

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Ekologiczne biopaliwo z mikroglonów



Mikroglony są organizmami fotosyntetyzującymi,

które wytwarzają szereg wysokoenergetycznych molekuł. Finansowane przez UE konsorcjum zbadało i zaprezentowało proces na wszystkich etapach cyklu życia (well to wheel), w którym mikroglony wykorzystane zostały do dalszej produkcji zrównoważonych paliw mogących zastąpić paliwa kopalne.

W otoczeniu nowej biogospodarki jednym z bardziej obiecujących zrównoważonych źródeł związków chemicznych i biopaliw na potrzeby produktów nie tylko żywieniowych są mikroglony. Aby jednak wykorzystać ich pełny potencjał, należy skorelować wzrost w skali produkcji mikroglonów z jednoczesnym wzrostem kosztów produkcji.

Aktualnie technologia wymagana do pełnego wykorzystania mikroglonów jest we wczesnym stadium rozwoju. Finansowany przez UE projekt [FUEL4ME](#) (Future European league 4 microalgal energy) ma na celu stworzenie zrównoważonego łańcucha produkcyjnego do wytwarzania biopaliw drugiej generacji, które mogłyby stanowić konkurencję dla paliw kopalnych.

Podjęto działania w celu wykorzystania unikalnej możliwości glonów do produkcji lipidów za pomocą energii uzyskanej w fotosyntezie. Takie lipidy są idealnym materiałem wyjściowym dla biopaliw i innych produktów, takich jak pasze zwierzęce. Co więcej, docelowe glony wykorzystane w projekcie nie muszą konkurować z uprawami roślinnymi o ziemię czy słodkie wody, gdyż takie glony hodowane są w wodzie morskiej.

"Naukowcy pracujący w projekcie szczegółowo zbadali molekularne i metaboliczne mechanizmy regulujące akumulację lipidów w dwóch gatunkach mikroglonów i, korzystając z inżynierii metabolicznej, wykazali zwiększoną akumulację lipidów. Ponadto porównano bieżący dwuetapowy proces produkcji seryjnej dla lipidów mikroglonowych z nowo opracowanym jednoetapowym procesem ciągłym, optymalizując wytwarzanie lipidów w różnych warunkach wzrostu", mówi koordynator projektu, dr Dorinde Kleinegris.

"W celu utworzenia biopaliw naukowcy opracowali różne etapy łańcucha przetwarzania dalszego obejmującego zbieranie, rozdrabnianie komórek, pozyskiwanie i frakcjonowanie lipidów oraz ich obróbkę wodną. Wykazano, że etapy te można z powodzeniem zastosować do mikroglonów, a obecnie mogą być wykorzystywane w procesach komercyjnych, które wychodzą poza tworzenie biopaliw".

Pomimo mniejszej zawartości lipidów, jednostopniowy proces miał porównywalną wydajność w zakresie produkcji lipidów co konwencjonalny proces produkcji seryjnej, ale wymagał przeprowadzania testów na większą skalę. Konsorcjum zaprojektowało pilotażowy zewnętrzny zakład produkcyjny i zaplanowało produkcję mikroglonów w trzech zakładach pilotażowych, tj. we Włoszech, w Holandii i Izraelu oraz w jednym zakładzie pokazowym w Hiszpanii.

W celu określenia rzeczywistego stanu rozwiązań technologicznych oraz poznania sposobu, w jaki kluczowe parametry wpływają na równoważony rozwój zintegrowanego procesu FUEL4ME zostało przeprowadzone badanie oceny cyklu życia. Według dr Kleinegrisa: "Do głównych czynników wpływających na równoważony rozwój należą uprawa i zbiory, zapotrzebowanie na energię elektryczną, źródła słodkiej wody, dwutlenek węgla oraz odpowiednia gleba. W badaniach analizowano wybrane z powyższych czynników, co przełożyło się na większą produktywność upraw oraz wydajność zbiorów. W badaniach ponownie wykorzystano wodę oraz inne zasoby na tanich obszarach pustynnych".

Aby jednak proces produkcji biopaliw za pomocą mikroglonów był w pełni ekonomiczny i bardziej przyjazny dla środowiska, wymagane są dalsze udoskonalenia. Aktualnie proces najlepiej sprawdza

się w produkcji produktów wysokowartościowych, np. wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Co więcej, obiecujące podejście biorafineryjne wykazało duży potencjał w zakresie zwiększania stabilności gospodarczej.

"Jesteśmy przekonani, że długofalowa strategia innowacji FUEL4ME, która skupia się w szczególności na produktach wysokowartościowych, umożliwi produkcję ekonomicznie wykonalnych i przyjaznych dla środowiska produktów na bazie glonów. To z kolei zapewni dalsze obniżanie kosztów produkcyjnych i zwiększanie skali produkcji. Biopaliwa z mikroglonów staną się wówczas realną perspektywą", wyjaśnia dr Kleinegris.

Projekt stał się dla partnerów przemysłowych znakomitą okazją do przeprowadzenia testów pilotażowych opracowanych technologii. Dało to możliwość zbudowania bardziej niezawodnych i skalowalnych rozwiązań do uprawy mikroglonów oraz przetwarzania dalszego. Ponadto efektem projektu było uzyskanie wysoce wykwalifikowanych specjalistów posiadających wiedzę w zakresie mikrobiologii glonów oraz systemów uprawy i przetwarzania mikroglonów.

Projekt FUEL4ME znacząco zwiększył potencjał badawczy oraz bioekonomiczny w Europie poprzez uzyskanie wiedzy, zdobycie umiejętności oraz opracowanie zrównoważonych wzbogaconych produktów z mikroglonów. Ponadto ten przyjazny dla środowiska projekt może zmniejszyć zależność od paliw kopalnych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/technologie/26747.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy