

## تربية أسماك البلطي النيلي فى نظام إعادة تدوير المياه باستخدام مستويات مختلفة من البروتين

محمد حامد بهنساوى ١ - أحمد السيد الغباشى ١ - نبيل فهمى عبد الحكيم ٢

١ - قسم علم الحيوان - كلية العلوم بدمياط - جامعة المنصورة.

٢ - قسم الأنتاج الحيوانى - كلية الزراعة - جامعة الأزهر - القاهرة .

نظراً لندرة المياه المتاحة للاستزراع السمكي في الوقت الحاضر، حيث أدى التوسع الأفقي في استصلاح الأراضي الصحراوية إلى ضرورة توفير المياه العذبة وترشيد استهلاكها لاستخدامها فى إنتاج المحاصيل الزراعية، فقد أصبحت هناك حاجة ملحة إلى زيادة الإنتاج السمكي من وحدة المساحة. لذلك اهتم هذا البحث بدراسة تأثير مستويات مختلفة من البروتين على أداء النمو وتركيب الجسم لأسماك البلطي النيلي مستخدماً نظام إعادة تدوير المياه. ويتكون ذلك النظام من ثمانية أحواض أسمنتية، بالإضافة إلى خزان تحت أرضى للتربيب، وخزانين علويين للتنقية. حيث تم إمداد النظام بدورة كاملة من المياه والهواء. قد استخدمت في هذه التجربة أصبغيات البلطي النيلي وحيد الجنس بمعدل تخزين ٦٠ سمكة/م<sup>٣</sup>، تمت تغذيتها بأربع علائق تحتوى على ٢٠%، ٢٥%، ٣٠%، ٣٥% بروتين خام لمدة ١٨٠ يوماً.

وقد أظهرت النتائج وجود تأثير دال إحصائياً لمستويات البروتين على أداء نمو الأسماك. حيث حصلت الأسماك التي غذيت على ٣٠% بروتين على أعلى معدل نمو وأفضل معدل تحول غذائي (٢.٠٥). كما أوضحت النتائج وجود تأثير ملحوظ لمستويات البروتين على معامل كفاءة البروتين حيث نقص بزيادة مستوى البروتين. وأظهرت نتائج التحليل الكيمياء للجسم وجود تأثير واضح لمستويات البروتين على محتويات البروتين والدهون. كما سجلت زيادة ملحوظة لمحتوى البروتين بزيادة مستوى البروتين في الغذاء، وعلى العكس كان مستوى البروتين تأثيراً عكسياً على الدهون حيث تقلصت نسبة الدهون بزيادة نسبة البروتين في الغذاء. مما سبق يتضح أن الاستزراع السمكي باستخدام إعادة تدوير المياه نظام ناجح ومناسب لتربية أسماك البلطي ويجب التوسع في استخدامه في مصر وخاصة في المناطق الصحراوية. كما يتضح من هذه الدراسة أن الغذاء المحتوى على ٣٠% بروتين خام يعتبر عريقة اقتصادية مناسبة لتربية أصبغيات البلطي النيلي.

دراسة التغيرات المكانية والزمنية للعوامل الفيزيائية لمياه منطقتي المكس والميناء الغربي  
بالاسكندرية، مصر

مجدى محمد فرج

كلية العلوم – جامعة الإسكندرية ، مصر

تتأثر المياه الساحلية بغرب مدينة الإسكندرية بمصادر صرف مختلفة من الأرض. حيث تستقبل هذه المنطقة مياه الصرف الزراعي العذبة من قناة النوبارية ومحطة الرفع بالمكس ومياه المجاري والصرف الصناعي عند منطقة المكس والميناء الغربي.

يهدف البحث إلى دراسة التغيرات المكانية والزمنية لمياه منطقتي المكس والميناء الغربي و رصد مسارات الملوثات المختلفة بدقة مقبولة عملياً ، وذلك بتطبيق طريقة تحليل المركبات الأساسية على بعض القياسات لخواص مياه البحر (درجة الحرارة و الملوحة و الكثافة و الأوكسجين المذاب في الماء).

أظهرت النتائج الخاصة بتحليل المركبات الأساسية لمختلف الطبقات (التوزيع الأفقي والرأسي) لتلك المتغيرات ثلاثة كتل مائية دائمة فقد وجدت الكتلة المائية الأولى قريبة من الشاطئ وتغطي أغلب عمود الماء داخل الميناء الغربي ، وأمتدت أيضاً بعيداً عن خط الشاطئ لتغطي أغلب الطبقة السطحية ، بينما رصدت الكتلة الثانية في منطقة الدخيلة منتشرة إلى الشمال والشرق. في حين ظهرت الكتلة الثالثة في مياه خليج المكس لتغطي مياه الطبقة تحت السطحية وتنتشر حتى المياه العميقة بعيداً عن الشاطئ. أما الكتل المائية الأخرى فقد وجدت معتمدة على التغيرات المكانية.

وقد أمكن من تحليل المركبات الأساسية توضيح الكتل المائية ودوران المياه داخل الميناء الغربي وفي خليج المكس بشكل مميز، وكذلك رصد مسار الملوثات المختلفة التي تصب في مياه البحر بشكل واضح.

## تأثير استبدال كسب فول الصويا بالبرسيم المجفف ( *Medicago sativa L.* ) على أداء الأنتاجي لإصبيعات البلطي النيلي ( *Oreochromis niloticus* ) المرباه في أحواض .

نبيل فهيمى عبد الحكيم ، محسن صالح حسين ، حسنين عبد العال عبد الحليم  
قسم الإنتاج الحيوانى – كلية الزراعة – جامعة الأزهر – مدينة نصر – القاهرة - مصر .

أجريت هذه التجربة فى المزرعة السمكية البحثية التابعة لكلية الزراعة جامعة الأزهر مدينة نصر – القاهرة بغرض دراسة تأثير استبدال جزء من كسب فول الصويا بمستويات مختلفة من البرسيم الحجازي المجفف ٢٥% ، ٥٠% ، ٧٥% وذلك على الأداء الإنتاجي والتركيبي الكيماوي للجسم .  
تم تقسيم الأحواض الى أربع مجاميع تجريبية كل مجموعة تحتوى على ثلاث مكررات وكان متوسط وزن الجسم الابتدائي للإصبيعات فى حدود ( ٢٧.٥٠ ± ١.٢١ ) . وكانت كثافة كل حوض ٥٠ سمكة / ٣ م<sup>٣</sup> من الحجم الكلى للحوض . استمرت التجربة فترة ١٦ أسبوع . وتم تغذية الإصبيعات بمعدل ٣% من الحجم الكلى ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها كالآتي:-

- ١- انخفض معنويا وزن الجسم بزيادة نسبة إحلال مسحوق البرسيم الحجازى فى الغذاء .
- ٢- لوحظ أيضا انخفاض معنوي فى كلا من وزن الجسم المكتسب، والزيادة اليومية فى وزن الجسم، ومعدل النمو النوعي ومعامل الحالة بزيادة نسبة الإحلال فى العلائق من ٢٥% الى ٧٥% .
- ٣- أيضا انخفض معنويا كل من طول الجسم النهائي، كفاءة استخدام البروتين والطاقة، القيمة البيولوجية للبروتين، الغذاء المأكول الكلي، والبروتين المأكول والطاقة الأكلولة نسبة إحلال البرسيم الحجازى فى الغذاء .
- ٤- كان أحسن معامل تحويل غذائي للمعاملة الكنترول ثم للمعاملة المغذاه على ٢٥% بينما المعاملات المغذاه على ٥٠% ، ٧٠% سجلت معامل تحويل غذائي سيئ .
- ٥- لم تلاحظ هناك اختلافات معنوية فى نسبة الوفيات

استهدفت هذه الدراسة لتقييم تأثيرات الإستبدال جزئياً لبروتين كسب فول الصويا بالمستويات المُختلفة من بروتين كسب البرسيم المُجففة فى العلائق المجهزة على أداء النمو، إستخدامه كغذاء، التركيب الكيماوي لجسم السمك الكامل والفعالية ( الكفاءة) الإقتصادية لإصبيعات ذكور البلطي النيلي المستزرعة فى تنكات، بمتوسط وزن جسم الإبتدائي ٢٧.٥٠ ± ١.٢١ جرام غُذيت على عليقة ٢٥% بروتين خام، كفاءة طاقة الغذاء isoenergetic التي يحتوي على مستويات مختلفة من بروتين كسب البرسيم المجفف { (٠.٠) % (المعاملة الأولى)، ٢٥% (المعاملة الثانية)، ٥٠% (المعاملة الثالثة) و ٧٥% (المعاملة الرابعة) } لفترة ١٦ إسبوع بعد بداية التجربة . الغذاء الذى لا يحتوى على بروتين كسب البرسيم المجفف أي عليقة ضابطة ( معاملة أولى ) . السمك الذى غُذَى على العليقة الضابطة والعليقة التي تحتوى على ٢٥% بروتين كسب البرسيم المجفف (المعاملة الثانية) أظهرت زيادة فى الوزن النهائي أفضل ( ٨٥.١٦ ± ٥.٠٣ و ٨٤.٦٠ ± ٤.٢٢ جرام ) ونسبة تحويل غذاء أفضل ( ٢.٤٧ ± ٠.٧٥ و ٢.٦٤ ± ٠.٩٦ ) . العلائق المحتوية على بروتين كسب البرسيم أعلى من ٢٥% خفض معنويا (  $P < 0.05$  ) أداء النمو وإستخدام الغذاء فى السمك بالمقارنة مع العليقة الضابطة (المعاملة الأولى بدون بروتين كسب البرسيم) . الإنخفاض فى أداء النمو رُبط بشكل خطي بزيادة كسب البرسيم فى العليقة . الإختلافات المعنوية (  $P < 0.05$  ) كانت على أية حال ظهرت فى معامل الحالة (K) من السمك الذى غُذَى أما على ٥٠% أو ٧٥% من كسب البرسيم . العليقة التي تحتوي على ٥٠% و ٧٥% من كسب البرسيم أوضحت أفقر (  $P < 0.05$  ) أداء نمو وإستخدام للغذاء . إدراج مستويات كسب البرسيم أعلى من ٢٥% فى العليقة خفضت بشكل ملحوظ نسبة تحويل الغذاء (FCR) فى السمك مقارنة إلى العليقة الضابطة ( المعاملة الأولى ) . ونقص كفاءة إستخدام الغذاء كعلاقة وثيقة متبادلة عندما زاد مستوى كسب البرسيم فى العليقة على ٢٥% . لا توجد إختلافات ملحوظة فى نسبة تحويل الغذاء (FCR) من العليقة التي تحتوي على ٥٠% أو ٧٥% من كسب البرسيم . النتائج المماثلة لوحظت فى قيم نسبة كفاءة البروتين (PER) ونسبة كفاءة طاقة (EER) ، يوجد الإختلاف بشكل ملحوظ فى كل مستويات إدراج كسب البرسيم فى العليقة بدلاً من بروتين كسب فول الصويا الغذائى . نتائج الدراسة الحالية أفادت بأن بروتين كسب البرسيم يُمكن أن يُنضمّن فى مستويات حتى ٢٥% من بروتين كسب فول الصويا الغذائى فى علائق البلطي النيلي وحيد الجنس المستزرع فى تنكات .

## تكاثر ومراحل تطور المناسل فى نوع من البطنقدميات ثايس كارنيفيرا فى بحيره التمساح قناة السويس مصر

- ١- نانسى ابوفندود رضوان<sup>١</sup> - ساميه حسين محمد<sup>٢</sup> - سعد زكريا محمد<sup>٣</sup> - احمد عيسى يس<sup>٤</sup>  
١- قسم العلوم البيولوجية والجيولوجية – كلية التربية – جامعة قناة السويس – العريش ، مصر  
٢- قسم الحيوان – كلية العلوم – جامعة قناة السويس – بورسعيد، مصر  
٣- قسم علوم البحار – كلية العلوم – جامعة قناة السويس – الاسماعيلية ،مصر  
٤- قسم الحيوان – كلية العلوم – جامعة قناة السويس – السويس، مصر

تمت دراسته تطور المناسل ودورة التكاثر والنسبه الجنسية للقوقع الصخرى ثايس كارنيفيرا وذلك من خلال فحص المناسل هيستولوجيا . وقد تم تجميع عينات القواقع خلال الفتره من فبراير ٢٠٠٧ الى مايو ٢٠٠٨ من بحيرة التمساح على قناة السويس، مصر. وفى هذه الدراسه تم وصف معايير تطور المناسل فى ذكور و اناث القوقع. حيث يتكون المبيض والخصيه من عدد من الحويصلات البيضييه والعديد من الحويصلات المنويه على التوالي ، وقد أمكن تصنيف دورة التكاثر فى ذلك القوقع الى خمسة مراحل هى : نشاط مبكر، نشاط متأخر، ناضج، ناضج جدا، وتفريغ جزئى للامشاج (فى الذكور). نشاط مبكر، نشاط متأخر، ناضجه، تبويض، مرحله مستهلكه ( فى الاناث)، و حادثت نسبه الجنس عن ١ : ١ والذكور كانت السائده.

## أثر الوزن الأولى و كثافة التسكين على اداء النمو لاسماك البلطى النيلى وحيد الجنس فى نظام الاستزراع الشبه المكثف

أيمن أنور عمار

قسم نظم الإستزراع، المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية. مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية.

أجريت هذا البحث بمنطقة وادى الريان بمحافظة الفيوم، جمهورية مصر العربية، بغرض دراسة تأثير الوزن الأولى وكثافة الاسماك على مظاهر النمو والإنتاجية الكلية لأسماك البلطى النيلى. تمت التجربة فى ١٢ حوض من الأحواض الترابية، مساحة كل منها فدان. وذلك لتمثل ستة معاملات تمثلت كل معاملة فى مكررين. مثلت المعاملات وزنين اولين (اصبغيات ٩.٦ جم وزريعة ٠.٣ جم) حيث تم دراسة ثلاثة كثافات تسكين بداخل كل وزن وهى ٣٠، ٤٠، ٥٠ الف سمكة/فدان على التوالى ولمدة ٢٦ اسبوعا. وقد تم تلخيص النتائج كالتالى:

- ١- جودة المياه ( الطبيعية والكميائية) كانت فى الحدود المناسبة لنمو اسماك البلطى النيلى.
- ٢- أعلى وزن نهائى كان بالمعاملة الرابعة ثم المعاملة الأولى ثم المعاملة الثانية يليه بفارق معنوى المعاملة الخامسة ثم الرابعة ثم المعاملة السادسة على التوالى.
- ٣- أعلى معدل نمو خاص ، ومعدل نمو يومى، ومعدل نمو نسبى كان بفارق معنوى بزيادة وزن البداية والكثافة.
- ٤- اعلى انتاج نهائى كان للاصبغيات للمعاملة الثالثة عند الكثافة ٥٠ الف/فدان ثم المعاملة الثانية عند الكثافة ٤٠ الف/فدان على التوالى.
- ٥- اعلى عائد (ربح) كان لكثافة ٣٠ الف اصبغية/فدان، ثم تلتها للكثافة ٤٠ الف اصبغية للفدان، وهذا نتيجة ارتفاع نسبة الاسماك السوبر والدرجة الاولى عند الحصاد بالمقارنة بالوزن البدائى والكثافات الاخرى.

التغيرات الموسمية لتركيزات العناصر الثقيلة فى أسماك من العائلة البورية (البورى الأصيل-  
الطوبارة) من بحيرة المنزلة بمصر

محمد حامد بهنساوى - عبد العزيز عبد الرزاق خضر - نادية عبد الرحمن دهينة  
قسم علم الحيوان – كلية العلوم بدمياط الجديدة – جامعة المنصورة - مصر

فى هذه الدراسة تم تقدير التغيرات الموسمية لتركيزات أربعة من العناصر الثقيلة (زنك، نحاس، رصاص، كادميوم) فى خياشيم وجلد وعضلات أسماك البورى والطوبارة من خمسة مواقع فى بحيرة المنزلة. أظهرت متوسطات تركيزات العناصر فى أنسجة الأسماك الترتيب الآتى:

زنك < نحاس < رصاص < كادميوم.

كما كشفت التحاليل الإحصائية عن وجود تأثير معنوى لكل من المواسم والمواقع وأنسجة الأسماك وذلك لكل العناصر المقاسة، حيث سجلت أعلى قيمة للعناصر فى أنسجة الأسماك فى الفصول الدافئة وهى الصيف والربيع بينما وجد أقل تركيز لهذه العناصر فى فصل الشتاء.

كما أظهرت أسماك موقع بحر البقر أعلى تركيز للعناصر فى أنسجتها المختلفة. حيث وجدت أعلى تركيزات العناصر فى أنسجة الخياشيم لكل من أسماك البورى والطوبارة بينما سجلت أقل التركيزات فى أنسجة العضلات.

تقدير العمر ومعدلات النمو، مع الإشارة إلى بيولوجيا مصيد أسماك البلطى فى بحيرات أبو زعبل- مصر

كريمان أحمد شوقى شلوف - علاء محمود الفار  
المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد- محطة بحوث الأسماك بالقناطر الخيرية  
معمل بيولوجيا المصايد، مصر.

تمت هذه الدراسة على بحيرات أبو زعبل - مصر- خلال الفترة من ربيع ٢٠٠٨ وحتى شتاء ٢٠٠٩ ؛ وكان الهدف من الدراسة بحث إمكانية إستخدام تلك البحيرات كمزرعة سمكية من ناحية التعرف على مصيد تلك البحيرات ودراسة أنواع أسماك البلطى المختلفة (النيلى والحسانى والأخضر والعين سالم) من الناحية البيولوجية ؛ وقد خلصت تلك الدراسة إلى :

- \* سجل البلطى الحسانى(الأوريا) أعلى نسبة فى كمية المصيد كماً ووزناً.
- \* سُجلت أعلى قيمة لمعامل الحالة الصحية للبلطى الأخضر .
- \* تراوحت أعمار الأسماك محل الدراسة بين ١-٤ سنوات للنيلى ؛ ١-٣ سنوات للحسانى والأخضر & ٠-٣ سنوات للبلطى الجاليلى(عين سالم).
- \* لوحظ أن أعلى قيمة لمعدل نمو الأسماك محل الدراسة تكون فى السنة الاولى من العمر ثم تقل تدريجياً مع زيادة العمر؛ وكان البلطى النيلى هو أعلى أسماك البلطى نمواً فى تلك البحيرات.
- \* كان أقصى طول إفتراضى وصلت إليه أسماك البلطى فى تلك البحيرة هو ٤.٥٩ سم (للبلطى النيلى) و ٤٥.٢٣ سم (للبلطى الحسانى) و ٣٩.٨٨ سم ( للبلطى الأخضر ) و ٣٠.٦٥ سم ( للبلطى عين سالم)؛ وهى بلا شك أحجام تسويقية جيدة إذا إستُخدمت البحيرة كمزرعة للأسماك .
- \* عند دراسة التغذية والعادات الغذائية لتلك الأسماك ، وجد تنوع كبير فى طبيعة غذائها مابين طعام ذو طبيعة نباتية وآخر ذو مصدر حيوانى وإن كانت تميل إلى الغذاء النباتى عن الغذاء ذو الطبيعة الحيوانية؛ وهذا التنوع فى الغذاء يجعلها صالحة للاستزراع والتربية فى تلك البحيرات.

ومن النتائج السابقة يتضح أنه يمكن استخدام الأربعة أنواع من أسماك البلطى محل الدراسة للاستزراع والتربية فى هذه البحيرات ؛ مع الأخذ فى الإعتبار وجود آلية للمحافظة عليها وحمايتها من التلوث وتنميتها بالإشتراك مع الجهات المعنية.

## تقدير تركيز العناصر الثقيلة فى مياه وهائمات وأسماك بحيرة المنزلة – مصر

محمد حامد بهنساوى-عبد العزيز عبد الرزاق خضر-نادية عبد الرحمن دهينة  
قسم علم الحيوان – كلية العلوم بدمياط

فى هذه الدراسة تم قياس مستوى بعض العناصر الثقيلة (نحاس، زنك، كاديوم ورسااص) فى مياه وهائمات وأسماك جُمعت من خمس مناطق فى بحيرة المنزلة. أظهرت العناصر الثقيلة اختلافات معنوية بين المواسم والمواقع حيث حققت أعلى قيمة لها خلال فصل الصيف بينما وجدت أقل قيمة لهذه العناصر خلال فصل الشتاء. ولقد أخذ تراكم العناصر المختلفة فى المياه والهائمات وأنسجة الأسماك التابع الآتى: الزنك<النحاس>الرسااص<الكاديوم. وكان تركيز العناصر فى المياه كالأتى: نحاس (٠.٠٥٥) ، زنك (٠.٣١١) ، كاديوم (٠.٠٢٠) ورسااص (٠.٠٢٢) مجم/لتر. وكان مستوى الكاديوم فى المياه أعلى من الحد الدولى المسموح به لمياه الشرب. كما كان تركيز العناصر فى الهائمات أعلى بكثير من تركيزها فى المياه وأنسجة الأسماك. وقد احتوت خياشيم الأسماك على أعلى التركيزات للعناصر المقاسة بينما احتوت العضلات على اقل التركيزات لها. وأوضحت الدراسة أنه برغم تلوث بحيرة المنزلة بالعناصر الثقيلة إلا أن مستوى هذه العناصر فى عضلات الأسماك لم يتعد الحد المسموح به دوليا ولذا فهى تعتبر آمنة لاستهلاك الإنسان.

