بعض الجوانب البيئيه لإصابة سمكة الخشني *Liza abu* بالدودة شوكية الرأس *Neoechinorhynchus iraqensis* في محافظة النجف، العراق

جاسم حميد طاهر، ناجي حمادي عبد ونوري علي الحديثي *

المعهد التقني، كوفة

*** ديوان وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

الخلاصة

تم جمع 803 أنموذجاً من أسماك الخشني من مواقع صيد مختلفة في محافظة النجف خلال المدة المحصورة ما بين شهر تشرين الاول 1990 وأيلول 1991. من بين هذه الأسماك كان هناك 9.3% منها مصابة بالدودة شوكية الرأس *N. iraqensis* وأن شدة الإصابة 1.8. كانت التغيرات الحاصلة في نسبة الإصابة مطابقة لتغيرات شدة الإصابة، وعموماً أزدادت نسبة الإصابة بزيادة طول (عمر) الأسماك. لوحظت تغيرات شهرية طفيفة بالإصابة الى علاقتها بطول الأسماك وجنسها وغذائها ودرجة حرارة الماء والتضاد الناجم عن وجود الطور اليرقي الثالث للدودة الخيطية جنس *Contracaecum* في الأسماك قيد الدراسة .

المقدمة

على الرغم من أن سمكة الخشني (التي تعرف محلياً بأسم أبو خريزه) تعُدُّ سمكة صغيرة نسبياً، الا أنها واحدة من أسماك المياه العذبة الشائعة في وسط وجنوب العراق وهي سمكة غذاء مهمة. تتعرض هذه السمكه شأنها في ذلك شأن الأسماك الاخرى للإصابة بالطفيليات و الأمراض. ومن بين هذه الطفيليات الدودة شوكية الرأس *Neoechinorhynchus iraqensis* التي سجلت لأول مرة في العراق عام 1979 في أمعاء أسماك الخشني (1) المعروفة أيضاً بأسمها *Mugil hishni* تحت أسم *N. agilis* . وبعد هذا التسجيل وطبقاً لما أورده Mhaisen (2) نشر 29 بحثاً عن ظهور هذا الطفيلي في أسماك الخشني وفي 14 نوعاً من أسماك المياه العذبة العراقية وعلى أثر ذلك صحح الاسم من *N. agilis* الى *N. iraqensis* بعد أن تم وصفه نوعاً جديداً (3). على الرغم من وجود عدد لابأس به من المصادر العلمية المتعلقة بظهور هذه الدودة في الأسماك العراقية الا ان اربعة مصادر فقط (4 - 7) قد تطرقت الى النواحي البيئية المختلفة لإصابة هذه الدودة لنوعين من الأسماك هما الخشني (4 ، 6 ،7) والحمري (5) ولهذا السبب فان الدراسة الحالية، التي تصف ظهور هذه الدودة في أسماك الخشني من محافظة النجف لأول مرة تهدف الى تسليط الضوء على بعض النواحي البيئية لإصابة هذا الطفيلي لأسماك الخشني في تلك المنطقة لاسيما اذا ما أخذ بنظر الأعتبار أن هذا الطفيلي معروف بتأثيراته المرضية في الأسماك (8 ، 9).

المواد وطرائق العمل

جمعت عينات من أسماك الخشني من الصيادين المحليين في محافظة النجف ومن خمس مناطق هي مركز المحافظة، الكوفة، المشخاب، الحرية و القادسية وذلك خلال المدة المحصورة ما بين شهر تشرين الاول 1990 وأيلول 1991، وكما موضح في الخارطة التي أعدها طاهر وجماعته (10) بعد أخذ قياسات الأسماك (الطول و الوزن الكلي) وأنتزعت الحراشف وذلك لتحديد عمر الأسماك كما موضح من قبل يوسف (11). جرى فحص الأسماك داخلياً بفتح القناة الهضمية وحفظت نماذج الديدان الشوكية الرأس التي وجدت بداخلها بالكحول تركيز 70% ثم حساب نسبة الإصابة Percentage of infection وشدة الإصابة Intensity of infection وذلك وفقاً لما أورده Margolis *et al.* (12) وأجري التحليل الاحصائي أعتماداً على Campbell (13).

