

EVALUACIÓN DEL EFECTO NUTRICIONAL Y PATOLÓGICO DE LA INCLUSIÓN DE ÁCIDO FÍTICO EN LA DIETA DE CRÍAS DE TILAPIA *Oreochromis niloticus* (Perciformes: Cichlidae)

Raúl Sima Álvarez,
Miguel Olvera Novoa,
Manuel Cabañas Can,
Jorge Güemez Ricalde y
Leticia Olivera Castillo.

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN
Unidad Mérida, Km 6. Carretera Antigua a Progreso,
C.P. 97310, A.P. 73 Cordemex, Mérida, Yucatán, México.

RESUMEN

Crías de tilapia de la especie *Oreochromis niloticus*, fueron alimentadas con 6 dietas experimentales durante 105 días, conteniendo cada una diferentes niveles de ácido fítico en forma de sal. Las concentraciones de ácido fítico utilizadas fueron: dieta control 0.00% (D1), 0.02% (D2), 0.04% (D3), 0.08% (D4), 0.16% (D5) y 0.32% (D6). Al término del experimento se observó una diferencia significativa en el crecimiento y ganancia de peso entre los peces alimentados con las dietas (D1) (D2) y (D3), mismas que mostraron índices de crecimiento más bajos, comparado con los peces que recibieron las dietas (D4) (D5) y (D6). Estas últimas dietas tuvieron los máximos niveles de ácido fítico. El desarrollo de patologías sólo se observó en las dietas (D4), (D5) y (D6) y se manifestó por la presencia de hemorragias en las aletas pectorales, así como el desarrollo de una malformación a nivel de la mandíbula en el 40% de los organismos. Este estudio mostró que la sal de ácido fítico utilizada favorece el crecimiento de los peces, sin embargo, es necesario no utilizar niveles de 0.16% o mayores para evitar patologías.

Palabras clave: *Oreochromis niloticus*, Acido fítico, Patología.

ABSTRACT

Fries of tilapia of the species *Oreochromis niloticus* were fed with six experimental diets during 105 days, each one with different levels of phytic acid in the form of salt. The levels of phytic acid used were: 0.00% control diet (D1), 0.02% (D2), 0.04% (D3), 0.08% (D4), 0.16% (D5) and 0.32% (D6). At the end of the experiment, a significant difference in the growth and gaining weight among fish fed with diets (D1) (D2) and (D3) was observed, which exhibited lower growth rates, in comparison with the fish fed with diets (D4), (D5) and (D6). These last diets had the higher levels of phytic acid. The development of pathologies was only observed in fish fed with diets (D4) (D5) and (D6) which were shown by haemorrhages in the pectoral fins and in the development of a malformation of the mandible in the 40% of the organisms. This experiment showed that the phytic acid salt used helped the growing of the fish, but it is important not to be used in levels above 0.16% to avoid pathologies.

Key words: *Oreochromis niloticus*, Phytic acid, Pathology