



جامعة الموصل
كلية الطب البيطري

دراسة شكلائية قياسية ونسجية كميائية مقارنة لخياشيم
أسماك الكارب الاعتيادي (*Cyprinus Carpio L.*)
وأسماك الجري الاسيوي (*Silurus Triostegus*
(*Heckel*)) في مياه نهر دجلة في محافظة نينوى.

محمد يعرب قاسم شاكر

رسالة ماجستير

الطب البيطري /التشريح البيطري

بإشراف

المدرس الدكتورة

سفانة خضر محمود

الخلاصة

هدفت الدراسة الحالية الى تحري الفروقات الشكلانية القياسية التشريحية و النسيجية والكشف عن التراكيب الكيميائية النسيجية لخياشيم الاسماك الموجودة محليا في نهر دجلة في محافظة نينوى. تم جمع (٤٨) سمكة من كلا النوعين أسماك الكارب وأسماك الجري من نهر دجلة في محافظة نينوى ومن ثلاث مناطق مختلفة وهي (وانه ,بادوش, وحاوي الكنيسة) بأوزان متقاربة تراوحت بين (١.٥ كغم-٢ كغم) وكانت (٢٤) سمكة من نوع الكارب و(٢٤) من نوع الجري وتم اختيار (١٢) ذكور و (١٢) اناث وللفترة بين تشرين الثاني من عام ٢٠٢٠ ولغاية نيسان ٢٠٢١ لاجراء القياسات التشريحية والنسيجية عليها .

بعد صيد الاسماك تم اجراء عليها القياسات من ناحية الوزن والطول الكلي الحقيقي (مع الزعنفه وبدونها) وبعد ازالة غلاصم الاسماك واجراء القياسات التشريحية عليها تم وضع القوس الخيشومي الثاني في مثبت الفورمالين المتعادل وأجري التقطيع النسيجي الروتيني عليه , ثم صبغت المقاطع النسيجية باستعمال ملون الهيماتوكسلنس و الايوسين واجريت عليها القياسات النسيجية باستعمال كاميرا مجهرية مزودة بتطبيق خاص بالقياس وقورنت النتائج لمعرفة الفروقات الأحصائية في كلا الجنسين; صبغت بعض الشرائح بملون البيريودك- شيف وبملون التوليودين الازرق وملون ماسون ثلاثي الصبغ وذلك لغرض اجراء الفحص النسيجي الكيميائي.

بينت نتائج الدراسة التشريحية المقارنة بين اسماك الكارب والجري لكلا الجنسين وفي الثلاث المناطق المشمولة بالدراسة وجود اختلافات معنوية في القياسات التالية : قياس الطول الكلي للسمك والطول بدون زعنفه واطوال الاقواس الخيشومية وشكل وطول وعدد الجرافات الخيشومية

اظهرت المقاطع النسيجية ان الخيوط الخيشومية تتكون من الصفائح, وقد لوحظ ان الصفائح كانت كثيفة وقصيرة في خياشيم اسماك الجري, في حين كانت طويلة واقل كثافة في اسماك الكارب. التركيب النسيجي للصفائح تضمن لب من النسيج الضام الرخو يحتوي على العديد من الارومات الليفية وتحتوي على عدة انواع من الخلايا فضلا عن الخلايا الظهارية العمودية منها الخلايا الكلوريدية وخلايا مخاطية تزداد بالعدد باتجاه قمة الصفائح وخلايا عصوية.

بينت نتائج الدراسة النسيجية لخياشيم ذكور واناث اسماك الكارب واسماك الجري وفي المناطق الثلاثة تفاعل الانسجة مع ملون التوليودين الازرق ومع ملون ماسون ثلاثي الصبغ تفاعلا ايجابيا.

University of Mosul
College of Veterinary Medicine



**Comparative morphological and
histochemical study of gills of common carp
(Cyprinus Carpio L.) and Asian cat fish
(Silurus Triostegus (Heckel)) in the Tigris
River in Nineveh Governorate.**

Mohammed Yarob Kassim Shaker

M.Sc. Thesis

**Veterinary Medicine/
Veterinary Anatomy**

Supervised by:

Doctor Lecturer

Saffanah Khader Mahmood

Astract

The current study aimed to investigate the morphological and histological differences and to reveal the histological chemical structures of fish gills found locally in the Tigris River in Nineveh Governorate. (48) fish of both types, carp fish and cat fish, were collected from three different regions (Wana, Badush, and Hawi al-Kisra) with close weights ranging from (1.5 kg-2 kg) and they were (24) fish of carp and (24) of the catfish type, and (12) females were selected, and for the period between November of the year 2020 and until April of 2021, anatomical and histological measurements were made on them.

After catching the fish, measurements were made on it in terms of weight and real total length (with and without fin) and after removing the gills of the fish and making anatomical measurements on it, the second gill arch was placed in a neutral formalin fixative and routine histological cutting was performed on it, then the tissue sections were dyed using hematoxylcin and eosin stains. Histological measurements were conducted on it using a microscopic camera equipped with a special measurement application, and the results were compared to find out the statistical differences in both sexes; Some slides were stained with periodic-Schiff, toluidine blue and Mason's trichrome stain for the purpose of conducting a histochemical examination.

The results of the anatomical study showed the comparison between carp fish and catfish for both sexes in the three regions included in the study and the presence of significant differences in the following measurements: measurement of total length of fish, length without fins, lengths of gill arches, shape, length and number of gill raker.

Histological sections in the carp and cat fish for both sexes and in the three regions showed that the gill filaments consist of lamellae .The lamellae consist of a core of soft connective tissue that contains many cells fibroblasts and the epithelial layer contain chloride cells, mucous cells and pillar cells .

The results of the histological study of the gills of male and female carp and catfish in the three regions showed a positive interaction of tissues with the blue toluidine stain and with the Mason trichrome stain.