nieuws

Zijn grotere maïsplanten minder verteerbaar?

nieuws

In het doctoraatsonderzoek van Wannes Voorend voor het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) en het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) wordt nagegaan of groter wel degelijk beter is. Zorgt een verhoging van de biomassaopbrengst voor een verminderde toegankelijkheid van de celwand voor fermentatie?

15 MEI 2014 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:25

Lees meer over:
onderzoek



In het doctoraatsonderzoek van Wannes Voorend voor het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) en het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) wordt nagegaan of groter wel degelijk beter is. Zorgt een verhoging van de biomassaopbrengst voor een verminderde toegankelijkheid van de celwand voor fermentatie?

Grotere maïsplanten leveren meer biomassa op. Een maïslijn met verhoogde aanmaak van het plantengroeihormoon gibberellinezuur (het zogenaamde strekhormoon) kan tot 40 procent extra hoogte winnen. Qua beschikbare biomassa is dat een goede zaak: een grotere gewasopbrengst levert meer uitgangsmateriaal op voor de zogenaamde tweede generatie-bioeconomie. Maar bij deze grotere planten zit wel meer lignine in de stengel. Dat blijkt uit één van de proeven die Wannes Voorend uitvoerde. Lignine is de 'plakstof' in de celwand die een plantendeel stevig maakt. Maar het is ook de stof die afbreekbaarheid of verteerbaarheid van de celwand bemoeilijkt of belemmert. De lignine verhindert namelijk dat de suikers in de cel (gemakkelijk) worden vrijgesteld.

Lignine veroorzaakt op die manier dus een lager caloriegehalte in voeders en een inefficiënte afbraak van de celwand tijdens de productie van bio-ethanol. Daarom zoeken veredelaars van veevoedergewassen en plantenbiotechnologen die de processen in de biogebaseerde economie willen verduurzamen, naar manieren om het lignine-gehalte in planten naar omlaag te krijgen.

In het doctoraatsonderzoek werden verschillende genen die actief zijn in de lignineaanmaak onderbroken, wat zorgde voor een verbeterde beschikbaarheid van de suikerrijke cellulose in de celwand van zowel maïs als het relatief nieuw modelgras Brachypodium distachyon. "Bij veredeling moet rekening gehouden worden met zowel de plantengroei als de beschikbare biomassa en de celwandverteerbaarheid", legt Voorend uit.

"Want in onze resultaten merken we hoe twee krachten elkaar kunnen tegenwerken. Een verhoogde groei kan een negatief effect hebben op de celwandverteerbaarheid. Omgekeerd heeft in het verleden het onderdrukken van de ligninebiosynthese vaak geresulteerd in een reductie van de biomassaopbrengst", aldus nog Voorend.

Bron: ILVO

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada