أول ظهور للقشري *Ergasilus ogawai* على غلاصم أربعة أنواع من الأسماك في العـــــــــراق*

ثامر قاطع عداي، عباس ناجي بلاسم ونجم رجب خميس*
قسم بحوث الأسماك، دائرة البحوث الزراعية وتكنولوجيا الغذاء، وزارة العلوم والتكنولوجيا،
* قسم الأسماك والثروة البحرية، كلية الزراعة، جامعة البصرة

الخلاصة

تم لأول مرة في العـراق تـسجيل القـشـــــــــري *Ergasilus ogawai* Kabata, 1992 على غلاصـم كـل مـن الجـري الآسـيوي *Silurus triostegus* والمرمـــــريج *Mastacembelus mastacembelus* وأبو الزمير العميق *Mystus pelusius* وأسمـاك الشعـم الفـضي *Acanthopagrus latus* مـــن ضمـــن 12 نوعـاً مـن الأسمـاك تم صيدهـــــــا من نهـر كرمة علي شمال مدينة البـصرة خلال المدة من أيلول 1999 وحتى آب 2000. بلغت نسبة إصابة الأنواع الأربعة مـن الاسماك 98.9%، 100%، 49.6% و71.4% على التوالي بينما كان معدل شدة الإصابة يعادل 417، 81.8، 3.4 و2 على التوالي. لم تظهر أية فروق معنوية في إصابة ذكـور وإناث أي من أنواع الأسماك المصابة بهذا القشري.

المقدمـــــة

تعد العائلة Ergasilidae مـن أهـم عوائـل الرتبـة Poecilostomatoida وأوسعها إنتشاراً حيث يصل عدد أنواعها إلى 160 نوعاً منها 120 نوعاً تعـود للجـنس Ergasilus، وهذه الأنواع غالباً ما تصيب أسماك المياه العذبة لكنها تتواجد على أسـماك السواحل والمصبات (1). تتمثل العائلة Ergasilidae في العـراق بأربعـة أجنـاس هـي *Ergasilus*، *Dermoergasilus*، *Paraergasilus* و *Mugilicola* تصيب أسماك المياه

* جزء من رسالة ماجستير للباحث الأول.

العذبة وأسماك المصبات (2، 3، 4). وصف نوع واحد من كل من هذه الأجناس عدا الجنس *Ergasilus* الذي يضم عشرة أنواع. سجل أول قشري من الجنس المذكور متطفل على غلاصم الأسماك العراقية في أول دراسة أجريت على طفيليات الأسماك في العراق من قبل Herzog (5) من غلاصم سمكة الشلك *Aspius vorax* ، ثم أضاف Rahemo (6) تسجيل النوع *E. barbi* من غلاصم سمكة الشبوط *Barbus grypus* والنوع *E.mosulensis* من غلاصم سمكة البنيني كبير الفم *Cyprinion macrostomus* ، وأضافت عبد الامير (7) نوعاً جديداً هو *E. pergrinus* من سمكتي الخشني *Liza abu* الشلك، بينما سجل Ho et al. (8) النوع *E. rostralis* من سمكة الخشني. وفي أحدث تسجيل لطفيليات الجنس *Ergasilus* سجل Al- Daraji (9) النوع *E. cynanciensis* من سمكة الفريال المبقع *Pseudosynanceia melanostigma* والنوعين *E. pararostralis* و *E. irakiensis* من سمكة البياح الأخضر *Liza subviridis* (11,10). وإستناداً إلى Mhaisen (12) فقد بلغ عدد القشريات المسجلة لحد الآن على الأسماك العراقية 15 نوعاً.

تواجد القشري *E. ogawai* في الدراسة الحالية على غلاصم أسماك الجري الآسيوي والمرمريج وأبو الزمير العميق وأسماك الشعم الفضي ليضيف نوعاً جديداً لقائمة أنواع الجنس *Ergasilus* المسجلة في العراق وهو غير متخصص بأصابة نوع معين من الأسماك فضلاً عن ظهوره بأعداد كبيرة على مضيفاته.

المواد وطرائق العمل

خلال المدة من أيلول 1999 إلى آب 2000، تم جمع 12 نوعاً من الأسماك تعود إلى سبع عوائل (جدول 1). بلغ عدد الأسماك المصطادة من الجري الآسيوي 194، وأسماك المرمريج 68 وأسماك أبو الزمير العميق 143 وفحصت 10 - 30 سمكة من كل نوع من الأنواع الأخرى المبينة في الجدول (1) لتحري إصابة هذا القشري لأنواع أخرى من الأسماك.

إستخدمت شباك الكرفة Siene nets كبيرة الحجم وصل طولها إلى 200 متراً وإرتفاعها 18-22 متراً، وحجم فتحاتها 25 x 25 ملم. وإستخدمت شباك غلصمية Gill nets وصل طولها إلى 80 متراً. كذلك إستخدمت شباك الإحاطة (السلية) Cast nets لجمع عينات أسماك المرمريج من الشاطئ لا سيما عند الجزر. نقلت الأسماك حية إلى المختبر في حاوية بلاستيكية تحوي مياه النهر نفسه. وضعت أسماك الجري في حوض بلاستيكي بقطر 2.75 متراً وإرتفاع متر واحد وإستخدم نوع آخر من الأحواض البلاستيكية بأبعاد 176× 70× 30 سم وأحواض زجاجية بأبعاد 100× 32× 32 سم و60 × 30 × 30 سم للأسماك الأخرى.

تم رسم القشري ولواحق جسمه باستخدام طريقة الشريحة الخشبية Wooden slide methode (13) وذلك بمساعدة الكاميرا الإستجلائية Camera lucida نوع ZEISS 4764– 9900. حفظت القشريات في 70% كحول أثيلي، وروقت بمحلول 85% حامض اللبنيك Lactic acid (1). أجري التحليل الإحصائي باستخدام تجربة عاملية تشمل الطول والشهر وجنس السمكة باستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز SPSS (14).

النتائج والمناقشة

بلغت نسبة الإصابة الكلية بالقشري *E. ogawai* في أسماك الجري الآسيوي والمرمريج وأبو الزمير العميق والشعم الفضي 98.9%، 100%، 49.6% و 71.4% على التوالي بينما كان معدل شدة الأصابة 417، 81.8، 3.4 و 2 على التوالي. لم يسجل القشري المذكور أعلاه في أي من أنواع الأسماك الأخرى المفحوصة.

وصف القشري *Ergasilus ogawai*

الجسم طويل ويقسم على الرأس الصدري Cephalothorax والبطن Abdomen (شكل 1 a ، b). الرأس الصدري بيضوي الشكل متطاول وهناك حد أثري فاصل بين الرأس والقطعة الصدرية الأولى المندمجة معه. يحمل الرأس الصدري اللامس الأول Antennule واللامس الثاني Antenna وزوج من الفكوك المساعدة Maxillae وزوج من الأقدام الفكية Maxillules. يعد الزوج الأول من أرجل السباحة من لواحق الرأس الصدري. يوضح الجدول(2) قياسات 27 فرداً من أناث القشري *E. ogawai* .

يتكون اللامس الأول (شكل 1 c) من ست قطع أكبرها القطعة الثانية ويقل حجم القطع الأخرى تدريجياً بأتجاه طرف اللامس، وهو مزود بعدد من الأهلاب على كل قطعة وأعدادها على هذا القطع إبتداءً من القطعة الأولى 3 : 12 : 4 : 4: 3 : 8. اللامس الثاني (شكل 1 d) طويل صلب ومنحني على شكل كلاب ويشمل أربع قطع، القطعة القاعدية قصيرة وعريضة ومتداخلة مع القطعة الثانية وتحمل هلباً صغيراً وهي غير مغطاة بالكيوتكل. القطعة الثانية طويلة وعرضها أكبر قليلاً عند القاعدة وتحمل شوكة غليظة عند طرفها البعيد. القطعة الثالثة أسطوانية الشكل وهي مساوية لطول القطعة الثانية Subchela ومنحنية عند طرفها البعيد الذي يحمل شوكة. القطعة الرابعة قصيرة إسطوانية ومدببة الطرف (مخلبية Chela) ومنحنية الى الداخل وطولها نصف طول القطعة الثانية تقريباً.

الفك (شكل 1 f) يتكون من قطعتين، القطعة القاعدية صلبة وعريضة وتحمل بروزاً أمامياً عريضاً، توجد شوكة طويلة مدببة قوية ومسننة في الزاوية الطرفية الأمامية للقطعة الفكية القاعدية، كما تحمل هذه القطعة عند حافتها الملمس الشائك Setose palp، القطعة الطرفية Distal segment للفك منجلية Falciform وصلبة وحافاتها مُسننة. الفك المساعد (شكل 1 g) يتكون من قطعتين، القطعة القاعدية ضخمة قاعدتها عريضة، والقطعة الطرفية مقعرة Concave عند حافتها الأمامية وشائكة. أما القدم الفكي (شكل 1 h) فهو قصير ومنتفخ ويحمل هلبين طويلين وهلب قصير.

