

تأثير اضافة تراكيز مختلفة من كبريتات الزنك في العليقة على نمو أصبغيات *Cyprinus carpio L.* أسماك الكارب الشائع

محمد محمود علي العلكاوي¹ نهاد خورشيد وهاب² رائد سامي عاتي³

¹ قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة تكريت iraqmh50@gmail.com
² قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة تكريت nehadwahab@yahoo.com
³ قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة ديالى raaedalmentesh@yahoo.com

المستخلص

أجريت التجربة في الحقل الحيواني التابع لقسم الثروة الحيوانية-كلية الزراعة-جامعة ديالى ولمدة 56 يوما حيث جلبت 180 سمكة الكارب الشائع *Cyprinus carpio L.* وزعت عشوائيا على 18 حوضا زجاجيا بأبعاد $30 \times 30 \times 60$ سم سعة 60 لتر ماء قسمت الى ست معاملات وبواقع ثلاثة مكررات, وضعت 10 سمكة/مكرر, غذيت على ست علائق تم تصنيعها مختبريا اضيفت كبريتات الزنك بمستويات عدة بلغت معاملة المقارنة صفر و 15 و 20 و 25 و 30 و 35 ملغم/كغم علف كبريتات الزنك للمعاملات 2 و 3 و 4 و 5 و 6 على التوالي. اظهرت نتائج التحليل الاحصائي تفوق المعاملات 3 و 4 و 5 على باقي المعاملات في الزيادة الوزنية اليومية اذ بلغت 0.11 و 0.198 و 0.197غم/سمكة/يوم على التوالي, وبلغ معدل النمو النوعي 0.93 و 0.82 و 0.81 على التوالي, و بلغ معدل النمو النسبي 65.25 و 56.41 و 55.41% على التوالي, ونسبة كفاءة البروتين بلغت 1.26 و 1.04 و 1.10% على التوالي, ونسبة كفاءة العلف بلغت 28.48 و 25.87 و 25.57% على التوالي, وانخفاض معنوي $p < 0.05$ في معدل التحويل الغذائي مقارنة بالمعاملات 1 و 2 و 6 اذ بلغ 3.919 و 3.910 و 3.911 للمعاملات 3 و 4 و 5 على التوالي.

الكلمات المفتاحية: تغذية أسماك, المعادن الاساسية, الزنك.

THE EFFECT OF ADDING DIFFRENT CONCENTRATION OF SAPPLEMENTY ZINC SULFAT ON GROWTH OF COMMON CARB FINGERLINS (*Cyprinus carpio L.*)

Mohamed Mahmood Ali¹ Nihad Korshed Wahab² Raad Same Aatee³

¹Dept. of Animal Resources - College of Agric. Tikrit University

[iraqmh50@gmail.com]

²Dept. of Animal Resources-College of Agric. Tikrit University

[nehadwahab@yahoo.com]

³Dept. of Animal Resources - College of Agric. Diyala Univ.

[raaedalmentesh@yahoo.com]

Abstract

The experiment has been conducted on the animal field that is attached to the department of animal resources, College of Agriculture – University of Diyala, and lasted 56 days. 180 fingerlings fish of *Cyprinus carpio* L. Fish were distributed randomly into 18 aquariums (30×30×60cm liter of water). Six treatments were used each with three replicates with 10 fish. The treatment included adding zinc sulphate at the levels of control, 15, 20, 25, 30 and 35 mg/kg feed. The statistical analysis revealed that treatments 3, 4 and 5 showed significant improvement in daily growth rate (0.11, 0.199 and 0.197) gm/fish/day respectively, specific growth rate (0.93, 0.82 and 0.81 respectively). Relative growth rate (65.25, 56.4 and 55.9 respectively), protein rate (1.26, 1.04 and 1.10%) feed rate (28.48, 25.82 and 25.57%) and significant decrease feed conversion rate (3.91, 3.919 and 3.91 respectively).

Key words: Fish, Nutrition, Elements, Zinc