دراسة اولية على بعض طفيليات اسماك المياه العذبة في نهر الغراف – جنوبي العراق

ا.م.د. فاضل عباس منشد العبادي
قسم علوم الحياة /كلية التربيه/جامعة ذي قار

الخلاصة :

على مدى ستة اشهر ابتدأ من شهر نيسان وحتى نهاية شهر ايلول 2005 تم جمع (357) سمكه تعود الى سبعة انواع هي الخشني *Liza abu* ،الكطان *Barbus xanthopterus* ،الشبوط *Barbus grypus* ،الشلك *Aspius vorax* ، الحمري *Barbus luteus* ،الجري الاسيوي *Siturus triostegus* ،والبني *Barbus sharpeyi* ، من نهر الغراف في مدينة الشطره والغراف في محافظة ذي قار.

ومن خلال الفحص الداخلي للاسماك تم العثور على اربعة انواع من الطفيليات هي *Myxobolus pfefferi* في كل من اسماك االخشني ،الكطان،الشبوط،الشلك،البني،والدوده شوكية الرأس *Neoechinorhynchus ratili* في سمكة الخشني والشلك والحمري ، والطور الثالث للدوده الخيطيه *Contracaecum sp.* في سمكة الخشني ،الكطان،الشلك،الحمري،والجري الاسيوي، وتعد هذه الاسماك كمضائف جديده لهذه الطفيليات في مواقع مختلفة من جسم المضيف. يعد تسجيل الطفيلي *M.pfefferi* لآول مره في الطبقه الخارجيه لآمعاء سمكة الخشني في نهر الغراف في محافظة ذي قار جنوبي العراق.

سجلت اعلى نسبة للأصابة في الدراسة الحالية في طفيلي *M.pfefferi* حيث بلغت (45. 27%)، في حين كانت اقل نسبة للأصابة عند القشري *E.sieboldi* التي بلغت (4.76%).

المقدمة Introduction

تتمتع الثروة السمكية في العالم بأهتمام متزايدمن قبل العلماء والباحثين سعيا وراء تطوير استخدامهاوالمحافظة على انتاجها وذلك كجزء من متطلبات توفير الغذاء بشكل متوازن مع الازدياد الهائل في عدد سكان الكرة الارضية والنقص المستمر في الموارد الغذائية ولاسيما البروتينية منها(محسن،1988).

وتعد لحوم الاسماك من اللحوم ذات القيمة الغذائية العاليه كونها تحوي نسبا مرتفعة من البروتينات والدهون وكذلك الفيتامينات الضرورية لصحة الانسان بنوعيها الذائبة في الماء فيتامين C,B12,B1 وتلك الذائبة في الدهون مثل فيتامين A,E,D3 فضلا عن المعادن مثل الفسفور والكالسيوم كما تحوي نسبا مرتفعة ايضا من الاحماض الامينية التي لايمكن تركيبها داخل جسم الانسان والتي يتوجب الحصول عليها مع الغذاء مثل الارجنين Arginine الفالين Valine والهستدين Histidine وغيرها (زاتيف وجماعته،1986).

تصاب الاسماك كبقية الحيوانات بالعديد من الاعداء في الطبيعة ومنها الطفيليات التي تتطفل عليها والتي تسبب وفيات جماعية اعتمادا على مجموعة من الظروف المتعلقة بكل من الطفيلي والعائل (محيسن،1983).

ويعتبر العراق مصدر غني بالمياه وتشكل الثروة السمكية مصدرا مهما في التغذية وخاصة في المنطقة الجنوبية لذا كان دراسة الطفيليات التي تصيب الاسماك يشكل موضوعا مهما ولازالت الدراسات قليلة في العراق حول طفيليات الاسماك رغم وجود المسطحات المائية الواسعة وكانت اول دراسة اجريت على طفيليات الاسماك من قبل (AL-Daraji,1990) شملت مناطق مختلفة في وسط وجنوب العراق ثم توسعت الدراسة بعدها لتشمل مناطق اخرى من العراق.

فقد درست الطفيليات الموجودة في ثمانية انواع من اسماك المياه العذبة من قبل (Williams,1967). بينما درست الطفيليات المتواجدة في انواع مختلفة من الاسماك ومن

ضمنها الخشني *Liza abu* في نهر دجلة في مدينة الموصل من قبل (Fattohy,1975)، وكذلك درست الطفيليات المتواجدة في ثلاث انواع من الاسماك في نهر مهيجران جنوبي العراق(Khamees&Mhaisen,1988). بينما تبعتها دراسات اخرى للطفيليات المتواجدة في اسماك الشبوط في نهر ديالى (Ali *et al*,1987a) والجري الاوربي في نهر دجلة في بغداد والراشدية(Ali *et al*,1987b) والجري الاوربي والشبوط في نهر دجلة وبحيرة سد الموصل في مدينة الموصل والخشني في نهر الغراف(Rahemo&AL-Abady,1994) اما اسماك نهر الزاب الكبير فقد درست لآكثرمرة(Rasheed&Hussain,1988,a,b).

حيث اقتصرت الدراسات السابقة التي تمت في المنطقة الجنوبية على نهر شط العرب ونهرمهيجران وتمخضت عنها اكتشاف انواع جديدة من الطفيليات ومضايفها Herzoy,1969;AL-Salim ,1986; Muhuisen *et al*,1986 ;Khamees,1988

ولم تتوفر لحد الان أي دراسة حول هذا الموضوع على فروع نهر دجلة ومنها الغراف سوى دراسة واحدة اقتصرت على اسماك الخشني (Rahemo&AL-Abady,1994).

