Emir. J. Agric. Sci. 2004. 16 (2): 27-38
http://www.cfs.uaeu.ac.ae/research/ejas.html

Apparent nutrient digestibility, growth performance and feed utilization of juvenile Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* L., as influenced by stocking density and feeding frequency

O. M. Yousif

Fish & Shrimp Farming Project, Abu Al Abyad, P.O. Box 372, Abu Dhabi, United Arab Emirates

Abstract. Experiments were carried out to study the effects of stocking density and feeding frequency on apparent nutrient digestibility, growth performance and feed utilization efficiency of tilapia, *Oreochromis niloticus* juveniles. Significantly higher ($P < 0.05$) weight gain (%), specific growth rate (SGR %/day), feed conversion ratio (FCR), protein efficiency ratio (PER), apparent nitrogen utilization (ANU %) and carcass nitrogen deposition (CND mg/day) were achieved by the fish stocked at 0.5/L and receiving either 3 or 4 meals/day. Significantly lower growth performance was observed in all groups of fish fed twice/day. At all stocking densities tested, apparent digestibility coefficients (ADC) for protein were significantly better when the fish were fed 3 meals/day. In general the ADC values obtained in this experiment were low for all nutrients which may be attributed to the excreta collection method applied in this study

Key words: *Oreochromis niloticus*, apparent nutrient digestibility, growth performance, feed utilization efficiency, stocking density, feeding frequency

قابلية الهضم الظاهري للمواد الغذائية والنمو وكفاءة استخدام الغذاء في أسماك التلابيا النيلي اليافعة *Oreochrmis niloticus* L. تحت تأثير الكثافة العددية وتكرار مرات التغذية

عمر محمد يوسف

مشروع تربية الأسماك والروبيان، أبو الأبيض، ص.ب. ٣٧٢ – أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة

ملخص: تمت دراسة قابلية الهضم الظاهري للمواد الغذائية والنمو وكفاءة استخدام المواد الغذائية في أسماك التلابيا اليافعة عند تعريضها لمستويات مختلفة من الكثافة العددية وعدد مرات التغذية/اليوم. وقد بلغت أعلى ($p < 0.05$) نسبة زيادة في الوزن، معدل نمو نوعي، معدل تحويل للغذاء، معدل كفاءة البروتين، استخدام النيتروجين الظاهري وتخزين النيتروجين في الجسم في مجموعة الأسماك التي بلغت كثافتها في الأحواض ٠,٠٥/الليتر وتكررت تغذيتها من ٣-٤ مرات / اليوم. و تلاحظ أن أدنى ($p < 0.05$) معدلات نمو و كفاءة استخدام للغذاء سجلت في كل المجموعات التي تمت تغذيتها بمعدل مرتين/اليوم. وبلغت أعلى ($p < 0.05$) قابلية هضم للمواد الغذائية في كل المجموعات التي تمت تغذيتها بمعدل ٣ مرات/ اليوم. وقد وجدت الدراسة أن معدلات الهضم التي تم تسجيلها تعتبر متدنية نسبياً وربما يعزى السبب لطريقة جمع نواتج الهضم المتبعة في هذه الدراسة.

كلمات مفتاحية: التلابيا النيلي، قابلية الهضم الظاهري، النمو، كفاءة استخدام الغذاء، الكثافة العددية، تكرار التغذية.

Introduction

Tilapia culture is an expanding industry throughout the world with the trend toward conversion to semi-intensive and intensive industry. The demand for studying the performance of fish under high-density conditions is intensifying. A crucial factor determining the feasibility of an aquaculture organism is the maximum