## دراسات على بعض الطفيليات السائدة فى إصبعيات أسماك البلطى النيلية مع محاولة العلاج

عباس أحمد يونس<sup>١</sup> ، عبدالنواب فهمى غريب<sup>٢</sup> ، ابتسام عبدالغنى احمد طنطاوى<sup>١</sup>

١- قسم أمراض الأسماك معهد بحوث صحة الحيوان، الدقى، الجيزة

٢- معمل الجيزة الفرعى معهد بحوث صحة الحيوان، الدقى

تم إجراء هذا البحث على ٣٥٠ سمكة من إصبعيات أسماك البلطى النيلية وتبين إصابتها ببعض الطفيليات الخارجية وقد تم عزل هذه الطفيليات (التركودينا والكيلبودونيل والجيرودكتيلس) من الأسماك بمعدل إصابة ٧١.٣ ، ٦٠ ، ٤٠ % على الترتيب وكذلك تبين إصابة خياشيم الأسماك بحويصلات الميتاسيركاريا بنسبة ٦٦.٦%. تم تسجيل العلامات المرضية الناتجة عن إصابة الأسماك بهذه الطفيليات الخارجية و تتمثل هذه العلامات فى زيادة الإفرازات المخاطية مع وجود نقط نزفية منتشرة على الجلد مع ملاحظة تساقط بعض القشور والعموم قرب سطح الماء.

تم إستخدام كلا من الفورمالين وبرمنجنات البوتاسيوم بنسبة (٢ جزء فى المليون) و(٢٠ جزء فى المليون) على الترتيب فى صورة حمام لمدة ٤٨ ساعة مع ضبط درجة الحرارة عند  $23.2 \pm 1$  درجة مئوية فى بداية التجربة، وقد وجد أنهما ذو تأثير إيجابى فى علاج الطفيليات الخارجية مقارنة بأسمك المجموعة الضابطة.

وقد وجد أن إستخدام أى من الفورمالين أو برمنجنات البوتاسيوم يؤدى إلى إنخفاض فى نسبة الأكسجين وإرتفاع فى نسبة النيتريت أما الأس الهيدروجينى فقد إنخفض فى حالة الفورمالين وارتفعت نسبته فى حالة برمنجنات البوتاسيوم.

التغيرات الهستولوجية والهستوكيميائية الناتجة عن تعرض صغار البلطي الأزرق  
(أوريوكرومس أوريوس) للفينول

صبري الصيرفي - نصر الله عبد الحميد - آمال الدالي  
قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة بنها

الفينول هو احد الملوثات الشائعة في البيئة المائية. لذلك يهتم هذا البحث بدراسة الآثار الضارة للفينول على التركيب الهستولوجي و المكونات الهستوكيميائية في بعض الأعضاء الحيوية لصغار سمكة الباطى الأزرق شائعة الانتشار في مياة نهر النيل. وتم تعريض الأسماك محل الدراسة لتركيزات نصف مميتة (٢٠ و ٤٠ و ٨٠ % من التركيز نصف المميت ) وذلك لمدة أسبوع.

وتم فحص قطاعات شمعية مصبوغة بصبغات هستولوجية وهستوكيميائية وللکبد والخياشيم والطحال. وقد أسفرت النتائج عن وجود تحطم خلوي ونوى وإرتشاح دموي احتقان في الأوعية الدموية لكل من الكبد والطحال. كما أوضح الفحص المجهرى إنفصال طلائية الصفائح الخيشومية الثانوية وإلتحامها مما يؤدي إلى إعاقه عملية التنفس نتيجة للتعرض للفينول. كما أوضحت القطاعات زيادة في محتوى ألياف الأنسجة محل الدراسة.

وأوضحت الدراسة الهستوكيميائية عن نقص ملحوظ في محتوى الكربوهيدرات للأنسجة محل الدراسة وكان معدل نقصان أعلاه في الكبد. كما أوضحت الدراسة زيادة في أفراس الكربوهيدرات المخاطية في خياشيم الأسماك المعرضة للفينول.

وبصبغ الحامض النووي الديوكسى ريبوزى (DNA) وأوضحت النتائج زيادة ملحوظة في محتواة في كبد وطحال الأسماك المعرضة للفينول وكان هذا دليلا على التأثير المسرطن للفينول.

## بعض الفحوصات الإكلينيكية والبيوكيميائية المصاحبة للتسمم بالديازينون في القرموط الأفريقي

صافيناز عبد المنعم بخشوان<sup>١</sup> ، محمد سيد مرزوق<sup>٢</sup> ، مجدي إبراهيم حنا<sup>٢</sup> هبة صلاح حامد<sup>١</sup>

١- قسم علم الحيوان ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس .

٢- قسم أمراض الأسماك ورعايتها ، كلية الطب البيطري ، جامعة القاهرة .

يستخدم الديازينون كمبيد حشري واسع المدى في الزراعة للقضاء على الحشرات التي تصيب المحاصيل والفاكهة والخضروات وكذلك الطفيليات الخارجية التي تصيب الأغنام ونظرا لاستخدامه الواسع فكان من الضروري دراسة التأثير السام للديازينون لتحديد مدى تأثيره على الأحياء المائية وأهميته كأحد الملوثات البيئية. في هذه الدراسة تم تقدير التركيز النصف مميت لأسماك القرموط الأفريقي خلال ٩٦ ساعة . كما تم تقييم التأثير السام للديازينون في هذه الأسماك خلال التعرض الحاد والمزمن باستخدام نصف وعشر التركيز النصف مميت لمدة أسبوع و٦ أسابيع على التوالي . وقد أوضحت النتائج أن التركيز النصف مميت خلال ٩٦ ساعة هو ٥,٩٨ جزء في المليون ، بينما ظهرت التغيرات الإكلينيكية خلال التعريض الحاد والمزمن في صورة أعراض عصبية وصعوبة في التنفس مصحوبة بخلل في نمط العوم أو العوم بطريقة دائرية وحركات سريعة لغطائي الخياشيم مع بهتان لون الجلد . كذلك تم تسجيل زيادة في مستوى الكورتيزول والجلوكوز والكالسيوم بالإضافة إلى تثبيط الكولين استريز ونقص في البروتين الكلى في مصل الأسماك مع نقص في الألبومين والجلوبيولين. وقد أحدث الديازينون زيادة في كمية اليوريا وحمض اليوريك والكرياتينين . كما حدثت زيادة معنوية في إنزيمات الكبد مثل الاسبرتات أمينو ترانس فيريز والألانين أمينو ترانس فيريز. تم تسجيل بقايا المبيد في خياشيم وكبد وعضلات الأسماك المعرضة ، أوضحت هذه الدراسة أن الديازينون مبيد شديد السمية للقرموط الأفريقي واستخدامه الغير سليم سيؤدى إلى التلوث البيئي والتأثير على الصحة ، لذا لا بد وأن تتبع الاحتياطات الصارمة أثناء استخدامه لمنع وصوله للبيئة المائية وكذلك لا بد من الفحص الدوري لمياه الصرف الزراعي المستخدمة في الاستزراع السمكي .

التركيب الدقيق لجدار جسم الدودة الخيطية ابلاكتنا ماكينتوشي التي تصيب الضفدعة  
بوفورجيو لاريس في مصر

أميرة إبراهيم القباني<sup>١</sup> - هشام محمود شرف<sup>١</sup> - هالة عبد السلام<sup>٢</sup>

١- قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة الزقازيق

٢- قسم علم الحيوان – كلية العلوم – جامعة القاهرة

ابلاكتنا ماكينتوشي احدي الديدان الخيطية التي تصيب الامعاء للضفادع المصرية ومن خلال فحص هذه الديدان مجهريا بواسطة المجهر الالكتروني الماسح و المجهر الالكتروني النافذ اوضحت نتائج الدراسة ما يلي:

- يتركب جدار الجسم في ديدان الابلالكتنا ماكينتوشي من طبقة الجليد و طبقة تحت الادمة ثم طبقة من العضلات الطولية.
- تتركب طبقة الجليد من طبقة فوق الجليد و طبقة القشرة ثم الطبقة الوسطي وأخيرا الطبقة القاعدية .
- سطح الجسم مخطط عرضيا بحلقات القشرة المزودة بالحلمات العضلية.
- طبقة تحت الادمة تتكون من أحبال سميكة متصلة بالتجاويف الكاذبة لقطاعات الجسم الاربعة المليئة بالخلايا العضلية.
- الغشاء البلازمي لطبقة تحت الادمة تكون انثناءات دائمة.
- بالإضافة الي ذلك فان طبقة تحت الادمة تكون مدمج خلوي حبلي الشكل متصل بطبقة الجليد بواسطة شق الجسم الرابط و يتصل بعضلات الجسم بواسطة جسيم يشبه الجسم الرابط.
- العضلات جيدة التكوين و تتكون كل عضلة من جزء متقبض و جزء آخر غير متقبض محتويا علي أنوية.
- يلاحظ وجود منطقة التشابك العصبي بين الخلايا العضلية والاعصاب الحركية.

