

دراسة لبعض الطفيليات الداخلية المعزولة من اسماك المياه العذبة النوع الخشني في مدينة الديوانية

أزهار جفات كروان، علاء عبد العزيز ومنصور جدعان علي

كلية الطب البيطري/ جامعة القادسية

الخلاصة

تم فحص 809 عينة اسماك من انهار مناطق مختلفة من مدينة الديوانية. سجلت نسبة خمج كلية بالطفيليات الداخلية في اسماك الخشني *Liza abu* بلغت 36.34% حيث توزعت كالأتي الخمج بالديدان شوكية الرأس *Neoechinorhynchus iraqensis* كانت النسبة 8.03% ونسبة الخمج بأكياس بيض طفيلي الخابي *Cryptosporidium SPP* كانت 6.18% أما الخمج بديدان نوع *Capillaria SPP* 22.12%. حيث سجلت هذه الطفيليات لأول مرة في اسماك الخشني في مدينة الديوانية

Study of some internal Parasites isolated from some pure water fishes

Liza abu in Al-Dewania city

A. Ch. Karawan, A. Ab-Abed and M. J. Ali

College of Veterinary Medicine\ University of Al-Qadisiya

Abstract

Through out examination of 809 fish of different type fresh water fish from different rivers of Al-Dewania city. The total percentage of infection of internal parasites in *Liza abu* was 36.34%. The percentage of infection with *Neoechinorhynchus iraqensis* 8.08% and with oocyst of *cryptosporidium SPP* 6.18% and the infection by the *capillaria SPP* 22.12% and this interinal parasites were recorded for the first time in *Liza abu* fish in Al-Dewania city.

المقدمة

تعد لحوم الأسماك ذات قيمة غذائية عالية لكونها تحتوي على نسبة عالية من الأحماض الأمينية والمعادن الأساسية لتغذية الإنسان فضلاً عن احتوائها على الفيتامينات والقليل من الدهون المشبعة(1). وتتميز الثروة السمكية بكونها من المصادر المتجددة أي التي تتكاثر وتعوض ما يفقد منها بواسطة الصيد مما يتيح استغلالها لأجل طويلة، فضلاً عن ذلك فإن الثروة السمكية تعد مصدراً من مصادر الدخل القومي لكثير من البلدان النامية نظراً لما تمثله العائدات الناتجة عن صيد الأسماك وتصديرها من أهمية في دخل هذه البلدان(2). تعتبر الأسماك مضائف لعدد كبير من الطفيليات منها ما هو مرضي لأسماك أخرى أو قد يكون مرضي للفقرات من آكلات اللحوم ومن ضمنها الإنسان(3)، وتسبب بعض الطفيليات ضرراً ميكانيكياً عند هجرتها خلال الأنسجة سببه ضغطاً على الأنسجة في الأنسجة الرابطة والذي يعيق عملية النمو والتكاثر كما ان عدداً من طفيليات الأسماك أو أطوارها اليرقية تنتقل إلى الإنسان عن طريق تناول الأسماك نيئة أو غير مطبوخة جيداً(4). ان المعلومات والدراسات المحلية في مجال دراسة طفيليات الأسماك كثيرة ومتعددة لكنها لا تغطي جميع الأنهار والمساحات المائية وفيما يخص تحديد وتشخيص طفيليات الأسماك في محافظة الديوانية فأنها لم تحصى بأي اهتمام من الباحثين لحد الآن بناءً على ذلك فقد حدد الهدف الأول للدراسة الحالية بإجراء بحث عن بعض أنواع الطفيليات الأكثر شيوعاً التي تتعرض لها اسماك المياه العذبة.