يتألف الصدر من أربع قطع (عدا القطعة الصدرية الأولى المندمجة كلياً مع الرأس). عرض القطع الصدرية أكبر من طولها. حجم القطع الصدرية يصغر تدريجياً باتجاه الخلف. تحمل القطع الصدرية (عدا القطعة الخامسة) زوجاً من أرجل السباحة ثنائية التفرع Biramous (شكل 1 l,k,j,i). تحمل القطع الخارجية والداخلية لفرعي أرجل السباحة Endo and Exopods أشواكاً Spines (الأرقام الرومانية) وأهلاباً Setae (الأرقام العربية) وكما يأتي :

الحرقفة	القاعدة	القطعة الأولى	القطعة الثانية	القطعة الثالثة
الرجل الأولى 0,0	0,1 الفرع الخارجي	I-0	0-1	II ,1, 4
	الفرع الداخلي	0-1	0-1	II , 4
الرجل الثانية 0,0	0,1 الفرع الخارجي	I-0	0-1	I ,1, 5
	الفرع الداخلي	0-1	0-2	0 ,1, 4
الرجل الثالثة 0,0	0, الفرع الخارجي	I-0	0-1	I ,1, 5
	الفرع الداخلي	0-1	0-2	0 ,1, 4
الرجل الرابعة 0,0	0,1 الفرع الخارجي	I-0	1,5	---
	الفرع الداخلي	0-1	0-1	0 ,1, 3

القطعة الصدرية الخامسة (شكل 1 e) تحمل الزوج الخامس إحادي التفرع Uniramouse من ارجل السباحة (شكل 1 m). تشمل هذه القدم قطعتين القطعة القاعدية تكون قصيرة وتحمل هلباً والقطعة الطرفية طويلة وتحمل هلبين طويلين عند نهايتها وهلباً ثالثاً قصيراً عند منتصفها. تحمل القطعة الصدرية عند ناحيتها البطنية صفيحة بين حرقفية Intercoxal plate وهي مزودة عند حافتها الخلفية بصف من الأشواك (شكل 1 n). القطعة التناسلية كبيرة (شكل 1 e) طولها أكبر بقليل من عرضها وتحمل زوجاً من الفتحات التناسلية ويتصل بهما زوج من أكياس البيوض الطويلة (مرة ونصف بقدر طول الجسم تقريباً) ويصل عدد البيوض في الكيس الواحد الى أكثر من 100 بيضة (شكل 1 b) ، تحمل الحافة الخلفية البطنية لهذه القطعة صفين من الأشواك.

يتألف البطن من ثلاث حلقات عرض كل حلقة أكبر من طولها وهذه الحلقات غير مغطاة تماماً بالكيوتكل. يقل عرض الحلقات البطنية تدريجياً باتجاه الخلف (شكل 1 e). الحلقة البطنية الثالثة مشطورة كلياً ويحمل كل شطر فرع ذنبي Caudel ramus ويحمل كل فرع ذنبي أربعة أهلاب متوسطة الطول وبينها هلب قصير (شكل 1 e). يوجد عند السطح البطني للحلقات البطنية الأولى والثانية صف من الأشواك (شكل 1 e).

سجل القشري *Ergasilus ovatus* في الصين على أسماك الكرسين الذهبي *Carassius auratus* من قبل Shen (15)، وعند فحص نماذج من أسماك الكرسين الذهبي والكرسين *C. carassius* وبأعداد لا بأس بها في الدراسة الحالية لم يسجل أي قشري من الجنس *Ergasilus* فيها. وعلى ما يبدو إن النوع *E. ovatus* يصيب أسماك المياه العذبة بالصين ومثل هذه الطفيليات لا يتوقع تواجدها في الأسماك المهاجرة التي تنقل الإصابة إلى مناطق أخرى من العالم (16)، حيث سجلت عبدالرحمن (17) النوع *E. ovatus* من أسماك الجري الآسيوي والمرمريج وأبو الحكم *Heteropneustes fossilis* لكنها لم تعط وصفاً دقيقاً للأشواك والأهلاب على قطع الأفرع الداخلية والخارجية لأرجل السباحة لهذا القشري.

