

VEGABURGER UIT BIETENBLAD IS MOGELIJK

- Promovendus haalt bladgroeneiwit uit loof
- Groene kleur is hardnekkig

Bietenbladeren bevatten voor mensen waardevolle eiwitten die je prima kunt gebruiken als alternatief voor dierlijk eiwit, bijvoorbeeld in vegaburgers. Voor winning van het oplosbare eiwit – onder meer rubisco – zijn al technieken ontwikkeld, maar de onoplosbare membraaneiwitten zijn zo heterogeen dat die zich niet met één bepaalde methode laten vangen. Bovendien is de groene kleur hardnekkig. Dat blijkt uit onderzoek van promovendus Angelica Tamayo Tenorio van Levensmiddelenproceskunde, gepubliceerd in *Food Chemistry*.

Volgens Tamayo zijn er twee opties voor het winnen van bladgroeneiwit. 'Ofwel je maakt een concentraat van al het eiwit, dus met het oplosbare rubisco én de onoplosbare membraaneiwitten, maar dan moet je de groene kleur, afkomstig van chlorofyl, voor lief nemen. Ofwel je gaat voor zuiver en kleurloos rubisco, maar dan is de opbrengst laag.' In dat laatste geval moeten de membraaneiwitten op een andere manier worden benut – bijvoorbeeld als emulgator of geleermiddel – om een economisch rendabel proces te krijgen.

Bij aanvang van het onderzoek was nog

het idee dat het membraaneiwit van bietenloof uit één type eiwit bestaat. Maar Tamayo ontdekte dat het in werkelijkheid om honderden verschillende eiwitten gaat. 'En die zijn zeer divers in grootte, gedrag en lading. Dat betekent ook dat elke processtap om deze eiwitten te winnen, selectief is voor een bepaald eiwit. Als je een keten van processen ontwerpt, verlies je dus bij elke stap een deel van de membraaneiwitten.'

Tamayo stelt daarom dat het bij de verwerking van groene bladeren beter is om deze te splitsen in een vezelrijke pulp en een geconcentreerd eiwitrijk sap, in plaats van om alleen het eiwit te extraheren. Deze 'totale-bladfractionering' met een schroefpers en een centrifuge levert een concentraat op met 50 procent eiwit op basis van droge stof. 'Dit is ongeveer 25 procent van al het bietenbladeiwit. Je hebt dus nog steeds verliezen', erkent Tamayo.

Toch denkt zij dat de verwerking van het nu nog onbenutte bietenblad heel kansrijk is. En het eiwitrijke concentraat zou dan best in een groene bietenbladburger kunnen worden gebruikt. Tamayo: 'Maar omdat bietenblad een seizoensproduct is, heb ik me wel afgevraagd wat je dan de rest van het jaar verwerkt in een hypothetische fabriek. Ik zie daarbij mogelijkheden voor andere niet benutte plantendelen als brocoliblad en wortelloof.' **BA**