النتائج والمناقشة

تم خلال مدة الدراسة جمع 803 أنموذجاً من أسماك الخشني ومن هذه الأسماك كانت 75 سمكة (34 ذكراً و 41 أنثى) مصابة بالدودة شوكية الرأس *N. iraqensis* أي أن نسبة الإصابة كانت تعادل 9.3%. وبالنظر لعدم وجود فروق معنوية بأختبار (t) بين إصابة ذكور وأناث الأسماك بهذه الدودة فقد جمعت الأسماك ذكوراً وأناثاً سوية جدول (1 ، 2 ، 3). بينت بعض الدراسات ان إصابة أسماك الخشني في شط العرب (4) ومن مزرعة أسماك بابل في الحلة (7) وإصابة أسماك الحمري من نهير مهيجران جنوب البصرة (5) بهذه الدودة لم تبدي أختلافات معنوية في إصابة الذكور والاناث. ومن الاسباب التي تؤدي الى انعدام الإختلافات في إصابة الجنسين بهذه الدودة هي تشابة غذاء وعادات تغذية ذكور وإناث الخشني ووجود جنسي السمكة في البيئة نفسها (11) ولكن من الجدير بالذكر ان محيسن وجماعته (6) وجدوا أن أسماك الخشني من نهير مهيجران كانت أكثر الأصابات من الذكور، أما الحديثي وجماعته (4) فقد لا حظوا أن عدد الطفيليات في ذكور أسماك الخشني من شط العرب كان أقل من عددها في الاناث مع أنها ليست فروقاً معنوية وقد يعود سبب وجود الإختلافات في إصابة الجنسين الى حجم العينة وشمولها لأطوال مختلفة أو لأشهر مختلفة.

عموماً كانت التغيرات الحاصلة في نسبة الإصابة مطابقة لحدما للتغيرات في شدة الإصابة بهذا الطفيلي (الجدول 1 ، 2 ،3) وهذه النتيجة مطابقة لما وجده الحديثي وجماعته (4)، ومحيسن وجماعته (6) في إصابة أسماك الخشني بهذه الدودة في شط العرب وفي نهير مهيجران على التوالي ويعلق Kennedy (14) على هذه الحالة ويصفها بانها ظاهرة شائعة في إصابة الأسماك بالطفيليات.

ويتضح من الجدول (1) أن كلاً من نسبة وشدة الإصابة تزداد بأزدياد طول الأسماك أو بزيادة عمر الأسماك (جدول 2) مع أن الأسماك الكبيرة (اكثر من 160 ملم طولاً كلياً) إنخفضت فيها نسبة الإصابة قليلاً . بنيت الدراسات

السابقة حول إصابة أسماك الخشني بهذه الدودة (4 ،6) وإصابة الحمري الدودة بنفسها (5) نتائج مشابهة تقريباً ويحتمل أن يعود السبب في ذلك الى تراكم الطفيليات Parasites accumulation (4 ، 5 ، 6) ولكن الإنخفاض الحاصل في الأسماك الكبيرة يعزيه بعضهم أما الى موت

الطفيليات لاسيما أن هذه الطفيليات معروفة بمدى حياتها القصير (14،15) او الى تغير طبيعة تغذية الأسماك، اذ تتحول الأسماك الكبيرة الى التغذية على الهائمات (4).

يبين الجدول (3) التغيرات الشهرية الحاصلة في نسبة وشدة الإصابة. وعلى الرغم من انخفاض الإصابة، الا أنه يتضح ان نسبة الإصابة مرتفعة نسبياً خلال أشهر الربيع ومنخفضة خلال الفصول الباقية. وهذه تتشابه مع النتائج التي توصل اليها الحديثي وجماعته (4)، ومحيسن وجماعته (5) حول إصابة أسماك الخشني والحمري بهذا الطفيلي. ومن الأسباب المحتملة لزيادة الإصابة خلال أشهر الربيع هي الارتفاع الحاصل في درجة حرارة الماء وكما وضحته دراسة طاهر وجماعته (10). أن هذه الزيادة في درجة الحرارة تنعكس في زيادة وفرة القشريات (مضيفات وسطية للديدان شوكية الرأس) في البيئة ومن ثم التهامها من الأسماك. يعود سبب أنخفاض نسبة وشدة إصابة الخشني بالدودة شوكية الرأس في الدراسة الحالية الى إصابة هذه الأسماك بالطور اليرقي الثالث للدودة الخيطية جنس *Contracacum* وكما موضح في دراسة طاهر وجماعته (10) اذ ان الإصابة بهذه الدودة الخيطية تؤدي الى حصول تضاد Antagonism يؤدي الى عرقلة الإصابة بالدودة شوكية الرأس. مثل هذا التضاد كشفت عن حصوله بعض الدراسات السابقة (5 ، 6 ،7) المتعلقة بإصابة أسماك الخشني بكل من الدودتين الخيطية وشوكية الراس المشار لهما اعلاه.

المصادر

1. Habash, A. H. and Daoud, Y. T. (1979). J. Arab Gulf, 11 (1) : 213 – 215.
2. Mhaisen, F. T. (2002). Al-Mustansiriya J. Sci., 13 (1) : 13 – 25.
3. Amin, O. M.; Al-Sady, R. S. S. ; Mhaisen, F. T. and Bassat, S. F. (2001). Comp. Parasitol., 68 (1) : 108 – 111.

4 . الحديثي، إسماعيل عبد الوهاب؛ داود، يحي توما وحبش، عبد الحسين (1980). دراسات الخليج والجزيرة العربية، المجلد 24 : 127 – 139.