المواد وطرائق العمل

جمعت عينات الأسماك من المياه العذبة لأنهار مناطق مختلفة في مدينة الديوانية وبواقع 3 مرات في الشهر خلال مدة الدراسة والتي استمرت سبعة أشهر للفترة المحصورة بين (حزيران 2010 وكانون الثاني 2010) حيث بلغ عدد الأسماك المفحوصة خلال مدة الدراسة 809 سمكة واستخدمت طريقة شبك الجر Trawl net في جمع عينات الأسماك من خلال الاستعانة بالصيادين في تلك المناطق. نقلت العينات إلى مختبر الطفيليات في كلية الطب البيطري جامعة القادسية لفحصها والتحري عن إصابتها بالطفيليات بعد تنظيف الأسماك من المواد العالقة بها أجريت الصفة التشريحية للأسماك وحسب الطريقة المذكورة من قبل (5) بعمل شق طولي عند الخط الوسطي البطني يمتد من الرأس حتى فتحة المخرج ثم عمل شق آخر يمتد من نهاية الشق الأول إلى غطاء الغلاصم على طول الخط الجانبي للسمكة ثم أزيلت هذه القطعة من جسم السمكة لتصبح الأعضاء الداخلية واضحة بعدها فحص التجويف الجسمي بالعين المجردة لملاحظة تواجد الديدان الخيطية التي تستوطن التجويف الجسمي. بعدها فصلت القناة الهضمية من منطقة اتصالها بتجويف الفم وفتحة المخرج، فتحت الأمعاء على طولها داخل طبق بتري Petri Dish باستعمال ملقط ومقص وفحصت عيناتاً لملاحظة الديدان بداخلها بعد العثور على الديدان استخرجت من الأمعاء وحفظت في قناني حاوية على الفورمالين بتركيز 10% فحصت محتويات الأمعاء عن طريق المسحة المباشرة وتقنية التصبغ بصيغة Acid – fast stain (6). كما شخصت الطفيليات بالاعتماد على الطريقة المذكورة في (7،8) واستخدمت آلة تصوير مثبتة على الكمبيوتر لإعداد الصور الفوتوغرافية للطفيليات.

النتائج والمناقشة

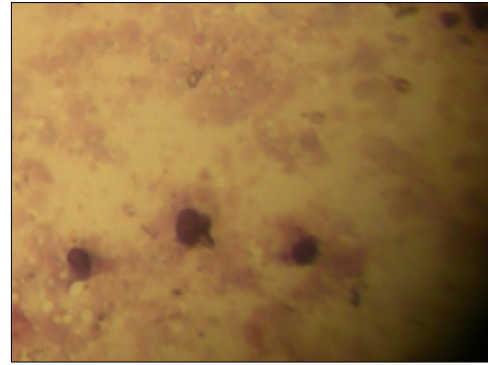
من مجموع العينات المفحوصة والبالغة 809 عينة بلغ عدد العينات المصابة 294 وبنسبة إصابة كلية 36.34% (جدول 1)، توزعت على أشهر الدراسة حيث بلغت أعلى نسبة خمج في شهر أيلول 54.09% يليها شهري آب وحزيران بنسب متقاربة تراوحت بين 52.88%، 45.97% على التوالي وبلغت نسبة الإصابة في شهر تموز 44.59%، وسجل شهر تشرين الأول نسبة إصابة بلغت 28.3% وقد سجل شهري تشرين الثاني وكانون الأول أوطأ نسبة إصابة حيث كانت 5.10، 8.6 على التوالي وهذا يدل على ان الإصابة لهذه الأنواع نوع من الطفيليات حصل عن طريق التهام السمكة للمضائف الوسطية (القشريات) وبالتالي فأن ازدياد نشاط التغذية للأسماك يحصل عادة مع بداية أشهر الربيع والصيف وهذا يتفق ما توصل إليه كل من (9، 10، 11) فضلاً عن زيادة في أعداد المضائف الوسيطة حيث أنها تنشط وتتكاثر في فترات ارتفاع درجات الحرارة. لاحظ الباحث (12) في دراسة أجراها على أسماك الخشني في شط العرب ان الإصابة بالطفيليات كانت عالية أثناء الفترة من آيار وحتى تشرين الأول وتتنخفض من تشرين الثاني ولغاية نيسان ومن الجدول (2) نلاحظ نسب الخمج بمختلف الأجناس والأنواع الطفيلية المشخصة في عينات أسماك الخشني حيث يظهر ان نسبة الخمج بالودودة شوكية الرأس *Neochinorhynchus iraqensis* قد بلغت 8.03% وأكياس بيض الطفيلي الخابئ *Cryptosporidium SPP* بلغت 6.18%. أما ديدان الـ *Capillaria SPP* فبلغت نسبة الخمج 22.12% .