لذا صمم هذا البحث نظرا للأهمية الاقتصادية للأسماك ونظرا لوجود المسطحات المائية الواسعة في المنطقة الجنوبية فقد تضمنت الدراسة الحالية بغية الكشف عن نوع ونسبة الاصابة وشدة الاصابة بمختلف الطفيليات على انواع الاسماك المأخوذة اويمكن تسجيلها لآول مرة.

المواد وطرائق العمل Materials & Methods

جمعت (357) سمكة تعود الى سبعة انواع من اسماك المياه العذبةمن نهر الغراف في مدينة الشطره ومدينة الغراف التي تبعد حوالي 45 كم من مركز محافظة ذي قار جنوبي العراق عن طريق اصطيادها بالشباك الخيشومية بمساعدة صيادين محليين للفترة من شهر نيسان ولغاية شهر ايلول 2005 وكانت العينات تؤخذ كل اسبوع وتفحص خلال فترة لاتتجاوز 24 ساعه. وبعد جلب النماذج للمختبر فحصت مباشرة من الخارج لغرض التحري عن الطفيليات الخارجية ، وللتعرف على الطفيليات الداخلية شرحت النماذج من خلال فتح الجوف البطني بعمل شق طولي عند الحافة البطنية ابتداءا من المنطقة قرب التجويف الغلصمي وحتى فتحة المخرج ونزعت الغلاصم والامعاء ووضعت في اوعية خاصة تحتوي على المحلول الملحي الفسلجي (0.85%) للكشف عن وجود مختلف الطفيليات وفحصت بأستعمال مجهر التشريح بالنسبة للطفيليات الابتدائية فقد ثبتت بالكحول المثيلي المطلق ثم صبغت بصبغة كمزا Giems stains لغرض تشخيص البوغيات ثم عوملت بمحلول اليود لغرض الكشف عن وجود فجوة اليود داخل البوغي ونزعت بعض الاكياس البوغية مع قطع في الاعضاء المصابة وثبتت في محلول الفورمالين (4%) لغرض تقطيعها ورؤية مدى التأثير المرضي لهذه الاكياس في مختلف الانسجة.

أما بالنسبة للديدان الخيطية فقد قتلت بكحول مثيلي (70%) لغرض جعلها مستقيمة وبعد ذلك حفظت في مزيج من الكحول والكلسيرين .

وبالنسبة للديدان شوكية الرأس فقد ثبتت بالفورمالين (4%) ثم صبغت بصبغة اسيتوكارمن Acetocarmine او الهيماتوكسلين Hemotoxyline المخفف ولفترة تقدر حوالي عشرة دقائق وبعد تنكيزها بسلسلة من الكحولات روقت بالزايلين وحملت بكندا بلسم كما تم استعمال الكلسيرين جلي .Cylycerine-Jelly لتوضيح نماذج من الطفيلي القشري *E.sieboldi* وتم تشخيص الطفيليات التي عزلت في الدراسة الحالية اعتمادا على(Yamaguti,1961).

النتائج والمناقشة Results& Discussion

من خلال فحص (357) سمكة تعود الى سبعة انواع من الاسماك تم عزل اربعة انواع من الطفيليات عزلت من الغلاصم والامعاء هي

Myxobolus pfefferi (Thelohan,1894)

Phylum= Protozoa
Class= Sporozoa
Order= Myxosporidia

وجدت اكياس هذا الطفيلي ملتصقة على الجدار الخارجي للقناة الهضمية والغلاصم جدول(1) وكان معدل قطر هذه الاكياس (1-2 سم) احتوى كل كيس على عدد كبير من السبورات الكمثرية الشكل التي بلغ طولها 20 مايكرون وعرضها 18 مايكرون ، بلغت شدة الاصابة مابين (1-10) كيس لكل سمكة مصابة جدول(2).

سجل هذا الطفيلي لآول مرة متطفلا على غلاصم اسماك العراض *Acanthobrama marmid* وغلاصم اسماك الشبوط *Barbus grypus* وغلاصم اسماك البز*Barbus esocinus* في نهر الزاب الصغير المار التون كيري شمال شرق العراق (Rasheed&Hussain,1988a) فضلآ عن تسجيله من غلاصم وتجويف الجسم لآسماك

البني*Barbus sharpeyi* في نهر الزاب الكبير شمال العراق (Rasheed&Hussain,1988b) وكذلك سجل هذا الطفيلي في عدة مضائف سمكية في نهر ديالى وعلى اسماك الشبوط *B.grypus* والبلعوط الملوكي *Chondrostome regius* والكطان*B.xanthopterus* والحمري*B.luteus* والشلك*Aspius.vorax* والكارب *Cyprinus.carpio* والبنيني كبير الفم *Cyprinion.macrostomum* المستوطنة في نهر دجلة المار في مدينة بغداد (Ali *et al* 1987b,) وكذلك وجد هذا الطفيلي في غلاصم اسماك الحمري والخشني في نهر مهيجران – جنوبي العراق(Khamees,1983) .

وفي الدراسة الحالية يعد تسجيل هذا الطفيلي لآول مرة على الطبقة الخارجية لأمعاء سمك الخشني وهذه اول دراسة تشير الى وجود الطفيلي في غلاصم اسماك الكطان والشبوط والشلك والبني في نهر الغراف ،سجلت اعلى نسبة للاصابة بهذا الطفيلي في سمك الخشني (46.59%) في حين كانت اقل نسبة للاصابة في سمك الكطان (13.64%) جدول(2).

يسبب وجود هذا الطفيلي في الاسماك المصابة مرض البثرة او الحبة Boil disease حيث تظهر دمامل كبيرة في جسم السمك لهذا تتحرك الاسماك المصابة ببطئ وتلجأ الى الاماكن ذات التيار الهادئ (Hoffman,1998)

Neoechinorhynchus rutili
(Muller,1980)
Phylum= Acanthocephala
Class= Eoacnthocephala.
Order= Neoenchinorhynchida.
Family= Neoechinorhynchidae.

عزلت هذه الطفيليات من الجزء الخلفي من الامعاء في اسماك الخشني والكطان جدول(1). تراوحت شدة الاصابة (1-2) دودة لكل سمكة مصابة وتراوح معدل الطول (35-45 ملم) والعرض 1.2ملم وتميزت هذه الديدان بشكلها الاسطواني واحتواء خطمها على 18 شوكة مرتبة في ستة صفوف لكل صف ثلاث شوكات وكانت الاشواك الامامية اكبر وامتن من الاشواك الخلفية.

سجل هذا الطفيلي في اسماك التيلة المرقطة *Varicorhinus trutta* في منطقة الموصل شمال العراق(Fattohy,1975) ، وكذلك سجل في اسماك الكطان*B.xanthopterus* والخشني *L.abu*(Herzoy,1969) .

جل هذا الطفيلي في اسماك الطويني *Barbus belayewi* في نهر ديالى (Ali *et al* 1987a,) . وفي اسماك الخشني*L.abu* في نهر الغراف (Rahemo&AL-Abady,1994) .

في الدراسة الحالية يعد تسجيل هذا الطفيلي لآول مرة في اسماك الكطان وتسجيل ثاني في اسماك الخشني في نهر الغراف.

سجلت اعلى نسبة للاصابة بهذا الطفيلي في اسماك الخشني (29.55%) بينما كانت اقل نسبة للاصابة في اسماك الكطان (7.58%) جدول (3). تتمثل معظم الاضرار الناتجة عن هذه الديدان بالاضرار الميكانيكية من ثقب امعاء المضيف بواسطة الخطم المشوك الى التهاب غشاء البريتون(Duijn,1973) وانسداد الامعاء احيانا(Khamees,1983) . فضلا عن امتصاص المواد الغذائية من امعاء المضيف النهائي.

بين(Yamaguti,1963b) وجود 39 نوعا من الجنس*Neoechinorhynchus* في الاسماك من مختلف مناطق العالم اما من دراسة (Amin *et al*,2003b) فقد تبين ان هناك 89 نوعا من هذا الجنس في العالم منها19 نوعا متطفلا في اسماك المياه العذبة في امريكا الشمالية(Hoffman,1988) و9 انواع في اسماك المياه العذبة في الاتحاد السوفيتي و8 انواع في اسماك المياه العذبة في العراق (Mhaisen Unpubl) .

سجل النوع *N.iragensis* في 16 نوع من اسماك المياه العذبة العراقية من بيئات مختلفة من العراق شملت نهر دجلة عند مدينتي تكريت وبغداد ونهر ديالى ، بحيرة سد حمرين، نهر الفرات في محاظة الانبار منخفض بحر النجف، نهر الديوانية، نهر شط العرب ، نهر كرمة علي في البصرة ، نهر مهيجران في البصرة ومزرعتي اسماك الزعفرانية وبابل استنادا الى قائمة(Mhaisen(Unpubl بملاحظة انتشار الاصابة بهذه الدودة ضمن اسماك الخشني بصورة عامة تتبين اهمية هذه الدودة في تأثيراتها المرضية المختلفة في امعاء الاسماك.

لم يظهر أي اختلاف معنوي في اصابة كلا جنسي اسماك الخشني بالدودة الشوكية *N.rutili* قد يعزى سبب ذلك الى تواجد ذكور واناث هذه الاسماك في الموقع البيئي نفسه عادة.كما ان غذاء الاسماك يتشابه لدى الجنسين حيث يشتمل على الدايتومات فضلا عن الطحالب الخيطية والنباتات المائية الراقية والقليل من مفصليات الارجل وحبيبات الرمل (يوسف،1983،الاسدي .1996، الالوسي.1998). فتواجد ذكور واناث الاسماك في الموقع البيئي ذاته يزيد من احتمال حصولهما على العناصر الغذائية نفسها المتوفرة في ذلك الموقع وبالتالي يزيد من احتمال حصولهما على الاطوار اليرقية المتكيسة بذات الاحتمالية(Dogiel,1961)

تشير معظم الدراسات الى نتائج متشابهة لتلك التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة في

عدم وجود فروق معنوية في اصابة ذكور واناث اسماك الخشني بهذة الدودة شوكية الراس .فقد اشار Muzzall&Bullock (1978) الى عدم وجود فروق معنوية في اصابة ذكور واناث الاسماك المسماة علميا *Semotilus corporalis* المصادة من منطقةNew Hampshire في امريكا بالدودة شوكية الراس *N. saginatus* . كذلك اشار Valtonen (1980 b) الى النتيجة نفسها عند دراسة اصابة ذكور واناث السمكة البيضاءWhite Fish المعروفة علميا بأسم *Coreyonus nasus* بالدودة شوكية الرأس*Metechinorhynchus salmonis* في خليج بوثنيا Bothnian Bay في فنلنده.

