

## Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για εκπόνηση διδακτορικής ή μεταδιδακτορικής έρευνας

---

Αθήνα, 27.02.2018

Το Εργαστήριο Βιομηχανικής και Νανοβιοτεχνολογίας στο Ινστιτούτο Βιολογίας, Φαρμακευτικής Χημείας & Βιοτεχνολογίας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, προσκαλεί την εκδήλωση ενδιαφέροντος από

- α) πτυχιούχους ΑΕΙ με Μεταπτυχιακό δίπλωμα εξειδίκευσης (Msc) και
- β) πτυχιούχους ΑΕΙ με Διδακτορικό δίπλωμα στη Χημεία, Βιολογία, Χημική Μηχανική, Βιοτεχνολογία ή σε συναφείς ειδικότητες, για συνεργασία στην υποβολή αιτήσεων για συνεργασία, με σκοπό την εκπόνηση
  - α) διδακτορικής ή
  - β) μεταδιδακτορικής έρευναςστην παρακάτω ερευνητική κατεύθυνση:

### **Απομόνωση βιοδραστικών ουσιών από υλικά καλλιέργειας και προστασία τους μέσω εγκλωβισμού σε νανοσυστήματα**

Πέρα από τα βιοενεργά συστατικά που περιέχονται στη βιομάζα καλλιέργειας μικροφυκών (και ιδιαίτερα καλλιέργειας *Spirulina*), σημαντικές ποσότητες δύναται να περιέχονται και στο υλικό της καλλιέργειας (ελευθέρων κυρίως κυττάρων), οι οποίες παραμένουν γενικά ανεκμετάλλευτες. Έτσι, είναι επιθυμητή η πραγματοποίηση λεπτομερούς ελέγχου της παρουσίας πρωτεϊνών, πολυσακχαριτών, λιπαρών οξέων και βιοενεργών ενώσεων που έχουν αποδεδειχθεί τα μικροφύκη εξωκυτταρικά. Στην περίπτωση της *Spirulina*, ενδιαφέρον παρουσιάζει η απομόνωση των χρωστικών φυκοκυανίνης (πρωτεΐνη) και φυκοκυανοχολείνης (προσθετική ομάδα φυκοκυανίνης) από νωπή και ξηρή βιομάζα. Οι χρωστικές αυτές μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε τρόφιμα και καλλυντικά και περιλαμβάνονται στα βιοενεργά συστατικά με τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα υγείας.

Οι βιοενεργές ουσίες που απομονώνονται χρειάζονται προστασία από εξωτερικούς παράγοντες που οδηγούν σε οξειδωση και υποβάθμισή τους. Είναι λοιπόν, απαραίτητη η προστασία των απομονωμένων βιοενεργών ενώσεων μέσω εγκλεισμού τους σε φορείς τύπου γέλης για την προστασία τους από εξωγενείς παράγοντες, κατά την επεξεργασία και αποθήκευσή τους. Λόγω του περιορισμένου αριθμού υλικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον τομέα των τροφίμων και των καλλυντικών, η τεχνική της ενθυλάκωσης θα πρέπει να περιορίζεται σε χρήση φυσικών πολυμερών: π.χ., φορείς εγκλεισμού φυκοκυανίνης με βάση φυσικά, βιοσυμβατά, και εδώδιμα πολυμερή, όπως είναι η ζελατίνη, η πηκτίνη ή το άμυλο.

Σχετικές Αναφορές:

1. Zoumpanioti, M., Karavas, E., Skopelitis, C., Stamatis, H., Xenakis, A. Lecithin organogels as model carriers of pharmaceuticals. 2004. **Progress in Colloids and Polymer Science**. 123: 199
2. Minic, S.L. Milcic, M., Stanic-Vucinic, D., Radibratovic, M., Sotiroudis, T.G., Nikolic, M.R., Cirković Velicković, T. 2015. Phycocyanobilin, a bioactive tetrapyrrolic compound of blue-green alga Spirulina, binds with high affinity and competes with bilirubin for binding on human serum albumin. **RSC Advances**. 5: 61787

**Απαραίτητα Προσόντα:**

**Για τους υποψήφιους διδάκτορες:** Πτυχίο ΑΕΙ και μεταπτυχιακό δίπλωμα εξειδίκευσης (Msc) στη Βιολογία, Χημεία, Βιοτεχνολογία ή σε συναφείς ειδικότητες.

**Για τους μεταδιδάκτορες:** Πτυχίο και Διδακτορικό δίπλωμα στη Βιολογία, Χημεία, Βιοτεχνολογία ή σε συναφείς ειδικότητες. Εργαστηρική εμπειρία σε απομονώσεις πρωτεϊνών, πολυσακχαριτών, λιπαρών, βιοδραστικών από υλικά καλλιέργειας. Εργαστηριακή εμπειρία ελέγχου αποδέσμευσης δραστικών ουσιών από φαρμακευτικά σκευάσματα θα συνεκτιμηθεί θετικά. Πρόσφατο και πλούσιο δημοσιευμένο επιστημονικό έργο.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να αποστείλουν βιογραφικό σημείωμα και στοιχεία επικοινωνίας για δύο συστατικές επιστολές ηλεκτρονικά στη Δρ. Μαρία Ζουμπανιώτη στη διεύθυνση [mariaz@eie.gr](mailto:mariaz@eie.gr) με την ένδειξη: "Εκδήλωση ενδιαφέροντος για εκπόνηση διδακτορικής ή μεταδιδακτορικής έρευνας".