5. Khamees, N. R. and Mhaisen, F. T. (1988). J. Biol. Sci., Res. 19 (2) : 409 – 419.
6. Mhaisen, F. T.; Al-Salem, N. K. and Khamees, N. R. (1988). J. Fish Biol., 32 (4) : 525 – 532.
7. Ali, N. M.; Mhaisen, F. T.; Abul – Eis, E. S. and Kadim L. S. (1989). Pro. 5th Sci. Conf.,Sci. Res. Coun. 5 (2) : 225 – 233.

8 . خميس، نجم (1983). دراسة حول طفيليات أسماك الحمري والخشني والشلك من نهير مهيجران – جنوب البصرة. رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة البصرة : 148ص.

9 . مهدي، داود سلمان (1989). تأثير شدة الإصابة بالطفيليات على المكونات البايوكيماوية لأسماك الخشني. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة البصرة : 98 ص.

10. طاهر، جاسم حميد ؛ جبوري، سعد ستار وعبد ، ناجي حمادي (1994). مجلة التقني / هيئة المعاهد الفنية، العدد 19: 277 – 290.

11. يوسف، اسامه حامد (1983). دراسة بيئيه حياتية لسمكتي الحمري والخشني من نهير مهيجران جنوب البصرة. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة : 192 ص.

12. Margolis, L.; Esch., G. W., Holmes, I. C., Kuris, A. M. and Schad, G. A. (1982). J. Parasitol. 68 (1) : 131 - 133.

13.Campbell, R. C. (1967). Statistic for biologists. Camb. Univ. Press : 242 pp.

14. Kenndy, R. C. (1975). Ecological animal parasitology. Blackwell Sci. Publ., Oxford : 163 pp.

15. Pennycuick, L. (1971). Parasitol., 63 (2) : 407 – 418.

جدول (1) : علاقة الإصابة بالدودة شوكية الرأس *N. iraqensis* بطول أسماك الخشني في محافظة النجف

مجموعة الطول (ملم)	عدد الأسماك المفحوصة	عدد الأسماك المصابة	النسبة المئوية للإصابة	العدد الكلي للطفيليات	معدل شدة الإصابة
أقل من 130	151	7	4.6	10	1.4
139 - 130	189	17	9.0	29	1.7
149 - 140	201	21	10.4	38	1.8
159 - 150	161	20	21.4	38	1.9
160 فأكثر	101	10	9.9	18	1.8
المجموع	803	75	9.3	133	1.8

جدول (2) : علاقة الإصابة بالدودة شوكية الرأس *N. iraqensis* بعمر أسماك الخشني في محافظة النجف

مجموعة العمر (سنة)	عدد الأسماك المفحوصة	عدد الأسماك المصابة	النسبة المئوية للإصابة	العدد الكلي للطفيليات	معدل شدة الإصابة
1	53	5	9.4	7	1.4
2	306	25	8.2	39	1.5
3	378	35	9.1	68	1.9
4	66	10	15.2	19	1.9
المجموع	803	75	9.3	133	1.8

جدول (3) : التغيرات الشهرية في إصابة أسماك الخشني في محافظة النجف بالدودة شوكية الرأس *N. iraqensis*.

الشهر	عدد الأسماك المفحوصة	عدد الأسماك المصابة	النسبة المئوية للإصابة	العدد الكلي للطفيليات	معدل شدة الإصابة
تشرين الاول 1990	68	5	7.3	12	2.4
تشرين الثاني	81	3	3.7	10	3.3
كانون الاول	60	4	6.6	5	1.2
كانون الثاني 1991	56	2	3.5	4	2.0
شباط	75	2	2.6	3	1.5
آذار	72	7	9.7	15	2.1
نيسان	62	9	14.5	13	1.4
مايس	60	10	16.6	20	2.0
حزيران	62	8	12.9	12	1.5
تموز	90	12	13.3	17	1.4
آب	57	7	12.2	13	1.8
أيلول	60	6	10	9	1.5
المجموع	103	75	9.3	133	1.8

Some Ecological Aspects of the Infection of the Mugilid fish *Liza abu* with the Acanthocephalan *Neoechinorhychus iraqensis* in Al-Najaf province, Iraq

J. H. Taher, N. H. Abid, N. A. Al-Hadithi*
Technical Institution ,Kufa, Najaf
*** Minstry of Higher Eduction and Sciantific Research**

Abstract

A total of 803 specimens of the mugilid fish *Liza abu* was collected from different fishing grounds in Al-Najaf province during the period from Octber 1990 till September 1991. Of these fishes, 9.3% were infected with the acanthocephalan *Neoechinorhynchus iraqensis* with an intensity of 1.8.Changes in percentage incidence coincided with those of mean intensity. Generally, percentage incidence and intensity increased with the increase of fish length (age). Slight monthly changes in the infection were noticed. Changes in infection were attributed to fish length, sex, food, water temperature and antagonism of *N. iraqensis* with the third larval stage of nematode *Contracaecum* in the studied fish.