اما عن الدراسات العراقية التي اوضحت عدم وجود فروق معنويه في اصابة ذكور واناث اسماك الخشني بالدودة شوكية الرأس *N.ag ilis* فقد اشار الحديثي وجماعته (1980) الى عدم وجود فروق معنويه في اصا بة ذكور واناث اسماك الخشني في نهر شط العرب بهذه الدودة كما توصل(1989) Ali *et al* الى عدم وجود فروق معنوية في اصابة اسماك الخشني في مزرعة اسماك بابل بهذه الدودة ، كذلك تتطابق هذه النتيجة مع ما سجله(الالوسي ،1998) في حالة اصابة اسماك الخشني في منطقة آلو س اعالي نهر الفرات بالدودة ذاتها وكذلك تتطابق مع ماتوصل اليه كل من (النعيم ،1999.السعدي،2000).

أما (Khamees&Mhaisen ,1988) فقد اوضحا عدم وجود فروق معنوية في اصابة ذكور واناث اسماك الحمري من نهر مهيجران بالدودة. *N. agilis*

وكان تفسير هذه النتائج على اساس الاختلاف في المقاومة الفسلجية والسلوكية للجنسين ولاسيما وان النشاط التناسلي لآسماك الخشني يبدأ في فصل الربيع (يوسف،1983)، كما ان الاناث تتعرض للأجهاد اثناء هذه المدة اكثر من الذكور مما يجعل مقاومتها أضعف ويجعلها اكثر عرضة للأصابة من الذكور (خميس،1983).

اشار السعدي (2000) الى تسبب الديدان شوكية الرأس *N. iragensis* في حدوث حالات انسداد في تجويف امعاء اسماك الخشني المصادة من نهر الفرات عند مدينة الفلوجه في محافظة الانبار وذلك بسبب كبر حجم هذه الديدان نسبيا.وكذلك بين الجدوع(2002) ان امعاء اسماك الحمري المصادة من نهر الديوانية والمصابة بالدودة شوكية الرأس *N. iragensis* ظهرت فيها علامات انسلاخDesquamation وتوسفSloughing لاسيما في الطبقة المخاطية والزغابات مع ارتشاح جميع طبقات الامعاء ولاسيما المخاطية وتحت المخاطية بكافة انواع الخلايا الالتهابية وبالذات الخلايا الحمضة.

كذلك اشار الالوسي (1998) الى تسبب الدودة شوكية الرأس*N. rutili* في حدوث انسداد في امعاء اسماك الخشني في منطقة العرس اعالي نهر الفرات لاسيما عند الاصابة الشديدة بسبب كبر حجم هذه الطفيليات.

Ergasilus sieboldi
(Nordmann,1832)
Phylum=Arthropoda
Class= Crustacea
Subclass= Copepoda.

عزل هذا الطفيلي من غلاصم اسماك الخشني والشلك والحمري في الدراسة الحالية جدول(1) وهذه اول دراسة تشير الى وجود هذا الطفيلي في هذه الاسماك في نهر الغراف في محافظة ذي قار. يعتبر هذا النوع من اشهر انواع جنس *Ergasilus* الذي يعيش على غلاصم العديد من اسماك المياه العذبة. يمتاز هذا الطفيلي بشكله الكمثري الذي يكون واسع من الامام اما نهايته الخلفية تكون ضيقة تراوح طوله (0.3-0.6 ملم) ولوحظ وجود صبغة كثيفة زرقاء عند النظر اليها من الناحية الظهرية.

اظهرت الدراسات السابقة ان اصابة اسماك المياه العذبة بالطفيلي القشري العائد لجنس *Eragasilus* كانت واسعة الانتشار فقد سجل النوع *S.sieboldi* في اسماك الخشني *Liza.abu* والكركور الاحمر *Garra.rufa* والشبوط *B.grypus* و*Carasobarbus lateus* و *Chondrastomo regius* Ali *et al* (1987a) وعلى اسماك الشلك *Aspius vorax* (Herzog,1969) .

وقد فحصت ثمانية انواع من انواع المياه العذبة تعود لثلاث عوائل وظهرت اصابتها بعدد من الطفيليات منها يرقات الديدان الخيطية التابعة لجنس*Contracaecum*

وتبين ان درجة التلف التي تسببها هذه الديدان يعتمد على حجم وعدد افراد الطفيلي ونوع المضيف(Fattohy,1975)

***Contracaecum* Sp.**
Phylum=Aschelminthes.
Class= Nematoda.
Order= Ascarididea.
Family= Heterochllidae.
Subfamily= Filocopsulariidae.

جمعت هذه اليرقات الخيطية من تجويف الجسم وامعاء اسماك الخشني ،الكطان،الشلك ،الحمري والجري في الدراسة الحالية جدول (1) وبشلكها المتكيس والسائب وكانت شدة الاصابة قد تراوحت (1-5) دودة لكل سمكه مصابة وتميزت هذه اليرقات

بشكلها الاسطواني العام حيث بلغ طولها حوالي 29 ملم وعرضها 1ملم وتميز الفم بخلوه من التثخنات السنية ويتقدمه بروز كايتني يسمى الشوكة الامامية الحافرة ويؤدي الفم الى البلعوم ثم الى الامعاء التي تفتح في نهاية الجسم ، لوحظ عدم تميز الذكور عن الاناث في هذه اليرقات وذلك لعدم توفر الطور البالغ ويعزى السبب في ذلك الى ان مفاتيح التشخيص تعتمد على صفات الطور البالغ.

