

Προκλήσεις και λύσεις για πιο βιώσιμες ζωοτροφές για την υδατοκαλλιέργεια

Λόγω της συνεχούς ανάγκης για τρόφιμα, η υδατοκαλλιέργεια παρέχει μια λύση για την αύξηση της παγκόσμιας παραγωγής τροφίμων. Η ασφαλής, βιώσιμη και αποδοτική χρήση νέων συστατικών ιχθυοτροφών είναι ένας από τους βασικούς στόχους του έργου FutureEUAqua.

Στο πλαίσιο του έργου **FutureEUAqua** διενεργήθηκαν δοκιμές όσον αφορά την απόδοση του σολομού του Ατλαντικού, της ιριδίζουσας πέστροφας, του λαβρακιού και της τσιπούρας υδατοκαλλιέργειας που εκτρέφονται με ειδικά προσαρμοσμένη διατροφή. Η παραδοσιακή διατροφή αντικαταστάθηκε από νέα συστατικά χαμηλού τροφικού τύπου με χαμηλότερο αποτύπωμα διοξειδίου του άνθρακα. Σκοπός είναι να εξασφαλιστεί υψηλή απόδοση ψαριών, υψηλή διατροφική αξία και ασφάλεια στη συμβατική και τη βιολογική υδατοκαλλιέργεια.

Φωτογραφία 1: Είδη ψαριών που υποβλήθηκαν σε δοκιμές στο πλαίσιο του έργου FutureEUAqua.



Σολομός του Ατλαντικού
(Nofima)



Λαβράκι (HCMR)



Ιριδίζουσα πέστροφα
(DTU)



Τσιπούρα (UTH)

Πρόκληση: να επιτευχθούν επαρκείς πηγές πρωτεϊνών και ωμέγα-3

Λύση 1: Νέες θαλάσσιες πηγές ωμέγα-3: Μια νέα θαλάσσια πηγή ωμέγα-3 για τις ιχθυοτροφές θα μπορούσε να είναι τα διηθούντα μικροφύκη χιτωνόζωα (*Ciona intestinalis*), (Φωτογραφία 2). Δημιουργούν ένα προφίλ λιπαρών οξέων πολύ παρόμοιο με αυτό του ιχθυελαίου. Οι επιστήμονες του FutureEUAqua υπέβαλαν επίσης σε δοκιμές διαφορετικά προϊόντα μικροφυκών με υψηλές ποσότητες βασικών λιπαρών οξέων ωμέγα-3 μακράς ανθρακικής αλυσίδας.

Λύση 2: Νέες πηγές πρωτεΐνης: το άλευρο προνυμφών μαύρης μύγας των απορριμμάτων, η βακτηριακή πρωτεΐνη και η πρωτεΐνη ζυμομυκήτων, το άλευρο σόγιας και ελαιοκράμβης που έχει υποστεί ζύμωση, το άλευρο χιτωνόζωων, τα περισσεύματα ιχθυαλεύρων με και χωρίς οστά και τα προϊόντα κριλ είναι μεταξύ των πλούσιων σε πρωτεΐνες πρώτων υλών χαμηλού τροφικού επιπέδου που υποβλήθηκαν σε δοκιμή στις ιχθυοτροφές του FutureEUAqua.

Λειτουργούν; Τα νέα συστατικά που δοκιμάστηκαν έγιναν ικανοποιητικά αποδεκτά από τα ψάρια, με διατήρηση υψηλών ρυθμών ανάπτυξης και αποδοτικότητα των ζωοτροφών σε όλα τα είδη που υποβλήθηκαν σε δοκιμή. Τα ψάρια επέδειξαν υγεία στο εντερικό σύστημα και φυσιολογικές μεταβολικές αποκρίσεις. Η χρήση ιχθυάλευρου με χαμηλά επίπεδα φωσφόρου (δηλαδή, από υπολείμματα φιλέτων γάδου) σε ιχθυοτροφές για την ιριδίζουσα πέστροφα αποκάλυψε ότι αυτός μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για τη μείωση της απόρριψης φωσφόρου (δηλαδή τη μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης) στη βιολογική καλλιέργεια πέστροφας χωρίς να διακυβεύεται η ανάπτυξη των ψαριών.

Παρατηρήθηκε τάση για μεγαλύτερο τελικό βάρος, βελτίωση του δείκτη μετατροπής της τροφής και της ευπεπτότητας των πρωτεϊνών με μέτρια συμπερίληψη των νέων συστατικών στη συμβατική και τη βιολογική διατροφή της τσιπούρας και του λαβρακιού. Στις τσιπούρες στις οποίες εφαρμόστηκε διατροφή με μικροφύκη παρατηρήθηκε εμπλουτισμός των μικροοργανισμών του εντέρου που είναι γνωστοί για τις ευεργετικές τους ιδιότητες για τα ψάρια.

Περαιτέρω έρευνα πρέπει να βελτιώσει ορισμένα από τα συστατικά που δοκιμάστηκαν για την πέστροφα και τον σολομό (π.χ. άλεуро χιτωνόζων), καθώς παρατηρήσαμε καλύτερη απόδοση ανάπτυξης όταν χρησιμοποιήθηκε διατροφή ελέγχου με ιχθυάλευρα και ιχθυέλαιο. Ορισμένα από τα μειονεκτήματα των νέων συστατικών ήταν η χαμηλότερη ευπεπτότητα των πρωτεϊνών και η χαμηλότερη ευπεπτότητα ορισμένων λιπαρών οξέων και ολικών λιπιδίων.

Τα αποτελέσματα του FutureEUAqua καλύπτουν κενά γνώσεων για την υπεύθυνη ανάπτυξη ιχθυοτροφών και την αποδοτική χρήση των νέων συστατικών ιχθυοτροφών που δοκιμάστηκαν.

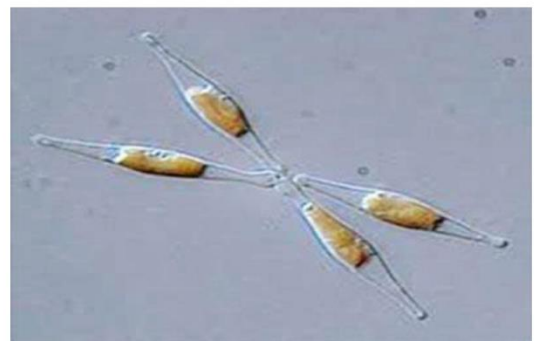


Διαβάστε περισσότερα στον ιστότοπο www.futureeuaqua.eu

Φωτογραφία 2: Νέες πρώτες ύλες για μελλοντικές ιχθυοτροφές που υποβλήθηκαν σε δοκιμή στο πλαίσιο του FutureEUAqua.



Χιτωνόζωα (*Ciona intestinalis*)



Μικροφύκη (*Phaeodactylum tricornutum*)



Μικροφύκη (*Schizochytrium limacinum*)

Υπεύθυνοι επικοινωνίας:



Έλενα Μεντέ
Καθηγήτρια
emente@vet.auth.gr



Oda Bjørnsborg
Υπεύθυνη επικοινωνίας στην ΕΕ
oda.bjornsborg@nofima.no
+47 404 84 930

Χρηματοδότηση:



Αυτό το έργο έχει λάβει χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας «Ορίζων 2020» της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης αριθ. 817737