تأثير بعض العوامل البيئية على عملية التكاثر الخلطي في قواقع الماء العذب المستهدفة لطفيلي البلهارسيا

عبد الحميد زكي عبد الحميد ، سامية محمد عبد الوهاب[١] ، منى محمد التونسي[١] ، رحاب ممدوح عبد المجيد
قسم الكيمياء العلاجية بالمركز القومي للبحوث وقسم علم الحيوان بكلية علوم[١] بنات الأزهر

إستهدف البحث دراسة تأثير بعض العوامل البيولوجية على عملية التكاثر الخلطي في القواقع وذلك بهدف الوصول إلى أفضل نظام بيئي يتم فيه تعايش وتكاثر القواقع المقاومة بغرض الحصول على أيسر الطرق لتربية هذا النوع (المقاوم للعدوى) من القواقع معملياً ثم إدماجها في النظام البيئي البيولوجي للقواقع لتحد من إنتشار القواقع القابلة لعدوى الطفيلي وحضانته . وقد تضمن البحث تقسيم القواقع الآباء الى مجموعتين رئيسيتين ، المجموعة الأولى إشتملت على القواقع القابلة لعدوى الطفيلي والمجموعة الثانية على القواقع المقاومة لها . وتم تقسيم كل مجموعة إلى مجموعتين حسب المراحل العمرية المختلفة . ومن تلك المجموعات تم الحصول على أفراد الجيل الأول عن طريق التكاثر التزاوجي بصورة متبادلة لنفس المجموعات وبذلك يكون قد تم الحصول على عشر مجموعات مختلفة في الطرز الجيني خاضعة للدراسة والبحث وكذلك إمتدت الدراسة لعمل تهجين بين كل من قواقع البيومفلاريا ألكسندرينا والبيومفلاريا جلابراتا بنوعيها بنفس الطريقة السابقة للتكاثر التزاوجي .

كما أوضحت الدراسة تأثر عملية التزاوج من حيث مدتها وعددها بالعوامل البيولوجية المختلفة مثل تأثير الضوء والتجويع ودرجة الملوحة ووجود أجناس مختلفة في بيئة القواقع تحت الدراسة، وقد أظهرت النتائج وجود إختلاف واضح في إجراء عملية التزاوج تبعاً لإختلاف المعايير البيئية.

كما سجلت النتائج أن درجة المقاومة للظروف غير المواتية كانت أعلى في المجموعات المقاومة للعدوى عن مثيلاتها القابلة . كما أن المجموعات صغيرة السن كانت تسجل معدلات أعلى في عملية التزاوج الجنسي عن مثيلاتها المتقدمة في العمر .

ومن هذه الدراسة أمكن الإستدلال على النظام البيئي النموذجي اللازم لتكاثر القواقع ومن ثم يمكن معملياً الإكثار من القواقع المقاومة للعدوى وإستخدامها في المكافحة البيولوجية للمرض .

التنوعات الوراثية الجزيئية في مجموعات من قواقع الماء العذب المستهدفة وغير المستهدفة لطفيلي البلهارسيا

عبد الحميد زكي عبد الحميد ، سامية محمد عبد الوهاب[1] ، منى محمد التونسي[1] ، رحاب ممدوح عبد المجيد

قسم الكيمياء العلاجية بالمركز القومي للبحوث وقسم علم الحيوان بكلية علوم[1] بنات الأزهر، مصر

يعتبر مرض البلهارسيا أحد الأمراض الطفيلية المعدية المنتشرة في العديد من الدول النامية ، وهو يمثل مشكلة صحية في مصر . وتلعب قواقع الماء العذب دوراً حيوياً في إنتشار هذا المرض حيث أنها تمثل العائل الوسيط اللازم والضروري لإتمام دورة حياة الطفيلي. ونظراً لوجود علاقة تخصصية بين الطفيلي وعائله الوسيط ، أثبتت الدراسات السابقة أن هذه العلاقة تحكمها قواعد وراثية تجعل كل طفيلي يرتبط تخصصياً مع نوع خاص من القواقع دون غيره لذلك كان لابد من البحث عن طريقة حديثة وآمنة للحد من إنتشار هذا المرض وراثياً ، ففي مصر يوجد نوعين من القواقع هما قواقع البيومفيلاريا ألكسندرينا والبيومفيلاريا جلابراتا يمثلان العائل الوسيط لطفيلي الشستوسوما مانسوني، ووجود هذين النوعين من القواقع يزيد من إنتشار المرض بصورة خطيرة ، ولذلك فانه من الضروري التعامل مع هذين النوعين في محاولة للقضاء عليهما أو الحد من إنتشارهما . إستهدف البحث فصل الحمض النووي د. ن . أ من أفراد كل سلالة من نوعى القواقع محل الدراسة وكذلك مضاعفة كمياتها بإستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل " RAPD-PCR " والفصل الكهربي " Gel Electrophoresis " ليتم المقارنة بين السلالتين القابلة والمقاومة لعدوى الطفيلي في كلاً من نوعى القواقع وأيضاً لكى تتاح الفرصة لدراسة ومتابعة الجينات الخاصة بكل نوع والمسئولة عن قابلية القواقع للعدوى حتى نتمكن من السيطرة عليها وإستخدامها في مقاومة المرض وراثياً .

ومن الناحية الأخرى أثبتت الدراسة وعن طريق فصل الحمض النووي " د . ن . أ " في كل من نوعى القواقع القابلة للعدوى بطفيلي البلهارسيا وتلك المقاومة لها ومقارنتها بنوعين من القواقع غير المستهدفة لهذا الطفيلي وهما قواقع الليمنيا ترانكاتيولا والفايسا أكيوتا وكذلك بإستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل RAPD-PCR والفصل الكهربي " Gel Electrophoresis " وجدت دلالات جينية محددة تشترك بين القواقع غير المستهدفة والقواقع المقاومة للعدوى من المجموعات محل الدراسة مما يؤكد وجود علاقة وراثية معقدة وتخصصية تتحكم في الإصابة بهذا الطفيلي.وأظهرت النتائج تأثير المحتوى الجيني للقواقع على معدل الإصابة بطفيلي البلهارسيا مما يوضح إعتبار صفة مقاومة القواقع لعدوى البلهارسيا صفة متوارثة لحدوث العدوى وبالتالي يمكن الإستفادة منها عن طريق إنتخاب أفراد من القواقع الفعالة في مقاومة مرض البلهارسيا وتربيتها بالتكاثر اللاتزاوجي الذي أثبت فاعليته في تقليل معدلات الإصابة بالمرض بغرض زيادة نسبة الجينات الخاصة والمسئولة عن مقاومة عدوى الطفيلي داخل القوقع ولإمكان مقاومة مرض البلهارسيا بالطريقة البيولوجية دون إحداث خلل في النظام البيئي .

تعد هذه الدراسة مفتاح لدراسة وفصل الجين المسئول عن قابلية القواقع للعدوى وإمكان السيطرة على إنتشار المرض وراثيا .

التفاعل التآزرى بين فيتامين هـ وعنصر السيلنيوم فى علائق البلطى الهجين (بلطى نيلى × بلطى أوريا) وتأثيره على النمو والتركيب الهستولوجي للكبد

أحمد كامل إبراهيم الحمادى [١] وسهام احمد إبراهيم [٢]
مدحت عبدالفتاح الكاشف[٣]

١،٣ - معمل تغذية الأسماك ومعمل بيولوجيا الأسماك
المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد – ١٠١ شارع القصر العينى –القاهرة
٢ – قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة بنها

