تأثير الملوحة
على نسبة تفقيس بيوض اسماك الكارب الاعتيادي
Cyprinus carpio l.

عامر كاظم محمد / كربلاء
موبايل / 07801020054

amerkadim@gmail.com

الخلاصة

تضمنت هذه الدراسة استخدام 18 وعاء زجاجي تحتوي على 6 محاليل مختلفة من التراكيز الملحية (مياه عذبة 0.5 , 1 , 2 , 4 , 6 , 8 جزء بالألف) قد استخدمت لأجل قياس نسبة الملوحة على تفقيس بيوض اسماك الكارب الاعتيادي ومعيشة اليرقاتها

لهذه التراكيز الملحية على نسبة التفقيس($P<0.05$) أثبتت نتائج التجربة عدم وجود فروقات معنوية (88% - 89.3%) وكذلك معيشة اليرقات مما يشجع على استخدام مياه المبازل والآبار في مشاريع التفقيس وتربية الأسماك ذات نسبة ملوحة تصل الى 8 جزء بالالف

Abstract

This study included using 18 glass tubes contains 6 solutions of different salinity (freshwater 0.5 , 1 , 2 , 4 , 6 and 8 ppt) were used for hatching of Carp eggs , and rearing of larvae.

The results showed no significant ($p< 0.05$) of hatching percentage and survival of larvae in these saline solutions (88% - 89.3%) which encourage to use the drainages and wells water (with salinity up to 8ppt) in fish culture and hatcheries projects.

المقدمـــة

انتشرت تربية اسماك الكارب الاعتيادي Cyprinus carpio L. في منتصف الستينات من القرن الماضي في العراق [1] وأصبحت تربية الأسماك تتنافس مع الزراعة المحاصيل مما خلق بعض المشاكل في الاستغلال الامثل في الأرض والمياه [2] تعد اسماك الكارب الاعتيادي (اسماك التربية في العراق) من الأسماك المقاومة للارتفاع الجزئي للملوحة (12 – 12.5جزء بالألف) عند النقل المفاجئ و تصل حتى 15جزء بالألف عند الأقلمة [3] ونتيجة قلة المياه الحاصلة في العراق خلال السنوات الأخيرة وارتفاع نسبة الملوحة فيها ولتوفر قنوات المبازل في محافظة كربلاء والتي تمثل أجساما مائية لايستهان بها وبالأراضي التي حولها يمكن استغلالها في تربية الأسماك على الرغم من ارتفاع نسبة الملوحة (4 - 8 جزء بالألف) [4] وكذلك لعدم منح الموافقات الرسمية من قبل وزارة الموارد المائية والمديريات التابعة لها في أقامة مثل تلك المشاريع على انهر المياه العذبة.

أن اسماك الكارب الاعتيادي تنمو جيداً في درجة الملوحة (8 جزء بالألف) [5] وان استغلال هذه المياه في أنشاء مشاريع التربية قد تفتقر إلى بعض المعلومات حول تأثير هذه الملوحة على تفقيس بيوض هذه الأسماك لأن أقامة مشاريع متكاملة لتربية اسماك الكارب تشمل أيضا المفاقس .

أن الهدف من هذه الدراسة هو محاولة أيجاد الحد الأمثل لفقس البيوض ونمو اليرقات اسماك الكارب ضمن تأثير تراكيز المختلفة من الملوحة (0.5 – 8 جزء بالألف)