وصف النوع *E. ogawai* من قبل العالم Kabata ضمن دراسة لمراجعة أنواع العائلة Ergasilidae المتطفلة على الأسماك الاسترالية (18). إعتمد Kabata (18) في دراسته على نماذج محفوظة في متحف التأريخ الطبيعي في لندن وإن النماذج العائدة للنوع *E. ogawai* جمعت أصلاً من قبل الباحث الياباني K.Ogawa الذي لم يتمكن من تشخيص هذا النوع الذي سجله من أسماك القوبع المنشاري *Pristis microdon* وأسماك ذئب البحر الكبير *Lates calcalifer* من المياه العذبة والمياه الساحلية في استراليا (19). يعد

تواجد النوع *E. ogawai* على القوبع هو أول ظهور لأفراد العائلة Ergasilidae على الأسماك الغضروفية (19) فمن المعروف إن أفراد هذه العائلة هي طفيليات أسماك كاملة التعظم الحديثة (Teleostei) مع بعض الشواذ التي تتواجد على النواعم (16) وهذا دليل على خطورة هذا الطفيلي لعدم تخصصه فضلاً عن إمكانية إصابته الأسماك الكبيرة جداً. لم تظهر أية فروق معنوية في إصابة ذكور وإناث أي من أنواع الأسماك المصابة بالقشري المذكور. لم تشهد نسبة إصابة أسماك الجري الآسيوي أية تغيرات شهرية، فقد كانت جميع أناث وذكور هذه الأسماك مصابة في جميع أشهر السنة (نسبة الإصابة 100%) عدا ظهور سمكتي جري يافعتين غير مصابتين في شهر مايس مما أدى إلى إنخفاض نسبة الإصابة إلى 77.7% في ذلك الشهر. أما شدة الإصابة فقد أظهرت تغيرات شهرية واضحة وبذلك فشدة الأصابة لا تتوافق تغيراتها مع تغيرات نسبة الإصابة خلال أشهر السنة (جدول 3).

كانت نسبة إصابة ذكور وإناث أسماك المرمريج 100% طيلة أشهر السنة ما عدا الأشهر تشرين الثاني وكانون الأول وكانون الثاني التي لم تظهر فيها أسماك المرمريج ضمن مجموعة الأسماك المصطادة. كانت الفروق في شدة الإصابة غير معنوية ($P > 0.05$). ومما يجب ذكره أن نسبة اصابة أسماك الجري الآسيوي ونسبة إصابة أسماك المرمريج متساوية خلال أشهر السنة (نسبة الإصابة 100% للنوعين من الأسماك) أما شدتي الإصابة فقد تطابقت عموماً تغيراتها الشهرية إلا إن شدة إصابة أسماك الجري الآسيوي كانت أعلى خلال جميع الأشهر، أما الإختلاف الآخر في تغيرات إصابة النوعين من الأسماك فهو إن إناث أسماك الجري الآسيوي كانت أكثر إصابة من ذكورها خلال أشهر الخريف والعكس صحيح خلال أشهر الصيف، أما بالنسبة لأسماك المرمريج فأن الصورة معكوسة (جدول 4).

إختلفت نسبة إصابة أسماك أبو الزمير العميق بالقشري *E. ogawai* في تغيراتها الشهرية عن كل من أسماك الجري الآسيوي وأسماك المرمريج (جدول 5) فضلاً عن أعداد القشري القليلة التي ظهرت على أسماك أبو الزمير بالمقارنة مع أسماك الجري والمرمريج إلا إنها شهدت تغيرات شهرية واضحة. إن التغيرات الشهرية في شدة إصابة أسماك أبو الزمير كانت متوافقة بصورة عامة مع التغيرات الشهرية في نسبة الإصابة عدا ما سجل من زيادة في نسبة الإصابة في شهر تشرين الأول وإنخفاضها في شهر تشرين الثاني وهذا معاكس تماماً لما سجل من قيم لشدة الإصابة حيث بلغت 6.4 بعد أن كانت 2.3 خلال شهر تشرين الأول. وبعد إختفاء الإصابة خلال شهري كانون الأول وكانون الثاني إزدادت شدة الإصابة زيادة تدريجية حيث بلغت أعلى معدلاتها في شهر تموز (للإناث 6.3). بين Kennedy (20) إن شدة الإصابة قد تظهر توافقاً مع تغيرات نسبة الإصابة أو قد لا تظهر مثل هذا التوافق. وفي إصابة أسماك

الجري والمرمريج في الدراسة الحالية لم تتوافق هذه التغيرات حيث كانت نسبة الإصابة 100% خلال جميع الأشهر تقريباً.

إن إرتفاع معدلات شدة الإصابة بالطفيلي *E. ogawai* يعود لخصوبته العالية وطول فترة تكاثره مما أدى إلى ظهوره في جميع أشهر السنة مع أن الكثير من أفراده تهلك خلال فترة إنخفاض درجات الحرارة ولكن الفرصة مؤاتية لبقاء أعداد ولو قليلة على جميع المضيفات. إن هذا الظهور يؤدي إلى إنتشار واسع للقشري (16). أما حالة ظهور تغيرات في نسبة إصابة أسماك أبو الزمير خلال أشهر الدراسة الحالية فهذا يعود إلى إنخفاض شدة إصابة هذه الأسماك بالطفيلي *E. ogawai* الذي يختفي منها في أشهر الشتاء الباردة، فضلاً عن إختلافات بيئة سمكة أبو الزمير التي تفضل المياه العميقة الجارية ومثل هذه البيئة غير مفضلة لأفراد العائلة Ergasilidae (4). فضلاً عن تواجد الأطوار المعدية لأفراد هذه العائلة عند القاع (21). إن أسماك الدراسة الحالية هي أسماك مفترسة وغالباً ما تتواجد في مثل هذه المناطق بحثاً عن الفرائس وهذا يجعلها هدفاً سهلاً للإصابة، وفضلاً عن ذلك فأن الحركة البطيئة لهذه الأسماك وتوقفها عن الحركة لفترات يسهل إصابتها.

بين Kabata (22) أن الأفراد المعدية لأنواع من العائلة Ergasilidae بأمكانها أن تتعرف على مضيفاتها من خلال إمتلاكها مستلمات كيمياوية Chemical receptors تحس ما ينبعث من الأسماك من روائح مختلفة، ويبدو أن مثل هذه الروائح متشابهة وتنبعث من الأسماك المفترسة ولاسيما آكلة الأسماك، وعلى هذا الأساس يصيب النوع *E. ogawai* القوبع *Pristis microdon* وأسماك *Lates calcalifer* في إستراليا وهما من ذوات التغذية المشابهة لأسماك الدراسة الحالية (18) .

المصادر

1. Lin, C.L. and Ho, J.- S. (1998). Proc. Biol. Soc. Washington., 111 (1): 15 - 27.
2. Piasecki, W.; Khamees, N.R. and Mhaisen, F.T. (1991). Acta Ichthyol. Piscat., 21 (2): 143 – 151.
3. Khamees, N.R. and Mhaisen, F.T. (1995). Basrah J. Sci., 13 (1): 49-56.
4. Khamees, N. R. (1996). Ecological and biological studies of some copepods (Family Ergasilidae) infesting gills of the muglild fish Liza abu from Basrah. Ph. D. Thesis, Univ. Basrah: 92 pp.
5. Herzog, P.H. (1969). Arch. Fischereiwss., 20 (2/3): 132 – 147.

6. Rahemo, Z. I. F. (1982). Bull. Basrah Nat. Hist. Mus., 5:39 – 59 .
7. عبد الامير، كفاح ناصر (1989). دراسة حول طفيليات أسماك المياه العذبة من نهر دجلة في محافظة صلاح الدين، العراق. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة بغداد: 98 صفحة.
8. Ho, J.-S.; Khamees, N.R. and Mhaisen, F.T. (1996).Syst. Parasitol., 33: 79 – 87 .
9. Al- Daraji, S. A. M. (2002). Mar. Mesopot., 17 (1): 147-154.
10. Al- Daraji, S. A. M. (2002). Mar. Mesopot., 17 (1): 155-162.
11. Al- Daraji, S. A. M. (2002). Mar. Mesopot., 17 (2): 341-346.
12. Mhaisen, F.T. (Unpubl.). Index – catalogue of parasites and disease agents of fishes of Iraq.
13. Humes, G.A. and Gooding, R.H. (1964). Crustaceana, 6 (3): 238-240.
14. Statistical Package of Social Science (1998). Base 8.0 Application guide, SPSS Inc.
15. Shen, C. J. (1957). Acta Zool. Sini. ,9: 351 – 377.
16. Amado, M.A.P.M.; Ho, J.- S. and Rocha, C.E.F. (1995). Cont. Zool., 65 (4): 233 – 243.
17. عبد الرحمن ، نسرين محي الدين (1999). إصابة الأسماك بالطفيليات في نهر كرمة علي وعلاقتها بنوع الغذاء. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة: 103 صفحة .
18. Kabata, Z. (1992). J. Nat. Hist., 26: 47 – 66.
19. Ogawa, K. (1991). Nat. Cult., 3: 91 –101.
20. Kennedy, C. R. (1975). Ecological animal parasitology. Blackwell Sci. Publ. London: 163 pp.
21. Abrosov, V. N. and Bauer, O.N. (1959). Bull. State Sci. Res. Inst. Lake and River Fishes: 222 – 226 .
22. Kabata, Z.(1970). Diseases of fishes, book 1: Crustacea as enimes of fishes. T. F. H. Publ. , New Jersey: 171 pp.

جدول (1): أنواع الأسماك التي جمعت من نهر كرمة في أثناء الدراسة الحالية.

العائلة والاسم العلمي	الاسم المحلي
Family Cyprinidae	عائلة الشبوطيات
Aspius vorax	شلك
Barbus luteus	حمري
B. xanthopterus	قطان
Carassius carassius	كرسين
C. auratus	كرسين ذهبي
Family Bagridae	عائلة أبو الزمير
Mystus pelusius	أبو الزمير العميق
Family Gobiidae	عائلة القوبيون
Boleophthalmus boddarti	قوبيون خيطي
Periophthalmus walltoni	قوبيون مبقع
Family Heteropneustidae	عائلة الجري اللاسع
Heteropneustes fossilis	جري لاسع (أبو الحكم)
Family Mastacembelidae	عائلة المرمريج
Mastacembelus mastacembelus	مرمريج
Family Siluridae	عائلة الجري
Silurus triostegus	جري آسيوي
Family Sparidae	عائلة الشانك
Acanthopagrus latus	شعم فضي (شانك)

جدول (2): القياسات المظهرية للقشري *E. ogawai* من أسماك الجري الآسيوي والمرمريج وأبو الزمير (بالميكرومتر) .

القياسات المظهرية		أسماك الجري الآسيوي	أسماك المرمريج	أسماك ابو الزمير
		المدى (المعدل) ± الخطأ القياسي	المدى (المعدل) ± الخطأ القياسي	المدى (المعدل) ± الخطأ القياسي
الطول الكلي*		720 – 853 (815) ±15.24	838 – 676 (783) ± 9.66	735 – 823 (782) ± 11.59
الرأس الصدري	الطول	500 – 515 (504) ±8.38	588 – 470 (509) ± 8.92	456 – 529 (506) ± 9.04
	العرض	294 – 397 (351) ± 9.01	382 – 266 (355) ± 10.75	323 – 397 (368) ± 9.21
القطعة التناسلية	الطول	74 _ 88 (83) ± 2.03	74 – 88 (87) ± 2.45	74 – 88 (28) ± 2.15
	العرض	66 – 88 (80) ± 2.44	88 – 59 (80) ± 2.27	74 – 88 (79) ± 1.64
طول كيس البيوض		1279 – 867 (1127) ± 34.48	1161 – 647 (897) ± 41.53	809 – 1235 (949) ± 41.27
طول البطن		51 – 81 (67) ± 2.57	103 – 59 (73) ± 2.92	74 – 88 (79) ± 2.15
الفرع الذنبي	الطول	15 – 22 (18) ± 3.64	27 – 18 (27) ± 6.67	15 – 29 (24) ± 1.64
	العرض	15 – 22 (17) ± 3.37	29 – 15 (25) ± 1.46	15 – 22 (18) ± 1.07
طول اللاسن الأول		103 – 132 (116) ± 3.27	132 – 96 (118) ± 2.78	103 – 118 (112) ± 2.15
طول اللاسن الثاني		396 – 529 (476) ± 12.23	515 – 382 (461) ± 7.64	529 – 544 (538) ± 2.15

* بدون الأهلاب وأكياس البيوض.

جدول (3): أعداد أسماك الجري الآسيوي ونسبة وشدة إصابتها بالقشري *E. ogawai*.

الشهر	عدد الأسماك المفحوصة				عدد الأسماك المصابة		نسبة الإصابة (%)			شدة الإصابة			معدل شدة الأصابة	معدل نسبة الإصابة (%)
	ذكور	غير ناضجة	إناث	ذكور	إناث	غير ناضجة	ذكور	إناث	غير ناضجة	ذكور	إناث	غير ناضجة		
أيلول 1999	7	-	12	7	12	-	100	100	-	382	699	-	583	100
تشرين الأول	9	-	13	9	13	-	100	100	-	888	935	-	916	100
تشرين الثاني	5	-	6	5	6	-	100	100	-	1033	1160	-	1103	100
كانون الأول	1	-	3	1	3	-	100	100	-	78	303	-	245	100
كانون الثاني 2000	3	-	4	3	4	-	100	100	-	42	301	-	185	100
شباط	8	-	4	8	4	-	100	100	-	24	147	-	65	100
آذار	3	-	4	3	4	-	100	100	-	55	39	-	46	100
نيسان	3	-	5	3	5	-	100	100	-	32	66	-	54	100
مايس	13	9	6	13	6	7	100	100	77.7	197	263	5	149	92.5
حزيران	4	7	17	4	17	7	100	100	100	452	327	108	290	100
تموز	8	11	11	8	11	11	100	100	100	634	564	258	470	100
آب	3	8	7	3	7	8	100	100	100	560	430	227	361	100
المجموع (المعدل)	67	35	92	67	92	33	(100)	(100)	(94.4)	(3648)	(4362)	(149.5)	(372.3)	(99.3)

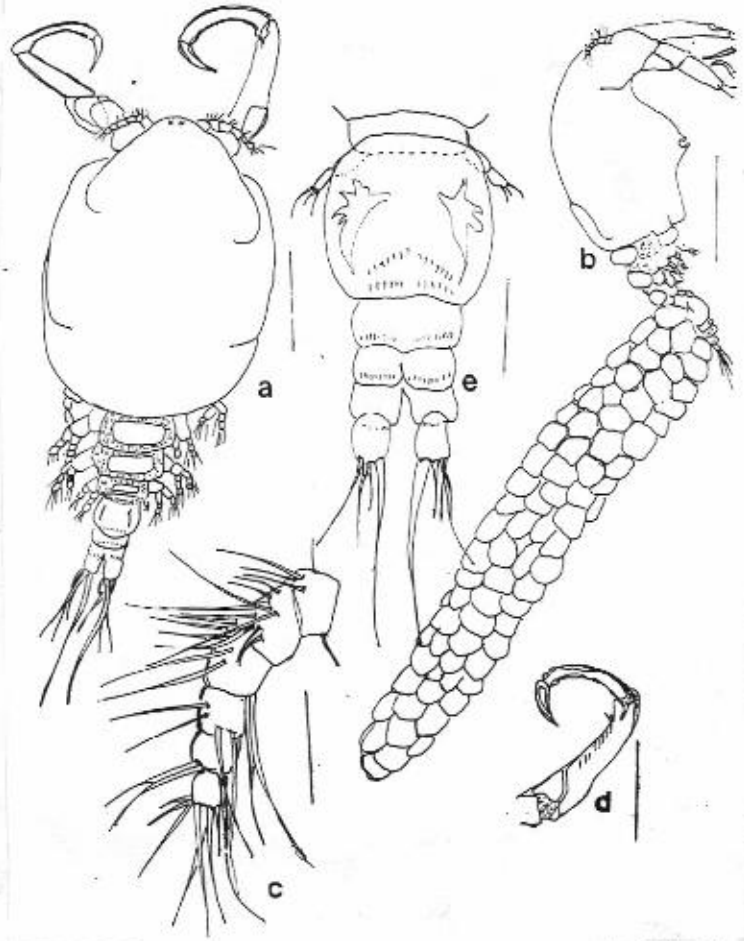
جدول(4): أعداد أسماك المرمريح ونسبة وشدة إصابتها بالقشري *E. ogawai*.

الشهر	عدد الأسماك المفحوصة		عدد الأسماك المصابة		نسبة الإصابة (%)		شدة الإصابة		معدل شدة الإصابة	معدل نسبة الإصابة (%)
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث		
أيلول 1999	2	1	2	1	100	100	362	161	295	100
تشرين الأول	1	3	1	3	100	100	182	188.6	185	100
شباط 2000	2	-	2	-	100	-	50.2	-	50	100
آذار	3	2	3	2	100	100	27.2	24.5	26	100
نيسان	9	8	9	8	100	100	27.5	29.8	29	100
مايس	14	7	14	7	100	100	18.7	14.2	17	100
حزيران	6	4	6	4	100	100	127.8	118.5	124	100
تموز	3	2	3	2	100	100	268.6	284.5	274	100
آب	-	1	-	1	-	100	-	253	253	100
المجموع (المعدل)	40	28	40	28	(100)	(100)	(133)	(134.3)	(139.2)	(100)

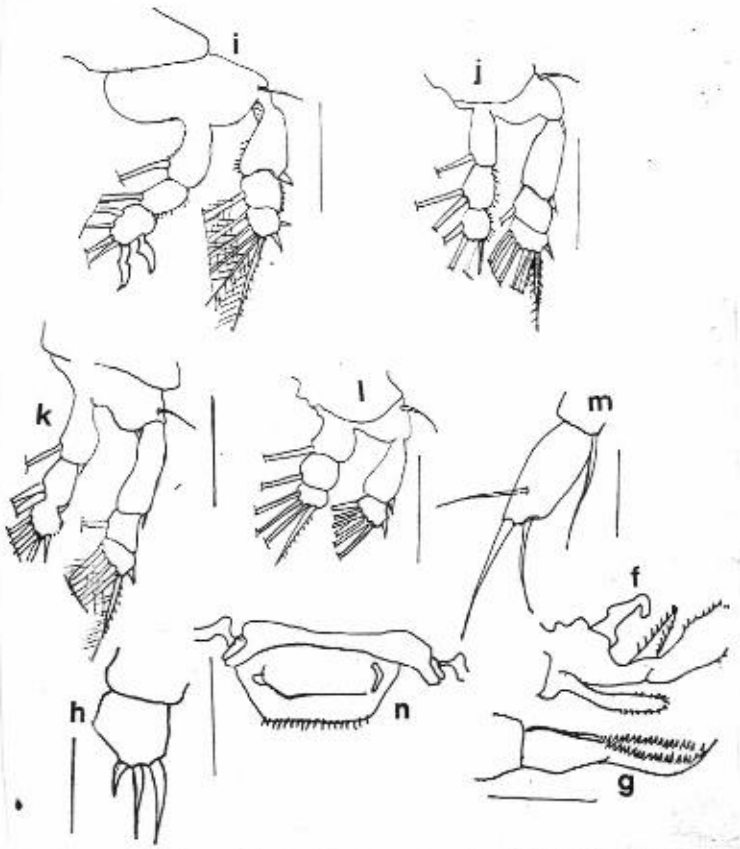
لا توجد عينات أسماك

جدول(5): أعداد أسماك أبو الزمير العسيق ونسبة وشدة إصابتها بالقشري *E. ogawai*.

الشهر	عدد الأسماك المفحوصة		عدد الأسماك المصابة		نسبة الإصابة (%)		شدة الإصابة		معدل شدة الإصابة	معدل نسبة الإصابة (%)
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث		
أيلول 1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تشرين الأول	8	9	8	6	100	67	2.1	2.3	2.2	82
تشرين الثاني	3	5	2	3	67	60	4	4.6	4.4	62.5
كانون الأول	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0
كانون الثاني 2000	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
شباط	6	4	0	2	0	50	0	1	1	20
آذار	9	6	4	3	44	50	1	1.3	1.1	47
نيسان	9	7	2	4	22	57	2.5	2.5	2.5	38
مايس	6	4	4	3	67	75	2.5	4	3.1	70
حزيران	4	10	4	5	100	50	1.7	4.8	3.4	64
تموز	6	5	6	3	100	60	5.5	6.3	5.8	82
آب	7	9	5	7	71	78	5.6	4.5	5	75
المجموع (المعدل)	70	73	35	36	(52)	(50)	(3.0)	(2.8)	(2.6)	(49.1)



شكل (1): القشري *Ergasilus ogawai* a :منظر ظهري (بدون أكياس البيوض) b منظرجانبي (مع أكياس البيوض) C اللامس الاول d اللامس الثاني ، e القطعة التناسلية والبطن (منظر جانبي) . (مقياس الرسم a ، b ، d = 0.2 ملم ؛ c =0.05 ملم؛ e = 0.2 ملم)



تكملة شكل (1): القشري *Ergasilus ogawai* :-f الفك ؛ G الفك المساعدh : القدم الفكي؛ i :الرجل الأولى؛ j : الرجل الثانيةk: الرجل الثالثة؛ l: الرجل الرابعة ؛m : الرجل الخامسة؛ n : الصفيحة بين الحرقفية . (مقياس الرسم f ، g، h = 0.02 ملم ؛ i ،k،j، l، m، n =0.02 ملم)

IBN AL- HAITHAM J. FOR PURE & APPL. SCI. VOL.19 (2) 2006

First Occurrence of the Crustacean *Ergasilus ogawai* from Gills of Four Species of Fishes in Iraq

T. K. A. Abbas, A. N. Balasem and N. R. Khamees*
Department of Fish Research, Office of Agriculture Research and Food Technology, Ministry of Science and Technology B.O. Box 765, Baghdad
*** Department of Fisheries and Marine Resources, College of Agriculture, University of Basrah**

Abstract

For the first time in Iraq, the crustacean Ergasilus ogawai Kabata, 1992 was recorded from the gills of Silurus triostegus, Mastacembelus mastacembelus, Mystus pelusius and Acanthopagrus latus out of 12 fish species caught from Garmat Ali river north of Basrah city during the period from September 1999 till August 2000. The percentage incidence of infestations of these four fish species were 98.9%, 100%, 49.6% and 71.4% while the intensity of infestations were 417, 81.8, 3.4 and 2, respectively. No significant differences in infestations of male and female hosts with this crustacean were detected.