Cairo University
Faculty of Veterinary Medicine
Department of Internal Medicine,
Infectious Diseases and Fish.

Further Studies on Ectoparasitic Infestation In Fresh Water Fish.

Thesis
Presented By

Nahla Ramzy Hassen El Khatib
(M. V. sc. 1989, Animal and Fish Diseases)

For the degree of Ph. D.
(Infectious Diseases)

Under the supervision of

Dr. Mohamed Ezzat Anwer Shawkat
Prof. of Infectious diseases
Faculty of Veterinary Medicine,Cairo University

Dr. Mohamed S. Mohamed Marzouk
Prof. of Fish Medicine and Management
Faculty of Veterinary Medicine
Cairo University

Dr. El Sayed, A. Imam
Prof. & Head of Parasitology Department
Faculty of Veterinary Medicine
Cairo University

(1993)

www.manaraa.com

S U M M A R Y

The present study was carried out on 740 alive fish specimens (340 Oreochromis niloticus and 400 Claris lazera) collected from River Nile at Giza Governorate during different seasons to study different external parasitic affections in these fishes. The results of isolation yielded protozoa (cilliated, flagellated and sporozoa); monogenetic trematodes and crustacae from skin, fins and gills.

The main clinical signs on fish infested with external parasites were slimy pale skin with several haemorrhagic spots scattard on the body specially at the base of fins with detached scales in oreochromis niloticus. Signs of restlessness manifested with rubbing their bodies againist the side of the aquarium as well as signs of asphexia manifested by increased breathing frequency, streached gill covers with pale and sticky gills.

The incidence of the isolated parasites in Clarias lazera showed higher infestation rates with Trichodina (63 %), Chilodonella (58.5 %), Costia species (30 %) and Henneguya species (22.5 %), where as Oreochromis niloticus were infested with Trichodina, Chiodonella, Costia and Myxobolus Sp. at infestation rates of 55.9 %, 55.5 % , 48.5 % and 20.6 % respectively.

www.manaraa.com

The monogenetic trematodes Gyrodactylus and Quadricanthus were recovered from Clarias lazera fish at infestation rates of 32.5 % and 52.5 % respectively while in Oreochromis niloticus the only recovered monogenea was Cichylidogyrus (57.6 %) and lamproglena crustacea (59.5 %).

The seasonal variation showed maximum infestation rates with Trichodina and Chilodonella during winter and spring seasons while Costia and Lamproglena reached their maximum prevalences at spring and summer seasons. The maximum infestation rate with Myxobolus Sp. was recorded in summer and winter, while Henneguya infestation was at its high incidence in spring and winter. The parasites of the genus Cichylidogyrus, Gyrodactylus and Quadricanthus reached their maximum infestation rates at autumn and spring.

Haematological parameters in Clarias lazera and Oreochromis niloticus naturally infested with different infestation degree showed a significant increase of total leucocytic count and eosinophiles. The neutrophiles were significantly increase and the lymphocytes decrease in Clarias lazera. While erythrocytic count, haemoglobin level and haematocrite (P.C.V.) values did not showed any significant changes.

The lethal concentration - 50 (LC - 50) of Neguvon in Clarias lazera was determined as 25 mg/L in 48 hours.

www.manaraa.com

The results of treatment experiments of naturally infested Clarias lazera with sodium chloride and Neguvon at different concentrations and time of exposure revealed the efficacy of 4 % sodium chloride and 0.5 mg/L Neguvon in elemination of all protozoa and monogenea infestation.

The haematological parameters in naturally infested Clarias lazera pre- and post- treatment with different concentration of sodium chloride salt and Neguvon revealed that the eosinophiles percentage was significantly decreased and the Lymphocytes percentage was significsntly increased post-treatment with Neguvon 0.25 mg/L and 0.5 mg/L for 24 hours and as permanent bath. The total leucocytic count was significsntly increased post-treatment with sodium chloride (1.5 % and 4 %). The Neutrophiles percentage was significantly decreased and the lymphocytes percentage was significantly increased post-treatment with sodium chloride 4 %.

