

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥ *TENACIBACULUM MARITIMUM* ΣΕ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΑ ΘΑΛΑΣΣΙΝΑ ΕΙΔΗ ΨΑΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

M.N. Κολύγας¹, Ε. Γουρζιώτη¹, Φ. Αθανασοπούλου¹, Π. Καταραχιάς¹

¹Εργαστήριο Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Καρδίτσα

Σκοπός: Το βακτήριο *Tenacibaculum maritimum* (πρώην *Flexibacter maritimus*) αποτελεί το αίτιο της μυξοβακτηρίασης στα θαλασσινά ψάρια. Στην Ελλάδα η μυξοβακτηρίαση, είναι πολύ συχνή με μεγάλες θνησιμότητες σε όλες τις εντατικές καλλιέργειες αλλά δεν έχει μελετηθεί εκτενώς. Σε κάποιες περιοχές η εκδήλωση ή όχι της νόσου καθορίζει κάθε φορά και την τιμή διάθεσης στην αγορά των ψαριών και αυτό γιατί σε πολλές περιπτώσεις οι θνησιμότητες μπορεί να είναι μεγάλες. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι η απομόνωση και η ταυτοποίηση του βακτηρίου *Tenacibaculum maritimum*, ώστε να διερευνηθεί η παρουσία του σε εκτρεφόμενα θαλασσινά είδη ψαριών στην Ελλάδα.

Υλικά-Μέθοδοι: Πραγματοποιήθηκαν 3 δειγματοληψίες (άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο), σε εκτρεφόμενα θαλασσινά είδη ψαριών. Συνολικά εξετάστηκαν: α) 126 λαβράκια (*Dicentrarchus labrax*), β) 55 τσιπούρες (*Sparus aurata*), γ) 29 μντάκια (*Puntazzo puntazzo*), δ) 22 μυλοκόπια (*Umbrina cirrosa*), ε) 40 λυθρίνια (*Pagellus erythrinus*) και ζ) 29 φαγκριά (*Pagrus pagrus*). Για την απομόνωση έγινε λήψη δειγμάτων από δέρμα, βράγχια και από εσωτερικά όργανα. Χρησιμοποιήθηκαν τα θρεπτικά υποστρώματα: Cytophaga άγαρ, F.M.M. άγαρ, Marine άγαρ και TSA+2% NaCl, και η επώαση έγινε στους 20°C για 48 ή 72 ώρες. Πραγματοποιήθηκε μικροσκοπική εξέταση νωπών παρασκευασμάτων και παρασκευασμάτων μετά από χρώση Gram. Τέλος από τα στελέχη καθαρών μυξοβακτηρίων, πραγματοποιήθηκε απομόνωση γενετικού υλικού.

Αποτελέσματα-Συμπεράσματα: Συγκεντρωτικά, όσον αφορά τα αποτελέσματα των 3 δειγματοληψιών αποδεικνύεται πως πιο αποτελεσματικά θρεπτικά υποστρώματα είναι τα: Cytophaga άγαρ σε δείγματα από βράγχια & FMM άγαρ σε δείγματα από δέρμα ψαριών, με βέλτιστη θερμοκρασία επώασης τους 19°C - 21°C. Προσπάθειες να αναπτυχθούν μυξοβακτήρια σε Cytophaga, FMM, M.A σε δείγματα από νεφρό ή σπλήνα δεν είχαν αποτέλεσμα. Το TSA+2% NaCl αποδείχθηκε μη αποτελεσματικό, ενώ οι ανακαλλιέργειες αναπτύχθηκαν πιο εύκολα σε FMM. Από την μοριακή ταυτοποίηση, με την PCR αναγνωρίστηκαν στελέχη του βακτηρίου *Tenacibaculum maritimum*. Πιο ευπαθές από τα θαλασσινά είδη ψαριών αποδεικνύεται το φαγκρί

(*Pagrus pagrus*) με περισσότερες απομονώσεις. Θετικά στο *T. maritimum* επί των συνολικών δειγμάτων βρέθηκαν: 91/126 λαβράκια, 22/55 τσιπούρες, 12/29 μυτάκια, 14/22 μυλοκόπια, 10/40 λυθρίνια και 27/29 φαγκριά, αντίστοιχα. Όσον αφορά την παρουσία του βακτηρίου, φαίνεται να σχετίζεται με την άνοδο της θερμοκρασίας του νερού της θάλασσας. Πιο συγκεκριμένα, η θερμοκρασία του νερού της θάλασσας στην 1^η Δειγματοληψία ήταν 13°C-15°C (37/100 ψάρια), στην 2^η Δειγματοληψία 16°C-17°C (61/100 ψάρια) και στην 3^η Δειγματοληψία 16°C-18°C (78/101 ψάρια). Από αυτό συνεπάγεται ότι το αυξημένο ποσοστό της παρουσίας του *Tenacibaculum maritimum* σχετίζεται με την αύξηση της θερμοκρασίας του νερού.

Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: Ηράκλειτος ΙΙ . Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου

