

- 3) GREEN, B.W. H.R. ALVARENGA y R.P. PHELPS. 1988. Efecto de la tasa de siembra en la producción de *Tilapia nilotica* en estanques. Presentado en XXXIV Reunión Anual del Programa Colaborativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios, San José, Costa Rica, 21-25 Marzo, 1988.
- 4) ZAR, J. 1974. Biostatistical analysis. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 620 pp.

EFFECTO DE LA TASA DE ALIMENTACION SOBRE LA PRODUCCION DE TILAPIA EN ESTANQUES FERTILIZADOS CON GALLINAZA

David. R. Teichert-Coddington*, Bartholomew W. Green* y Marco Iván Rodríguez**

El efecto de diferentes tasas de alimentación sobre la producción de *Tilapia nilotica* fue estudiado en estanques (0.1 ha cada uno) fertilizados con gallinaza (500 kg/ha por semana materia seca) utilizando un diseño completamente al azar. Alimento peletizado (23% proteína) fue ofrecido a los peces cinco días por semana a razón de 0.5, 5.1, y 2% de la biomasa de peces; hubo tres réplicas por tratamiento. Machos de *Tilapia nilotica* fueron sembrados en los estanques a 10,000 peces/ha el 11 de Agosto de 1988 en la Estación Experimental Acuícola El Carao, Comayagua, Honduras. El ensayo duró 132 días.

En la cosecha el peso promedio de los peces fue 132, 136, 162, y 170 g/pez en los tratamientos de 0, 0.5, 1 y 2% de alimentación, respectivamente. La producción total promedia fue, en el mismo orden, 1,234, 1,261, 1,473, 1,604 kg/ha. El peso promedio de peces y la producción total promedia en los tratamientos de 1 y 2% fueron significativamente mayores que los de los tratamientos de 0 y 0.5%. Un análisis económico limitado indicó ninguna diferencia significativa entre tratamientos en cuanto a la ganancia estimada debido al mayor gasto por concepto de alimento en los tratamientos de mayor tasa de alimentación. La ganancia estimada (L./ha) fue 4.784, 4.556, 5.073, y 4.726 en los tratamientos de 0, 0.5, 1, y 2% de alimentación, respectivamente.

Palabras claves: *Tilapia nilotica*, producción, tasas de alimentación, fertilización orgánica.

INTRODUCCION

Mucha investigación se ha realizado en El Carao sobre insumos alimenticios en peces que nos ha llevado a mejorar nuestro entendimiento sobre la economía de la Acuicultura en Honduras. Sin embargo, mucho trabajo aun se necesita para optimizar las ganancias combinando los bajos costos de la gallinaza con el alto costo de la dieta comercial. De

* Department of Fisheries and Allied Aquacultures, Auburn Univ., Al 36849, USA; ** Estación Experimental El Carao, Recursos Naturales Renovables, Comayagua, Honduras. C.A.

gran interés es el punto en que el ciclo de crecimiento llega a ser biológicamente y económicamente beneficio para comenzar a alimentar. El presente trabajo es una continuación del estudio realizado por Green y Alvarenga en 1988, haciendo énfasis en el tratamiento, gallinaza más alimentación.

El objetivo del presente estudio era determinar el efecto de varias tasas de alimentación en base a un porcentaje de la biomasa de peces, sobre la producción y economía de producción de tilapia en estanques fertilizados con gallinaza.

MATERIALES Y METODOS

Alevines de *Tilapia nilotica* (18 g) fueron sembrados en estanques de tierra (0.1 ha) a 1/m". Los estanques fueron asignados al azar con cada tratamiento repetido 3 veces.

Los tratamientos fueron gallinaza aplicada a 500 kg/ha/sem, sólidos totales (TS), más alimento (23% de proteína cruda) agregado a 0.5, 1 ó 2% de la biomasa de los peces, y solo gallinaza. Se aplicó alimento 6 veces por semana. Ajustes en las cantidades se hicieron semanalmente basados en la proyección de crecimiento entre los muestreros realizados mensualmente del peso de los peces. El experimento fue iniciado el 11 de Agosto de 1988 y se terminó 132 días después, el 20 de Diciembre 1988.

Un limitado análisis económico de la producción fue realizado, utilizando los mayores costos variables, alimento comercial y gallinaza. Lo mismo que los ingresos de una venta hipotética de los peces cosechados. Los datos fueron evaluados con ANAVA de una vía. Diferencias fueron declaradas significativas a niveles de alfa 0.05.

RESULTADOS

A la cosecha, el promedio de los peces fueron 132, 136, 162 y 170g para 0, 0.5, 1 y 2% de alimento, respectivamente. El promedio de producción fue 1,234, 1,261, 1,473 y 1,604 kg/ha, respectivamente. El promedio de pesos y producción a las dos más altos tratamientos (1 y 2%) fueron significativamente mayores que los dos más baja aplicaciones. Sin embargo, el ingreso neto no fue diferente entre tratamientos debido al alto costo del alimento. Ingresos netos promedios (L/ha) fueron 4,784, 4,556, 5,073 y 4,726, respectivamente.

CONCLUSIONES

- 1) Mayor producción se obtuvo en donde la tasa de alimentación fue de 1 y 2% de la biomasa por día.
- 2) El ingreso neto fue similar entre tratamientos debido a mayores costos de producción en los tratamientos de mayor tasa de alimentación.

Tabla 1. Pesos y producciones promedios de *Tilapia nilotica* cultivado por 132 días en estanques de tierra con solo gallinaza, o con gallinaza mas alimento (23% proteína) a razón de 0.5 1 ó 2% de biomasa total de peces.

Trata- miento % alim	Peso Inicio (G)	Peso Final (G)	Produc. (kg/ha)	Sobre- vivencia (%)	# de Estan- ques.
0	18	132a	1234a	93a	2
0.5	18	136a	1261a	93a	3
1.0	18	162b	1473b	91a	3
2.0	18	170b	1604b	94a	3

Tabla 2. Costos y ganancia de producción de *Tilapia nilotica* cultivado por 132 días en estanques de tierra con solo gallinaza, o con gallinaza más alimento (23% proteína) a razón de 0.5, 1 ó 2% de biomasa total de peces.

Trata- miento (% alim)	Costos			Ingresos	
	Gallinaza (L/ha)	Alimento (L/ha)	Total (L/ha)	Total (L/ha)	Neto (L/ha)
0	646	0	646	5,430a	4,784a
0.5	646	346	992	5,549a	4,556a
1.0	646	760	1,406	6,479b	5,073a
2.0	646	1,688	2,334	7,060b	4,726a

Promedios en la misma columna seguidos por letras diferentes son diferentes ($P < 0.05$).

SUBSTITUCION DE ALIMENTO POR GALLINAZA EN LA RPRODUCCION COMERCIAL DE CAMARONES PENEIDOS EN HONDURAS.

David R. Teichert-Coddington*, Bartholomew W. Green*, Nahún Matamoros**
y Rigoberto Rodríguez***

El objetivo de esta investigación fue determinar los efectos de substituir alimento por gallinaza durante las primeras cuatro a ocho semanas del período de cultivo sobre la producción de camarones peneidos y sobre la economía de producción. Doce estanques cavados en tierra (2.2-3.0 h cada uno) ubicados en Granjas Marinas San Bernardo, S.A. San Bernardo, Choluteca, Honduras, fueron asignados a los tratamiento en forma al azar y sembrados con camarones juveniles (peso promedio=0.8g) a razón de 5 juveniles/m² el 7 de Septiembre de 1988. Los sistemas de manejo probados fueron: 1) Manejo estandar de Granjas Marinas San

* Department of Fisheries and Allied Aquacultures, Auburn University, AL 36849-5419 USA;

** Granjas Marinas San Bernardo S.A. Apto. Postal 184, Choluteca; ***Secretaría de Recursos Naturales, Dirección Agrícola Regional del Sur, Choluteca, Honduras.