



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ:

**«ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ-ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ»**

Ειδική Δράση:

«ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ»

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:

**Χρήση πρωτεΐνης εντόμων και λίπους μικροφυκών για την αντικατάσταση του
ιχθυαλεύρου και ιχθυελαίου στα σιτηρέσια της τσιπούρας (*Sparus aurata*) και του
λαβρακιού (*Dicentrarchus labrax*).**

«FInAl»

Κωδικός Έργου:

T6YBΠ-00076 MIS 5045804

Παραδοτέο 17 (Π17)

**Επίδραση των μικροφυκών στο προφίλ των λιπαρών οξέων και στο ρυθμό
αποκατάστασης (washout) των ω-3 στο φιλέτο του λαβρακιού**

Ιούνιος 2023

ΦΟΡΕΑΣ:

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛΚΕΘΕ)

Παραδοτέο [Π17]: Επίδραση των μικροφυκών στο προφίλ των λιπαρών οξέων και στο ρυθμό αποκατάστασης (washout) των ω-3 στο φιλέτο του λαβρακιού



Λεπτομέρειες Έργου:

Πρόγραμμα: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ (ΕΠΑνΕΚ) 2014-2020

Τίτλος Πράξης: Χρήση πρωτεΐνης εντόμων και λίπους μικροφυκών για την αντικατάσταση του ιχθυαλεύρου και ιχθυελαίου στα σιτηρέσια της τσιπούρας (*Sparus aurata*) και του λαβρακιού (*Dicentrarchus labrax*)

Ακρωνύμιο Πράξης: FInAI

Αριθμός Πράξης: Τ6ΥΒΠ-00076 MIS 5045804

Συντονιστής: Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (ΠΘ)

Διάρκεια: 17/06/2019 – 17/06/2023

Λεπτομέρειες Παραδοτέου

Ενότητα Εργασίας 4 (ΕΕ4): Χρήση λίπους μικροφυκών για την αντικατάσταση του ιχθυελαίου στο σιτηρέσιο του λαβρακιού

Τίτλος Παραδοτέου: Επίδραση των μικροφυκών στο προφίλ των λιπαρών οξέων και στο ρυθμό αποκατάστασης (washout) των ω-3 στο φιλέτο του λαβρακιού

Συντονιστής Παραδοτέου: ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛΚΕΘΕ)

Συμμετέχων Φορέας: Σχολή Γεωπονικών Επιστημών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΠΘ)

Προθεσμία Παράδοσης: Μήνας 48

Ημέρα Παράδοσης: 17/06/2023

Περίληψη

Το Παραδοτέο Π17 «Επίδραση των μικροφυκών στο προφίλ των λιπαρών οξέων και στο ρυθμό αποκατάστασης (washout) των ω-3 στο φιλέτο του λαβρακιού» εντάσσεται στην διερεύνηση της επίδρασης των ελαίων μικροφυκών στο προφίλ των ω-3 πολυακορέστων λιπαρών οξέων του φιλέτου λαβρακιού, καθώς και στη δυνατότητα αποκατάστασης των όταν τα ψάρια έχει εκτραφεί με φυτικά έλαια. Η αποδοτικότητα αποκατάστασης συγκρίθηκε επίσης και έναντι τροφής που περιείχε ιχθυέλαιο. Όπως περιγράφηκε αναλυτικά στο παραδοτέο 16 άτομα λαβρακιού εκτράφηκαν με τρεις ισοενεργειακές / ισοαζωτούχες τροφές οι οποίες διέφεραν ως προς το περιεχόμενο λίπος, ιχθυέλαιο, κραμβέλαιο και έλαιο προερχόμενο από την συμπερίληψη δύο ειδών μικροφυκών *Schizochytrium* sp. και *Nannochloropsis* sp πλούσιων σε Δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA) και εικοσαεξανοϊκό οξύ (EPA) αντίστοιχα. Με το πέρας της 1^{ης} περιόδου (13 εβδομάδες) ανάπτυξης τα ψάρια υποβλήθηκαν σε αναλύσεις του προφίλ των λιπαρών οξέων προκειμένου να αξιολογηθεί η επίδραση των ελαίων στο φιλέτο των ψαριών. Οι πληθυσμοί των ψαριών που εκτρέφονταν με φυτικό έλαιο, ιχθυέλαιο και μείγμα μικροφυκών, συνέχισαν να λαβάνουν τις ίδιες τροφές ενώ οι ορισμένοι πληθυσμοί που λάμβαναν τροφή φυτικού ελαίου, ξεκίνησαν να λαμβάνουν είτε τροφή ιχθυελαίου είτε τροφή μείγματος μικροφυκών για διάστημα άλλων 10 εβδομάδων. Με το πέρας του διαστήματος υποβλήθηκαν εκ νέου σε αναλύσεις του φιλέτου για προσδιορισμού του προφίλ των λιπαρών οξέων.

Η επίδραση των περιεχόμενων ελαίων στις τροφές, στο προφίλ των λιπαρών οξέων του φιλέτου λαβρακιού ήταν εμφανής και αντικατόπτριζε το προφίλ του διαιτητικού λίπους. Με την πάροδο της 1^{ης} περιόδου (13 εβδομάδες) και στο ενδιάμεσο της 2^{ης} περιόδου παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στα ω-9 και μείωση των EPA και DHA στην ομάδα των ψαριών που εκτρέφονταν με την τροφή φυτικού ελαίου και το Αραχιδονικό οξύ (ARA) βρέθηκε σημαντικά αυξημένο στη τροφή μικροφυκών. Με το πέρας των 80 ημερών εκτροφής για την αποκατάσταση του προφίλ των ω-3 λιπαρών οξέων στα ψάρια που εκτρέφονταν με την τροφή φυτικού ελαίου, παρατηρήθηκε αποκατάσταση του προφίλ των λιπαρών οξέων με σημαντική αύξηση των EPA και DHA στο φιλέτο των ψαριών και σημαντική μείωση των ω-9 και στις δύο ομάδες (FO, AO). Η λήψη τροφής μείγματος μικροφυκών συγκριτικά με αυτή του ιχθυελαίου οδήγησε σε σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα EPA και DHA, στο

Παραδοτέο [Π17]: Επίδραση των μικροφυκών στο προφίλ των λιπαρών οξέων και στο ρυθμό αποκατάστασης (washout) των ω-3 στο φιλέτο του λαβρακιού



φιλέτο των ψαριών όχι όμως σε επίπεδα που να καθιστούν χαμηλότερη την διατροφική του αξία.

Το πλήρες κείμενο του Παραδοτέου θα αναρτηθεί αφού πρώτα δημοσιευθούν τα αποτελέσματα του σε επιστημονικά περιοδικά. Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλώ επικοινωνήστε με την Υπεύθυνη της Ενότητας Έργου 4η κα. Morgane Henry, Ερευνήτρια Β στο Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας Βιοτεχνολογίας και Ιχθυοκαλλιεργειών του Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (morgane@hcmr.gr).