

بعض المتغيرات الحية و غير الحية المؤثرة في الإنتاجية الأولية لبحيرة عالية الخصوبة (بحيرة قارون-مصر)

أحمد محمد عبد المنعم- عادل حسن قنصوه

المعهد القومي لعلوم البحار و المصايد محطة بحوث القناطر الخيرية

تم قياس الإنتاجية الأولية لبحيرة قارون شهريا باستخدام ك^{١٤} خلال عام ١٩٩٣ وكان متوسطها السنوي ١٠٥,٥ مجم ك/م^٣/ساعة. ولقد أتضح تأثرها بكلتا المتغيرات الحية و غير الحية. كان الوزن الحيوي للهائمات النباتية أهم العوامل البيولوجية، وقد مثل بقياس تركيزات الكوروفيل أو بلغ متوسطة السنوي ٢٦٠ مجم/م^٣. والذي تم فصله (حجميا) الى جزئين أساسيين حسب قابليتها كغذاء للهائمات الحيوانية، احدهما اصغر من ٢٠ ميكرون (nanoplankton) أو الطحالب المناسبة للغذاء، والأخرى أكبر من ٢٠ ميكرون (netplankton) أو الطحالب الغير مناسبة الغذاء. وقد سادت الاولى وبلغت نسبتها حوالى ٦٩,٤% بينما كانت الاخرى حوالى ٣٠,٦%. ولقد تأثرت النسب الحجمية للهائمات النباتية بمعدلات نموها وليست بتغذية الهائمات الحيوانية عليها. ولقد وجدت علاقة خطية وثيقة بين nanoplankton كلة الهائمات النباتية ($r=0.96, p<0.05$). كما تأثرت الإنتاجية الأولية ب nanoplankton أكثر من أي من العوامل الحية الأخرى. أما العوامل البيئية غير الحية الأخرى (الفيزيائية والكيميائية) فلقد درست ونوقشت تأثيراتها على الإنتاجية الأولية للبحيرة. وأظهرت معاملاتها الإحصائية أن درجة الحرارة وتركيز النتريت كانت أكثرها تأثيرا. في حين لم تظهر ارتباطات قوية مع النيتريت والأمونيا والنترجين غير العضوي الكلى. وكذلك لم يوجد مثل هذا الارتباط مع كل من الأس الهيدروجيني، القلوية، الشفافية، الأوكسجين الذائب و الفوسفات.

دراسات بيئية عن تأثير مياه الصرف على الجزء الجنوبي لبحيرة المنزلة , مصر

امال منصور عبد الستار

المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد- فرع المياه الداخلية <

نتيجة تعرض بحيرة المنزلة الى العديد من ملوثات مياه الصرف الزراعى الصحى والصناعى الذى يلقى بها. تدهورت حالة البحيرة وتأثرت جودة المياه ونتاجية الأسماك وأصبح هناك عوائق فى تنمية مصايد البحيرة.

وعلى هذا الأساس تمت دراسة التغيرات فى العناصر الصغرى بجانب الكاتيونات و الانيونات غير العضوية فى مياه الجزء الجنوبى من البحيرة حيث تم تحديد ٦ محطات بالاضافة الى مياه المصارف التى تصب بهذا الجزء وذلك فى أربعة مواسم متتالية عام ١٩٩٩-٢٠٠٠ .

وقد أوضحت الدراسة انعدام الأوكسجين الذائب بالاضافة الى الزيادة الكبيرة فى تركيز الأوكسجين المستهلك كيميائياً وبيولوجياً فى المنطقة التى يصب بها مصرف بحر البقر الذى يحتوى على مخلفات صرف صحى وزراعى.

وكذلك لوحظ ارتفاع فى تركيز العناصر المغذية مثل النيترات والفوسفات و الأمونيا نتيجة التصريفات غير المنتظمة من مصارف حادوس و رمسيس وبحر البقر و أيضاً زاد مستوى العناصر الصغرى امام المناطق التى تتعرض الى مياه هذه المصارف.

