

PROMOVENDUS MAAKT DIEETAARDAPPEL

- Enzym regelt de verteerbaarheid van zetmeel
- Daarmee zijn slecht of extra goed verteerbare piepers te maken

Wageningse plantenveredelaars kunnen slecht verteerbare aardappels maken, die kunnen dienen als dieetaardappel. Ook kunnen ze juist heel goed verteerbare piepers maken, geschikt voor bijvoorbeeld ondervoede ouderen in verpleeghuizen. De crux is een enzym dat fosfaat bindt aan het zetmeel.

Promovendus Xuan Xu van Plantenveredeling onderzocht de verteerbaarheid van het zetmeel in aardappels. Die hangt onder meer af van de hoeveelheid fosfaatmoleculen die zich hechten aan het zetmeel, legt haar copromotor Luisa Trindade uit. Hoe meer fosfaat wordt vastgelegd in de aardappel, des te moeilijker het zetmeel afbreekt. Xu ontdekte dat er bepaalde enzymen zijn die het fosfaat aan het zetmeel laten hechten of juist niet.

Met een van de enzymen, laforin, deed ze testen. Dit enzym maakt bij mensen fosfaat los van glucose. Bij de aardappel verwachtten Xu en Trindade een vergelijkbare reactie, maar tot hun verrassing zorgde het

enzym juist voor meer binding van fosfaat aan het zetmeel. Dat betekent dat laforin de sleutel is tot een aardappel die zich moeilijker laat verteren.

Xu heeft de eigenschap succesvol ingebouwd in aardappels met behulp van genetische modificatie. Omdat GM-technologie bij voedingsgewassen niet is toegestaan, zoekt Trindade naar andere opties. 'Wellicht kunnen we een eiwit vinden in aardappelplanten dat hetzelfde effect in de plant heeft als laforin.'

Trindade weet nog niet welke prikkel het enzym precies geeft aan de plant om meer fosfaat aan zetmeel te koppelen. 'Dat is een vraag voor de volgende promovendus', zegt ze. De opvolger van Xu gaat de aanjager van deze reactie identificeren en onderzoeken hoe de vastlegging van fosfaat op een andere manier kan worden gestimuleerd dan via genetische modificatie.

Als dat lukt, kunnen de veredelaars een slecht verteerbare aardappel maken die interessant is voor mensen die willen afvalen. Maar met hetzelfde principe kunnen ze ook een aardappel ontwikkelen die juist heel goed verteerbaar is, bijvoorbeeld voor ouderen met ondervoeding.

Xuan Xu promoveerde op 14 oktober bij Richard Visser, hoogleraar Plantenveredeling. **AS**

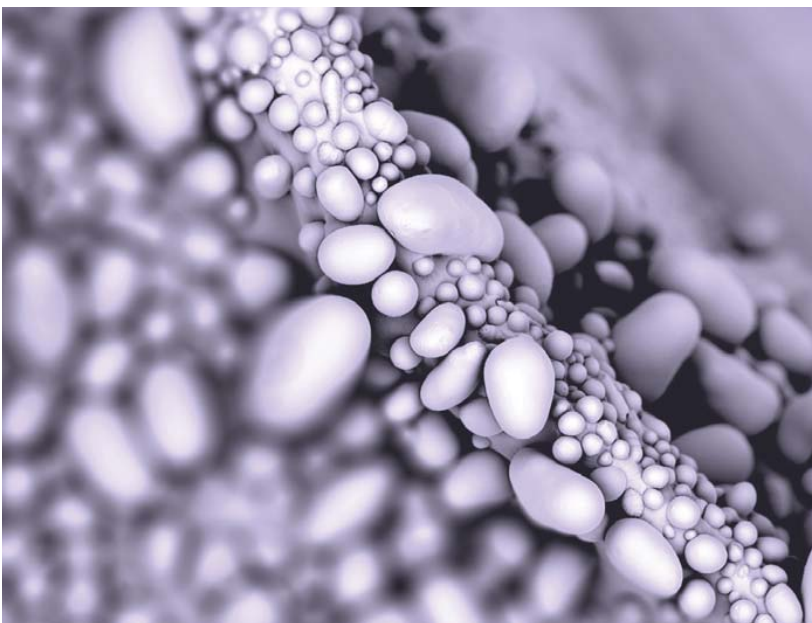


FOTO: XUAN XU

Een microscopische opname van zetmeelkorrels in aardappel.