

ARABIC SUMMARY

ملخص العربي

أجريت ثلاث تجارب لتقدير وتقييم الكفاءة والقيمة الغذائية لثلاث بدائل بروتينية لمسحوق الأسماك لارتفاع سعره وصعوبة الحصول عليه وذلك لتغذية ثلاث مراحل نمو لأسماك البلطي النيلي.

أجريت تجارب التربية لزريعة الأسماك بالأحواض الزجاجية بالمعمل وتم استخدام أحواض التربية الأسمنتية لتربية الأصبعيات واليافاعات بمزرعة القناطر الخيرية التابعة للمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد.

تمت دراسة القيمة الغذائية للثلاث بدائل (سلاج البلطي المخمر، الصويا المعاملة بالغليان بالماء وأيضاً خليط بينهما بنسبة ١:١) وذلك من خلال التحليل الكيميائي في المعامل وإجراء تجارب غذائية وكذلك التقييم الاقتصادي لها.

تم قياس معدلات الزيادة في الوزن اليومي وسرعة النمو النوعي ومعامل تحول الغذاء ومعايير الأداء ومعامل الحالة الصحية للأسماك المرباه. بالإضافة إلى كفاءة التحويل الغذائي - كفاءة التمويل البروتيني وكفاءة الاستفادة الظاهرية من البروتين وتركيب الجسم والمعايير الفسيولوجية والتي تتضمن معاملات الكبد والقناة الهضمية والمناسل والتي تم أيضاً قياساتها هذا بالإضافة إلى اختبار المعايير البيولوجية والتي تضمنت مكونات كبد الأسماك المرباه (بروتين - جليكوجين - دهون) والتي أشارت إلى أن أفضل النتائج كانت واضحة لتلك الأسماك التي تغذت علي العليقة الثانية والثالثة والتي احتوت علي ٢٥%، ٥٠% من البديل المستخدم.

وكانت الزيادة في نسبة الإحلال أكثر من ٥٠% لمسحوق الأسماك بواسطة البديل المستخدم والتي أدت إلى انخفاض ملحوظ في معدلات وسرعة النمو وكذلك الحالة الصحية للأسماك المرباه.

وأجريت تجارب التغذية كالاتي :

التجربة الأولى :

الإحلال الجزئي والكلي لمسحوق الأسماك بواسطة السيلاج البلطي المخمر :

تم تركيب خمسة علائق (وجبات) تحتوي علي صفر، ٢٥، ٥٠، ٧٥، ١٠٠% من مسحوق السيلاج حيث حل سيلاج البلطي المخمر محل مسحوق الأسماك علي أساس المحتوي البروتيني وبدون فروق معنوية واضحة مع تلك التي تغذت علي مسحوق الأسماك بنسبة ١٠٠% أي بالكونترول.

وتلخصت نتائج التجربة في الآتي :

- اختلفت سرعة النمو في الثلاث مراحل (الزريعة، الأصبعيات، اليافاعات) من أسماك البلطي النيلي المرباه تبعاً لاختلاف نسبة إحلال مسحوق الأسماك بالسيلاج المستخدم بالتجربة فكانت الأسماك التي تغذت علي غذاء يحتوي علي أعلى نسبة إحلال للمسحوق السمكي بالسيلاج ١٠٠% من المسحوق السمكي (كونترول) أي زيادة معدل الإحلال لمسحوق السمك بالسيلاج لأعلي من ٥٠% تسببت أيضاً في نقص معنوي في المحتوي البروتيني لعضلات وكبد الأسماك المرباه وأيضاً المعاملات البيولوجية.

- أوضحت أيضاً النتائج وجود معامل ارتباط سلبي بين معدلات الزيادة اليومية من الوزن وكفاءة التحول الغذائي (FCR).

- كما أوضحت النتائج تناقص معنوي في تكلفة الكيلوجرام من العلف بزيادة معدل الإحلال لمسحوق السمك بالسيلاج المستخدم صاحبهما تناقص في معامل الربح بزيادة معدلات الإحلال.

- وأخيراً، الأسماك التي تغذت علي نسبة ٥٠% علي الأكثر (بحد أقصى) من السيلاج أظهرت أعلى نسبة من المحتوي البروتيني للعضلات، وأيضاً المحتوي البروتيني والجليكوجين بكبد الأسماك وأقل نسبة دهون بهما في نفس الوقت وبدون فروق معنوية كبيرة بالمقارنة بالكونترول.

التجربة الثانية :

الإحلال الجزئي والكلي لمسحوق الأسماك بواسطة الصويا المعاملة بالغليان بالماء :

بنفس الطريقة في التجربة الأولى تم تركيب خمسة علائق وكانت نسبة البروتينات فيها ذات فروق غير معنوية.

كانت أعلى معدلات للنمو واضحة في تلك الأسماك التي تغذت علي نسبة أقل من ٥٠% صويا كحد أقصى بدون فروق معنوية بالمقارنة بمجموعة الكونترول والتي تغذت فيها الأسماك المرباه علي ١٠٠% من المسحوق السمكي.

وكانت أقل قيم نمو سجلتها المجموعات السمكية التي تغذت علي نسبة من ٧٥-١٠٠% صويا مع فروق معنوية في نسبة البروتينات والجليكوجين والدهون بعضلات وكبد الأسماك المرباه والمغذاه بنسبة ٥٠% كحد أقصى إحلال للمسحوق السمكي بالصويا بالمقارنة بالكونترول.

كما لوحظ أيضاً حدوث زيادة معنوية في معامل التكلفة للأسماك التي تغذت علي الوجبات المحتوية علي ١٠٠% صويا بالمقارنة بتلك الأسماك التي تغذت علي وجبة محتواه ٢٥% صويا + ٧٥% مسحوق السمك. كما كان أحسن معدلات ربح سجلت لمجموع الأسماك التي تغذت علي وجبة ٥٠% صويا علي الأكثر مع فروق معنوية بمقارنتها بتلك في الكونترول.

التجربة الثالثة :

الإحلال الجزئي والكلي لمسحوق الأسماك باستخدام خليط من السيلاج المخمر الجاف والصويا المعاملة بالغليان بنسبة (١:١) :

بنفس الطريقة وبنفس معدلات الإحلال تم تكوين خمسة علائق بنهاية التجربة (١٨ أسبوعاً) أظهرت التجربة النتائج التالية :

- أحسن معدلات وسرعة نمو ووزن مكتسب كانت لتلك التي تغذت علي وجبات تحتوي علي نسبة ٢٥-٥٠% إحلال بالخليط بالمقارنة بتلك التي تغذت علي نسبة ١٠٠% مسحوق السمك (الكونترول) كما ظهرت نتائج مختلفة بين مجموعة الأسماك المرباه والتي تغذت علي الوجبات المختلفة وذلك في معدلات الإعاشة وكفاءة التمويل الغذائي والاستفادة من البروتين.

- وقد ظهرت أعلى نسبة دهون وأقل نسبة بروتين في عضلات وكبد المجموعة السمكية المرباه والتي تغذت علي نسبة إحلال ١٠٠% بالخليط بدلاً من المسحوق السمكي ومن ناحية أخرى كانت أعلى نسبة بروتين وأقل نسبة دهون ظهرت في تلك التي تغذت علي نسبة ٢٥% من الخليط.

- لم توجد أي اختلافات معنوية في معاملات القناة الهضمية والمناسل المحتوي المعدي وذلك للأسماك التي تغذت علي نسبة ٥٠% خليط كحد أقصى بمقارنتها بالكونترول.

- كما لوحظ تناقص معنوي في تكلفة الكيلوجرام من العليقة المستخدمة بزيادة نسبة الإحلال بالخليط خلال الوجبات.

- وكانت أقل معامل تكلفة للأسماك التي تغذت علي أقل نسبة إحلال ٢٥% خليط وكان أفضل معامل ربح لتلك التي تغذت علي نسبة ٢٥-٥٠% إحلال المسحوق السمكي بواسطة الخليط المستخدمة.

ومن النتائج السابقة لهذه الدراسة يمكننا استنتاج الآتي :

للحصول علي أحسن معدلات للنمو وأعلي إنتاجية كلية لأسماك البلطي النيلي بمراحله المختلفة (الزريعة، أصبعيات، يافعات) يفضل استخدام أحد البدائل (السيلاج المخمر، الصويا المعاملة بالغليان أو الخليط بنسبة ١:١) وذلك بنسبة إحلال ٥٠% كحد أقصى بصورة أمّنه واقتصادية.