

دراسة بعض النواحي البيولوجية لأسماك القدرنيب (Plyctorhynchus gaterinus) في الساحل السوداني، سواكن

إعداد الطالب : بابكر عبد الجبار خليفة محمد

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التربية (أحياء)

إشراف بروفيسور : شيخ الدين محمد الأمين

كلية الدراسات العليا
جامعة البحر الأحمر، السودان
أبريل ٢٠٢١م

المستخلص باللغة العربية:

مستخلص رسالة مقدمة لنيل درجة ماجستير التربية أحياء بعنوان: دراسة بعض النواحي البيولوجية لأسماك القدرنيب (*Plyctorhynchus gaterinus*) في الساحل السوداني، سواكن.

إسم الدارس: بابكر عبد الجبار خليفة محمد

تاريخ التسليم: نوفمبر ٢٠٢٢م

المشرف الرئيسي: د. شيخ الدين محمد الأمين

أجريت هذه الدراسة لسمك القدرنيب *Plyctorhynchus gaterinus* في منطقة سواكن في الفترة من شهر يناير ٢٠١٦ إلى شهر ديسمبر ٢٠١٦ على هذا النوع من عائلة ال Haemulidae ، وشملت هذه الدراسة بعض النواحي البيولوجية كالنمو وتقدير العمر ودراسة بيولوجيا التكاثر، تم جمع العينات من سوق السمك المركزي في مدينة بورتسودان والمصادة من منطقة سواكن.

تمت دراسة ١٧٠ عينة من هذا النوع تراوحت أطوالها من ٢٠.٥ سم إلي ٤٥.٤ سم. وقد أظهرت النتائج أن أعمار هذه الأسماك تراوحت ما بين 1+ إلى 10+ وأن أغلبها في عمر أربع سنوات بنسبة تجاوزت ٤٥٪، وأن العلاقة بين نصف قطر الفقرة والطول الكلي والوزن الكلي والعمر كانت ذات قيمة إحصائية عالية وارتباط قوي، وعلاقة طول وعرض ووزن حجر الأذن مع الطول الكلي والوزن الكلي والعمر كانت قوية. بالنسبة لبيولوجيا التكاثر كانت النسبة الجنسية 1:1,2 للذكور والإناث علي التوالي. بدأت الذكور النضج من شهر سبتمبر واستمرت حتى شهر أبريل، أما الإناث بدأت النضج من شهر أكتوبر حتى مارس. بدأ معامل الدليل المنسلي يرتفع من شهر مارس حيث كان 1.92 ± 0.33 ووصل قمته في شهر أكتوبر 1.95 ± 0.66 أما معامل الدليل الكبدى ومعامل الحالة أظهرتا استقراراً خلال فترة الدراسة.

وجد أن الطول الأقصى النظري (L_{∞}) ٥٧.٥ سم أما معامل النمو (K) لهذا النوع يساوي 0.098 والعمر عند الطول صفر (t_0) -٣.٣٤ سنة، وأقصى وزن نظري (W_{∞}) ٢٧٠٣ جرام. وأيضاً إتضح من خلال الدراسة أن علاقة الطول الكلي مع العمر قوية، وأظهرت علاقة الطول مع الوزن دلالة إحصائية وكانت قيمة الميل (b) ($2.928 =$ كما وجد من خلال الدراسة أن النفوق الكلي ٠.٤٨٠، والنفوق الطبيعي ٠.٣٣١، والنفوق التصيدي ٠.١٤٩، كما أن نسبة الإستغلال كانت ٠.٣١٠ وهي أقل من ٠.٥ وهذا مؤشر يوضح أن النوع في وضع جيد ولم يحدث له صيد جائر.

Abstract:

Abstract of thesis submitted for obtaining a Master of Education degree in educational.

Thesis Title: Some Biological Aspects of *P. Gaterinus* in Suakin Mersa.

Name: Babiker Abd Elgabar Khalifa.

Delivery date: ٢/٦/٢٠٢١

This study was done in Suakin area for *Plyctorhynchus gaterinus*, species of Haemulidae family from January 2016 to December 2016. The study included some biological factors such as growth, age estimation and reproductive biology study. Samples were collected from the central fish market in Port Sudan.

