

ديدان اسماك المياه العذبة المصطادة من مياه المناطق الريفية من محافظة كركوك، العراق

زهير إبراهيم فتوح رحيمو * فاتن محمد نواب الدين **

*كلية العلوم - جامعة الموصل

**كلية الزراعة - جامعة كركوك

فحصت ستة أنواع من اسماك المياه العذبة بحثاً عن الطفيليات إذ جمعت من مياه مناطق مختلفة من إطفاف كركوك. أنتضح من النتائج أن الإصابة بأربعة أنواع من الديدان شملت نوع من الديدان الشريطية (*Bothriocephalus gowekensis*). جمعت من اسماك الكارب (*Cyprinus carpio*) والشالك (*Aspiux vorax*) بنسبة إصابة ٩ و ٢٠% و ٢٥% على التوالي ونوع واحد من الديدان الخيطية (*Cucullanus cyprini*) جمعت من اسماك الكارب و نوعين من الديدان شوكية الرأس هي (*Neoechinorhynchus rutili*) جمعت من اسماك الكارب (*Cyprinus carpio*) والحمري (*Barbus luteus*) والزولى (*Chondrostoma regius*) والعثري (*Varicorhinus trutta*). إن نسبة الإصابة كانت في الكارب ٢ و ٤٠% في الذكور و ٣ و ٨٠% في الإناث. و في الحمري ١٢،٥%، وفي الزولى (٨% في الذكور و ٩،٩% في الإناث وفي العثري ٥٠%. أما النوع الثاني من الديدان شوكية الرأس هو (*Neoechinorhynchus iraqinensis*) والذي جمع من اسماك الخشني (*Liza abu*) و كانت نسبة الإصابة ١٥،٧% في الذكور و ٣٥% في الإناث. و خلصت الدراسة إن الأنواع الأربعة من الديدان تسجل لأول مرة في محافظة كركوك.

المقدمة

نظراً لأهمية الأسماك من الناحية الاقتصادية ولغرض جعلها نظيفة للأغراض التجارية والحفاظ على حياتها قامت دراسات كثيرة من مختلف بقاع العالم، ولكثرة تراكم المعلومات الغزيرة وضعت كتب متخصصة للطفيليات مثل كتاب (Hoffman, 1970) في طفيليات اسماك أميركا الشمالية وكتب أخرى تخص أمراض الأسماك ومنها الطفيليات (انظر Van Duijn, 1967; Roberts, 1999; Untergrasser, 1999). وفي العراق كانت دراسة طفيليات الأسماك نادرة نسبياً بالمقارنة مع طفيليات الإنسان ومع هذا قام العديد من الباحثين في التقصي عن طفيليات الأسماك في العراق و لعل من الدراسات الرائدة ما قام به الباحث الألماني (Herzog, 1969) وتبعه كثيرين من مختلف محافظات القطر وخاصة في

نينوى(منهم: Fattohy، 1975، رحيمو والنعيمي، ١٩٩١؛ رحيمو والعبادي، ١٩٩٣؛ رحيمو والعبادي، ١٩٩٤؛ رحيمو وآخرون ١٩٩٥؛ ألنعيمي، ١٩٩٧؛ مصطفى، ٢٠٠٦) والبصرة (Habash & Daoud، 1979، Khamees، 1983، Mhaisen، 1986) وبغداد (Khalifa، 1978؛ الساعدي، ١٩٨٦؛ Abdul-Ameer، 1989، محيسن، ١٩٩٣) وغيرهم. وفي السنين الأخيرة قام بعض الباحثين بالزحف إلى المحافظات الأخرى (Amine et al. 2003) التي لم تلقى اهتماما في هذا المجال، لذا كانت هذه الدراسة التي انصبت على اسماك جمعت من مختلف مناطق محافظة التأميم (كركوك) و التي تعد الأولى في هذا المجال.