1. **الديدان شوكية الرأس *Neochinorhynchus iraqensis*** عزلت هذه الديدان من أمعاء أسماك الخشني وبنسبة خمج كلية بلغت 8.03% انحصر الخمج بهذه الديدان في شهر حزيران (جدول 3) وقد يعود السبب الى كون الدراسة الحالية بدأت في شهر حزيران ولم تشمل الأشهر التي قبل شهر حزيران ولكون نشاط التغذية للأسماك يحصل في أشهر الربيع حيث تتوفر المضائف الوسطية لذلك تزداد نسبة الإصابة في هذه

الأشهر. تراوحت أطوال هذه الديدان ما بين 2.5 - 4 سم وسجل عدد الطفيليات في كل سمكة (1 - 4 طفيلي) صورة (1) ولم تتفق الدراسة مع ما توصلت إليه (13) حيث ذكر ان أعلى نسبة خمج بالديدان شوكية الرأس سجلت خلال شهر آذار حيث بلغت 60% وأدنى قيمة لها سجلت خلال شهر تموز حيث بلغت 13.3% في نهر كرامة علي في البصرة وفي شهر شباط في مزرعة اسماك جامعة البصرة 4.5%. سجل الباحث (14) ارتفاعاً بالخمج بالدودة شوكية الرأس في اسماك الخشني في نهر مهيجران جنوب البصرة خلال فصلي الشتاء والربيع.

2. **طفيلي *Cryptosporidium SPP***: من مجموع الأسماك المصابة 294 بلغ عدد الأسماك المصابة بهذا الطفيلي 50 سمكة وبنسبة إصابة 6.18%. حيث ظهرت أكياس البيض Oocysts في المسحات المحضرة والمصبوغة والمعزولة من الأمعاء على شكل أجسام كروية بلون احمر غامق عند محيطها وذات مركز فاتح براق كما موضح في الصورة (2). زاد الاهتمام مؤخراً بهذا الطفيلي والذي يعد أحد مسببات الأمراض المعوية وخاصة الإسهال في العديد من الحيوانات وكذلك الإنسان أما في الأسماك فقد وصف المرض في سمكة *lituratus-Naso* بفقدان شهية متقطع وانخفاض في استهلاك العلف (15). وفي الدراسة الحالية سجل طفيلي *Cryptosporidium* وبنسبة خمج بلغت 6.18% وهي نسبة تكاد تكون قليلة لكن يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار وذلك لانتقال الخمج إلى الإنسان (16). وفي دراسة أجريت في مصر قام بها الباحث (17) على اسماك البلطي حيث بلغت نسبة الخمج 20% بطفيلي *Cryptosporidium hasorum* ويوضح الجدول (4) تأثير درجة الحرارة على انتشار هذا الطفيلي ويرجع ذلك الى كون هذا النوع من الطفيليات التي تمتاز بطرح أعداد كبيرة في أكياس البيض والتي تبقى لفترات طويلة من البراز والماء (18) ومن العوامل التي تساعد على انتشار أكياس البيض وتلويثها للمسطحات المائية والكائنات الحية بما فيها الأسماك هي مقاومة هذه الأكياس لأغلب المعقمات المتداولة كما تقاوم مادة الكلور المستخدمة في تعقيم مياه الشرب لسمك جدارها فضلاً عن احتفاظ الأكياس بحيويتها في الماء لمدة 66 يوم وتحدث إصابة الإنسان أيضاً من خلال تلوث الأيدي بمحتويات الأمعاء أثناء التنظيف وإعداد الطعام أو عند تناول هذه الأسماك مشوية أو مطهوه بشكل غير كاف (19، 20).