المواد وطرق العمل

جلبت كميات من بيوض الكارب الاعتيادي من احد مفاقس الأسماك حيث تم الحصول عليها نتيجة التكثير الاصطناعي في شهر نيسان عام 2007 وتم أجراء التجربة في مزرعة حيدر شريف لأنتاج السمكي ، وبعد معاملة الإناث والذكور هرمونيا وتخصيب هذه البيوض ، عوملت هذه البيوض أيضا للتخلص من المادة اللزجة في محلول التانين وبتركيز 15غم لكل لتر من الماء (مياه النهر العذبة) ولمدة 10ثواني ثم تغسل البيوض بالماء العادي وتكرر عدة مرات للتخلص من المادة اللاصقة [6]
وبسبب أحتياج الطرق التقليدية لتفقيس اسماك الكارب لكميات كبيرة ومتجددة من المياه فان استخدام هذه الأسلوب يعتبر صعبا لقياس تأثير وتركيز الملوحة لذلك تم استعمال أسلوب مستنبط لتفقيس البيض التفقيس الهوائي باستخدام 18وعاءاً زجاجي لسعة (250 سم^3) قد تم استخدامها لحضانة هذه البيوض ، حيث حضرت عدة محاليل ملحية (8,6,4,2,1 جزء بالألف) اعتماداً على إذابة المقادير الثابتة من ملح الطعام المجفف في الماء المقطر ، بالإضافة إلى المياه النهرية الاعتيادية (0.5 جزء بالألف مياه نهر الفرات / الحسينية) وبثلاث مكررات لكل تركيز 130 – 120بيضة توضع في كل وعاء ولتحريك البيض داخل الماء استخدم الهواء المضغوط بواسطة مضخة هواء (كومبريسر هواء) من خلال الأنابيب بلاستكية دقيقة تصل غلى زجاجات التفقيس
(شكل 1) وبعد 12ساعة من الحضن تم استبعاد البيض غير المخصب وبمعدل 20 بيضة من كل وعاء ولحساب نسبة الفقس يتم على أساس البيض المخصب عن طريق حساب عدد اليرقات الفاقسة واستعمال البرنامج الإحصائي SAS في تحليل البيانات على وفق التصميم العشوائي الكامل CRD وقورنت الفروقات بين المتوسطات باستعمال اختبار دنكن متعدد الحدود على احتمال (0.05>P) [7] وتنقل اليرقات الفاقسة من كل وعاء إلى أناء خارجي سعة 1لتر من الماء بنفس التركيز الملحي لوعاء الفقس حيث تربى لمدة 48 ساعة وتغذى على صفار البيض المسلوق لملاحظة تأثير الملوحة خلال هذه الفترة.

النتائج والمناقشة

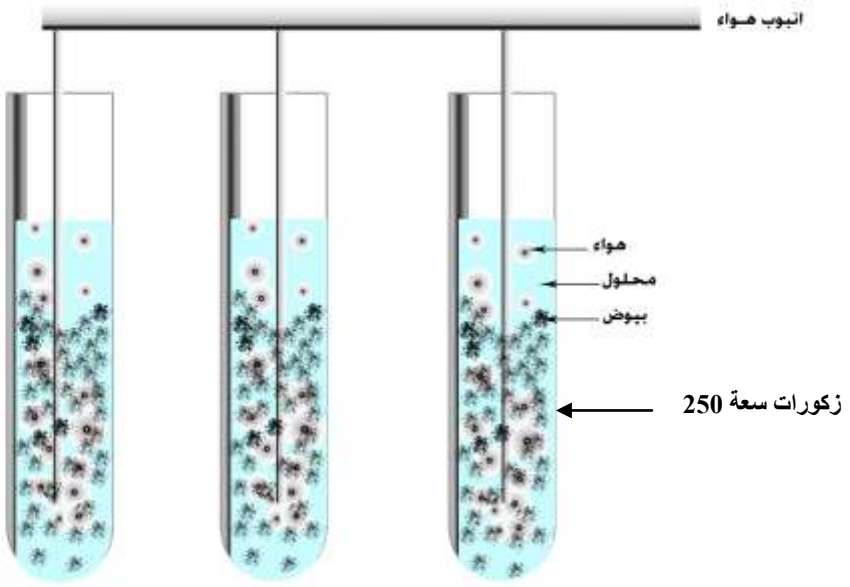
أن نجاح عملية الفقس في الطريقة السابقة ترجح هذا الأسلوب في أجراء التجارب حول تأثير كثير من العوامل على نسبة التفقيس دون الحاجة إلى استخدام كميات كبيرة من المياه الحاوية على هذه العوامل مثل الملوحة و PH و المبيدات وغيرها من المواد الأخرى .
جدول (1) يبين نسبة التفقيس في التراكيز المختلفة التي تتم استخدامها في التجربة حيث يظهر بان نسبة الفقس في هذه التراكيز متشابهة ولا توجد أي بينهما أي فرق معنوي.
أي أن نسبة الملوحة وحتى (8 جزء بالألف) لم تأثر معنوياً على نسبة تفقيس بيوض اسماك الكارب الاعتيادي كذلك لوحظ عدم وجود أي هلاكات عند اليرقات التي ربيت بنفس هذه التراكيز ولمدة 48 ساعة . أن اسماك عائلة الشبوطيات تختلف حسب أنواعها بمقاومتها للملوحة دلالة على أن تأثير الوراثي [8] لهذا العامل واضح حيث ذكر [9] بان الأسماك العظمية وحسب أنواعها تحتوي عدة أنواع من الخلايا التي تلعب دوراً مهما في تبادل والتنظيم الأيوني , وذكر [10] أن بيض اسماك الشبوطيات تقاوم درجات خفيفة من الملوحة دون ذكر الرقم ولاحظ أن اسماك الكارب الاعتيادي تتكاثر طبيعياً في مستنقعات جنوب فرنسا وبدرجة ملوحة بين (3 – 4.8 جزء بالألف) دون ذكر نسبة التفقيس فيها.
من النتيجة أعلاه نستدل على أمكانية تفقيس بيوض اسماك الكارب الاعتيادي في مياه مالحة نسبياً تصل إلى (8 جزء بالألف) مما يسمح باستخدام مياه المبازل والابار في تفقيس وتربية هذه الأسماك وإنشاء مشاريع متكاملة لها خاصة وان العراق يمر بأزمة مياه قاتلة

