

**ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΜΙΚΡΟΦΥΚΟΥΣ *TETRASELMIS STRIATA* ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΗΣ**

**Β. Πατρινού<sup>1,\*</sup>, Α. Δασκαλάκη<sup>2</sup>, Σ. Παπανικόλας<sup>1,5</sup>, Δ. Καμπάνταης<sup>3</sup>, Χ. Ν. Οικονόμου<sup>4</sup>, Δ. Μπόκας<sup>5</sup>, Ι. Κοτζαμάνης<sup>3</sup>, Δ. Β. Βαγενάς<sup>4</sup>, Γ. Αγγελής<sup>2</sup>, Α. Γ. Τεκερλεκοπούλου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> [patrinou.v@hotmail.com](mailto:patrinou.v@hotmail.com), [spanicolos@gmail.com](mailto:spanicolos@gmail.com), [atekerle@upatras.gr](mailto:atekerle@upatras.gr), Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Πατρών, Γ. Σεφέρη 2, 30100, Αγρίνιο, Ελλάδα

<sup>2</sup> [alexaskalaki1@gmail.com](mailto:alexaskalaki1@gmail.com), [George.Aggelis@upatras.gr](mailto:George.Aggelis@upatras.gr), Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα 26500, Ελλάδα

<sup>3</sup> [dim.kampantais@hcmr.gr](mailto:dim.kampantais@hcmr.gr), [jkotz@hcmr.gr](mailto:jkotz@hcmr.gr), Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών/ Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιεργειών, Ιερά οδός 75, Αθήνα 11855, Ελλάδα

<sup>4</sup> [economch@gmail.com](mailto:economch@gmail.com), [dvagenas@upatras.gr](mailto:dvagenas@upatras.gr), Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα 26500, Ελλάδα

<sup>5</sup> [dimitris\\_bokas@yahoo.com](mailto:dimitris_bokas@yahoo.com), PLAGTON S. A., Θέση Κονάκι Σκεντού, Δήμος Ξηρομέρου, Αιτωλοακαρνανία, Ελλάδα

\* [patrinou.v@hotmail.com](mailto:patrinou.v@hotmail.com)

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η ανάπτυξη του *Tetraselmis striata* σε νερά γεώτρησης αλατότητας 29 ‰, τα οποία προέρχονταν από τις εγκαταστάσεις της ιχθυοκαλλιέργειας PLAGTON S.A.. Στοχεύοντας στην αύξηση της παραγωγής και στη βελτίωση της ποιότητας της παραγόμενης βιομάζας μελετήθηκε κατά την ακόλουθη σειρά η επίδραση του υποστρώματος, του pH, της θερμοκρασίας, της φωτοπεριόδου και της παροχής CO<sub>2</sub>. Από τα εξεταζόμενα υποστρώματα (τροποποιημένο F/2, εμπορικό λίπασμα Nutri-Leef (30%-TN, 10%-P, 10%-K) χωρίς και με προσθήκη NaHCO<sub>3</sub>) το Nutri Leef παρουσίασε υψηλές τιμές παραγωγικότητας βιομάζας (84.2 mg L<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>). Στη συνέχεια εξετάστηκε η επίδραση του pH (7 και 8), με την τιμή του 8 να χαρακτηρίζεται ως βέλτιστη (παραγωγικότητα βιομάζας 79.8 mg L<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup> με υψηλές συγκεντρώσεις λιπιδίων, πολυσακχαριτών και χρωστικών) και να χρησιμοποιείται για όλα τα επόμενα πειράματα. Πειράματα έλαβαν χώρα και σε τρεις διαφορετικές θερμοκρασίες, 19 ± 1, 25 ± 1 και 28 ± 1 °C υπό συνεχή φωτισμό (24:0, L (Φως): D (Σκοτάδι)). Η θερμοκρασία των 25°C, η οποία κρίθηκε ως βέλτιστη παρουσίασε την υψηλότερη παραγωγικότητα βιομάζας (93.7 mg L<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>), αλλά και την υψηλότερη περιεκτικότητα σε βιοενεργά συστατικά. Στην συνέχεια μελετήθηκε η επίδραση της φωτοπεριόδου στους 25°C εξετάζοντας τις περιόδους των 20:4, 18:6, 12:12 L:D. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η αύξηση των σκοτεινών περιόδων επέφερε μείωση της παραγωγικότητας της βιομάζας. Τέλος, μελετήθηκε η επίδραση του καθαρού CO<sub>2</sub> στην ανάπτυξη του μικροφύκου εξετάζοντας τους ρυθμούς παροχής 10, 20 και 90 mL min<sup>-1</sup>, με την υψηλότερη τιμή παραγωγικότητας βιομάζας (87.5 mg L<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>) να παρουσιάζεται στην παροχή των 10 mL min<sup>-1</sup>. Ανάλυση του προφίλ των αμινοξέων και των λιπαρών οξέων έδειξε επαρκές αμινοξικό προφίλ με υψηλό πρωτεϊνικό περιεχόμενο και σημαντικό ποσοστό πολυακόρεστων λιπαρών οξέων αντιστοίχα, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η παραγόμενη βιομάζα είναι κατάλληλη για ενσωμάτωση σε ιχθυοτροφές.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** *Tetraselmis striata*; Υπόστρωμα; pH; θερμοκρασία; φωτοπερίοδος; CO<sub>2</sub>