



FOTO: ANNE VAN DEN BOSCH

Door de zeer grote verteerbaarheid van vitale tarwegluten is er bij inclusie ervan in speenvoeders een verbetering van de voederconversie.

De Europese Unie kampt met een sterk tekort aan plantaardig eiwit voor de diervoeding. Slechts 30% van het totale eiwitverbruik in de veevoedingssector wordt ingevuld door lokale Europese productie. Het overige aandeel wordt geïmporteerd, hoofdzakelijk vanuit Noord- en Zuid-Amerika. De bio-ethanolproductie in Europa zorgt echter voor een lokale productie van eiwitconcentraten, zoals vitale tarwegluten. – KAREL THURMAN, BENEÓ –

• varkens • voeding •

Niet alleen de nevenproducten uit de bio-ethanolproductie DDGS (*Dried Distillers Grains and Solubles*) en CDS (*Concentrated Distillers Solubles*) vinden hun weg naar de diervoeding, ook vitale tarwegluten worden frequent gebruikt.

Wat zijn vitale tarwegluten?

Tarwegluten zijn de eiwitfractie van tarwe. Ze worden bekomen bij de extractie van zetmeel uit tarwebloem. De vitale tarwegluten worden gekarakteriseerd door een zeer hoog eiwitgehalte (meer dan 75%) en worden om die reden vaak ingezet in de voeding van mens en dier (tabel 1). Naast het hoge eiwitgehalte worden de tarwegluten gekenmerkt door hun vitaliteit.

Dit betekent dat de gluten, wanneer ze in contact komen met water, een elastische structuur vormen. Deze functionaliteit kent iedereen van de toepassingen in de bakkerij. Het zijn de gluten in de bloem

Tabel 1 Indicatieve samenstelling van vitale tarwegluten

	Vitale tarwegluten (%)
Ruw eiwit	77
Ruw vet	3,7
Zetmeel	9,4
Vocht	6
As	1

die ervoor zorgen dat een brood rijst. Maar ook in de diervoeding zijn deze elastische eigenschappen gewenst. Ze zorgen er bijvoorbeeld voor dat visvoerkorrels mooi gebonden blijven of dragen bij in de regulatie van de transitijd waarmee het voedsel door het maag-darmstelsel gaat.

Gluten uit bio-ethanol?

Een van de belangrijkste producenten van vitale tarwegluten in België is BioWanze. In deze innovatieve bio-ethanolabriek

Niet alleen hebben vitale gluten een hoog gehalte aan eiwit, maar daarenboven is het eiwit zeer goed verteerbaar. Onderzoek heeft aangetoond dat vitale tarwegluten de plantaardige eiwitbron

Tabel 2 Gestandaardiseerde ileale ruw eiwit- en individuele aminozuurverteerbaarheidscoëfficiënten voor biggen van tarwegluten

	Tarwegluten (%)
Ruw eiwit	90
Lysine	62
Methionine	89
Methionine + cysteine	89
Threonine	80
Tryptofaan	82
Isoleucine	89
Leucine	91
Valine	89
Valine	89
Arginine	89
Phenylalanine	92

zijn met de hoogste verteerbaarheid. Ook de biologische waarde van vitale tarwegluten ligt hoger dan bijvoorbeeld deze van sojaschroot. Net zoals tarwe zijn tarweg-

tamine het afsterven van de cellen af. Op die manier draagt dit aminozuur dan ook bij aan de gezonde ontwikkeling van het darmweefsel.

Gluten in varkensvoeding

Er zijn meerdere onderzoeken gedaan naar de effecten van glutamine op de darmgezondheid. Uit een recente studie is gebleken dat wanneer 2% glutamine wordt toegevoegd aan de voeding van biggen, de groeidaling na een *E.Coli*-besmetting veel minder sterk was.

Door de zeer grote verteerbaarheid van de vitale tarwegluten zien we bij inclusie in speenvoeders een verbetering van de voederconversie, zelfs ten opzichte van bijvoorbeeld vismeel.

Gluten in pluimveevoeding

Net als bij varkens hebben vitale tarwegluten ook een meerwaarde in pluimveevoeding. Bij studies waar er 1% glutamine werd toegevoegd aan het voeder van kuikens, zag men niet alleen een verbetering van de groeiprestaties, maar ook een verbetering van de darmgezondheid na infectie met *Eimeria maxima* (coccidiose). Net zoals bij varkens is er ook bij vleeskippen

Lokaal geproduceerde eiwitbron voor hoogwaardige voeders

wordt er per jaar 300.000 m³ bio-ethanol geproduceerd op basis van tarwe (800.000 ton) en suikerbietsap (400.000 ton). In tegenstelling tot andere bio-ethanolfabrieken vergist men in BioWanze niet de volledige tarwe, maar worden eerst de vitale tarwegluten afgescheiden van het zetmeel alvorens dit naar de fermentatietanks wordt gestuurd. Op die manier produceert men naast ethanol en tarwegistconcentraat ook hoogwaardig eiwit voor zowel humane als diervoeding dat gegarandeerd ggo-vrij is.

Naast de gluten wordt er in BioWanze ook tarwegistconcentraat, ProtiWanze, geproduceerd dat rechtstreeks als eiwitrijk voedermiddel op de boerderij wordt verkocht.

Hoogwaardig eiwit

Vitale tarwegluten worden voornamelijk gebruikt in de voeding van jonge dieren. Deze sterk groeiende dieren hebben een grote behoefte aan eiwit. Dit ingrediënt past dan ook uitstekend in deze geconcentreerde voeders. Daarenboven bevat vitale gluten weinig vezel en as die de vertering van het jonge dier extra belasten.

luten arm aan lysine. Ze bevatten daarentegen grote hoeveelheden aan een ander aminozuur, namelijk glutamine.

Glutamine, zelf voor de darm

Glutamine is een niet-essentieel aminozuur. Dit betekent dat varkens dit aminozuur zelf kunnen aanmaken op basis van het aangeleverde eiwit in de voeding. Toch mag het belang van dit aminozuur niet onderschat worden. Er werd immers aangetoond dat gedurende perioden van stress en ziekte, het dier zelf niet meer kan voorzien in de vorming van glutamine waardoor het onder die omstandigheden toch essentieel wordt. Glutamine is niet alleen een bouwsteen van de cellen, maar is vooral een belangrijke energiebron voor de darmcellen. Vooral in de periode van het spenen, wanneer de big onder grote stress staat en het maag-darmstelsel moet omschakelen van vloeibare zeugenmelk naar vaste veevoeding, mag het belang van glutamine niet onderschat worden.

Onderzoek toonde aan dat glutamine een dubbele rol zou hebben: enerzijds stimuleert het de celdeling en dus weefselontwikkeling en anderzijds remt glu-

een verbeterde voederconversie aangetoond bij inclusie van 5% vitale tarwegluten in het voeder.

Besluit

De Europese Unie kampt met een tekort op de eiwitbalans en is afhankelijk van de import van plantaardig eiwit. Toch betekent dit niet dat er geen hoogwaardige eiwitbronnen binnen de EU geproduceerd worden. De extractie van vitale tarwegluten voorafgaand aan de omzetting van tarwezetmeel in bio-ethanol zorgt voor de productie van hoogwaardig eiwit voor de diervoeding. Verschillende onderzoeken en de praktijk hebben bewezen dat deze eiwitbron een meerwaarde kan betekenen in de voeding van jonge dieren! ■