التطور الجنيني لأسماك الكارب الشائع Cyprinus carpio (L, 1758)

جاسم حميد صالح ، نورس عبد الغني الفائز ، فالح موسى الزيدي ، عدي محمد حسن
مركز علوم البحار _ جامعة البصرة – لبصرة – العراق
(الاستلام ، 13 أيار 2009 ، القبول 24 كانون الثاني 2010)

الخلاصة

وصفت مراحل التطور الجنيني لأسماك الكارب الشائع Cyprinus carpio اثناء عملية التلقيح الاصطناعيى في مفقس أسماك مركز علوم البحار. بلغت درجة حرارة الماء في الحاضنات 23 م، استغرقت فترة الحضن 48 ساعة، سجلت مراحل التطور الجنيني مجهرياً كل 6 ساعات. بدات الخلية بالأنقسام المتوالي لحين ظهور مرحلة المريولا (Murula). تكون بعد ذلك الحبل الظهري ثم كيس المح بعد 24 ساعة، وتكونت العيون بعد 30 ساعة من الاخصاب. ثم ظهرت ملامح الرأس وكيس المح وذنب الجنين بوضوح خلال 42 ساعة. فقست اليرقات بعد 48 ساعة من الحضن وخرجت الأجنة على شكل يرقات والتصقت على جدارن الحاضنات الزجاجية.

المقدمة

يعد الكارب الشائع Cyprinus carpio L, 1758 من أقدم اسماك التربية ، وتعود تربيته الى القرن الخامس قبل الميلاد في بلاد الصين (1). يتكاثر الكارب الشائع بطرق عديدة كالتكاثر الطبيعي وشبه الطبيعي والاصطناعي، ويتم إنتاج الصغار عن طريق التكاثر الاصطناعي بتأثير المحفزات الهرمونية مع تأثير درجة الحرارة الملائمة (20-22 م) والأوكسجين المشبع (2). إن التطور السريع في أجنة الأسماك سببه توفر الظروف البيئية الملائمة كدرجة الحرارة والأوكسجين فضلاً عن الصفات الحياتية الجيدة المتعلقة بالأمهات الحاملة للبيض (3,4,5).

إن انخفاض درجة حرارة ماء الحاضنات يؤخر تطور الأجنة وله تأثيرات على نسبة بقاءها وكذلك يؤدي إلى كثرة التشوهات في الأجنة (6,7,8). كما أشار (9) إن اهم عامل يؤثر على التطور الجنيني هي درجة الحرارة. وان الارتفاع في درجة حرارة ماء الحاضنات له تأثير كبير في تدهور التناظر الخلوي وحصول تكسر في الحبيبات الزيتية مما يسبب موت جماعي للأجنة (Jennings and Pawson,1991).

تصف هذه الدراسة التطور الجنيني لأسماك الكارب الشائع في عملية التكثير الاصطناعي وهدفها تعريف المستثمرين في مجال التكثير الاصطناعي على المراحل الجنينية والفترة المثالية التي تستغرقها الأجنة في التطور ودرجة الحرارة التي تساعد في نمو الأجنة وتطورها .

مواد وطرائق العمل

اختيرت 10 أسماك إناث معدل وزنها 1.6 كغم و 6 أسماك ذكور معدل وزنها 1.5 كغم من محطة الاستزراع التجريبية في مركز علوم البحار بتأريخ 2008/4/10. نقلت الأسماك إلى مفقس مركز علوم البحار ثم وزنت ووضعت في أحواض الأقلمة. قدرت كمية هرمون الغدة النخامية التي حقنت بها الأسماك على أساس الوزن، علماً إن كمية هرمون الغدة النخامية التي حقنت بها اسماك الكارب الشائع لأجل التكاثر الاصطناعي 4/ملغم/كغم من وزن السمكة موزعة على وجبتين الأولى قدرها 0.1 من كمية الهرمون وبعد 12 ساعة من الحقنة الاولى تحقن الاناث بالكمية المتبقية منها (0.9)، وتحقن الذكور مع الاناث في الوجبة الثانية. وفي اليوم التالي أخذ البيض ووضع في أواني بلاستيكية ولقح بالسائل المنوي وتم الإخصاب بالطريقة الجافة. غسل البيض بمحلول الإخصاب لمدة ساعة واحدة ثم غسل بحامض التانك (Tanic acid). اخذت عينة من البيض في الساعة الأولى بعد التلقيح لأجل فحصها تحت المجهر الضوئي وتصويرها بكاميرا رقمية. وزع البيض المخصب على الحاضنات الزجاجية Zugars وقيست درجة حرارة الماء المسيطر على حرارته بواسطة محرار زئبقي، إذ تمت السيطرة على درجة الحرارة بواسطة سخان مزود بمنظم (ثرموستات) ، وتمت مراقبة البيض، أخذت عينات منها بعد كل 6 ساعات من اجل متابعة التطور الجنيني للبيض وتصويرها.