



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ:
«ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ»**



**Αξιοποίηση υγρών αποβλήτων για καλλιέργεια μικροφυκών και
χρησιμοποίηση αυτών προς παραγωγή βιοντίζελ και συμπληρωμάτων
ιχθυοτροφών**

«Alga4Fuel&Aqua»

**Παραδοτέο 11: Ενδιάμεση Έκθεση εξάρτησης της κινητικής ανάπτυξης &
της ποιότητας των ΜΦ από τις συνθήκες καλλιέργειας**

Έκδοση 1.0.: Πρώτη έκδοση που δημιουργήθηκε στις 30-01-2020

[ΠΘ]

*Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
«Ανταγωνιστικότητα – Επιχειρηματικότητα - Καινοτομία (ΕΠΑΝΕΚ) 2014-2020,
Δράση Εθνικής Εμβέλειας «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ», με Κωδικό Έργου
Τ1ΕΔΚ-01580*



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΑ & ΤΕ
ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΑ ΔΙΑΧΡΗΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ



ΓΓΕΤ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Λεπτομέρειες Έργου:

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

Τίτλος Έργου: **Αξιοποίηση υγρών αποβλήτων για καλλιέργεια μικροφυκών και χρησιμοποίηση αυτών προς παραγωγή βιοντήζελ και συμπληρωμάτων ιχθυοτροφών**

Ακρωνύμιο Έργου: **Alga4Fuel&Aqua**

Αριθμός Πρότασης: **Τ1ΕΔΚ-01580**

Συντονιστής: **Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**

Διάρκεια: **09/07/2018 – 08/07/2021**

Λεπτομέρειες Παραδοτέου

ΕΕ3: Παραγωγή ΜΦ για ιχθυοτροφή

Εργασία ΥΕ 3.3.: Επίδραση των συνθηκών ανάπτυξης στην παραγωγή ΜΦ

Εργασία ΥΕ 3.4.: Μελέτη της ποιότητας των παραγόμενων ΜΦ

Τίτλος Παραδοτέου: Ενδιάμεση Έκθεση εξάρτησης της κινητικής ανάπτυξης & της ποιότητας των ΜΦ από τις συνθήκες καλλιέργειας

Συντονιστής: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Συμμετέχων Εταίρος: ΠΘ

Προθεσμία Παράδοσης: Μήνας 24

Ημέρα Παράδοσης: 08/07/2020



Περιεχόμενα

1. Περίληψη	3
-------------------	---



1. Περίληψη

Διερευνήθηκε η επίδραση διαφορετικών συνδυασμών συγκεντρώσεων οργανικού άνθρακα και ολικού αζώτου στο θρεπτικό διάλυμα της ετεροτροφικής καλλιέργειας του μικροφύκου *Schizochytrium limacinum* (SR 21, ATCC® MYA-1381™), με σκοπό την εύρεση του βέλτιστου συνδυασμού συγκεντρώσεων άνθρακα και αζώτου στην παραγωγή βιομάζας και στην παραγωγή λιπών. Δοκιμάστηκαν 4 διαφορετικές συγκεντρώσεις ακατέργαστης γλυκερόλης ως πηγή οργανικού άνθρακα και 6 διαφορετικές συγκεντρώσεις ολικού Αζώτου με τη μορφή εκχυλίσματος μαγιάς και πεπτόνης στο θρεπτικό διάλυμα, δηλαδή συνολικά 24 διαφορετικοί συνδυασμοί συγκεντρώσεων ακατέργαστης γλυκερόλης και ολικού αζώτου, σε σταθερή θερμοκρασία περιβάλλοντος 21°C. Ο βέλτιστος για την παραγωγή βιομάζας και ολικών λιπών συνδυασμός συγκεντρώσεων άνθρακα και αζώτου που προέκυψε από το πείραμα 1 ήταν 120 g /L ακατέργαστης γλυκερόλης και 3 g /L ολικού αζώτου. Σε αυτή τη συγκέντρωση άνθρακα και αζώτου, δοκιμάστηκε η επίδραση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος σε τρεις διαφορετικές θερμοκρασίες περιβάλλοντος 20, 25 και 30 °C. Η υψηλότερη θερμοκρασία ανάπτυξης (30 °C) οδήγησε στην αύξηση της παραγωγής βιομάζας, ενώ η παραγωγή λιπών αυξήθηκε από τους 20 στους 25 °C. αλλά στη συνέχεια μειώθηκε στους 30 °C. Τέλος, ερευνήθηκε η δυνατότητα ανάπτυξης του μικροφύκου σε ετεροτροφική καλλιέργεια με τις βέλτιστες συγκεντρώσεις άνθρακα και αζώτου, με διατήρηση της ακατέργαστης γλυκερόλης ως πηγής άνθρακα, αλλά με αντικατάσταση των υψηλού κόστους μικροστοιχείων και ιχνοστοιχείων του θρεπτικού μέσου από διαφορετικές συγκεντρώσεις επεξεργασμένου βιολιπάσματος και την αντικατάσταση των υψηλού κόστους πηγών αζώτου (εκχύλισμα μαγιάς και πεπτόνης) από ανόργανα θρεπτικά στοιχεία. Διαπιστώθηκε ότι όλα τα επίπεδα αντικαταστάσεις θαλασσινού νερού από βιολίπασμα προήγαγαν την ανάπτυξη βιομάζας χωρίς την προσθήκη ιχνοστοιχείων, με υψηλότερη παραγωγή βιομάζας στα επίπεδα αντικατάστασης 20 % και 40 %, με μέση παραγωγή βιομάζας, 64.3 ± 1.9 and 64.2 ± 2.1 g/l αντίστοιχα. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι συγκεκριμένες μεταχειρίσεις είχαν κατά 37% υψηλότερη απόδοση σε σύγκριση με τις αντιστοιχικές μεταχειρίσεις με οργανικές πηγές αζώτου.



ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Παρ[10]: Ενδιάμεση Έκθεση εξάρτησης της
κινητικής ανάπτυξης & της ποιότητας των ΜΦ από 4
τις συνθήκες καλλιέργειας



Το υπόλοιπο κείμενο του παραδοτέου μπορεί να διατεθεί μετά από ζήτηση.

E-mail επικοινωνίας: nkatsoul@uth.gr



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΣΠΑ & ΤΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΡΙΣΗΣ ΕΠΑ-ΕΚ



ΓΓΕΤ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης