



هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتمييتها
Environmental Research and Wildlife
Development Agency

تكاثر أسماك البدح (*Gerres longirostris*)
في مياه إمارة أبوظبي

ملاحظة تقنية

(مشروع رقم 05-0008-23-02)

فبراير 2005

مركز بحوث البيئة البحرية

مقدمة

تنتشر أسماك البدح *Gerres longirostris* المعروفة سابقاً باسم (*Gerres acinaces*) في مياه المحيط الهندي – الهادي من شرق أفريقيا إلى ساموا حيث تتواجد هذه الأسماك في القيعان الرملية والطينية وفي أماكن الشعب المرجانية وبيئات المياه الضاربة قليلاً إلى الملوحة. تتواجد الأسماك الكبيرة في المياه الساحلية وحتى عمق 40م أما الأسماك اليافعة فتتواجد غالباً في الخيران. تشاهد أسماك هذا النوع وحيدة أو في مجموعات وهناك تقارير تشير إلى أن هذا النوع يشكل مجموعات تكاثر لعدة أيام خلال فترة ظهور القمر الجديد. تتغذى أسماك البدح على اللافقاريات القاعية ويشمل ذلك الديدان المتعددة الأهداب والقشريات الصغيرة. يبلغ الطول الأقصى لهذه الأسماك 37 سم ومن الممكن أن تعيش حتى 9 سنوات.

هذا النوع هو من الأسماك الشائعة التي يتم اصطيادها للغذاء في دولة الإمارات العربية المتحدة وتشكل جزءاً مهماً من موارد الأسماك القاعية ويتم صيد هذا النوع باستخدام الحظرة والقراقير. وقد بلغ مجمل محصول أسماك البدح المنزل في إمارة أبوظبي 71 طن خلال عام 2003.

تشمل الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة، تحديد العوامل البيولوجية لتكاثر أسماك البدح (*G. longirostris*) في مياه إمارة أبوظبي بما في ذلك تقدير الحجم والعمر عند البلوغ الأول وتحديد مواسم التكاثر.



Al Badh (*Gerres longirostris*)

المواد وطريقة التنفيذ

منطقة الدراسة وروتوكول أخذ العينات

جمعت البيانات البيولوجية من عينات تم شراؤها من محصول الصيد التجاري بين أكتوبر 2003 وسبتمبر 2004. أخذت العينات من 60 سمكة من مختلف الأحجام الموجودة خلال الأسبوع الأول من كل شهر. بلغ مجمل عدد العينات التي تم جمعها للتحليل البيولوجي 722 عينة، يتراوح حجمها بين 12.8 إلى 23.8 سم للطول الشوكي للذكور وبين 11.9 إلى 26.0 سم للطول الشوكي للإناث. واستخدمت شبك الجرف الساحلية لأخذ عينات من الأسماك اليافعة. تم تسجيل الطول القياسي (L_S) والطول الشوكي (L_F) والطول الكلي (L_T) إلى أقرب ملليمتر باستخدام لوحة قياس لكل العينات التي تم جمعها. وتم قياس وتسجيل الوزن الكلي الرطب إلى أقرب غرام باستخدام ميزان الكتروني. وحدد جنس الأسماك عن طريق فحص الغدد التناسلية بالعين المجردة التي تم تشريحها ووزنها إلى أقرب 0.1 غرام باستخدام ميزان الالكتروني. وتم تقدير مرحلة البلوغ كما هو مبين في الجدول رقم 1 وباستخدام دليل المناسل الجسمي وهو النسبة المئوية لوزن الغدة التناسلية بالنسبة لوزن الجسم بالجرام. يختلف حجم الغدة التناسلية للأسماك مع مرور هذه الأسماك بمراحل النضوج المختلفة. تستخدم هذه الظاهرة لتحديد النضوج للأنواع المتكاثر موسمياً مثل البدرح إلا أن هذه الطريقة لا يمكن استخدامها للأنواع التي تتكاثر على مدار السنة.

التكاثر

استخدم الحجم حيث كانت 50% من العينات ناضجة كمتوسط لحجم هذه الأسماك عند أول نضوج. كما تم استخدام هذه الطريقة لتقدير متوسط العمر عند أول بلوغ باستخدام نسبة الأسماك الناضجة في كل فئة عمر. وتم حساب متوسط دليل المناسل الجسمي لكل جنس كنسبة وزن الغدة التناسلية بالنسبة للوزن الكلي للسمكة. وقد تم تحديد وقت وتكرار التكاثر عن طريق رسم نسبة الأسماك الناضجة حسب مرحلة النضوج و دليل المناسل الجسمي بالنسبة للفترة الزمنية التي تم خلالها أخذ العينات.

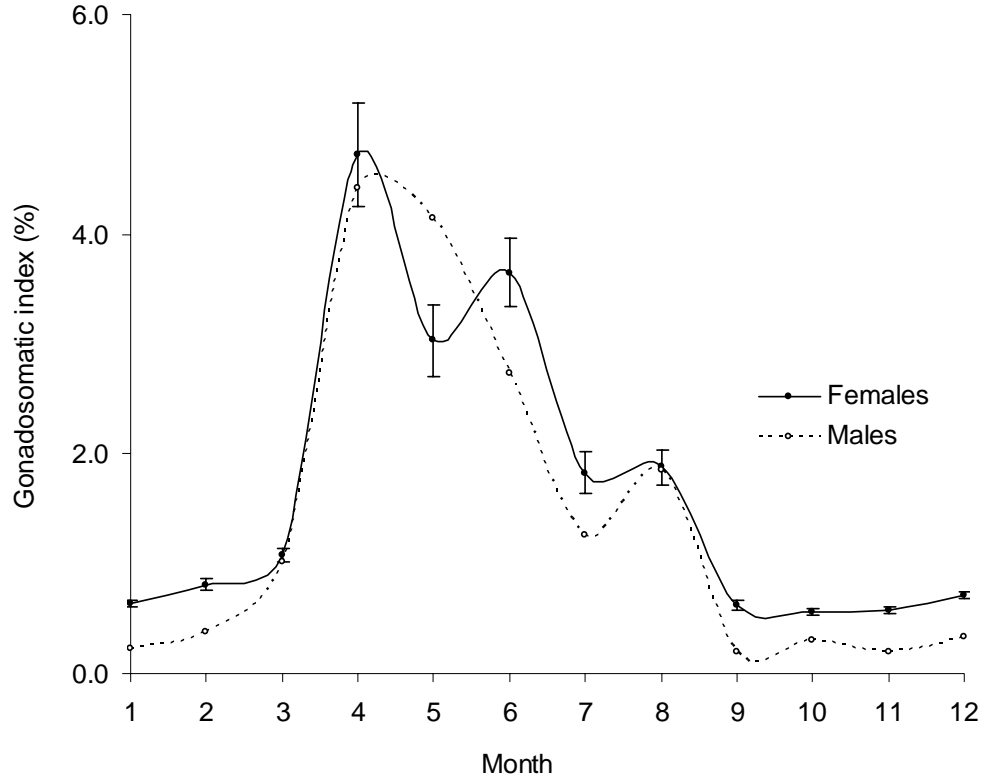
الجدول رقم 1: تصنيف مراحل النضوج لأسماك البدح (*G. longirostris*).

الوصف	الفئة	مرحلة النضوج
(الذكور)		
الغدة التناسلية غير متطورة، رفيعة وعلى شكل خيط	يافع أو ساكن	I
الغدة التناسلية تظهر علامات التطوير، لونها أبيض ولكن لا بطارخ الذكر عند قطعها.	في طور النضوج	II
الغدة التناسلية تحتوي بطارخ الذكر ولكنها متماسكة	ناضج	III
الغدة التناسلية تحتوي بطارخ السمك	ناضج ، جاهز للتكاثر	IV
الغدة التناسلية لونها بني داكن مخدوش المظهر. تحتوي على القليل من بطارخ الذكر.	فارغة	V
(الإناث)		
الغدة التناسلية غير متطورة، نصف شفافة أو زجاجية المظهر.	يافع أو ساكن	I
الغدة التناسلية تظهر علامات التطوير، يمكن رؤية عدد من البويضات القشدية اللون.	في طور النضوج	II
تحتوي الغدة التناسلية على بويضات متماسكة شفافة اللون	ناضج	III
بويضات شفافة اللون غير متماسكة	ناضج ، جاهز للتكاثر	IV
الغدة التناسلية داكنة اللون، تحتوي على القليل من البويضات.	فارغة	V

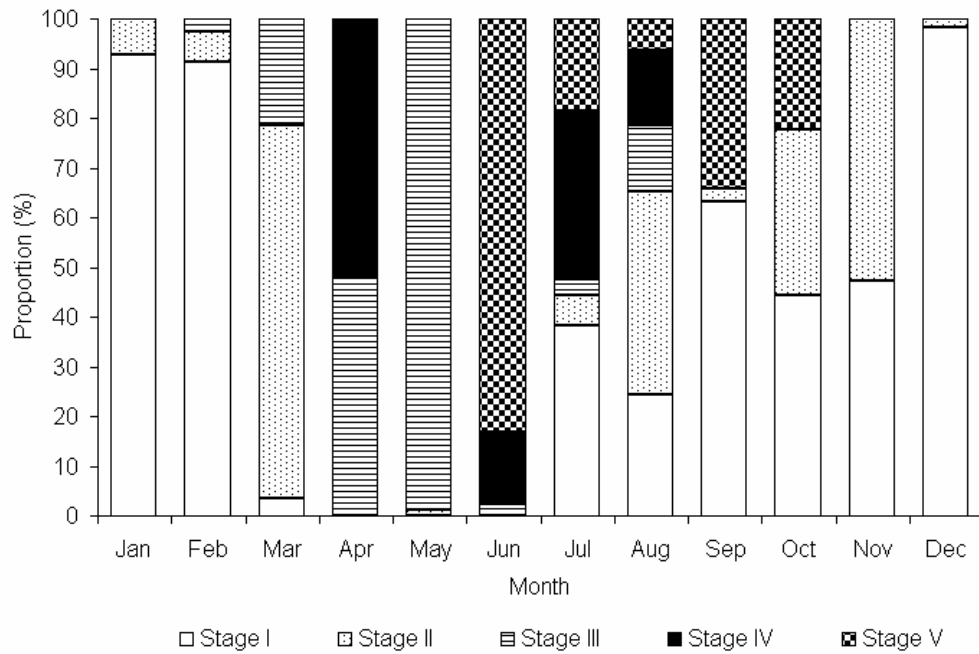
النتائج

تراوح الطول الشوكي (L_F) للأسماك اليافعة التي لم يتحدد جنسها بين 1.7 و 6.5 سم. وبلغ متوسط الطول الشوكي (L_F) عند أول البلوغ (L_m) 16.3 سم للذكور و 20.6 سم للإناث. أما متوسط العمر عند أول بلوغ (A_m) فقد كان 1.1 سنة للذكور و 1.5 سنة للإناث. وبلغ الطول الشوكي (L_F) لأصغر ذكر في مرحلة التكاثر 14.6 سم وأصغر أنثى تحتوي على بويضات شفافة 14.8 سم، أما بالنسبة للعمر فقد كان 1.0 سنة.

ازداد دليل المناسل الجسمي بسرعة خلال شهر مارس مع حصول التكاثر بين أبريل وأغسطس (الرسم رقم 2). كما تشير رسوم نسبة الأسماك حسب مرحلة النضوج إلى أن تكاثر هذه الأسماك كان بين أبريل وأغسطس مع ملاحظة الأسماك القابلة للتكاثر خلال هذه الفترة (الرسم رقم 3).



الرسم رقم 2: متوسط دليل المناسل الجسمي الشهري للذكور ($n = 222$) ولإناث ($n = 497 \pm SE$) لأسماك البطح *G. longirostris* في مياه أبوظبي.



الرسم رقم 3: نسب الأسماك حسب مرحلة النضوج والشهر لأسماك البطح *G. longirostris* في مياه أبوظبي (عدد الذكور والإناث مجموعين $n=719$)

مناقشة وتوصيات إدارية

يعرض الجدول رقم 2 أسفـل مقارنة بين متوسط عمر أسماك البـدح والحجم عند أول بلوغ التي يتم اصطيادها في مناطق مختلفة لمنطقة المحيط الهندي – الهادي.

الجدول رقم 2: متوسط العمر والحجم عند أول بلوغ لإناث وذكر أسماك البـدح في مياه إمارة أبوظبي وغيرها من المناطق التي تقع على المحيط الهندي – الهادي.

الإناث			الذكور			المنطقة
متوسط الحجم عند أول بلوغ (مم)	متوسط العمر عند أول بلوغ (سنة)	أصغر حجم متكاثر (مم)	متوسط الحجم عند أول بلوغ (مم)	متوسط العمر عند أول بلوغ (سنة)	أصغر حجم ناضج (مم)	
20.6	1.5	14.8	16.3	1.1	14.6	أبوظبي
19.0	1.4		12.0	1.0		الشرق الأقصى
22.0	1.5		19.0	1.3		شرق أفريقيا

تمتد فترة التكاثر المحددة لأسماك البـدح من أواخر فصل الربيع وخلال فصل الصيف، خلال أشهر أبريل إلى أغسطس تؤكد الجدول دورات التكاثر الفصلية الشائعة بين الأسماك الاستوائية.

وبالرغم من أن موسم حظر الصيد خلال الفترة من 1 أبريل ولغاية 21 مايو يتزامن مع ذروة نشاط التكاثر، إلا أن هذه الفترة لا تشمل موسم التكاثر بأكمله. وعليه فإنه من المحتمل الحصول على إنزال أفضل في حال تمديد فترة حظر الصيد لتشمل موسم التكاثر ككل (أبريل إلى أغسطس). ولكن من الممكن أن يؤثر هذا سلباً على الوضع الاقتصادي للصيادين وعليه نقترح أن يتم حظر الصيد لمدة شهرين فقط من 1 أبريل ولغاية 1 يونيو.