معدلات النمو ومعدلات النفوق والإنتاج لكل جيل لأسماك الحفارة المصادة من جونة السويس

سحر فهمى مهنا

المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد - السويس

تم من خلال هذا البحث تحديد أعمار أسماك الحفارة المصادة من جونة السويس. والتي تم تجميعها خلال الفترة من مايو ١٩٩٩ إلى أبريل ٢٠٠٠ وحساب الأطوال المقابلة للأعمار المختلفة التى عن طريقها تم تعيين معاملات ومعدلات النمو لهذه الأسماك. كما تم حساب معاملات النفوق الكلى والطبيعى والنتائج عن عملية الصيد وحساب معامل الإستغلال لأسماك الحفارة . وتناولت الدراسة أيضا حساب الإنتاج لكل جيل وتحديد أقصى إنتاجيه له ومعامل النفوق الناتج عن عملية الصيد المؤدى لهذا الإنتاج. أثبتت الدراسة أن أسماك الحفارة فى جونة السويس تتعرض لصيد جائر وللوصول الى أقصى انتاج لكل جيل يجب خفض معامل النفوق الناتج عن عملية الصيد بمقدار ٤٠% وأنه يجب زيادة الطول عند أول مصيد لاسماك الحفارة من ١١,٥ الى ١٧,٥ سم وذلك للحصول على أعلى إنتاجيه مستدامة.

نمو و إنتاج أسماك القراميط المرباه في أحواض خرسانية بأحجام مختلفة و معدلات تسكين مختلفة

رجب عبد الرجال محمد

المعهد القومي لعلوم البحار و المصايد معمل تربية الأسماك - القناطر الخيرية

تم تربية أسماك القراميط في خمسة أحواض خرسانية متساوية المساحة بأحد المزارع الخاصة بالقناطر الخيرية . في التجربة الأولى ربيت أسماك القراميط و التي تراوحت أوزانها بين ١٧٠ و ٢٠٠ جرام بكثافات عديدة ٥ و ٨ و ١٠ سمكات للمتر المكعب في ثلاثة أحواض (حوض لكل معدل تسكين). و في التجربة الثانية تم تربية مجموعتين أخرتين من القراميط تراوحت أوزانها الابتدائية ما بين ٩٠ و ١٢٠ جرام و الأكثر من ٢٠٠ جرام بالإضافة إلى المجموعة المستخدمة في التجربة الأولى و ذلك لدراسة تأثير الاختلاف في الوزن الابتدائي على نمو و إنتاج القراميط . و لقد تم تزويد أحواض التجربة بالمياه الجوفية عن طريق ماكينة رفع المياه كما غذيت الأسماك في الأحواض الخمسة بعليقة صناعية تحتوي على ٣٢% بروتين بمعدل ٣% من وزن الأسماك في كل حوض ٦ مرات في الأسبوع لمدة ٩٥ يوما .

و لقد أوضحت نتائج التجربة الأولى أن الزيادة المكتسبة في الوزن و معدل الزيادة اليومية و معدل النمو تناقصت مع زيادة عدد الأسماك في المتر المكعب . و قد زاد وزن الأسماك من ١٨٩ جرام ليصل إلى حوالي ٤٢٧ ، ٣٥٢ ، ٢٩٥ جرام في الأحواض ذات معدلات التسكين ٥ ، ٨ ، ١٠ سمكات/م^٣ على الترتيب . و في التجربة الثانية لوحظ أن الزيادة المكتسبة في الوزن و معدل الزيادة اليومية للسمكة تزايد مع زيادة وزن الأسماك الابتدائي إلا أن معدل نموها تناقص مع الزيادة في وزن الأسماك المرباة .

حول الجهاز العضلى لعضو التساقد فى الطفيلى أحادى الجيل كالسيوستوما
بوليوركيس (فاللا و يوزى ١٩٧٧) أبوسمك ٢٠٠١

علا عبد الحليم أبو سمك

قسم علم الحيوان - كلية العلوم بدمياط - جامعة المنصورة - دمياط الجديدة -
مصر .

أوضحت الدراسة الحالية أن الجهاز العضلى المتصل بعضو التساقد للطفيلى أحادى الجيل كالسيوستوما بوليوركيس يتكون من ثلاث مجموعات من الألياف العضلية تصنع مجموعة العضلات، الأولى تشكل غطاء حول المحور الطولى لعضو التساقد حيث تساعد فى بروز الجزء الأمامى من أنبوب التساقد خارج جسم الطفيلى أثناء عملية التساقد. أما مجموعة العضلات الثانية وهى الأقصر فتتصل بقاعدة عضو التساقد لتساعد على سحب الجزء الأمامى من أنبوب التساقد داخل جسم الطفيلى بعد تمام عملية التساقد. أما مجموعة العضلات الثالثة فتتصل بين الطرفين النهائيين لكل من أنبوب التساقد و القطعة الصلبة ذات النهاية الصولجانية، حيث تساعد فى إنغماد الجزء الأمامى من أنبوب التساقد داخل فتحة المهبل و المحافظة على هذا الوضع أثناء هذه العملية.

استخدام مسحوق نوى التمر المحلى كمصدر للبروتين فى علائق البلطى *Oreochromis spilurus* G. المستزرع فى مياه البحر الاحمر

محمد موسى العمودى^١ - أحمد السيد الغباشى^٢ - نعمان بابكر^١

١ كلية علوم البحار، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية.

٢ كلية العلوم (دمياط) جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية

تعد هذه الدراسة إضافة للمحاولات التى بذلت من أجل إيجاد مصادر بروتين رخيصة و متاحة لعلائق الأسماك المرباة فى أحواض زجاجيه بها مياه مستمدة من البحر الاحمر كبديل عن البروتين السمكي. تم استخدام نوى التمر المتوفر محليا حيث تم طحنه الى حبيبات دقيقة حتى يسهل على الأسماك تناوله. حضرت ٦ علائق تجريبية: الأولى I استخدم فيها البروتين السمكي كمصدر للبروتين (العليقة الضابطة). أما الوجبات II ، III ، IV و V فقد تم فيها إحلال نوى التمر جزئيا محل مسحوق السمك حيث كانت نسبة الاحلال ١٥,٦ ، ٣١,١ ، ٤٦,١ ، ٦٢,١ % . أما الوجبة السادسة فاحتوت على نوى التمر فقط. و قد كانت نسبة البروتين فى العلائق ٣٥ ، ٣٠ ، ٢٥ ، ٢٠ و ٥,٨٣ % . وقد تم تغذية صغار البلطى (٣,٥ جم) نوع *O. spilurus* على العلائق السابقة منفردة.

عند تغذية الأسماك على الوجبة السادسة (نوى التمر فقط) كان معدل النمو منخفضا ومعدل التحول الغذائي مرتفعا. كما سجلت انخفاضات ملموسة فى مستويات البروتين و الدهون فى عضلات الأسماك و كذلك ارتفاعات فى مستويات الرماد والماء. هذا وقد لوحظ إن العليقة أ أعطت معدلات نمو أعلى من باقى العلائق، كما إن معدلات النمو كانت تتناقص باستمرار مع زيادة إحلال نوى التمر محل البروتين السمكي. ولقد تحقق افضل معدل نمو عند التغذية على الغذاء الضابط (I) ولكن أفضل توفير فى مسحوق الأسماك مع تحقيق معدل نمو ومعدل تحول غذائي جيدان تحققا عند التغذية على الوجبة المحتوية على ٣١,١ % يتبعها المحتوية على ٤٦,١ % مسحوق نوى التمر على التوالى.

هذا و بالنظر الى سعر البلطى المنخفض وتغذية البلطى على غذاء عالى البروتين، مرتفع السعر فسوف يكون الانتاج غير مجد اقتصاديا ، ولذلك نستخلص من الدراسة التوصية بإدخال مسحوق نوى التمر بمستويات منخفضة فى غذاء البلطى.

تريماتودا ثنائية الجيل من أسماك عظمية بحرية : الجنس هيليكومترا (عائلة: أبيكيوليدي) : حول صلاحية تسمية نوعين معروفين من البحر الأحمر

رضا محمد السعيد حسنين

قسم البيولوجى - كلية التربية بالوادي الجديد (الخارجة) - جامعة أسيوط

تمت مراجعة الجنس هيليكومترا (التريماتودا ثنائية الجيل : عائلة أوبيكيوليدي) بإختصار . كما تم تجميع النوعين المعروفين الآن بهيليكومترا مارموراتى و هيليكومترا نازى من عائلتهما السمكية الأصلية من سواحل الغردقة - البحر الأحمر - مصر . وقد تم إعادة وصف هذين النوعين بدقة وعلى مدى واسع بالأشكال التوضيحية . وقد كشف ذلك أن النوع هيليكومترا مارموراتى هو فى الحقيقة مرادف للنوع الطرازى للجنس (هيليكومترا بيلتسلا) ، بينما هيليكومترا نازى هو فى الحقيقة مرادف للنوع هيليكومترا ايكبولاتا . وبالإضافة إلى ذلك تمت مناقشة التعريف التصنيفى الخاطىء لهذين النوعين .

التركيب الكيميائى للهائمات الحيوانية المعرضة للنشاط الارضى أمام سواحل الإسكندرية

محمد علاء الدين عبد المعطى و نهاد مصطفى نور الدين

قسم علوم البحار-كلية العلوم-جامعة الإسكندرية محرم بك-٢١٥١١-

الإسكندرية- ج م ع

تم دراسة التركيب الكيميائى للهائمات الحيوانية خلال عامى ١٩٩٩/٢٠٠٠ من ٨ محطات على سواحل الإسكندرية تمثل عدة مناطق معرضة لكميات و أنواع مختلفة من النشاط الأرضى . كان متوسط تركيزات الكربون، النيتروجين و الفوسفور للهائمات النباتية هو ٤٥,٣% ، ٥,٨٤% ، ٠,٤٢% على التوالى بينما كانت نسبة النيتروجين : الفوسفور ١٣,٩ . أما نسبة الكربون: النيتروجين ٧,٧٥ و هى أعلى من تلك المسجلة للكائنات البحرية . تميزت الكائنات التى جمعت أمام الصرف الصحى بارتفاع مستوى التركيب الكيميائى لها فى حين أظهرت تلك التى جمعت أمام الصرف الصناعى انخفاضاً ملحوظاً . أكدت الدراسة تأثير التغيرات فى الغذاء المتاح بكلوروفيل على التركيب الكيميائى للهائمات الحيوانية .

الإخصاء الطفيلي لمحار *ترايداكنا ماكسيما* (الرخويات : ذوات المصراعين)
ببرقات البيوسيفالد (التريماتودا ثنائية الجيل) في شمال البحر الأحمر

رضا محمد السعيد حساتين

قسم البيولوجى - كلية التربية بالوادى الجديد - جامعة أسيوط الخارجة -
الوادى الجديد - مصر

فى آخر شتاء سنة ٢٠٠٠ ، أخذت ١٦٠ عينة عشوائية من محار *ترايداكنا ماكسيما* (الرخويات: ذوات المصراعين) من عشيرة محار طبيعية تقطن ساحل شرم الشيخ- شمال البحر الأحمر - مصر . وقد كشف الفحص أن المناسل الخنثوية فى ٣٦ عينة (بنسبة ٢٢,٥ %) كانت مصابة بالأكياس الجرثومية والسركاريا لنوع من ديدان البيوسيفاليد (التريمتودا ثنائية الجيل : بيوسيفاليدى) . وبالرغم من أن نسبة الإصابة ليست عالية جدا ، فإن تأثيرها كان ملحوظا . وفى ١٥ عينة (بنسبة ٩,٣٧ %) كانت المناسل مصابة جزئيا ، وفى ٢٥ عينة بنسبة (١٣,١٣ %) كانت المناسل شديدة الإصابة وحدث لها إخصاء كليا . وقد وصفت الأكياس الجرثومية والسركاريا بالرسوم التوضيحية ، كذلك تمت مناقشة الإخصاء الطفيلي فى الرخويات ذوات المصراعين . وقد أوضح هذا البحث أن ذلك الإخصاء يؤثر بالسلب على الخصوبة الكلية لمجتمع محار *ترايداكنا ماكسيما* فى العشائر الطبيعية التى تقطن سواحل شرم الشيخ وغيرها من سواحل شمال البحر الأحمر التى قد توجد بها نفس الإصابة.

أثر إضافة روث الماعز كبديل لمسحوق السمك على الاداء الانتاجي لاسماك

البطى من نوع *Oreochromis spilurus*

محمد موسى العمودي^١ و أحمد السيد الغباشي^٢ و نعمان بابكر^١

١-كلية العلوم (دمياط) جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية

٢-كلية علوم البحار، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية.

هذه الدراسة محاولة لاستخدام سمد الماعز الجاف كمصدر رخيص ومتاح فى غذاء

البطى. وقد تمت هذه الدراسة على صغار اسماك البطى من نوع *Oreochromis spilurus* (٣,٥ جم/سمكه). تم تحضير ٦ علائق، الأولى I (عليقة ضابطة) وتحتوى على مسحوق السمك كمصدر وحيد للبروتين. أما الوجبات II، III، IV و V فقد تم فيها إحلال جزئى لروث الماعز بدلا من مسحوق السمك. أما الوجبة IV فاحتوت على روث الماعز فقط. وقد كانت نسبة البروتين فى العلائق ٣٥ ، ٣٠ ، ٢٥ ، ٢٠ ، و ١٩,٤ % على التوالي.

استمرت التجربة لمدة ٥٦ يوما قدمت خلالها العلائق التجريبية للأسماك المرباة فى أحواض دائرية سعة الحوض ٢٠٠ لتر (وزعت الأسماك بتنسيق ثلاثى متشابه) وتروى من مياه البحر (نظام جارى مفتوح) بحيث تتغير المياه كل أربع ساعات، وتمت تهوية المياه صناعيا بحيث كانت نسبة الأكسجين الذائب حوالي ٥ ملجم/لتر.

لوحظ عدم إقبال الأسماك للتغذية على روث الماعز الجاف بمفرده مما جعل نموها ضعيفا جدا ، بينما كان افضل معدل للنمو عند تغذية الأسماك على العليقة I. ازداد انخفاض النمو مع ارتفاع نسبة إحلال روث الماعز بدلا من مسحوق السمك فى العلائق II، III، IV، V و VI مسجلا (١٢,٣ جرام ، ٩,٠١ ، ٦,٧٢ ، ٤,٧٧ ، ١,١ جرام على التوالي).

كما سجلت الدراسة بعد تحليل عضلات الأسماك نقص نسبة الدهون وزيادة نسبة المواد الكربوهيدراتية و الرماد مع زيادة نسبة مسحوق روث الماعز بينما الاختلاف فى نسبة البروتين كان غير ملحوظ.

و بالنظر الى ارتفاع سعر مسحوق السمك وانخفاض سعر البطى فان تغذية البطى على غذاء عالى البروتين، مرتفع السعر لن يكون مجدي اقتصاديا، لذلك توصى الدراسة بإدخال مسحوق روث الماعز بمستويات منخفضة فى أغذية البطى حيث ان إحلال روث الماعز محل البروتين السمكى بنسبة ١٩,١ % هو الأفضل اقتصاديا.

أثر إضافة سيلاج الأسماك المخمر أو حبوب فول الصويا الكاملة المعاملة
بالغلتيان كبدائل غذائية بروتينية على أداء النمو لإصبعيات أسماك البلطى

النيلى

بهام أمالى واصف^١ - محمد أمين سويلم^٢ - راقى فخرى عطا الله^٢

^١ المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد - فرع الإسكندرية - قايد باى .

^٢ المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد - محطة بحوث القناطر الخيرية .

أجريت تجربتان لتقييم مادتين غذائيتين هما سيلاج السمك المخمر ومسحوق
حبوب فول الصويا المغلى كمصادر بروتينية بديلة لمسحوق الأسماك أو كبدائل للمسحوق
السمكى فى تغذية البلطى النيلى. أوضحت النتائج أن استبدال مسحوق الأسماك بكل مسر
سيلاج السمك المخمر ومسحوق فول الصويا المغلى حتى ٥٠% لا يحدث أى نقص
واضح فى كفاءة النمو والاستفادة الغذائية للأسماك المرباة. كما أوضحت النتائج أيضا أن
سيلاج السمك المخمر يعتبر مادة واعدة كبديل لمسحوق الأسماك عند إحلاله بمعدل ٢٥ -
٥٠% محل السمك المجفف بالعليقة فى أعلاف البلطى النيلى .

وعند اختبار مستويات مختلفة من مسحوق فول الصويا المغلى فى التجربة
التالية قد تم الحصول على نتائج متشابهة وخلال هذه المستويات المختبرة كان استبدال
مسحوق السمك بـ ٢٥% من مسحوق فول الصويا المغلى من أفضل النتائج دون
حدوث أى نقص ملحوظ فى قياسات كفاءة النمو للأسماك المرباه. كما لوحظ أنه
باستخدام السيلاج السمكى المخمر ومسحوق فول الصويا المغلى بنسب مرتفعة
(١٠٠%) كمصدر بروتينى للعليقة أدى إلى انخفاض ذى دلالة فى كفاءة النمو وتحويل
الغذاء لهذه الأسماك.

تأثير الاختلاف في مصادر البروتين علي نمو البلطي النيلي

رجب عبد الرجال محمد

المعهد القومي لعلوم البحار و المصايد معمل تربية الأسماك - القناطر الخيرية

تم تربية اصبعات البلطي النيلي و التي تراوحت أوزانها الإبتدائية بين ٢٠ و ٣٩,٥ جرام و أطوالها الإبتدائية بين ١٠ و ١٣,٥ سم في حوضين أسمنتين (بمعدل تسكين ٤ سمكات/م^٢) تم تقسيم كل منها إلي خمسة أقسام متساوية بالشباك، و تم تغذية الأسماك في كل قسم بأحد العلائق التجريبية بمعدل ٣% من وزن الأسماك ٦ مرات في الأسبوع و لمدة ١٣٠ يوماً، و لقد أجريت هذه الدراسة في محطة بحوث الأسماك بالقناطر الخيرية لدراسة تأثير الاختلاف في مصادر البروتين علي نمو البلطي النيلي، و تم تقدير كل من معدل النمو و متوسط الزيادة اليومية بالإضافة إلي حساب معامل التحول الغذائي لمختلف العلائق، و أوضحت الدراسة أن العليقة المحتوية علي ٢٥% بروتين سجلت أعلى معدل نمو للأسماك (٠.٨٦%) و أعلى زيادة يومية و أقصى معدل نمو نوعي و أقل معامل للتحويل الغذائي (٠,٥٢، ٠,٩٦، ٢,٣٧ على الترتيب) بينما سجلت العليقة المحتوية علي نخالة القمح فقط أقل النتائج، و أكدت النتائج أن البروتين الحيواني كان أفضل من البروتين النباتي من حيث تأثيره علي نمو البلطي النيلي .

ومن الناحية الاقتصادية فلقد أوضحت الدراسة أن العليقة المحتوية علي ٢٠%

بروتين كانت هي الأنسب لتغذية الأسماك في المزارع السمكية .

دراسة إيكولوجية لمجاميع الهدبيات أمام سواحل الإسكندرية، جمهورية مصر العربية

نهاد مصطفى نور الدين

قسم علوم البحار - كلية العلوم - جامعة الإسكندرية محرم بك-٢١٥١١

الإسكندرية-ج.م.ع

أظهرت دراسة توزيع مجاميع الهدبيات لمنطقتين أحدهما معرض للصرف الصحي و الأخرى لخليط من الصرف الزراعي و الصناعي أمام سواحل الإسكندرية خلال صيف ١٩٩٩ و شتاء ٢٠٠٠ سيادة الهائمات الحيوانية الأولية في المنطقة بكثافة تتراوح بين ٢٦ إلى ٩٤٦٤ كائن/م^٣ . برزت اختلافات واضحة في نظام التوزيع بسبب اختلاف الظروف الفيزيائية و الكيميائية في المنطقة . تمثلت الهدبيات بحوالى ١٩ نوع أكثرها وجوداً هي:

Favella ehrenbergii, *Tintinnopsis beroidea*, *Eutintinnus macilentus* & *Tintinnopsis campanula*.

وقد ظهرت بمنطقة المكس الشاطئية هديبات مميزة للمياه العذبة انتقلت إلى المنطقة عن طريق مصرف العموم الذى يصرف من بحيرة مريوط أثناء أقصى تدفق للمياه العذبة (درجة ملوحة ٩ وحدة ملوحة عملية) .

ديناميكية وتنظيم مصيد مجاميع أسماك الكسكمرى فى خليج السويس

سحر فهمى مهنا

المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد - السويس

تمت الدراسة على ٦٧٨ عينة من أسماك الكسكمرى التى تم تجميعها من خليج السويس خلال المدة من سبتمبر ١٩٩٨ الى ابريل ١٩٩٩، حيث تم تحديد أعمار هذه العينات والأطوال المقابلة لهذه الأعمار والتى استخدمت بدورها فى تعيين معاملات النمو لكل من ذكور وإناث أسماك الكسكمرى كل على حدة. كما تم حساب معاملات النفوق الكلى والطبيعى والنتاج عن عمليات الصيد لهذه الأسماك. وامكن استخدام هذه القيم فى حساب الانتاج لكل جيل وكيفية الوصول الى أقصى انتاج لكل جيل وتحديد معامل النفوق الناتج عن عمليات الصيد المؤدى لهذا الانتاج ووجد أنه للوصول الى أقصى انتاج لكل جيل يجب خفض معامل النفوق الناتج عن عمليات الصيد بمقدار ٥١،٤% . كما يجب رفع عمر الأسماك عند أول مصيد الى عامين بدلا من عام، وهو العمر عند أول مصيد حالياً مما يتطلب استخدام شباك ذات فتحات أوسع من المستخدمة فى عمليات الصيد.

تأثير مستويات مختلفة من البروتين و الكثافة التسكينية على أداء النمو
و معدل البقاء والاستفادة من الغذاء و تركيب الجسم لزريعة البلطي النيلي
(*Oreochromis niloticus*)

يسير عوض السعيد خطاب^١ - محسن عبد التواب^٢ -

محمد حسن أحمد^١

(١) قسم تغذية الأسماك و (٢) قسم بيئة الأسماك المعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية
بالبعاسة - أبو حماد - شرقية.

تمت دراسة استجابة النمو لزريعة أسماك البلطي النيلي (*Oreochromis niloticus*) عند تغذيته على علائق بها نسب مختلفة من البروتين في العليقة (٢٥% أو ٣٥% أو ٤٥% من البروتين الخام) عند كثافة ١٥ أو ٣٠ سمكة لكل حوض زجاجي به ١٠٠ لتر من المياه . كان متوسط وزن الزريعة في هذه التجربة هي ٢,٠ جم/سمكة (١,٨-٢,٥ جم) واستمرت التجربة لمدة ٧٠ يوما .

أظهرت الدراسة أن نمو الأسماك تأثر إيجابيا بزيادة نسبة البروتين في العليقة بينما تأسر عكسيا مع زيادة الكثافة السمكية . حيث تحقق أفضل نمو للأسماك عند ٤٥% بروتين عند كثافة ١٥ سمكة/١٠٠ لتر بينما كان أقل نمو للأسماك عند ٢٥% بروتين عند كثافة ٣٠ سمكة/١٠٠ لتر . كذلك أوضحت الدراسة أن معدل البقاء لم يتأثر سواء بمستويات البروتين أو الكثافة السمكية وقد لوحظ أن نسبة البروتين في العليقة حسنت من النمو عند ارتفاع الكثافة السمكية . كما ارتفعت كل من نسبة التحويل للعلف (FCR) و كفاءة تحويل البروتين (PER) وقيمة السيروتين الإنتاجية (PPV) في أسماك البلطي النيلي مع زيادة نسبة البروتين في العليقة، حيث تحقق أفضل FCR عندما تغذت الأسماك على عليقة بها ٣٥% أو ٤٥% بروتين عند كثافة منخفضة، وكان أعلى قيم PER و PPV عندما تغذت الأسماك على عليقة بها ٢٥% بروتين عند كثافة منخفضة. كما تأثر التركيب الكيماوي لجسم الأسماك (نسبة البروتين والدهن والرماد) بنسبة السيروتين في العليقة والكثافة السمكية . وزاد محتوى البروتين في جسم الأسماك زيادة ملحوظة عند زيادة نسبة البروتين في العليقة، كما انخفض محتوى الدهن الكلي في جسم الأسماك. ومن هذه الدراسة نستنتج أن أفضل نسبة بروتين في العليقة المقدمة لأسماك زريعة البلطي النيلي هي ٤٥% عند كثافة ١٥ سمكة/١٠٠ لتر .

دراسة مورفولوجية لتوقع المياه العذبة كليوباترا بليمويدس (أوليغيفير)
(أماميات انخياشيم - سياريدى) ٢- الجهاز العصبى

رضا حسن على

قسم علم الحيوان - كلية العلوم جامعة عين شمس

اشتمل البحث على وصف للجهاز العصبى لتوقع كليوباترا بليمويدس وهو يتكون من أربع عقد عصبية مزدوجة وثلاث عقد منفردة. وأظهرت الدراسة أن خلايا الإفراز العصبى موزعة في جميع العقد العصبية إلا أنها غابت من الوصلات ما بين العقد العصبية المتماثلة والمختلفة. وكانت الخلايا الإفرازية العصبية في العقد العصبية من ثلاثة انواع هي A, B والثالث C يوجد في الجسم الظهري (جاكوستا جنجليورناري) الكائن على الناحية الظهرية للعقدة العصبية المخية. وقد تم وصف النشاط الإفرازي بكل نوع من الخلايا، ودرجة توزيعه، ومناقشة ذلك مع نتائج الدراسات المناظرة.

