

Veggie-hamburgers uit witloofwortel: nieuwe techniek voor hoogwaardige herbenutting witloofafval

Witloofwortel, een restproduct uit de witloofteelt, wordt tot op heden veelvuldig in de veevoederindustrie gebruikt. Een nieuwe verwerkingstechnologie, die door een UA/ILVO-onderzoekster werd uitgedokterd, brengt toepassingen voor humane voedingsmiddelen een stap dichterbij. Daarmee lijkt een forse stap gezet naar de valorisatie van de reststromen tot producten met meer toegevoegde waarde.

🕒 6 JULI 2022 – LAATST BIJGEWERKT OM 6 JULI 2022 21:51

Lees meer over:
witloof
onderzoek



In België, Frankrijk, Nederland, Italië en Duitsland worden jaarlijks 630.000 ton witloofstronken geproduceerd. “De grote penwortels waarop die groeien, kunnen voortaan hoger gevaloriseerd worden dan als veevoeder, tot voedingsvezels met gewaardeerde eigenschappen, tot bitterstoffen voor de frisdrankenindustrie, tot natuurlijke groeibevorderaar voor planten en tot natuurlijke anti-oxidante of ontsmettende stof in cosmetica”, laat onderzoeksinstituut ILVO weten in een persbericht.

Het Upcycling-succes wordt door ILVO opgehangen aan een doctoraat van Anna Twarogowska. In een UA/ILVO doctoraatsstudie herdacht zij het proces om nuttige stoffen uit de ruwe wortels te scheiden tot een efficiënte, afvalloze en vooral eenvoudige procedure. “Ik mikte op een goedkope, duurzame, zero-waste bio-raffinage. De bestaande arbeidsintensieve technieken waren voor bedrijven die circulair aan de slag willen, zeker een te hoge (dure) drempel”, verklaart de onderzoekster.

De wortels die na de oogst van de witte stronkjes witloof achterblijven, zijn rijk aan suikers, glutenvrije voedingsvezels en bioactieve verbindingen zoals fenolverbindingen en bitterstoffen. Die componenten zijn erg stabiel, ontdekte de onderzoekster. Verschillende rassen geteeld in verschillende locaties vertoonden toch gelijkaardige concentraties aan nuttige stoffen en gelijkaardige eigenschappen.



Nieuwe verwerkingsprocedure

Het proces dat Twarogowska uitwerkte, bestaat uit 2 stappen met de eenvoudige inzet van water in stap 1 en een sproeidroger en ethylacetaatwater als oplosmiddel in stap 2. Ethylacetaat is een mengsel van geconcentreerd azijnzuur met gedestilleerde ethanol. In snoep en parfum wordt het toegevoegd om zijn fruitgeur, maar het werkt in andere concentraties ook als oplosmiddel tijdens extractieprocessen zoals bijvoorbeeld cafeïne uit koffiebonen of theebladeren halen.

“We versnipperen de wortels en weken de snippers vervolgens gedurende enkele uren in warm water. De vaste fractie kan in een droogoven gestabiliseerd worden, om daarna te vermalen tot een geconcentreerde voedingsvezel. Het afgescheiden weekwater dat de oplosbare stoffen uit de wortel bevat, wordt in een sproeidroger verneveld om de aanwezige, interessante componenten op te concentreren, te verzamelen en te stabiliseren”, licht de onderzoekster de twee belangrijkste reststromen toe.

Vegetarische hamburgers en schoonheidsproducten

Proeven naar de verwerkbaarheid van de eerste fractie (de bulkfractie gedroogde witloofwortel-vezel) draaide gunstig uit. Experimentele veggie-hamburgers, waar soja-eiwit voor 5 tot 10 procent door witloofvezels werd vervangen, toonden na bereiding een mooi bakeffect (lees: weinig verlies van water en volume en een oliehoudend vermogen), en bovendien een aangename sappigheid, terwijl ze geen sterke vervorming van de beoogde smaakbalans veroorzaakten. “Deze vleesvervangers bevatten minder calorieën, minder suiker en dubbel zoveel vezels, en vooral, het witloofingrediënt is glutenvrij. Vanaf >6 g per 100 g mogen bedrijven de claim “vezelrijk” op de verpakking plaatsen. Het nieuwe vezelpoeder zou dus een commerciële en een gezondheidsmeerwaarde voor voedselproducenten en consumenten kunnen betekenen”, klinkt het.

In de tweede, waterige fractie zaten onder andere sesquiterpeenlactonen. Deze componenten zijn verantwoordelijk voor de typische mild-bittere smaak van witloof. Eens geïsoleerd zijn deze componenten als bitterstof dus toepasbaar in de voeding. “Maar ook in schoonheidsproducten blijken ze nuttig aanwendbaar omwille van hun antibacteriële, anti-oxidante, ontstekingsremmende en zelfs pijnstillende werking”, laat ILVO verder weten.

Volgens de onderzoeksorganisatie liggen er daarnaast voor de bioactieve componenten uit de waterige fractie ook nog kansen als bio-stimulanten voor planten. “En dat allemaal terwijl voedselverlies en –verspilling actief wordt tegengegaan, dat is bio-economie op zijn mooist”, besluit ILVO-onderzoeker en co-promotor Bart Van Droogenbroeck enthousiast.

Bron: Eigen berichtgeving

VILT vzw

Koning Albert II Laan 35
1000 Brussel
Belgium

Contact

T • 0473 59 41 39

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 twitter page: https://twitter.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>

© 2024 VILT vzw, all rights reserved |

[Privacy policy](#)

[Copyright](#)

[Cookie Policy](#)

Webdesign by Who Owns The Zebra