

## تأثير مستويات الدهون ومصادرها في الغذاء على الإستجابة المناعية لإمهات البلطي النيلي في

## فصل الشتاء

طلعت محمود شحاتة - اشرف محمد عبد السميع

المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد

أجريت هذه الدراسة لبيان تأثير اضافة مستويات مختلفة من الدهون ( ٣ % ، ٦ % ) وكذلك تأثير مصادر مختلفة من الدهون ( زيت الدواجن - زيت الذرة - زيت بذرة الكتان ) على الاستجابة المناعية لإمهات البلطي النيلي *Oreochromis niloticus* . وقد اجريت هذه الدراسة في محطة بحوث الاسماك بالقناطر الخيرية التابعة للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد حيث استخدم ستة احواض اسمتية ( مساحة كل حوض ٤٠ م<sup>٢</sup> ) تمثل ٦ معاملات باستخدام نمط التجارب العاملية المتشعبة ( ٣ × ٢ ) .

وقد استخدم مقياس مقدار البروتين الكلى ومقدار الاليومين ومقدار الجلوبيولين في مصل دم الاسماك كدليل على مدى الاستجابة المناعية غير المتخصصة ، ولم تتأثر تلك المقاييس بدرجة ملحوظة باختلاف نسب الدهون او باختلاف مصادره في العليقة عند درجة حرارة اعلى من ١٦,٨٥ م<sup>٠</sup> . ولكن ظهر التأثير واضحاً عندما كانت درجة الحرارة اقل من ١١,٦٦ م<sup>٠</sup> . لذلك اوضحت النتائج ان مستوى ٣ % دهن في العليقة مع استخدام زيت الدواجن كاف لرفع معدل الاستجابة المناعية غير المتخصصة عند انخفاض درجة الحرارة .

وقد استخدم دليل المناعة للاحسام المضادة لتلازن كرات الدم الحمراء وكذلك دليل المناعة للاحسام المضادة لتكسير كرات الدم الحمراء كأدلة على الاستجابة المناعية المتخصصة . فقد اوضحت تلك الادلة انه لا يوجد تأثير ملحوظ لوجود النسب المختلفة من الدهون او المصادر المختلفة من الدهون في العليقة عندما كانت درجة الحرارة اعلى من ١٦,٨٥ م<sup>٠</sup> ولكن ظهر التأثير واضحاً عندما كانت درجة الحرارة اقل من ١١,٦٦ م<sup>٠</sup> .

لذلك دلت تلك النتائج على ان ٦ % دهن في العليقة مع استخدام كل من زيت الذرة - زيت بذرة الكتان كاف لرفع الاستجابة المناعية المتخصصة عند انخفاض درجة الحرارة في فصل الشتاء .

## المراحل المائية لحيوانات القاع اللاقارية في بحيرة قارون (القيوم - مصر)

عادل علي عبد المجد

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد-المنصورة

تم دراسة توزيع المراحل المائية لحيوانات القاع اللاقارية في بحيرة قارون. وتم جمع عينات شهرية لمدة عام في الفترة من يناير وحتى ديسمبر ١٩٩٦. وجمعت العينات من خمس محطات موزعة على طول بحيرة قارون. وسجلت الدراسة يرقات ثلاث مجموعات من حيوانات القاع اللاقارية وهي الديدان الحلقية والقشريات والرخويات. وكانت يرقات الديدان عديدة الاشوك هي الأكثر سيادة على الاطلاق وتلاها يرقات القشريات وخاصة ذؤابية الأقدام . كما كانت الشهور الحارة هي أكثر الشهور ملائمة لازدهار يرقات حيوانات القاع اللاقارية في بحيرة قارون.

## دراسة التغيرات الدموية الناتجة عن الحقن بمادة اللامينارين وزيت حبة البركة في سمكة المبروك (سبيرينس كاربيس) أثناء الإصابة بمرض التسمم الدموى

مصطفى عبد الفتاح الفقى<sup>١</sup> ، هناء إبراهيم فهيم<sup>٢</sup> ، مأمون عبد الله محمد جاد<sup>٣</sup> ، فتحي عبد العاطى عبد الغفار<sup>٢</sup>

١- قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة المنيا

٢- قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة القاهرة - مرع بنى سويف

٣- قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة القاهرة

تعتبر بكتريا الإيرومونات هيدروفيليا من أهم الأمراض التي تسبب نسبة نفوق عالية في المخزون السمكى وخاصة في المزارع السمكية. وتظهر الإصابة بالمرض في صورة بقع نزيفية على الجسم ولذا فهي تعرف بمرض الحمرة (التسمم الدموى الإيرومونات). ولذلك فقد كانت الحاجة للوقاية أو العلاج من المرض ضروره ملحه لتجنب إنتشار المرض في التجمعات السمكية وكذلك للقضاء عليه.

وقد إستخدمت في هذه الدراسة مائة وحمسون سمكة من أسماك المبروك العادى وتم تقسيمها إلى خمس مجموعات تحتوى كل منها ٣٠ سمكة موزعة على ثلاثة أحواض يحتوى كل منها عشرة أسماك في ٣٠ لتر مياه. هذا بالإضافة إلى مجموعته طبيعىة لم تتعرض إلى أى نوع من الحقن. ولقد حقنت المجموعة الأولى (الضابطه) بمحلول ملحي من كلوريد الصوديوم بتركيز ٠.٦٥%. أما المجموعتين الثانية والرابعة فقد تم حقن الأسماك فيها يومياً ولمدة أسبوع بجرعة مقدارها ٠.٢ مللى من معق بكتريا الإيرومونات هيدروفيليا بتركيز ١٠×٦ لكل مليلتر ماء ثم تم حقنها بجرعة أسبوعية مقدارها ٠.١ مللى بتركيز ١٪ من مادة اللامينارين وجرعة مقدارها ٠.١ مللى من زيت حبة البركة لمدة أربعة أسابيع على التوالي. أما بالنسبة لاسماك المجموعتين الثالثة والخامسة فقد تم حقنها بجرعة أسبوعية مقدارها ٠.١ مللى بتركيز ١٪ من مادة اللامينارين وجرعة مقدارها ٠.١ مللى من زيت حبة البركة لمدة أربعة أسابيع على التوالي ثم حقنت يومياً ولمدة أسبوع بنفس الجرعة من المعلق البكتيرى.

ولقد تم فحص ٦ أسماك أسبوعياً على مدار التجربة من كل المجموعات وذلك لمعرفة تأثير كل من اللامينارين وزيت حبة البركة على صورة الدم ( عدد كرات الدم الحمراء ، تركيز الهيموجلوبين ، الهيماتوكريت ، عدد كرات الدم البيضاء وكذلك العد الوعى ). ولقد كانت النتائج على النحو التالى:-

بعد الحقن بالبكتريا في المجموعتين الثانية والرابعة حدثت زيادة مؤقتة في عدد كرات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين والهيماتوكريت وهذه الزيادة ربما يرجع سببها إلى نقص الاكسجين الناتج عن الإنخفاض في عدد

كرات الدم الحمراء نتيجة للعدوى. وبالعلاج بكل من اللامينارين وزيت حبة البركة انخفض عدد كرات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين لمستوى يقارب المستوى الطبيعي.

أما أثناء الوقاية عكست التغيرات الدموية نفس النتائج التي أحدثتها للمنشطات للمناعة في المجموعتين التي تم علاجهما باللامينارين وزيت حبة البركة. أيضاً سببت البكتريا المحقونة بعد فترة الوقاية في حدوث نقص ملحوظ في عدد كرات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين والهيماتوكريت ، كما زاد العدد الكلي لكرات الدم البيضاء بعد العدوى وكذلك بعد حقن كل من اللامينارين وزيت حبة البركة بينما أظهر العد النوعي زيادة في عدد خلايا الدم البيضاء للمعادلة ونقص في عدد الخلايا الليمفاوية بعد العدوى بالبكتريا في المجموعتين الرابعة والخامسة. بينما لم تتغير نسبة كرات الدم البيضاء للمعادلة الخلايا الليمفاوية عن المستوى الطبيعي في المجموعتين الثانية والثالثة. بالإضافة إلى ذلك كانت هناك زيادة في الخلايا الأحادية في كل مجموعات التجربة فيما عدا المجموعة الثانية.

من خلال هذه التغيرات الدموية يمكن إستنتاج أن زيت حبة البركة قد أظهر سلوكاً متعارضاً لذا لا بد من إستخدامه في جرعات مقننه لتجنب أثاره السلبية ، وقد وجد أيضاً أن حقن اللامينارين مبكراً قبل العدوى ربما كان له القدرة على وقاية الأسماك ضد العدوى بالبكتريا.

## تأثير الكثافة العددية ومستوى بروتين العليقة على معدل الأداء في أسماك البلطي النيلي المرباه في الأقفاص

نبيل لهقى عبد الحكيم<sup>(١)</sup> - السيد توفيق مصطفى<sup>(٢)</sup>

(١) جامعة الأزهر - كلية الزراعة

(٢) الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية

أجريت هذه التجربة في ١٦ قفص سمكى عائم حيث كان حجم كل قفص ١ م<sup>٢</sup> من الماء وتم إمداد الأقفاص بأصبعيات البلطي النيلي التي تراوحت أوزانها ما بين ٣٠,٠٧ الى ٣٠,٢٢ جم في بداية التجربة .

وقد مثلت ١٦ قفص ٤ كثافات لتسكين الاسماك ( ٨٠ ١٥ ، ١٠٠ ٢٥ ، ١٢٠ ٣٥ ، ١٤٠ ٤٥

سمكة في المتر المكعب ) ، بداخل كل كثافة أربعة مستويات من البروتين ( ب ١ ٢٠ ، ب ٢ ٢٤ ، ب ٣ ٢٨ ، ب ٤ ٣٢ % ) . واستمرت التجربة لمدة ٦ شهور من بدايتها ، وتتلخص النتائج فيما يلي:

١- أدت زيادة مستوى البروتين في العلائق داخل كل مستوى كثافة إلى زيادة ملحوظة في كل من أوزان وأطوال الأسماك .

٢- أدت زيادة مستوى الكثافة داخل كل مستوى بروتين من المستويات المختبرة إلى نقص واضح في كل من وزن الجسم وكذلك أطوال الأسماك.

٣- أوضحت النتائج أن كل من مستوى البروتين ومعدل الكثافة العددية كان لهما أثارا ملحوظة على معدلات الزيادة في الوزن ومعدل النمو النوعي ومعدلات التحويل الغذائي وكذلك معامل تحويل البروتين .

٤- كانت هناك إختلافات في محصول الأسماك النهائي بأختلاف المعاملات ، حيث أن للمعاملة التي تم تسكين الأسماك خلالها بمعدل ١٢٠ سمكة /م<sup>٣</sup> والمغذاة على العليقة المحتوية على ٣٢% بروتين أنتجت أعلى محصول لأسماك البلطي ذى الأحجام التسويقية .

## التوزيع المكاني والصفات القياسية وعلاقة الطول والوزن للحيوان القشري مجدالي الأرجل أكارتيا لانسيتزا في بحيرة قارون - مصر

عادل على أحمد عبد الحميد  
المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد

جمعت عينات الحيوان أكارتيا شهرياً من ٢٢ محطة في بحيرة قارون خلال الفترة من يناير - ديسمبر ١٩٩٣. وتمت دراسة توزيع هذا النوع بالبحيرة ودراسة الصفات القياسية وعلاقة الطول والوزن الجفاف له.

ولقد مثلت مراحل النوبليس ٨٨.٣١% من العدد الكلي لمراحل تتحول هذا النوع وتبعه مراحل كويبودايتس (٧٩.٦%) بينما الطور البالغ مثل ٣.٧٣% من العدد الكلي له.

كما تم تسجيل أكثر أعداد لهذا النوع في شرق البحيرة وجنوبها، وكانت أعلى أعداد لها خلال موسم الشتاء والصيف والربيع لكلا من النوبليس والكويبودايتس والطور البالغ على التتابع.

وترلوح طول جسم الطور البالغ بين ٩.٦٠ مم و ٧١.٦٤ مم للاناث بينما ترلوح بين ٨.٩٤ مم و ٨١.٧١ مم للذكور. وكان متوسط وزن الاناث ٣.٥٢٠ ميكروجرام و ٢.٢٠٢ ميكروجرام للذكور.