التأثير السام لكبريتات النحاس على التطور الجنيني واليرقي لسمكة المبروك الفضى عند درجتى حرارة مختلفتين نبيل كمال أنقى

قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة طنطا

يتناول البحث الحالى دراسات كيفية وكمية ومورفولوجية وهستوباتولوجية وفحص بالميكروسكوب الإلكتروني الماسح على تأثير التراكيزات المختلفة لكبريتات النحاس (١٥، ٢، ٣ مجم/لتر) على المراحل الجنينية واليرقات حديثة الفقس لسمكة المبروك الفضى تحت درجتى حرارة مختلفتين (٢٠/٢٦ م°).

أوضحت الدراسة بعد تتبع التطور الجنيني الطبيعي ظهور مرحلة برعم الذيل بعد ٣٢ ساعة من بداية الإخصاب بينما ظهرت مرحلة الفرانجيولا (Pharyngula) بعد حوالى ٤٠ ساعة. كما أوضحت الدراسة أن سرعة التطور الجنيني فى كل من المجموعات المعرضة والضابطة تزداد بزيادة درجة الحرارة وقد بدأ فقس البيض بعد حوالى ١٥ ساعة فى درجة حرارة ٢٦ درجة وهو أسرع عنه عند ٢٠ درجة. كما أوضحت الدراسة أنه كلما زاد تركيز كبريتات النحاس فى الماء زادت نسبة اليرقات المشوهة مقارنة بالعينات الضابطة وبدأت اليرقات التى لم تظهر عليها تشوهات خارجية وتحت درجتى الحرارة فى الموت تدريجيا بينما كانت الوفاة أسرع فى اليرقات المشوهة.

وقد لوحظ أن اليرقات المعرضة تظهر عدم نمو كامل للمثانة الهوائية وهو ما قد يؤدي إلى تثبيط فى النشاط والقدرة على التغذية.

كما شملت التأثيرات السامة لكبريتات النحاس تأخر فى تطور الخلايا الحسية الجلدية فى منطقة الرأس بينما حدث تلف فى الخلايا الموجودة حيث أظهرت الخلايا الموجودة على جانبي الجسم تفرعات غير طبيعية .

ومن التأثيرات السامة أيضا تثبيط لعملية تعظم الجهاز الهيكلى ويفسر ذلك بعدم انتظام التبادل الأيونى فى الخلايا . وظهرت أيضا انحناءات فى العمود الفقرى وبالتالي أثرت على الشكل العام لحركة اليرقات الطبيعي مما أدى إلى عدم القدرة على العوم والتغذية .

وخلصت الدراسة إلى أن كبريتات النحاس لها تأثير سام فقط التراكيزات العالية التى تبدأ من ١، ١ مجم/لتر بينما التراكيزات الأقل يمكن أن تستخدم بأمان كمبيد للطحالب فى الترع والمصاريف، وكذلك فى المزارع السمكية حيث يمكن أيضا استخدامه لقتل البكتريا والطفيليات.

دراسات بيئية على بكتريا دورة النيتروجين في بحيرة المنزلة - مصر

صالح أحمد رابع

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد - فرع المياه الداخلية - معمل الميكروبيولوجي -
محطة بحوث القناطر - مصر

تعد بحيرة المنزلة من أهم بحيرات شمال الدلتا ومع ذلك تتعرض للتجفيف المستمر بالإضافة إلى مصادر التلوث المتعددة. واستهدفت الدراسة الحالية دراسة بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية والبكتيريولوجية لمياه ورواسب قاع البحيرة. وأشارت النتائج إلى تأثير درجة حرارة المياه في البحيرة بدرجة حرارة الهواء نظراً لقلّة العمق في البحيرة. وتعتبر الشفافية في مياه البحيرة قليلة بصفة عامة، وتميل قيم الأس الهيدروجيني إلى القلوية. وسجلت أعداد أنواع البكتريا التي تمت دراستها أعلى قيمها في مصرفي بحر البقر وحادوس ومصباتهما في البحيرة في حين قلت أعداد بكتريا التآزت في مصرف بحر البقر ومصبيه نظراً لحساسيتها للملوثات.