

## انتشار الاصابة بالطفيليات في أسماك الزينة وطرق معالجتها

حسين سامي ناجي  
كلية التربية للنبات  
جامعة الكوفة

الخلاصة :

البحث الحالي اشتمل الى دراسة المجموعة الحيوانية المتطفلة على اسماك الكولد الذهبية *Carassius auratus* واسماك المولي الاسود *Poecilia sphenops* في احواض تربية الاسماك التابع الى كلية التربية للنبات قسم علوم الحياة جامعة الكوفة . تمت الدراسة خلال المدة من شهر اب لسنة 2008 الى نهاية شهر نيسان لسنة 2009 حيث جمعت (200) سمكة تعود الى نوعين (100) سمكة كولد ذهبية و(100) سمكة مولي اسود . تضمنت هذه الدراسة تحديد الانواع المتطفلة على تلك الاسماك ومناطق تطفلها ونسبة الاصابة وشدها . اظهرت نتائج الفحص المجهرى اصابة هذه الاسماك بالطفيليات التالية ، الطفيلي القشري *Lernae cyprinaceae* ، الطفيلي الابتدائي *Ichthyophthirius multifiliis* . الطفيلي وحيد المنشأ *Dactylogyrus agillis* . حيث اختبرت حساسية هذه الطفيليات تجاه المستخلص المستخدم من نبات القرنفل حيث اعطى هذا المستخلص فعالية تثبيطية قوية للطفيليات وكان التركيز المثبط هو (5%) ولمدة (5) دقائق .

المقدمة :

تحتل الثروة السمكية في العالم باهتمام متزايد من العلماء والباحثين بغية تطوير استغلالها والمحافظة على انتاجها ، حيث ان نقص المواد الغذائية ولا سيما البروتينية منها ( محيسن ، 1987 ) . ادى الى اخلال التوازن الطبيعي ، ومن الطبيعي ان تنتج انظار العلماء الى الثروة السمكية لكونها من الموارد الطبيعية والدائمة التي لها صفة الاستمرار والتجدد ( محيسن والكنعاني ، 1994 ) . حيث تتعرض الاسماك الى الاصابة بالامراض والطفيليات وهي اصابات شائعة وليست دليلا على التلوث او الفساد طالما الاسماك تعيش في ظروف طبيعية ( Price&Tom, 1995 ) . وبصورة عامة كلما كانت الظروف البيئية غير مستقرة كلما كانت الاسماك عرضة للاصابة بالطفيليات ( Svobodova&Kolarova, 2004 ) .

تعد الدودة الكلابية *Lernae cyprinaceae* من القشريات المتطفلة حيث تشاهد بوضوح وهي مخترقة الانسجة العضلية للأعضاء المصابة ( جوانب الجسم ، الزعانف ، الاغطية الغلصمية ) . مؤدية الى حدوث تقرحات ونزف دموي في منطقة الاصابة ، حيث يسمى المرض الذي تسببه طفيليات هذا الجنس باسم *Lernaeosis* ، واهم نوع شائع هو الجنس *Lernae cyprinaceae* . حيث يتمكن نتيجة انعدام تخصصية من اصابة المضيف من ان يصيب كل اسماك المياة العذبة وحتى دعاميص الضفادع والسلمندرات ( Hoffman, 1998 ) . ( Papernal , 1996 ) . سجل لأول مرة من قبل Alhamed&Hermis في العراق في مزرعة الزعفرانية 1973 وبعدها سجل في عدد من المضيفات بحيث وصل عدد المضيفات في العراق الى 24 مضيف ( Mhaisen , 2006 ) .

اما الطفيلي الابتدائي *Ichthyophthirius multifiliis* من الطفيليات التي التي تسبب ضررا للاسماك في جميع انحاء العالم ( Rogers&Gaines , 1975 ) . حيث يصيب المرض كل اسماك المياة العذبة ، حيث يكون شكله مدورا او كمثريا ويتراوح طوله بين 100-1000 ميكرون . اهدابة متشابهة وتحيط الجسم باكمله . هنالك فم خلوي كبير قرب الطرف الامامي يتراوح قطره بين 30-40 ميكرون . يظهر الهيولي حبيبيا وحاولا على العديد من الفجوات الغذائية الصغيرة . يتغذى جلد السمكة المصابة وزعانفها وغلصمها ببقع او بثرات بيضاء او شهباء ( ومن هنا جائت تسمية المرض ) . صغيرة تتراوح اقطارها ما بين (0.5-1) ملليمتر وبمرور الزمن ترتبط هذه البقع ببعضها وتكون بذلك مساحة من لون ابيض شائب يسقط بعد ذلك على شكل شرائط من الجلد . تحتفظ السمكة المصابة بزعانفها قريبا من الجسم وتسبح بعنف محاولة بذلك التخلص من التهيج الجلدي المزعج . حيث تشاهد اسماك الزينة وهي تحك اجسامها بالصخور والحصى الموجود في الحوض .

اما الطفيلي احادي المنشأ *Dactylogyrus agillis* يسمى المرض الذي تحدثه طفيليات هذا الجنس باسم *Dactylogyrosis* . حيث يصل طوله الى ملليمتر واحد حيث يصيب اسماك الزينة ( Amlacher , 1970 ) . يعيش هذا الطفيلي على الخيوط الغلصمية ولكن عند وجوده باعداد كبيرة قد ينتشر على الجسم باكمله حيث يبدو الغطاء الغلصمي وكأنه مفتوح نوعا ما نتيجة تضخم حافات الغلاصم والتي قد تبرز خارجا كما تزداد عدد مرات التنفس ( Duijn , 1973 ) .

تهدف الدراسة الحالية تحديد المجموعة الحيوانية المتطفلة على اسماك على اسماك الكولد الذهبية ( *Carassius auratus* ) واسماك المولي الاسود ( *Poecilia sphenops* ). حيث استخدم مستخلص الماء الحار للقرنفل Clove واثبت كفاءة عالية في القضاء على الطفيليات عند تركيز 5% .  
المواد وطرق العمل :  
1- جمع العينات :

جمعت هذه العينات من احد المحلات لببيع الاسماك في حي الاسكان محافظة النجف الاشرف ، وبعدها نقلت الى احواض قسم علوم الحياة / كلية التربية / جامعة الكوفة حيث جمعت 200 عينة اسماك وقسمت الى 100 سمكة كولد ذهبية و100 سمكة مولي اسود .  
اذ قسمت الاحواض الى 10 احواض وكانت ابعادها 70×30×40 سم وكان حجم الماء 60 لتر ماء حنفية . وكانت الاحواض مجهزة بمطور هواء . تم قياس درجة الحرارة بمحرار زئبقي بسيط بتدريج يتراوح بين صفر و100م حيث تراوحت ما بين ( 22 م ) و ( 32م). كذلك تم قياس الاس الهيدروجيني بواسطة جهاز قياس الاس الهيدروجيني (PH Meter) حيث تراوحت القراءة ما بين ( 6.5 – 6.8 ) . كذلك تم تغذيتها بالغذاء الجاهز الغني بالبروتينات .

## 2- فحص الاسماك :

فحصت جميع الاسماك في البدء بالعين المجردة للتحري عن الطفيليات القشرية من خلال مشاهدة هذه الطفيليات على الجلد والتجويف الفمي والزعانف والتي تشير الى وجود اصابة طفيلية قشرية بالدودة الكلابية *Lernaea cyprinacea* . فحصت الاسماك بعد ذلك بمجهر التشريح حيث استخدمت القاشطة Spatula لاختذ مسحة من جلد الاسماك ووضعها على شريحة زجاجية Slide حيث لوحظ وجود طفيلي *Ichthyophthirius multifiliis* و الطفيلي *Dactylogyrus agillis* .  
3- تحضير المستخلص النباتي:

حضر مستخلص نبات القرنفل باستخدام الماء الحار وحسب طريقة ( Harborne ,1982 ) حيث اخذت الاجزاء الزهرية للنبات . تم تحضير عدد من التراكيز ( 5،4،3،2،1،0 ) % من المستخلص النباتي لاختبار فعاليته ضد الطفيليات . حيث اخذ 50 مل من المحلول المخزون و اضيف الى لتر من الماء لغرض جعل التركيز 5% من المستخلص في حوض المعالجة وبالطريقة نفسها تم عمل بقية التراكيز قبل الدراسة .  
التحليل الاحصائي:

صممت تجارب الدراسة وفق نظام SBSS لمعرفة أي الطفيليات اكثر تأثيرا والتراكيز الاكثر تأثيرا ، فظهر باستخدام جدول تحليل التباين ومقياس L.S.D ( استخدام اقل فرق معنوي ) تحت مستوى 0.05 لبيان معنوية النتائج ( Abbott، 1925 ) .

1- الطفيلي الاكثر تاثرا بالمستخلص هو *Lernae cyprinaceae* .