We studied 170 samples of *Plyctorhynchus gaterinus*, their lengths ranged from 20.5 cm to 45.4 cm. The results showed that the ages of these fish ranged between +1 to +10, most of them were at the age of four years with a percentage of more than 45%. The relationship between the radius of the vertebra and the total length and total weight and age was of high statistical value and a strong correlation. The relationship between the length, width and weight of the ear with overall height, total weight and age was strong. For reproductive biology, the sex ratio was 1:1,2 for males and females, respectively. Males mature from September and continue until April, while females mature from October to March. The gonadosomatic index coefficient began to rise from March, where it was 1.92 ± 0.33 and reached its peak in October of 1.95 ± 0.66 , while the hepatic index coefficient and the condition coefficient showed stability during the study period.

It was found that the theoretical maximum length (L_{∞}) is 57.5 cm, the growth factor (K) for this species is 0.098, the age at length is zero (t_0) -3.34 years, and the maximum theoretical weight (W_{∞}) is 2703 grams. Also, it became clear through the study that the relationship between total length and age is strong. The relationship of

height with weight showed a statistical significance and the exponential value was ($b = 2.928$). It was found that the total death was 0.480, the natural death was 0.331, and the phishing death was 0.149, and the percentage of exploitation was 0.310, which is less than 0.5, and this indicate that the species are in a good condition and has not been overfished.

المحتويات CONTENTS

الرقم	الموضوع	رقم الصفحة
1	الآية	أ
٢	الإقرار	ب
٣	الإهداء	ج
٤	الشكر والعرفان	د
٥	المستخلص باللغة العربية	هـ
٦	المستخلص باللغة الإنجليزية	و - ز
٧	المحتويات	ح
٨	قائمة الجداول	ط
٩	قائمة الأشكال	ي - ك
١٠	قائمة الصور	ل
١١	الباب الأول : المقدمة	١
١٢	الباب الثاني : الاستعراض الأدبي	٨
١٣	الباب الثالث : الطرق والوسائل	١٥
١٤	الباب الرابع : النتائج	٣٠

١٥	الباب الخامس : المناقشة	٦٧
١٦	الباب السادس : الخاتمة والتوصيات	٧١
١٧	المراجع	٧٢

الباب السادس

الخاتمة والتوصيات

Conclusion and Recommendation

الخاتمة: Conclusion

تعتبر الفقرات والغطاء الخيشومي وحجر الأذن من الطرق المقبولة والتي يمكن الاعتماد عليها في تقدير العمر للنوع *P. gaterinus* وذلك لوضوح كل منهما، من العلاقات السابقة نجد أن نصف قطر الفقرة كانت ذات ارتباط قوي مع الطول الكلي والوزن الكلي والعمر، وأيضاً حجر الأذن أظهر علاقة قوية مع الطول الكلي والوزن الكلي والعمر ولكن عرض وطول حجر الأذن كانت العلاقة ضعيفة بعض الشيء مع الطول الكلي والوزن الكلي والعمر.

من الدراسة وجد أن عدد الذكور كانت أكثر من الإناث. GSI أظهر أن في شهر مارس كان موسم التكاثر وصل قمته، HSI و KN كانت مستقرة طول فترة الدراسة مما يعكس أن هذا النوع *P. gaterinus* يتغذي أثناء فترة التكاثر.

التوصيات: Recommendation

نسبة لقلة الدراسات والاهتمام بهذا النوع توصي الدراسة بالآتي:

- توفير التقنيات اللازمة حتى نتمكن من تقدير العمر بصورة دقيقة.
- الأخذ في الاعتبار دراسة تقدير العمر والنمو عند وضع برامج لإدارة مصائد الأسماك لهذا النوع من الأسماك التجارية.

- ضرورة عمل قطاعات من حجر الأذن لتقدير العمر لتأكيد ما تم التوصل إليه بواسطة الفقرات والغطاء الخيشومي.
- يجب إجراء المزيد من الدراسات حول الخصوبة بجمع أكبر عدد من العينات وفي فترة زمنية طويلة تمتد لأكثر من عام.
- للمحافظة علي هذا النوع يجب قفل مناطق موسم التكاثر لحمايتها من الصيد الجائر.