## تأثير الملوحة والأقلمة على البقاء والنمو لليرقات المقرخة برية لأسماك العائلة البورية باستخدام علائق مختلفة في أحواض زجاجية

علاء الدحار ، محمد سلامة ، ياس مصطفى ، سليمان زهران  
 قسم الإنتاج الحيواني والسكني - كلية الزراعة (سابقا) - جامعة الإسكندرية

أجريت تجربتان لدراسة تأثير الملوحة والأقلمة على بقاء ونمو اليرقات المقرخة برية في ماء البحر وجمعت من بورغاز للكس لأسماك العائلة البورية في أحواض زجاجية. وقد تم استخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة لكل من التحريتين في ثلاث مكررات عشوائية. في التجربة الأولى تم دراسة تأثير ستة مستويات للملوحة (صفر ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٣٥ جزء في الألف) على حيوية ونمو اليرقات البرية للبوري . و في التجربة الثانية تم دراسة تأثير خمسة مستويات للملوحة نقطة بداية الأقلمة (٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ جزء في الألف) على حيوية ونمو يرقات الطربارة البرية ، و علي أن يتم تخفيض تركيز الملوحة واحد جزء في الألف باستخدام الكمية المناسبة من ماء الصنبور المخزن لكل نقطة من نقاط بداية الأقلمة يوميا ، وقد استخدم مخلوطان من الأعلاف (٤٠% بروتين) من مكونات تجارية لتغذية اليرقات خلال التحريتين علي التوالي.

وقد لوحظ التأثير السلبي للمستويات المرتفعة من الملوحة في التجربة الأولى علي حيوية يرقات البوري ، حيث أن نسبة النفوق لليرقات في مستويات للملوحة ٣٥ ، ٢٠ ، ١٥ ، ١٠ جزء في الألف وصلت الي ١٠٠% بعد ٥ ، ١٥ ، ٤٠ ، ٣٠ يوما علي التوالي. في حين أن اليرقات للرباة في ماء عذب (صفر جزء في الألف ملوحة) كانت الأحسن حيوية خلال الفترة من ٢٥-٣٠ يوما من التجربة الأولى وكانت اليرقات للرباة في ملوحة ٥ جزء في الألف هي الأحسن بعد ذلك من اليوم ٣٥ و حتى نهاية التجربة الأولى بعد ٦٠ يوما. و في التجربة الثانية كانت أحسن معدلات الحيوية عند نقاط بداية الأقلمة التي بدأت بملوحات ٣ ، ٦ ، ١٢ جزء في الألف حيث كانت هي الأعلى إحصائيا (مستوى ٠,٠٥) عن نقاط بداية الأقلمة الأخرى (٩ ، ١٥ جزء في الألف).

وعموما فقد وجد أن بداية الأقلمة عند درجة ملوحة مشابهة للملوحة التي تم صيد اليرقات البرية منها (٧ جزء في الألف تقريبا) هي الأحسن والتي تعطى أعلى معدل بقاء ونمو لليرقات البرية لأسماك العائلة البورية.

## تأثير مركب داي ايثيل داي ثيو كربامات 'DDC' على بعض المعايير البيولوجية والفسيوولوجية لقواقع بيومفلاريا ألكسندرينا

يسرى البلقيني - السيد رزق - عفاف الأنصاري

نسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة طنطا

معمل الكيمياء العلاجية - المركز القومي للبحوث - الدقى - القاهرة

في هذا البحث تم دراسة التأثير المزمّن لمركب داي ايثيل داي ثيو كربامات 'DDC' بتركيزات منخفضة (اقل بكثير من  $LC_{50}$  ١/١٠) على الكفاءة التناسلية وعلى بعض انزيمات الأكسدة والأبيض اللاهوائي لقواقع بيومفلاريا ألكسندرينا العائل الوسيط لبلهارسيا المستقيم. وأوضحت النتائج أن تطبيق مادة 'DDC' بالتركيزات المدروسة يقلل من كفاءة القواقع لوضع البيض وهبوط معدل الفقس لبيض القواقع، وله تأثير ميمت للبيض، وكانت هذه التأثيرات ذات دلالات احصائية وتوقف على التركيز المستخدم وزمن التعريض. كما وجد أن التركيزات المستخدمة أدت الى نقص ملحوظ لانزيمات لاكتيت أكسيديز (LO)، سكسينات أكسيديز (SO) المحفزات لعملية تكوين البيض، ونقص مستوى انزيم بيروفيت كائيز (PK) المسئول عن عملية الأيض اللاهوائي، في حين أن الانزيمات الناقلة لمجموعة الأمين (AST, ALT) لم تتأثر بالتركيزات المستخدمة. كما تسببت التركيزات المستخدمة في نقص المحتوى الكلى للحليكوچين في مستخلص الأنسجة، كما كشفت الدراسة الميكروسكوبية عن وجود تدمير يكاد يكون كاملا لخلايا الغدة الخنثوية والغدة الزلالية وخلايا الافراز العصبى للقواقع المعرضة للتركيزات المستخدمة.

وتدل هذه النتائج بجمعة أن مادة 'DDC' تأثيرات مثبطة لخصوبة القواقع وحيوية البيض ومعدل فقس البيض، وعلى افراز بعض انزيمات الأكسدة المحفزة لعملية التبويض، وانزيمات الأيض اللاهوائي، وبذلك تختل العلاقة بين الطفيلي والعائل حتى لو تم تطبيقها بتركيزات ضعيفة جدا لفترات طويلة.



## التركيب الأسبوعي النوعي والكمي للعوالق النباتية في بوغاز المعدية ، مصر

سميحة محمود غريب ، محمد موسى درغام\*

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، الاسكندرية

\* قسم علوم البحار - كلية العلوم - جامعة الاسكندرية

اهتمت الدراسة الحالية بالمتابعة الأسبوعية للتركيب النوعي والكمي للعوالق النباتية في منطقة بوغاز للمعدية شرق الاسكندرية، والذي يربط بين بحيرة إيدكو والبحر المتوسط عند حبيح أوى قبر. امتدت الدراسة من ٢٩ إبريل إلى نهاية أكتوبر ١٩٩٧ عند أربعة مواقع تمثل ظروف بيئية مختلفة.

أظهرت النتائج حدوث تغير أسبوعي في التركيب النوعي والمحصول القائم للعوالق النباتية في منطقة البحث تبعاً لتغير اتجاه التيار إلى البحر أو البحيرة. كما وضح أن غالبية الأنواع المسجلة في البوغاز تنتمي أصلاً إلى المياه العذبة أو منخفضة للملوحة، بينما ٣٩ منها بحرية. كانت الدياتومات أكثر المجموعات تنوعاً (٧٧ نوعاً) تلتها الطحالب الخضراء (٤٦ نوعاً) ثم الطحالب الخضراء للزرق (٣٠ نوعاً)، البوجلينات (١٦ نوعاً) وثالائية السوطيات (١٣ نوعاً).

تباينت قيم المحصول القائم بدرجات كبيرة أسبوعياً عند المواقع المختلفة، فقد تراوح العدد الكلي للعوالق بين عشرة آلاف - ٣٦,٨ وحدة/لتر، وتركيزات الكلوروفيل أ بين ١٠,٦ - ١٢٤,٧ ميكروجرام/لتر. احتلت الدياتومات المركز الأول في الكثرة العددية بنسب ٥٤,٤-٨١,٦% عند المواقع المختلفة تبعتها الطحالب الخضراء بنسب ١٦,٣-٤١,٨%، وتعرض كل منهما لتغيرات أسبوعية واضحة، في حين أن المجموعات الأخرى ظهرت بوضوح في فترات متقطعة. وبنسب أقل كثيراً.

تميزت العوالق النباتية في منطقة البحث بارتفاع معدل تنوعها وتعرضه لتغيرات زمانية ومكانية، كما أشارت قيم معامل الارتباط إلى عدم وجود علاقة واضحة بين كثافة العوالق النباتية والعوامل البيئية المختلفة، الأمر

دراسة مقارنة لسمية الكارباريل وتأثيره على سلوك وأيض الكربوهيدرات لأسماك البلطي  
النيلي والقرموط من المملكة العربية السعودية

علي بن سليمان العقل ، محمد جاويد كمال شمسي

قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة الملك سعود ، الرياض ١١٤٥١ - ص.ب ٢٤٥٥

في هذا البحث درس تأثير عدة جرعات تحت ميمته من المبيد الحشري (كارباريل Carbaryl) على سلوك نوعين من أسماك المياه العذبة هما البلطي النيلي والقرموط الشائع ، وكان معدل التركيز لنصف الجرعة المميتة ( $LC_{50}$ ) للأسماك المعرضة لمدة ٩٦ ساعة هما ٤,٤٥ ملجم/لتر للبلطي بينما كانت للقرموط ١٧,٥٥ ملجم/لتر.

كما لوحظ بعض التغيرات السلوكية لكلا النوعين مثل فقدان التوازن وزيادة حركة الفم والرعدة وغيرها وقد بينت هذه الأنماط بالتفصيل في المنحنى. أما بالنسبة للنشأ الحيواني (جلايكوجين) فقد لوحظ إنخفاض نسبه في الكبد والعضلات حيث كان الانخفاض كبيراً في أسماك البلطي مقارنة بأسماك القرموط وخاصة في الحيوانات المعرضة للتركيزات العالية من المبيد. أما بالنسبة للمخ فقد كان الانخفاض في نسبة الجلايكوجين قليلاً.

## التأثيرات تحت المميثة لعناصر النحاس و الكاديوم والزنك منفردة أو مختلطة على النشاط الإنزيمي في سمكة المبروك العادى

عادل محمد عيسى شلبي  
للعمل المركزى لسحوت الثروة السمكية، العاسه - ابوحاماد - شرقية.

يتناول هذا البحث دراسة للتغيرات التي تطرأ على نشاط الإنزيمات الداكرة للأحماض الأمينية (AST, ALT) و إنزيم الفوسفاتيز القاعدى في الكبد والعضلات في سمكة المبروك العادى التي تعرضت لجرعات تحت مميثة (LC<sub>50</sub>, 1/4, 1/2) من عناصر النحاس و الكاديوم والزنك منفردة أو مختلطة لمدة ٧ أو ٣٠ يوما. أظهرت النتائج حدوث زيادة في نشاط إنزيم AST في الكبد بعد تعرض الأسماك لكل الجرعات المستخدمة كما حدث زيادة ملحوظة لنشاط هذا الإنزيم في العضلات بعد تعرض الأسماك لجرعات منخفضة من النحاس والزنك وخليط من النحاس + الكاديوم + الزنك و جرعات عالية من النحاس و الكاديوم لمدة ٧ أيام بينما انخفض نشاط هذا الإنزيم بالكبد والعضلات بعد ٣٠ يوم من التعرض لجرعات قليلة التركيز من نحاس+كاديوم ونحاس+كاديوم+زنك وجرعات عالية التركيز من نحاس+زنك ونحاس+زنك+كاديوم. كما حدثت زيادة ملحوظة في نشاط إنزيم ALT في الكبد بعد تعرض الأسماك لكل المجموعات المختلطة بعد ٧ أيام بينما حدث انخفاض معنوى في كل المعاملات في حماية التجربة. و لوحظ أيضا زيادة ذات دلالة في نشاط إنزيم ALT في العضلات بعد تعرض الأسماك لجرعات عالية من النحاس و الكاديوم والزنك و خليط من النحاس + الزنك و خليط من النحاس + الكاديوم + الزنك خلال الأسبوع الأول بينما انخفض نشاط هذا الإنزيم بعد تعرض الأسماك لجرعات منخفضة من خليط النحاس + الكاديوم + الزنك و جرعات عالية التركيز من النحاس+الزنك و الكاديوم+الزنك و النحاس+الكاديوم+الزنك بعد ٣٠ يوم. و قد لوحظ انخفاض في نشاط إنزيم الفوسفاتيز القاعدى (ACP) في الكبد بعد تعرض الأسماك لجميع المعاملات خلال ٧ و ٣٠ يوما. بينما لم يحدث تغير يذكر في نشاط هذا الإنزيم في العضلات.

## دراسات معملية لفاعلية نبات الصمغ العربي كمبيد رخوى وسركارى

<sup>١</sup> أحمد م. مسعود ، أسامية م. فوزى ، أسامه م. سلامه

١ قسم الأمراض المتوطنة - كلية الطب - جامعة الأزهر - القاهرة

٢ قسم علم الحيوان - بكلية العلوم - جامعة عين شمس - القاهرة

٣ كلية الصيدلة - جامعة المنصورة - المنصورة.

البحث يتضمن دراسة معملية عن إختبار فاعلية مستخلصين نقيين من نبات الصمغ العربي (*Commiphora molmol*) أحدهما زيتى والثانى زيتى راتنجى كمبيد رخوى ضد ثلاثة أنواع من القواقع الوسيطة هى بيومفلاريا ألكسندرينا وليمنيا نتاليسيس وبولينس ترنكاتس، وأوضحت النتائج أن المستخلص الزيتى له فاعليه أعلى كمبيد رخوى عن المستخلص الزيتى راتنجى ، كما لوحظ أن إطالة مدة التعرض تزيد من معدل وفيات القواقع ، وكان التركيز المميت لنصف عدد قواقع ليمنيا نتاليسيس عند استخدام المستخلص الزيتى اقل منه لقواقع بيومفلاريا ألكسندرينا وبولينس ترنكاتس حيث كانت التركيزات ٥ و ٤ و ٣ جزء في المليون المدد التعرض ٢٤ و ٤٨ و ٩٦ ساعة. وبالنسبة لاستخدام المستخلص الزيتى راتنجى ضد السركاريا فقد أظهر فاعلية واضحة كمبيد للسركاريا عن المستخلص الزيتى ، حيث أن القضاء التام على السركاريا سجل بعد ١/٤ ساعة من التعرض للتركيزين ١/٢ - ١٠ - ١/٢ - ٢ جزء في المليون.