2- التركيز الاكثر تأثيرا في الطفيليات هو التركيز 5% .

أي ان هنالك فرق معنوي في تأثير الطفيليات على الاسماك كذلك هنالك فرق معنوي في تأثير تراكيز المستخلص على الطفيليات .

## النتائج :

اظهرت الدراسة الحالية اصابة اسماك الكولد الذهبية *Carassius auratus* واسماك المولي الاسود *Poecilia sphenops* بالطفيليات التالية الطفيلي القشري *Lernae cyprinaceae* و الطفيلي الابتدائي *Ichthyophthirius multifiliis* و الطفيلي احادي المنشأ *Dactylogyrus agillis* . كما في الجدول رقم (1،2) .

جدول (1) نسبة الاصابة بالطفيليات ومواقع تواجدها في اسماك *Carassius auratus* .

| عدد الاسماك المفحوصة | الطفيلي                             | عدد الاسماك المصابة | عدد الطفيليات | نسبة الاصابة | شدة الاصابة | الموقع          |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------|--------------|-------------|-----------------|
| 100                  | <i>Lernae cyprinaceae</i>           | 66                  | 182           | 66           | 2.7         | الزعانف         |
|                      | <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> | 10                  | 52            | 10           | 5.2         | الزعانف+الغلاصم |
|                      | <i>Dactylogyrus agillis</i>         | 5                   | 16            | 5            | 3.2         | الغلاصم         |
|                      |                                     |                     |               |              |             |                 |

جدول (2) نسبة الاصابة بالطفيليات ومواقع تواجدها في اسماك *Poecilia sphenops* .

| عدد الاسماك المفحوصة | الطفيلي                             | عدد الاسماك المصابة | عدد الطفيليات | نسبة الاصابة | شدة الاصابة | الموقع          |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------|--------------|-------------|-----------------|
| 100                  | <i>Lernae cyprinaceae</i>           | 54                  | 152           | 54           | 2.8         | الزعانف         |
|                      | <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> | 15                  | 64            | 15           | 4.2         | الزعانف+الغلاصم |
|                      | <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> | 7                   | 20            | 7            | 2.8         | الغلاصم         |

كذلك بينت النتائج ان التأثير الفعال والمميت للمستخلص ضد الطفيليات هو 5% يلية التركيزين 4% و3% كما في جدول (3) .

جدول (3) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص المائي للقرنفل على الطفيليات خارج الجسم الحي *in vitro*.

| الطفيلي                             | التركيز % | 0   | 1 | 2 | 3  | 4  | 5   | L.S.D |
|-------------------------------------|-----------|-----|---|---|----|----|-----|-------|
| <i>Lernae cyprinaceae</i>           |           | 0   | 0 | 0 | 25 | 33 | 124 | 21.5  |
| <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> |           | 0   | 0 | 0 | 7  | 15 | 30  |       |
| <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> |           | 0   | 0 | 0 | 2  | 4  | 10  |       |
| L.S.D                               |           | 3.6 |   |   |    |    |     |       |

المناقشة :

ان الطفيلي القشري (*Lernae cyprinaceae*) احدث اصابات عالية في الاسماك قيد الدراسة حيث كانت نسبة الاصابة 66% في اسماك الكولد الذهبية و54% في اسماك المولي الاسود وهو معروف بعدم تخصصه (محيسن، 1986) حيث يوجد هذا الطفيلي في اغلب مزارع العراق السمكية (محيسن، 1993) . سجل هذا النوع ولاول مرة في العراق في مزرعة اسماك الزعفرانية (الحامد وهرمز، 1973) . ثم سجل بعد ذلك في عدد من المضيفات وكانت نسب الاصابة وشدها متفقة مع ما توصل اليه (محيسن، 2006) . اما الطفيلي (*Ichthyophthirius multifiliis*) فقد كانت الاصابة متوسطة على الاسماك حيث بلغت 10% في اسماك الكولد الذهبية و15% في اسماك المولي الاسود وهذه النتيجة متفقة مع ما توصل اليه (Price&Tom، 1995) . وادت الى قتل عدد من الاسماك حيث تم تسجيل الطفيلي لاول مرة في العراق في محافظة الموصل وكانت نسب الاصابة وشدها متفقة مع ما توصل اليه (fattohy، 1975) . اما الطفيلي (*Dactylogyrus agillis*) كانت نسبة الاصابة قليلة في الاسماك قيد الدراسة اذ بلغت 5% في اسماك الكولد الذهبية و7% في اسماك المولي الاسود حيث شخص هذا الطفيلي في العراق ولاول مرة في العراق في الموصل في نهر دجلة (Rahemo، 1980 ; Fattohy، 1975) . ولسوء استخدام الحجر الصحي من مزرعة الى اخرى ولعدم الاهتمام بالاسماك المصابة كذلك عدم تجفيف الاحواض وعدم تعقيمها بالصورة الصحيحة ادت الى انتشار هذه الطفيليات . كما ان سرعة تكاثر هذه الطفيليات تساعد جميعا في بقاء الاصابة في المزارع السمكية (محيسن، 1993) . كذلك بينت هذه الدراسة الى ان المادة الفعالة في المستخلص هي (البوجنول) وهي مادة غنية بفعلها المخدر والمعقم وخاصة في طب الاسنان . ويفضل في الوقت الحاضر اجراء دراسات اكثر دقة حول هذا المستخلص وغيره من المستخلصات الطبية النافعة في القضاء على طفيليات الاسماك

