



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ciencias Biológicas

Unidad de Posgrado

**Adaptación al consumo de alimento inerte a alevines de
“Doncella” *Pseudoplatystoma punctifer* (Siluriformes:
pimelodidae)**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ecosistemas y
Recursos Acuáticos con mención en Acuicultura

AUTOR

Christian Jesús FERNÁNDEZ MÉNDEZ

ASESOR

Jesús NÚÑEZ RODRÍGUEZ

Guillermo ÁLVAREZ

Lima, Perú

2016

RESUMEN

La pesca comercial de los grandes bagres, especialmente de (doncella) *Pseudoplatystoma punctifer*, es una de las principales actividades económicas en la Amazonia peruana debido a la calidad de su carne, alta demanda, ausencia de espinas intramusculares y rendimiento, lo cual ha ocasionado una fuerte presión de pesca. Por estas razones hay un creciente interés de esta especie debido a su potencial para la producción comercial acuícola. No obstante el factor limitante es la producción insuficiente de alevines acondicionados al consumo de dietas artificiales que consiste en la sustitución gradual del alimento vivo por una dieta artificial seca (alimento balanceado). El objetivo del presente trabajo fue determinar el efecto de dos tiempos de inicio y cuatros tratamientos de alimentación sobre el crecimiento, supervivencia y canibalismo en la adaptación al consumo de dietas secas de alevines de doncella *Pseudoplatystoma punctifer*. Las larvas fueron alimentadas inicialmente con nauplios de Artemia desde los tres días post fertilización (dpf). Se planteó cuatro tratamientos de alimentación: tres alimentos húmedos (T1= flan balanceado, T2= flan balanceado + péptidos, T4= hígado de res) y un alimento seco (T3= alimento seco). Los cuatro tratamientos fueron sustituyendo gradualmente los nauplios de Artemia (primer proceso de adaptación) y posteriormente fueron sustituidos en el caso de las dietas húmedas (T1, T2 y T4) por un alimento seco comercial (segundo proceso de adaptación). Este proceso de sustitución se realizó a dos tiempos de inicio de adaptación I1 (21,2 mm; 20 dpf) y I2 (28,8 mm; 25 dpf). Se realizó con ANOVA y ANOVA factorial. Los resultados muestran las más altas supervivencias para los tratamientos FB ($45,2 \pm 5\%$), FBP ($42,4 \pm 5,4\%$) y HG ($42,9 \pm 3,1\%$) al segundo tiempo de inicio, y la más baja para la dieta AS al primer tiempo de inicio ($3,9 \pm 1,4\%$), así como la mayor ocurrencia de canibalismo tipo II. La adaptación se logró en todos los tratamientos de alimentación, siendo más eficiente FB, FBP y HG (húmedas) a nivel de supervivencia en el segundo tiempo de adaptación pero con la desventaja del incremento del canibalismo.

Palabras clave: Destete, *Pseudoplatystoma fasciatum*, levante larval, dietas húmedas.

ABSTRACT

Large catfish commercial fishing and especially *Pseudoplatystoma punctifer* (doncella) is one of the main economic activities in the Peruvian Amazon. Due to meat quality, high demand, no intramuscular bones and filet yield, this species suffers a heavy fishing pressure. For these reasons, there is a growing interest its aquaculture as it has a good potential for aquaculture commercial production. But the limiting factor is the insufficient production of fry and the adaptation (weaning) of fingerlings to dry artificial diets consumption which is the gradual replacement of live food by artificial dry diets. The aim of this study was to determine the effect of two start and four feeding treatments on growth, survival and cannibalism in adapting to dry diets consumption in fingerlings of *Pseudoplatystoma punctifer*. Larvae were initially fed with brine shrimp (*Artemia*) from 3 days post fertilization (dpf). At 20 dpf a first group (L1) of fry with 21.2 mm average total length (TL) was used for gradual adaptation to 3 moist foods (T1 = Balanced Flan, T2 = Balanced Flan + Peptides, T4 = Beef liver) and T3 = Commercial Balanced Food). A second group (L2) of juveniles with 28.8 mm average TL started adapting to previous diets at 25 dpf. At the end of this period, a second process began to adapt juveniles from wet diets to dry feed at 33 dpf (L1) and 38 dpf (L2). At 46 dpf the final sampling for L1 and L2 was performed when juveniles were all consuming only dry diets. Data analysis was performed using ANOVA and factorial ANOVA. The results show the highest survival for FB treatments ($45.2 \pm 5\%$), FBP ($42.4 \pm 5.4\%$) and HG ($42.9 \pm 3.1\%$) to the second start time , and more aS diet low for the first start time ($3.9 \pm 1.4\%$) as well as the increased occurrence of type II cannibalism. The adaptation was achieved in all treatment supplies, being more efficient FB, FBP and HG (wet) at survival in the second half of adaptation but with the disadvantage of increased cannibalism.

Keywords: Dry feed, adaptation, weaning, catfish, *Pseudoplatystoma fasciatum*, larval rearing.