جدول رقم (1)
نسبة فقس البيض في التراكيز المختلفة للملوحة

التراكيز الملحية	نسبة التفقيس (المعدل ± الخطأ القياسي)			
مياه عذبة 0.5 جزء بالألف	89	±	1	a
1جزء بالألف	89	±	2	a
2جزء بالألف	88.3	±	2.25	a
4 جزء بالألف	88.67	±	1.53	a
6 جزء بالألف	88	±	3.61	a
8 جزء بالألف	89.33	±	3.51	a

- الحروف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية عند مستوى ($p<0.05$).

شكل (1)
أوعية التفقيس المستخدمة في عملية تفقيس بيوض اسماك الكارب



المصـــــادر

1- أفولت ، جيمس دايليلو كتاب أسس الاستزراع المائي (2005) مطبعة AVA لطبع والنشر الولايات المتحدة الامركية ، صفحة 27

2- عامر محمد حسن (2005) الطبعة الاولى من كتاب دليل الصرف الزراعي ، الجزء الاول صفحة 488

3- صادق، شريف شمس الدين وبرانية، احمد عبد الوهاب وعيسى، محي السعيد والجمل، عبد الرحمن عبد اللطيف و عثمان، محمد فتحي (1997) الأسس العلمية والعملية لتفريخ ورعاية اسماك القشريات في الوطن العربي ، الجزء الأول مطبعة دار العربية لنشر والتوزيع مصر ، الصفحة 344

4- وزارة الموارد المائية /المديرية العامة لأداره الموارد المائية (2005)التصحر الناجم عن التملح الترب .مجلة عطاء الرافدين في العراق ,العدد الثامن 44 – 51

5- خناجي ، محمد جميل (2000) تربية أسماك المياه العذبة ، مطبعة دار الشرق العربي لبنان ، صفحة 38

6- عبد الرزاق ، محمد عادل ومنصور، قيس يامور واللوس، سناء بشير (1991) تربية وانتاج الأسماك ، الجزء الثاني وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، هيئة المعاهد الفنية ، مطبعة دار الحكمة بغداد صفحة 25

7- Duncan , D.B. 1955. Multiple range and multiple F-test. Biometrics, 11:1-42

8- منظمة الفاو (الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة) (2001) برامج الانتخاب الوراثي في مزارع المتوسطة لأسماك الكارب . صفحة 198 - 203

9- Salmen N.A and eddy F.B. 1989 Respones of choride ceil numbers and gill Na^{+}-K^{+} ATP ase activity of fresh water rainbow trout salt feeding .Aquaclture , 16:141 – 48.

10- محمد ، فتحي فتوح (2005) الأسس العلمية والتطبيقية للمزارع السمكية ، الجزء الأول مطبعة جامعة المنصورة ، مصر. صفحة 344