## دراسات هستولوجية لمعدة كل من الضب المصرى والتمساح النيلي

سوزان عبد العزيز أحمد نجيب - رجاء محمود أحمد الديب

قسم علم الحيوان- كلية العلوم- جامعة عين شمس – القاهرة - مصر

تتناول الدراسة الحالية مظاهر التركيب النسيجي لمعدة نوعين من الزواحف، الضب المصرى (حيوان عاشب) و التمساح النيلي (حيوان لاحم). ولقد أوضحت هذه الدراسة أن معدة الضب المصرى والتمساح النيلي تتكون من غرفتين : الجزء القاعى و الجزء البوابى. ويتركب كلا الجزئين من أربع طبقات: الطبقة المخاطية و الطبقة تحت المخاطية و الطبقة العضلية و الطبقة المصلية.

كما أظهرت الدراسة أن الطبقة المخاطية فى كل من معدة الضب المصرى والتمساح النيلي تتكون من خلايا عمادية ذات إفراز مخاطي. كما أن الطبقة المخاطية فى كل من معدة الضب المصرى والتمساح النيلي تتميز بوجود الغدد المعدية والتي توجد بوفرة فى الجزء القاعى، بينما يقل تواجدها فى الجزء البوابى. كما تبين أن الغدد البوابية تتميز بطبيعة مخاطية.

وقد اتضح من الدراسة أن الطبقة العضلية فى كل من معدة الضب المصرى والتمساح النيلي تتكون من طبقتين: طبقة داخلية تنتظم أليافها دائرياً و أخرى خارجية تنتظم أليافها طولياً. و أوضحت الدراسة أن الطبقة العضلية فى الجزء القاعى لمعدة الضب المصرى و الجزء القاعى و البوابى لمعدة التمساح النيلي تتكون من عضلات إرادية، بينما تلك الموجودة فى الجزء البوابى لمعدة الضب المصرى تتكون من عضلات لاإرادية.

دراسات مقارنة على الفكوك فى أسماك الشلابة الأصلية واللبيس الأبيض النيلى وارتباطها بعاداتها الغذائية

رجاء محمود أحمد الديب - فوزيه عاشور

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

تتناول الدراسة الحالية مقارنة التركيب النسيجي والتركيب الماسح الدقيق لفكوك سمكة الشلابة الأصلية شيلب ميستس، وهى من آكلات اللحوم، وسمكة اللبيس الأبيض النيلى لابييو نيولوتيكس، وهى من آكلات النباتات وارتباطه بعاداتها الغذائية. و لقد أوضحت الدراسة بالميكروسكوب الماسح الدقيق أن الفم فى سمكة الشلابة يكون متسعاً و يحوى العديد من صفوف الأسنان المتماثلة و الحادة شبيهة الأنياب، فى حين يكون الفم فى سمكة اللبيس صغير و عديم الأسنان ولكنه يحوى عديداً من الحلمات الخاصة بالتذوق. و لقد أوضحت الدراسة النسيجية أن الجدار المبطن للفكوك فى كلا النوعين يتركب من طبقتين: هما الطبقة المخاطية و الطبقة تحت المخاطية. ولقد وُجد أن الطبقة المخاطية فى سمكة الشلابة مكونة من ثلاثية عديدة الطبقات حيث تحتوى على العديد من الخلايا المخاطية و الخلايا الصولجانية، بينما تتكون الطبقة المخاطية فى سمكة اللبيس من ثلاثية عديدة الطبقات تحتوى على العديد من الخلايا المخاطية وبراعم التذوق. ولقد أظهرت الدراسة أن الطبقة تحت المخاطية فى سمكة الشلابة مكونة من طبقة ماكنة من النسيج الضام ، بينما نظيرتها فى سمكة اللبيس تتكون من نسيج ضام مفكك.