

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΜΟΛΥΝΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΒΑΚΤΗΡΙΟ *Tenacibaculum maritimum* ΣΕ ΙΧΘΥΔΙΑ ΤΣΙΠΟΥΡΑΣ ΚΑΙ ΛΑΒΡΑΚΙΟΥ

Ε. Γουρζιώτη<sup>1</sup>, Μ.Ν. Κολύγας<sup>1</sup>, Φ. Αθανασοπούλου<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Ένα μοντέλο πειραματικής μόλυνσης σε ιχθύδια τσιπούρας και λαβρακιού αναπτύχθηκε, με απομονωμένα στελέχη του βακτηρίου *Tenacibaculum maritimum* με σκοπό τον έλεγχο της παθογόνου δράσης τους. Οι μολύνσεις πραγματοποιήθηκαν με στελέχη του *T. maritimum*, σε προκαθορισμένες συγκεντρώσεις από  $1.0 \times 10^6$  cells/ml έως  $1.5 \times 10^6$  cells/ml. Στην 1<sup>η</sup> πειραματική μόλυνση, χρησιμοποιήθηκαν 30 τσιπούρες, βάρους 4-10gr και 30 λαβράκια, βάρους 2-4gr. Στην 2<sup>η</sup> πειραματική μόλυνση, χρησιμοποιήθηκαν 80 τσιπούρες, βάρους 4-10gr και 80 λαβράκια βάρους 2-4gr. Τα ιχθύδια χωρίστηκαν σε ομάδες, με τους κατάλληλους μάρτυρες. Οι μολύνσεις πραγματοποιήθηκαν με ενδοπεριτοναϊκή έγχυση και με εμβάπτιση. Από τα πειραματικά μολυσμένα ιχθύδια, που εμφάνισαν συμπτώματα και αλλοιώσεις απομονώθηκε εκ νέου ο παθογόνος παράγοντας και ταυτοποιήθηκε με μικροβιολογικές, βιοχημικές και μοριακές μεθόδους. Τα πειραματικά μολυσμένα ιχθύδια, εμφάνισαν παρόμοιες αλλοιώσεις με τα φυσικά μολυσμένα ψάρια, όπως αιμορραγίες στις γνάθους, νεκρωτικές αλλοιώσεις στο δέρμα, διάβρωση και νέκρωση των πτερυγίων και υψηλή θνησιμότητα (λαβράκι 65%, τσιπούρα 35%). Η προσπάθεια πειραματικής μόλυνσης με ενδοπεριτοναϊκή έγχυση βακτηρίων δεν ήταν ικανή να προκαλέσει θνησιμότητα ή να προκαλέσει την νόσο στα ψάρια. Η παρατεταμένη εμβάπτιση των ψαριών για 18 ώρες, σε συγκέντρωση βακτηρίων από  $1.0 \times 10^6$  cells/ml έως  $1.5 \times 10^6$  cells/ml που περιγράφηκε σε αυτή την έρευνα, αποδείχθηκε αποτελεσματικότερη μέθοδος πρόκλησης της μυξοβακτηριδίασης και μπορεί να αποτελέσει την βάση για μελλοντικές επιδημιολογικές μελέτες.

Keywords: Experimental infection, *Tenacibaculum maritimum*, sea bream, sea bass



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

## DEVELOPMENT OF AN EXPERIMENTAL INFECTION MODEL WITH THE BACTERIUM *Tenacibaculum maritimum* IN SEA BREAM AND SEA BASS

E. Gourzioti<sup>1</sup>, M.N. Kolygas<sup>1</sup>, F. Athanassopoulou<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Ichthyology and Fish diseases, Faculty of Veterinary Medicine, School of Health Science, University of Thessaly, Karditsa, Greece

An experimental infection model in sea bream and sea bass was developed with isolated strains of the bacterium *Tenacibaculum maritimum* in order to control their pathogenic action. The infections were performed with strains of *T. maritimum*, in certain concentrations from  $1.0 \times 10^6$  cells/ml to  $1.5 \times 10^6$  cells/ml. In the 1<sup>st</sup> experimental infection, 30 sea bream, weight 4-10gr and 30 sea bass, weight 2-4gr, were used. In

the 2<sup>nd</sup> experimental infection, 80 sea bream, weight 4-10gr and 80 sea bass, weight 2-4gr, were used. The fish were separated in groups, with the appropriate controls. The infections were performed with intraperitoneal injection and immersion. From the experimental infected fish, that showed symptoms and lesions, the causative pathogenic agent was isolated and identified with microbiological, biochemical and molecular methods. The experimental infected fish, showed similar lesions with the natural infected fish, like hemorrhages to the mouth, necrotic lesions on the skin, corrosion and necrosis of the fins and high mortality (sea bass 65%, sea bream 35%). The effort of experimental infection with intraperitoneal injection of bacteria, was not effective to cause mortality or the disease to the fish. The prolonged immersion of the fish for 18 hours, in a concentration of bacteria from  $1.0 \times 10^6$  cells/ml to  $1.5 \times 10^6$  cells/ml that was described in this study, proved to be very effective to cause tenacibaculosis and can constitute the base for future epidemiological studies.



European Union  
European Social Fund



MINISTRY OF EDUCATION & RELIGIOUS AFFAIRS  
MANAGING AUTHORITY



EUROPEAN SOCIAL FUND

Co-financed by Greece and the European Union