

تأثير حركة المياه ومخلفات الصرف على ديناميكية الهائمات الحيوانية في الميناء الغربي بالاسكندرية

نجوى السيد عبد العزيز

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، الاسكندرية، مصر.

يهتم البحث بتتبع التوزيع النوعي والكمي للهائمات الحيوانية بالميناء الغربي بالاسكندرية وارتباط ذلك بحركة التيارات السائدة في الميناء ومياه الصرف التي تصل إليها، وذلك من خلال عينات شهرية جمعت في الفترة من ابريل ١٩٩٩ إلى مارس ٢٠٠٠. سجلت الدراسة ١١١ نوعا من الهائمات الحيوانية طوال العام، ٣٩ منها تنتمي إلى المياه العذبة، مما يشير بوضوح إلى تأثير التركيب النوعي لمجتمع هذه الهائمات بدرجة كبيرة بمياه الصرف الزراعي والصناعي والصحي التي تدخل الميناء مباشرة من مصرف النوبارية وغير مباشرة من خلال خليج المكس. كما تبين أن عدد الأنواع أظهر تباينا موسميا واضحا على امتداد العام، مما يؤكد دور التيارات المائية داخل الميناء في تغيير التركيب النوعي للهائمات الحيوانية بها.

تميز المحصول القائم للهائمات الحيوانية بانخفاض نسبي معظم أوقات العام بمتوسط سنوي قدره ٢٦٧٠٠ كائن/م^٣، بينما لم يتعد الحد الأقصى لهذا المحصول ٤٨٤٠٠ كائن/م^٣، وقد لوحظ أن أقل قيم المحصول رصدت خلال مارس عند درجة حرارة ١٨ م^٥، وملوحة ٣٨.٨ جزء في الألف، كما أن الازدهار الملحوظ في شهر يوليو يرجع إلى زيادة كبيرة في الكثافة العددية لأحد أنواع المياه العذبة مما يشير إلى زيادة حجم مياه الصرف خلال فترة الصيف بما تحمله من تلك الأنواع.

لم تختلف كثافة الهائمات كثيرا بين مواقع جمع العينات، فقد تراوحت المتوسطات السنوية بين ٢٥٨٠٠ - ٣٠٨٠٠ كائن، فيما عدا موقع واحد انخفضت عنده القيمة إلى ١٩٦٠٠ كائن/م^٣، ويرجع التباين في توزيع المحصول داخل الميناء إلى تكرار تغير مياه الميناء مرة كل شهر تقريبا نتيجة لتبادلها مع مياه البحر المفتوح وكذلك حركة التيارات المستمرة داخل الميناء.

أشارت النتائج إلى أن مصرف النوبارية كان له تأثير أكبر على ديناميكية مجتمع الهائمات الحيوانية في الميناء الغربي من الدور الذي قد يلعبه مصرف العموم الذي يصب في خليج المكس وتصل مياهه بطريقة غير مباشرة إلى الميناء، وكان ذلك واضحا عند المحطة القريبة من مصرف النوبارية، حيث رصد عندها ٢٥ من أنواع المياه العذبة بمتوسط سنوي قدره ٧٩٩٣ كائن/م^٣، بينما عند المحطة الواقعة عند مدخل البوغاز رصد ١٥ نوعا فقط بمتوسط سنوي قدره ٤٢٤٢ كائن لكل متر مكعب.

احتلت مجدافيات الأرجل (كوبيبودا) والجرسيات (تنتنيدات) الجزء الرئيسي من محصول الهائمات الحيوانية، مكونة ٤٦,٦%، ٢٤,٨% على التوالي، تلتها مجموعات المياه العذبة مثل الهدبيات، والروتفرات بنسبة ٧,٥%، ٧,٢%.

اقتصر تواجد بعض الأنواع على مواقع معينة مما يشير إلى علاقة ذلك بنوعية المياه عند كل المواقع، كما أن تواجد بعض الأنواع العذبة بكثرة داخل الميناء يدل على قدرتها على تحمل درجات ملوحة عالية، الأمر الذى يجعلها من الدلائل الهيدرولوجية.

تميز الموقع عند مدخل البوغاز بأعلى معامل للتنوع البيولوجى، وأكبر عدد من الأنواع وكثافة عددية عالية، نتيجة لعدم تأثره المباشر بأى من مصادر مياه الصرف، فى حين أن الموقع القريب من رصيف الفحم والبترول تميز بأقل مقدار لمعامل التنوع البيولوجى، وعدد منخفض من الأنواع وأكبر كثافة عددية للهائمات، وهذا يشير إلى أن التلوث البترولى والصرف الصحى يساعد على زيادة الكثافة العددية للهائمات الحيوانية وانخفاض تنوعها البيولوجى.

دراسة عن أنواع خيار البحر (الجلدشوكيات: الخياريات)
قاطنة المياه الضحلة بالساحل المصري للبحر الأحمر

احمد متولى هلال^١ - محمد محمود على أبو زيد^١ - عبد الله السيد على^٢
محمد إبراهيم السمرة^٢ - محمد حمزة حسن^٢

- ١- قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة الأزهر
- ٢- قسم علوم البحار - كلية العلوم - جامعة قناة السويس
- ٣- المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد - فرع السويس

أجرى فى هذه الدراسة مسح مكثف فى الفترة من سبتمبر ١٩٩٥ الى ديسمبر ٢٠٠٠ على الساحل المصرى للبحر الأحمر حتى خط عرض ٢٢ على الحدود السودانية بالإضافة إلى خليجى العقبة والسويس وكذلك الجزر بغرض تجميع أنواع خيار البحر قاطنة المياه الضحلة من البيئات المختلفة بمنطقة الدراسة.

وقد بلغ عدد الأنواع التى جمعت ٣٢ نوعا ينتمون إلى ٨ أجناس وثلاث فصائل ورتبتين. تم عمل مفتاح للتعرف على الأنواع المجمعة من منطقة الدراسة. كما تم تسجيل سبعة أنواع من خيار البحر لأول مرة من البحر الأحمر هى: بوهادشيا ميتسوينسس ، بوهادشيا فيتينسس ، هولوثيوريا كونيوسالبا ، ليبوديماس روجوزم ، هولوثيوريا كورسينرى ، هولوثيوريا البوفوسكا و ستيكوبس هورينس .

كما أظهرت دراسة توزيع وانتشار أنواع خيار البحر التى جمعت (٣٢ نوعا) منها خمسة أنواع (١٥.٦%) عالمية الانتشار و ستة أنواع (١٨.٧%) واسعة الانتشار و ١٨ نوعا (٥٦.٣%) محدودى الانتشار ، أما الثلاثة أنواع الباقية (٩.٤%) فهى مستوطنة فى البحر الأحمر ، كذلك تم دراسة التوزيع البيئى وعلاقته بالأشواك وطبيعة الحيوان ، وتبين أن الأنواع التى تنتمى إلى جنسى أكتينوبيجا و بوهادشيا من الأنواع العالقة وتوطن المناطق القريبة من سطح الماء والأنواع التى تقع تحت جنس سيسيتيس ومتريتيلا وتيلوثيوريا هى من الأنواع الحفارة (تعيش تحت سطح القاع) أما باقى الأنواع فهى من الأنواع المختبئة (تحت الصخور أو تغطى نفسها بالرمال).

دراسة لحالة مصيد أسماك البورى (عائلة ميوجليدى) فى بحيرة البردويل، مصر ١- تقدير العمر و معدل النمو للبورى الحر (ميوجيل سيفلاس)

عزة عبد الحميد الجنائنى^١، السيد مصطفى توفيق^٢ و موسى عميرة عمران^٢
١- المعهد القومى لعلوم البحار و المصايد، فرع خليجى السويس و العقبة، ص. ب. ١٨٢
السويس

٢- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية- بحيرة البردويل

تعرض هذه الدراسة لتقدير اعمار سمكة البورى الحر (ميوجيل سيفلاس) المصادة من بحيرة البردويل خلال أربعة مواسم صيد متتالية من ١٩٩٥ الى ١٩٩٨. وقد تم تقدير عمر هذه السمكة عن طريق عد حلقات النمو المترسبة على القشور و مقارنتها بالمجاميع العمرية التى تم تقديرها من تحليل و فصل التردد الطولى لهذه السمكة. و قد وجد ان نتائج قراءة العمر من القشور متشابهة مع نتائج تقدير العمر من تحليل التردد الطولى لسمكة البورى. و قد تبين ان مصيد البورى فى بحيرة البردويل يحتوى على ٦ مجاميع عمرية، و تمثل المجموعتين الأولى و الثانية الغالبية العظمى من المصيد.

وقد تم تعيين ثوابت فون برتلانفى للنمو لكل من الأعمار الناتجة من قراءة القشور و كذلك الناتجة من تحليل التردد الطولى، و كانت قيم الثوابت متماثلة لكل من الطريقتين و يتضح هذا من التشابه فى قيم معامل النمو لكل منهما. و قد تم حساب العلاقة بين الطول و الوزن لسمكة البورى فى كل موسم على حدة و كان متوسط النتائج

$$W = 0.01547 L^{2.8558}$$

و توصى هذه الدراسة بأنه يمكن استخدام طريقة تحليل التردد الطولى لدراسة عمر سمكة البورى و بالتالى دراسة ديناميكية العشار لهذه السمكة حتى يتسنى تنظيم المصيد فى بحيرة البردويل.

معدلات النمو والنفوق والانتاج لسمكة الارنب (سيجانس ريفيولاتس) من الجانب الشرقى لخليج السويس، ساحل سيناء، البحر الاحمر .

عزة عبد الحميد الجنائنى^١ واشرف ابراهيم احمد^٢

١- المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد، فرع خليجى السويس والعقبة، ص.ب. ١٨٢،
السويس.

٢- قسم علوم البحار - كلية العلوم - جامعة قناة السويس.

تمت دراسة معدلات النمو لسمكة الارنب (سيجانس ريفيولاتس) المصادة من الجانب الشرقى لخليج السويس باستخدام الطرق التى تعتمد على التردد الطولى للسمكة . وقد تم جمع حوالى ٦٠٠ عينة من منطقة الانزال فى مدينة الطور خلال الفترة من مارس ٢٠٠٠ الى فبراير ٢٠٠١ . وتم تحليل التردد الطولى للسمكة لفصل المجاميع الغمرية المختلفة واستخدامها فى تعيين ثوابت فون برتلانفى للنمو وكانت النتائج على النحو التالى: اقصى طول نظرى ممكن تصل اليه السمكة حوالى ٢٩,٤٠٩ سم ومعامل النمو ٠,٧٣٥ فى السنة والعمر النظرى عند الطول النظرى صفر - ٠,٢٢ سنة ، تم حساب معدلات النفوق الكلى والطبيعى والنتاج عن الصيد وكانت النتائج ٣,١٥ , ١,٤٣١ , ١,٧٢ فى السنة على التوالى. كما تم استخدام نموذج بفرتون وهولت (١٩٦٦) لدراسة الانتاج للاسماك الواردة على المصيد من اجل تقييم حالة المصيد وقد اوضحت النتائج ان مصيد سمكة الارنب فى المنطقة محل الدراسة تتعرض لمعدلات اعلى قليلا من معدلات الاستغلال المثلى.

تركيب وتوزيع لافقاريات القاع الكبيرة في ترعة السلام- مصر

محمد رضا على فيشار

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد - فرع المياه الداخلية والمزارع السمكية.

١٠١ شارع القصر العيني - القاهرة - مصر

تعتبر ترعة السلام من أهم المشروعات المائية الحديثة في مصر حيث تقوم بتوصيل مياه نهر النيل لأول مرة إلى شبه جزيرة سيناء. ونظرا للأهمية الاقتصادية والبيئية لذلك المجرى المائي فقد استهدفت الدراسة الحالية التوزيع الكمي والتغيرات الموسمية لحيوانات القاع الكبيرة في الترعة. وقد تمت الدراسة خلال الفترة من خريف ١٩٩٩ إلى صيف ٢٠٠٠ من خلال ست محطات.

ولقد اشارت نتائج الدراسة أن مجتمع كائنات القاع يتكون من ثلاث شعب رئيسية هي مفصليات الأرجل و الديدان الحلقية و الرخويات. وقد تبين من خلال الدراسة ان قلة أنواع مجتمع لافقاريات القاع الكبيرة في الترعة يعود الى حداثة إنشائها منذ وقت لايسمح بتكون واستقرار كائنات هذا المجتمع. وقد أظهرت النتائج أيضا أن أعداد وأوزان هذه الحيوانات أعلى من مثيلاتها المسجلة من قبل في بعض أجزاء نهر النيل، وهذا يعود إلى وجود أنواع من الرخويات كبيرة الحجم خصوصا في المحطات الواقعة في آخر الترعة. كما اشارت النتائج أيضا إلى أن درجة الحرارة والأكسجين الذائب في الماء من أهم العوامل المؤثرة في توزيع هذه الحيوانات.

مجتمعات أحياء القاع فى نهر النيل بمصر ٣- أحياء القاع متوسطة الحجم (ميوفونا) فى منطقة حلوان

شريف السيد رمضان^١ - محمد رضا فيشار^١ - سامح حافظ حسن^٢
أحمد عبد اللطيف عبيد^٢ - سعد سعد عبد الجواد^١

١- المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد، جمهورية مصر العربية.
٢- كلية العلوم، جامعة المنصورة.

هذا البحث هو الثالث فى سلسلة بعنوان "مجتمعات أحياء القاع فى نهر النيل بمصر"، وقد اهتم البحث الأول بالأطوار المائية للحشرات (رمضان وآخرون، ١٩٨٨)، بينما اهتم البحث الثانى بالرخويات (رمضان وآخرون، ٢٠٠٠). والبحث الحالى هو الأول من نوعه الذى يبحث كيميا فى البيئة الأحيائية لأحياء قاع النيل متوسطة الحجم (ميوفونا) فى مصر. والذى يرجى أن يكون مساهمة نحو قاعدة البيانات الضرورية لتنمية مصادر نهر النيل.

وقد جمعت عينات شهرية من الجانبين الشرقى والغربى لخمس محطات فى نهر النيل عند منطقة حلوان (وهى منطقة صناعية تقع على بعد ٣٠ كم جنوبى القاهرة) فى الفترة من يونيو ١٩٩٧ حتى مايو ١٩٩٨. وكان متوسط المحصول القائم (للميوفونا) فى كل منطقة البحث خلال كل مدة البحث ٢٧,٣ فرد/١٠سم^٢ تزن ٥,٠٦ مجم وزن طازج / ١٠سم^٢. وكانت الخيطيات (نيماتودا) هى المجموعة السائدة، حيث ساهمت بنسبة ٦٦,٣% من التعداد الكلى للميوفونا، تليها غمدية الدرق (أوستراكودا) بنسبة ٣٢,١%. وبخصوص الوزن الحيوى، شغلت الدرق الموقع الأول مساهمة بنسبة ٥٥,٥% من الوزن الكلى للميوفونا، متبوعة بالخيطيات (٤٢,٩%). وكان فصلا الصيف والخريف هما أكثر فصول السنة إنتاجية. وقد اتضح أن التغير الزمنى فى متوسط الوزن الحيوى له نفس مسلك كثافة التعداد مع بعض التغيرات، وكانت طبيعة راسب القاع هى العامل الأول المؤثر فى توزيع الميوفونا. وتواجدت علاقة عكسية عالية الدلالة بين العدد الكلى لأحياء القاع الكبيرة والميوفونا فى منطقة البحث. كما لوحظت علاقة عكسية بين غمدى الدرق كلايديوثيكا يونيسبيتوزا (وهو من الميوفونا) والقواقع فالفاتا نيلوثيكا (وهو من أحياء القاع الكبيرة). وكان للفقر الشديد فى تمثيل مجدافية الأرجل فى المنطقة أثره فى أن تصل نسبة الخيطيات إلى مجدافية الأرجل أقصى قيمة لها، مما يدل على شدة تلوث المنطقة.