المواد و طرائق العمل

جمع وشرح ما مجموعه ٥١ سمكة شملت ٥٩ سمكة من نوع الكارب *Cyprinus carpio* و ١٧ من نوع الحمري *Barbus luteus* و ٤٢ من الخشني *Liza abu* و ١٦ من الزولي *Chondrostoma regius* و ٨ من الشلك *Aspiux vorax* و ٩ من العثري *Varicorhinus trutta* من مختلف المناطق في محافظة التأميم إذ شملت مناطق زغيتون والرشاد والدبس والحويجة و الزاب الأسفل من نهر دجلة (الفترة ما بين ٢٠٠٦-٢٠٠٧). في حالة الإصابة بالديدان الشريطية تم وضع الديدان في المحلول الفسلجي ثم سطحت بوضعها بين شريحتين و قتلت باستعمال ١٠% فورمالين و بعد غسلها صبغت بصبغة الهيماتوكسلين المخففة و نكزت و روقت و حملت ببلم كندا حيث كانت جاهزة للفحص والتصوير (Rahemo، 1982). أما ديدان شوكية الرأس فوضعت في فورمالين ١٠% حار لإخراج خطمها (Fattohy، 1975) وبعدها غسلت بالماء و صبغت أيضا بصبغة الهيماتوكسلين المخففة و بعد التنكيز روقت بالزايول و حملت ببلم كندا حيث كانت جاهزة للفحص و التصوير. أما الديدان الخيطية فثبتت في الفورمالين ١٠% و بعدها وضعت في محلول الكلسرين للترويق والتحميل. (Morave & Rahemo، 1993). تم الاستعانة بالكامرا الأستجلائية (camera lucida) للقيام بإجراء الرسوم التخطيطية.

النتائج و المناقشة

تم اصطياد و تشريح ما مجموعه ٥١ سمكة من مختلف مناطق محافظة التأميم تم العثور على الأنواع التالية:

١- راسية الأخابيد الماصة (*Bothriocephalus gowkensis*):

جمعت هذه الديدان من اسماك الكارب في منطقة الحويجة ومن اسماك الشلك من منطقة زغيتون (الجدول ١) إن نسبة الإصابة ١٢,٩% في اسماك الكارب و ٢٥% في اسماك الشلك في منطقة زغيتون. طولها أكثر من ٣سم والرويس مثلث الشكل وله ممصين جانبيين غير عميقين. لوضحت قطع ناضجة. بعد مقارنة صفات هذه الدودة مع الوصف العام من قبل (Yamaguti, 1959), تبدو أنها مشابهة للنوع *Bothriocephalus gowkensis*. لقد سجل هذا النوع من قبل (Khalifa, 1986) من اسماك الحمري وكذلك من اسماك البز *Barbus esocinus* (رحيمو وآخرون, ١٩٩٥). ويعتقد (Mhaisen et al., 1992) إن هذا النوع لم يعرف في العراق سابقا و لكن جلب حديثا مع ما جلب من مشاريع الكارب العشبي. هذا و أن إصابة اسماك الشلك تجعل لهذه الدودة مضيفا جديدا في العراق لم يسبق أن عرف سابقا. فضلا عن ذلك فقد كانت الديدان الشريطية ناضجة جنسيا.

الجدول (١): أنواع الأسماك المفحوصة وأعدادها ونسبة الإصابة من الديدان. (ذ=ذكور، أ=إناث).

ت	اسم السمكة	عدد الأسماك المفحوصة	نوع الديدان الشريطية	نسبة الإصابة	المنطقة	ديدان شوكية الرأس	نسبة الإصابة %	المنطقة
1	الكارب	٩٥ (ذ) ٣٤ (أ)	١	٢,٩- %	رشاد	N.rutili ٥	٤,٢ %	الحويجة
2	الحمري	٨ (ذ) ٩ (أ)	-	-	-	١	١٢,٩ %	-
3	الخشني	٢٨ (ذ) ١٤ (أ)	-	-	-	N.iraqensis ٣ ٥	١٥,٧ % ٣٥,٦ %	زغيتون الزباب الاسفل
4	الزولي	٥ (ذ) ١١ (أ)	-	-	-	N.iraqensis ٤ ١	٨ ٩,٩ %	-
5	الشلك	٤ (ذ) ٤ (أ)	١	٢٥ %	-	-	-	زغيتون
6	العثري	٦ (ذ) ٣ (أ)	-	-	-	= ٣ -	٥٠ %	زغيتون

٢. الديدان الخيطية الشبوطية (*Cucullanus cyprini*):

ديدان نحيفة و طويلة و الإناث أكثر طولاً. الجذع محدب و خاصة في الجهة الأمامية. جمع نموذج واحد من اسماك الكارب (بنسبة إصابة ١,٧%). تمتاز الدودة بان لها شفاها غير كائيتينية وتحملا أسنانا عديدة في حافقها الخارجية و تكون المقدمة الأمامية للدودة منحنية نحو الجهة الظهرية و المرئي عضلي و متسع في المقدمة الأمامية مكونا علبة فمية كاذبة ومنتفخ في النهاية الخلفية بشكل هراوة. الغريب أن جميع الإصابات كانت في الإناث (نواب الدين، ١٩٩١). بينما في دراسة أخرى كانت الإصابات كلها ذكور (Fattohy, 1975). سجل هذا النوع اولاً في اسماك بنيني كبير الفم *Cyprinion macrostomus* من قبل (Fattohy, 1975). كذلك سجلت هذه الدودة في اسماك الحمري (Habash, 1977; الساعدي، ١٩٨٦). و في اسماك القطان *Barbus xanthopterus* واللصافة *Alburnus caeruleus* (Ali et al., 1987) وفي اسماك الحمري والتيلة المرقطة *Varicorhinus trutta* (رحيمو وعمي، ١٩٩٣; رحيمو وعمي، ١٩٩١). والقشاش *Alburnus capito*. ومن الجدير بالذكر ثمة نوعين من هذه الديدان هما *C. cyprini* الموصوفة من قبل (Fattohy, 1975; Habash & Hadithi, 1977; الساعدي، ١٩٨٦) و النوع *C. pseudotropi* الموصوف من قبل (Abdul-Ameer, 1989) ويبدو من الضروري مقارنة النوعين من قبل باحث واحد ليتسنى الحكم النهائي هل فعلا هناك نوعين؟ ام نموذجين لنوع واحد؟.

٣- شوكية الراس رتيلي (*Neoechinorhynchus rutili*):

هذه الديدان صغيرة الحجم نسبيا سجلت من اسماك الكارب بنسبة إصابة ٤,٢% في الذكور و ٨,٣% في الإناث في قضاء الحويجة . كذلك من اسماك الحمري بنسبة إصابة ١٢,٥% في الذكور ومن اسماك الزولي بنسبة إصابة ٨٠% في الذكور و ٩,٩% في الإناث. وكذلك من اسماك العثري بنسبة إصابة ٥٠% في منطقة زغيتون. هذه النتيجة كانت مطابقة مع تلك التي سجلت في اسماك الخشني من نهرالغراف ببلدة الشطرة من قبل (رحيمو والعبادي، ١٩٩٤) وفي اسماك العثري في مدينة الموصل (Fattohy, 1975) واسماك القطان *Barbus xanthopterus* والخشني (Herzog, 1969). واسماك الطوينه *Barbus belayewi* في نهر ديالى من قبل (Ali et al., 1987) لذا يعد هذا التسجيل في اسماك الكارب و الزولي الأول في العراق .

٤- شوكية الراس العراقية (*Neochinorhynchus iraqensis*):

جمعت هذه الديدان الطويلة والكبيرة الحجم من اسماك الخشني بنسبة إصابة ١٥,٧% في الذكور و ٣٥,٦% في الإناث من مناطق زغيتون غالبا و كذلك من خشني الزاب الأسفل. الذكور بين ٢-٣ سم والإناث بين ٣-٨ سم الخطم منتفخ قليلا في مقدمته و يحتوي على خطين من الأشواك والزوائد المربطة بالخطم lemnisi تكون طويلة وغير متساوية في الطول أحدهما أكثر من ضعف الأولى. تشابه هذه الديدان مع ما تم وصفه مؤخرا من قبل (Amine et al., 2001) حيث جمعت من اسماك من خشني نهر الفرات قرب الفلوجة والنوع *N. agilis* كان مرادفا للنوع الموصوف من اسماك الخشني من شط العرب (Khamees, 1983) و (محيسن, ١٩٩٣) في عرضه المرجعي. كما إن نفس النوع سجل حديثا في اسماك الخشني من نهر دجلة المار بمدينة الموصل (مصطفى و آخرون, ٢٠٠٦).

References

- Abdul-Ameer, K.N., (1989): Study of the parasites of freshwater fishes from Tigris River in Salah Al-dien Province, Iraq. Msc. thesis, university of Baghdad.
- Ali, N.M., Al-Jafery, A.R. and Abdul-Ameer, K.N., (1987): Parasitic fauna of freshwater Fishes in Diyala river, Iraq. J. Biol. Sci. Res., Vol. 18, pp. 163-181.
- Amine, O., Abdulla, S., Mhaisen, F., (2003): *Neochinorhynchus zabensis* sp.n. (Acanthocephala: Neochinorhynchidae) from freshwater fish in northern Iraq. Folia Parasitologia. Vol. 50, pp. 293-297.
- Amine, O., Al-Sady, Mhaisen, F. and Bassat, S., (2001): *Neochinorhynchus* iraqensis sp. (Acanthocephala: Neochinorhynchidae) from the freshwater fish in Diyala river, Iraq. Comp. Parasitol., Vol. 68, pp. 108-111.
- Fattohy, Z.I., (1975): Studies on Parasites of certain teleostean fishes from the river Tigris, Mosul, Iraq. M.Sc. thesis, College of Science, University of Mosul, Mosul, Iraq.

- Habash, A.H. and Daoud, Y.T., (1979): *Neoechinorhynchus agilis* (Rudolphi, 1819) *Acanthocephala* a new record from *Mugil hishni* found in Shatt Al-Arab, Basrah, Iraq. *Arab. Gulf. J. Univ. Basrah*, Vol. 11, pp. 213-215.
- Hoffman, G.L., (1970): *Parasites of North America Freshwater Fishes*, Univ Calif. Press, Berkeley.
- Khalifa, K.A., (1986): *Cestodes of freshwater farmed fishes in Iraq*. *J. Wild. Dis.*, Vol. 22, 278p.
- Khamees, N.R., (1983): *A study of the Parasites of Carobarbus luteus* (Heckel), *Liza Abu* (Heckel) and *Aspiux vorax* Heckel from 50m Mehaijran canal, south of Basrah, Iraq. 148p.
- Mhaisen, F.T., (1992): *Parasites of Barbus esocinus in Iraq*. Unpublished lecture. *abu* (Heckel) from Mehaijran canal, south of Basrah, Iraq. 148p.
- Moravec, F and Rahemo, Z.I.F., (1993): *Pericardium of Garra rufa* (Pisces: Cyprinidae) as the site of infection of *Cucullanus* larvae (Nematoda). *Folia Parasitologica Turcica*. Vol. 17, pp. 64-70.
- Mhaisen, F.T., (1986): *Records of some fish parasites from Shatt Al-Arab river and north West of Arab gulf*. *Bull. Basrah. Nat. Hist. Mus.* Vol. 6, pp. 111-124.
- Rahemo, Z.I.F., (1982): *A comparative Study of the nervous Systems of Monogenean Parasites*. PhD thesis, University of Birmingham, Birmingham, U.K. 279p.
- Roberts, R.J., (1999): *Fish Pathology*. Bailliere Tindal, London, 2nd edi.
- Untergresser, D., (1999): *Handbook of Fish Diseases*. TFH. publication, Neptune City, NJ.
- Van Duijn, C.C., (1967): *Diseases of Fishes*. Illiffe Books Ltd, Dorset House, Stamford Street, London, S.E. 1.
- Yamaguti, S., (1959): *Systema Helminthum*. Vol. II. *The Cestodes of Vertebrates*. Interscience publishers. Inc., New York, London, 860p.
- Yamaguti, S., (1961): *Systema Helminthum*. Vol. III. *The Nematodes of Vertebrates*. Interscience Publishers. Ltd. London. 1261p.
- Yamaguti, S., (1963): *Systema Helminthum*. *Acanthocephala*. Interscience. Vol. 5, 423p.

الساعدي، عبد علي جنزيل جبارة، (١٩٨٦): مسح للديدان الطفيلية للقناة الهضمية لبعض أنواع الأسماك في بحيرة الثرثار. رسالة ماجستير. كلية العلوم. جامعة بغداد.

النعمي، بشرى حسن سعيد، (١٩٩٧): دراسة على طفيليات سمكة الجري الأوربي من نهر دجلة في مدينة الموصل مع الإشارة الى التأثيرات المرضية النسجية لبعض الأصابات. رسالة ماجستير. كلية العلوم. جامعة الموصل.

خليفة، خليفة احمد، (١٩٨٦): امراض الأسماك. مديرية دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل ص ٢٦٦. رحيمو، زهير ابراهيم فتوحى والعبادي، فاضل عباس منشد، (١٩٩٤): طفيليات اسماك الخشني في نهر الغراف بمحافظة ذي قار. العراق. مجلة التربية و العلم. العدد ١٨ ٤٨-٥٩ ص.

رحيمو، زهير ابراهيم فتوحى والنعمي، بشرى حسن سعيد، (٢٠٠١): طفيليات اسماك الجري الأوربي التي نهر دجلة المار بمدينة الموصل. مجلة القادسية للعلوم الصرفة. المجلد ١. ١١٦-١٢٥ ص.

رحيمو، زهير ابراهيم فتوحى وعمي، سليمان نائف، (١٩٩١): الديدان الطفيلية لبعض اسماك كاملة التعظم الحديثة في محافظة نينوى. مجلة زراعة الرافدين. المجلد ٢٣. ٩-١٤ ص.

رحيمو، زهير ابراهيم فتوحى وعمي، سليمان نائف، (١٩٩٣): طفيليات اسماك القشاش في نهر دجلة شمالي العراق. مجلة دراسات للعلوم البحتة والتطبيقية. المجلد ٢٠. ب. ٢-٣١ ص.

رحيمو، زهير ابراهيم فتوحى وعمي، سليمان نائف و طه، خالد، (١٩٩٥): دراسات عن اسماك البز في نينوى. دراسة غير منشورة مقدمة الى مركز بحوث الأسماك. الزعفرانية. بغداد.

محيسن، فرحان ضمد، (١٩٩٣): عرض مرجعي حول الطفيليات والأمراض في اسماك الأحواض والمزارع في العراق. المجلة العراقية للعلوم البيطرية. المجلد ٦. ٢٠-٢٨ ص.

مصطفى، ياسر احمد و الكنانى، انتصار رحيم و صالح، نبيل، (٢٠٠٦): دراسة مسحية لطفيليات الأمعاء في اسماك الخشني في الموصل. وقائع المؤتمر العلمي الرابع. كلية الطب البيطري. ٢٠٠٦-٢١ ايلول. ٢٠٠٦.

الشكل (١): راسية الأخاديد الماصة يشاهد فيها الرؤيس scolex (sc) و الأخدودين الماصين bothria (b).
الشكل (٢) القطع الناضجة لدودة راسية الأخاديد الماصة. يشاهد فيها البيض eggs (e) في محفظة البيض egg capsule (ec) والفتحة التناسلية genital opening (go).

الشكل (٣): الدودة الخيطية الشبوطية - المقدمة الأمامية يشاهد فيها المحفظة الفموية buccal capsule (bc) و الأسنان teeth (t) داخلها و البلعوم pharynx (p) و الأمعاء intestine (i).

الشكل (٤): الدودية الخيطية الشبوطية -النهاية الخلفية للذكر يشاهد فيها الشوكيات spicules (sp) و الوسن gubernaculum (g) و المحجم sucker (s).

الشكل (٥): ذكر دودة شوكية الرأس الرتلية- يشاهد فيه الخطم proboscis (p) و الزوائد lemnisi (و النوى الكبرى giant nuclei (g) و الخصية الأمامية anterior testis (at) و الخصى الخلفية posterior testis (pt) و الغدد السمنتية cement gland (cg) و جراب السفاد bursa (b).

الشكل (٦): أنثى شوكية الرأس الرتلية يشاهد فيها الخطم (p) و الزوائد (L) و البيوض (e) و الفتحة التناسلية genital pore (gp).

الشكل (٧): خطم مكبر لشوكية الرأس العراقية.

الشكل (٨): ذكر شوكية الرأس العراقية يشاهد فيه الخصية الأمامية (at) و الخلفية (pt).

الشكل (٩): أنثى شوكية الرأس العراقية يشاهد فيها الزوائد (L).

الشكل (١٠): بيضة مكبرة لشوكية الرأس العراقية.

The helminths of Freshwater fishes caught from waters of rural areas of Kirkuke governorate, Iraq

Zohair I.F. Rahemo* Fatin Muhammed Nawwab Al-Deen**
***College of Science-University of Mosul**
****College of Agriculture-University of Kirkuke**

Abstract

Six freshwater species of fishes have been subjected to parasitological investigation, which were collected from water in different urban area of Al-tamim governorate. The results revealed the presence of four species of helminthes; include one species of cestoda (*Bothriocephalus gowokensis*) collected from *Cyprinus carpio* and *Aspiux vorax* (with the rate 2.9 % and 25% respectively); one species of nematoda (*Cucullanus cyprini*) collected from the carp; two species of acanthocephalans namely *Neoechinorhynchus rutili* collected from *Cyprinus carpio*, *Barbus luteus*, *Chondrostoma regius* and *Varicorhinus trutta*. The incidence of infection in *Cyprinus carpio* (4.2% in males and 8.3 % in females); in *Barbus luteus* (2.5%); in *Chondrostoma regius* (8% in males and 9.9% in females) and in *Varicorhinus . trutta* (50%). The other species of acanthocephala is *Neoechinorhynchus iraqinensis* which has been revealed from *Liza abu* (15.7% in males and 35% in females). From the result of the present study, it can be concluded, that, all four helminthic parasites are the first record in fishes caught from Kirkuk province.