BIOCOMBUSTIBILI DIN ALGE



2



ENERGIE REGENERABILĂ

po



Biocombustibili din alge, o sursă potențială de energie

DEŞI OBȚINEREA DE BIOCOMBUSTIBIL DIN ALGE ESTE O POSIBILITATE REALĂ,

câteva probleme cheie au împiedicat eforturile majore de cercetare

Biocombustibilii reprezintă o sursă de energie importantă întrucât provin din surse regenerabile. Aceşti combustibili sunt produși pe bază de materii prime agricole – cereale sau oleaginoase.



> *Algele ar putea constitui o sursă de biocombustibil promițătoare în comparație cu porumbul sau trestia de zahăr*

În acest context, biocombustibilul din alge sau uleiul de alge poate reprezenta o alternativă la combustibilii fosili lichizi, care utilizează algele ca sursă de uleiuri bogate în energie. De asemenea, acest tip de biocombustibil poate reprezenta o completare importantă la sursele de biocombustibili cunoscute, cum ar fi porumbul și trestia de zahăr.

Mai multe companii și agenții guvernamentale au alocat fonduri importante care finanțează proiecte care privesc această sursă de energie.

Este important de menționat şi faptul că algele ar putea constitui o sursă de biocombustibil promițătoare în comparație cu porumbul sau trestia de zahăr. Spre deosebire de aceste surse tradiționale de etanol, algele nu necesită utilizarea unor terenuri arabile mari şi nici nu ridică probleme care țin de industria alimentară.





Tipuri de alge

Algele sunt organisme care cresc în medii acvatice și folosesc lumină și dioxid de carbon (CO2) pentru a crea biomasă. Există două tipuri de alge: macroalgele și microalgele.

Macroalgele, care sunt măsurate în centrimetri, sunt algele mari, multi-celulare, care adesea pot fi observate în iazuri sau în mări şi oceane. Cele mai mari alge multicelulare sunt cele marine.

Microalgele, pe de altă parte, sunt măsurate în microni și sunt foarte mici, unicelulare, care cresc în mod normal într-un corp de apă.

Microalgele au fost recunoscute de mult timp ca surse cu potențial pentru producția de biocombustibili datorită conținutului lor relativ ridicat de ulei și a producției rapide de biomasă.

Microalgele cresc foarte repede, astfel, utilizarea microalgelor ca materie primă alternativă de biocombustibil câștigă un interes din ce în ce mai mare din partea cercetătorilor şi antreprenorilor.

> *“Microalgele au fost recunoscute de mult timp ca surse cu potențial pentru producția de biocombustibili datorită conținutului lor relativ ridicat de ulei și a producției rapide de biomasă*

> *Cea mai mare parte a uleiului natural produs de microalge se prezintă sub formă de triacilglicerol. Este vorba de tipul potrivit de ulei pentru producerea de biodiesel.*

Componentele biomasei din alge

Biomasa din alge conține trei componente principale: carbohidrați, proteine și lipide / uleiuri naturale. Cea mai mare parte a uleiului natural produs de microalge se prezintă sub formă de triacilglicerol. Este vorba de tipul potrivit de ulei pentru producerea de biodiesel. În plus, pe lângă biodiesel, microalgele pot fi folosite și pentru a genera energie în alte moduri.

Unele specii de alge pot produce hidrogen gazos în condiții de creștere specializate. Biomasa din alge poate fi, de asemenea, arsă similar cu lemnul sau digerată anaerob de anumite organisme pentru a produce biogaz metan, care poate genera căldură și electricitate.

Biomasa poate fi, de asemenea, tratată prin piroliză (un procedeu de transformare sau de descompunere termică a compușilor sau a substanțelor chimice organice în condiții de temperaturi înalte și fără aer) pentru a genera bio-ulei brut.





Provocările din domeniul cercetării biocobustibilului din alge

Aşadar, deşi biocombustibilul din alge pare promițător, câteva probleme cheie au împiedicat eforturile majore de cercetare, inclusiv dezvoltarea unei tulpini de alge capabile să producă combustibil ieftin din abundență și cultivarea algelor pentru a putea produce un nivel susținut de energie.

Alte soluții de energie alternativă, inclusiv energia eoliană și solară, depășesc progresele în materie de biocombustibili realizate de alge.

Specialiştii spun că este nevoie de mult mai multe investiții și timp pentru ca biocombustibilul de alge să devină viabil.

În acest context, marii jucători precum Shell și Chevron au abandonat eforturile de a folosi algele ca surse de energie, însă ExxonMobil continuă să investească în acest domeniu.

În anul 2017, ExxonMobil, în parteneriat cu Synthetic Genomics, au anunțat că, folosind secvențierea genetică, au reușit să producă o tulpină de algă care ar putea deschide calea către un combustibil cu emisii reduse de carbon și un viitor durabil, însă acest studiu nu a prezentat până acum vreun rezultat concret.

> *Deşi biocombustibilul din alge pare promițător, câteva probleme cheie au împiedicat eforturile majore de cercetare*

Multe companii abandonează cursa din cauza eșecurilor

În plus, după numeroase alte eșecuri, teste nereușite și costuri enorme de producție, biocombustibilul din alge a ajuns să nu mai fie un favorit ferm în acest domeniu, multe companii abandonând cursa.

Cu toate acestea, chiar dacă nu există încă rezultate concrete, biocombustibilul din alge reprezintă o soluție tentantă pentru combaterea schimbările climatice, unele companii şi agenții de stat continuând să investească în mod activ şi să efectueze cercetări.

> *Biocombustibilul din alge a ajuns să nu mai fie un favorit ferm în domeniul energetic*

Cu toate că încă nu este clar dacă algele pot ajunge să reprezinte sursa de energie a viitorului, pentru unele companii acestea reprezintă un pariu imens în care investesc masiv. Acum rămâne să vedem dacă cercetările lor vor avea rezultatele scontate.



