ARABIC SUMMARY

تقييم تجريبى لسمية الأغذية بأستخدام كسب بذرة القطن وفيتامين هـ فى تغذية أسماك البلطى

الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة بمعمل بحوث الأسماك بقسم الإنتاج الحيوانى، كلية الزراعة بمشتهر جامعة بنها. وقد تم إجراء تجربتين فى هذه الدراسة، التجربة الأولى بدأت فى ١٥ أبريل وأستمرت حتى ١٥ يوليو ٢٠٠٦، بينما بدأت التجربة الثانية فى ٩ ديسمبر ٢٠٠٦ واستمرت حتى ٩ مارس ٢٠٠٧ (ثلاثة أشهر لكل تجربة)، وكان الهدف من التجربة الأولى هو دراسة تأثير الاحلال الجزئى أو الكلى لمسحوق السمك بكسب بذرة القطن فى علائق أسماك البلطى بغرض خفض تكاليف العليقة، بينما كان الهدف من التجربة الثانية هو دراسة تأثير إضافة مستويات متدرجة من فيتامين هـ إلى علائق أسماك البلطى كمضاد للأكسدة ولإزالة التأثير الضار الناتج من إستخدام كسب بذرة القطن كبديل لمسحوق السمك فى هذه العلائق.

وقد أحضرت الأسماك المستخدمة فى كلا التجربتين من مفرخ المركز الدولى للأسماك بالعباسة مركز أبو حماد – شرقية – القاهرة.

وقد أستخدم فى التجربة الأولى خمسة علائق تحتوى على: صفر، ٢٥، ٥٠، ٧٥و١٠٠% كسب بذرة القطن كبديل لمسحوق السمك(على أساس محتواهم من البروتين الخام) وهى كالتالى:

عليقة (١) تحتوى على صفر % كسب بذرة القطن و عليقة (٢) تحتوى على ٢٥ % كسب بذرة القطن و عليقة (٣) تحتوى على ٥٠ % كسب بذرة القطن و عليقة (٤) تحتوى على ٧٥ % كسب بذرة القطن و عليقة (٥) تحتوى على ١٠٠ % كسب بذرة القطن، بينما أستخدم فى التجربة الثانية إحدى عشرة عليقة وهى كالتالى : عليقة(١) عليقة المقارنة (عليقة ضابطة) وتحتوى على صفر %

كسب بذرة القطن (١٠٠% مسحوق سمك) وهى مثل العليقة (١) المستخدمة فى التجربة الأولى ، عليقة (٢) وفيها تم إحلال بروتين مسحوق السمك ببروتين كسب بذرة القطن إحلالا كليا وهى مثل العليقة (٥) ١٠٠% كسب بذرة القطن المستخدمة فى التجربة الأولى وتم بعد ذلك تقسيم هذه العليقة إلى عشرة أقسام ، القسم الأول ترك كما هو ليستخدم كعليقة ضابطة أو عليقة مقارنة (عليقة ٢) بينما تم إضافة فيتامين هـ بتركيزات متزايدة إلى الأقسام التسعة المتبقية كالتالى: ١، ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠ مرة مثل المتواجد فى هذه العليقة من مادة الجوسيبول الموجودة فى كسب بذرة القطن لتكون العلائق (٣) ،(٤)، (٥) ، (٦)، (٧)، (٨)، (٩)، (١٠)، (١١)، على التوالى. وكانت جميع العلائق التجريبية تحتوى تقريبا على ٣٠% بروتين خام، ٢٧٠٠ كيلوكالورى طاقة قابلة للتمثيل لكل كيلو جرام عليقة.

وقد إستخدمت كل عليقة من علائق التجربة الأولى أو التجربة الثانية فى تغذية مجموعتين من الأسماك كل مجموعة موضوعة على حدة فى حوض زجاجى (مكررين لكل عليقة مختبرة)، وبناءا على ذلك تم إستخدام عشرة أحواض زجاجية لتقييم علائق التجربة الأولى (خمسة علائق) وإثنين وعشرون حوض زجاجى لتقييم علائق التجربة الثانية (إحدى عشرة عليقة)، وكان عدد الأسماك الموضوعة فى كل حوض زجاجى هو ٢٥ سمكة بمتوسط وزن ١,٥±٠,٠٧ جم عند بداية التجربة الأولى و٢,٠٢ ± ٠,١٢ جم عند بداية التجربة الثانية.

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها كالتالى:

التجربة الأولى:

تراوح وزن الجسم النهائى للأسماك بين ٦,٣٢ و ١١,٩٦ جم عند نهاية التجربة وقد تناقص وزن الجسم النهائى بزيادة مستوى إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى. وأظهرت النتائج أن إحلال ٢٥% كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى العلائق (على أساس المحتوى من

البروتين الخام) لم يكن له تأثير معنوى على وزن الجسم النهائى لأسماك البلطى، بينما أدى إحلال النسب الأعلى من كسب بذرة القطن (٥٠، ٧٥، ١٠٠%) إلى نقص معنوى (٠,٠٥) فى وزن الجسم النهائى لأسماك البلطى .

تراوح طول الجسم النهائى بين ٦,٧٥ و ٨,٣٢ سم عند نهاية التجربة، وكانت الفروق فى طول الجسم النهائى معنوية (٠,٠٠١). لم يكن هناك تأثير معنوى على طول الجسم النهائى عند إحلال ٢٥% كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى، بينما أدت النسب الأعلى من إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك (٥٠، ٧٥ ، ١٠٠%) فى العلائق إلى نقص معنوى فى طول الجسم النهائى لأسماك البلطى.

أظهرت النتائج عند نهاية التجربة أن أعلى قيمة لمعامل الحالة قد سجل للاسماك التى تغذت على العليقة (٢) والتى تحتوى على ٢٥% كسب بذرة القطن وتلا ذلك فى ترتيب تنازلى القيم التى سجلت للأسماك التى تغذت على العليقة (١) عليقة المقارنة والتى تحتوى على صفر % كسب بذرة القطن، ثم العليقة (٥) وتحتوى على ١٠٠ % كسب بذرة القطن، ثم العليقة رقم (٣) وتحتوى على ٥٠ % كسب بذرة القطن، وأخيرا العليقة (٤) وتحتوى على ٧٥ % كسب بذرة القطن، وعموما فإنه لم بكن هناك تأثير معنوى على معامل الحالة نتيجة إستخدام مستويات مختلفة من كسب بذرة القطن لتحل محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى.

أوضحت النتائج تناقص قيم الزيادة فى وزن الجسم بزيادة مستوى إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى ، وكانت الفروق فى قيم الزيادة فى وزن الجسم بين الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة عليقة (١) والتى تحتوى على صفر % كسب بذرة القطن وتلك التى تغذت على عليقة (٢) والتى تحتوى على ٢٥ % كسب بذرة القطن حلت محل مسحوق السمك غير

معنوية، بينما كانت الفروق بين الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (١) وتلك التى تغذت على باقى العلائق معنوية (٠,٠٠٥).

أظهرت النتائج تناقص قيم معدل النمو النسبى بزيادة مستوى إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى العلائق . وكانت الفروق فى معدل النمو النسبى بين الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (١) وتلك التى تغذت على عليقة (٢) والتى تحتوى على ٢٥ % كسب بذرة القطن غير معنوية ، بينما أدت زيادة نسبة إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك من ٢٥% إلى ٥٠، ٧٥ أو ١٠٠% إلى تناقص قيم معدل النمو النسبى معنويا (٠,٠٥) مقارنة بقيم معدل النمو النسبى للأسماك التى تغذت على عليقة(١).

سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) اعلى قيمة لإستهلاك الغذاء خلال فترة التجربة (١٥,٩١ جم / سمكة) وتلاها الأسماك التى تغذت على عليقة (٢) والتى تحتوى على ٢٥% كسب بذرة القطن وبدون فروق معنوية ، بينما أدت زيادة نسبة إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك من ٢٥% إلى ٥٠، ٧٥ أو ١٠٠% إلى خفض كمية الغذاء المستهلك معنويا (٠,٠٥) ليصبح ١٣,٤٦، ١١,٥٩، ١٠,٦٥ جم/ سمكة على التوالى.

أظهرت النتائج أن معدل التحويل الغذائى كان ١,٥١ ، ١,٥٩، ١,٨٦، ٢,١٥، ٢,٢٦ للأسماك التى تغذت على العلائق (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥) والتى تحتوى على (صفر، ٢٥، ٥٠، ٧٥و١٠٠% كسب بذرة القطن على التوالى، وهذا يؤكد زيادة قيم معدل التحويل الغذائى (تأثير سلبى) بزيادة مستوى إحلال كسب بذرة القطن. وقد وجد أن أقل مستوى لإحلال كسب بذرة القطن(٢٥%) لم يكن له تأثير معنوى على قيم معدل التحويل الغذائى بينما أدت مستويات الإحلال الأعلى (٥٠، ٧٥و١٠٠% كسب بذرة القطن) إلى تأثير سلبى ومعنوى (٠,٠٥) على قيم معدل التحويل الغذائى لأسماك البلطى.

أوضحت النتائج تناقص قيم معدلات تحويل بروتين الغذاء بزيادة مستوى إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى. وقد سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) والتى تحتوى على صفر % كسب بذرة القطن أفضل قيم لمعدلات تحويل البروتين، بينما أظهرت الأسماك التى تغذت على عليقة (٥) والتى تحتوى على ١٠٠ % كسب بذرة القطن أفقر هذه القيم، كما وجد أن مستوى الإحلال (٢٥%) لم يكن له تأثير معنوى على قيم معدلات تحويل البروتين، بينما أدت المستويات الأعلى من الإحلال(٥٠، ٧٥و١٠٠% كسب بذرة القطن) إلى خفض قيم معدلات تحويل البروتين معنويا (٠,٠٥) لأسماك البلطى.

أظهرت النتائج أن محتوى الدم من كل من الهيماتوكريت والهيمجلوبين كان يتناقص عموما بزيادة مستوى إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى العلائق، ومقارنة بالأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة فإن جميع مستويات إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى أدت إلى خفض معنوى (٠,٠٥) لكل من الهيماتوكريت والهيموجلوبين وقد لوحظ أن الإنخفاض الأكبر كان بالنسبة للأسماك التى تغذت على علائق تحتوى من ٥٠ إلى ١٠٠ % كسب بذرة القطن.

أوضحت النتائج أن مستوى أنزيمات سيرم الدم (ALT،AST) كانت غالبا تزداد بزيادة نسبة إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى، وعموما فإن مستوى أنزيم AST(مقارنة بمستواه عند التغذية على عليقة المقارنة) لم يتأثر معنويا عند إحلال ٢٥ أو ١٠٠% كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك، بينما أدت نسبة الإحلال ٥٠، ٧٥% كسب بذرة القطن إلى زيادة مستوى الأنزيم معنويا (٠,٠٥)، و بالنسبة لأنزيم ALT فإن نسب الأحلال حتى ٧٥% كسب بذرة القطن لم يكن له تأثير معنوى على مستوى الأنزيم فى حين أن

زيادة مستوى الأحلال إلى ١٠٠% كسب بذرة القطن أدى إلى نقص مستوى الأنزيم.

أظهرت نتائج التحليل الكيماوى لأجسام السمك ككل أن نسبة البروتين الخام فى جسم الأسماك تقل (٠,٠٥) بزيادة نسبة إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى مقارنة بالأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١)، بينما أظهرت نسبة الدهن نتيجة عكسية حيث أدت زيادة نسبة إحلال كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك إلى زيادة نسبة الدهن معنويا (٠,٠٥) فى جسم الأسماك، فى حين لم يكن لنسبة الإحلال ٢٥ % كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك أى تأثير معنوي على نسبة الرماد فى جسم الأسماك، بينما أدت زيادة نسبة الإحلال (٥٠، ٧٥% أو ١٠٠% كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك إلى خفض معنوي لنسبة الرماد فى جسم الأسماك.