## تأثير مستويات البروتين والطاقة في الأعلاف التجارية علي كفاءة النمو لصغار البلطي النيلي

علاء الدحار ، حسن زويل ، نادر الطويل

قسم الإنتاج الحيواني والسكني - كلية الزراعة (ساها باشا) - جامعة الإسكندرية

أجريت دراسة معملياً لتقدير النسبة المثلى للبروتين إلي الطاقة التي تعطى أعلى معدل نمو وأعلى استفادة من الغذاء وأحود مكونات للحسم لصغار أسماك البلطي النيلي ذات متوسط وزن ٣,٧ جم في الأحواض الزجاجية. وقد تمت التجربة في أحواض زجاجية باستخدام التصميم الإحصائي العاملي (٤ X ٢) بأربع مستويات من بروتين الغذاء (١٢، ١٦، ٢٠، و ٢٤%) مع استخدام مستويين من الطاقة المثلثة (٢٤٥، ٢٦٢ ك كالوري / ١٠٠ جم) وقد تم تكرار كل معاملة في ثلاثة أحواض زجاجية لمدة سبعة أسابيع بعد فترة الأقامة التي استمرت أسبوعين.

وقد أوضحت النتائج أنه بزيادة نسبة بروتين الغذاء يزيد وزن الأسماك بدرجة ملحوظة (عستري إحصائي ٠,٠٥) حيث أظهرت الأسماك المغذاة علي علائق تحتوي علي ٢٠ و ٢٤% بروتين أعلى معدل نمو بفارق ملحوظ عن التي تغذت علي ١٢% بروتين. كما أنه بزيادة مستوي الطاقة في الغذاء زاد أيضاً معدل النمو معنوياً. وقد أوضح التفاعل بين عاملي التجربة (مستويات البروتين والطاقة في الغذاء) أن ٢٠% بروتين مع ٢٤٥ ك كالوري طاقة ممثلة / ١٠٠ جم أي بنسبة ٨١,٦ مجم بروتين / ك كالوري من الطاقة المثلثة هي النسبة المثلى لأعلى معدل نمو واستفادة من الغذاء. وقد ظهر أيضاً أن معدل استهلاك الغذاء يزيد بزيادة مستوي بروتين الغذاء ولا يتأثر بزيادة مستوي الطاقة كما تحسنت الكفاءة التحويلية للغذاء بزيادة مستوي بروتين الغذاء أيضاً، علاوة علي ذلك فإن زيادة مستوي البروتين عن ٢٠% أو مستوي الطاقة عن ٢٤٥ ك كالوري طاقة ممثلة / ١٠٠ جم لم تسفر عن زيادة ملحوظة في أي من معدل نمو الأسماك، الاستفادة من الغذاء أو الكفاءة التحويلية للغذاء. ومن التحليل الكيماوي لجسم الأسماك في نهاية التجربة اتضح أنه بزيادة مستوي بروتين الغذاء تزيد نسبة البروتين في جسم الأسماك ولم تتأثر محتويات الجسم من الدهن ولا مستوي الرطوبة الجسمية أيضاً، وعلي العكس فإنه بزيادة طاقة الغذاء زاد محتوى الجسم من الدهن و انخفض محتوى الجسم من الرطوبة ولم يتأثر مستوي بروتين الجسم.

وبناء علي النتائج المتحصل عليها في الدراسة فإنه يمكن التوصية بأن العلائق المحتوية ٢٠% من البروتين الخام مع ٢٤٥ ك كالوري طاقة ممثلة / ١٠٠ جم هي العليقة المثلى لأسماك البلطي النيلي ذات متوسط وزن ٣,٦ جم عند تربيتها في الأحواض الزجاجية وتغذيتها علي علائق تجارية.