العجليات : احد عناصر المقاومة البيولوجية المحتملة لبيض قواقع البيومفلاريا الكسندرينا

محمد محمود ابو زيد^١ - فاطم رامزى^١ - حنان محمود كمال^٢ - عريان جورج كامل^٣

(١) قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة الازهر .

(٢) معهد تيودور بلهارس .

(٣) قسم علم الحيوان - كلية البنات - جامعة عين شمس - القاهرة -

مصر.

اجريت هذه الدراسة لاختبار إمكانية استخدام العجليات الموجودة طبيعياً في أحواض تربية قواقع البيومفلاريا الكسندرينا كأحد عناصر المقاومة البيولوجية لبيض هذه القواقع . تم اختبار تأثير نوعان من هذه العجليات هما روتاريا روتاتوريا و فيلودينا اكيوتيكورنس تم عزلهم و تربيتهم تربية مكثفة باستخدام طحلب اخضر من جنس سينييسمس للتغذية . اجريت التجارب لاختبار مقدرة هذين النوعين من العجليات على تدمير كتل بيض قواقع البيومفلاريا الكسندرينا كنتيجة طبيعية لزيادة كثافتها العددية في الوسط الذى تعيش فيه هذه القواقع . و قد تم تسجيل الآثار المدمرة الناتجة عن وجود العجليات على كتل البيض و كذلك المراحل التى نتج عنها هذا التدمير بالإضافة الى مدى تأثيرها على تطور المراحل الجنينية المختلفة للبيض . و قد أثبتت النتائج ان مراحل نمو الأجنة و كذلك توافر الغذاء للعجليات هما العاملان المتحكمان فى هذا التدمير .

استخدام بعض الجزيئات الحيوية كأداة لتصنيف أنواع خيار البحر من البحر الأحمر

محمد محمود على أبو زيد^١ - أحمد متولى هلال^١ - عبد الله السيد على^٢

محمد إبراهيم السمرة^٢ - محمد حمزة حسن^٣

(١) قسم علم الحيوان - كلية العلوم - جامعة الأزهر

(٢) قسم علوم البحار - كلية العلوم - جامعة قناة السويس

(٣) المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد - فرع السويس

أجريت الدراسة على عدد من أنواع خيار البحر القاطنة لساحل البحر الأحمر بغرض التعرف على إمكانية استخدام بعض الجزيئات الحيوية مثل البروتينات و الأحماض الدهنية في تصنيف هذه المجموعة من الكائنات. اشتملت دراسة البروتينات على التقدير الكمي للبروتينات الموجودة بجدار الجسم بالإضافة الى استخدام تقنية الفصل الكهربى للبروتينات لعدد ١٢ نوعا ينتمون الى خمسة أجناس. وقد أوضحت النتائج أن هناك اختلافا كميًا و كيميًا في البروتينات التي وان تشابهت على مستوى النوع فإن هناك بعض البروتينات المميزة للأجناس. أثبتت نتائج دراسة دهون جدار الجسم احتواء الأنواع المختلفة على نسب متفاوتة منها بينما اظهر فصل الأحماض الدهنية أن هناك تشابه بين تركيب الأحماض الدهنية في أفراد الجنس الواحد الذي قد يرقى الى مستوى فصل الأنواع عن بعضها البعض. و من هنا فقد أثبتت الدراسة إمكانية استخدام مثل هذه التقنيات في حل بعض المشاكل التصنيفية الخاصة بالأنواع قريبة الشبه من الناحية الشكلية.

تأثير إضافة الفيتيز والفوسفات ثنائي الكالسيوم على إتاحة الفوسفور في علائق البلطي النيلي

اشرف محمد عبد السميع جودة^١ - سهير احمد عرفه^٢ - عقيلة احمد صالح^٣
محمد احمد الشربيني^٣

(١) المعهد القومي لعلوم البحار والمصائد .

(٢) كلية الزراعة - جامعة القاهرة - قسم الإنتاج الحيواني .

