تسجيل إصابات طفيلية وفطرية في أسماك ثلاث مزارع سمكية جنوب بغداد

قاسم رضيوي اسمر، عباس ناجي بلاسم ، جودت مجيد جودة ، ثامر قاطع عداي

قسم بحوث الاسماك ، دائرة البحوث الزراعية وتكنلوجيا الغذاء
وزارة العلوم والتكنلوجيا ، ص.ب 765

المستخلص

جمعت 74 سمكة للمدة من كانون الثاني ولغاية آب 2002 ، من ثلاث مزارع سمكية جنوب بغداد (مزرعة أسماك الزعفرانية ومزرعتين أهليتين) تعود الى تسعة أنواع مختلفة هي اللصاف *Alburnus caeruleus*، و الحمري *Barbus luteus*، و البني *B. sharpeyi*، و الكرسين الذهبي *Carassius auratus*، والكرسين *Carassius carassius*، والكارب العشبي *Ctenopharyngodon idella* ،و الكارب الأعتيادي *Cyprinus carpio*،و الكارب الفضي *Hypophthalmichthys molitrix* و الخشني *Liza abu*. سجل خلال البحث 26 نوعاً من الطفيليات الخارجية والداخلية شملت ثلاثة أنواع من الأبتدائيات (*Trichodina Myxobolus nemachili domerguei , Ichthyopthirius multifiliis*) وخمسة عشر نوعاً من الديدان المخرمة أحادية المنشأ (*Dactylogyrus achmerowi D. hypophthalmichthys, D. formosus, D. anchoratus , D. dulkeiti, D. baueri, D. vastator, D. varicorhini D. solidus, D. minutus, Gyrodactylus baicalensis, G. elegans,* وثلاثة أنواع من الديدان المخرمة ثنائية المنشأ *D. phoxini*، *Diplostoum commutatum*) ، *D. spathacum)* ونوع واحد من الديدان شوكية الرأس *Neoechinorhynchus iraqensis* وأربعة أنواع من القشريات (*Ergasilus* sp., *E. sieboldi , Ergasilus mosulensis* ، *Lernaea cyprinacea*. كما تم تسجيل نوعين من الفطريات *Ichthyophonus hoferi* و *Saprolegnia sp.* . يمثل تسجيل الدودتين المخرمتين أحاديتي المنشأ *Dactylogyrus formosus* و *D. intermedius* أول تسجيل لهما في أسماك العراق إضافة لتحديد خمسة مضيفات جديدة لثمانية عشر نوعاً من الطفيليات والفطريات. كانت سمكة الكارب الاعتيادي مصابه بأربعة عشر نواعاً من الطفيليات وهي الأكثر إصابة بأنواع الطفيليات.

المقدمة:

انتشرت تربية الأسماك بصورة مركزه باستعمال الأحواض والمجمعات المائية ، وبالرغم من أتباع وسائل التربية الحديثة فلقد أدى الزحام بين الأسماك الى أنتشار أمراض مختلفة أثرت على تطور هذه الزراعة. فقد سبب الطفيلي الإبتدائي *Ichthyophthirius multifiliis* وباءاً في حقول أسماك الكارب في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1950 أدت الى خسائر أقتصادية قدرت بملايين الدولارات (Hines and Spire, 1974). ان وجود تلك الامراض يجب أن لا يكون سبباً للتراجع عن أنشاء مشاريع تربية الأسماك حيث أنه من السهولة إبقاء الأسماك بحالة صحية جيدة إذا ما توفرت الظروف الملائمة لأنها تمتلك مقاومة جيدة لمختلف الأمراض طالما بقيت بعيدة عن عوامل الإجهاد المختلفة (خليفة، 1986).

تعد الطفيليات من المسببات المرضية المهمة التي تواجه الأسماك ويكاد لا يخلو مكان تعيش فيه الأسماك من وجود الطفيليات الخارجية أو الداخلية محدثة فيها خسائر جسيمة من خلال الهلاكات او نتيجة التأثير على معدلات نمو الأسماك وقلة إنتاجيتها وخصوبتها أو إصابتها بالعقم والضعف العام (الجدوع، 2000). ولا تقتصر أهمية دراسة طفيليات الأسماك على ما قد يسببه البعض منها من هلاكات وخسائر اقتصادية، بل أن قسماً غير قليل منها ينتقل الى الأنسان عن طريق أكل الأسماك غير المطبوخة جيداً والمخمجة بالطور اليرقي لتلك الطفيليات مثل الدودة الشريطية *Diphylobothrium latum* (محيسن، 1983) .

أصبح من الضروري أجراء هذه الدراسة للتعرف على المسببات المرضية الطفيلية التي تصيب أسماك المزارع وتشخيصها وتحديد الطفيليات كعوامل ممرضة وتواصلاً مع دراسات سابقة قام بها قسم بحوث الأسماك (صالح واخرون2000، محيسن واخرون 1993، Mhaisen *et al*. 1993 Mohammad Ali *et al*. 1999).

مواد وطرائق العمل:

جمعت 74 سمكة من ثلاث مزارع سمكية جنوب بغداد هي :

أ. مزرعة أسماك الزعفرانية في منطقة الزعفرانية ويرمز لها في هذه الدراسة الحرف (ز).

ب. مزرعة أسماك أبو مصطفى وهي مزرعة أهلية تقع في قضاء المدائن ويرمز لها في هذه الدراسة بالحرف (م) .

ج. مزرعة أسماك أبو سجاد وهي مزرعة أهلية تقع في قضاء المدائن أيضاً ويرمز لها في هذه الدراسة بالحرف (س).

بلغ مجموع الأسماك المفحوصة من هذه المزارع 34،33،7 على التوالي وكانت

شرحت الأسماك بفتح الجهة البطنية ابتداءً من فتحة المخرج وحتى المنطقة الرأسية وفحص جوفها الجسمي والأعضاء الداخلية عيانياً لمعرفة الطفيليات الداخلية الكبيرة ثم عملت مسحات (smeare) من الأعضاء الداخلية (الكبد ، الكلية ، الطحال ، كيس الصفراء ، القلب ، المناسل) وفحصت مجهرياً لمعرفة الطفيليات الداخلية الصغيرة ، ثم فتحت القناة الهضمية طولياً وفحصت عيانياً بحثاً عن الطفيليات الكبيرة ثم حضرت شريحة زجاجية من محتوياتها وكذلك فحصت عدسة عيني السمكة مجهرياً بحثاً عن الطفيليات الصغيرة . تم تشخيص الطفيليات أعتماداً على المصادر (Bykhovskaya-Pavlovskaya *et al*. 1962; Yamaguti, 1968, Hoffman,1967)

أستخدمت كاميرا فوتوغرافية مثبته على مجهر ضوئي مركب نوع Olympus لتصوير الديدان التي سجلت لأول مرة في العراق في هذه الدراسة واعتمدت نفس المصادر المبينة أعلاه في ذلك.

النتائج والمناقشة:

كان عدد الأسماك المصابة في مزرعة (ز) 31 و 27 في مزرعة (م) ، بينما كان عدد الأسماك المصابة في مزرعة (س) هو 6 (جدول 1) .

ظهر أن أسماك الكارب الاعتيادي كانت متواجدة في المزارع الثلاث التي شملتها تعود الى تسعة أنواع أربعة منها أسماك التربية هي سمكة الكرسين الذهبي *Carassius auratus* والكارب العشبي *Ctenopharyngodon idella* والكارب الاعتيادي *Cyprinus carpio* والكارب الفضي *Hypophthalmichthys molitrix* وخمسة أنواع من الأسماك التي دخلت الى المزارع مع ماء السقي هي اللصاف *Alburnus caeruleus* والحمري *Barbus luteus* والبني *B. sharpeyi* و الكرسين *Carassius carassius* وسمكة الخشني *Liza abu*.

صيدت الأسماك باستعمال شباك الكرفة ذات فتحات بأبعاد 2×2 سم وشباك الإحاطة السلية. جلبت الأسماك حية الى المختبر وذلك بوضعها في أحواض بلاستيكية سعة 100 لتر حاوية على كمية من الماء . أخذت القياسات الحياتية في المختبر وشملت الطول الكلي والقياسي والوزن والنوع والجنس وتم اعتماد القائمة التصنيفية لـ (Coad, 1991) بإعطاء الاسم العلمي للأسماك. قتلت الأسماك بإتلاف نخاعها الشوكي (Amlacher, 1970) وفحصت الأسماك من الخارج للكشف عن الإصابات الطفيلية الخارجية الكبيرة. حضرت شرائح زجاجية (مسحات) من الغلاصم والجلد والزعانف وفحصت مجهرياً للتعرف على الطفيليات المتواجدة .

شعبة الديدان المسطحة:

Phylum Platyhelminthes

تم تسجيل ثمانية عشر نوعاً من الديدان المخرمة Trematoda. كان خمسة عشر نوعاً أحادي المنشأ Monogenea (نوعان منها يسجلان لأول مرة في العراق) وثلاثة أنواع ثنائية المنشأ Digenea (جدول 2) .

