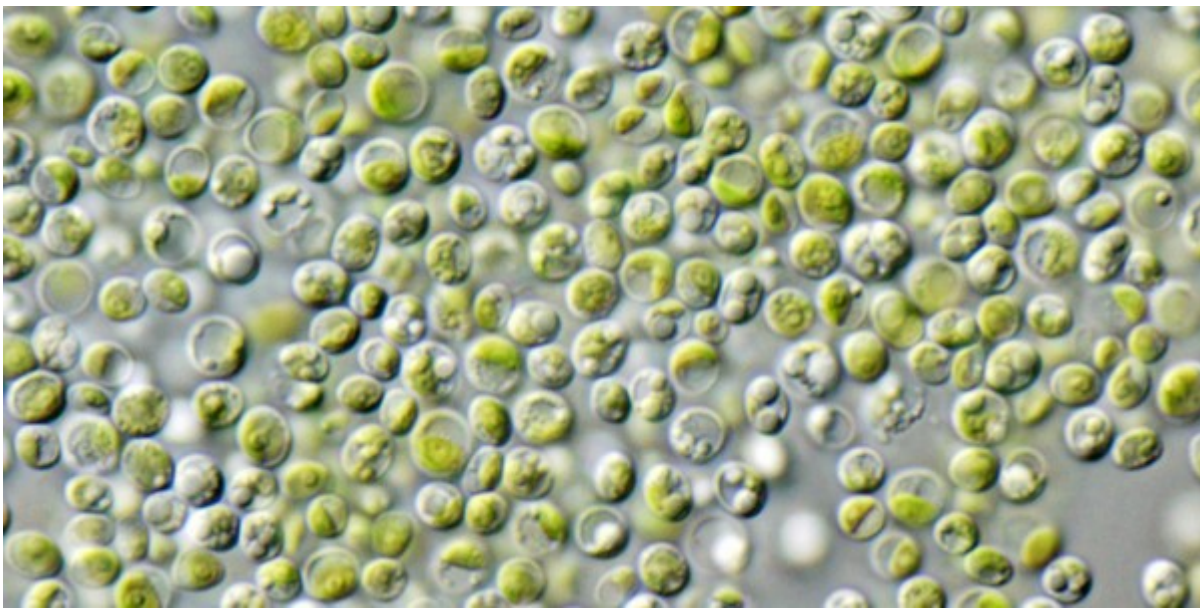


Zadziwiająca chlorella

14 czerwca 2022

Mają piękny zielony kolor, są łatwe w hodowli i doskonale pochłaniają dwutlenek węgla. Ich potencjał można wykorzystać w przemyśle energetycznym. Nad rozwiązaniami technologicznymi, które umożliwią wykorzystanie glonów Chlorella na dużą skalę, pracuje zespół naukowców w Katedrze Inżynierii Środowiska na Wydziale Geoinżynierii Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie.



Dotychczasowe wyniki badań są na tyle obiecujące, że naukowcy poszukują zakładów przemysłowych, które chciałyby przetestować ich pomysły.

Chlorella to mikroskopijna zielona alga, znana ze swoich wartości odżywczych i stosowana często jako suplement diety. Badania prowadzone na Wydziale Geoinżynierii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie skupiają się jednak na innych właściwościach Chlorelli, m.in. jej zdolności pochłaniania dwutlenku węgla i możliwością wykorzystania bioolejów zawartych w komórkach tych glonów.

Naukowcy pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Marcina Zielińskiego pracują również nad rozwiązaniami, które

pozwołyby hodować je na masową skalę.

„Głony mają ogromny potencjał. My skupiliśmy się na tych właściwościach Chlorelli, które mogłyby zostać z powodzeniem wykorzystane w przemyśle energetycznym, czyli produkcji biooleju, oraz zdolności wychwytywania dwutlenku węgla – tzw. biosekwestracji” – podkreślił prof. Zieliński. Dodał, że głównym celem zespołu badaczy jest stworzenie warunków do hodowli jak największej ilości glonów, które wychwycą maksymalnie dużo CO₂, a przy tym zgromadzą w komórkach jak największe ilości biooleju.

Już teraz wiadomo, że glony mogą kumulować go o wiele więcej niż inne znane nam rośliny oleiste.

Naukowcy z Warmińsko-Mazurskiego Uniwersytetu przekonują, że olej produkowany przez glony można wykorzystać tak samo jak np. olej rzepakowy. W przemyśle spożywczym, jako suplement diety, produkt prozdrowotny, albo – jako biopaliwo.

Jak wskazała dr Paulina Rusanowska z zespołu badawczego, właśnie to ostatnie zastosowanie jest tym najbardziej poszukiwanym.

„Aby z tego oleju mogło powstać biopaliwo, konieczne jest przeprowadzenie różnych procesów, w wyniku których zostanie uzyskany biodiesel, ale z naszych badań wynika, że jest to jak najbardziej możliwe” – podkreśliła.

Dlatego głównym celem olsztyńskich naukowców jest opracowanie takich rozwiązań technologicznych, które pozwolą na uzyskanie dużej ilości glonów w jak najkrótszym czasie i możliwie najniższym kosztem. I choć w skali przemysłowej nie jest to wcale proste, badacze wierzą, że niebawem będą mogli sprawdzić te rozwiązania w praktyce.

„Przetestowaliśmy je już w warunkach laboratoryjnych i ten etap mamy zamknięty. Teraz szukamy zakładów przemysłowych, które byłyby zainteresowane sprawdzeniem opracowanych przez

nas rozwiązań. Zależy nam na współpracy z firmami, które np. produkują spaliny i chcą ograniczyć emisję CO₂. Głony można wykorzystać do oczyszczania spalin z dwutlenku węgla, a przy okazji uzyskać także inne cenne produkty, jak np. bioolej czy nawóz organiczny z alg” – wyjaśnił prof. Zieliński.

Jak podkreśliła dr Rusanowska, na tym etapie z dużą pewnością można stwierdzić, że jest możliwe hodowanie Chlorelli w opłacalny sposób w dużym zakładzie przemysłowym. „Oczywiście jest to związane z początkowym większym kosztem bo trzeba wybudować reaktory do hodowli glonów, zapewnić światło i pożywkę na bazie azotu i fosforu. Wierzymy jednak, że zaproponowane przez nas rozwiązania zafunkcjonują i taka inwestycja będzie się opłacać” – dodała.

Rozmowy z pierwszymi zainteresowanymi już trwają. Naukowcy ze swoim pomysłem zgłosili się do programu ogłoszonego przez grupę Azoty – producenta nawozów i pasz. Do współpracy zapraszają również inne chętne firmy.

Skład zespołu badawczego: prof. dr hab. Marcin Zieliński; prof. dr hab. Marcin Dębowski; dr inż. Magda Dudek; dr inż. Anna Nowicka; dr Paulina Rusanowska; mgr inż. Łukasz Barczak.

Autorstwo: Agnieszka Libudzka

Zdjęcie: [NEON_ja](#) (CC BY-SA 3.0)

Źródło: [NaukawPolsce.PAP.pl](#)