(٣) المعمل المركزي للاغذية والاعلاف - وزارة الزراعة .

أجريت هذه الدراسة لتحديد استفادة اسماك البلطي النيلي من العليقة عند إضافة الفوسفات ثنائي الكالسيوم والفيتيز (٥٠٠ و ١٠٠ وحدة / كجم عليقة) باحلال مسحوق السمك بكسب فول الصويا او فول الصويا كامل الدهن لمستويين من الاحلال (٥٠% و ٧٥% من مسحوق السمك) .

اوضحت نتائج الأداء الانتاجي لنمو سمكة البلطي النيلي (متوسط وزن ابتدائي ١٢,١٠ ± ٠,٦ جم) ان الاسماك التي تغذت على عليقة تحتوي على الفيتيز (٥٠٠ او ١٠٠٠ وحدة / كجم) حسنت نسبة كفاءة التحويل الغذائي ومعدل النمو النوعي . احلال ٥٠% من مسحوق السمك بكسب فول الصويا او فول الصويا كامل الدهن في علائق البلطي النيلي كانت ناجحة وبدون اى تأثير معنوي على النمو . العلائق المضاف اليها الفوسفات ثنائي الكالسيوم او انزيم الفيتيز (٥٠٠ او ١٠٠٠ جرعة / كجم) كان لها تأثير معنوي في زيادة محتوى الجسم من البروتين ، الدهن ، الرماد وتركيز الكالسيوم سواء في العمود الفقري او في الجسم عند المقارنة بالعليقة المقارنة (بدون اضافة) ، بينما كانت العلاقة عكسية بين جرعات انزيم الفيتيز المضافة ومحتوى الجسم من الدهن . الاسماك التي تغذت على العليقة المقارنة (بدون احلال) او التي تحتوي على ٥٠% من محتوى البروتين سواء لعليقة كسب فول الصويا او فول الصويا كامل الدهن اعطت اعلى محتوى للجسم من البروتين ، الرماد الخام وكذلك اقل قيمة من مستخلص الاثير والطاقة الكلية . محتوى الكالسيوم في الجسم كان اعلى في الاسماك التي تغذت على العليقة المقارنة عند مقارنتها بالاسماك التي تغذت سواء لعليقة كسب فول الصويا او فول الصويا كامل الدهن . لوحظ نفس الاتجاه لنتائج محتوى الكالسيوم في العمود الفقري .

النتائج اوضحت ان اضافة الفوسفات ثنائي الكالسيوم او الفيتيز بجرعة تقدر بـ ٥٠٠ او ١٠٠٠ وحدة / كجم عليقة زادت من قيمة معامل هضم الفوسفور ، الفوسفور المترسب ، تركيز الفوسفور في العمود الفقري والجسم عند مقارنتها بالعليقة المقارنة (بدون اضافة) . بينما العليقة التي اضيف اليها الفيتيز بجرعة ٥٠٠ او ١٠٠٠ وحدة أدت الى انخفاض معنوي في محتوى الفوسفور المتراكم في المياه مقارنة سواء بالعليقة المقارنة او التي اضيف اليها الفوسفات ثنائي الكالسيوم .

اشارت نتائج التجربة الى ان اضافة الفوسفور الى العليقة يؤدي الى صعوبات في المياه المتاحة للاستزراع وكذلك تلوث المياه يجب ان يؤخذ في الاعتبار عند تكوين العلائق . بينما اضافة الفيتيز الى العليقة بجرعة تقدر بـ ٥٠٠ وحدة / كجم عليقة يعتبر احدي الطرق المتاحة التي يمكن من خلالها تحسين القيمة الغذائية لمصادر البروتين الحيوانية المستخدمة من حيث محتواها من الفوسفور عند اعداد علائق اسماك البلطي النيلي وايضا لها قدرة على خفض مستوى الفوسفور المفرز الى البيئة المائية .

