الملخص العربى

دراسة بيولوجية وديناميكية مجاميع أسماك المحسنى فى خليج السويس

مع التزايد المستمر فى الكثافة السكانية يتزايد الطلب على مصادر الغذاء وخاصة تلك التى تحتوى على البروتين الحيوانى ٠ ولقد ثبت أن البحار تعتبر من أهم مصادر إنتاج البروتين الحيوانى وذلك لقدرة البحار الهائلة والمتجددة على تقديم كميات كبيره من الأسماك والقشريات لذلك فإن الاهتمام الآن يتجه إلى كيفية إستغلال هذه البحار الإستغلال الأمثل علىأسس علمية سليمة تكفل تقييم المخزونات السمكية لتحديد طاقاتها الإنتاجية المثلى وتحديد جهد الصيد الأمثل الذى يؤدى إلى هذا الإنتاج ٠

بالرغم من طول شواطئ مصر على البحر الأحمر (١٠٨٠كم) إلا أن الإنتاج السمكى منها لايتناسب مع هذه المساحة الكبيرة ومن هنا وجب إلقاء الضوء على مصايد البحر الأحمر وخاصة خليج السويس الذى يعتبر من أهم قطاعات الإنتاج السمكى كما ونوعا فى مصر و ذلك لأنه يزخر بأنواع من الأسماك والقشريات ذات القيمة الإقتصادية العالية مثل الجمبرى والكشر والشعور والمرجان والدراك والحارت وغيرها كما أن قاع الخليج يلائم الصيد بحرفة الجر ٠

فى الأعوام الأخيرة لوحظ تناقص مستمر فى إنتاج خليج السويس من الأسماك الأمر الذى قد يؤدى إلى تدهور حاد فى المخزونات السمكية وبالتالى تدهور حاد فى الإنتاج السمكى بالخليج ٠

وفى محاولة لتقييم حالة مصيد حرفة السنار بخليج السويس والوصول إلى كيفية تنظيم وتنمية هذا المصيد وصولا إلى الحد الأمثل من الإنتاج فقد أجرى هذا البحث على واحد

من أهم الأنواع السمكية المصادة بحرفة السنار من خليج السويس وهو أسماك المحسنى والذى ينتمى إلى عائلة الشعور وقد أختير هذا النوع أولا لندرة الأبحاث المنشورة عليه كما أنه من الأسماك ذات القيمة العالية لمذاقه الطيب وإقبال المستهلك علية مع إرتفاع أسعاره فى السوق المحلية وقد تضمن البحث التقاط الآتيه :-

١ - تتبع إنتاجية خليج السويس من عائلة الشعور خلال ستة عشر عاما منذ موسم الصيد ١٩٨٠/٧٩ إلى موسم صيد ١٩٩٥/٩٤ ووجد أن عائلة الشعور تمثل المرتبة الثانية فى الإنتاج بعد عائلة الكشر التى تأتى فى المرتبة الأولى وقد تراوح إنتاج خليج السويس من أسماك عائلة الشعور ما بين ٢٠٠ طن خلال موسم صيد ١٩٨٢/٨١ و١٦ طن فى موسم صيد ١٩٩٢/٩١ وكان متوسط الإنتاج خلال مواسم الصيد الستة عشر هو ٨٢,٩٦ طن .

٢ - دراسة إنتاج خليج السويس بحرفة السنار وقد وجد أن الإنتاج الكلى لحرفة السنار تراوح بين ٨٢١ طن فى ١٩٩٠/٨٩ و ١٩٣ طن فى ١٩٩٢/٩١ وكان متوسط الإنتاج خلال مدة الدراسة هو ٤٩٤,٢٨ طن .

٣ - دراسة الإحصاءات الدالة على مجهود الصيد المتمثل فى عدد اللنشات العاملة فى الخليج بحرفة السنار وقد وجد أن عدد اللنشات تراوح بين ٩٣ لنش خلال ١٩٨٠/٧٩ و ١٧٠ لنش خلال ١٩٩٠/٨٩ .

٤ - تم حساب الإنتاجية لكل وحدة جهد صيد لكل من الإنتاج الكلى للحرفة والإنتاج لعائلة الشعور كل على حده .

٥ - تم تحديد عمر كل من ذكور وإناث أسماك المحسنى وذلك عن طريق قراءة القشور وقياس سعة مناطق النمو المختلفة عليها وقد وجد أن أقصى عمر للذكور هو أحدى عشر عاما وأن أقصى عمر للإناث هو عشرة سنوات .

٦ - تم تحديد موعد ظهور الحلقة السنوية على قشور أسماك المحسنى عن طريق تتبع مناطق النمو فى الأشهر المختلفة على مدار عام كامل وقد وجد أن الحلقة السنوية تتكون خلال شهر فبراير .

