JOURNAL OF THE
ARABIAN AQUACULTURE SOCIETY
Vol. 11 No 1 June 2016
DOI: 10.12816/0042805

Effect of Early Weaning on Survival and Growth of European Sea Bass, *Dicentrarchus Labrax* Larvae using an Equal Mixture of Sea and Well Water

El-Dahhar[1], A. A.; Abdel Rahim[2], M. M.; Shawky*[2], W. and Hafez[2], A. M.

[1] Faculty of Agriculture - Saba basha - Alexandria University, Egypt.

[2] National Institute of Oceanography and Fisheries (NIOF), Alexandria, Egypt.

*Corresponding Author

ABSTRACT

This experiment was carried out in the Marine Fish Laboratory (MFL) Faculty of Agriculture (Saba Basha), Alexandria University. Larvae of 37 days post hatch (DPH) were assigned to four different early weaning periods (42, 47, 52, and 57 DPH) each replicated in three aquaria using micro diet (MD) with particle size ranged between 200 µm to 450 µm. Glass aquaria (100 × 30 × 40 cm) were filed with an equal mixture of sea and well water. Each aquarium was stocked with European Sea bass (E. Sea bass) larvae at stocking density of 90 pcs / aquarium. Experimental period was 45 days started at 37 and ended at 82 DPH. Data of water quality, survival and growth performance were recorded. Results of this study revealed that there were no significant differences ($p > 0.05$) between treatments in the water quality criteria (Temp., pH, TAN, and ammonia). The final survival rate ranged between 82.6 and 85.6 % with no significant differences ($p > 0.05$) between treatments. The final values of growth showed that the best final weight was achieved with the larvae weaned at 42 DPH with final body weight (BW) of 88 mg / fish, while the significantly ($P \leq 0.05$) lowest value was found with the larvae weaned at 57 DPH with the value of 52 mg / fish. The results of final BW, weight gain (WG), average daily gain (ADG), and specific growth rate (SGR, %) clearly showed that at age of 82 DPH there were significant differences ($P \leq 0.05$) between weaning periods of 42 and 57 DPH, without any significant differences ($p > 0.05$) between the other treatments 47 and 52 DPH. It can be concluded that, the early weaning could not only improve the growth performance, decrease the production cost, but also will keep the survival rate within the same limits for the original late weaning age.

Keywords: E. Sea Bass, weaning, larvae rearing, sea water, well water.

INTRODUCTION

Egypt has succeeded over the past decades to increase the production of fresh water fish farms from 60,000 tons in 1992 to 1,016,000 tons in 2013 (GAFRD, 2014). Contrarily, the Egyptian marine aquaculture sector has not achieved much success during the same period. This is attributed to several factors, such as the limited

© Copyright by the Arabian Aquaculture Society 2016

تأثير الفطام المبكر على معدل الإعاشة ونمو يرقات أسماك القاروص الأوربي في مخلوط متساوى من ماء البحر وماء الآبار في أربعة أعمار مختلفة للفطام

علاء الدحار[1] ، محمد عبد الرحيم[2] ، وائل شوقي[2] وأيمن لطفي[2]

1. كلية الزراعة سابا باشا – جامعة الإسكندرية - مصر
2. المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد – الأنفوشي – الإسكندرية - مصر

في مصر، سعر زريعة الأسماك مرتفع جدا مقارنة مع الأسعار العالمية. هذه النقطة هي واحدة من أهم الأسباب التي أعاقت تنمية تربية الأحياء المائية البحرية في مصر. لذلك، كنا نهدف من هذا العمل البحثي لخفض تكاليف إنتاج الزريعة باس البحر. وقد أجريت هذه التجربة لتقييم تأثير الفطام المبكر على يرقات القاروص وتأثيرها على كفاءة المفرخات البحرية. أجريت هذه التجربة في معمل الأسماك البحرية والتابع لكلية الزراعة سابا باشا جامعة الإسكندرية "مع اتباع نظام غذائي يحتوي على 51.4٪. بروتين. تم اختبار أربعة معاملات باستخدام أعمار مختلفة لليرقات وكان الفطام المبكر على أعمار (42، 47، 52، و 57 يوم) باستخدام مزيج من البحر ومياه الآبار مع نسبة (50٪: 50٪). كانت كثافة التسكين بمعدل 90 يرقة / الحوض. وكان حجم المياة للحوض 80 لتر وإستغرقت مدة التجربة 45 يوما. وتم قياس جودة المياة ومعدل الإعاشة ومعدلات النمو.

كشفت نتائج هذه الدراسة أنه لا توجد فروق معنوية ($p < 0.05$) من معايير جودة المياه (درجة الحرارة، درجة الحموضة، TAN، والأمونيا) بين المعاملات. تراوح معدل الإعاشة النهائي بين 82،6-85،6 مع عدم وجود فروق معنوية ($p < 0.05$) بين المعاملات. معدل الإعاشة كان جيدا جدا مقارنة مع معدل الإعاشة الفعلي في المفرخات المصرية. وأظهرت القيم النهائية للأداء النمو الذي تحقق أفضل الوزن النهائي في 42 يوما الفطام مع الوزن النهائي (88 ملغ / الأسماك)، في حين كان أدنى قيمة في معاملة 57 يوما الفطام (52 ملغ / الأسماك) مع وجود اختلافات كبيرة بين المعاملات ($P \leq 0.05$). أظهرت النتائج من وزن الجسم النهائي، وزيادة الوزن (WG)، متوسط الزيادة اليومية :ومعدل النمو النوعى (SGR،٪) من الواضح أن هناك فروق معنوية ($P \leq 0.05$) بين المعاملات 42 و 57 الفطام ، في حين لم تكن هناك فروق معنوية ($P \leq 0.05$) بين المعاملات الأخرى.ويمكن أن نستخلص من نتائج هذه التجربة أن الفطام المبكر يمكن أن يحسن أداء النمو، وانخفاض تكلفة الإنتاج، ولكن أيضا سوف يبقي على معدل الإعاشة في نفس الحدود بالمقارنة بالمعاملات الأخرى المتعارف عليها.

الكلمات المفتاحية: ، القاروص، الفطام المبكر، معدلات الإعاشة والنمو ، مزيج من ماء البحر وماء الآبار.