أجريت ثماني تجارب غذائية على أسماك البلطي الهجين (بلطي نيلي مع بلطي أوريا) لمدة ١٢٠ يوم (٢ × ٤) مع مستويين من فيتامين هـ (منخفض ١٠٠ وحدة دولية ومرتفع ٣٠٠ وحدة دولية لكل كيلو جرام عليقة جافة) وأربع مستويات من عنصر السيلنيوم المضاف للعليقة (٠ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ملليجرام لكل كيلو جرام عليقة جافة) داخل كل مستوى من فيتامين هـ . هذه الدراسة تم إجراؤها في أحواض أسمنتية مقسمة لوحدات (١٠م٣ / وحدة تجريبية) بواسطة شباك و كل معاملة تم تكرارها مع استخدام ٤٠ سمكة في كل مكررة ذات متوسط وزن ابتدائي ٤٨ جرام تقريباً . بعد انتهاء فترة الأفلمة تمت تغذية الأسماك بمعدل تغذية ٣% من الوزن الحي يومياً مقسمة بالتساوي على فترتين؛ ١٠ صباحاً و ٢ بعد الظهر. كانت درجة حرارة الماء أثناء التجربة بين ٢٨,٧° م ، ٣١,٥ °م ، مع الاحتفاظ بجودة المياه (تركيز الأكسجين الذائب ، الأمونيا ، درجة حموضة المياه) داخل الحدود المثلى لتربية أسماك البلطي . وتلخصت النتائج فيما يلي :

١ - أن تغذية أسماك البلطى الهجين على عليقة مضاف إليها ٢مليجرام سيلنيوم مع ٣٠٠ وحدة دولية فيتامين هـ لكل كيلو جرام فى علائق البلطى الهجين أدت إلى ارتفاع (ذى دلالة احصائية) فى معدل النمو اليومى وكفاءة الغذاء التحويلية مع تحسن فى معامل تحويل الغذاء بالمقارنة للأسماك التى تتغذى على المعاملات الأخرى.

٢ - وجد أن بروتين مصل دم الأسماك فى الثمانية مجاميع يزيد مع زيادة تركيز السيلنيوم المضاف فى العليقة من صفر إلى ٨ ملليجرام وذلك عند ثبات مستوى فيتامين هـ .

٣ – في العلائق التي لا يضاف إليها سيلنيوم وجد أن ارتفاع مستوى فيتامين هـ إلى ٣٠٠ وحدة دولية فى العليقة ساعدت في ارتفاع معدل النمو للأسماك وتحسن معامل تحويلها الغذائى عن أسماك البلطى الهجين التى تتغذى على معدل منخفض من فيتامين هـ (١٠٠ وحدة دولية / كيلو جرام عليقة جافة). أثبتت الدراسة أيضا بعد الفحص المجهرى لأنسجة الكبد فى أسماك البلطى الهجين التى تم دراستها والمغذاه بعلائق تحتوى على نسبة عالية من السيلينوم (٨ كليوجرام /عليقة) والمحتوية أيضاً على نسبة منخفضة من فيتامين هـ (١٠٠ وحدة دولية/ كيلوجرام عليقة) وجود نسبة كبيرة من الخلايا الكبدية المتحللة وظهور نسبة كبيرة أيضاً من التحلل الدهنى للخلايا ، كما ظهر تكسير لبعض خلايا الكبد واحتقان دموى ونزيف بالاضافة إلى تحلل بعض كرات الدم الحمراء ، حيث أن مظاهر التغيرات الهستولوجية كانت أشد تأثرا فى كل أنسجة كبد الأسماك التى تم فحصها عن التى تغذت بدون إضافه للسلينيوم والمحتوية على فيتامين هـ منخفض (١٠٠ وحدة دولية / كيلوجرام أظليقة). هذه الدراسة أن إضافة مستوى عالى من فيتامين هـ يصل إلى ٣٠٠ وحدة دولية مع إضافة عنصر السيلنيوم بمستوى ٢ ملليجرام لكل كيلو جرام عليقة لأسماك البلطى الهجين يؤدى لزيادة نمو الأسماك وسلامة انسجتها وأيضاً لحماية هذه الأسماك من التأثير السام لعنصر السيلنيوم عند زيادة تركيزه فى المياه المحيطة بهذه الأسماك .

الهوية الوراثية لبعض عشائرسمكة *هيمكروميس مخطط* أعتمادا على الأختلافات البروتينية للعضلات

محمد عبد السلام راشد[٢] - عزت عواد بدوي[١] - ياسر محمد سعد[١] - أشرف بكرى عبد الرازق[٢]

١ - معمل الوراثة- المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، القاهرة، مصر
٢ - قسم الوراثة-كلية الزراعة- جامعة عين شمس القاهرة، مصر

فى هذه الدراسه تم تحديد الهوية الوراثية لبعض العشائر المصرية من سمك *هيمكروميس مخطط* بأستخدام بعض نظم المشابهات الانزيمية Malate dehydrogenase، Malic enzyme Esterase، مع ثلاث مواد تفاعل متخصصة لهذا الأنزيم الأخير والأختلافات البروتينية للعضلات. وقد تم تجميع العينات المستخدمة من ثلاث مناطق متباعدة من جمهورية مصر العربية وهى القناطر و بحيرة المنزلة ووادى الريان ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام بعض طرق التفريد الكهربى لفصل البروتينات المستخلصة من العضلات الهيكلية فى محلول ملحى.

أوضحت النتائج أن لكل عشيرة طرز محدد من الحزم المفردة و كانت التشابهات عالية داخل كل عشيرة. كما أوضحت النتائج عند تحديد مدى القرابة الوراثية بين العشائر السمكية المختبره أعتمادا على كل التقنيات التى أستخدمت أن عشيرتي المنزلة بينهما تقارب عال، بينما كانت عشيرة القناطر هى الأبعد وراثيا عن العشائر الثلاثة الأخرى.

تقييم الاثار الضارة لمبيدى الحشائش ثيوبنكارب و دايوثايوبير على اسماك البلطى النيلى

ايمان كامل مراد[١]، حسام حسن عباس[١]، أشرف أحمد البدوي[٢]، محمد محمود نبية[١]

١- قسم بحوث الأحياء المائية، شعبة البحوث البيطرية، المركز القومي للبحوث، الجيزة، مصر.
٢- المعمل المر كزى لبحوث الثروة السمكية- العباسة- شرقية - مركز البحوث الزراعية- مصر

فى هذه الدراسة تم تقييم سمية اثنين من مبيدات الحشائش (ثيوبنكارب و دايوثايوبير) على اسماك البلطى النيلى المرباة بحقول الارز فى صورة ست معاملات (ثيوبنكارب منفرد و دايوثايوبير منفرد ومخلوط بينهما) فى حالة التركيز نصف المميت(٧٢٠ و ٢٨٠ جزء من المليون على الترتيب) لمدة اربعة ايام،وتركيز التحت نصف مميت(٧٢ و ٢٨ جزء من المليون على الترتيب) لمدة ثمانية اسابيع. وذلك من خلال عدة محاور :

١- تقدير متبقيات مخلوط المبيدات المستخدمة بالتجربة فى حالة التعرض لمخلوط المبيدين تحت تركيزين (السمى و التحت السمى لهما) فى انسجة اسماك البلطى(الخياشيم- الكبد- الكلي- المخ- العضلات) ووجد ان تراكم المبيدين يتركز اساسا بالكبد والعضلات فى كلتا التركيزين.

٢- اظهرت الدراسات البيوكيميائية ارتفاع قيم كل من البروتين الكلى بالبلازما وانزيم الفوسفات القلوى مع تأكيد تأثير أكبر ومضاعف فى حالة التعرض لمخلوط المبيدين.

٣- تأثير المبيدين بالمعاملات الست السابقة من الناحية الوراثية وذلك باستخدام نوعين من التقنيات:

أ-تقنية النويات الصغيرة : وقد اظهرت هذه التقنية تكرار عدد الانوية الصغيرة فى حالة التعرض الحاد والمزمن للمبيدين السابقين مما يؤكد سميتهما للاسماك.

ب- تقنية الموت المبرمج لدراسة تلف DNA: وقد اكدت هذه التقنية اضطراب دورة الانقسام الخلوى مع تلف المادة النووية DNA والذى ظهر فى صورة تكسير على شكل حزم عند القيم ٢٠٠ bp ومضاعفتها.

٤- من خلال الدراسات الهستوباثولوجية فى حالة التعرض لمخلوط المبيدين اسفرت عن وجود العديد من التغيرات التحليلية فى الانسجة المختلفة بالكبد والطحال و الكلى مع العديد من حالات التليف، وكذلك التورم بالصفائح الثانوية للخياشيم ، مع تكرار ظهور ضمور و انكماش بأنوية الخلايا بالانسجة المختلفة وتحلل بعض الخلايا تاركة مسافات فراغية. وتزداد شدة تأثير المبيدات بطول فترة التعريض.

دراسات على تأثير مبيد الحشائش" ثيوبنكارب" على بعض الصفات البيولوجية والفسيولوجية والبيوكيمائية والهستولوجية والوراثية لأسماك البلطي النيلي (اريوكرومس نيلوتكس)

حسام حسن عباس[١]، محمد محمود نبيه[١]، إيمان كامل مراد[١]، أشرف أحمد البدوي محمد[٢]

١- قسم بحوث الأحياء المائية، شعبة البحوث البيطرية، المركز القومي للبحوث، الجيزة، مصر.
٢- المعمل المر كزى لبحوث الثروة السمكية، العباسة، شرقية، مركز البحوث الزراعية- مصر.

في هذا البحث تم تعريض اسماك البلطي النيلي لتركيزين من مبيد الحشائش الثيوكارب (تركيز ١٠٠% من ٩٦ ساعة L_{C50}) وذلك لمدة أربعة أيام و (تركيز ١٠/١من ٩٦ ساعة L_{C50}) لمدة ثمانية أسابيع. وقد كشفت اختبارات السمية أن متوسط التركيز النصف مميت خلال ٩٦ ساعة(L_{C50}) في سمك البلطي النيلي كان ٧٢٠ جزء من المليون.

وأظهرت النتائج انخفاض واضح في تركيز كل من الجليكوجين بالكبد و العضلات و البروتين الكلى والدهون الكلية بالعضلات إذا ما قورنت بالمجموعة الضابطة (كونترول). و على الجانب الاخر أظهرت النتائج ارتفاع ملحوظ في المحتوى المائي والجلوكوز والكولسترول والكرياتنيين وحمض اليوريك وانزيم اللاكتيزديهيدروجينيز (LDH) في المجموعة المعاملة بكلتا التركيزين. بينما الانزيمات الناقلة لمجموعة الامين (AST, ALT) أظهرت تذبذبا في كل من معاملة التركيزين للمبيد.

ولقد أظهرت النتائج تراكم كل من المادة الفعالة في كلآ المعاملتين من المبيد الحشري " الثيوكارب " في الأعضاء المختلفة وكان اعلى تركيز لها بالكبد و اقل تركيز بالمخ .

كما أوضحت الدراسة الهستولوجية مدى التأثير على الخياشيم و الكلى والكبد والطحال. كما اشتمل البحث على التأثر الخلوي للمعاملات بمبيد الحشائش الثيوكارب. كما اظهر البحث الانخفاض الواضح لمعدلات النمو للأسماك.

كما تم في هذه الدراسة دراسة تتبع التشوهات الكروموسومية في اسماك البلطي النيلي الناجمة عن التسمم بمبيد الثيوكارب وأكدت النتائج وجود العديد من التشوهات التركيبية و التي ظهرت في صور متعددةمثل : التحام وراثى و كسر و تلف بالكروموسوم و غيرها من الصور الاخرى. كما أكدت الدراسة وجود علاقة طردية بين طول فترة التعريض و زيادة نسبة التشوهات الكروموسومية. و قد تم مناقشة هذه النتائج بالبحث.

فاعلية نباتي بتسبورم توبيرا فاريجاتم وهيدرا كانارينسس ضد قواقع بيومفلاريا الكسندرينا اليافعة والناضجة

حنان عبد الخالق النحاس- فاطمة عفيفي الديب
قسم الكيمياء العلاجية والحيوية- قسم بحوث البيئة والرخويات الطبية
معهد تيودور بلهارس للابحاث- امبابة- جيزة- مصر

في مجال البحث عن مبيدات نباتية جديدة لاستخدامها في مكافحة القواقع (العائل الوسيط للبلهارسيا) فقد تم اجراء بعض التجارب المعملية لتقييم قدرة كل من نباتي بتسبورم توبيرا فاريجاتم وهيدرا كانارينسس ضد قواقع بيومفلاريا الكسندرينا اليافعة والناضجة. وقد أوضحت النتائج ان المسحوق الجاف لنبات بتسبورم توبيرا فاريجاتم كان الاكثر فاعلية من نبات هيدرا كانارينسس حيث كانت الجرعة القاتلة لـ ٩٠% من القواقع هي ١١٠& ١٦٠ جزء في المليون لكلا النباتين علي التوالي. وقد أجريت تجارب لدراسة تأثير ثلاثة من التركيزات تحت المميتة (LC_0,LC_{10},LC_{25}) من كلا النباتين علي كل من القواقع اليافعة والناضجة واستمرت لمدة ٢٠ اسبوع متتالية حيث كانت العوامل التي تمت دراستها هي فترة بقاء القواقع- الخصوبة- معدل التكاثر- ومعدل النمو لكل من قواقع المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية. وأوضحت النتائج ان الجرعات غير المميتة من كلا النباتين ادت الي انخفاض معدل حياة القواقع وزيادة وفيات القواقع بزيادة التركيزات المستخدمة وزيادة زمن التجربة. كما اظهرت الدراسة ان القواقع اليافعة قد قاومت التأثر السام التراكمي لهذه النباتات اكثر من القواقع الناضجة حيث كان معدل بقاء القواقع اليافعة أعلي من معدل بقاء القواقع الناضجة طوال فترة التجربة.

ومن ناحية اخري فقد بدأت القواقع اليافعة التي تمت معالجتها بنبات الهيدرا وقواقع المجموعة الضابطة في وضع البيض بعد الاسبوع الثالث من التجربة (مرحلة البلوغ) بينما القواقع اليافعة التي تم تعريضها لنبات بتسبورم تأخرت فترة بلوغها وبداية وضعها للبيض وكانت فترة التأخير متناسبة طرديا مع التركيزات المستخدمة من النبات. كما كان الانخفاض في معدل التكاثر والخصوبة ملحوظا في كل المجموعات التجريبية مقارنة بالمجموعات الضابطة.

وقد تم إجراء دراسة هستولوجية على القواقع المعرضة لتركيزات ٢٧،٤٨ جزء فى المليون من نبات بتسبورم توبيرا فاريجاتم و ٣٦،٦٠ جزء فى المليون من نبات هيدرا كانارينسس لمدة ٤ اسابيع وذلك لرصد التغيرات الهستولوجية في انسجة وخلايا الغدة التناسلية للقواقع المعاملة وهي المسئولة عن البلوغ ووضع البيض. حيث لوحظ أن الغدة الخنثية فى القواقع المعاملة قد تعرضت للتحلل الواضح فى كل من الخلايا المشيجية الذكرية والانثوية وكذلك فى النسيج الضام بين الانابيب الغدية وفى غلالة انسل التى تحيط بالغدة الخنثية. وكان هذا التحلل اكثر وضوحا عند استعمال التركيزات الاعلى من كلا النباتين.

الغذاء والعادات الغذائية لسمك السوليا المصرية (*سوليا ايجبتياكا*)، من منطقة بورسعيد، البحر الأبيض المتوسط، مصر

مريم محمود شرف [١] _ أشرف أحمد ابراهيم [٢] _ هبة الله أحمد لبن [١]
قسم علم الحيوان [١] _ قسم علوم البحار [٢] _ كلية العلوم _ جامعة قناة السويس _ الاسماعيلية _ مصر.

في هذا البحث تم دراسة الغذاء والعادات الغذائية للسوليا المصرية (*سوليا ايجبتياكا*)، المجمعة من منطقة بورسعيد على البحر المتوسط وذلك خلال الفترة من أكتوبر ٢٠٠٤ الي سبتمبر ٢٠٠٥ .

و تبعا لدراسة عادات الأغتذاء وتغيراته الموسمية والتغيرات الملحوظة فى نوعية وكمية الغذاء بالنسبة للطول، أظهرت الدراسة أن كمية الأغتذاء منخفضة نسبيا فى أسماك السوليا المصرية. وقد وجد أنها تتغذى على عديدة الأشواك، الرخويات، متباينة الأرجل ورسوبيات القاع، هذا الى جانب القشريات، قرب الماء، الأسماك، أعشاب البحر، نجم البحر الهش، الميدوزات و الطحالب بكميات قليلة.

كما أظهرت الدراسة وجود بعض التغيرات الموسمية البسيطة. وكذلك وجود بعض الاختلافات فى التغذية بين الأطوال المختلفة، حيث أن الاسماك الصغيرة (الأصبعيات) تتغذى على خمسة أنواع من الأحجام الصغيرة فقط، بينما الاسماك الكبيرة (الناضجة) فانها تتغذى على احدى عشر نوعا من الأحجام كبيرة الحجم. وبنظرة عامة على المحتوى الغذائى للسوليا المصرية نجد أنه متنوع التغذية.

مستوى العناصر النادرة في الطحالب البحرية بالبحيرات المره، قناة السويس، مصر

عادل عامر محمد وهدى عبد العظيم
المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد،السويس ، مصر

تم تقدير مستوى العناصر النادرة النيكل والكوبلت والنحاس والحديد والزنك والكادميوم والرصاص فى عشرة أنواع من الطحالب، منها الطحالب الخضراء والطحالب البنية والطحالب الحمراء مجمعة من ستة مواقع في البحيرات المره بقناة السويس. كانت نسبة تواجد العناصر فى الطحالب تقل كالاتى .Fe>Zn>Ni>Cu>Pb>Co>Cd سجل أعلى تركيز للكوبلت (١,١٧ ميكروجرام /جرام) والرصاص (٨,٠٠ ميكروجرام /جرام) والكادميوم (١,٠٠ ميكروجرام/جرام) والنحاس (١٦,٩٢ ميكروجرام/جرام) فى الطحالب البنية، بينما فى الطحالب الحمراء سجلت أعلى تركيزات من النيكل (٩,٢٨ ميكروجرام/جرام) والزنك (٣٦,٥٠ ميكروجرام/جرام) والحديد (٥٠٢,٢ ميكروجرام/جرام). تبعا للاختلاف فى المواقع، سجل الموقع رقم ٣ (أمام منطقة فايد) أعلى تركيزات لمعظم العناصر، النيكل والنحاس والحديد والزنك والرصاص، حيث تستقبل تلك المنطقة العديد من الملوثات من عدة مصادر، أهمها صرف منطقة فايد والسفن التي تعبر أو تنتظر العبور فى قناة السويس بالإضافة الى الصرف الزراعي حول تلك المنطقة. ونظرا لأهمية هذه المنطقة أصبح من الضرورى المتابعة والتحكم فى مصادر التلوث بها. بعض أنواع الطحالب يمكن استخدامها كمؤشر جيد عن التلوث بالعناصر الثقيلة.

محتوى اليود وبعض الصبغات لبعض أنواع الأعشاب البحرية على امتداد الساحل المصرى للبحر الآحمر

عادل عامر محمد - ياسر على جنيد
المعهد القومى لعلوم البحار و المصايد- السويس – مصر

فى دراسة لقياس تركيز اليود و بعض الاصباغ (كلوروفيل أ ، كلوروفيل ب ، بيتا كاروتين) لبعض الأعشاب البحرية على طول الساحل المصرى للبحر الاحمر، تم تجميع خمس انواع مختلفة من الأعشاب البحرية من ستة عشر موقع . انواع الأعشاب البحرية التى جمعت هى: *Halophila stipulacea, Halophila ovalis, Halodule uninervis, Thalassia hemprichii Thalassodendron ciliatum* و قد كان اعلى متوسط تم الحصول عليه بين الاصباغ كان لكلوروفيل أ (٥,٠٦٦مجم/١٠٠جم)، بينما سجلت صبغة البيتا كاروتين اقل المتوسطات (٠,٠٠٠٤ مجم/١٠٠جم). و قد سجلت انواع الأعشاب البحرية المجمعة من رأس ابو سومة اقل تركيز لكلوروفيل أ، كلوروفيل ب، البيتا كاروتين فى حين ان اعلى تركيز لكلوروفيل أ سجل بموقع الكفراوى (١٢,١٥٨مجم/١٠٠جم).