3. **ديدان *Capillaria SPP***: أظهرت نتائج الدراسة الحالية خمج اسماك الخشني بهذا النوع من الديدان الاسطوانية وهي ديدان خيطية تراوحت أطوالها بين 1.5 - 2 سم وجدت هذه الديدان داخل الأمعاء ومن مجموع العينات المفحوصة والبالغة 809 بلغ عدد الأسماك الخمجة 179 وبنسبة إصابة 22.12% تراوح عدد الديدان في الأسماك ما بين 4 - 6 طفيلي وفي حالتين ثم تشريحها بلغ عدد الديدان داخل الأمعاء 28-34 طفيلي صورة (3) مما أدى إلى تمزق جدار الأمعاء. وفي دراسة أجراها الباحث (21) على اسماك الكارب في مزرعة شطحا في سوريا حيث تمكن من عزل ثلاث أنواع من ديدان *Capillaria* وهي *Capillaria tomentosa* و *Capillaria amurensis*, *Capillaria baicalensis* القسم الأمامي للأمعاء وكان النوع الأخير هو الأكثر انتشاراً وبنسبة خمج بلغت 8.58%. وفي الدراسة الحالية تم تسجيل أعلى نسبة إصابة في شهري أيلول وآب 50% و 45.19% على التوالي. ولم تسجل أي حالة إصابة في شهري تشرين الثاني وكانون الأول وقد يعود السبب الى انخفاض درجة الحرارة وبالتالي قلة المضائف الوسطية فضلاً عن قلة نشاط الأسماك وتغذيتها.

صورة (1) *Neochinorhynchus iraqensis*صورة (3) طفيلي *Capillaria SPP*صورة (2) طفيلي *Cryptosporidium SPP.*

جدول (1) عدد عينات الأسماك وعدد الحالات الخمجة بمختلف الطفيليات ونسبة الخمج الكلي خلال اشهر الدراسة

نسبة الخمج الكلي%	عدد الحالات الخمجة	عدد عينات الأسماك المفحوصة	أشهر الدراسة
45.97%	97	211	حزيران
44.59%	33	74	تموز
52.88%	55	104	آب
54.09%	66	122	أيلول
28.03%	30	107	تشرين الأول
5.10%	5	98	تشرين الثاني
8.60%	8	93	كانون الأول
36.34%	294	809	المجموع

جدول (2) نسبة الخمج بمختلف الأجناس والأنواع المشخصة في اسماك الخشني

نسبة الخمج%	عدد عينات الأسماك الخمجة	الطفيليات المشخصة
8.03%	65	<i>Neochinorhynchus iraqensis</i> الديدان شوكية الرأس
6.18%	50	<i>Cryptosporidium SPP</i>
22.12%	179	<i>Capillaria SPP</i>

جدول (3) عدد الحالات الخمجة بالديدان شوكية الرأس خلال أشهر الدراسة

أشهر الدراسة	عدد عينات الأسماك المفحوصة	عدد الحالات الخمجة	نسبة الخمج%
حزيران	211	65	30.8%
تموز	74	-	
آب	104	-	
أيلول	122	-	
تشرين الأول	107	-	
تشرين الثاني	98	-	
كانون الأول	93	-	
المجموع	809	65	8.03%

جدول (4) عدد الحالات بطفيلي *Cryptosporidium SPP.* خلال أشهر الدراسة

أشهر الدراسة	عدد عينات الأسماك المفحوصة	عدد الحالات الخمجة	نسبة الخمج%
حزيران	211	4	1.89%
تموز	74	10	13.51%
آب	104	8	7.69%
أيلول	122	5	4.09%
تشرين الأول	107	10	9.34%
تشرين الثاني	98	5	5.10%
كانون الأول	93	8	8.60%
المجموع	809	50	6.18%

جدول (5) عدد الحالات الخمجة بطفيلي *Capillaria SPP.* خلال أشهر الدراسة

أشهر الدراسة	عدد عينات الأسماك المفحوصة	عدد الحالات الخمجة	نسبة الخمج%
حزيران	211	28	13.27%
تموز	74	23	32.08%
آب	104	47	45.19%
أيلول	122	61	50%
تشرين الأول	107	20	18.69%
تشرين الثاني	98	-	
كانون الأول	93	-	
المجموع	809	179	22.12%

المصادر

1. السلطان، محفوظ حسين محمد علي. 1990. أساسيات تربية وإنتاج الأسماك، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل.
2. سيف، محمد عبد الله. 1988. الثروة السمكية وأهميتها كمصدر للغذاء والدخل القومي. مجلة دراسات الخليج العربي والجزيرة العربية، العدد: 54.
3. Siam, M. A.; Salem, G. H.; Ghoneim, N. H.; Micheal, S. H. & El- Refay, M. A. H. 1994. *Cryptosporidium* in ectotherus and human contact. Assiut Vet. Med. J., 32: 126- 130.
4. Hoffmann, G. L. 1999. Parasites of North American fresh water fishes. 2nd ed. Comstock publishing Associates, Ithaca, New York.

