

### الأنسجة المرضية لبعض أسماك المياه العذبة المستزرعة والمصابة بديدان طفيلية مختلفة

- أمينة إبراهيم المنسي<sup>١</sup> - شادية فريد حماده<sup>٢</sup> - سامح حافظ حسن<sup>٢</sup> - ضيف عبد الفتاح السرنجاوي<sup>١</sup>  
١- المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد ، محطة بحوث الأسماك بالقناطر الخيرية-معمل  
البيولوجيا المائية  
٢- قسم علم الحيوان ، كلية العلوم ، جامعة المنصورة

تم دراسة الأنسجة المرضية في أنسجة أسماك مختلفة مثل ( *Cyprinus carpio*, *Clarias* ) والتي جمعت من مزرعة بحوث الأسماك بالسرو حيث أن بعض منها قد أصيب بأنواع مختلفة من طفيليات *Acanthocephala* ، *Nematoda* ، *Cestoda* ، *Digenea* ، *Monogenea* وهي على التوالي (*typicus*, *Dactylogyrus afrobarbae*, *Cichlidogyrus halli*) *Orientocreadium batrachoides*, *Polyonchobothrium clarias*, *Paracamallanus cyathopharynx*, *Procamallanus laevichonchus*, *Acanthosentis tilapiae*) ومن الواضح أن التأثير المباشر لكل طفيل يعتمد بشكل رئيسي على عضو الالتصاق الخاص به والذي يسبب أضرارا متباينة للنسيج المصاب. مما يبدو كان أشدهم ضررا لنسيج العائل عضو الالتصاق المسمى *opithohaptor* والمميز لديدان *Monogenea* والكبسولة الفمية الخاصة بالديدان الخيطية والتي كان لها ضرر محدد في موقع التشبث بالنسيج. كذلك فإن *scolex* الخاص بالشرطي *Polyonchobothrium clarias* يسبب إختراق عميق للنسيج المعدي المصاب. وأيضا أحدثت ممصات طفيل *Orientocreadium batrachoides* أضرارا عند موقع الإصابة. أما شوكية الرأس *tilapiae* *Acanthosentis* فقد أدت إلى تمزق شديد للنسيج المصاب نظرا لإختراق عضو إلتصاقه والذي يطلق عليه الخرطوم (*proboscis*) بما يحوي أشواك حادة. ومن الجدير بالذكر قد يؤدي هذا الطفيلي إلى تحلل شديد بالنسيج المعوي. أخيرا يمكن إستنتاج أن في حالة الإصابة المكثفة يكون التأثير السلبي للطفيل أكثر خطورة على النسيج المصاب ومن ثم على عائله السمكي.

## تأثير التعرض المزمن لتركيزات تحت مميتة من الأمونيا على الإنزيمات المنتجة لحاملات الهيدروجين المفسفرة في كبد سمك البلطي النيلي

منى محمد عبد المنعم مصطفى حجازى  
قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة طنطا

تم دراسة تأثير التعرض المزمن إلى تركيزات تحت مميتة من الأمونيا على كبد أسماك البلطي على الإنزيمات المنتجة لحاملات الهيدروجين المفسفرة (NAPH) وهى: جلوكوز ٦ فوسفيت ديهيدروجينيز، ٦-فوسفوجلوكونيت، ايزوسيتريت ديهيدروجينيز، هذا وقد تم ألقمة الأسماك (١.٤ ± ١٥ جم) في أحواض زجاجية عند درجة الحرارة المثلى لنمو سمكة البلطي (٢٦ م°) لمدة أربعة أسابيع. تم تقسيم كل مجموعة إلى ثلاث مجموعات صغيرة، عرضت كل واحدة إلى التركيزات صفر، ٥ ، ١٠ مجم/لتر من الأمونيا النيتروجينية الكلية (TAN) لمدة ٧٠ يوما متتالية.

تنتج حاملات الهيدروجين المفسفرة بفعل الإنزيمات موضوع الدراسة والتي اعتبرت حديثا من أهم طرق الحماية من الشوارد المؤكسدة داخل الخلية الحيوانية. والبحث الآن بصدد دراسة رد الفعل على هذه الإنزيمات عند التعرض المزمن لتركيزات من الأمونيا تحت المميتة والتي من الممكن أن تتعرض لها أسماك البلطي أثناء عملية استزراعها بكثافة. ارتفع نشاط الإنزيمات الثلاث وزاد الارتفاع مع زيادة تركيز الأمونيا الحرة في كبد.

أصداف القشريات والبطنقدمات الموجودة فى منطقة رأس سدر  
(شمال شرق قناة السويس) بمصر

سلوى عبد الحميد حمدى

قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة القاهرة

- تم فى هذا البحث وصف نوع واحد من أصداف القشريات فصيلة نؤابية الأقدام وتشمل نوع تيتراكيتا رفيفينيكاتا وأربعة وعشرين نوعاً من أصداف البطنقدمات الموجودة فى منطقة رأس سدر (شمال شرق قناة السويس) بمصر . وتقع هذه الأنواع فى إثنى عشر فصيلة :
- ١- فصيلة فيرميتيدى وتشمل نوعاً واحداً وهو ديندروبوما ماكسيما.
  - ٢- فصيلة تروكيدى وتشمل ثلاثة أنواع وهى: كلانكيولس فارونيس وتروكس إيرسريس وتيكنس دينتاتس .
  - ٣- فصيلة توربينيدى وتشمل نوعاً واحداً هو توربو راديئاتس.
  - ٤- فصيلة نيريتيدى وتشمل نوعاً واحداً هو نيريتا سانجونوليتنا.
  - ٥- فصيلة توريتيليدى وتشمل نوعاً واحداً هو توريتيلا تورولوزا.
  - ٦- فصيلة سيريسيدى وتشمل خمسة أنواع هى: سيرسيم أدونسينى وسيرسيم كولومنا وسيرسيم سيروليم ونوع جديد من صغار السيرسيم وكلابيومورس بايفشيتا.
  - ٧- فصيلة سترومبيدوى وتشمل ثلاثة أنواع هى: ترايكورنس ترايكورنس وكونوموريكس فاشياتس ودولومينا بليكاتا بليكاتا.
  - ٨- فصيلة فاشيوليريدى وتشمل نوعاً واحداً هو فيوسنيس فيروكسيس.
  - ٩- فصيلة ميلونجنيدى وتشمل نوعاً واحداً هو فوليما باراديسيكاً نودوزا.
  - ١٠- فصيلة ميوراسيدى وتشمل أربعة أنواع هى: موريكس فورسكيلى وموريكس سكلوباكس وسترامونيتا لاسيرا وسباس سافيجنى.
  - ١١- فصيلة سيبريدى وتشمل نوعين هما: إيروسيريا توردوس وميوريتيا جرايانا.
  - ١٢- فصيلة ناتيسيدى وتشمل نوعاً واحداً هو نيفيريتا جوسيفينا .

ديناميكية العشائر وإدارة مصايد اسماك القاروص ببحيرة البردويل- شمال سيناء- مصر

محمد سالم احمد عبدالله  
كلية العلوم الزراعية البيئية بالعريش- جامعة قناة السويس

تم هذا البحث على بحيرة البردويل لدراسة ديناميكية العشائر لاسماك القاروص *Dicentrarchus labrax*. تم تجميع ١٦٨٨ عينة من اسماك القاروص شهريا في الفترة من أغسطس ٢٠٠٩ إلى نوفمبر ٢٠١٠. تم قياس أطوال العينات من ١٨.٢ الى ٦٤.٧ سم (طول كلي) وأوزانها من ٦٢ الى ٢٨٢٣ جم (وزن كلي). أوضحت الدراسة ان هناك ٦ مجموعات عمرية لهذا النوع بالبحيرة تم تحديدها عن طريق قراءة القشور كما تم حساب معدلات النمو في الأطوال والأوزان المقابلة للمجموعات العمرية المختلفة بطريقة الحساب العكسي. قيم معاملات النمو لفون بيرتلانفي كانت كالتالي: الطول عند مالا نهاية = ٧٠.٨٢ سم، معامل النمو = ٠.٣٥ / سنة والعمر الصفري = ٠.٢١٧ سنة. عن طريق تحويل بيانات الطول إلى منحني صيد أمكن حساب معدلات النفوق على النحو التالي: النفوق الكلي = ١.٠٣، النفوق الطبيعي = ٠.٣٩ و النفوق بالصيد = ٠.٦٤ / سنة. وقد وجد ان معدل الاستغلال الحالي ٠.٦٢٢٩ وهو اعلي من معدل الاستغلال الأمثل. حددت الدراسة الطول عند بداية الصيد بحوالي ٢٠.١٦ سم. أوضحت النتائج أن الإنتاج الأقصى والإنتاج الأمثل لأسماك القاروص ببحيرة البردويل يتحققا عند معدل استغلال مقداره ٠.٥ ، ٠.٤٢ على الترتيب. كما أن معدل الاستغلال الذي يبقى على نصف المخزون يتحقق عند ٠.٣١. من النتائج السابقة يتضح أن معدل الاستغلال الحالي لمخزون اسماك القاروص ببحيرة البردويل مرتفع ويجب أن يكون اقل بنحو ٥٠% من معدل الاستغلال الحالي ليبقى على نصف المخزون الحالي كصيد امن. كما أوضحت النتائج انه مع زيادة الطول الحالي عند بداية الصيد إلى ٣٢ سم (الطول عند بداية النضج الجنسي) سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة ١٧% مع الاستمرار بجهد الصيد الحالي.

ديناميكية العشائر وإدارة مصايد اسماك الدنيس *Sparus aurata* ببحيرة البردويل- شمال  
سيناء- مصر

محمد سالم احمد عبدالله  
كلية العلوم الزراعية البيئية بالعريش- جامعة قناة السويس

تم هذا البحث على مصيد بحيرة البردويل لدراسة ديناميكية العشائر لاسماك الدنيس *Sparus aurata* حيث جمعت ٣٢٦٢ عينة في الفترة من ابريل ٢٠٠٩ إلى نوفمبر ٢٠١٠. تم قياس أطوال العينات ما بين ١١ الى ٣٢.٩ سم (طول كلى) وأوزانها من ٢٠ الى ٥٩٢ جم (وزن كلى). أوضحت الدراسة ان هناك ٤ مجموعات عمرية بالبحيرة تم تحديدها عن طريق قراءة القشور كما تم حساب معدلات النمو فى الأطوال والأوزان المقابلة للمجموعات العمرية المختلفة بطريقة الحساب العكسي. قيم معاملات النمو لفون بيرتلانفي كانت كالتالي: الطول عند مالانهاية = ٣٦ سم، معامل النمو = ٠.٣٩ /سنة والعمر الصفري = ١.٦٨ سنة. عن طريق تحويل بيانات الطول إلى منحى صيد أمكن حساب معدلات النفوق على النحو التالي: النفوق الكلى = ١.٠٢، النفوق الطبيعي = ٠.٢١ و النفوق بالصيد = ٠.٨١ / سنة. معدل الاستغلال الحالي ٠.٧٩ ويدل على ان مصيد اسماك الدنيس مستغل بشكل مرتفع. حددت الدراسة الطول عند بداية الصيد بحوالي ١٥.٥٤ سم. الطول عند بداية النضج الجنسي حوالي ٢٠.٥ و ٢٢.٨ سم للذكور والإناث على التوالي. أوضحت النتائج أن الإنتاج الأقصى والإنتاج الأمثل لأسماك الدنيس ببحيرة البردويل يتحققا عند معدل استغلال مقداره ٠.٦١ و ٠.٤٩٩ على التوالي. كما أن معدل الاستغلال الذي يبقى على نصف المخزون يتحقق عند ٠.٣٧. أوضحت النتائج انه مع زيادة الطول الحالي عند بداية الصيد إلى ٢٢.٥ سم (الطول عند بداية النضج الجنسي) سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة ١٥% عند معدل استغلال اقصى يساوى ٠.٧٤ وهو الأقرب للتطبيق بمصيد اسماك الدنيس ببحيرة البردويل. أيضا يمكن الاستمرار بجهد الصيد الحالي مع الوصول إلى أقصى إنتاجية ولكن مع زيادة الطول عند بداية الصيد الى ٢٤.٥ سم. اوضحت النتائج انه لادارة مصيد اسماك الدنيس ببحيرة البردويل بشكل جيد يجب خفض الجهد المبزول او رفع الطول عند بداية الصيد.

### الاحتياجات البروتينية لأصبعيات أسماك موسى

عبد المنعم عبد الصادق مهدي يونس<sup>١</sup> - نبيل فهمي عبد الحكيم<sup>٢</sup>

١- المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد- محطة بحوث الأسماك بشكشوك - الفيوم - مصر.

E-mail: yones\_552000@yahoo.com

٢ - قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة- جامعة الأزهر- القاهرة

أجريت هذه الدراسة لتقدير الاحتياجات الغذائية المثلي من البروتين اللازم لنمو أصبعيات أسماك موسى مع دراسة التركيب الكيميائي لجسم الأسماك من خلال تكوين أربع علائق مختلفة في المحتوى البروتيني وذلك كالتالي: (D40, D45, D50, وD55% بروتين خام) مع استخدام مسحوق أسماك البساريا كمصدر للبروتين الحيواني ، رخيصة الثمن، متوفرة محليا و محسنة لاستساغة العليقة. وزعت الأسماك ذات الوزن الأولى (٦٠.٦٥ ± ٠.٢ جم) بمعدل ٤٠ سمكة/ حوض في أحواض سعة ١ متر مكعب مع استخدام ثلاث مكررات لكل معاملة وتم تغذيت الأسماك بنسبة ٢ % من الوزن الكلي للسمكة لمدة ١٢٠ يوم.

أظهرت النتائج اختلافات معنوية عند مستوى (٠.٠٥ %) في معدلات الأداء بين العلائق المختبرة حيث سجلت العليقة المحتوية على ٥٥ % بروتين خام أعلى معدلات أداء من (الوزن النهائي ، الوزن العائد ، متوسط الزيادة اليومية، زيادة الوزن النوعي، معامل الحالة، كفاءة استخدام البروتين و معامل وزن الكبد) تلتها العليقة المحتوية على ٥٠% بروتين خام بدون فرق معنوي بين العليقتين. على الجانب الآخر سجلت العليقة المحتوية على ٤٠ % بروتين خام أقل معدل أداء. كما أظهرت نتائج التحليل الكيميائي لجسم الأسماك من (المادة الجافة، البروتين الخام، الدهن الخام والرماد) عدم وجود فروق معنوية عند مستوى (٠.٠٥ %) بين جميع العلائق التجريبية ، بينما أظهرت الأسماك المغذاة على علائق تحتوي على مستوى بروتيني ٥٠ و ٥٥ % ارتفاعا طفيفا وليس معنويا في محتوى جسمها من الدهن الخام.

ومن خلال ما سبق ذكره توصي الدراسة باستخدام العليقة المحتوية على ٥٥% بروتين خام لأنها تغطي الاحتياجات المثلي لأصبعيات أسماك موسى بدون تأثيرات معاكسة على معدلات الأداء والكفاءة الغذائية.

تربية أسماك البلطى النيلية على علائق محتوية على كسب بذرة القطن المدعمة بفيتامين هـ

مجدى عبدالحميد سلطان<sup>١</sup> - عبدالناصر محمد سعودى<sup>٢</sup> - أحمد فاروق فتح الباب<sup>٣</sup>

١ كلية الزراعة - جامعة بنها

٢ هيئة الرقابة والبحوث الدوائية

٣ المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية بالعباسة - وزارة الزراعة

أجريت هذه التجربة بهدف تقييم تأثير إضافة فيتامين هـ إلى علائق أسماك البلطى لإزالة سمية تأثير الجوسيبول من كسب القطن كبديل لمسحوق السمك. وفى هذه التجربة تم تكوين ١١ عليقة. العليقة الأولى أستخدمت كعليقة ضابطة (تحتوى على مسحوق السمك) وفى العليقة الثانية تم إحلال مسحوق السمك إحلالاً تاماً بكسب بذرة القطن وتم تقسيم هذه العليقة إلى ١٠ علائق الأولى تركت للمقارنة والعلائق التجريبية الأخرى تم إضافة فيتامين هـ إلى العلائق بتركيزات متزايدة وتم تغذية كل عليقة لمجموعتين من الأسماك (مكررين). وكان من أهم النتائج المتحصل عليها مايلى:

- كان أعلى متوسط لوزن الجسم قد تم الحصول عليه لمجموعة الكنترول (العليقة المحتوية على مسحوق السمك) بينما أعطت المعاملة الثانية أقل مقياس لوزن الجسم. وقد أدت إضافة فيتامين هـ إلى العلائق إلى تحسين وزن الجسم وقد أعطت صفات طول الجسم، الزيادة فى وزن الجسم ومعدل النمو نتائج مشابهة لتلك المتحصل عليها بالنسبة لوزن الجسم عند نهاية التجربة.

- أظهرت النتائج أن أفضل معدل لتحويل الغذاء قد أظهرتها الأسماك التى تغذت على العلائق ١، ٣ كما أعطت الأسماك التى تغذت على العليقة ٢ أقل قيمة لكفاءة تحويل الغذاء وقد أدت إضافة فيتامين هـ إلى تحسين كفاءة تحويل الغذاء.

- أظهرت نتائج التحليل الكيماوى لجسم السمكة أن نسبة البروتين قد تراوحت بين ٤١.٣٣ - ٥٠.٩٧% وكانت الفروق بين المعاملات معنوية. أما بالنسبة لمحتوى جسم السمكة من الدهن فقد وجد أن الأسماك التى تغذت على العليقة ٢ قد أعطت أعلى نسبة للدهن فى جسم السمكة. أما بالنسبة للرماد فقد وجد أن إضافة فيتامين هـ إلى العلائق قد أدى إلى زيادة نسبة الرماد فى المادة الجافة.

- بالنسبة لنسب الهيموجلوبين والهيماتوكريت فى الدم فقد وجد أن أعلى قيم لهذه المقاييس تم الحصول عليها فى عليقة الكنترول ١ كما أدت إضافة فيتامين هـ إلى العليقة إلى زيادة نسبة كلاً من الهيموجلوبين والهيماتوكريت وقد أظهرت نتائج تحليل السيرم أن إنزيمات الكبد نتائج مشابهة لتلك المتحصل عليها بالنسبة للهيموجلوبين والهيماتوكريت.

جدوى البروبايوتكس كأحد العوامل التي تؤثر في الأستجابة المناعية لأسماك البلطى النيلية

ماجدة محمد العزبى<sup>١</sup> - صبرى صادق الصيرفى<sup>١</sup> - محمد عبدالرازق عيسى<sup>٢</sup> - سانتش لال<sup>٣</sup>  
سعيد محمد دبور<sup>٤</sup> - نفين عبد الفتاح<sup>٣,٢</sup>

١- قسم علم الحيوان- كلية العلوم - جامعة بنها

٢- المعهد القومى لعلوم البحار

٣- معهد العلوم البيولوجية- كندا

٤- الهندسه العلميه و التطبيقية للعلوم - كندا

اجريت هذه الدراسه لمعرفة تأثير البروبايوتكس من البكتريا و الخميرة المضافه الى العليقه الغذائيه على الأستجابيه المناعيه لأسماك البلطى النيلية حيث تم اجراء تجربتين. فى التجربه الأولى تم تغذية أسماك البلطى النيلية ( $0.03 \pm 24,50$  جم) لمدة ستين يوما بأربع علائق تحتوى على البكتريا الرقيقة و البكتريا الملبنه و خليط من كل منهما و الخميره بالإضافة الى العليقه الضابطه. أظهرت نتائج هذه الدراسه أن هناك زيادة فى نشاط كل من البلعمه و أنشطة الفوسفاتيز الحمضى و الليزوزيم و حجم الأستجابة المناعيه الكليه. و فى التجربه الثانيه تم تغذيه أسماك البلطى النيلية ( $0.01 \pm 35,05$  جم) بعليقه تحتوى على ثلاثة تركيزات من البكتريا الملبنه لمدة ستين يوما. كما أوضحت نتائج هذه التجربه أن هناك زيادة فى نشاط البلعمه عند التركيز الثانى بينما ازداد نشاط انزيم الفوسفاتيز الحمضى عند التركيزين الثانى و الثالث كما بينت النتائج ايضا أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائيه بين الثلاث وجبات فى نشاط الفينول أكسالات فى حين أن حجم النشاط المناعى الكلى أظهر زيادة كبيرة للأسماك التى تغذت على الوجبه الأولى و الثالثه على التوالى. و تدعم نتائج هذه التجربه أستخدام البروبايوتيك كعامل مؤثر فى الأستجابة المناعيه لأسماك البلطى النيلية.



تأثير مستويات مختلفة من زيت السمك على أداء النمو وتحليل الأجسام وبعض مقاييس الدم  
لأسماك البلطي النيلي

مدحت الكاشف - 'امل صبحى' - سهام ابراهيم<sup>٢</sup>

١- المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد-القاهرة - مصر

٢- كلية العلوم- جامعة بنها - محطة بحوث الاسماك بالقناطر الخيرية

أجريت التجارب على اسماك البلطي النيلي التي متوسط وزنها ٢٥.٧ جرام تم تربيتها في أحواض زجاجية بكثافة ١٥ سمكة / حوض لمدة ١٦ أسبوعا. واستخدمت أربع علائق صناعية مع عليقة كنترول (٠٪) ، ٣٪ و ٦٪ و ٩٪ ، بإضافة زيت السمك استخدمت للتغذية وتأثيرها على النمو ، وتكوين الجسم وخصائص الدم ، وقد كان أفضل نمو (٤.٤ جرام /سمكة) مع العليقة التي تحتوى على دهون اضافية ٩٪ يليه الوجبات التي تحتوى على ٣٪ زيت السمك (٤٨٠٧ جرام/سمكة) ، العليقة كنترول (٤٧.٣ جرام/سمكة) والتي تحتوى على ٦٪ زيت سمك (٤١.١ جرام/سمكة).

وعلاوة على ذلك ، كانت أعلى نسبة زيادة فى الوزن (٢٨.٧٪) وأعلى معدل نمو (٠.٧٨٪) مع العليقة التي تحتوى على إضافة ٩٪ زيت سمك.وقد اظهرت نتائج التحليل البيوكيميائي لجسم السمكة بأكملها أشارت إلى أن محتوى الماء والرماد والبروتين لم تتأثر بمستويات الدهون فى العليقة ، وان زيادة المحتوى الدهني يزيد مع زيادة مستوى الدهون فى العلائق. وأظهرت نتائج التجارب الى تأثير الكولسترول فى الدم ومستويات الجلوكوز ، وكذلك محتوى الهيموجلوبين بشكل كبير المستويات الدهون.وقد تم استخدام البروتين الكلي فى الدم (TSP) مجموع مصل الزلال (TSA) ومجموع الجلوبيولين (TSG) كمؤشرات. حيث وجد ان (TSP) و(TSG) لم تتأثر احصائيا مستويات الدهون ، فى حين أن (TSA) تأثرت بوضوح بمستويات الدهون فى العلائق. أيضا تم دراسة بعض معايير الدم مثل صورة الدم وكريات الدم الحمراء ، و كريات الدم البيضاء ، والهيموجلوبين والهيماتوكريت (P.C.V) وكلها لم تتأثر كثيرا بمستويات الدهون بين جميع المعاملات وأظهرت نتائج التجارب أن البروتين والجلوكوز والكولسترول للاسماك المغذاة على العليقة التي تحتوى على دهون اضافية (٩٪) كان بها فروق ملحوظة عن باقى المعاملات والكنترول.