

تأثير النظم البروتينية المختلطة على الأداء الإنتاجي لأسماك البلطي النيلي في وجود بعض الإضافات الغذائية

١- تأثير النظم البروتينية المختلطة و كلوريد الصوديوم

أسامة محمد الحسيني - جلال الدين محمد عبد العزيز - رانية سعيد مبروك
قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

تم تصميم التجربة لدراسة تأثير أربعة نظم بروتينية مختلطة و ثلاث نسب من Na/K على الأداء الإنتاجي لأسماك البلطي النيلي. وتم تصميم النظم البروتينية المختلطة من خلال استخدام عليقتين (أ: ٣١%) و (ب: ٢٤%) كما يلي (٦ أيام عليقة أ) أو (٥ أيام عليقة أ / ١ يوم عليقة ب) أو (٤ أيام عليقة أ / ٢ يوم عليقة ب) و أخيراً (٣ أيام عليقة أ / ٣ أيام عليقة ب) في حين تم إضافة كلوريد الصوديوم للعلائق للحصول على ثلاث نسب من Na/K (٠,٥ - ١,٥ - ٢) لدراسة تأثيرها على معدل الاستفادة من البروتين و معدل نشاط انزيمي الليبيز و الأميليز و مستوى هرمون الدرقي في مصل الدم. و أيضاً تم دراسة تأثير التداخل بين النظم البروتينية المستخدمة و نسب Na/K. أتضح من نتائج التجربة أن (٤ أيام عليقة أ / ٢ يوم عليقة ب) و (٥ أيام عليقة أ / ١ يوم عليقة ب) هي أفضل نظم بروتينية لأسماك البلطي النيلي. الأسماك التي تغذت باستخدام النظم البروتينية (٥ أيام عليقة أ / ١ يوم عليقة ب) أو (٤ أيام عليقة أ / ٢ يوم عليقة ب) أظهرت أعلى معدلات استفادة من البروتين كذلك إضافة الصوديوم للوصول بنسبة Na/K إلى ٢ أدى إلى ارتفاع الأداء الإنتاجي للأسماك و خاصة في حالزيادة استخدام العليقة الأقل في البروتين في النظم البروتينية (٣ أيام عليقة أ / ٣ أيام عليقة ب). زيادة Na/K أثر على افراز هرمون الدرقي فقد أدى إلى رفع الإفراز في حالة الإناث و خفضه في حالة الذكور. ارتفاع نسبة Na/K إلى ٢ أدى إلى انخفاض نشاط انزيم الليبيز و معاملات هضم الدهون. وقد تم تسجيل أقل تكلفة تغذية للأسماك التي تغذت باستخدام النظام البروتيني (٤ أيام عليقة أ / ٢ يوم عليقة ب) في وجود Na/K ٢.

دراسات تمهيدية على تأثير الأغذية المستخدمة في الإستزراع السمكي بالملوثات والسموم الفطرية في المملكة العربية السعودية

عدنان جميل سلامه

كلية علوم البحار، جامعة الملك عبدالعزيز

ص ب ٨٠٢٠٧ جدة ٢١٥٨٩

ajsalama@kaau.edu.sa

تم دراسة ثلاثة أنواع من أغذية التربية المستخدمة في تغذية سمكة القاروص الآسيوي، البلطي والجمبري وذلك في مركز المزارع السمكية، جدة، المملكة العربية السعودية. تم جمع عينات عشوائية على فترات محددة (كل أسبوعين) لمدة ٤ شهور من غرفة التخزين، حيث تم تحديد العد الفطري الكلي، تصنيف الفطريات، تركيز السموم الفطرية (الأفلاتوكسن والأوكراتوكسن) والتحليل الكيميائي للأغذية بالإضافة إلى مراقبة حالة التخزين على طول فترة التجربة.

لقد أوضحت الدراسة التصنيفية إن غذاء الربيان كان أكثر متأثراً بالفطريات من الأغذية الأخرى، حيث بلغ العد الفطري في نهاية التجربة (بعد ٤ أشهر) $3,666 \times 10^4$ وحدة مستعمرة فطرية/جم، بينما بلغ العد الفطري $2,867 \times 10^4$ و $8,3 \times 10^4$ وحدة مستعمرة فطرية/جم في أغذية القاروص الآسيوي والبلطي على التوالي. لقد كانت أنواع الاسبرجلس *Aspergillus sp.* أكثر أنواع الفطريات تواجداً في أغذية التجربة بالإضافة إلى تواجد الفطر *Mucoraceae fungi* في غذاء القاروص الآسيوي. الأنواع التي تم تصنيفها من أنواع الإسبرجلس هي *A. niger*، *A. ochraceus*، *A. fumigatus*، *A. flavus* و *A. terreus*. وكان النوع *A. flavus* أكثر تواجداً في كل الأغذية، بالإضافة إلى تواجد الفطر *A. fumigatus* في غذاء الربيان، بينما تم تسجيل الفطر *A. ochraceus* ١، ٦ و ٧ مرات في أغذية القاروص الآسيوي، البلطي والريبيان على التوالي. لقد كان تركيزات السموم الفطرية: الأفلاتوكسن والأوكراتوكسن تزداد بزيادة فترة التخزين حيث بلغت ١,٩١ و ٢,٨٩ في غذاء قاروص الآسيوي، و ٧٩,٠ و ٢٤,٦٠ في غذاء البلطي و ٩٨,٥٥ و ٦٦,٥٠ في غذاء الربيان على التوالي.

عند تحليل هذه الأغذية تحليلاً كيميائياً وجد أن القيمة الغذائية تناقصت بعد ٣٠ يوماً في غذاء الربيان وبعد ٤٨ يوماً في غذاء البلطي، بينما لم تتأثر القيمة الغذائية في غذاء القاروص الآسيوي خلال التجربة. لقد كان مستوى التخزين لهذه الأغذية أعلى من الحد المسموح به وذلك من حيث درجة الحرارة والرطوبة ورطوبة الأغذية. لذا فإن الأغذية يجب أن تخزن في مواصفات جيدة محددة بالإضافة إلى تحديد فترة التخزين مما يمنع حدوث التلوث بهذه الفطريات وعند التخزين لفترات طويلة يمكن إضافة مثبطات الفطريات وسمومها.

إنتاجية أسماك البلطي النيلي المربي تحت مستويات تسكين و فترات إضاءة مختلفة في نظام دوران المياه

عادل أحمد ثروت

قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، الجيزة، مصر

Email: adel_tharwat@yahoo.com

تم دراسة تأثير ثلاث كثافات تسكين هي ٤ ، ٨ ، ١٢ سمكة في المتر المربع تحت ثلاث فترات إضاءة هي ١٢ و ١٥ و ١٨ ساعة يوميا لتقييم إنتاجية أسماك البلطي النيلي من الزريعة في نظام دوران المياه. استخدم في الدراسة ٢٧ حوض فيبر جلاس للتكاثر مساحه كل منها ٢م^٢، كنظام factorial design ٣ × ٣ مع استخدام ثلاث تكرارات لكل معاملة. تم تسكين الذكور بمتوسط أوزان ١٦٠,٣ جم و الإناث بمتوسط أوزان ١١٢,٠ جم في أحواض التزاوج بنسبة جنسية ١ ذكر: ٣ إناث، واستمرت التجربة لمدة ١٢٠ يوم. وقد أظهرت النتائج أن أحواض التكاثر الأقل كثافة تسكين ٤ سمكات في المتر المربع (١ ذكر و ٣ إناث) والمعرضة لأطول فترة إضاءة وهي ١٨ ساعة إضاءة يوميا كانت أعلى احصائيا ($P < 0.05$) في متوسطات القيم التالية: الإنتاج الكلي من الزريعة ، عدد الزريعة بالنسبة للكيلوجرام وزن الأنثى، عدد الزريعة بالنسبة للأنثى الواحدة يوميا، عدد الزريعة بالنسبة للمتر المربع يوميا، معدل تكاثر الأمهات ومعدل فقس البيض أكثر من أحواض التكاثر ذات كثافة التسكين المتوسطة (٨ سمكات / ٢م^٢) و أحواض التكاثر ذات كثافة التسكين العالية (١٢ سمكة / ٢م^٢) والمعرضة لأطول فترة إضاءة (١٨ ساعة يوميا). كما أظهرت النتائج أيضا أن جميع قيم إنتاجية أسماك البلطي النيلي السابق ذكرها قد أخذت في التناقص مع انخفاض معدلات الإضاءة من فترة الإضاءة المتوسطة (١٥ ساعة يوميا) إلى فترة الإضاءة القليلة (١٢ ساعة يوميا) داخل جميع كثافات التسكين المستخدمة (٤ ، ٨ ، ١٢ سمكة / ٢م^٢). كما وجد أن أعلى نسبة من الزريعة في الطور الطافي swim-up fry والطور ذي الكيس المحي yolk-sac fry تم الحصول عليها من أحواض التكاثر الأقل كثافة تسكين (٤ سمكات / ٢م^٢) والمعرضة لأطول فترة الإضاءة (١٨ ساعة إضاءة يوميا). وقد تم مناقشة النتائج مع العديد من الدراسات الأخرى والوصول لإستنتاجات وتوصيات لتحقيق أفضل إنتاجية لأسماك البلطي النيلي من الزريعة.

