

دراسات على تربية أسماك البلطى النيلية لتقييم تأثير إضافة المنشط الحيوى باسيلس سبتلس على أداء النمو وبعض المعاملات الفسيولوجية

نجاه عبد العزيز سليم
المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد - مصر

أجريت هذه الدراسة على أسماك البلطى النيلية صغيرة الحجم حيث الوزن البدائى لها ٣.٥ جم وطولها ٣.٧ سم وأسماك البلطى كبيرة الحجم حيث متوسط الوزن ١٥.٣ جم وطولها ١٣.٥ سم فى أحواض اسمنتية مساحه الحوض ٨م^٢ (١×٢×٤) م تروى بمياه جوفية كل مجموعة من الأسماك الكبيرة أو الصغيرة مقسمة إلى ٤ معاملات ١، ٢، ٣، ٤ تغذى جميعها بعليقة أساسية بها ٣٠% بروتين خام مضافاً إليها المنشط الحيوى كدافع للنمو بمعدل ٥، ١٠، ١٥ مل / ١٠٠ جرام عليقة من محلول البكتريا باسيلس سبتلس والأسماك تغذى بنسبة ٦% من وزن الأسماك ٦ أيام فى الأسبوع مرتين فى اليوم ومعدل التخزين للأسماك ٧ أسماك / م^٣.

وكانت النتائج كالآتى :

١. تحسنت معاملات النمو فكان متوسط الوزن النهائى ، معدل الزيادة فى الوزن ، الزيادة فى اليوم الواحد وكذلك معدل النمو النوعى كلها أظهرت زياده ملحوظه فى الأسماك المعاملة بالباسيلس وكانت أحسن المعاملات هى التى تحتوى أعلى نسبة تركيز للمحلول ١٥ مل / ١٠٠ جم عليقة مقارنة بمعامله الكنترول فى كل من الأسماك الصغيره والكبيره على السواء.
٢. معدل التحويل الغذائى كانت نسبة جيدة وأحسنها فى المعاملة رقم ٤ التى أعطت أحسن النتائج مما يقلل من الغذاء المستهلك مقارنة بالكنترول التى أعطت أكبر معدل تحويل غذائى أى أنها تستهلك كمية كبيرة من الغذاء لإنتاج ١ كجم نمو أسماك وأنها تتناسب عكسياً مع تركيز المنشط الحيوى فى العليقة .
٣. محتوى المصل فى الدم من البروتين ، الالبومين ، والجلوبيولين زادت زيادة ملحوظة فى تناسب طردى مع نسبة تركيز المنشط الحيوى فى العليقة فالأسماك فى المعاملة ٤ هى التى أعطت أعلى نسبة مقارنة بأسماك الكنترول التى اعطت أقل النتائج .
٤. نسبة الالبومين إلى الجلوبيولين تقل وتتناسب عكسياً مع الزيادة فى كمية المنشط الحيوى فى العليقة حيث أن عليقة رقم (٤) أعطت أقل نسبه مما يدل على جودتها وعلى التحسن فى صحة الأسماك وجودتها.
٥. تبين أنه كلما زادت نسبة إضافة المنشط الحيوى فى العليقة تتحسن معاملات النمو بالزيادة وكذلك صحة الأسماك مما يقلل من استهلاك العليقة وزيادة دخل المزارع ويوصى البحث بضرورة استخدام المنشط الحيوى باسيلس سبتلس على نطاق تجارى واسع فى المزارع السمكية .

الغذاء و الإدارة الغذائية لمزارع البلطي الهجين (بلطي نيلي X بلطي أوريا)

أحمد كامل إبراهيم الحمادى والهام أمانى واصف ومحمد إبراهيم وفا
راقى فخرى عطا لله

المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد (١٠١ شارع القصر العينى – القاهرة – مصر)

أجريت تجربتان باستخدام نظام التحليل الإحصائي؛ فيكتوريا، على أسماك بلطي النيل الهجين (بلطي نيلي X بلطي أوريا). وقد أجريت التجريبتان في أحواض أسمنتية بمحطه بحوث الأسماك بالقناطر الخيرية التابعه للمعهد القومى لعلوم البحار و المصايد.

وكان حجم كل حوض حوالي ٣١٠ م^٣ مياه. وكلا التجريبتان أجريتا خلال فتره زمنيه ٢٠ أسبوعا، لكل تجربه على التوالي.

استخدمت أسماك ذات أوزان إبتدائيه متوسطه ٣٠,٢٤ جم للأولى، ٣١,٧٦ للثانيه تقريبا. وتهدف تجربه الأولى الى دراسته العلاقه بين نسبة البروتين في العليقه (٢٥ أو ٣٠%) مع ثلاث مستويات من الطاقه ١٥,٧، ١٦,٧٤، ١٨,٨٤ كيلو جول لكل جرام من العليقه الجاهزه وذلك لتقدير الأداء الانمائى للبلطي الهجين.

و استخدمت بالتجربه الثانيه ثلاث معدلات من التغذيه ٦,٤٢% من الوزن الحي للاسماك مع تقديم الوجبات علي فترتين أو ثلاث فترات يوميا. وتم فى كلاهما استخدام معدل كثافه عدديه ٢٥ أو ٥٠ سمكه فى المتر المكعب وذلك لدراسه تاثيرهما على الأداء الإنمائى فى الاسماك التجربه.

وقد اوضحت النتائج فى التجربه الأولى أن أعلى أداء انمائى فى البلطي الهجين كان مع تلك الاسماك التى تغذت على عليقه ٢٥% بروتين مع ١٦,٧٤ كيلو جول /جم.

بينما اوضحت نتائج التجربه الثانيه ان افضل معدل أداء انمائى تم التوصل اليه مع معدل التغذيه ٤% تقدم على وجبتان يوميا مع كثافه عدديه ٢٥ سمكه / م^٣.

دراسات على أداء النمو ومكونات الجسم فى سمكة البلطي النيلي والمبروك العادي المعاملة بإضافة المنشط الحيوى (بيوجين إلى العليقة)

نجاه عبد العزيز سليم

معمل تربية وإنتاج الأسماك المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد – مصر

أجريت الدراسة لمدة ثلاثة أشهر في أحواض أسمنتية مملوءة بمياه عذبة لمعرفة تأثير إضافة البيوجين كمنشط حيوى على معدلات النمو ومكونات الجسم وتحقيق الانتاج النهائي والدخل الصافي ونسبه الاستفادة في كل حوض في أسماك البلطي النيلي وسمكة المبروك العادي. استخدم البيوجين بمعدلات أربعة هي ٠، ٢، ٣، ٤ جرام لكل / كجم عليقة .

قسمت الأسماك الى أربعة معاملات مساحه الحوض في كل معاملة ١٦ م^٢ (٤ × ٤ × ١ م). معاملة رقم (١): تم تغذية الأسماك على العليقة الأساسية المحتوية على ٣٠% بروتين خام و ٤٦٩٠ ك كالورى لكل كجم عليقه (معاملة الكنترول) .

معاملة رقم (٢): تم تغذية الأسماك البلطى والمبروك معاً على العليقة الأساسية مضافاً إليها البيوجين بمعدل ٢ جرام / كجم عليقة.

معاملة رقم (٣): تغذت الأسماك على عليقه أساسية مضافاً لها البيوجين بمعدل ٣ جرام / كجم عليقة. معاملاً رقم (٤): تغذت الاسماك على عليقه أساسية مضافاً لها البيوجين بمعدل ٤ جرام / كجم عليقة.

تم تغذية الأسماك بمعدل ٥% من وزن الجسم ٦ أيام أسبوعياً مرتين يومياً - وضعت الأسماك بمعدل ٦ سمكة/ متر^٢، ٣ من أسماك البلطي و٣ أسماك مبروك/ م^٢. كان معدل الوزن البدائي للأسماك البلطي ١٣.٨ جرام و ١٣.٥ سم طول وأسماك المبروك بمعدل وزن بدائي ١٥.٣ جرام و ١٣.٣ سم طول .

وكانت النتائج كالاتى :

١. أدى استخدام البيوجين إلى تحسين الوزن النهائي- معدل النمو اليومي - معدل النمو النسبي وكانت الزيادة معنوية فى كلا من أسماك البلطى والمبروك على السواء - المعاملة المستخدم فيها البيوجين بمعدل ٣ جرام لكل كجم عليقة أعطت أحسن النتائج.
٢. تحسنت كفاءة الاستفادة من الغذاء مثل معدل التحويل الغذائي وكفاءة الاستفادة من البروتين تحسناً معنوياً وخاصة في المعاملة ٣ التي تحتوى ٣ جرام بيوجين / كجم عليقة مقارنة بمعاملة الكنترول.
٣. حدثت زيادة معنوية ملحوظة في محتوى الجسم من البروتين وزيادة نسبة الرماد وزيادة معنوية و خاصة في المعاملة رقم ٣ مقارنة بمعاملة الكنترول.
٤. هناك زيادة معنوية واضحة فى الإنتاج الكلى للحوض وكذلك الناتج الصافي . وزيادة فى معدل الاستفادة من استخدام البيوجين وخاصة في معاملة ٣ مقارنة بالمعاملة الكنترول .
٥. من الملاحظ أن استخدام البيوجين كدافع نمو ومنشط حيوي يؤدي إلى تحسين مستوى الانتاج في كل من البلطي والمبروك .
٦. معدل الاستفادة من استخدام البيوجين في النمو والدخل الصافي وتحسين جودة مكونات الجسم كانت أعلى وأفضل في سمكة البلطي أكثر منها في حالة سمكة المبروك المستخدم في التربية. في النهاية وبعد هذه الزيادة في النمو والتحسين في صفات المكونات الأساسية للجسم وتحسين معدل التحويل الغذائي في الأسماك، نوصي باستخدام مركب البيوجين كمنشط حيوي ودافع للنمو علي نطاق واسع في الاستزراع السمكي وكذلك زيادة الدخل للمزارعين الناتج عن تقليل كمية النفقات اللازمة لإنتاج ١ كجم نمو فى أسماك البلطى والمبروك .

تأثير احلال بذور فول الصويا المعامله بالغليان مع الطحالب الجافه محل مسحوق السمك على أداء النمو و تحويل مركبات الغذاء و بعض مقاييس الدم فى أسماك البلطى النيلى

راقى فخرى عطاالله^١ و ساميه كامل ميخائيل^٢

١- المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد- محطة بحوث القناطر الخيرييه

٢- المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد- فرع الاسكندريه قايد- باى

يهدف هذا البحث الى دراسته تأثير الاحلال الكلى و الجزئى لمسحوق الاسماك فى علائق صغار البلطى النيلى باستخدام فول الصويا المغلى و الطحالب الجافه او خليط بينهما، فقد تم عمل ستة علائق مختلفه من حيث نوع البديل ونسبة الاحلال وتقدير محتواها من البروتين و الاحماض الامينييه الاساسيه والدهون والرطوبه وتم اعداد العليقه الاولى كمنترول ١٠٠% مسحوق و سيلاج السمك كمصدر رئيسى للبروتين و العليقه الثانيه ٥٠% احلال بالصويا والثالثه ٥٠% احلال بخليط من الصويا و الطحالب الجافه والرابعه ٧٥% احلال المسحوق السمكي بالخليط والخامسه بنسبه احلال ١٠٠% لمسحوق السمك بالخليط والسادسه تحتوي علي ١٠٠% الصويا المغليه كمصدر اساسى للبروتين وذلك محاوله منا لتحديد نسبة الاحلال المثلى. وقد تم تغذية الاسماك حتى الاشباع الظاهرى (بمعدل ٥% من وزن السمك) ستة ايام اسبوعيا لمدة ٢٠ اسبوعا تراوحت درجة حراره خلالها من ٢٦ الى ٢٩ م. أظهرت النتائج أنه أفضل نسبة احلال بالخليط ٥٠,٧٥% حيث كانت معايير قياس النمو و الكفائه المستفاده من الغذاء السمكي لا تختلف معنويا عن مثيلاتها لاسماك الكمنترول.

الكفاءة الاقتصادية لاستخدام أسطول الصيد البحري المصري

نجلاء محمد والي^١ – نبيل فهمي عبد الحكيم^٢ – أحمد إبراهيم الدميري^٣

- ١- أستاذ متفرغ بقسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة بنها.
- ٢- أستاذ متفرغ بقسم الإنتاج الحيواني والسكي - كلية الزراعة - جامعة الأزهر.
- ٣- وكيل وزارة - بنك الاستثمار القومي.

زادت أعداد مراكب الصيد العاملة في مصايد البحر الأبيض المتوسط المصرية وكذلك في مصايد البحر الأحمر بما لا يتناسب مع إمكانية هذه المصايد الأمر الذي تسبب في أن جهد الصيد المبذول يفوق إمكانيات الموارد السمكية المتاحة ويجعلها عاجزة عن الاستمرارية في العطاء كموارد سمكية طبيعية متجددة وترتب على ذلك عدم كفاءة التشغيل البيو الاقتصادي للموارد وأسطول الصيد إلى جانب استنزاف الموارد السمكية البحرية المصرية. وقد قدر عدد مراكب الصيد الآلية القياسية الزائدة عن حاجة الموارد المائية السمكية عام ٢٠٠٠ بحوالي ٨٢٥، ٦٤٨ مركب صيد آلي قياسي في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر على الترتيب، ويقدر إجمالي قيمة الاستثمارات فيها مبلغ حوالي ٣٢٤.٣ مليون جنيه.

بقاء ونمو أسماك البلطي النيلي وبعض المعايير الفسيولوجية لها نتيجة تأثير إضافة فيتامين ج في العلائق .

نجاة عبد العزيز سليم

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد – مصر

أجريت هذه الدراسة على أسماك البلطي النيلي بمتوسط وزن بدائي ٣.٢٠ جرام وطول ١٣.٥ سم في أحواض أسمنية لدراسة تأثير مستويات مختلفة من حمض الاسكوربيك هي صفر ، ٣٠٠ ، ٦٠٠ ، ٩٠٠ ، ١٢٠٠ ملليجرام / كجم عليقه وقد تغذت الأسماك على العلائق الأساسية وبها ٣٠% بروتين خام مضافه لها المستويات السابقة من حمض الاسكوربيك في خمس علائق تقدم للأسماك بمعدل ٥% من وزن الجسم ٦ أيام في الأسبوع مرتين في اليوم – وتمت التجربة في ٣ مكررات . وقد قسمت التجربة إلى ٥ معاملات كل معاملة تغذي الأسماك على إحدى المستويات السابقة من الفيتامين مضافه للعليقة الأساسية :

- معاملة (١) تغذى الأسماك على عليقة أساسية فقط وهي معاملة الكنترول.
 - معاملة (٢) عليقه أساسية مضافاً لها ٣٠٠ ملليجرام / كجم عليقة.
 - معاملة (٣) بها علائق أساسية مضافاً لها ٦٠٠ ملليجرام / كجم عليقة.
 - معاملة (٤) مضافاً لعليقه الأساسية ٩٠٠ ملليجرام / كجم عليقة.
 - معاملة (٥) بها العليقه مضافاً لها ١٢٠٠ ملليجرام / كجم عليقه . مدة التجربة ٩٠ يوم .
- وكانت النتائج كما يلي :

- (١) الوزن النهائي وصلت أقصى قيم له (٩٧.٢ جرام) في الأسماك المغذاة على العليقة الحتوية على ٩٠٠ ملليجرام/ كم عليقة مقارنة بالمعادلة الكنترول التي كانت قيم الوزن النهائي بها (٧٥.٤ جرام) .
- (٢) معدل الوزن النوعي والزيادة النسبية % كانت (١.٢٠) و (٣٨٠) على التوالي في معاملة رقم (٤) بها ٩٠٠ ملليجرام / كم مقارنة بمعاملة الكنترول التي كانت نتائجها كما يلي (٠.٩١) (٢٤٤) على التوالي .
- (٣) معامل التحول الغذائي وصلت أقصى قيمه لها (٢.٤٤) تحققت في المعامله رقم (١) بها العليقه الأساسية بدون أضافه .
- (٤) معدل استيفاء البروتين وصلت أقصى قيمه لها (١.٨٩) تحققت في المعاملة رقم (٤) التي بها ٩٠٠ ملليجرام / كجم عليقه بالمقارنة بالمعاملة الكنترول التي كانت نتائجها (١.٣٠) .
- (٥) من ناحية القيمة للمعاملات البيولوجية (معامل الكبد- المناسل - المعى) كلها أعطت أفضل النتائج (٥.٩ ، ٦.٢ ، ١٢.٨) بالمقارنة بمعاملة الكنترول التي ليس بها إضافة لحمض الاسكوربيك (٤.٤ ، ٩.٤ ، ١١.٥) .
- (٦) أعلى إنتاجية نهائية من الحوض ومن حساب الفدان (٣.٠٨ ، ١١٩٠) تحققت في معاملة (٤) ٩٠٠ ملليجرام / كجم عليقه مقارنة بمعاملة الكنترول التي أعطت (١.٨ ، ٥٢٥) على التوالي.
- (٧) لوحظ تحسن في صحة الأسماك وحيويتها في أسماك المعاملة (٤) التي بها ٩٠٠ ملليجرام / كم عليقه حيث أن المعاملات والقياسات الدمويه والتركييب البيو كيميائي للعصلات وصلت إلى أقصى قيمة لها.
- (٨) يوصى الباحث بضرورة استخدام حمض الاسكوربيك في علائق الأسماك حيث أن لإضافتها فائده كبيرة في تحسن صفات النمو والنتاج النهائي من الأسماك المنتجة.

التغيرات في تركيب مجموعة الهائمات النباتية في مياه ثلاث قرى سياحية على الساحل الغربى
الشاطيء الإسكندرية.

نهال جلال شمس الدين - أحمد محمد عبد الحليم
المعهد القومي لعلوم البحار و المصايد، الإسكندرية ، مصر

تم دراسة الهائمات النباتية من حيث العدد والنوع، كلوروفيل-أ والتباين خلال دورة كاملة في مياه البحر غرب الإسكندرية في منطقة النوبارية، والقرى السياحية وهي: المهندسين، مراقيا ومرابيلا وذلك بالرجوع إلي بعض الخواص الفيزيوق - كيميائية المحيطة. ولقد سجلت منطقة الدراسة ٢٠٨ نوع والتي اتسمت باختلاف طبيعتها ابتداءً من أنواع لا توجد إلا في البيئة البحرية (١٠٧ نوع) إلي أنواع تعيش في المياه العذبة وتحمل التباين في الملوحة (١٠١ نوع). ولقد كانت منطقة النوبارية الأكثر تنوعاً (١٧٦ نوع) يليها منطقة قرية المهندسين السياحية (٩٠ نوع)، منطقة قرية مراقيا السياحية (٨٣ نوع) ثم منطقة ومرابيلا السياحية (٥٤ نوع). ولقد سادت مجموعة الدياتومات منطقة الدراسة في ما عدا قرية مرابيلا حيث سادت الطحالب الخضراء بنسبة ٩٩.٥٣% وذلك خلال شهر سبتمبر. ولقد كانت أنواع قليلة هي المسؤولة عن قمم الازدهار، *Rhizosolenia fragellissima* ، *Cyclotella kützingiana* وذلك خلال شهر يوليو *Skeletonema costatum* خلال شهر نوفمبر في منطقة النوبارية، *Skeletonema costatum* في منطقة المهندسين خلال شهر نوفمبر، *Rhizosolenia setigera* في منطقة مراقيا خلال شهر سبتمبر و *Carteria sp.* في منطقة مرابيلا خلال شهر سبتمبر. ولقد تباين كلوروفيل-أ تبايناً كبيراً من متوسط ٠.٧٧ ميكروجرام/لتر في منطقة مرابيلا إلي ٢.٦٦ ميكروجرام/لتر في منطقة النوبارية مصنفاً بذلك منطقة النوبارية والمهندسين ما بين متوسطة التغذية وفقيرة التغذية ومصنفاً منطقة مراقيا ومرابيلا من المناطق الفقيرة التغذية. ولقد أثر التباين في الأنواع تأثيراً سلبياً على عدد الهائمات النباتية فلقد تراوحت القيم بين ٠.٥٣ و ٢.٩٩ ناتس في منطقة النوبارية، وبين ٠.١٣ و ٢.٣٩ ناتس في منطقة المهندسين وبين ٠.٥٦، ٢.٥٤ ناتس في منطقة مراقيا وبين ٠.٠٣، ٢.٧٩ ناتس في منطقة مرابيلا.

ولقد أدى ازدهار بعض الأنواع القليلة السائدة مصحوباً بقيم منخفضة للتباين في ظل الظروف البيئية المحيطة إلي ظهور تأثير مياه الصرف المتدفقة التي تصب في منطقة النوبارية، المهندسين ومرابيلا. لذلك لا بد من وضع هذه المناطق تحت المراقبة لمنع التلوث. بينما أشارت سيادة أنواع عديدة مصحوبة بتركيزات منخفضة للمغذيات في منطقة قرية مراقيا إلي وجود ظروف بيئية ملائمة وخالية من التلوث.

تسجيل أنواع من الديدان عديدة الأشواك من عائلتي ميجالونيدي ومالدينيدي لأول مرة بالمياه الساحلية المصرية بالبحر المتوسط

فايزة على عبد النبي

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد – الإسكندرية

تمت هذه الدراسة علي عينات جمعت من رسوبيات قاع الشاطئ الشمالي الشرقي للبحر المتوسط، من منطقة سهل الطين وقد جمعت العينات في إطار المشروع البحثي للرحلة البحرية للمركب سلسبيل خلا شهر يونيو ٢٠٠٨.

وقد تناول البحث دراسة كل من عائلتي ميجالونيدي ، وهي ديدان انبوية تكونها من حبيبات الطمي والرمل وكسر أغلفة القواقع وهي مختلفة في الشكل والحجم وتعتمد كل عائلة علي أسس هامة وأساسية للتمييز بين أجناس وأنواع كل عائلة مع مراعاة تحديث الأسماء واتباع الأسس المتبعة حديثاً في التصنيف ، وهي التركيز على توزيع الأشواك على كل عقلة. وقد لوحظ أن عائلة ميجالونيدي – جنس ميجالونا يعتمد اساساً في التصنيف على شكل الأرجل وما يتصل بها من ذوائد مع التركيز على شكل الأشواك عند العقلة التاسعة واختلافها من نوع الى آخر يؤدي الي تباين الأنواع. أما عائلة مالدينيدي فالتصنيف يعتمد على عدة عوامل ؛ أهمها شكل الراس وشكل وتوزيع الأشواك في منطقة البطن وشكل الجزء الأخير من الجسم ويشمل الشرح. ومن نتائج هذه الدراسة التعرف على اثنتا عشر نوع ، منهم إحدى عشر نوع يسجل لأول مرة بالمياه المصرية. وتنتمي هذه الأنواع الي ثمانية أجناس هي

Magelona, Praxillella, Micromaldane, Axiothella, Clymenura, Lumbriclymene, Johnstonia and Euclymene

تم وصف كل نوع وصفاً تفصيلياً وتم رسم وتصوير كل عينة بواسطة كامير " اديجيتل متصلة بالميكروسكوب. إضافة الي مقارنته بمثيله المتواجد في أى مكان آخر مع ذكر الاختلاف ، إضافة الي التوزيع الجغرافي لكل منهم. وقد وجد أن كل الأنواع قد سبق رصدها في مياه البحر المتوسط والمحيط الأطلنطي

التأثير الوقائي لكاربونات الكالسيوم ضد سمية الزرنيخ لأسماك القرموط الإفريقي

نصر الله حسن عبد الحميد

قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة بنها – مصر

تهدف الدراسة الحالية لاختبار فاعلية التأثير الوقائي لكاربونات الكالسيوم ضد السمية الناتجة عن تعرض أسماك القرموط الإفريقي للزرنيخ، حيث لوحظ أن تعرض الأسماك إلى ١٠/١ و ٢٠/١ من التركيز المميت للنصف للزرنيخ قد أدى إلى زيادة ملحوظة في معامل الكبد (HSI) بينما أنخفض كل من معامل المناسل (GSI) ومعامل الأحشاء (ISI) وكذلك بعض مقاييس الدم التي تم دراستها.

بينما أدى تعرض الأسماك للزرنيخ إلى تزايد معدلات إنزيمات وظائف الكبد (AST,ALT) في بلازم الدم وكذلك محتوى الصفراء والدهون والسكر والبروتينات. كما سجلت النتائج أيضا ارتفاعا واضحا في نشاط إنزيمات ALT,AST و LDH في الكبد والعضلات. ومن ناحية أخرى فقد سجل محتوى البروتينات الكلية في الكبد و محتوى الجليكوجين في الكبد والعضلات انخفاضا معنويا نتيجة للتعرض للزرنيخ، وهذا ربما يكون دلالة على استهلاك الطاقة الناتجة عن التسمم بالزرنيخ، ولقد أوضحت الفحوصات المجهرية تهتك في أنسجة الكبد والخياشيم. كما أوضحت الدراسة أن إضافة كربونات الكالسيوم للمياه المحتوية على الزرنيخ قد أدى إلى تراجع معظم التغييرات الضارة الناتجة عن التعرض للزرنيخ وبصورة خاصة التعرض إلى ٢٠/١ من التركيز المميت للنصف ولذلك فإنه من الممكن استخدام كربونات الكالسيوم لحماية أسماك القرموط الإفريقي من السمية الناتجة عن التعرض للزرنيخ.

إعادة وصف الدودة الشريطية الشائعة في سمك القرموط وبيان تأثيرها الهستوباثولوجي على معدة هذا النوع من السمك

عبد الله محمد إبراهيم ، هدى عبد الحليم طه ، مروة مدحت النجار
قسم علم الحيوان - كلية العلوم- جامعة عين شمس- العباسية- القاهرة - مصر

قامت هذه الدراسة بهدف وصف الدودة الشريطية التي استخرجت من معدة سمك قرموط مصاب بها، و بالإشارة الى التركيب البيولوجي لهذا الطفيلي أمكننا من فهم و تحليل التأثير المرضي له على أمعاء السمكة المصابة. و لقد قمنا بأخذ عينات من أسماك القرموط لتثريتها و البحث عن الدودة الشريطية تحت الميكروسكوب الالكتروني الماسح كما أخذنا عينات من المعدة لدراسة التركيب الهستولوجي لها، و لقد لوحظت اختلافات جوهريه بين معدة سمكة القرموط الصحيحة و تلك المصابة بهذا الطفيلي ، حيث وجد ان الطبقة المخاطية بالمعدة السليمة متصلة و متجانسة مع بعضها الى حد كبير بالإضافة الى تطور القنوات و الانابيب الدقيقة بها مع انتشار بسيط للخلايا الليمفاوية، و على النقيض في السمكة المصابة، فقد وجد تدمير عنيف بالطبقة المخاطية مع زيادة و تضخم الخلايا الليمفاوية بالإضافة الى التليف و زيادة الافرازات المخاطية.

إن هذه الدراسة بها من البيانات و الملاحظات ما يوهلنا لإزالة النقاب عن الكثير حول العلاقة بين الطفيلي و العائل خصوصا التغيرات على سمكة القرموط كعائل لهذا الطفيلي.

هل تستطيع إستاكوزا المياه العذبة (بروكامبارس كلاركي) أن تساعد في مكافحة مرضي البلهارسيا و الفاشيولا في مصر ؟

ستيته حسن سليم^١ - كارم الحمصاتي^٢

١- قسم علم الحيوان- كلية العلوم- جامعة عين شمس، مصر

٢- معهد تيودور بلهارس للأبحاث قسم بحوث البيئة والرخويات الطبية إمبابه – جيزه ، مصر

أجريت بعض التجارب المعملية مع المسح الحقلي لدراسة فعالية استاكوزا المياه العذبة (بركامبارس كلاركي) - الحيوان القشري الدخيل علي البيئه المصريه- في مكافحة القواقع الناقله لمرضى البلهارسيا و الفاشيولا في مصر.

استخدمت في التجارب المعملية أنواع عديده من قواقع المياه العذبه وسمكة البلطي النيليه وبعض النباتات المائيه من اجل إختيار السلوك الغذائى لهذا الحيوان. كما تم مسح حقلى لهذا الحيوان وقواقع المياه العذبه في عدة قنوات مائيه في محافظات القليوبيه والإسماعيليه والبحيره والتي تم مسحها لنفس الغرض خلال التسعينات من القرن الماضى.

أظهرت نتائج التجارب المعملية ان القواقع الناقله لمرض البلهارسيا (بيومفلاريا الكسندرينا و بولينيس ترنكاتس) كانتا الإختيار الأول والفريسه الأسهل للإستاكوزا وأنها قد إلتهمت كل الأفراد التي قدمت لها من هذه القواقع في اليوم الأول. كما اشارت نتائج المسح الحقلى إلى نقص كبير أو إختفاء كامل للقواقع الناقله للمرض فى معظم القنوات التي وجدت فيها الإستاكوزا بينما سجلت المجارى المائيه التي لا تأوي هذا الحيوان مثل مصرف المناييف وترعة فايد (غرب قناة السويس) كثافه عاليه من تلك القواقع.

كما أوضحت هذه الدراسه المعملية و الحقلية دلالات مبشرة على إمكانية القضاء على مرض البلهارسيا وغيره من الأمراض التي تنتقل بواسطه قواقع المياه العذبه فى مصر عن طريق هذا الحيوان الدخيل على البيئه المصريه و الذي توسع انتشاره فى معظم المجارى المائيه فى مصر.

النمو والمحتوى الخلوى من الكربون والنتروجين للدياتوم البحري أكنانيسيس لونجيبس تحت تأثير التغير المشترك فى درجات الحرارة والملوحة وفترات الضوء

سامية كامل ميخائيل – وحدى لبيب جرجس
المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد – الإسكندرية، مصر

- تم عزل خلايا الدياتوم " أكنانيسيس لونجيبس " المتراكم على شرائح زجاجية مغمورة فى مياه الميناء الشرقى بالإسكندرية. وقد أدى إضافة 600 D بتركيزات ١٠ و ٢٥ ميكرومول، وكذا EDTA بتركيز ٠.٠٠٠١ مول إلى منع التصاق وتجمع الخلايا مما سهل الحصول على عينات متجانسة لإستزراعها.
- وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير المشاركة (٥٢ حالة) لكل من الملوحة (درجات ما بين ٥ الى ٤٠) والحرارة (١٠ الى ٢٥ درجة مئوية) والضوء (متواصل و متقطع على فترات ١٢ ساعة ظلام – ١٢ ساعة ضوء) على المحتوى الحيوى ، أقصى تضاعف للخلايا و المحتوى الخلوى للكربون والنيتروجين للطحلب موضع الدراسة. أظهرت النتائج الآتى :
- ١- الطحلب لم يستطع النمو عند درجة ملوحة ٥ وذلك مع كل درجات الحرارة المستخدمة، وكذا تحت المشاركة لكل من ١٥ درجة حرارة مع ١٠ ملوحة.
 - ٢- بلغ المحتوى الحيوى خلال المرحلة المتعاطمة للنمو قيما متماثلة تقريبا مع التغير فى فترات التعرض للضوء (متواصل – متقطع) ، وبحد أقصى ١٢ ميكروجرام / ميليلتر.
 - ٣- مثلت المشاركة لكل من ٢٠ درجة حرارة و ٣٠ ملوحة الحد الأمثل لنمو الطحلب وتضاعف الخلايا تحت تأثير الضوء المستمر ، بينما كانت ٢٠ حرارة و ٢٥ ملوحة هما الأمثل تحت تأثير الضوء المتقطع.
 - ٤- أدى الأرتفاع فى درجات الحرارة من ١٥ إلى ٢٠ درجة إلى تضاعف المحتوى الحيوى بغض النظر عن التغير فى فترات الضوء.
 - ٥- تماثل طرز التغير لكل من المحتوى الحيوى والكربون الخلوى.
 - ٦- سجل المحتوى الخلوى للكربون قيما أقل عند التعرض للضوء المستمر.
 - ٧- غياب طراز محدد للعلاقة بين المحتوى الخلوى للنيتروجين والتغير فى درجات الحرارة والملوحة (ضوء مستمر) ، بينما كانت الزيادة واضحة مع الأرتفاع فى درجات الحرارة تحت دورة ١٢ ساعة ضوء: ١٢ ساعة إظلام.
 - ٨- ظهور أقصى معامل كربون: نيتروجين عند ٢٥ درجة حرارة وملوحة ما بين ٣٥ ، ٤٠ .
 - ٩- عدم تواجد علاقة مميزة بين التغير فى درجات الحرارة وكل من معدل النمو و معامل الكربون: المحتوى الحيوى.

تأثير العوامل البيئية والتباين الجنسي على الاستجابات الفسيولوجية لاستاكوزا البرك الأحمر الغازى (بروكامباراس كلاركى) فى مصر

فيكتوريا نيقولا ، أميمة مصطفى ، سمير بلتاجى ، هانى يوسف

قسم العلوم البيولوجية والحيولوجية - كلية التربية - جامعة عين شمس ، مصر .

تم إجراء هذه الدراسة لبحث تأثير العوامل البيئية والتباين الجنسي على الوضع الفسيولوجي لاستاكوزا البرك الأحمر الغازى (بروكامباراس كلاركى) فى مصر على مدار أربعة مواسم متعاقبة. تم جمع العينات من ترعة المنصورية بمحافظة الجيزة. أما عينات الماء والتربة فقد تم جمعها من ثلاث بيئات مائية متباينة بهدف تحديد نوعية الماء الأقل تلوثا فى الموقع الذى سيتم استخدام العينات المجمعة منه لهذه الدراسة. هذه المناطق هى ترعة المنصورية (الموقع الأول)، مصرف المحيط (الموقع الثانى) وترعة بنى مجدول (الموقع الثالث).

على مدار أربعة مواسم خلال الفترة ٢٠٠٥ الى ٢٠٠٦ دلت قياسات الخواص الفيزيائية الكيميائية (الفيزيوكيميائية) للماء والتربة على إرتفاع تركيزات الأمونيا، النترات، والنترت إضافة الى الكلوريدات بالموقع ٢. أما الموقع ٣ فكان أكثر تلوثا بالمعادن الثقيلة من حديد، نحاس، منجنيز، زنك والألومنيوم. الموقع ١ هو الذى كان متميزا بمياه أكثر شفافية وأقل فى خاصية التوصيل الكهربى بمقارنته بالموقعين الاخرين (الثانى، الثالث). إن أقل درجة حرارة للماء قد تم تسجيلها خلال فصل الشتاء وأعلى درجة تم رصدها فى فصل الصيف ولم يكن هناك فرقا واضحا فى درجة حرارة الماء بالمواقع الثلاثة لنفس الموسم.

إن التحليل البيوكيميائى (الكيموحيوى) للأجزاء الرئيسية التى تؤكل من الاستاكوزا التى تقطن ترعة المنصورية (الموقع الأول) يدل على أنه قد لوحظ فى الذكور أن المحتوى المائى بعضلاته البطنية ارتفع بزيادة طفيفة طوال العام عن الإناث التى زادت عنه فى محتواها الدهنى معظم فترات العام ولم يكن هناك فرقا واضحا فى محتوى البروتين بين الجنسين. لوحظ أيضا زيادة تراكم الجليكوجين بالعضلات البطنية للإناث على مدار العام عن الذكور لكن تفتقد للدلالة الاحصائية فيما عدا التغير الناتج خلال فصل الربيع.

فى كلا الجنسين، كانت أعلى المستويات المسجلة للماء فى الشتاء وللدهون فى الربيع وللجليكوجين فى الخريف. أما أقل المستويات تسجيلا فقد كانت للدهون خلال الخريف وللجليكوجين فى الشتاء. تدل هذه النتائج على أن التغيرات الموسمية فى المكونات البيوكيميائية (الكيموحيوية) للأجزاء التى تؤكل من الاستاكوزا لكلا الجنسين قد تعكس عمليات فسيولوجية مختلفة مرتبطة بالتباين الجنسي كتعبير عن استجابة الحيوان للتكيف (تكيف فسيولوجى بيئى) مع نوعية البيئة والظروف البيئية على مدار أربعة فصول متعاقبة فى مصر.

ديناميكية الهائمات النباتية في منطقة متأثرة بمياه من مصادر صرف متنوعة بالإسكندرية: تأثير التدرج في ملوحة المياه

سامية كامل ميخائيل

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد – الإسكندرية

يعتبر خليج المكس (الإسكندرية) المتأثر بمياه صرف من مصادر متعددة، ذو قيمة اقتصادية واجتماعية. على مدى تدرجات الملوحة المختلف بالخليج (٣.٣٠ إلى ٣٩.٦٤) تم إختيار ٧ محطات تغطي هذه البيئات المختلفة. من خلال هذا المدى الواسع من الملوحة أمكن تعريف ٤ كتل مائية؛ كتلة البحر المتوسط وتتميز بدرجة ملوحة < ٣٨.٥ ، كتلة البحر المتوسط المخلوطة وهي تتميز بملوحة بين ٣٠ و ٣٨.٥، الكتلة المخففة بين ١٠ و ٣٠ ملوحة وأخيرا كتلة المصرف وتتميز بملوحة > ١٠ . تم تجميع الهائمات النباتية في ثلاث مجاميع أساسية: مجموعة المياه العذبة، المجموعة الساحلية ذات الملوحة المنخفضة و مجموعة الأنواع ذات القدرة على التعايش في درجات الملوحة المتباينة.

تميز الإنتاج السنوي من الهائمات النباتية بوجود أزدهار ضخم في فصل الربيع، ينسب إلى النوع سكيلوتونيما كوستاتم (أعلى كثافة كانت ٢٢٢.٥ مليون خلية / لتر). شاركت الملوحة في الشكل التركيبي للدياتومات السائدة، بمستوى من الملوحة يتراوح بين ٣٠ و ٣٥ يبدو مناسباً لبنيها لنموها. تم إعتبار مدى الملوحة بين ٣.٣ و ٥.١ حداً فاصلاً لبعض أنواع المياه العذبة وهي أساساً من الطحالب الزرقاء المخضرة. تواجدت ثنائية الأسواط في درجة ملوحة أعلى من ١٤.٨.

سجل محتوى كلوروفيل أ قيماً بين ٠.٤٨ و ٤١.٨٤ ميكروجرام / لتر بمتوسط قدره ١٤.٣٩ ميكروجرام / لتر وقد وصل إلى أعلى قيمة له في منتصف فصل الصيف. بناء على متوسط قيم كلوروفيل أ وجد أن هذه القيم للخلايا ذات الحجم > ٢٠ ميكرون تشكل الجزء الأساسي (أعلى من ٦٥٪ من كلوروفيل أ الكلي). خلال فترات الأزدهار أظهر توزيع محتوى كلوروفيل أ بالنسبة لأحجام الخلايا (> ٢٠ و < ٢٠ ميكرون) سيطرة الأحجام الكبيرة في شهر مايو (٦٢.٧٣٪) بينما كلا الحجمين سادا في شهر يوليو وبنفس النسبة تقريباً، أما في شهر سبتمبر فقد سادت الأحجام > ٢٠ ميكرون (٦٧.٥٢٪). لم يتم إيجاد أي ارتباط معنوي بين قيم كلوروفيل أ وأحجام ووفرة الدياتومات، اليوجلينيات، الطحالب الخضراء والخضراء المزرق، بينما وجد هذا الارتباط بين ثنائية الأسواط والأحجام < ٢٠ ميكرون.

أظهرت نظم توزيع المحتوى الحيوي لكتل المياه المختلفة، وبناء على قيم المتوسطات، ارتفاع نسبي لكلوروفيل أ (١٥.٦٨ ميكروجرام/لتر، بنسبة ٥٨.٧٦٪ ممثلة بالأحجام > ٢٠ ميكرون). أنخفضت هذه القيم إلى ٦.١٦ ميكروجرام/لتر (< ٥٨.٥ ٪، < ٢٠ ميكرون) و ٠.٩٩ ميكروجرام/لتر (٦٦.٠٦٪، < ٢٠ ميكرون) في درجات الملوحة بين ٣٠-٣٨.٥، و < ٣٨.٥ بالترتيب.

تراوح معامل التباين بين ٠.٣٤ ناتس في شهر مايو و ٢.٢٤ ناتس في شهر سبتمبر، مرتبطاً بتنوع الأنواع وأزدهار الهائمات النباتية.

أظهرت المعادلات الإحصائية أهمية درجات الحرارة والملوحة على إنتاجية الهائمات النباتية.

التعبير الجيني لجين البروتين الضوئي لقنديل البحر في الأسماك

أميمة خفاجي^١ ، هوانم سلام^٢ ، إيناسا الأكسندرفنا^٣ ، الأكسندر زينين^٤

١- قسم الثروة السمكية كلية العلوم البيئية الزراعية جامعة قناة السويس.

٢- قسم الكيمياء الفيزيائية بكلية العلوم جامعة الأزهر.

٣- معهد الوراثة الجزيئية بأكاديمية البحث العلمي بروسيا.

٤- معهد الكيمياء العضوية بأكاديمية البحث العلمي بروسيا.

يعد البروتين الضوئي الموجود في قنديل البحر من أحدث الوسائل العلمية للكشف على العديد من الصفات الحيوية والخلوية بالنسبة للحيوان والنبات. وتم تحويله وتخليقه معمليا وهندسته ونسخه. وباستخدام طريقة الحقن المجهرى فى المراحل المبكرة جدا للنمو أمكن نقله وحقنه فى البيض المخصب لأسماك المبروك ، حيث تم نقل نوعين من جين البروتين الضوئي المحمل على الناقل الوراثي للأسماك ، جين ضوئي طبيعي وآخر تم هندسته وراثيا . وباستخدام تحليل الـ PCR أمكن الكشف المبكر عن وجود كل من الجينين الطبيعي والمهندس وراثيا والتعبير عنهما كان واضحا. كما ثبت أن الجين المهندس وراثيا قد تم التعبير عنه بشكل أوضح وأكثر فى التتابعات الناتجة من تحليل الـ PCR مقارنة بالجين الطبيعي . وهذه الطريقة الحديثة لعزل الجين ونقله للكائنات الأخرى تعد هامة فى دراسة بيولوجية الخلية والنظام الجيني وآلية النمو خاصة وأنه يعد كعلامة طبيعية ضوئية يمكن إدخالها بشكل طبيعي فى نسيج الكائن الحى.

حول استخدام الطحالب البحرية الجافة والهوائيم النباتية المكثفة كوجبات للمحار البحري فينوروبس أوريا، مصر

سامية حسين محمد^١ و جيهان أحمد الشوبكى^٢ و فيديكار فاضل مذكور^٣

١ - قسم الحيوان - كلية العلوم - جامعة قناة السويس - بورسعيد ، مصر

٢ - قسم النبات - كلية العلوم - جامعة قناة السويس - بورسعيد ، مصر

٣ - قسم علوم البحار - كلية العلوم - جامعة قناة السويس - بورسعيد ، مصر

نظرا للأهميه التجارية لمحار فينوروبس أوريا فقد تمت تغذيته بتحضيرات جافة من الطحالب البحرية (انتيرومورفا انتيستينالس و يولفا لاكتيوكا) وتحضيرات مكثفة من الهوائيم النباتية. وقد تم قياس الزيادة فى الوزن أى معدل النمو اليومى للمحارات الحية وذلك لتعيين تأثير الوجبات المختلفة. ووجد أن هناك بعض التغيرات المسجلة بمقارنة معدل النمو اليومى لتغذية ثنائية المصرعين مع الكنترول، فقد سجل وزن عالى فى النمو عنه فى الكنترول وذلك للفينوروباس أوريا الحدث (٣-٦م) والتي تغذت على الفيتوبلانكتون المكثفة و انتيرومورفا انتيستينالس. أما ثنائية المصرعين ذات الحجم ٦.١ - ٩م فقد أعطت أعلى نمو لها عندما كانت تغذيتها على انتيرومورفا انتيستينالس و يولفا لاكتيوكا. أما أكبر حجم لثنائية المصرعين (٩.١ - ١٢م) والذي أيضا تغذى على الوجبات السابقة فلم يعطى أى نمو أعلى من الكنترول. وعلى ذلك كان الاختلاف فى النمو معتمدا على حجم المحار وأيضا نوع الوجبة.

دراسة مقارنة على الأمعاء في أسماك الشلبة الأصلية واللبيس الأبيض النيلي وارتباطها بعاداتها الغذائية

فوزى إبراهيم عامر، سوزان عبد العزيز أحمد نجيب، فوزيه عاشور عبد الغفار
قسم علم الحيوان- كلية العلوم- جامعة عين شمس

تتناول الدراسة الحالية مقارنة للتركيب الظاهري و النسيجي والدقيق لأمعاء سمكة الشلبة الأصلية *شيلب ميستس*، وهى من أكلات اللحوم، و سمكة اللبيس الأبيض النيلي *لابيو نيلوتيكس*، وهى من أكلات العشب، وارتباطها بعاداتها الغذائية. ولقد أوضحت الدراسة أن الأمعاء في سمكة *الشلبه* قصيرة ومقسمة إلي ثلاثة أجزاء ؛ هي الإثنى عشر و اللفائى و المستقيم. بينما تكون الأمعاء في سمكة اللبيس طويلة جداً و تنقسم إلي جزئين ؛ هما اللفائى و المستقيم. ولقد لوحظ أن جدار القناة الهضمية في كلا النوعين يتרכب من أربع طبقات؛ هي الطبقة المخاطية و تحت المخاطية و العضلية و المصلية. ولقد أوضحت الدراسة النسيجية لمخاطية الأمعاء في كلا النوعين أنها مكونة من طلائية عمودية بسيطة تحتوى علي عدد من الخلايا الكأسية. ومن الملاحظ بشكل عام أن الخلايا الكأسية في مخاطية أمعاء سمكة *الشلبه* أكثر منها في مخاطية أمعاء سمكة *اللبيس*. كما أوضحت الدراسة التركيبية الدقيقة لمخاطية الإثنى عشر و اللفائى في سمكة *الشلبة* أن الخلايا المعوية تتكون من خلايا عمادية يتميز غشاؤها الخلوي العلوي بالعديد من الخميلاات حسنة التكوين، كما تحتوى على العديد من الميتوكوندريا و الأنبيبات الدقيقة و القطيرات الدهنية. ولقد أوضحت الدراسة التركيبية الدقيقة لمخاطية اللفائى في سمكة *اللبيس* أن الخلايا المعوية تتكون من خلايا عمادية يتميز غشاؤها الخلوي العلوي بالعديد من الخميلاات حسنة التكوين، كما تحتوى على العديد من الميتوكوندريا و الأنبيبات الدقيقة و الحبيبات الدهنية الصغيرة و القليل من قنوات الرشف الخلوي. كما أوضحت الدراسة التركيبية الدقيقة لمخاطية المستقيم في كلا النوعين أن الخلايا المعوية تتكون من خلايا عمادية يتميز غشاؤها الخلوي العلوي بالقليل من الخميلاات القصيرة، كما تحتوى على نظام غشائي من حويصلات و أنبيبات حسن التكوين والعديد من الميتوكوندريا و الأنبيبات الدقيقة. كما تتميز الخلايا المعوية لمخاطية المستقيم في سمكة *شيلب ميستس* بوجود حويصلات الرشف الخلوي. و كذلك بينت أوضحت الدراسة أن الطبقة العضلية لجدار الأمعاء في كلا النوعين تتكون من ألياف عضلية غير مخططة تنتظم أليافها في طبقتين، الطبقة الداخلية منهما تمتد أليافها دائرياً و الطبقة الخارجية تمتد أليافها طولياً. ولقد لوحظ أن الطبقة العضلية لجدار المستقيم في كلا النوعين تكون أكثر سمكاً عن مثيلتها في بقية الأمعاء.