



Γεια σας! Είμαστε η **iGEM uniCRETE**, μια προπτυχιακή ομάδα iGEM με έδρα το Ηράκλειο της Κρήτης. Στην Ελλάδα, και ιδιαίτερα στην Κρήτη, οι ελιές βρίσκονται παντού και αποτελούν κάτι περισσότερο από ένα απλό μέρος του τοπίου μας, είναι βαθιά ριζωμένες στον πολιτισμό και την καθημερινή μας ζωή εδώ και αιώνες. Σήμερα, η Ελλάδα εξακολουθεί να είναι η χώρα με τη

μεγαλύτερη κατά κεφαλήν κατανάλωση ελαιολάδου και συγκαταλέγεται μεταξύ των κορυφαίων παραγωγών παγκοσμίως. Ωστόσο, η παραγωγή ελαιολάδου συνοδεύεται από περιβαλλοντικές προκλήσεις. Πιο συγκεκριμένα, η παραγωγή ελαιολάδου δημιουργεί σημαντικές ποσότητες αποβλήτων, ιδιαίτερα στα τριφασικά ελαιοτριβεία. Τα συστήματα αυτά απαιτούν σημαντικές ποσότητες νερού κατά τη διαδικασία εκχύλισης, με αποτέλεσμα να παράγονται μεγάλες ποσότητες υγρών αποβλήτων (υγρά απόβλητα ελαιοτριβείων). Εάν η διαχείριση αυτών των αποβλήτων δεν γίνεται σωστά, ενέχουν καταστροφικούς περιβαλλοντικούς κινδύνους. Το υψηλό οργανικό τους φορτίο προκαλεί υποξία, η οποία μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο πολλών υδρόβιων ζώων και φυτών, ενώ το χαμηλό pH και η φυτοτοξικότητά τους μπορούν να επιβαρύνουν το έδαφος και την τοπική βλάστηση. Το έργο μας στοχεύει στην αξιοποίηση των υγρών αποβλήτων των ελαιοτριβείων ως πολύτιμου υποστρώματος και όχι ως αποβλήτου, λόγω του υψηλού οργανικού τους φορτίου. Εστιάζουμε στην ανάκτηση ενώσεων με εμπορική αξία, όπως φαινολικές ενώσεις με αντιοξειδωτικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες, χρησιμοποιώντας εργαλεία συνθετικής βιολογίας, καθώς και λιπιδίων που μπορούν να μετατραπούν σε βιοεπιφανειοδραστικές ουσίες (biosurfactants) μέσω μεταβολικής μηχανικής, με τη χρήση γονιδίων από το βακτήριο *Pseudomonas aeruginosa*.