Neguvon residues in the flesh of fish treated with different Neguvon concentrations revealed that Neguvon and its metabolites (dichlorfos) were detected in fish flesh 3 days post treatment with 0.25 mg/L and 0.5 mg/L Neguvon and 7 days post treatment with 0.5 mg/L while they were undetected 7 days post-treatment with 0,25 mg/L Neguvon.

www.manaraa.com

جامعة القاهرة
كلية الطب البيطرى
قســـم الأمراض الباطنية
والأمراض المعدية والأســماك

دراســـات تكميلية عن الأصابة بالطفيليات الخارجية فى اســـماك المياه العذبة

رســـالة مقدمة من

ط.ب./ *نهلة رمزى حســـن الخطيب*
ماجســـتير فى العلوم الطبية البيطرية
(أمراض الحيوان والأســـماك ١٩٨٩)

للحصول على درجة دكتوراة الفلســـفة فى العلوم
الطبية البيطرية (أمراض معدية)

تحت اشـــراف

الأستاذ الدكتور / *محمد عزت انور شـــوكت*
اســـتاذ الأمراض المعدية
كلية الطب البيطرى – جامعة القاهرة

الأســـتاذ الدكتور / *محمد ســـيد محمد مرزوق*
اســـتاذ طب الأســـماك ورعايتها
كلية الطب البيطرى
جامعة القاهرة

الأســـتاذ الدكتور / *الســـيد عبد الرؤوف امام*
اســـتاذ ورئيس قســـم الطفيليات
كلية الطب البيطرى
جامعة القاهرة

(١٩٩٣)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملخص العربى

اجريت هذة الدراسة على عدد ٧٤٠ سمكة حية (٣٤٠ سمكة بلطى ، ٤٠٠ سمكة قراميط اللازيرا النيلية) والتى تم صيدها من اماكن مختلفة من نهر النيل بمحافظة الجيزة فى اوقات السنة المختلفة وذلك لمعرفة انواع الاصابات الطفيلية الخارجية ومعدلاتها بين هذة الاسماك .

وقد بينت هذة الدراسة مايلى :-

- ان الطفيليات الخارجية التى تم عزلها من جلد وزعانف وخياشيم الاسماك المصابة طبيعيا كانت عبارة عن الاوليات (الهدبيات ، السوطيات والمتحوصلات) ، الديدان المفلطحة وحيدة العائل والقشريات .
- تمثلت اهم الاعراض الاكلينيكية الظاهرية فى الاسماك المصابة طبيعيا فى وجود نقط نزفية على جلد الاسماك المصابة مع زيادة فى كمية المخاط الجلدى وشحوب فى لون الجلد وكذلك تساقط القشور فى اسماك البلطى النيلى الى جانب ظهور اعراض عصبية تمثلت فى اختلاف طريقة العوم وحك الاسماك المصابة لجلدها فى جوانب الحوض بالاضافة الى اعراض الاسفكسيا التى ظهرت على هيئة زيادة فى معدلات التنفس واتساع غطاء الخياشيم مع شحوب ولزوجة الخيوط الخيشومية .
- ان معدلات الاصابة فى اسماك قراميط اللازيرا النيلية بأوليات التريكودينا والكيلودو نيلا ،والكوسيتا والهينوجويا كانت ٦٣ ٪ ، ٨٥ر٥ ٪ ، ٣٠ ٪ ، ٢٢ر٥ ٪ على التوالى بينما كانت معدلات الاصابة فى اسماك البلطى النيلى بأوليات التريكو دينا والكيلو دونيلا والكوسيتا والميجزوبولس هى ٥٥ر٩ ٪ ، ٥٥ر٥ ٪ ، ٤٨ر٥ ٪ ، ٢٠ر٦ ٪ على التوالى .
- كانت الديدان المفلطحة وحيدة العائل فى اسماك قراميط اللازيرا النيلية من نوع الجيرودكتلس والكواد ريكنسى بنسب اصابة ٣٢ر٥ ٪ ، ٥٢ر٥ ٪ على الترتيب بينما اظهرت النتائج اصابة اسماك البلطى النيلى بديدان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

السيكليدوجيرسى وحيدة العائل بنسبة اصابة ٥٧٫٦ ٪ الى جانب اصابة نفس الاسماك بقشريات اللمبروجلينا بنسبة ٥٩٫٥ ٪ .

- اثبتت الدراسة ان الاصابة بطفيليات التريكو دينا والكيلو دنيلا قد بلغت اعلى معدل لها فى الشتاء والربيع بينما كانت الاصابة بطفيليات الكوسينا واللمبروجلينا فى اعلى معدلاتها فى فصلى الربيع والصيف . كذلك كانت اعلى معدلات الاصابة بطفيليات الميجزو بولس فى فصلى الشتاء والصيف بينما كانت الاصابة بطفيليات الهينو جويا فى اعلى معدلاتها فى الربيع والشتاء . وقد بلغت نسبة الاصابة بالديدان المفلطحة وحيدة العائل (سيكليد وجيرسي ، جيرو دكتلس وكواد ريكنسى) اعلى معدلاتها فى فصلى الربيع والخريف .

- اثبتت الفحص المعملى لدم اسماك قراميط اللازيرا النيلية والبلطى النيلى المصابة طبيعيا بدرجات مختلفة وجود زيادة معنوية فى عدد كرات الدم البيضاء والازينو فيل . واثبتت وجود زيادة معنوية فى عدد كرات النيتروفيل البيضاء ونقص معنوى فى عدد كرات الليموسيت البيضاء فى اسماك قراميط اللازيرا النيلية بينما لم توجد هناك اى فروق فى عدد كرات الدم الحمراء ، كمية الهيموجلوبين او قيمة الهيماتوكريت .

- تم تحديد التركيز المميت لـ ٥٠ ٪ من اسماك قراميط اللازيرا النيلى لعقار النيجوفون وقد بلغت ٢٥ مجم / لتر فى ٤٨ ساعة .

- اثبتت نتائج تجارب المعالجة فى اسماك القراميط اللازيرا النيلية المصابة طبيعيا كفاءة محلول الملح بتركيز ٤ ٪ وعقار النيجوفون (مركب فسفورى عضوى) بنسبة ٠٫٥ مجم / لتر فى القضاء على كل الطفيليات الخارجية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- اثبتت نتائج الفحص المعملى لعينات الدم فى اسماك قراميط اللازيـــرا النيلية قبل وبعد المعالجة بمحلول الملـ (١ر٥ ٪ ، ٤ ٪) وعقـــــار النيجوفون (٢٥ر٠ مجم / لتر ، ٠٥ر مجم / لتر) حدوث انخفاض ملحـــوظ فى عدد خلايا الازينوفيل البيضاء وزيادة معنوية فى عدد خلايا الليمفوسيت البيضاء بعد العلاج • واثبت حدوث زيادة معنوية فى العدد الكلى لكـرات الدم البيضاء بعد العلاج بمحلول الملح (١ر٥ ٪ ، ٤ ٪) ونقص معنوى فـى عدد خلايا النيتروفيل البيضاء مع زيادة معنوية فى عدد خلايا الليمفوسيت البيضاء بعد العلاج بمحلول الملح ٤ ٪ •

- بتحليل بقايا عقار النيجوفون المستخدم فى معالجة الاسماك المصابـــة تبين وجود بقايا هذا العقار فى عضلات الاسماك حتى اليوم الثالث بعـــد العلاج (٢٥ر٠ مجم/ لتر ، ٥ر٠ مجم /لتر) وحتى اليوم السابع بعد العلاج (٥ر٠ مجم / لتر) بينما اختفت تماما بعد ٧ ايام من نهاية المعالجـة (٢٥ر٠ مجم / لتر) •

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com