



Το εργαστήριο Χημικής Οικολογίας και Φυσικών Προϊόντων του Ινστιτούτου Βιοεπιστημών και Εφαρμογών, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», με επικεφαλής την Δρα Μαρία Κωνσταντοπούλου, συμμετέχει στην ευρωπαϊκή κοινοπραξία **OLEFINE** (OLEaginous yeast platforms for FINE chemicals) HORIZON2020 (Grant Agreement No. 760798). Στο πρόγραμμα, που έχει διάρκεια 48 μήνες, συμμετέχουν 5 ακαδημαϊκοί φορείς και 4 βιομηχανικοί εταίροι.

Το πρόγραμμα **OLEFINE** (<http://olefine.eu/>) στοχεύει να καταστήσει την παραγωγή των φερομονών φύλου των εντόμων τόσο χαμηλού κόστους ώστε να αποβεί μια προσιτή και οικονομικά εναλλακτική λύση στα χημικά εντομοκτόνα, που είναι επιβλαβή για τον αγρότη, τον καταναλωτή και το περιβάλλον.

Η σημερινή τάση στη διαχείριση του πληθυσμού εντόμων υγειονομικής ή οικονομικής σημασίας είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή βιολογικών και βιοτεχνολογικών μεθόδων. Στην σημερινή εποχή που αρκετά χημικά εντομοκτόνα αποσύρονται λόγω της επικινδυνότητάς τους αλλά και της ανθεκτικότητας που αναπτύσσουν σε αυτά οι οργανισμοί στόχοι (επιβλαβή έντομα), η ανάγκη για τη χρήση μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον με βάση τις φερομόνες, όπως είναι η παρεμπόδιση σύζευξης των εντόμων, η μαζική παγίδευση κ.ά., αποτελούν μεγάλη πρόκληση για τον άνθρωπο, το περιβάλλον και την οικονομία.

Μέχρι σήμερα, οι φερομόνες παράγονται με χημική σύνθεση, η οποία είναι μια δαπανηρή και ρυπογόνος διαδικασία. Οι επιστήμονες του **OLEFINE** θα χρησιμοποιήσουν αντ' αυτής τη βιοτεχνολογία για να παράγουν φερομόνες με χαμηλό κόστος μέσω ζυμομυκήτων, με τον ίδιο τρόπο που παράγεται η ινσουλίνη για τη θεραπεία του διαβήτη καθώς και τα ένζυμα για τις σκόνες πλυσίματος.

Οι ακαδημαϊκοί και βιομηχανικοί εταίροι που συμμετέχουν στο πρόγραμμα **OLEFINE** έχουν αναπτύξει μια νέα τεχνολογία για τη βιολογική παραγωγή φερομονών με τη χρήση βιοαντιδραστών κυττάρων ζύμης και διακατέχονται από το κοινό όραμα να καταδείξουν την τεχνοοικονομική βιωσιμότητα της βιολογικής παραγωγής φερομονών φύλου των εντόμων για την ασφαλή χρήση τους στο περιβάλλον ως υποκατάστατα των χημικών εντομοκτόνων.

Η βιολογική παραγωγή φθηνών φερομονών θα αποτελέσει μια break-through τεχνολογία για την αγορά και θα επιτρέψει την ταχεία επέκταση των προϊόντων διαχείρισης παρασίτων που βασίζονται στις φερομόνες.

Το **OLEFINE** στοχεύει στη βελτιστοποίηση, έγκριση από τις αρμόδιες ρυθμιστικές αρχές και εμπορία των παραγομένων χημικών ουσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας (φερομόνες εντόμων) για χρήση τους ως μη τοξικοί αντικαταστάτες των εντομοκτόνων. Το κόστος παραγωγής εκτιμάται ότι θα μειωθεί κατά τουλάχιστον 75% σε σχέση με την τρέχουσα παραγωγή.

Συνοπτικά, το **OLEFINE** θα φέρει στην αγορά νέα βιώσιμα χημικά υψηλής προστιθέμενης αξίας και θα δημιουργήσει νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες και θέσεις εργασίας στον ευρωπαϊκό βιοτεχνολογικό τομέα, γεγονός που συνάδει με τις σύγχρονες προκλήσεις.