ويتضح من النتائج السابقة أن إحلال ٢٥ % كسب بذرة القطن محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى لم يكن لها تأثير معنوي على صفات النمو المختلفة (وزن الجسم، طول الجسم، معامل الحالة، الزيادة فى وزن الجسم، معدل النمو النسبى) وكذلك صفات الإستفادة من الغذاء (كمية الغذاء المأكول، معدل التحويل الغذائى، معدل تحويل البروتين) فى أسماك البلطى . كذلك فإن العلائق المحتوية على ٢٥ % كسب بذرة القطن لم يكن لها تأثيرضارعلى صفات الدم (الهيماتوكريت والهيمجلوبين) و كذلك أنزيمات سيرم الدم (ALT،AST) بينما أدت زيادة مستوى الإحلال إلى ٥٠، ٧٥و١٠٠% كسب بذرة القطن إلى أثار ضارة على كل هذه الصفات، وبالتالى فإنه يمكن إستخدام كسب بذرة القطن فى علائق أسماك البلطى لتحل محل ٢٥% من مسحوق السمك وذلك لخفض تكاليف الغذاء وبدون أثار جانبية ضارة.

التجربة الثانية:

تراوح وزن الجسم النهائى بين ٥,٦٦ ، ٩,٩١ جم وكانت الفروق بين مجاميع الأسماك معنوية (٠,٠٠١). سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) والتى تحتوى على ١٠٠% مسحوق سمك أعلى قيمة (٠,٠٥) لوزن الجسم النهائى بينما سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة(٢) والتى تم فيها إحلال مسحوق السمك الموجود فى عليقة المقارنة إحلالا كاملا بكسب بذرة القطن وبدون إضافة فيتامين هـ أقل قيمة لوزن الجسم النهائى، كما أدت إضافة فيتامين هـ إلى باقى العلائق التجريبية إلى تحسن غالبا معنوى(٠,٠٥) فى قيم وزن الجسم النهائى وكانت أفضل نسبة بين فيتامين هـ وجوسيبول العليقة هى نسبة ١:١ (عليقة ٣).

سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) والتى تحتوى على ١٠٠% مسحوق سمك أعلى قيمة (٠,٠٥) لطول الجسم ، بينما سجلت تلك التى تغذت على عليقة(٢) (١٠٠% كسب بذرة القطن بدون إضافة فيتامين هـ) أقل قيمة (٠,٠٥) لطول الجسم النهائى و أدت إضافة فيتامين هـ إلى باقى العلائق التجريبية إلى زيادة (٠,٠٥) طول الجسم مقارنة بالأسماك التى تغذت على عليقة (٢) وكانت أفضل نسبة بين فيتامين هـ وجوسيبول العليقة هى نسبة ١:١ الموجودة فى عليقة (٣).

تراوح متوسط قيمة معامل الحالة بين ٢,٨٧ و ٤,٥٠ عند بداية التجربة بينما تراوح بين ١,٩٧ و ٢,٧١ عند نهاية التجربة ، وقد لوحظ أن معامل الحالة عند بداية التجربة وكذلك عند نهايتها لم يكن له إتجاه واضح كما أنه لم يوجد فروق معنوية بين قيم معامل الحالة سواء تلك التى سجلت عند بداية التجربة أو سجلت عند نهايتها .

أوضحت النتائج أن أعلى قيمة (٠,٠٥) لزيادة وزن الجسم سجلت للأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) بينما سجلت تلك التى تغذت على عليقة

(٢) أقل قيمة لزيادة وزن الجسم ، وقد أدت إضافة فيتامين هـ إلى باقى العلائق التجريبية إلى تحسن غالبا معنوى(٠,٠٥) مقارنة بالأسماك التى تغذت على عليقة (٢) و قد كانت أفضل نسبة بين فيتامين هـ وجوسيبول العليقة هى نسبة ١:١ الموجودة فى عليقة (٣).

سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) أعلى قيمة (٠,٠٥) لمعدل النمو النسبى ، بينما سجلت تلك التى تغذت على العليقة التى تم فيها إحلال كسب بذرة القطن إحلالا كاملا محل مسحوق السمك (عليقة ٢) أقل قيمة لمعدل النمو النسبى ، كما أدت إضافة فيتامين هـ إلى باقى العلائق التجريبية إلى تحسن غالبا معنوى(٠,٠٥) لقيم هذا المعدل مقارنة بالأسماك التى تغذت على عليقة (٢)' و قد كانت أفضل نسبة بين فيتامين هـ المضاف وجوسيبول العليقة هى نسبة ١:١ الموجودة فى عليقة (٣).

أظهرت النتائج أن الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) سجلت أعلى قيمة (٠,٠٥) لإستهلاك الغذاء خلال فترة إجراء التجربة ، بينما سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة (٦) والتى تحتوى على ١٠٠% كسب بذرة القطن مضاف إليها فيتامين هـ بنسبة ١ جوسيبول : ١٥ فيتامين هـ أقل قيمة أقل ثم تلاها الأسماك التي تغذت على عليقة (٢) وبدون فروق معنوية بين هاتين المعاملتين فى كمية الغذاء المأكول، وكذلك سجلت الأسماك التي تغذت على علائق مضاف إليها فيتامين هـ كميات أكبر من الغذاء المستهلك غالبا بفروق معنوية (٠,٠٥) إذا قورنت بما إستهلكته الأسماك التى تغذت على عليقة (٢).

سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة (٣) وهى تحتوى على ١٠٠% كسب بذرة القطن مضاف إليها فيتامين هـ بنسبة ١: ١ وكذلك الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) أفضل قيم (٠,٠٥) لمعدل التحويل الغذائي بينما سجلت الأسماك التي تغذت على عليقة (٢) وتحتوى على ١٠٠% كسب بذرة القطن بدون إضافة فيتامين هـ وتلك التى تغذت على عليقة (٨) وتحتوى على فيتامين هـ

بنسبة ١ جوسيبول : ٢٥ فيتامين هـ أفقر (٠,٠٥) هذه القيم ، وكذلك سجلت الأسماك التى تغذت على باقى العلائق التجريبية المضاف إليها فيتامين هـ قيما أفضل (٠,٠٥) لمعدل التحويل الغذائي مقارنة بتلك التى سجلت للأسماك التي تغذت على عليقة (٢) وعليقة (٨).

أوضحت النتائج أن الأسماك التى تغذت على عليقة (٣) و عليقة (١) سجلت أفضل (٠,٠٥) قيم لمعدل تحويل البروتين ، بينما سجلت الأسماك التي تغذت على عليقة (٢) وعليقة (٨) أفقر (٠,٠٥) هذه القيم، كما سجلت الأسماك التى تغذت على باقى العلائق التجريبية المضاف إليها فيتامين هـ قيما غالبا أفضل (٠,٠٥) لمعدل تحويل البروتين مقارنة بتلك التى سجلت للأسماك التي تغذت على عليقة (٢) وعليقة (٨) ، مؤكدة نفس النتائج المتحصل عليها بالنسبة لمعدل التحويل الغذائي .

أظهرت النتائج أن الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) وكذلك عليقة (٦) والتى تحتوى على فيتامين هـ بنسبة ١ جوسيبول : ١٥ فيتامين هـ سجلت أعلى (٠,٠٥) نسبة مؤية للهيماتوكريت ، بينما سجلت الأسماك التي تغذت على عليقة (٤)وهى التى تحتوى على فيتامين هـ بنسبة ١ جوسيبول : ٥ فيتامين هـ وتلك التي تغذت على عليقة (٢) أقل (٠,٠٥) نسب مؤية. كذلك سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) أعلى (٠,٠٥) نسبة مؤية للهيموجلوبين بينما سجلت تلك التي تغذت على عليقة (٢) أقل (٠,٠٥) نسبة مؤية .كذلك أظهرت النتائج أنه لم يكن هناك إتجاه واضح لتأثير إضافة فيتامين هـ إلى باقى العلائق التجريبية على النسبة المؤية لكل من الهيماتوكريت و الهيموجلوبين، ولكن كان من الواضح أن الأسماك التى تغذت على علائق مضاف إليها فيتامين هـ سجلت قيما أعلى (٠,٠٥) لكل من الهيماتوكريت والهيموجلوبين مقارنة بالأسماك التي تغذت على عليقة (٢).

سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) أقل مستوى لأنزيمات سيرم الدم (ALT،AST) بينما سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة (٢) والتى تم فيها إحلال كسب بذرة القطن إحلالاً تاماً محل مسحوق السمك وبدون اضافة فيتامين هـ مستوى أعلى (٠,٠٥)معنوياً لكل من(ALT،(AST مقارنة بمستواهم بالنسبة للأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) وبالإضافة الى ذلك أدت إضافة مستويات متزايدة من فيتامين هـ الى العلائق التجريبية غالبا الى زيادة مستوى كلا الأنزيمين مقارنة بمستواهم بالنسبة للأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة عليقة (١) ولكن كانت هذه الزيادة بدون إتجاه واضح أو فروق معنوية مقارنة بمستواهم بالنسبة للأسماك التى تغذت على عليقة عليقة (٢).

تراوحت نسبة البروتين الخام فى جسم الاسماك ككل بين ٥٤,٢٧% للأسماك التى تغذت على عليقة (٢) و ٥٦,٤٢% لتلك التى تغذت على عليقة (٩) والمضاف إليها فيتامين هـ بنسبة ٣٠:١، وأدت إضافة فيتامين هـ الى باقى العلائق التجريبية الى تناقص كمية البروتين الخام فى جسم الأسماك وكانت الفروق فى معظم الاحوال معنوية ٠(٠,٠٥). سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة (٢) أعلى نسبة للدهن فى جسم الاسماك، بينما سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة (٩) أقل نسبة وكانت الفروق بين نسبة الدهن للأسماك التى تغذت على عليقة (٢) وتلك التى تغذت على باقى العلائق التجريبية غالبا غير معنوية . وكان تأثير إضافة المستويات المتزايدة من فيتامين هـ الى علائق اسماك البلطى على نسبة الرماد فى جسم الأسماك معنوى (٠,٠٠١) ولكن بدون اتجاه واضح.

أظهرت نتائج التجربة الثانية أن أسماك البلطى التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١) سجلت أفضل قيم بالنسبة لصفات وزن الجسم النهائى ، طول الجسم، معامل الحالة، الزيادة فى وزن الجسم، معدل النمو النسبى وكذلك صفات كمية الغذاء المستهلك، معدل التحويل الغذائي، معدل تحويل بروتين الغذاء، بينما سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة (٢) افقرهذه القيم، كذلك ادت اضافة نسب متزايدة

من فيتامين هـ الى العلائق التجريبية الى تحسن معنوى (٠,٠٥) فى قيم اغلب هذه الصفات، وكانت أفضل نسبة بين فيتامين هـ المضاف الى العلائق كمادة مؤكدة ومادة الجوسيبول الموجودة فى كسب بذرة القطن هى نسبة ١:١ الموجودة بالعليقة (٣). كما أوضحت النتائج ايضاً ان اسماك البلطى التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١، ١٠٠% مسحوق السمك) سجلت غالبا أعلى قيم لكل من الهيماتوكريت و الهيموجلوبين، بينما سجلت الاسماك التى تغذت على عليقة (٢) عموما أقل هذه القيم، كما أن تأثير إضافة مستويات متدرجة من فيتامين هـ الى العلائق التجريبية على قيم الهيماتوكريت و الهيموجلوبين لم يكن لها اتجاه واضح، ولكن عموما سجلت الأسماك التى تغذت على علائق مضاف اليها فيتامين هـ قيم اعلى (٠,٠٥) لكل من الهيماتوكريت و الهيموجلوبين مقارنة بالقيم التى سجلتها الأسماك التى تغذت على عليقة (٢) والتى لم يضاف اليها فيتامين هـ. وقد اظهرت قيم مستويات انزيمات سيرم الدم(ALT،AST) اتجاه مغاير حيث سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة١) اقل قيم للأنزيمين، بينما سجلت الأسماك التى تغذت على عليقة (٢) قيماً اعلى (٠,٠٥) عن مثيلاتها التى سجلتها الأسماك التى تغذت على عليقة المقارنة (عليقة ١). كما ادت اضافة مستويات متدرجة من فيتامين هـ الى العلائق التجريبية الى زيادة مستويات كلا الأنزيمين ولكن بدون اتجاه واضح أو اى فروق معنوية مقارنة بالقيم التى سجلت للأسماك التى تغذت على العليقة (٢). وتؤكد هذه النتائج إمكانية احلال كسب بذرة القطن احلالا كاملا محل مسحوق السمك فى علائق أسماك البلطى ولكن يجب اضافة فيتامين هـ الى هذه العلائق بنسبة ١:١ كمادة مؤكسدة ولتجنب التأثير الضار لمادة الجوسيبول الموجودة فى كسب بذرة القطن.

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ
لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً
تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ
وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ
تَشْكُرُونَ﴾

صدق الله العظيم

﴿النحل: ١٤﴾

تقييم تجريبى لسمية الأغذية باستخدام كسب بذرة القطن وفيتامين هـ فى تغذية أسماك البلطى

رسالة مقدمة من

عبد الناصر محمد محمد سعودى

بكالوريوس فى العلوم الزراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة بالفيوم- جامعة القاهرة ١٩٨٣م

ماجستير فى العلوم الزراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة بمشتهر – جامعة الزقازيق فرع بنها ٢٠٠٣م

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها من اللجنة المشكلة من :-

أ.د / نبيل فهمى عبد الحكيم.....

أستاذ تغذية الدواجن وإنتاج الأسماك- كلية الزراعة- جامعة الأزهر

أ.د / أحمد أبو السعود رضوان .....

أستاذ فسيولوجى الدواجن – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

ا.د. / محمد محمد عبد اللا.....

استاذ تغذية الدواجن- كلية الزراعة بمشتهر- جامعة بنها

أ.د. / جمال على الدين الصياد.....

استاذ تغذية الحيوان – كلية الزراعة بمشتهر- جامعة بنها

أ.د. / مجدى عبد الحميد سلطان.....

استاذ تغذية الاسماك – كلية الزراعة بمشتهر- جامعة بنها

تاريخ الموافقة : ٢٦/ ١٠ / **٢٠٠٨م**

تقييم تجريبى لسمية الأغذية بأستخدام كسب بذرة القطن وفيتامين هـ فى تغذية أسماك البلطى

رسالة مقدمة من

عبد الناصر محمد محمد سعودى

بكالوريوس فى العلوم الزراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة بالفيوم- جامعة القاهرة ١٩٨٣م

ماجستير فى العلوم الزراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة بمشتهر – جامعة الزقازيق فرع بنها ٢٠٠٣م

كجزء من المتطلبات للحصول على

درجة الدكتوراه فى فلسفة العلوم الزراعية

إنتاج حيوانى (تغذية أسماك)

لجنة الاشراف العلمى :

ا.د. / محمد محمد عبد الله .....

استاذ تغذية الدواجن- كلية الزراعة بمشتهر- جامعة بنها

أ.د. / جمال على الدين الصياد .....

استاذ تغذية الحيوان – كلية الزراعة بمشتهر- جامعة بنها

أ.د. / محمد رؤوف حامد .....

استاذ لفارماكولوجى والسمية – الهيئة القومية للرقابة والبحوث الدوائية

أ.د. / مجدى عبد الحميد سلطان .....

استاذ تغذية الاسماك – كلية الزراعة بمشتهر- جامعة بنها

٢٠٠٨

تقييم تجريبى لسمية الأغذية بأستخدام كسب بذرة القطن وفيتامين هـ فى تغذية أسماك البلطى

رسالة مقدمة من

عبد الناصر محمد محمد سعودى

بكالوريوس فى العلوم الزراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة بالفيوم- جامعة القاهرة١٩٨٣م

ماجستير فى العلوم الزراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة بمشتهر – جامعة الزقازيق فرع بنها ٢٠٠٣م

كجزء من المتطلبات للحصول على

درجة الدكتوراه فى فلسفة العلوم الزراعية

كلية الزراعة بمشتهر

قسم الإنتاج الحيوانى

جامعة بنها

٢٠٠٨