علائق التيورين وأثرها في صحة أسماك المبروك العادي

أ.د. محسن عبد التواب

2018-11-08

مع التوسع الكبير في الاستزارع السمكي، زاد الطلب على الأعلاف مما أحدث تنافساً كبيراً عليها، خصوصاً مسحوق السمك الذى يتم تصنعيه من بعض الأسماك البحرية مثل أسماك الأنشوجي والماكريل وغيرهما من الأسماك ذات القيمة الاقتصادية المنخفضة.

يعتبر مسحوق الأسماك المكوّن الرئيسي الأهم في تكوين الأعلاف بشكل عام، وعلائق الأسماك بشكل خاص. ومع ارتفاع أسعار مسحوق السمك ارتفعت تكلفة الإنتاج والاسعار لتلك الاعلاف والعلائق. من هنا، بدأت رحلة البحث عن بدائل حيوانية أو نباتية ذات قيمة إقتصادية منخفضة أو قليلة المخلفات، ومع استخدام المصادر البروتينية ذات الأصل النباتي ظهرت مشكلة عدم اقبال الأسماك عليها إضافة لقلة كفاءتها إذا ما قورنت بمسحوق الأسماك، نظراً لعدم توافر بعض الأحماض الأمينية الهامة فيها، وأيضاً ارتفاع نسبة الألياف مع وجود مواد لا تسهل عملية الهضم كما أنها قد تحتوي على بعض المواد الضارة مثل الجوسبين أو الفيتين.

من بين الحلول المقترحة لهذه المشكلة كان إضافة مادة التيورين لعلائق الأسماك والتي تساعد بدورها في تحسين خصائص العليقة النباتية مما ينعكس بشكل إيجابي على نمو الأسماك وصحتها. وتتكون مادة التيورين من حمض أميني، تحتاجه أسماك المياه المالحة أكثر من أسماك المياه العذبة، حيث أن لهذا الحمض دوراً هاماً في ضبط الوظائف الحيوية للأسماك من حيثُ رفع كفاءة الأسماك في مواجهة المخاطر، وهو موجود بنسبة كبيرة في مسحوق السمك بينما يكاد يكون منعدماً في مكونات الأعلاف النباتية، لذلك يجب إضافته إلى علائق الأسماك التي تحتوي على مكونات نباتية بنسبة كبيرة وقليل من مسحوق الأسماك أو بدونه تماماً.

في هذه الدراسة تم إضافة ماده التيورين إلى علاق أسماك المبروك العادية Cyprinus Carpio بمعدل صفر و 5 و 10 و 15 و 20 جم لكل كجم علف، حيث تغذت عليها تلك الأسماك لمدة ثمانية أسابيع وتعرضت بعدها لإجهاد الملوحة

(10 جزء في الالف) لمده ثلاثة أيام . وقد لوحظ تحسن نمو الأسماك مع التغذية على علائق التيورين وكان أفضل نمواً لها عندما تغذت على عليقة بها 15 جم تيورين لكل كجم علف. يرجع هذا التحسن إلى زيادة إفراز الإنزيمات الهاضمة مثل إنزيمات الاميلاز والبروتياز والليباز مما أدّى إلى تحسن امتصاص العناصر الغذائية من العلف وبالتالي إلى تحسن ملحوظ في نمو تلك الأسماك. كذلك ارتفعت دلالات إنزيمات النظام المناعي في جسم الأسماك بشكل طردي مع ارتفاع نسبة التيورين في العليقة، واصبحت الأسماك أكثر مقاومة للملوحة.

المرجع

- Abdel-Tawwab, M. and M.N. Monier (2018). Stimulatory effect of dietary taurine on growth performance, digestive enzymes activity, antioxidant capacity, and tolerance of common carp, Cyprinus carpio L., fry to salinity stress. Fish Physiology and Biochemistry 44: 639–649.

البريد الالكتروني للكاتب: mohsentawwab@gmail.com