دراسة تأثير مياه الصرف على جودة المياه في بحيرة المنزلة، مصر.

عبد السميع عبد الحميد عليوة^١ - إبتسام أحمد سعد^٢ - محمد بسيونى شحاتة^١ -
محمد هادى غلاب^١

١ - المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد - محطة القناطر الخيرية
٢ - كلية العلوم - جامعة عين شمس - قسم الكيمياء.

تعتبر بحيرة المنزلة من أكبر وأهم بحيرات جمهورية مصر العربية الداخلية وأخصبها حيث يتوفر فيها جميع مقومات المربي السمكى الطبيعي بجانب الموارد الغذائية الطبيعية ولإتصالها بالبحر المتوسط عبر البواغيز والفتحات مما يسمح بمرور الأسماك وتوازن المياه داخل البحيرة كذلك إتصالها بمصببات المصارف الداخلية التى تصب فيها (مصرف رمسيس - السرو - حادوس) وهى مصدر المياه العذبة بالبحيرة فأصبحت بذلك من أهم وأكبر مصادر الإنتاج السمكى المتنوع كالبورى، الطوبارة، الدنيس، القاروص والبلطى.

وتتميز بحيرة المنزلة بإتساع سطح البحيرة وتنوع بيناتها بين مياه ضحلة وجزر مغطاه بالنباتات المختلفة وقنوات مائية ومسطحات طينية، وقد تعرضت بحيرة المنزلة للكثير من عوامل التلوث منها التلوث الصناعى فهى تستقبل الكثير من المواد الكيميائية من العديد من المصانع والتى تلقى بصرفها فى البحيرة بالإضافة إلى إلقاء الصرف الصحى جنبا إلى جنب مع سياسة تجفيف أجزاء كبيرة من البحيرة بغرض الزراعة.

من هذا المنطلق إستلزم الأمر دراسة الحالة الراهنة لخصائص مياه البحيرة بعد تعرضها للصرف العشوائى وذلك من خلال جمع عينات للمياه من ثمانية محطات مختلفة والتى أمكن بها تغطية مناطق البحيرة المختلفة وذلك خلال أربعة مواسم متتالية بداية من عام ٢٠٠٠ إلى ٢٠٠١.

وقد أوضحت الدراسة أنه بالنسبة لتركيز الأوكسيجين المستهلك كيميائيا فقد أظهر زيادة كبيرة وفى المقابل نقص شديد فى الأوكسيجين الذائب خاصة فى العينات المأخوذة من المنطقة المواجهة لصرف بحر البقر وحادوس، نتيجة إستهلاكه فى أكسدة المواد العضوية وزيادة الملوثات فى أغلب مناطق البحيرة. بالإضافة إلى ارتفاع ملحوظ فى تركيز العناصر الثقيلة فى المنطقة الجنوبية من البحيرة.

تأثير بعض المعادن الثقيلة علي الخياشيم والكبد لسمكة البلطي النيلي

حنان سيد جابر

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، القاهرة، مصر

يتناول هذا البحث دراسة تأثير المعادن الثقيلة النحاس ، الزنك ، الكاديوم و الرصاص علي خياشيم و خلايا كبد سمكة البلطي النيلي في المعمل. حيث تعرضت عدد ١٥٠ من أسماك البلطي لأقل تركيز من كل معدن (١ مج / اللتر) تحت المميت لمدة عشرة أيام مع تغيير المياه مرة كل يومين بنفس التركيز وبعد انقضاء المدة درست الأعراض الهيستوباثولوجية لخياشيم و كبد هذه الأسماك . ثم نقلت باقى الأسماك (١٠٢) فى أحواض بها مياه خالية من هذه المعادن لمدة ٢١ يوم مع تغيير المياه كل يومين . و أخذت قطاعات بعد ٧ و ١٤ و ٢١ يوم . و قد أسفرت النتائج لهذه التجارب عن حدوث تغييرات مجهرية في تركيب أنسجة الخياشيم والكبد. فقد لوحظ تحلل في الخيوط والصفائح الدموية للخياشيم بالإضافة الي الاحتقان الدموي. تأثير المعادن التالية (الزنك، الكاديوم، الرصاص) فيماعد النحاس. أما الكبد فقد حدث ضمور في خلايا مع التحلل النووي والفجوى لهذه الخلايا الكبدية وهذا ظهر أيضا فى تأثير المعادن التالية (الزنك، الكاديوم، الرصاص) فيماعد النحاس كما فى الحال للخياشيم. وأوضحت الدراسة أيضا ارتباط نوع العنصر بدرجة الأعراض الباثولوجية. اما الأسماك التى تم نقلها الى المياه الغير ملوثة فقد لوحظ عليها تحسن طفيف فى الخياشيم و الكبد فى حالة عنصر النحاس فقط بينما المعادن الأخرى فقد ساءت حالة الأسماك حتى فى حالة الزنك الذى يعتبر من المعادن الضرورية للسمكة مما يؤكد ان تأثير المعادن لا يظهر الا بعد فترة طويلة، ولهذا ينصح انة لابد من اخذ الفترة الكافية عند دراسة تأثير اي عنصر علي أعضاء السمكة.

أثر إضافة سيلاج السمك على أداء النمو ومكونات الجسم في علائق البلطي النيلي

إ.د نبيل فهمي عبد الحكيم^١ - محمود عثمان عبد الحميد الجندي^٢ -
محمود فؤاد إسماعيل سالم^٢.

١ - قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة الأزهر.

٢ - المعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية بالعباسة- محافظة الشرقية-وحدة بحوث الأسماك بسخا

في هذا البحث تم تقدير القيمة الغذائية لسيلاج الأسماك كمصدر للبروتين الحيواني في علائق أسماك المياه العذبة من خلال التحليل الكيميائي و كذلك تقدير أثر اضافته إلى علائق اسماك البلطي النيلي على أداء النمو.

تم تحضير سيلاج الأسماك من اسماك البلطي الغير صالحة للتسويق باستخدام خليط من حمض الكبريتيك و الفورميك بمعدلات ١,٥ ٪ من كل منهما و إضافتها إلى أجسام البلطي النيلي المفرومة الغير صالحة للتسويق حيث تم حفظ السيلاج لمدة ٢٤ أسبوع ثم تم خلطه مع العلائق التجريبية التي تم إحلال سيلاج الأسماك بها محل مسحوق السمك المجفف بمعدلات صفر ، ٥٠ ، ٧٥ ، ١٠٠ ٪ حيث تمت تغذية اسماك التجربة على هذه العلائق لمدة ١٣ أسبوع. وقد أوضحت النتائج أن العلائق التي احتوت على ١٠٠ ٪ سيلاج الأسماك بدلا من مسحوق السمك المجفف قد أعطت أفضل معدلات لإداء النمو و كذلك معدلات كفاءة التحويل الغذائي و القيمة الإجمالية للبروتين و أفضل كفاءة اقتصادية.

الحمل البيولوجي لأسماك المبروك الفضي . بالأقفاص في نهر النيل وتأثيراتها

على جودة الماء وأداء الأسماك

إبراهيم محمد شاكر عبد الفتاح^١ - أحمد عبد الفتاح محمود

١ قسم الليمنولوجي - ٢ قسم نظم الإستزراع السمكيه

(المعمل المركزي لبحوث الثروه السمكيه بالعباسه ، ابوحماد ، الشرقيه، مصر)

في دراسة لتأثير إستزراع أسماك المبروك الفضي بالأقفاص في مجري نهر النيل فرع رشيد على مدار موسمين زراعيين مختلفين وباستخدام أوزان أولية مختلفة (١٠-٥ جرام / سمكة) تحت ثلاث كثافات مختلفة في كل موقع في عدد ثلاث مواقع مختلفة هي المحمودية (٨-١٠-١٢ سمكة/متر)، فزاره (٦-٨-١٠ سمكة/متر)، إدفينا (٤-٦-٨ سمكة/متر) وذلك مع اتجاه تيار المياه ولمدة عام كامل تم إختيار عدد (٤٨) قفص سمكي بأبعاد ٦x٩x٤ م، وقسمت الأقفاص في كل موقع الي مجموعتين، كل مجموعه موسم زراعة وكل مجموعه قسمت الي جزئين والجزء الأول إستخدم فيه متوسط وزن أولى ٥ جم والثاني ١٠ جم وقسمت كل جزء الي ثلاث كثافات كل كثافة عدد ٤ قفص سمكي (مكررة) وتم أخذ عينات مياه وأسماك بصفة دورية مرة كل شهر واستمر موسم الزراعة لكل الأقفاص ١٥٠ يوم وكانت أهم النتائج المتحصل عليها :-

- ١- انخفاض جودة المياه مع اتجاه مرور المياه بمعنى أن أفضل المواقع من حيث المياه هي المحمودية وأقلها هي ادفينا (انخفاض قراءة قرص الشفافية بدرجة كبيرة جدا في منطقة ادفينا).

٢- ارتفاع معدل نمو الأسماك بزيادة جودة المياه وكذلك زيادة نسبة الحي من الأسماك

٣- زيادة الحمل البيولوجي بالمياه في منطقة ادفينا عنها في باقي المواقع وزيادة الهائمات النباتية والحيوانية وكلوروفيل أ نتيجة زيادة كثافة الأقفاص السمكية والكثافة السمكية في مساحة محدودة من المجري المائي ادى الى خفض الكثافة بالمتر في ادفينا عن باقي المواقع

٤-زيادة الكثافة السمكية بالمتر المكعب وزيادة متوسط الوزن للسمكة ومن ثم زيادة الإنتاجية السمكية حيث وصلت الى ٣٨ كجم للمتر المكعب في السنة في المحمودية عن باقي المواقع راجع الى المعدل العالي في تغيير الماء بمياه أكثر جودة

وتتصح الدراسة بالاستخدام المقنن للأقفاص السمكية في المجاري المائية وكذلك الكثافات السمكية المستخدمة وكذلك البحث عن أماكن بديلة ولتكن داخل البحيرات المختلفة مثل المنزلة- البرلس- ادكو- قارون.

التأثير السام للمبيد العشبي "البيوتاتاف" على بعض النواحي الفيسيولوجية والأداء التكاثري في سمكة البلطي النيلي

عادل محمد عيسى شلبي^١ - ممدوح عبد العزيز علي موسى^٢ - حنان احمد تاج الدين^٣

- ١- قسم التفريخ والفسيولوجي
- ٢- قسم بيولوجي وبيئة الأسماك بالمعمل المركزي لبحوث الأسماك بالعباسة شرقية
- ٣- قسم الكيمياء - معهد بحوث صحة الحيوان - الدقي - الجيزة.

أجريت هذه الدراسة لمعرفة بعض تأثيرات مبيد البيوتاتاف السامة على بعض النواحي الفيسيولوجية والأداء التكاثري في سمكة البلطي النيلي ، حيث تم تعيين الجرعة النصف مميتة خلال ٩٦ ساعة فوجدت أنها تساوي ٠,٢ جزء في المليون. أما الجرعة الحقلية المستخدمة من المبيد فهي تساوي ٠,٠٠٤ جزء في المليون أي ما يعادل ٠,١/ من الجرعة النصف مميتة. عرضت مجموعات من الأسماك محل الدراسة إلى ١٠٠,١/ من الجرعة المميتة للنصف و ٠,١/ (الجرعة الحقلية) و ٢٥,١/ و ١٠,١/ منها وتمت المقارنة مع مجموعة ضابطة. ولقد أظهرت النتائج اضطرابا في سلوك الأسماك المعاملة بالمبيد حيث لوحظ عليها حركات غير متزنة والعموم على سطح الماء وتغير لون الجلد مع زيادة إفراز المواد المخاطية. كما أحدثت نفس الجرعات تحت المميتة نقصا معنويا في عدد كرات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين وهيماتوكريت الدم ، وكانت الجرعة الحقلية وكذلك الجرعة ١٠٠,١/ من الجرعة المميتة للنصف أقل تأثيرا من الجرعات الأخرى. وكذلك حدث نقص احصائي في محتوى البروتين الكلى وكان التأثير مرتبطا بقيمة الجرعة وكذلك الحال في نشاط الانزيمات الناقلة لمجموعات الأمين التي سجلت نقصا في جميع المجموعات. وعلى الجانب الآخر فان مستوى السكر ومحتوى الدهون وحمض اليوريك والكرياتينين في البلازما قد ارتفع ارتفاعا ذا دلالة احصائية في كل المجموعات. كما حدث نقص احصائي في عدد البيض (الخصوبة) ووزن المناسل والكبد بالنسبة لوزن الجسم في إناث البلطي النيلي بعد التعرض لجرعات مختلفة من مبيد البيوتاتاف. وكذلك بالنسبة لهرمونات الإستراديول والتستوستيرون والتراي أيودوثيرون والسيروكسين فقد سجلت مستوياتها اضطرابا ملحوظة. وبهذا فان النتائج تشير إلى أن مبيد الحشائش "البيوتاتاف" والذي يستخدم على نطاق واسع في جمهورية مصر العربية للقضاء على بعض الحشائش في حقول الأرز يمثل خطرا كبيرا على إنتاج وتكاثر أسماك البلطي النيلي التي تصلها المياه الملوثة بهذا المبيد. لذلك نوصي بعدم استخدامه في البيئة المصرية والبحث عن بدائل أخرى أكثر أمانا وسلامة منه للحفاظ على الثروة القومية والصحة العامة للمواطنين.

الإحتياجات الغذائية من الحديد لأصبعيات البلطى النيلى فى ظل الأستزراع

السمكى المكثف

صبرى صادق الصيرفى^١ - ماجدة محمد العزبى^١

طلعت محمد شحاتة^٢ - نفين عبد الفتاح^٢

١- قسم علم الحيوان- كلية العلوم - جامعة بنها- مصر

٢- المعهد القومى لعلوم البحار- مصر

تهدف هذه الدراسة الى تحديد الإحتياجات الغذائية لإصبعيات البلطى النيلى من عنصر الحديد فى ظل الأستزراع المكثف. وقد وزعت ٢٤٠ سمكة من إصبعيات البلطى النيلى بوزن ابتدائى (١٨،٠ ± ٥,٣٦ جم) فى ٦ أحواض، حيث احتوى كل حوض منها على ٤٠ سمكة وتم تغذيتها بعليقة نقية بمعدل ٣٪ من وزن الجسم الحى وذلك للحصول على ست معاملات متباينة فى مستوى الحديد فى العليقة و هى (صفر، ٢٠٠، ٤٠٠، ٨٠٠، ١٦٠٠، ١٢٠٠ مجم من الحديد/ كيلو جرام من العليقة) حيث تم استخدام الحديد فى صورة كبريتات الحديدوز التى تحتوى على ٧ جزيئات ماء. وتم تقديم الغذاء ثلاث مرات يوميا لمدة ٨ أسابيع. و تم تقدير كفاءة النمو لأسماك البلطى النيلى، مدى الاستفادة من الغذاء، التغيرات فى الدم. أظهرت النتائج الخاصة بأداء النمو للأسماك ان متوسط وزن الجسم النهائى و معدل النمو النسبى قد ازداد بزيادة مستوى الحديد فى العليقة حتى المستوى (٢٠٠ مجم/كجم عليقة) ليصل الى اعلى قيمة له. أما أقل قيمة له كانت فى الأسماك التى تغذت على عليقة لا تحتوى حديد. كما اظهرت النتائج ان كلا من معامل الحالة ومعامل التحول الغذائى لم تتأثر إحصائيا بتغير مستوى الحديد أما أعلى معدل الزيادة اليومية فى الوزن تم الحصول عليه للأسماك التى تم تغذيتها بعليقة تحتوى على ٢٠٠ مجم حديد / كجم عليقة. أظهرت النتائج ايضا أن اعلى قيم لمعدل الاستفادة الأنتاجية للبروتين وكذلك اعلى قيمة للطاقة المحتجزة سجلت فى أسماك البلطى النيلى التى تغذت بعليقة تحتوى فقط على ١٢٠٠ مجم حديد/كجم عليقة.