المصادر :

- محيسن، فرحان **ضمد** (1983) امراض وطفيليات الاسماك . مطبعة جامعة الموصل ، صفحة 227 .  
محيسن، فرحان **ضمد** (1987) . وسائل وطرق وقوانين الصيد بالمصايد التجارية 466 .

محيسن ،فرحان ضمد ( 1993 ) . طفيليات وامراض الاسماك في العراق وسبل السيطرة عليها . وقائع الندوة المشتركة للاتحاد العربي واتحاد مجالس البحث العلمي 132-125 .  
محيسن ، فرحان ضمد ،الكنعاني ( 1994 ) ملائمة اهوار جنوب العراق لتربية اسماك الكارب منشورات مركز علوم البحار رقم 259-18:251 .

**Abbot,W.S.1925.**Amethods of computing the Effectiveness of an insecticide.J.Econ.Entomoi,18:265-267.

**Al-Hamed,M.I.; & Hermiz,L.( 1973 )** Experments on the control of anchor worm ( *Lernaea cyprinaceae*) .Aquaculture ,2:45-51 .

**Bauer,O.N.(1961)** . Relationship between host fishes and thir parasites .Dogiel et al . (Eds.) ,pp.84-103 .

**Duijn , Van C., Jnr.(1973 )** .Diseases of Fishes ,3 end ., Iliffe Books London:372pp.

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

**Harborne, J. B. (1982).** Introduction to ecological biochemistry. Acad. Press, New York: 210 pp.

**Hoffman,G.L.( 1967)** . Parasites of North American freshwater fishes .Univ California Press, 486pp.

**Hoffman,G.L..( 1998)** . Parasites of North American .freshwater fishes92 edn .corneuUniv.press,Ithaca:53,pp.

**Mhaisen,F.T. ( 2006 )** . index –catalogue of parasites and diseases .agents of Fishes of Iraq. (Unpuble ) .

**Price , R.&Tom,P.D.(1995 )** .Parasites in Marine Fishes .  
<http://seafood.ucdavis.edu/pubs/Parasite.htm>.

**Rahemo,Z.I.F.(1980 )** Diplozoon kasimii new species from afresh water teleost .Bull.Biol.Res.Cent.Baghdad,12(1):109-114.

**Rogers,W.A.; &Gaines,J.L.(1975)** .Lesions of protozoan diseases in fish . In Ribelin, W.E.; &Migaki,G.(Eds) ,pp.117-141.

**Svoboaova,Z.&Kolarovu,J.(2004)** .Areview of the diseases and contaminant luted mortalities of tench ( *Tincatinca* ) . Vet.Med. (Zech ,49(1):19-34 .

### **Prevalance of parasitic faunae infection in aquarium fish with investigation of treatment methods**

#### **Abstract:**

The parasitic founae of gold fish *Carassius auratus* and blake moly fish *Poecilia sphepnops* in biological department of Collage of Education for girls in Kufa university . has been studied .Atotal of 200 fishes belong to two species ( 100) gold fishes and (100) moly fishes were collected during the period (August-2008 to April -2009 to study the prevalence and Intensity of infections.

The results of microscopic examination showed that thes fishes were infected with *Lernae cyprinaceae* . one protozoon parasite *Ichthyophthirius multifiliis* . one parasite *Dactylogyrus agillis* . The result sensitivity of these parasite against clove revealed that 5% concentration has astrong inhibiton effect during 5 minuts only .

