

Evaluation of Experimental Infection of *Streptococcus iniae* in Sea Bream (*Sparus auratus* L.) and Sea Bass (*Dicentrarchus labrax* L.)Yones A. Atta^a and Alshimaa A. Khalil^{b*}^a Poultry and Fish Diseases Dept., Alexandria Univ., Edfina, 21111, Egypt.yonesvet@yahoo.com^b Literature of fish diseases and management Dept., ZagazigeUniv., 44519, Egypt. shvet@gmail.com

*Corresponding Author

ABSTRACT

The current study was carried out to evaluate the experimental infection of *Streptococcus iniae* (*S.iniae*) through determination of LD₅₀ and assessment of the physiological response of fish to bacterial infection including the determination of immune response and cortisol level beside the clinico-biochemical analysis (total protein, albumen and globulin levels). The LD₅₀ of *S.iniae* which was 0.2ml x 10⁶ and 10⁴ CFU.ml⁻¹ for sea bream (*Sparus auratus* L.) and sea bass (*Dicentrarchus labrax* L.) respectively. Regarding the results of immunological parameters including phagocytic activity and lysozyme it showed a reduced response after the bacterial infection. In contrast the cortisol level showed a significant increase while serum total protein and globulin levels showed a significance decrease of infected groups when compared with control. The clinical signs and histopathological alterations suggest the virulence and pathogenic effect of the bacteria.

Keywords: *Streptococcus iniae*, sea bream, sea bass, Histopathology, immune response**INTRODUCTION**

Streptococcus iniae has become one the most dangerous aquatic pathogens causing high economic losses in cultured fishes in warm water in the last decade (Agnew and Barnes, 2007). It was first detected in 1976 from a captive Amazon freshwater dolphin (*Inia geoffrensis*) with "golf ball disease" in San Francisco and so this name *S.iniae* was derived Pier and (Madin, 1976). The outbreaks of pathogen occurred for several years in marine aquaculture in Japan (Kitao *et al.*, 1981);

(Kitao, 1993) and (Nguyen *et al.*, 2002); Korea (Baeck *et al.*, 2006); Singapore (Foo *et al.*, 1985). *S. iniae* was discovered later on in different types of cultured fishes, especially hybrid tilapia (AL-Harbi, 1994), red drum (*Sciaenops ocellatus*) (Eldar and Ghittino 1999), barramundi (*Lates calcarifer*) (Bromage *et al.*, 1999), Gilthead sea bream (*Sparus aurata*) and European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) (Zlotkin *et al.*, 1998).

AUTHER

تقييم العدوى التجريبية للستربتوكوكاس اينى فى الدنيس (سباروس اوارتوس) والقاروص (ديسنتركاس لابراكس)

يونس على عطا¹ و الشيماء عبد العزيز خليل²

¹ زميل قسم أمراض الدواجن والاسماك ؛ جامعة الاسكندرية ؛ ادفينا 21111 ؛ مصر.

[.yonesvet@yahoo.com](mailto:yonesvet@yahoo.com)

² قسم أمراض ورعاية الاسماك؛ جامعة الزقازيق 44519 ؛ مصر.. shvet@gmail.com

قد أجريت الدراسة الحالية لتقييم العدوى التجريبية للستربتوكوكاس اينى (*S.iniae*) من خلال تحديد الجرعة نصف المميتة LD50 وتقييم الاستجابة الفسيولوجية من الأسماك للعدوى البكتيرية بما فى ذلك تحديد الاستجابة المناعية ومستوى الكورتيزول بجانب تحليل اكلينيكية البيوكيميائية (البروتين الكلى، الزلال ومستويات الجلوبيولين). LD50 من *S.iniae* كان 10^6 و 10^4 CFU. مل⁻¹ الدنيس (سباروس اوارتوس) و القاروص (ديسنتركاس لابراكس) على التوالي. وفيما يتعلق بنتائج المعلمات المناعية بما فى ذلك النشاط الفاجوسيتوسيس والليزوزيم والتي أظهرت انخفاض الاستجابة بعد الإصابة البكتيرية. فى المقابل أظهر مستوى الكورتيزول زيادة كبيرة فى حين أظهرت مجمل مستويات مصل البروتين والجلوبيولين انخفاض ملحوظ فى المجموعات المصابة بالمقارنة مع مجموعات التحكم. العلامات المرضية والتغيرات التشريحية المرضية توحى بضرارة وتأثير العدوى من البكتيريا.

كلمات البحث: ستربتوكوكاس اينى ؛ الدنيس ؛ القاروص ؛ التشريح المرضي ؛ الاستجابة المناعية.