تأثير عدة وجبات على معدل نمو استاكوزا المياه العذبة، بروكامبارس كلاركى ، تحت الظروف المعملية

مادلين ميخائيل حبشى
المعهد القومي لعلوم البحار و المصايد
محطة بحوث الأسماك ، القناطر الخيرية ، مصر

تم دراسة معدل نمو استاكوزا المياه العذبة ، بروكامبارس كلاركى المغذاة على
وجبات مختلفة من البيئة الزراعية و المائية تحت الظروف المعملية اشتملت على :

(١) درنات البطاطا (*Ipomoea batatas*)

(٢) أوراق خس طازجة (*lactuca sativa*)

(٣) لحم سمك الجامبوزيا (*Gambusia affinis*)

(٤) خليط من البطاطا و الخس

(٥) خليط من الخس و لحم سمك الجامبوزيا

(٦) خليط من البطاطا و لحم سمك الجامبوزيا

(٧) خليط من الخس و البطاطا و لحم سمك الجامبوزيا

وقد استمرت التجربة ٦٠ يوما حيث أظهرت النتائج فروق ذات دلالة احصائية
بعد ٤٠ يوما لكل من الطول و الوزن لمجموعة الأستاكوزا التي تغذت على لحم سمك
الجامبوزيا (الوجبة الثالثة) ، بينما كانت الفروق غير ملحوظة للمجموعات التي تغذت على
باقي الوجبات ، لكن أظهرت المجموعات التي تغذت على الوجبات التي تحتوى على لحم
سمك الجامبوزيا (الوجبات الخامسة و السادسة و السابعة) معدل نمو أعلى من التي تغذت
على الوجبات النباتية فقط (الوجبة الأولى و الثانية) . وقد أكدت هذه الدراسة أن إضافة
غذاء من مصدر حيوانى يحسن معدل النمو بالنسبة لاستاكوزا المياه العذبة، بروكامبارس
كلاركى.

معامل هضم البروتين وأتاحة الأحماض الأمينية لمحتوى العليقة من مسحوق السمك , كسب فول الصويا وفول الصويا كامل الدهن لاصبغيات البلطى النيلى

أشرف محمد عبد السميع جودة
المعهد القومى لعلوم البحار والمصائد - القاهرة

أجريت هذه التجربة بهدف تقييم معامل الهضم الظاهري وأتاحة الأحماض الأمينية لمحتوى العليقة المقدمة لاصبغيات البلطى النيلى من مسحوق السمك مع احلالة بنسبة ٥٠% أو ٧٥% بكل من كسب فول الصويا وفول الصويا كامل الدهن على الترتيب. أوضحت نتائج الدراسة ان محتوى الجسم المكتسب من البروتين والدهون والطاقة الكلية تحسنت عند احلال مسحوق السمك بكسب فول الصويا او فول الصويا كامل الدهن بنسبة احلال ٥٠% أو ٧٥%. وكانت العلائق المحتوية على كسب فول الصويا أو فول الصويا كامل الدهن بنسبة احلال ٥٠% أعلى قيمة معنوية لمعامل هضم البروتين عن باقى المعاملات.

وقد أوضحت الدراسة بشكل عام ان معامل اتاحة الأحماض الأمينية كانت مرتبطة بمعاملات هضم البروتين للعلائق . معامل اتاحة الحامض الأمينى الثيرونين فى العليقة المحتوية على مسحوق سمك فقط والحامض الامينى الميثيونين فى العليقة التى تم احلال مسحوق السمك بكسب فول الصويا بنسبة ٧٥% كانت أقل بالمقارنة بباقى الاحماض الامينية . اما اتاحة الحامض الامينى السيستئين فى العليقة المحتوية على كسب فول الصويا أو فول الصويا كامل الدهن عند مستوى احلال ٧٥% كانت منخفضة مقارنة بباقى الاحماض الامينية .

وقد اوضحت النتائج أيضا ان كسب فول الصويا أو فول الصويا كامل الدهن يمكن استخدامه كمصدر جيد للبروتين عند احلالة مع مسحوق السمك بنسبة احلال ٥٠% لضمان تغطية مناسبة للاحتياجات المطلوبة من الاحماض الامينية الاساسية لسمكة البلطى النيلى .