5. Lasee, B. 2004. Laboratory procedures Manuat Verssion 2.0, chapter 8. parasitogy. La Crosse. Fish Health center. On. Alaska, Wisconsin.
6. Baron, E. J.; Peterson, L. & Fine gold, S. M. 1994. Diagnostic microbiology. 9th ed. Louis, Mosby- Year Book. Inc. St. 792.
7. Bykhovskaya, L. F.; Gusev, A. V.; Dubinia, M. N.; Lzyumova, N. A.; Smirnova, T. S.; Sokolovskaya, I. I.; Shtein, G. A.; Shulman, S. S. & Epshtey, V. M. 1964. Key to parasites of fresh water fish of the USSR, Moscow.
8. Yamaguti, S. 1961. Systema Helminthes Vol. 3 part 1 and 2. the Nematodes of vertebrate. Intersci Pub INC. Ltd, New York.
9. الوطبان، الهام عبد الله. 1982. دراسة بيئية وحياتية لنوعين من اسماك المياه العذبة: البطريخ المتغير *Aphanius dispar* والكمبوزيا *Gambusia affinis* من منطقة البصرة. رسالة ماجستير، كلية العلوم - جامعة البصرة.
10. يوسف، أسامة حامد. 1983. دراسة بيئية وحياتية لسمكتي الحمري *(Iteckel) Garasobarbus uteus* والخنشني *Liza abu* في نهر مهيجران جنوب البصرة. رسالة ماجستير، كلية الزراعة - جامعة البصرة.
11. سعود، حسين عبد. 2004. التداخل الغذائي لبعض أنواع عائلة الشبوطيات *Cyprinidae* في نهر كرمة علي. مجلة البصرة للعلوم الزراعية. 17(2): 279-286.
12. السالم، نادرة كاظم؛ خميس، نجم رجب والنعيم، خالدة سالم. 2004. التغيرات الموسمية لبعض طفيليات ثلاث أنواع من الأسماك المصطادة من بيئتين مختلفتين. كلية الزراعة - جامعة البصرة.
13. Khamees, N. R. 1996. Ecological and biological studies of some Copepods (Family Ergasilidae) in festing gills of the mugilid fish, *Liza abu* from basrah. Ph.D. Thesis Coll. Agric. Univ. Basrah.
14. خميس، نجم رجب. 1983. دراسة حول طفيليات اسماك الحمري *Carasobarbus lutens* والخنشني *Liaz abu* والشلك *Aspius Vorax* من نهر مهيجران - جنوب البصرة. رسالة ماجستير، كلية الزراعة - جامعة البصرة.
15. Hoover, D. M.; Hocrr, F. J.; Carl ton, W. W.; Hinsman, F. J. & Ferguson. H. W. 1981. Enteric Cryptosporidiosis in a nasotans *Naso lituatus* Blach and Schnider. J. Fish Dis., 4: 425- 428.
16. Levine, N. D. 1984. Taxonomy and review of coccidian genus cryptosporidium (Proto zoa Apocomplexa). J. Protozool., 31: 94-98.
17. El- Chaysh, A. & Mahdy, O. S. 1998. studies on cryptosporidium natorum in fish (*Tilapia zellii*) in Egypt. Assiut Vet. Med. J., 39: 201- 207.
18. Marahail, M. M.; Naumorits, D.; Ortega, Y. & Sterling, C. R. 1997. Cryptosporidium parvum in borne water Protozoan pathogens. Chin. Microbial. Rev., 10: 74- 76.
19. Cam phill, L.; Tzipori, S.; Hutchison, G. & Angus, W. 1982. The effect of disinfectants on survival of cryptosporidium oocysts. Vet.Rec., 111: 414- 415.
20. Osewe, P.; Addiss, P.; Blar, K. & Daus, J. 1996. Cryptosporidiosis in Wisconsin: a case- control study of post- out break Transmission. JEP in Feet., 117: 297- 304.
21. سلمان، حسن. 2008. تحديد ثلاث أنواع من جنس الشعريات الطفيلية (ديدان خيطية) في أمعاء اسماك الكارب في مزرعة شطحا (الغاب - سوريا). 1(30).