus pour les deux méthodes d'alimentation sont supposés identiques. Ils permettront de valider en fonction des conditions locales d'élevage (étang avec fuites, disponibilités en intrants...) l'itinéraire technique à privilégier ainsi que le coût d'exploitation.
- Une comparaison ultérieure du GIFT vs Hauts-Plateaux sera réalisée l'année prochaine afin de mettre en évidence le gain potentiel de croissance du GIFT vis à vis de son coût et de sa disponibilité.
- L'expérience sera également complétée l'année prochaine au delà des 3 premiers mois par une alimentation composée de 100 % de granulés extrudés et l'introduction d'un prédateur pour le contrôle des reproductions non désirées de tilapia.

Fertilisation :

- L'eau verte des bassins fertilisés est obtenue sur la base de **20kg d'Azote + 5kg de Phosphore par hectare** (100 Are ; Tableau 3) et **par semaine**
- Toutefois, pour faciliter la manutention, la **fertilisation minérale** a été choisie et rapportée pour une surface de **1 Are pour 3 mois** (12 semaines) dans le Tableau 4
- Cependant, l'eau verte apporte les **protéines**, mais pas l'**énergie** (glucides) qui doit être apportée par de la **farine basse de riz** (Tableau 5)

Fertilisants	Bouse	Panse	Lisier	Fiente	DAP	Sang	Urée
Teneur en MS	33%	15%	35%	72%	100%	20%	100%
gN/100g MF	0.5	0.3	0.7	5.2	18	2.6	46
gC/100g MF	11.9	5.3	8.8	27.0	0.0	3.8	23
gP/100g MF	0.8	?	0.6	3.1	46.0	0.2	0.0
gEau/100g	77	85	65	28	0.0	80	0
Total (g)	90.2	90.6	75.0	63.3	64.0	86.6	69.0
200gN/Are/semaine (kg)	38.1	66.7	28.6	3.9	1.1	7.6	0.4
g de P correspondant	305	?	160	121	511	15	0

Tableau 3 : Equivalences Azote, Phosphore et Carbone pour différents fertilisants disponibles à Madagascar

Fertilisant	1 Are / 12 Semaines	Coût total (Ariary)	Coût total (FMG)
Urée (kg)	0.39 x 12 = 4.68	9 360	46 800
DAP (kg)	0.11 x 12 = 1.32	3 696	18 480
Total (kg)	5.00	13 056	65 280

Tableau 4 : Quantité et coût de la fertilisation minérale par Are pour 3 mois

Contact:

Jean-Michel Mortillaro
Rue Farafaty, Ampandrianomby, BP 04,
Antananarivo 101, Madagascar
[+261 \(0\)32 07 235 86](tel:+2610320723586)
jean-michel.mortillaro@cirad.fr

T°C	1 Are / 100 ind		5	10	20	35	48	60	80
	Min	Max	10	20	35	48	60	80	100
20	22	7	14	42	42	38	45	56	
22	24	7	15	45	46	48	51	64	
24	25	10	21	64	69	67	70	88	
25	26	14	27	84	100	105	115	128	
26	27	18	37	112	127	129	147	176	
27	28	22	45	137	153	158	185	216	
28	29	26	51	157	188	201	230	272	
29	30	30	60	185	215	230	262	304	
30	31	31	61	187	226	244	281	327	
32	33	26	53	162	188	201	236	272	
33	34	21	43	131	146	158	185	216	

Tableau 5 : Table de rationnement journalière farine basse de riz (g/100 ind) en fonction de la température de l'eau