JOURNAL OF THE
ARABIAN AQUACULTURE SOCIETY
Vol. 11 No 2 Arabian Aquaculture Conference December 2016
DOI: 10.12816/0050321

Uses of essential oils extracted from plant herbs as immune stimulants in fish feed diets

Mahmoud M. Afifi; Riad H. Khalil; Talaat T. Saad*; Mahmoud T. Amer and Hany M.R. Abdel-Latif
Department of Poultry and Fish Diseases, Faculty of Veterinary Medicine,Alexandria University, Edfina, Behera, P.O. Box: 22758, Egypt.

*Corresponding Author

ABSTRACT

This study was carried-out on seabass (*Dicentrachus labrax*) fingerlings were stocked in a nursery earthen pond by the rate of 3000 pieces with body weight ranges between 40 to 50 grams per pieces in 1000 cubic meters of water to assess the immunostimulants effects of two common used of volatiles oils of Echinacea (*Echinacea purpurea*) and Origanum oil of *(Origanum Majeure* and *Origanum Vulgaris*). The various hematological parameters namely; RBCs, WBCs, Hb % and differential leucocytic count, the various immunological parameters namely; phagocytic activity and phagocytic index, respiratory burst activity and lysozyme activity, total IgM level, total protein (g/L); albumin (g/L) and globulin. Determine of liver serum enzymes as; AST and ALT. Our results concluded that, the using of Origanum majeure, Origanum majeure and *Echinacea purpurea*, improve the fish immunity and its antibacterial characters but its addition must be depend on its price and its out-gain in body weight and diseases incidences and its prevention.

Keywords: plant herbs oils, immune stimulants, fish feed

INTRODUCTION

The increasing pressure on the aquaculture to reduce or eliminate feed antibiotics as growth enhancers has initiated new research to find safe and efficient natural alternatives. This new generation of feed additives includes herbs and their essential oils and extracts ***(Brenes and Roura, 2010).*** Rapid development of aquaculture and increasing fish demand lead to intensification of fish culture, amplifying stressors for fish and thus increasing the risk of diseases ***(Reverter et al., 2014).***

Fish diseases represent the main problem facing the fish farming industry, resulting in high economic losses ***(Bulfon et al., 2015).*** The use of immunostimulants in aquaculture as an alternative to the drugs, chemicals and antibiotics is rising and attracting the attention of many researchers ***(Galina et al., 2009).***

Essential oils are volatile oils, natural vegetable products obtained from extracted by steam and/or water distillation plants. Most essential oils consist mixtures of compounds luck as phenolics and polyphenols, terpenoids, saponins, quinines, esters, flavones and flavonoids, tannins,

© Copyright by the Arabian Aquaculture Society 2016

.

استخدام مستخلصات الزيوت الطبيعية من أعشاب النباتات كروافع مناعة فى علائق الأسماك الغذائية

محمود محمد عفيفى ، رياض حسن خليل ، طلعت طلعت سعد

محمود الطنيخى عامر ، هانى مهنى رجب عبداللطيف

قسم أمراض الدواجن والأسماك - كلية الطب البيطرى - جامعة الإسكندرية

فى هذه الدراسة تم استخدام ذريعة أسماك القاروص وتربيتها فى أحواض ترابية بمعدل ٣٠٠٠ ذريعة بأوزان تتراوح من ٤٠ : ٥٠ جم / ١٠٠٠ م^{3} من الماء لدراسة تأثير محفزات المناعة لنوعين من الزيوت الطبيعية التيارة من نوع الإشينيشيا بربورا وزيت الأورجنيم من نوع الأورجنيم ماجور وأورجنيم فلجارز وتم قياس خواص الدم المتمثلة فى كرات الدم الحمراء والبيضاء وكذلك الهيموجلوبين ونوعية كرات الدم البيضاء المختلفة .

أيضاً تم إجراء اختبارات الحالة المناعية مثل اختبار البلعمة واختبار نشاط حويصلة التنفس أيضا نشاط الليزوزيم ونسبة الأجسام المضادة من نوع إم وأيضاً البروتين الكلى والزلال والجلوبيولين وإنزيمات الكبد المختلفة .

ومن خلال النتائج تم التوصل إلى : الإشينيشيا بربورا والأورجنيم ماجور وأورجنيم فلجارز تساعد فى رفع الحالة المناعية للأسماك ومقاومة الإصابات البكتيرية وتساعد فى زيادة الوزن عن طريق رفع شهية الأسماك مع مراعاة سعر تلك المواد الإضافية على الناحية الاقتصادية .