٧ – تم إيجاد العلاقة بين الطول الكلى لأسماك المحسنى ونصف قطر القشـرة وقد وجد إنهـا علاقة خط مستقيم لايمر بنقطة الأصل وأمكن تمثيلها بالمعادلات الآتية :-

للذكور ل = ١,٩٨٧٠٦ + ٤,٧٨٢٥١ س

للإناث ل = ١,٧٨٤٦٧ + ٤,٨١٣٨٧ س

للجنسين معا ل = ١,٨٩٢٧٧ + ٤,٧٩٩٤٧ س

حيث ل هى الطول الكلى (سم) و س هى نصف قطر القشرة .

٨ – تم دراسة النمو فى الطول لأسماك المحسنى وحساب متوسط الأطوال فى سنوات العمـر المختلفة بواسطة الحساب العكسى ويبين الجدول الآتى هذه الأطوال

الجنس	الأطوال المقابلة لسنوات العمر المختلفة										
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
الذكور	١٧,٣١	٢٦,٧٥	٣٢,٩٠	٣٨,٠٥	٤٢,٥٨	٤٦,٠٦	٤٨,٨٠	٥٠,٩٨	٥٢,٧١	٥٤,٠٤	٥٥,١٥
الإناث	١٧,٢٠	٢٦,٥١	٣٢,٨٩	٣٨,٠٤	٤٢,٤٩	٤٥,٨٨	٤٨,٥٥	٥٠,٧٠	٥٢,٣٠	٥٣,٥٨	
الجنسين معا	١٧,٢٣	٢٦,٦٠	٣٢,٨٩	٣٨,٠٤	٤٢,٥١	٤٥,٩١	٤٨,٦٠	٥٠,٧٢	٥٢,٤٤	٥٣,٩١	٥٥,١٥

٩ – أثبتت الدراسة أن أقصى زيادة فى الطول لكل من ذكور وإناث أسـماك المحسـنى تحـدث فى نهاية السنه الأولى من العمر ثم يقل معدل النمو فى الطول مع التقدم فى العمر .

١٠ – تم حساب العلاقة التى تربط بين كل من الطول والوزن لكل مـن ذكـور وإنـاث أسـماك المحسنى ووجد أنه يمكن تمثيلها بالمعادلات التاليه :-

للذكور و = ٠,٠١٤٦٩ ل ٣,٠٤٦٢٤

للإناث و = ٠,٠١٣٢٩ ل ٣,٠٧٧٧٢

للجنسين معا و = ٠,٠١٣٦٦ ل ٣,٠٦٩٣٥٦

حيث " و " تمثل الوزن الكلى للسمكه و "ل" تمثل الطول الكلى للسمكه .

١١ – بواسطة تطبيق المعادلات التى تربط الطول بالوزن أمكن حساب الأوزان المقابلة للأطوال عند نهاية كل سنه من سنوات العمر لكل من الذكور والإناث والجنسين معا .

١٢ – تراوحت أوزان ذكور أسماك المحسنى بين ٤٣,٨ و ٣٠٨٩,٤ جم بينما تراوحت أوزان الإناث بين ٣٩,٩ و ٢٨١٧,٧ جم .

١٣ – بدراسة النمو فى الوزن وجد أن أقصى زيادة فى الوزن تحدث عند نهاية العام الخامس من العمر لكل من الذكور والإناث وتبدأ فى التناقص التدريجى مع التقدم فى العمر .

١٤ – تم إستخدام النموذج الرياضى للنمو النظرى لفون برتلانفى لحساب معدل النمو النظرى فى كل من الطول والوزن لأسماك المحسنى وتم حساب ثوابت هذا النموذج بثلاث طرق مختلفه هى طريقة فورد (١٩٣٣) – والفورد (١٩٤٦) وطريقة شابمان (١٩٦٠) وطريقة جولاند (١٩٦٩) .

١٥ – تم تتبع مراحل نضج المناسل لكل من ذكور وإناث المحسنى بإستخدام مقياس ياماموتو (١٩٥٦ أ ، ب) ووجد أن مرحلة إكتمال نضج المناسل كانت سائدة خلال شهور مايو ، يونيه ، يوليو لكل من الذكور والإناث .

١٦ – تم حساب معامل المناسل (Gonado - Somatic index) لكل شهر من شهور السنه على حده ووجد أنه يوجد قمة واحدة لمعامل المناسل (G. S. I.) خلال شهور مايو ، يونيه و يوليه لكل من الذكور والإناث وقد كانت قيمة معامل المناسل خلال هذه الشهور على التوالى ٢,٦٤ ، ٢,٥٩ ، ٢,٤١ للذكور و ٢,٣٢ ، ٢,٤٠ ، ٢,١٥ للإناث خلال الثلاثة أشهر على التوالى .

١٧ – تم دراسة الفحص الميكروسكوبى للبويضات من عينات الإناث الناضجة وقد تبين وجود قمه واحدة تقابل البويضات فئة نصف قطر البويضة ٠,٣٥٠ – ٠,٣٩٩ مليمتر .