سجلت هذه اليرقات لأول مرة في اسماك الحمري *B.luteus* والكطان *B.xanthopterus* والشلك *A.vorax* والجري الاسيوي *Silurus triostegus* وابو الحكم *Heteropneustes fossilis* (Herzoy,1969) وكذلك في اربعة مضائف هي سمك ابو الحكم والحمري والخشني في نهر ديالى Ali *et al* (1987a) كذلك درست هذه ليرقات في اسماك الحمري والشلك والخشني في مدينة البصرة Mahaisen *et al* (1986) وايضا درست في اسماك الجري الاوربي *S.triotegus* في نهر دجلة في الموصل وبحيرة سد الموصل (Fattohy,1975) فضلا عن تسجيلها في اسماك العراض ذو المئه الحرشفة Centisguam او اللصاف *Leuciscus cephalus* وفي البنيني كبير الفم *C.macrostomum* وابو الحكم *H.fossilis* Ali *et al* (1987a) وكذلك درست في اسماك الخشني *Liza abu* في نهر الغراف من قبل (Rahemo&AL-Abady,1994) والدراسة الحالية تعد اول دراسة تشير الى وجود هذا الطفيلي في امعاء اسماك الكطان والشلك والحمري والجري في نهر الغراف.

سجلت اعلى نسبة للاصابة بهذا الطفيلي في اسماك الخشني(32.95 %) في حين كانت اقل نسبة للاصابة في اسماك الجري الاسيوي(10.34%)جدول (5) ولهذا الطفيلي اهمية خاصة لكونه له تأثيرات مرضية وهذا ما لاحظه (AL-Hadithi,1977) على سمكة الخشني *Mugil hishni* من تنخر في خلايا الكبد والقناة الكبدية والاوعية الدموية وتكوين تراكيب ليفية على شكل اكياس في الكليه وتنخر خلايا السطح الخارجي للمبيض وفقدان اللون الطبيعي للدم ومركباته في العضو المصاب وخاصة الكبد والكليه مع فقدان نسبة عالية من خضاب الدم كذلك تعمل على تقليل المحتوى الدهني في الاسماك المصابة كما ان العديد منها اذا ما اصابت العضلات فأنها تؤدي الى خمول الاسماك وبالتالي تؤدي الى عدم قدرة السمكة وسوء حالتها وقد يتحطم الكبد تماما (Williams,1967) كما وصف نوعين من هذا الجنس في اسماك الموصل هما *E.barbi* في اسماك الشبوط *B.grypus* و*E.mesulensis* في اسماك الخشني *L.abu* (Fattohy,1975) وفي الدراسة الحالية تعتبر اسماك الخشني واسماك الشلك هما مضيفان جديدان لهذا الطفيلي في نهر الغراف.ولوحظ وجود اناث هذا الطفيلي على غلاصم الاسماك وذلك كون ان الذكور لاتعيش اكثر من اسبوعين وتموت بعد طرحها حاملات الحيامن (Amlacher,1970) ولكن في بعض الانواع من جنس *Ergasilus* يمكن ان تعيش الذكور حرة (Hoffman,1967) .

سجلت اعلى نسبة للاصابة بهذا الطفيلي في اسماك الخشني(11.36%) في حين كانت اقل نسبة للاصابة في اسماك الشلك (7.14%) وبلغت شدة الاصابة (1-4) دودة لكل سمكة جدول (4).

ولهذا الطفيلي تأثير مرضي مما يؤدي الى تحطيمها وقد يتسبب في زيادة حجم الخلايا وضيق الاوعية الدموية في الغلاصم مما ينتج عنه صعوبة في التنفس وفي الاصابات الشديدة يلاحظ ان الاسماك تعاني من حالة ضعف واضح(Amlacher,1970) حيث تزداد الاصابة في الاسماك التي تمتاز بقلة حركتها ونشاطها بالمقارنة مع الاسماك النشطة سريعة الحركه(Duijn ,1973)

وجد عبد الامير (1989) يرقات الدوده الخيطيه جنس*Contracaecum* متكيسة على الجدار الخارجي لآمعاء سمكة التيلة المرقطه المصاده في نهر دجلة عند مدينة تكريت ، وكانت هذه اليرقات محاطة بمحفظة متكونة من طبقتين الداخليه مكونة من نسيج ضام ليفي في حين تميزت الخارجيه بكونها اكثر سمكا من الداخليه بوجود الارتشاح الخلوي الالتهابي حول المحفظه.

بينت نواب الدين 1994 التغيرات النسيجية التي سببتها يرقات نوعين من الديدان الخيطيه (يرقة جنس *Contracaecum* ويرقة الجنس *Spirotys* لآسماك التيلة المرقطه والشلك على التوالي المصاده من نهر دجله في مدينة الموصل ،اذلوحظ ان يرقة الجنس *Contracaecum* الموجودة على السطح الخارجي لآمعاء التيلة المرقطه محاطة بمحفظة مكونة من طبقتين.

