

Van plantenafval naar biobrandstof

© 5 JANUARI 2021

Bio-ethanol wordt gezien als een duurzaam alternatief voor fossiele brandstoffen. Alleen is er een nadeel: bio-ethanol wordt gemaakt uit eetbare gewassen. Zo creëer je een competitie tussen voedselvoorziening en brandstofproductie. Om dat probleem op te lossen, ontwikkelde biochemicus Babette Lamote (UGent) een methode om brandstof te maken van landbouwafval. “Zo kunnen we de maïs zelf als voedselbron gebruiken en is er geen verspilling.” Met haar onderzoek wint ze de Eosprijs 2020.

Lees meer over: [onderzoek](#)



Babette Lamote is de winnares van de Eosprijs 2020 voor exact-wetenschappelijke scripties. In haar masterproef ontwikkelde ze een methode om bio-brandstof te maken uit landbouwafval. Daarmee wint ze 1.000 euro en een artikel over haar onderzoek in Eos magazine.

“De Verenigde Staten planten duizenden hectares maïs aan voor bio-ethanol, terwijl meer dan 1 op de tien Amerikanen honger lijdt, daar zit iets niet juist”, legt Babette Lamote uit. “Maar er is een alternatief: we zouden de suikers die we fermenteren tot bio-ethanol kunnen halen uit de niet-eetbare delen van de plant. Op die manier gaat brandstofproductie niet in competitie met de voedingsketen. Dan spreek je over tweede generatie bio-ethanol en dat is waar mijn onderzoek begint.”

De suikers in de niet-eetbare delen van een plant zitten helaas erg sterk verankerd aan elkaar. “Dat maakt het erg moeilijk om hieruit suikers vrij te stellen”, weet Babette Lamote. “Gelukkig heeft de natuur een oplossing gevonden voor de afbraak van deze complexe structuur. Bacteriën kunnen die netwerken wel opknippen, ze beschikken daarvoor over een gespecialiseerd wapen: het cellulosoosm.”

“ Door verschillende specifieke cellusomen te ontwikkelen kunnen op termijn de suikers in plantenafval vrijgezet worden om zo bio-ethanol te produceren

[Babette Lamote - Winnaar Eosprijs](#)

Eén cellulosoosm bestaat uit verschillende modules: cohesines, dockerines, enzymen, ... Deze modules kunnen onafhankelijk van elkaar functioneren. “Zo kwam het idee om modules afkomstig van verschillende natuurlijke cellulosomen te combineren tot een designer cellulosoosm”, aldus Babette Lamote. “In een designer cellulosoosm kunnen wetenschappers zelf bepalen welke enzymen opgenomen worden in het complex en op welke positie ze komen te staan.”

“Tijdens mijn thesisonderzoek heb ik mijn eigen designer cellulosoos gemaakt”, gaat de onderzoekster verder. “Dit cellulosoos is gespecialiseerd in de afbraak van een specifiek suikernetwerk, zo krijg je vrije suikers die wel fermenteerbaar zijn. Door op termijn voor ieder suikernetwerk een gespecialiseerd cellulosoos te ontwerpen, kunnen alle suikers in plantenafval omgezet worden tot vrije suikers, die op hun beurt weer kunnen dienen om bio-ethanol te maken.”
Meer weten? [Hier](#) kom je meer te weten over het onderzoek van Babette Lamote.

Bron: Eos

VILT vzw

Koning Albert II Laan 35
1000 Brussel
Belgium

Contact

T • [02 552 81 91](tel:025528191)
M • info@vilt.be

Volg ons op:

[f](https://www.facebook.com/vilt.nieuws/) screenreader.visit us on our facebook page: <https://www.facebook.com/vilt.nieuws/>

[t](https://twitter.com/vilt_nieuws) screenreader.visit us on our twitter page: https://twitter.com/vilt_nieuws

[in](https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/) screenreader.visit us on our linkedin page: <https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/>

© 2021 VILT vzw, all rights reserved

[Webdesign by Code d'Or](#)