

Δελτίο Τύπου

Συμμετοχή του ΕΙΕ στην 86^η ΔΕΘ

Αθήνα, 5 Σεπτεμβρίου 2022

Το **Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ)** θα συμμετάσχει και φέτος δυναμικά στην [86η ΔΕΘ](#) (10-18 Σεπτεμβρίου 2022), η οποία έχει ως τιμώμενη χώρα τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, δίνοντας την ευκαιρία για ενίσχυση των ιστορικών δεσμών φιλίας μεταξύ των δύο λαών αλλά και το κίνητρο για περαιτέρω ανάπτυξη των διμερών εμπορικών, επενδυτικών και πολιτιστικών σχέσεων.

Η συμμετοχή του **ΕΙΕ** θα είναι ενιαία με το **Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων**, μαζί με τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας (ΓΓΕΚ) και τους υπόλοιπους Φορείς της, στο Περίπτερο 7 της ΔΕΘ. Στον χώρο του ΕΙΕ, οι επισκέπτες θα έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν σχετικά με τα πρόσφατα, καινοτόμα ερευνητικά επιτεύγματα των Ινστιτούτων του.

Ειδικότερα, στην 86^η ΔΕΘ το **ΕΙΕ** θα παρουσιάσει τις ακόλουθες δράσεις:

1) **Ανίχνευση αντισωμάτων έναντι του SARS-CoV2 με τη συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης στο πεδίο (point-of-care)** (Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας, ΙΧΒ/ΕΙΕ)

Στο πλαίσιο της συνεργασίας του **ΙΧΒ/ΕΙΕ** με την ΑΘΡΟΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΙΚΕ, πραγματοποιείται η ανίχνευση αντισωμάτων έναντι του SARS-CoV2 με τη συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης στο πεδίο (point-of-care). Το **NanoSpot.ai** (SARS-CoV-2 IgG/IgM Rapid Test) ανιχνεύει γρήγορα και αξιόπιστα την παρουσία αντισωμάτων έναντι της επικράτειας δέσμησης στον υποδοχέα της ιικής πρωτεΐνης ακίδας (Spike-RBD) του SARS-CoV-2 με αιμοσυγκόλληση.



Η μέθοδος βασίζεται σε μια ανασυνδυασμένη πρωτεΐνη σύντηξης που περιέχει μια θέση σύνδεσης υψηλής συγγένειας για τα ερυθρά αιμοσφαίρια και την επικράτεια δέσμησης στον υποδοχέα της ιικής πρωτεΐνης ακίδας (Spike-RBD) που αποτελεί στόχο (αντιγόνο) για τα ειδικά αντισώματα του SARS-CoV2.

Κατά την ανάμιξη με ολικό αίμα, η ανασυνδυασμένη πρωτεΐνη θα συνδεθεί με τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Παρουσία αντισωμάτων, αυτά τα αντισώματα θα δεσμευτούν στην επικράτεια δέσμευσης στον υποδοχέα της ιικής πρωτεΐνης ακίδας (Spike-RBD), με αποτέλεσμα τη διασύνδεση και την οπτικά εμφανή αιμοσυγκόλληση (συσσωματώσεις) των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Απουσία αντισωμάτων, τα ερυθρά αιμοσφαίρια δεν θα συγκολληθούν.

Η δοκιμασία ανάλυσης πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα (mobile app), η οποία λαμβάνει αρχικά μια αυτοματοποιημένη εικόνα των τεσσάρων αντιδράσεων συγκόλλησης (αρνητικός έλεγχος, δείγμα δοκιμής, θετικός έλεγχος και βαθμονόμηση) και στη συνέχεια, την αντίδραση αιμοσυγκόλλησης. Κατόπιν, ακολουθεί η μεταφόρτωση της εικόνας σε διακομιστή νέφους (cloud) καθώς και η ερμηνεία εικόνας βάσει τεχνητής νοημοσύνης. Παρότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης βασίζονται σε οπτική παρατήρηση, η ερμηνεία αποτελεσμάτων είναι αντικειμενική, διότι υποστηρίζεται από εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης.

Η τεχνολογία του Νανοσπότη (**NanoSpot.ai™**) είναι καινοτόμος, γιατί συνδυάζει τα πλεονεκτήματα ενός εργαστηριακού οργάνου με εκείνα ενός διαγνωστικού μέσου παρακλίνιου ελέγχου (point-of-care). Χάρη στην καταλυτική και στενή συνεργασία του ΙΧΒ/ΕΙΕ (Εργαστήριο Ανακάλυψης Βιοδεικτών: Μεταφραστική Έρευνα) και της ΑΘΡΟΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΙΚΕ, η Ορτο («ΟΠΤΟ ΙΜΙΟΥΝΟΣΕΝΣΟΡΣ ΙΚΕ», θυγατρική της Uni-Pharma και της ΑΘΡΟΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΙΚΕ) σκοπεύει να αναπτύξει μελλοντικά και περισσότερα καινοτόμα προϊόντα από εφευρέσεις ερευνητών εντός και εκτός Ελλάδας στον ανερχόμενο κλάδο των Διασυνδεδεμένων Διαγνωστικών ("Connected Diagnostics").

Αξίζει να σημειωθεί ότι το Εργαστήριο Ανακάλυψης Βιοδεικτών & Μεταφραστικής Έρευνας στο **ΙΧΒ/ΕΙΕ** είχε ενεργό συμμετοχή στην τεχνολογική ωρίμανση της τεχνολογίας NanoSpot.ai, παρέχοντας:

- εξειδικευμένες ερευνητικές υπηρεσίες
- τεχνογνωσία
- προτυποποίηση (benchmarking)
- ευέλικτο σχεδιασμό (fit-for-purpose to full compliance).

2) Προϊόν του έργου QFytoTera: «Νανογαλακτώματα φυτικών ελαίων με ενυδατικές και εντομοαπωθητικές ιδιότητες» (Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας, ΙΧΒ/ΕΙΕ)

Το **QFytoTera** αποτελεί έργο συνεργασίας του **ΙΧΒ/ΕΙΕ** με το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, το Πανεπιστήμιο Πατρών και την Theracell Advanced Biotechnology, το οποίο εκμεταλλεύεται την τεράστια βιοποικιλότητα της ελληνικής χλωρίδας.



Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Έργου, αξιοποιήθηκαν ελληνικά αρωματικά φυτά προκειμένου να μελετηθούν φυτικά αιθέρια έλαια, εκχυλίσματα και ενώσεις ως προς τις εντομοαπωθητικές τους ιδιότητες, με αποτέλεσμα να αναπτυχθούν καινοτόμα εντομοαπωθητικά προϊόντα για τον έλεγχο των ασθενειών που μεταδίδονται από έντομα διαβιβαστές. Δεδομένου ότι τα υπάρχοντα φυτικά εντομοαπωθητικά έχουν



μικρή αποτελεσματικότητα και διάρκεια δράσης, το **QFytoTera** συνδύασε την καινοτόμο μέθοδο AXO (Αντίστροφη Χημική Οικολογία βάσει των οσφρητικών πρωτεϊνών OBP των κουνουπιών) για την ανακάλυψη ισχυρών φυτικών εντομοαπωθητικών (συγκρίσιμης ή/και ανώτερης αποτελεσματικότητας από το συνθετικό DEET) καθώς και προηγμένες τεχνικές Νανοτεχνολογίας για τη βελτίωση της

διάρκειας, της ασφάλειας και των καλλυντικών ιδιοτήτων των προϊόντων της (European Patent Office; EPO: EP22193561.2, Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας, OBI: 20220100673).

Οι παραπάνω δράσεις είναι αντιπροσωπευτικές της συνεισφοράς του **ΙΧΒ/ΕΙΕ** ως μοναδικού πόλου στην Ελλάδα στους τομείς της υγείας, του φαρμάκου και της βιοτεχνολογίας, υλοποιώντας έρευνα αιχμής και αναπτύσσοντας καινοτόμες εφαρμογές με σημαντικό αντίκτυπο στην κοινωνία και την οικονομία της χώρας. Το ΙΧΒ «μετουσιώνει» επί μια δεκαετία τις ερευνητικές ιδέες σε προϊόντα και υπηρεσίες, ενώ αποτελεί αρωγό στην ανάπτυξη και μεγέθυνση του ελληνικού οικοσυστήματος υπηρεσιών υγείας και βιο-επιστημών, όπως ήδη χαρτογραφείται από τον Τομέα Καινοτομίας του ΣΕΒ.

Τέλος, παράλληλα με την παρουσίαση των δράσεων του **ΙΧΒ/ΕΙΕ**, στον χώρο του ΕΙΕ στη ΔΕΘ, θα προβάλλονται βίντεο με αντιπροσωπευτικές δράσεις και των άλλων δύο Ινστιτούτων του Ιδρύματος (**Ινστιτούτου Ιστορικών Ερευνών** και **Ινστιτούτου Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας**), οι οποίες αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο χρηματοδοτούμενων έργων.

Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με:

- το NanoSpot.ai, μπορείτε να επισκεφθείτε την [ιστοσελίδα](#) του έργου καθώς και να παρακολουθήσετε το σχετικό [βίντεο](#) στο youtube.
- το έργο QFytoTera, μπορείτε να πατήσετε σε αυτόν τον [σύνδεσμο](#) καθώς και να παρακολουθήσετε το σχετικό [βίντεο](#) στο youtube.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη συμμετοχή του ΕΙΕ στην 8^η ΔΕΘ:

Μαίρη Κοντογιάννη: mkont@eie.gr, 210 72 73 516

Ελένη Μαρκοπούλου: emarkopoulou@eie.gr, 210 72 73 535