بينت جوري 1998 اصابة اسماك الخشني المصاده من نهر كرمة علي في البصره بالطور الثالث للدوده الخيطيه *Contracaecum.Sp* حيث تكيست على جدار الامعاء وكانت الاكياس محاطة بغشاء متقرن في حين كانت المناطق المحيطه بها ملتهبة وذات لون احمر.كما لاحظت حالات نزف طفيفه في المناطق المصابه بالدوده شوكية الرأس *N.agilis* نتيجة لفرز الخطم في جدار الامعاء مع احمرار شديد في المناطق المجاوره لمنطقة الاصابة.

بين (Habish,1977) ان يرقات الجنس *Contracaecum* سببت حالات تنخر خلوي في

خلايا الكبد لآسماك الخشني المصابة المصاده من نهر شط العرب، كما سببت اضرار لجدار الامعاء تمثلت في احاطة الديدان المهاجرة بمحفظة (Capsule) ليفية جراء تكيسها على السطح الخارجي للمعده والامعاء فضلا عن الاضرار التي لحقت بالكلى والمناسل.

Parasite / Host	*Myxobolus pfefferi*	*Neoechinorhynchus rutili*	*Ergasilus sieboldi*	*Contracaecum. Sp*
Liza abu	+	+	+	+
Barbus xanthopterus	+	+	_	+
Barbus grypus	+	_	_	_
Aspius vorax	+	_	+	+
Barbus luteus	_	_	+	+
Silurus triostegus	_	_	_	+
Barbus sharpeyi	+	_	_	_

+ : وجود اصابه
_ : لاتوجد اصابه

جدول (1) يبين وجود انواع الطفيليات في الاسماك المختلفة قيد الدراسة

Host	Site of infection	No exam	No infection	% infection	Indensity infection
Liza abu	Wall intestine etaternal	88	41	46.59	1-10
Barbus xanthopterus	Gills	66	9	13.64	1-2
Aspius vorax	Gills	56	22	39.29	1-4
Barbus grypu s	Gills	45	12	26.67	-
Barbus lateus	_	34	_	_	_
Silurus triostegus	_	29	_	_	_
Barbus sharpeyi	Gills	39	14	35.90	1-2
Total		357	98	27.45	

جدول (2) يبين نسبة الاصابة وشدة الاصابه بالطفيلي *Myxobolus pfefferi* في الاسماك المدروسة وحسب موقع الاصابه

Host	Site of infection	No exam	No infection	% infection	Indensity of infection
L .abu	Intestine	88	26	29.55	1-4
B.xanthopterus	Intestine	66	5	7.58	1-2
A. vorax	-	56	-	-	-
B. grypus	-	45	-	-	-
B. luteus	-	34	-	-	-
S. triostegus	-	29	-	-	-
B. sharpeyi	-	39	-	-	-
Total		357	31	8.68	

جدول (3) يبين نسبة الاصابه وشدة الاصابه بالطفيلي *Neoechinorhynchus rutili* في الاسماك المدروسه وحسب موقع الاصابه .

Host	Site of infection	No exam	No.infection	% infection	Indensity of infection
L.abu	Gills	88	10	11.36	1-4
B.xanthopterus	-	66	-	-	-
A.vorax	Gills	56	4	7.14	1-3
B.grypus	-	45	-	-	-
B.luteus	Gills	34	3	8.82	1-2
S.triotegus	-	29	-	-	-
B.sharpyi	-	39	-	-	-
Total		357	17	4.76	

_: لاتوجد اصابه

جدول (4) يبين نسبة الاصابه وشدة الاصابه بالطفيلي *Ergasilus sieboldi* في الاسماك المدروسه وحسب موقع الاصابه.

Host	Site of infection	No exam	No infection	%infection	Indensity of infection
L.abu	Intestine	88	29	32.95	1-5
B.xanthopterus	Intestine	66	12	18.18	1-3
A.vorax	Intestine	56	8	14.29	1-2
B.grypus	-	45	-	-	-
B.luteus	Intestine	34	5	14.71	1-2
S.triostegus	Coelum intestine	29	3	10.34	1-2
B.sharpyi	-	39	-	-	-
Total		357	57	15.97	

_: لاتوجد اصابه

جدول (5) يبين نسبة الاصابه وشدة الاصابه بالطفيلي *Contracaecum*.Sp في الاسماك المدروسه وحسب موقع الاصابه

Type of parasite	No Fishes		% Infection
	No exam	No infection	
Myxobolus pfefferi	357	98	27.45
Neoechinorhynchus rutili	357	31	8.68
Ergasilus sieboldi	357	17	4.76
Contracaecum.Sp	357	57	15.97
Total	٣٥٧	2.3	56.86

جدول (6) يبين نسبة الاصابه بالطفيليات المسجله بالنسبة للاسماك المدروسه المختلفه

Summary:

During asix months from Aprial till September.2005, Atotal of (357) of fresh water Fishes from seven species(*Liza abu,Barbus xanthopterus,Barbus grypus ,Aspius vorax,Silurus triostegus,Barbus luteus* and *Barbus sharpeyi*)were collected in Gharraf river in AL-Shatra & AL-Gharraf in Thi-Qar provience

As aresult of internal examination .Four species of parasites were found inCluding as follows *Myxobolus pfefferi* in (*L.abu, B.xanthopterus, B.grypus, A.vorax* and *B.sharpeyi*),*Neoechinorhynchus rutili* in (L.abu,A.vorax and *L.luteus*) and stage Third of *Contracaecum*.Sp in (*L.abu,B.xanthopterus,A.vorax ,B.luteus* and *S.,triostegus*). For the first time in this research.Seven species of fishes are recorded as new hostes of the parasites in different position of the body host M.pfefferi anew recorded in the external layer of intestine in *Liza abu* in Gharraf river in Thi-Qar province of Southern Iraq. Ahigh prevalence rate of infection in this study in *M.pfefferi* (27.45%) ,While the lowest percentage of infection (4.76%) was found at the *E.sieboldi*.

