

Reproductive Biology of Snubnose Emperor, *Lethrinus borbonicus* (Valenciennes, 1830) from Hodeidah Coastal Waters - Yemen

By

Mohammed Hasan Futaini Othaim

الخلاصة

اختبرت سمكة البنجس (*L. borbonicus*) لدراسة أنشطة التكاثر إضافة إلى بعض المظاهر الحيوية الأخرى وذلك لأهمية هذه السمكة في المصايد التقليدية على ساحل الحديدة. أنجزت الدراسة خلال الفترة من يناير إلى ديسمبر لعام 2017. أنجز في هذا البحث دراسة حياتية التكاثر التي شملت: مؤشر دالة المنسل، مراحل تطور المنسل، طول السمكة عند النضج الجنسي وعند التحول الجنسي، نسبة الجنس، مؤشر دالة الكبد وتقدير الخصوبة. بينت الدراسة بعض الخصائص الحياتية لهذا النوع مثل التوزيع التكراري للأطوال، معامل الحالة وعلاقة الطول بالوزن. خلال فترة الدراسة، جمعت 874 سمكة عشوائيا من مركز الإنزال السمكي بالحديدة، حيث بينت نتائج التركيب الطولي لمجتمع أسماك البنجس سيادة الإناث في المجموعة الطولية 190 - 199 ملم. كما بينت نتائج علاقة الطول بالوزن للإناث والذكور أن النمو لأسماك البنجس في منطقة الدراسة بطيئا مع الزيادة في الطول حيث قيمة $(b = 2.85)$ ومعامل الارتباط $(R^2 = 0.92)$. متوسط معامل الحالة كان منخفض خلال أشهر التبويض (يناير إلى يونيو) مقارنة مع بقية أشهر الدراسة. ست مراحل نضوج وصفت مظهريا لمناسل الذكور والإناث اعتمادا على الصفات الخارجية للمنسل. إضافة إلى أربع مراحل حققت عن طريق الفحوصات النسيجية لمبايض الإناث. وجود بقايا من مبايض الإناث في بعض خصي الذكور الناضجة والتي فحصت نسيجيا بالإضافة إلى تحيز نسبة الإناث للأطوال الصغيرة تشير أن نمط التحول الجنسي للنوع هو التخنت البروتوجيني حيث تحولت الإناث إلى ذكور عند الطول الكلي 210 ملم. الاتجاهات الشهرية لمؤشر دالة المنسل بالإضافة إلى نسب مراحل النضوج للمناسل لكلا الجنسين تؤكد أن موسم تبويض سمكة البنجس *L. borbonicus* على ساحل الحديدة يمتد من يناير إلى يونيو مع قمة نشطة خلال يناير وفبراير للذكور والإناث على التوالي. أظهرت تغيرات مؤشر دالة الكبد الشهرية أنها ترتفع خلال أشهر التبويض. تبين النتائج أن نسب الجنس الكلية هي (1.24:1) إناث إلى ذكور على التوالي. مع فروقات واضحة في نسبة الجنس بين الأشهر والمجموعات الطولية.

وجدت الاسماك الناضجة لأول مرة في الأطوال 155 ملم للإناث و175 ملم للذكور، طول النضج الجنسي (L50%) هو 165 ملم & 182 ملم للإناث والذكور على التوالي. تبين دراسة الخصوبة أن عدد البيوض يتراوح بين 60176 إلى 313143 بيضة في الأطوال 176 & 226 ملم، مع وجود علاقة خطية بين الخصوبة والطول الكلي والخصوبة والوزن الكلي و معامل إرتباط ($R^2 = 0.7267 \& 0.7197$) على التوالي.

تبين نتائج هذه الدراسة اهمية تنظيم إصطياد أسماك هذا النوع مما يعزز إدارة مخزون الأسماك في منطقة الدراسة و عليه نوصي بعمل دراسات مستفيضة تتعلق بأنشطة التكاثر والجوانب الحيوية الاخرى لأسماك البنجس (*L. borbonicus*) والأنواع الأخرى من نفس الجنس لأهميتها التجارية على ساحل الحديدة.