



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Τίτλος έργου:

«Bio(Cat)Diesel - Ανάπτυξη αειφόρου βιοκαταλυτικής μεθόδου παραγωγής βιοντίζελ 2ης γενιάς με χρήση καινοτόμων βιοκαταλυτών παραγόμενων από παραπροϊόντα της βιομηχανίας βιοντίζελ».

Συνοπτική Περιγραφή:

Αντικείμενο της πράξης είναι Αντικείμενο του έργου Bio(Cat)Diesel, είναι η ανάπτυξη της τεχνογνωσίας και η επιδεικτική εφαρμογή μιας καινοτόμου, οικονομικά αποδοτικής και αειφόρου διεργασίας βιοκαταλυτικής μετεστεροποίησης ελαίων υψηλής οξύτητας (π.χ. τηγανόλαδα, παραπροϊόντα της βιομηχανίας βιοντίζελ κτλ.) με χρήση προηγμένων βιοτεχνολογικών εργαλείων, αντιμετωπίζοντας επιτυχώς τις προκλήσεις τόσο της αποδοτικής αξιοποίησης των υγρών παραπροϊόντων/αποβλήτων της βιομηχανίας βιοντίζελ, όσο και της μετάβασης σε τεχνολογίες προηγμένων βιοκαυσίμων 2ης γενιάς, σύμφωνα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ακατέργαστη γλυκερίνη (παραπροϊόν βιομηχανίας βιοντίζελ) θα αξιοποιηθεί ως θρεπτικό μέσο για την ανάπτυξη ελαιογόνων ζυμών *Yarrowia lipolytica*, οι οποίες παράγουν εξωκυτταρικές λιπάσες, ενώ άλλα παραπροϊόντα της βιομηχανίας βιοντίζελ (σαπωνόμαζα, ελεύθερα λιπαρά οξέα) θα χρησιμοποιηθούν για την επαγωγή της σύνθεσης αυτών των λιπασών. Επιπλέον, θα δημιουργηθούν ανασυνδυασμένα στελέχη *Yarrowia lipolytica* με αγκιστρωμένες λιπάσες στην κυτταρική τους μεμβράνη (βιοκαταλύτης WCL) και η καλλιέργειά τους θα βελτιστοποιηθεί σε πρότυπο εργαστηριακό βιοαντιδραστήρα μεμβρανών. Οι εξωκυτταρικές λιπάσες θα ανακτηθούν με προηγμένες διεργασίες μεμβρανών, θα ακινητοποιηθούν σε συμβατικούς φορείς με φυσικοχημικούς τρόπους, και θα χαρακτηριστούν μαζί με τους βιοκαταλύτες WCL ως προς την απόδοση μετεστεροποίησης ελαίων με πρότυπες καινοτόμες τεχνικές, ενώ οι πλέον υποσχόμενοι βιοκαταλύτες και διεργασίες παραγωγής τους θα επιδειχθούν σε πιλοτική κλίμακα. Παράλληλα, θα βελτιστοποιηθεί σε εργαστηριακή κλίμακα η βιοκαταλυτική μετεστεροποίηση ελαίων με χρήση των προηγμένων βιοκαταλυτών, και η βέλτιστη διεργασία μετεστεροποίησης θα επιδειχτεί πιλοτικά σε αντιπροσωπευτικό περιβάλλον παράγοντας βιοντίζελ 2ης γενιάς από έλαια υψηλής οξύτητας (π.χ. τηγανόλαδα).

Ενδεικτικά αναμενόμενα οφέλη της συγκεκριμένης πράξης, μέσα από τις παρεμβάσεις που αυτή περιλαμβάνει, είναι:

1. Η αξιοποίηση των παραπροϊόντων των επιχειρήσεων βιοντίζελ (ελαιούχα απόβλητα, ακατέργαστη γλυκερίνη) και η αύξηση της κερδοφορίας τους,

2. Η εξασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας των επιχειρήσεων συμβατικού βιοντίζελ μέσω της συμμόρφωσης στις απαιτήσεις της κοινοτικής νομοθεσίας και της υιοθέτησης καινοτόμων παραγωγικών διεργασιών στις ήδη υπάρχουσες εγκαταστάσεις,
3. Η απόκτηση εμπειρίας στο πεδίο της εφαρμοσμένης μοριακής βιοτεχνολογίας επιφέροντας έτσι σημαντικά οικονομικά οφέλη για τους εργαζόμενους, τη βιομηχανία και το κράτος. Οι επιχειρηματικοί εταίροι αποκτούν τεχνογνωσία σε βιοτεχνολογικές μεθόδους, υιοθετούν τεχνολογικές καινοτομίες, διατηρούν ή και αυξάνουν θέσεις απασχόλησης και ενισχύουν τη θέση και την ανταγωνιστικότητά τους.

Στόχος της πράξης είναι συνοπτικά η αξιοποίηση υγρών παραπροϊόντων της βιομηχανίας βιοντίζελ για την ανάπτυξη καινοτόμων βιοκαταλυτών προερχόμενων από τη ζύμη *Y. lipolytica* και την παραγωγή βιοντίζελ 2^{ης} γενιάς μέσω της διεργασίας της ενζυμικής μετεστεροποίησης.

Προϋπολογισμός ΕΚΕΤΑ: 328.460,00 €

Το έργο συγχρηματοδοτείται από το της **Ευρωπαϊκής Ένωσης και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ) (κωδικός έργου:Τ2ΕΔΚ-00573)**

[Θα πρέπει να συμπληρωθεί σύμφωνα με τη Χρηματοδότηση της Πράξης. Π.χ. Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης Ευρωπαϊκό / Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία / Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο / Ταμείο Συνοχής και να αντικατασταθεί εφόσον απαιτείται και το αντίστοιχο εικονίδιο στην κεφαλίδα της σελίδας]