المصـــــادر العربيه:

- الاسدي ،ياسر دخيل (1996) .عمر ونمو وغذاء اسماك الخشني في احدى المـزارع السـمكيه فـي محافظـة بابـل ،رسالة ماجستير ،كلية التربيه (ابن الهيثم)،جامعة بغداد:84 صفحه.

- الالوسـي،محمد عبـد السـلام عبـد الالـه(1989).مسـح للديدان الطفيليه للقناة الهضميه لبعض انواع الاسماك العراقيه في بحيرة سد القادسيه رســـالة ماجســـتير،كلية العلوم،جامعـــة بغداد:118 صفحه.

- الالوسـي،محمد عبـد السـلام (1998)،دراسـة بعـض الجوانب الحياتيه وطفيليات اسماك الخشني (Heckel) *Liza.abu* في منطقة الوس ،اعالي نهر الفرات ،محافظة الانبار،اطروحة دكتوراه،كلية العلوم،الجامعه المستنصريه:121 صفحه.

- الجـدوع،نجم عبـد الواحـد الخضـر(2002)،الاصـابات الطفيلية والتغيرات المرضيه في بعض الاسماك المحليه واسماك التربيه في محافظتي القادسيه وبابل ،اطروحة دكتوراه،كلية التربيه،جامعة القادسيه:158 صفحه.

- الحديثي،اسـماعيل عبـد الوهاب،حبش،عبدالحسـين وداود،يحيى توما(1980) التفاوت الفصلي للديدان شوكية الرأس المتطفلة على اسماك الخشني في شط العرب،دراسات الخليج والجزيره العربيه 24:127 -139

- السـعدي،رنا صـاحب (2000).وصـف نـوع جديـد مـن الديدان شوكية الرأس *Neoechinorhynchus iragensis* مع بعض الجوانب البينيه لاصابة سمكة الخشني *Liza abu* في منطقة الفلوجه ،محافظة الانبار،ومشاهدات الاصـابه التجريبيه،رسـالة ماجسـتير،كلية التربيـه(ابن هيثم)،جامعة بغداد:48 صفحه.

- النعيم،خالـده سـالم خضـير(1999)، التـأثيرات المرضـيه النسيجيه والكيماحيويه لبعض الديدان المتطفله في ثلاثة انواع من اسماك المياه العذبه العراقيه. رسالة ماجستير،كلية الزراعه،جامعة البصره:73 صفحه.

- جوري،منى محمد(1998)،دراسة لطفيليات نوعين من اسماك عائلة البياح *Mugilidae* وتأثير البعض منها على قياسات الدم.رسالة ماجستير، كلية الزراعه،جامعة البصره:136 صفحه.
- خميس،نجم رجب(1983)، دراسه حول طفيليات اسماك الحمري *Carasobarbus luteus* (Heckel) والخشني *Liza abu* (Heckel) والشلك *Vorax Aspius* (Heckel) في نهر مهيجران جنوب البصره، رسالة ماجستير،كلية الزراعه ،جامعة البصره،148 صفحه.
- زاتيف،في،كيزيفيز،أي،لاكونوف،ال،ماكاروف،تي ميندر،ال.ويود سيفالوف في (1986). تكنولوجيا المنتجات السمكيه،ترجمة مازن جميل هندي، مطبعة جامعة البصره:853صفحه.
- عبد الامير،كفاح ناصر(1989)،دراسه حول طفيليات اسماك المياه العذبه من نهر دجله في محافظة صلاح الدين ،العراق،رسالة ماجستير،كلية العلوم جامعة بغداد:98 صفحه.
- عبد الرحمن، نسرين محيي الدين(1999)،اصابة الاسماك بالطفيليات في نهر كرمة علي وعلاقتها بنوع الغذاء،رسالة ماجستير،كلية الزراعه،جامعة البصره:103 صفحه.
- محسن،كاظم عبد الامير(1988)،تربية وادارة مزارع الاسماك ،مطبعة جامعة البصره:329 صفحه.
- محيسن،فرحان ضمد(1983)،أمراض وطفيليات الاسماك،مطبعة جامعة البصره :227 صفحه.
- نواب الدين،فاتن محمد(1994)، دراسات على الديدان الخيطيه المتطفله في عدة انواع من اسماك المياه العذبه في العراق،رسالة ماجستير،كلية العلوم، جامعة الموصل:116 صفحه.
- يوسف،اسامه حامد(1983)، دراسه بينيه وحياتيه لسمكتي الحمري *Carasobarbus luteus* (Heckel) والخشني *Liza abu* (Heckel) في نهر مهيجران،جنوب البصره،رسالة ماجستير،كلية الزراعه،جامعة البصره:192 صفحه.

المصـــــــادر الاجنبيه:

Al-Awadi,H.M.H.(1997).Some ecological aspects of the parasitic faunae of Fishes and aquatic birds in Bahar AL-Najaf depression, Iraq.Ph .D.Thesis Coll.Educ.(Ibn-AL-Haitham),Univ,Baghdad: 71pp.

