

ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΒΙΟΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΜΑΚΡΟΦΥΚΟΣ *ULVA LACTUCA*

**Σ. Πάππου^{1,2}, Μ.Μ. Δαρδαβίλα¹, Μ. Σαββίδου^{1,3}, Β. Λούλη^{1,*}, Σ. Σπύρου⁴, Χ. Σταμάτης⁴,
Ε. Βουτσάς¹**

¹Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, Ελλάδα

²Τμήμα Ωκεανογραφίας και Θαλασσιών Βιοεπιστημών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λέσβος, Ελλάδα

³Department of Biomedical Engineering, Tufts University, Medford, USA

⁴Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Ελλάδα

(*svlouli@chemeng.ntua.gr)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το φύκος *Ulva lactuca* είναι ένα ευρέως διαδεδομένο μακροφύκος που αναπτύσσεται κατά μήκος των ακτών της Μεσογείου και ανήκει στο γένος *Chlorophyta*, κοινώς γνωστό ως «μαρούλι της θάλασσας»^[1,2]. Τα τελευταία χρόνια έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον εξαιτίας των βιοδραστικών συστατικών του (λιπίδια, φαινολικές ενώσεις, καρροτενοειδή, πολυσακχαρίτες κτλ.)^[2], τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν σε διάφορους βιομηχανικούς τομείς, όπως η βιομηχανία τροφίμων καλλυντικών, φαρμάκων κ.α.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να ενδιαφέρει ιδιαίτερα και η μέθοδος ανάκτησης αυτών των ουσιών, η οποία θα πρέπει να είναι οικονομικά αποδοτική και ταυτόχρονα φιλική προς το περιβάλλον. Η πιο συνηθισμένη μέθοδος εκχύλισης είναι η κλασική εκχύλιση στερεού-υγρού με χρήση ενός οργανικού διαλύτη, αλλά συνεχώς κερδίζουν έδαφος και εναλλακτικές μέθοδοι, όπως η υποβοηθούμενη εκχύλιση με μικροκύματα ή υπερήχους, και η εκχύλιση με εναλλακτικούς διαλύτες όπως τα ιοντικά υγρά, οι βαθέως ευτηκτικοί διαλύτες και το υπερκρίσιμο CO₂^[2, 3].

Στα πλαίσια της εργασίας αυτής μελετήθηκε η κλασική εκχύλιση με χρήση αιθανόλης-νερού καθώς και με βαθέως ευτηκτικούς διαλύτες (ΒΕΔ), οι οποίοι λόγω των ιδιαίτερων ιδιοτήτων τους (αμελητέα τάση ατμών, υψηλή χημική και θερμική σταθερότητα, ανακυκλωσιμότητα, δυνατότητα ρύθμισης των ιδιοτήτων τους, χαμηλό κόστος)^[4] αποτελούν μια ελκυστική εναλλακτική. Συγκεκριμένα, εξετάσθηκαν διάφοροι ΒΕΔ, παράγωγα του χλωρίδιου της χολίνης καθώς πρόκειται για ένα φθινό, βιοαποικοδομήσιμο και μη τοξικό άλας. Τα εκχυλίσματα που λήφθησαν συγκρίθηκαν ως προς το περιεχόμενό τους σε καρροτενοειδή και φαινολικά συστατικά καθώς και ως προς την αντιοξειδωτική τους δράση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: μακροφύκος, ΒΕΔ, αντιοξειδωτική δράση, βιοδραστικά συστατικά, εκχύλιση στερεού-υγρού

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Postma. P.R., Cerezo-Chinarro. O., Akkerman. R.J., Olivieri. G., Wijffels. R.H., Brandenburg. W.A., Eppink. M.H.M. (2018). *J. Appl. Phycol.*, 30, 1281–1293.
- [2] Dominguez. H., Loret. E. (2019). *Mar. Drugs*, 17, 357.
- [3] Pappou S., Dardavila M.M., Savvidou M.G., Louli V., Magoulas K., Voutsas E. (2022). *Appl. Sci.*, 12, 2117.
- [4] Dai, Y., van Spronsen, J., Witkamp, G.-J., Verpoorte, R., Choi, Y.H. (2013). *J. Nat. Prod.*, 76, 2162–2173.