ظهرت الدودة المخرمة أحادية المنشأ *Dactylogyrus achmerowi* في أسماك الكارب الاعتيادي والكارب الفضي في مزرعة (ز) وتعتبر سمكة الكارب الفضي مضيفاً جديداً لها في هذه الدراسة ومن المعروف أنها سجلت لأول مرة في العراق من قبل (Mhaisen *et al.*, 1988) في أسماك الكارب الاعتيادي، وقد ظهر الطفيلي *D. Anchoratus* في سمكة الكارب الاعتيادي في مزرعتي (ز) و(م) وسمكة الكرسين الذهبي في مزرعتي (م) و(س) (جدول 2)، علماً أن هذا الطفيلي سجل لأول مرة في العراق من قبل (Mhaisen *et al.*,1997) في سمكة الكارب الأعتيادي . وتعتبر سمكة الكرسين الذهبي مضيفاً جديداً له في هذه الدراسة.

أما الطفيلي *D. arcuatus* فقد أصاب سمكة الكرسين الذهبي المتواجدة في مزرعة (م) فقط والتي اعتبرت مضيفاً جديداً له ومن المعروف أنه سجل لأول مرة في الدراسة و كانت نسب أصابتها 2.92% و 80% و 75% في مزرعة (ز) و(م) و(س) على التوالي.

مجاميع الطفيليات المسجلة:

شعبة الحيوانات الابتدائية:

Phylum Protozoa

صنف البوغيات الحيوانية:

Class Sporozoa

سجل الطفيلي *Myxobolus nemachili* لأول مرة في العراق من قبل (عبد الامير ، 1989) في سمكة الخشني، أما في هذه الدراسة فقد سجل في سمكة البني والتي تعتبر مضيفاً جديداً له (جدول 2).

صنف الهدبيات:

Class Ciliata

سجل الطفيلي *Ichthyophthirius multifiliis* لأول مرة في العراق من قبل (Herzog, 1969) في سمكة البياج وفي هذه الدراسة تبين أنه أصاب ستة أنواع من الأسماك (جدول 2). وقد ظهر الطفيلي الهدبي *Trichodina domerguei* في خمسة أنواع من الأسماك المفحوصة ومن المعروف كان تسجيله لأول مرة في العراق كجنس من قبل (Shemsuddin *et al.*, 1971). وفي هذه الدراسة أعتبرت سمكة الكرسين الذهبي مضيفاً جديداً لكل من *I. multifiliis* و *T. domerguei*.

وتم تسجيل الطفيلي *D. hypothalmichthys* من سمكة الكارب الفضي (مضيفة الشائع) في مزرعة (ز) ومن المعلوم أنه سجل لأول مرة في العراق من قبل (Salih *et. al*., 1988) في أسماك الكارب الفضي من مزرعة أسماك الصويرة.

أما الدودة المخرمة أحادية المنشأ *Dactylrgyrus intermedius* Wegener , 1909 فقد تم تسجيلها في هذه الدراسة لأول مرة في العراق في غلاصم سمكة الكرسين الذهبي في مزرعة (م) وغلاصم سمكة اللصاف التي هي من الأسماك الدخيلة على مزرعة (م) والتي أعتبرت مضيفاً جديداً لها في هذه الدراسة.

تتصف بكونها ديدان صغيرة يتراوح طولها 0.17 - 1.1 ملم وعرضها 0.06-0.22 ملم وطول الكلاليب الحافية 0.018-0.037 ملم والطول الكلي للكلابين الوسطيين يتراوح 0.025- 0.031 ملم . يتراوح طول القضيب الرابط 0.003-0.004 ملم وعرضه 0.016 - 0.030 ملم. أنبوبة عضو السفاد ذات جزء قاعدي ضخم ومتوسع ومقعوف نوعاً ما عند طرفه ويتراوح طوله الكلي 0.037-0.062 ملم (شكل 2) .

ظهر الطفيلي *D. lamellatus* في غلاصم أسماك الكارب العشبي من مزرعة (ز) و(س) وكان تسجيل هذا الطفيلي لأول في العراق من أسماك الكارب الاعتيادي من قبل (Salih *et al*., 1988) .

أما الطفيلي *D. baurei* فقد أصاب سمكة الكرسين الذهبي في مزرعة (م) والتي أعتبرت مضيفاً جديداً له في العراق علماً أن هذا الطفيلي سجل لأول مرة من قبل (العبيدي، 1999).

أما الطفيلي *D. dulkeiti* فقد أصاب سمكة الكرسين الذهبي في مزرعة (م) وسمكة الكرسين في مزرعة (ز) . كان تسجيله لأول مرة في العراق من قبل (Mohammad-Ali *et al*., 1999) في سمكة الكارب الاعتيادي. وتعتبر سمكتا الكرسين الذهبي والكرسين مضيفين جديدين له في هذه الدراسة الحالية.

تم تسجيل الدودة المخرمة أحادية المنشأ *Dactylogyrus formosus* Kulwiec, 1927 لأول مرة في العراق في غلاصم سمكة الكرسين الذهبي في مزرعة (م) وتتصف بكونها ديدان صغيرة يصل طولها الى 0.54 ملم وعرضها 0.11 ملم ويتراوح طول الكلاليب الحافية 0.012 – 0.032 ملم. يتراوح الطول الكلي للكلابين الوسطيين من 0.060- 0.074 ملم ذات خيط ، القضيب الرابط اسطواني الشكل يتراوح طوله 0.003- 0.004 ملم وعرضه 0.023 – 0.026 ملم (شكل 1)، وهذا الوصف مطابق لما ذكره Bykhovskaya - Pavlovskaya *et. al* (1962).

ظهرت الدودة أحادية المنشأ *Gyrodactylus baicalensis* في غلاصم وجلد سمكة الكرسين الذهبي وفي غلاصم سمكة الكارب الاعتيادي في مزرعة (م) بينما لم تظهر في أسماك مزرعتي (ز) و(س) علماً إنها سجلت لأول مرة في العراق من قبل (Salih *et. al*., 1988) في أسماك الكارب الاعتيادي وتعتبر سمكة الكرسين الذهبي مضيفاً جديداً لها في هذه الدراسة. بينما سجل الطفيلي *G. elegans* في غلاصم سمكة الكارب الاعتيادي من مزرعة (ز) وجلد سمكة الكارب الاعتيادي أيضاً من مزرعة (م) وجلد سمكة الكرسين الذهبي في مزرعة (س) وتعتبر سمكة الكرسين الذهبي مضيفاً جديداً له في هذه الدراسة والمعروف أن هذا الطفيلي سجل لأول مرة في العراق من قبل (Ali , 1985).

أما الديدان المخرمة ثنائية المنشأ Digenea فقد تم تسجيل ثلاثة أنواع منها في هذه الدراسة(جدول2). حيث تم تسجيل الدودة المخرمة ثنائية المنشأ *Diplostomum commutatum* في عدسات عيون سمكتي الكارب الاعتيادي والكارب الفضي والدودة *D. phoxini* في عيني الكارب الاعتيادي والدودة *D. spathacum* في عيون أسماك الكارب الفضي والبني وقد اعتبرت سمكة البني مضيفاً جديداً لها في هذه الدراسة.

مرة في العراق من قبل (Salih *et. al*., 1988). بينما ظهرت الدودة المخرمة أحادية المنشأ *D. minutus* في غلاصم سمكة الكارب الاعتيادي في كل من مزرعة (ز) و(م) وكان تسجيله لأول مرة في العراق من قبل (Mhaisen *et. al*., 1997).

وظهرت الدودة *D. solidus* في غلاصم أسماك الكارب الاعتيادي في المزارع الثلاث قيد الدراسة وقد سجلت لأول مرة في العراق من قبل (Salih *et. al*., 1988).

وكذلك أصيبت سمكة الحمري وهي من الأسماك الدخيلة على مزرعة أسماك الزعفرانية بالدودة المخرمة أحادية المنشأ *D. varicorhini* وقد سجل لأول مرة في العراق من قبل (عبد الامير، 1989) من غلاصم سمكة الحمري أيضاً ومن مياه نهر دجلة.

سجل الطفيلي *D. vastator* من غلاصم سمكتي الكرسين الذهبي والكارب الاعتيادي من مزرعة (م) بينما كانت أسماك مزرعتي (ز) و(س) خالية منه وتعتبر سمكة الكرسين الذهبي مضيفاً جديداً له في هذه الدراسة. وقد سجل لأول مرة في الأسماك العراقية من قبل (Ali *et. al*., 1987) في غلاصم سمكة البنيني كبير الفم.

E. sieboldi فقد سجل في غلاصم أسماك الكارب الاعتيادي والخشني ومن المعروف كان تسجيله أول مرة في العراق من قبل (Herzog, 1969)، وقد تم تسجيل القشري *Ergasilus* sp. من غلاصم سمكة الكارب الفضي والتي أعتبرت مضيفاً جديداً له في هذه الدراسة ، وقد سجله (الدراجي، 1986) لأول مرة في العراق ومن المعلوم أن صفات هذا النوع لا تتطابق مع الأنواع المشخصة في أسماك العراق حيث أورد (عداي، 2001) مفتاحاً تصنيفياً لأنواع العائلة Ergasilidae المسجلة في العراق . كما سجل نوع واحد يعود للجنس *Lernaea* هو *L. cyprinacea* في جلد سمكة الكرسين الذهبي في مزرعة (س) وغلاصم وجلد أسماك الكارب الأعتيادي في مزرعتي (ز) و(م) (جدول 2). وكان أول من سجله في أسماك العراق (Al-Hamed and Hermiz, 1973).

الفطريات Fungi:

سجل نوعان من الفطريات هما *Ichthyophonus hoferi* و *Saprolegnia sp.* سجل الأول في غلاصم وكبد وكيس الصفراء لثلاثة أنواع من الأسماك (سمكة الكارب الاعتيادي و الكرسين والكرسين الذهبي) وتعتبر سمكة الكرسين الذهبي مضيفاً جديداً له في هذه الدراسة بينما ظهر الثاني على جلد أسماك علماً أن الدودتين *D. commutatum* و *D. phoxini* قد تم تسجيلها لأول مرة في العراق من قبل (الموسوي، 1997) بينما سجل النوع *D. spathacum* لأول مرة في العراق من قبل (أمين، 1990) .

شعبة الديدان شوكية الرأس:

Phylum Acanthocephala

ظهر نوع واحد من الديدان شوكية الرأس في أمعاء سمكة الخشني من مزرعة (ز) هو *Neoechinorhynchus iraqensis* (جدول 2) .سجل هذا الطفيلي لأول مرة في العراق من قبل (Amin *et. al*., 2001) .

شعبة مفصلية الأرجل:

Phylum Arthropoda

صنف القشريات:

Class Crustacea

سجلت أربعة أنواع من القشريات ثلاثة منها تعود للجنس *Ergasilus* وهي (*Ergasilus mosulensis* ، *E. sieboldi* و *Ergasilus* sp.) متطفلة على غلاصم أسماك الكارب الاعتيادي والعشبي والفضي وسمكة الخشني (جدول 2).

ظهر الطفيلي القشري *E. mosulensis* في غلاصم سمكة الكارب العشبي في مزرعة (ز) وقد سجله لأول مرة في العراق (Fattohy, 1975) في أسماك الخشني. أما القشري

أنواع ثم سمكة الكارب العشبي بأربعة أنواع ثم سمكتي الكرسين و البني بثلاثة أنواع لكل منهما ثم سمكتي الحمري والخشني نوعان لكل منهما وأخيراً سمكة اللصاف أصيبت بنوع واحد فقط من الطفيليات(جدول 2) .

الكارب الفضي والتي تعتبر مضيفاً جديداً له (جدول 2) .

تبين من هذه الدراسة أن سمكة الكارب الاعتيادي قد أصيبت بأربعة عشر نوعاً من الطفيليات تلتها سمكة الكرسين الذهبي بثلاثة عشر نوعاً ثم سمكة الكارب الفضي بثمانية

جدول (1) أنواع وأعداد الأسماك المفحوصة حسب المزارع الثلاث

الأسم المحلي	الأسم العلمي	مزرعة(ز)		مزرعة (م)		مزرعة (س)	
		كلي	مصاب	كلي	مصاب	كلي	مصاب
لصاف	*Alburnus caeruleus*	0	0	2	1	0	0
حمري	*Barbus luteus*	1	1	0	0	0	0
بني	*B. sharpryi*	2	2	0	0	0	0
كرسين ذهبي	*Carassius auratus*	0	0	6	6	2	2
كرسين	*C. carassius*	4	4	0	0	0	0
كارب عشبي	*Ctenopharyngodon idella*	2	2	0	0	1	1
كارب إعتيادي	*Cyprinus carpio*	14	13	25	20	4	3
كارب فضي	*Hypophthalmichthys molitrix*	10	8	0	0	0	0
خشني	*Liza abu*	1	1	0	0	0	0
المجموع		34	31	33	27	7	6

جدول (2) أنواع الطفيليات ومضيفاتها في المزارع الثلاث ومواقع الإصابة

أسم الطفيلي	نوع السمكة	مزرعة (ز)	مزرعة (م)	مزرعة (س)	مكان الإصابة(*)
Phylum protozoa – Class Ciliata					
Ichthyophthirius multifiliis	*B. luteus*	+	-	-	G
	B. sharpeyi	+	-	-	G
	*C. auratus**	-	-	+	G
	C. idella	+	-	-	G
	C. carpio	+	-	-	G
	H. molitrix	+	-	-	G
Trichodina domerguei	*C. auratus**	-	+	-	S
	C. carassius	+	-	-	G
	C. idella	+	-	-	G
	C. carpio	+	+	-	G,S
	H. molitrix	+	-	-	G
Phylum protozoa – Class Sporozoa					
Myxobolus nemachili	*B. sharpeyi**	+	-	-	G
Phylum Platyhelminthes – Class – Trematoda					
Dactylogyrus achmerowi	*C. carpio*	+	-	-	G
	*H. molitrix**	+	-	-	G
D. anchoratus	*C. auratus**	-	+	+	G
	C. carpio	+	+	-	G
D. arcuatus	*C. auratus**	-	+	-	G
D. baurei	*C. auratus**	-	+	-	G
D. dulkeiti	*C. auratus**	-	+	-	G
	C. carassius	+	-	-	G
*D. formosus***	*C. auratus*	-	+	-	G
D. hypophthalmichthys	*H. molitrix*	+	-	-	G
*D. intermedius***	*A. caeruleus**	-	+	-	G
	C. auratus	-	+	-	G
D.lamellatus	*C. idella*	+	-	+	G
D.minutus	*C. carpio*	+	+	-	G
D.solidus	*C. carpio*	+	+	+	G
D. varicorhini	*B. luteus*	+	-	-	G
D.vastator	*C. auratus**	-	+	-	G
	C. carpio	-	+	-	G
Gyrodactylus baicalensis	*C. auratus**	-	+	-	G,S
	C. carpio	-	+	-	G
G.elegans	*C. auratus**	-	-	+	S
	C. carpio	+	+	-	S

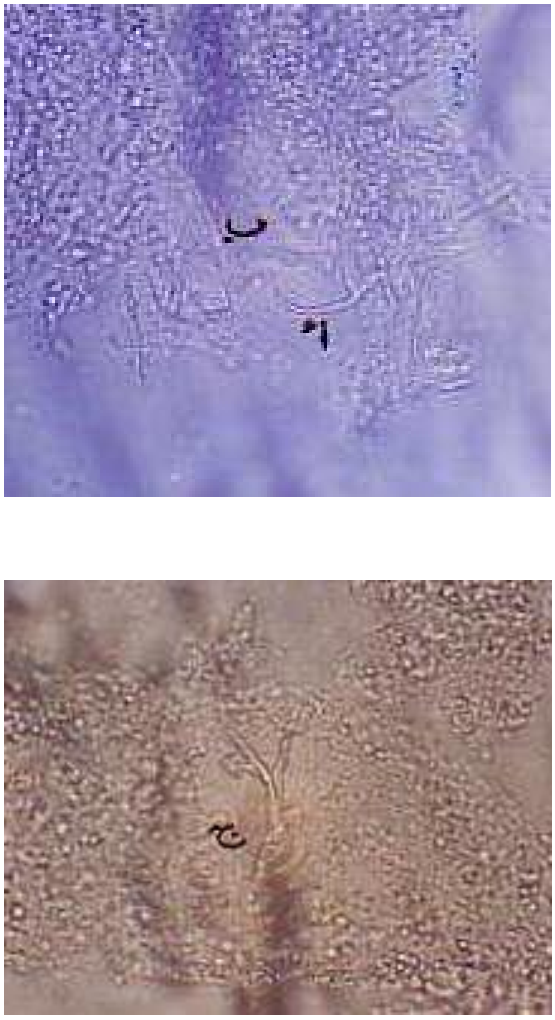
أسم الطفيلي	نوع السمكة	مزرعة (ز)	مزرعة (م)	مزرعة (س)	مكان الأصابة(*)
Diplostomum commutatum	*C. carpio**	-	+	-	E
	*H. molitrix**	+	-	-	E
D. phoxini	*C. carpio*	+	+	-	E
D. spathacum	*B. sharpeyi**	+	-	-	E
	H. molitrix	+	-	-	E
Phylum Arthropoda – class Crustacea					
Ergasilus mosulensis	*C. idella*	+	-	-	G
E.sieboldi	*C. carpio*	-	+	-	G
	L. abu	+	-	-	G
Ergasilus sp.	*H. molitrix**	+	-	-	G
Lernaea cyprinacea	*C. auratus*	-	-	+	S
	C. carpio	+	+	-	G-S
Fungi					
Ichthyophonus hoferi	*C. auratus**	-	+	+	G,L
	C. carassius	+	-	-	G
	C. carpio	+	-	-	K,Gb
Saprolegnia sp.	*H. molitrix**	+	-	-	S

(*) مكان الإصابة : G غلاصم ، S جلد ، E عين ، K كلية ، L كبد ، Gb كيس الصفراء

*** مضيف جديد**

**** تسجيل لأول مرة في الأسماك العراقية**

شكل (1) صورة فوتوغرافية للدودة أحادية المنشأ
Dactylogyrus formosus Kulwiec, 1927
أ- الكلابين الوسطيين Median hooks
ب- القضيب الرابط Connecting bar
ج- عضو السفاد Copulatory organ



شكل (2) صورة فوتوغرافية للدودة أحادية المنشأ
Dactylogyrus intermedius Wegener, 1909
أ- الكلابين الوسطيين Median hooks
ب- القضيب الرابط Connecting bar
ج- عضو السفاد Copulatory organ

المصادر:

أمين ، شمال محمد (1990). مسح لطفيليات أسماك بحيرة دوكان . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة صلاح الدين : 115 صفحة.

الجدوع ، نجم عبد الواحد الخضر (2000). الأصابات الطفيلية والتغييرات المرضية في أسماك محافظتي القادسية وبابل . إطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة القادسية : 158 صفحة.

الدراجي ، سالم عبد مطلك (1986) . مسح لطفيليات خمس أنواع من الأسماك المتواجدة في هور الحمار. رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة البصرة : 130 صفحة.

العبيدي ، أسراء قاسم (1999) . الطفيليات الخارجية لأسماك الكارب الاعتيادي *Cyprinus carpio* في مزرعة أسماك الزعفرانية ، بغداد ومعالجة إصابتها بالمخرمات أحادية المنشأ . رسالة ماجستير، كلية التربية (أبن الهيثم)، جامعة بغداد : 80 صفحة.

الموسوي، أزهار محمد (1997). مقارنة تصنيفية بين بعض أنواع عائلة الشبوطيات Cyprinidae وعائلة أبو الزمير Bagridae وأصابتها بالطفيليات الداخلية . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة بغداد : 86 صفحة.

خليفة ، خليفة أحمد (1986) . أمراض الأسماك. مطبعة جامعة الموصل : 265 صفحة .

صالح ، أعياد مجيد وعباس ناجي بلاسم وجودت مجيد الجودة وقاسم رضيوي أسمر وسراب رضا مصطفى (2000). مسح ثان لطفيليات الأسماك في مزرعة أسماك الزعفرانية ، بغداد . مجلة ديالى ، ج1 (8) :220 – 238 .

عبد الأمير ، 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.

عداي، ثامر قاطع(2001) حياتية القشري *Ergasilus ogawai* Kabata, 1992 المتطفل على بعض الأسماك العراقية. رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة البصرة : 117 صفحة.

محيسن ، فرحان ضمد (1983). أمراض وطفيليات الأسماك . مطبعة جامعة البصرة : 277 صفحة.

محيسن ، فرحان ضمد وعباس ناجي بلاسم وغسان هاشم الخطيب وصادق محمد جواد الشيخ وجودت مجيد الجودة (1993). مسح لطفيليات أسماك المزارع في ثلاث محافظات وسط العراق . مجلة الثروة السمكية (13) : 84 – 87 .

REFRENCES:

Al-Hamed, M.I. and Hermiz, L. (1973). Experiments on the control of anchor worm (*Lernaea cyprinacea*). Aqua-culture, 2 : 45-51 .

Ali, M. D. (1985). Observation on lernaeosis and dactylosis in carp finger lings raised in ponds. J. Biol. Sci. Res. 16 (1) : 125 – 131 .

Ali, N. M; Salih, N.E. and Abdul-Ameer, K.N. (1987). Parasitic fauna of some freshwater fishes from Tigris river, Baghdad, Iraq, II. Trematoda. J. Biol. Sci. Res. 18 (2) : 19 – 27 .

Amin, O.M.; Al-Sady, R. S. S.; Mhaisen, F.T. and Basat, S.F. (2001). *Neoechionrhynchus iraqensis* sp.n. (Acanthocepala: Neoechin-orhynchidae) from the freshwater Mullet, *Liza abu* (Heckel) ,in Iraq. Comp. Parasitol., 68 (1) :108-171.

Amlacher, E. (1970). Textbook of fish diseases. T.F.H. Publ. Jersey city:302 pp.

Bykhovskaya-Pavlovskaya I. E. Gus-ev, A.V.; Dubinina, M.N.; Izy-umova, N.A.; Smirnova, T.S.; Sokolovskaya, I. L.; Shtein, G. A.; Shulman. S.S. and Epstein. V.M. (1962).Key to parasites of freshwater fish of the USSR. Akadrmii Nauk SSSR, Moscow: 727 pp.

Coad, B.W. (1991). Fishes of Tigris-Euphrates basin acritical check list. Syllogeus No. 68 : 49 pp .

Fattohy, Z.I. (1975). Studies on the parasites of certain teleotean fishes from the river Tigris, Mosul, Iraq. M. Sc. Thesis. Univ. Mosul : 136 pp.

Herzog, P. H. (1969). Untersuchun-genu uberdiezparasien der suBwasserfishche des Irak. Arch. Fishereiwiss., 2 (2/3): 132- 147.

Hines, R.S. and Spira, D.T.(1974). Ichthyophthiriasis in mirror carp *Cyprinus carpio* (L.) III Pathology. J. fish Biol.,6:789-796 .

Hoffman, G . L. (1967). Parasites of North American Freshwater fishes. Univ. California Press : 541 PP.

Mhaisen, F.T.; Ali, N.M.; Abul- Eis, E-S. and Kadim, L.S. (1988). First record of *Dactylogyrus achmerowi* Gussev,1955 with an identification key for the Dactylogyrids of fishes of Iraq. J. Boil. Sci. 19:887-900.

Mhaisen ,F .T.; Balasem. A. N.; Al-Khateeb, G.H.; Al-Shaikh, S.M. J.; Al-Jawda, J . M .; Haiawi, S . M . (1993) . Survey of parasites of three fish farm at Al-Latifiya, south of Baghdad. Mar. Mesopot. 6 (2):218-224.

Mhaisen ,F . T.; Balasem. A. N.; Al-Khateeb. G. H. and Asmar, K.R. (unpubl.) 1997. Recording of five monogenetric trematodes for the first time from fishes of Iraq. 14th Sci. Corf., Irai Biol. Soc., Kufa: 11-13 March 1997. (Abstroct).

Mohammad Ali, N.R.; Balasem, A.N.; Mhaisen, F. T; Salih, A. M. and Waheed, I. K. (1999). Observation on the parasitic fauna in Al-Zaafaraniya fish farm, south of Baghdad. Vet . 9(2):79-88 .

Salih ,N. E; Ali, N. M. and Abdul-Ameer ,K.N.(1988) .Helminthic fauna of three species of carp in ponds in Iraq. J. Biol. Sci. Res 19(2): 369-386 .

Shumsuddin, M., Nader ,L.A. and Al-Azzawi,M.J(1971). Parasite of common fishes from Iraq with special references to larval from *contracaecum* (Nematoda: Heterocheilidae) Bull. Biol. Center. Baghdad 5:66-78

Yamaguti, S. (1968). systema helminthum Vol. IV. Monogenea and Aspidocotylea. Inter Sci. Puld., New York :699pp.

RECORDING OF PARASTIC AND FUNGAL INFECTIONS IN THREE FISH FARMS, SOUTH OF BAGHDAD

K. R. ASMAR, A. N. BALASEM, J. M. AL-JUWDA AND T. K. ADDAY
Department of Fish Research, Office of Agriculture Research and Food Technology, Ministry of Science and Technology P.O. Box 765 Baghdad

ABSTRACT

Between January and August 2002, a total of 74 fishes belonging to nine species (*Alburnus caeruleus, Barbus* luteus*, B. sharpeyi, Carassius auratus, C. carassius, Ctenopharyngodon idella, Cyprinus carpio, Hypophathalmichthys molitrix and Liza abu*) were collected from three fish farms south of Baghdad. Twenty-six species of parasites were observed.They were following : Three species of protozoa (*Ichthyophthirius multifiliis , Trichotina domerguei, Muxobolus nemchili*), fifteen species belonged to monogenetic trematodes (*Dactylogyrus achmerowi, D. anchoratus, D. arcuatus, D. baueri, D. dulkeiti, D. formosus, D. hypophathalmichthys, D. intermedius, D. lamellatus, D. minutus, D. solidus, D. varcohini, D. dvastator, Gyrodactylus baicalensis, G. elegans*), three species belonged to digenetic trematodes (*Diplostomum commutatum*, *D. phoxini, D. spathacum*), one species of acanthocephala (*Neoechinorhynchus iraqensis*) and four crustacea (*Ergasilus mosulenis, E. sieboldi, Ergasilus* sp.*, Lernaea cyprinacea*). Moreover, two fungal species (*Ichthyophonus hoferi ,Saprolegnia* sp.). The observation of Dactylogyrus *formosus* and *D. intermedius* were regarded as the first record in Iraq. Meanwhile five new hosts for 18 species of parasites were described in the present study. However, most species of parasites were isolated from *Cyprinus carpio* (14 species).