AL-Daraji,S.A.(1990).Cestoda of some fishesfrom AL-Hammar marsh,Iraq.Mar.Mesopot,5(1):55-61.

AL-Hadithi,I.A.W.;&Habish.A.H.(1977).observations on nematode parasite(*Contracaecum*.Sp.). In some Iraqi Fishes.Bull.Basrah nat. Hist.Mus.;4:17-25.

Ali,N.M.;AL-Jafery,A.R&Abdul-Ameer,K.N.(1987a).parasitic Fauna of fresh water Fishes in Diyala River,Iraq.J.Biol.Sci.Res.;18(1):163-181.

Ali,N.M.;Salih,N.E.&Abdul-Ameer,K.N.(1987b).parasitic fauna of fresh water Fishes from Tigris river,Baghdad ,Iraq.11:Trematoda.J.Biol.Sci.Res.;18(2):19-17.

Ali,N.M.;Mhasien,F.T.;Abdul-Eis,E.S.&Kadim,L.S.(1988). Helminth parasites of the Mugilid fish *Liza abu* (Heckel)in habiting Babylon Fish from ,Hilla,Iraq ,Proc.5th,Sci.Conf.;Sci.Res.Counc;5(2):225-233.

Amin,O.M.;Abdullah,S.M.A.&Mhaisen,F.T.(2003b). *Neoechinorhynchus (Neoechinorhynchus) Zabensis.Sp.n(Acanthocephala:Neoechino Rhynchidae*) from fresh water Fish in northern Iraq.Fol.parasitol.;50:293-297.

Amlacher,E(1970).Textbook of Fish diseases (Engl.transl.) T.F.H.Pupl.;Jersey city;302pp.

AL-Salim,N.K.(1986).*Myxobolus pfefferi*(Thelohan,1894): Anew record from *Carasobarus luteus* (Heckel,1843).(Family *Cyprinidae)* from Shatt AL-Arab river. Basrah, Iraq.Dirasat Science.13(7):103-106.

Dogiel,V.A.(1961).Ecology of the parasites of fresh water Fishes .in Dogiel *et al*(Eds.)pp:1-47.

Duijn,Vanc.;Jnr.(1973).Diseases of fishes 3th Edn.lliffe Books,London:372pp.

Fattohy ,Z.I.(1975) .Studies on the parasites of certain teleostean fishes from the river Tigris ,Mosul, Iraq.M.Sc.Thesis ,Coll.Sci,Univ,

Rasheed,A.R.;Hussain,M.M(1988a).1st .Sci Conf.for Salahaddin University Arabil.290 ct-1Decemb.

Valtonen,E.T.(1980b).*Metechinorhynchus salmonis* (Muller,1780*)(Acanthocephala*) As aparasite of the white fish in The Bothnian bay.11:Sex ratio; Body length and embryo development In relation to season and site in intestine ,Acuta parasitol pol.;27(35):301-307.

Williams,H.H.(1967).Helminthe disease of fish. Helminthol. Abst.;36:261-295.

Yamaguti,S,(1961a).Systema helminthus.Vol III.The nematodes of Vertebrates ,partI+II. Inter Sci.Publ.;New York:161pp.

Yamaguti,S,(1961b).Systema helminthum Vol.V: *Acanthocephala*.inter Sci :Publ; New York:423pp.

Mosul:138pp.

Habish,A.H.& Daoud,Y.T.(1979*).Neoechinorhynchus agilis* (Rudolphi,1819) *Acanthocephalo* record from Mugil hishni Anew Found in Shatt AL-Arab,Basrah. Iraq.Arab Gulf,11(1):213-215.

Habish,A.H.(1977).Ecological and biological studies on the larval nematode,*Contracaecum.sp.* aparasite of the fishes in Basrah .Iraq.M.Sc.Thesis,Coll.Sci,Univ ,Basrah,:98pp.

Herzog,P.H.(1969).Untersuchungen Uber die parasiten der su Bwasser fische des Irak. Fischereiwiss;20(213):132-147.

Hoffman,G.L(1998).parasites of North American freshwater Fishes,2nd edn.Cornell.Univ. PressI theca 539pp.

Khamees,N.R.& Mhaisen,F.T.(1988).Ecology of parasites of the Cyprinid fish fish *Carasobarbus Luteus* from Mehaijeran Greek. J.Biol.SCi.Res.;19(2):409-419.

Mhaisen,F.T.;AL-Salim,N.K&Khamees,N.R.(1988).Occurrence observation on Fish parasites of Habbaniya lake.Ibn AL-Haitham. J.Pure.Appl.Sci.;12(1):62-67.

Mhaisen ,F.T.(Unpubl.).index-Catalogus of parasites and disease agents of Fishes of Iraq.

Mhaisen ,F.T.;AL-Salim,N.K. and Khamees,N.R.(1986).The parasitic fauna of two Cyprinid and Mugilid fish from mehageran Greek, Basrah.

Muzzall,P.M.& Bullock,W.I.(1978).Seasonal occurrence and host parasitic relationships Of *Neoechinorhynchus saginate* Van Cleave and Bengham,1949.in the Fall fish, *Semotilus corporalis* (Mitchill).J.parasitol.;64(5):860-865.

Rahemo,Z.I.F.&AL-Abady,F.A.M.(1994).Parasites of *Liza abu* (Heckel) Fishes from AL-Gharaf River in Thi-Qar district.Iraq.T. Educ.Sci.;18:48-50.