وأظهرت القياسات الخاصة بالدم ان قيم كل من تركيز الهيموجلوبين، عدد كرات الدم الحمراء وكذلك، نسبة الهيماتوكريت قد ازدادت بزيادة نسبة الحديد فى العليقة اما أسماك البلطى النيلى التى تغذت بعليقة خالية من الحديد فقد سجلت أقل قيم لكل من الهيموجلوبين، عدد كرات الدم الحمراء الهيماتوكريت MCH. كذلك أظهرت القياسات الخاصة ببلازما الدم ان قيم بروتين البلازما لم تتأثر بدرجة ملحوظة بالزيادة فى مستوى الحديد فى العليقة بينما النتائج الخاصة بالبلازما جلوكوز أظهرت عدم وجود تأثير واضح لزيادة مستوى الحديد فى العليقة على البلازما جلوكوز حيث تباينت النتائج بين ارتفاع وانخفاض. بالنسبة للبلازما كوليسترول فبارتفاع مستوى الحديد فى العليقة إرتفع مستوى البلازما كوليسترول. و هكذا اظهرت نتائج هذه الدراسة ان كل من معدل الأداء الإنتاجى ومعدل الاستفادة من الغذاء وكذلك مقاييس الدم قد تحسنت بزيادة نسبة الحديد فى العليقة حيث تم تسجيل افضل النتائج لأسمك البلطى النيلى التى تغذت على ١٢٠٠ مجم حديد /كجم عليقة.

الأثر الإحتمالي لبحيرة المنزلة علي الهائمات النباتية والخواص الهيدروجرافية لقناة السويس، مصر

فيديكار فاضل مذكور

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

تهدف هذه الدراسة إلي توضيح الأثر الإحتمالي لبحيرة المنزلة علي الخواص المائية و البيولوجية لقناة السويس. تم قياس العوامل الفيزيوكيميائية والتركيب النوعي والكمي للهائمات النباتية موسميا في الفترة من صيف ٢٠٠٢ إلي ربيع ٢٠٠٣ في كل من بحيرة المنزلة، قناة السويس وقناة القابوطي. وقد أظهرت مياه بحيرة المنزلة درجة عكارة عالية وملوحة منخفضة (متوسط: ١٢%) و محتوي عالي من الأملاح المغذية والكلوروفيل (متوسط: ٢,٤، ٤,٤، ٤,٤، ٢,٤، ١٠١ ميكرومول/لتر و ٩٩,٧ مليجرام/لتر لكل من النيتريت، النترات، الفوسفات، السليكات و الكلوروفيل علي التتابع). كما أظهرت البحيرة إنخفاض في تنوع الهائمات النباتية مع إزدهار كثيف لبعض الأنواع بالإضافة إلي سيادة الطحالب الخضراء والخضراء المزرققة. على العكس من ذلك، أظهرت مياه قناة السويس شفافية أعلى وملوحة عالية (متوسط: ٢٧,٥%) بينما كان تركيز الأملاح المغذية والكلوروفيل منخفضا (متوسط: ٢,٣، ٠,٧، ٢٢,٤ ميكرومول/لتر و ٧,٧ ميكروجرام/لتر لكل من النيتريت، النترات، الفوسفات، السليكات و الكلوروفيل علي التتابع). وكان عدد الأنواع في قناة السويس أعلى و سادت الأنواع المميزة للمياه المالحة. بالإضافة إلي إزدهار بعض الأنواع المميزة للمياه العذبة و الماء ما بين العذب والمالح. ومن خلال هذه الدراسة يمكن إستنتاج أن هذين النظامين البيئيين (بحيرة المنزلة وقناة السويس) أظهرتا إختلافات تركيبية وديناميكية كالتي شوهدت في الإختلافات في الخواص الهيدروجرافية والتركيب النوعي والمحصول القائم للهائمات النباتية. وبالرغم من هذه الإختلافات فإن تأثير بحيرة المنزلة على مياه قناة السويس كان شديد الوضوح.