وجد ان نوع الأعشاب البحرية *Halophila stipulacea* سجل اعلى تركيز لكلوروفيل أ، بينما سجل نوع *Halodule uninervis* اعلى تركيز لكلوروفيل ب (١٠,٩١٨مجم/١٠٠جم) .

و قد اوضحت التحليلات الإحصائية وجود علاقة ايجابية مؤثرة بين كل من كلوروفيل أ و كلوروفيل ب (ر= ٠,٧٧٩).

اظهرت الدراسة ان الأعشاب البحرية التى تم دراستها تحتوى على تركيزات منخفضة من اليود تتراوح بين ٠,٠٢١مجم/١٠٠جم فى نوع *Thalassodendron ciliatum* و ٠,٠٣٨مجم/١٠٠جم فى *Halodule uninervis* بمتوسط ٠,٠٣١مجم/١٠٠جم.

اعلى تركيزات لعنصر اليود بين الأنواع المختلفة من الأعشاب البحرية سجلت فى *Thalassia hemprichii* بينما اقل تركيز سجل فى نوع *Thalassodendron ciliatum* .

فيما عدا الانواع المجمعة من منطقة رأس بوركة فى شمال خليج العقبة، فإن القيم العظمى و الدنيا لتركيز اليود سجلت فى المناطق الواقعة خارج نطاق خليجى السويس و العقبة.

التوزيع الموسمي والتركيب النوعي لمجتمعات الطحالب البحرية على طول ساحل بورسعيد، البحر المتوسط ، مصر

فيديكار فاضل مدكور[١] وجيهان أحمد الشوبكي[٢]

١- قسم علوم البحار، كلية العلوم، جامعة قناة السويس، الاسماعيلية، مصر.

٢- قسم العلوم البيولوجية و الجيولوجية، كلية التربية، جامعة قناة السويس، بورسعيد، مصر.

يهدف البحث إلي دراسة التغيرات الموسمية لمجتمعات الطحالب البحرية القاطنة بساحل بورسعيد خلال الفترة من صيف ٢٠٠٤ إلي ربيع ٢٠٠٥. وقد تمت دراسة التركيب النوعي ونسبة الغطاء الطحلبي في أربعة مواقع موزعة علي طول الساحل وممثلة لبيئات مختلفة، حيث تم قياس بعض العوامل الهيدروجرافية وذلك لتعيين خواص الماء التي لها تأثير علي مواقع الدراسة، مثل: درجة الحرارة، الملوحة، تركيز أيون الهيدروجين، الأكسجين الذائب، الفوسفات، النيتريت، النترات والسليكات.

أسفرت الدراسة عن تسجيل ٥٥ نوعا من الطحالب البحرية، منها ١٧ نوعا لم يتم تسجيلها في هذه المنطقة سابقا. وشملت الأنواع المسجلة على ٣١ نوعا من الطحالب الحمراء، ٢١ نوعا من الطحالب الخضراء وثلاثة أنواع من الطحالب البنية. وقد سجلت الدراسة ١٦ نوعا من الطحالب التي تتواجد على عوائل اخرى من الطحالب (epiphytes) حيث ينتمي معظمها الي الطحالب الحمراء. وقد كانت أكثر الأنواع وفرة طوال مدة الدراسة : *Cladophora prolifera*, *Enteromorpha compressa*, *E. prolifera*, *E. flexuosa*, *E. intestinalis*, *E. ralfsii*, *Ulva fasciata*, *U. rigida* من الطحالب الخضراء و *Gelidium crinale*, *Hypnea cornuta* من الطحالب الحمراء. وقد وجدت اختلافات نسبية بين المواسم وبين مواقع الدراسة في توزيع الأنواع ووفرتها. واعتبر الخريف و الصيف من اكثر المواسم تنوعا. وقد تميزت المحطة الأولى (البعيدة عن أي مؤثرات بيئية) بالتنوع ووفرة الطحالب البحرية نسبيا عنه في المحطات الأخرى. حيث أنها كانت من أكثر المحطات وفرة في الأنواع خاصة الطحالب الحمراء. الآس المتدفق من بحيرة المنزلة فكان له أثر واضح علي الكساء الطحلبي في المحطة الرابعة وأحيانا في المحطة الثالثة.