3 Δεκεμβρίου 2020

Διάκριση ελληνικής φοιτητικής ομάδας στον παγκόσμιο διαγωνισμό συνθετικής βιολογίας iGEM

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Μία συνεργασία Ελλήνων προπτυχιακών φοιτητών κατέκτησε αργυρό μετάλλιο στον Παγκόσμιο Διαγωνισμό Συνθετικής Βιολογίας iGEM 2020, που πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά τον Νοέμβριο.



Το κύριο πρόβλημα που απασχόλησε την ομάδα, είναι η τοξικότητα των βαφών που χρησιμοποιούνται σε πολυπληθή προϊόντα καθημερινής χρήσης. Στόχος του έργου τους MORPHÆ, είναι η παραγωγή ενός καινοτόμου χρωματισμένου και βιοδιασπώμενου υλικού, το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντικατάσταση υλικών που επικαλύπτονται με βαφές τοξικές για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Η ομάδα «iGEM Athens 2020» απαρτιζόταν από δώδεκα φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου, τους Μαριάννα Ιωαννίδου και Ανδρέα -Αθανάσιο Τζώντζο Ντεκμάκ από το Τμήμα Βιοτεχνολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Ορσαλία-Ζωή Βελουδίου από το Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Σπύρο Κανελλόπουλο, Καλλιόπη Μπελέγρη και Γιώργο Μπρουτζάκη από το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, Δήμο Ασλάνη, Ελευθερία Κελεφιώτη Στρατηδάκη, Κλεονίκη Πυλαρινού, Βασιλεία Σπυριδάκη και Ηλία Τούμπε από τη Σχολή Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου και Ναταλία Σαλπέα από τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών του ΕΜΠ.

Εμπνευσμένοι από τα χρώματα στη φύση, τα οποία μπορεί να οφείλονται είτε σε χημικές χρωστικές είτε στη φυσική δομή των επιφανειών, η ομάδα κάνει χρήση βακτηριακών στελεχών που παρουσιάζουν δομικό χρώμα, όταν σχηματίζουν βιοφίλμ. Τα βακτήρια Flavobacterium, τα οποία εμφανίζουν φυσικά δομικό χρώμα, θα τροποποιηθούν γενετικά, ώστε να παράγουν ένα υλικό που είναι χρωματισμένο.

Το υλικό που επιλέχθηκε να παραχθεί, είναι η βακτηριακή κυτταρίνη, ένα ανθεκτικό βιοπολυμερές. Η διαδικασία αυτή επικυρώθηκε από προσομοιώσεις και υπολογιστικά μοντέλα για να προβλεφθούν οι συνθήκες υπό τις οποίες θα επιτυγχανόταν η διατήρηση του δομικού χρώματος.

Όμως οι συνθήκες που επικράτησαν φέτος λόγω της πανδημίας, σύμφωνα με ανακοίνωση του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, δεν ευνόησαν την πραγματοποίηση της ιδέας στο εργαστήριο και επομένως ο πειραματικός σχεδιασμός πρόκειται να εφαρμοστεί με σκοπό την παραγωγή του ολοκληρωμένου προϊόντος, κατά τη δεύτερη φάση του διαγωνισμού που θα διεξαχθεί το 2021.

Το έργο της ομάδας iGEM Athens πληρούσε τα κριτήρια του διαγωνισμού για την ασημένια κατηγορία και είναι αναρτημένο στην επίσημη ιστοσελίδα https://2020.igem.org/Team:Athens, ενώ βραβεύτηκε και για το καλύτερο προωθητικό βίντεο του διαγωνισμού στην κατηγορία των προπτυχιακών projects.

ΠΗΓΗ: ΑΠΕ-ΜΠΕ