١٨ – من النتائج السابقه الناتجه من تحليل مراحل نضج المناسل ومعامل النضج الجنسى وقياسات نصف قطر البويضات يمكن استنتاج توقيت وضع البيض فى أسماك المحسنى بأنه يبدأ فى شهر مايو ويمتد حتى يوليه .

١٩ – وجد أن الطول الذى ينضج فيه ٥٠٪ من ذكور وإناث المحسنى لأول مره هو ٣٤,٥ و ٣٦,٢٥ سم على التوالى وهذه الأطوال تقابل الأعمار ٣,٣ ، ٣,٦ سنه لكل من الذكور والإناث على التوالى .

٢٠ – تمت دراسة خصوبة أسماك المحسنى فى خليج السويس وتحديد علاقتها بكل من الطول الكلى والوزن والعمر ووجد أن العلاقات الآتيه هى أنسب العلاقات الممثله لها :-

أولا : العلاقة بين الطول الكلى والخصوبه :-

ف = – ٦٦١٧٣٦٨,١٦ + ٤٤٦١٥٤٦,٦٠٧ لو ل

بمعامل ارتباط = ٠,٩٩٩٤

ثانيا : العلاقة بين الوزن والخصوبة :-

ف = – ٣٠٠٢١,٠٦٣ + ٤٠٥,٠٧٧٥ و

بمعامل إرتباط = ٠,٩٩٥١

ثالثا : العلاقة بين العمر والخصوبة :-

ف = – ٥٣٥٧٠٧,٠١٩ + ١٦٦٤٢٣٢,٦٩٦ لو ع

بمعامل إرتباط = ٠,٩٩٨٨

حيث ف = الخصوبة

ل = الطول الكلى بالسنتيمتر

و = الوزن الكلى بالجرام

ع = العمر (سنه)

٢١ – تمت دراسة طبيعة الغذاء لأسماك المحسنى ووجد أنها تتغذى أساسا على الأسماك حيث تعتبر الغذاء المفضل لأسماك المحسنى يليها القشريات ثم الجلدشوكيات يأتى بعد ذلك الرخويات ثم الديدان .

٢٢ – ظهر من دراسة التكرار الطولى للعينات أن أطوال الذكور تراوحت بين ١٣,٦ ، ٥٥,٨ سم بينما تراوحت أطوال الإناث بين ١٣,٤ ، ٥٤,٠ سم فقط كما أظهرت النتائج أن الذكور تفوق الإناث فى الطول .

٢٣ – أوضحت الدراسة أن أعداد الإناث تفوق أعداد الذكور خلال الشهور المختلفة للسنه وقد كانت نسبة الذكور إلى الإناث خلال العام هى ١ : ٣,٧ .

٢٤ – بدراسة التوزيع الطولى العمرى لأسماك المحسنى وجد أن العمر الأقصى للذكور كان ١١ سنة وللإناث ١٠ سنوات ووجد أيضا أن المجموعة العمرية الثالثه هى السائدة فى المصيد لكل من ذكور وإناث أسماك المحسنى فى خليج السويس .

٢٥ – تم تعيين معدلات النفوق الكلى لأسماك المحسنى بإستخدام مجموعتين من الطرق المجموعة الأولى وتعتمد على التركيب العمرى للمصيد بينما المجموعة الثانية أعتمدت على إستخدام التكرار الطولى للعينات وقد لوحظ التقارب الشديد للنتائج وقد كان متوسط معدل النفوق الكلى لذكور أسماك المحسنى هو ٠,٤٧٠٣ بينما كان للإناث ٠,٧٠٦٤ .

٢٦ – تم تعيين معدلات النفوق الطبيعى لأسماك المحسنى بتطبيق معادلة يوريزن (١٩٦٧) وقد كانت النتائج هى ٠,١٢٨٦ للذكور ، ٠,١٤٢٦ للإناث .

٢٧ – تم حساب معامل النفوق الناشئ عن عملية الصيد بالطرح المباشر لمعامل النفوق الطبيعى من معامل النفوق الكلى وكانت النتائج كالآتى : ٠,٣٤١٧ للذكور ، ٠,٥٦٣٨ للإناث .

٢٨ – تم حساب الإنتاج لكل جيل لأسماك المحسنى بإستخدام نموذج بفرتون وهولت (١٩٥٧) ووجد أنه للحصول على أعلى إنتاج لكل جيل يجب إختزال معدل النفوق الناتج عن عملية الصيد بنسبة ٥٧,٩٪ .

٢٩ – تم تعيين الإنتاج الأقصى والمستمر لأسماك عائلة الشعور وجهد الصيد المقابل له بإستخدام نموذجى شيفر (١٩٥٤) وفوكس (١٩٧٠) ووجد أنه للحصول على الإنتاج الأقصى والمستمر بإستخدام نموذج شيفر يجب خفض جهد الصيد بنسبة ٤٢,٤٨٪ وللحصول عليه بإستخدام نموذج فوكس يجب خفض جهد الصيد بنسبة ٧١,٢٤٪ .