

Gist voor éénmagigen

Diamond V boekt goede resultaten bij varkens en pluimvee

Diervoeding

[Pascal Philipsen]

Van oudsher vinden gisten hun bestemming in voer voor rundvee, met name voor melkkoeien. Dat dit voeradditief ook gunstige effecten heeft op pluimvee en varkens wordt tijdens de Diamond V studiebijeenkomst in Den Bosch duidelijk.



Diamond V kan een alternatief zijn voor antimicrobiële groeibevorderaars in voeders voor gespeende biggen.

Sinds 1998 is Speerstra Feed Ingrediënts, geleid door Jan Speerstra, exclusief distributeur voor de Amerikaanse fabrikant van Diamond V in de Benelux. Deze speciale vorm van *Saccharomyces cerevisiae* is inmiddels ook op de Nederlandse kaart gezet. Het zeskoppige bedrijf uit Lemmer levert naast deze gistcultuur ook chelaten, enzymen, pro- en prebiotica en andere gezondheidsbevorderende toevoegingen.

Diamond V is vooral bekend van toepassing in voeders voor herkauwers. Speerstra Feed Ingrediënts leverde de bewijslast voor de activiteit van hun gistcultuur op éénmagigen.

Fermentatie

Diamond V is een droog gefermenteerde en inactieve gistcultuur. De twee-

traps aerobe fermentatie maakt het product onderscheidend van andere gistproducten. Gedurende het tweede fermentatieproces dat in grote bioreactors plaatsvindt, worden naast vloeibare substraten, granen als voedingsbodem gebruikt. Er worden hierdoor vele metabolieten, zoals esters, organische zuren, aminozuren en oligosacchariden gevormd. De gisten die zelf uit componenten bestaat als nucleotiden, vitamines en mineralen komen daar bij.

„Onze grootste concurrent is levende gist met een geheel andere werking in het dier. Als je de verliezen van levende gisten tijdens opslag bekijkt, is het de vraag of er voldoende activiteit het dier binnenkomt. Ondanks het feit dat onze gist ook inactief is, blijven wel de gunstige stoffen uit de fermentatie in onze producten aanwezig. Tijdens het productieproces worden de gisten niet alleen vermeerderd, maar ook aan het werk gezet”, aldus Speerstra. Na de laatste fermentatiestap wordt het product gedroogd en verpakt. Hoge kwaliteitseisen zorgen voor een constant en hoogwaardig product.

Werkingsmechanisme

Volgens dr. Ilkyu Yoon, senior research manager bij Diamond V Mills USA, is met Diamond V een hoger aandeel

vezelrijke producten, als DDGS, in voer mogelijk. Pensbacteriën worden gemoduleerd om meer vezels aan te grijpen. In éénmagige dieren leidt Diamond V in het voer tot een verbeterde dikke darmfermentatie. Naast een verhoogde vezelfermentatie verbetert Diamond V het evenwicht tussen goede en slechte darmflora in de dunne darm en ook in de blindedarm bij pluimvee.

Yoon toont studies bij zeugen, biggen, vleesvarkens, vleeskuikens en legghennen. Het meest opvallend bij varkens is het grote verschil in speengewichten bij gelijk aantal dieren per koppel en de hogere melkgift bij zeugen. Bij legkippen is met name de verlaagde uitval opzienbarend.

„Om meer inzicht te krijgen in het werkingsmechanisme van ons product blijven we investeren in dierstudies. Hierbij zal ook meer duidelijkheid moeten komen wat de effecten zijn van doseringen onder verschillende omstandigheden. De dosering is immers afhankelijk van de infectiedruk op een dier. In de nieuwe onderzoekstechnieken wordt het immuunsysteem nog meer onder de loep genomen. Nu al zien we verhoogde titers, tegen bijvoorbeeld het Newcastle virus bij pluimvee”, meldt Yoon.

„In de nieuwe onderzoekstechnieken wordt het immuunsysteem nog meer onder de loep genomen”, meldt dr. Ilkyu Yoon.



Weerstand

Dat het immuunsysteem in de hoogste staat van paraatheid wordt gebracht zonder dat dit ten koste gaat van energie, wordt onderstreept door dr. Lorena Castillejos. Zij is verantwoordelijk voor de technische ondersteuning naar Europese klanten toe. „Onze gistcultuur is een compleet en tegelijkertijd complex product dat darmflora en darmmorfologie optimaliseert en tevens het immuuniteit verhoogd”, verklaart Castillejos.

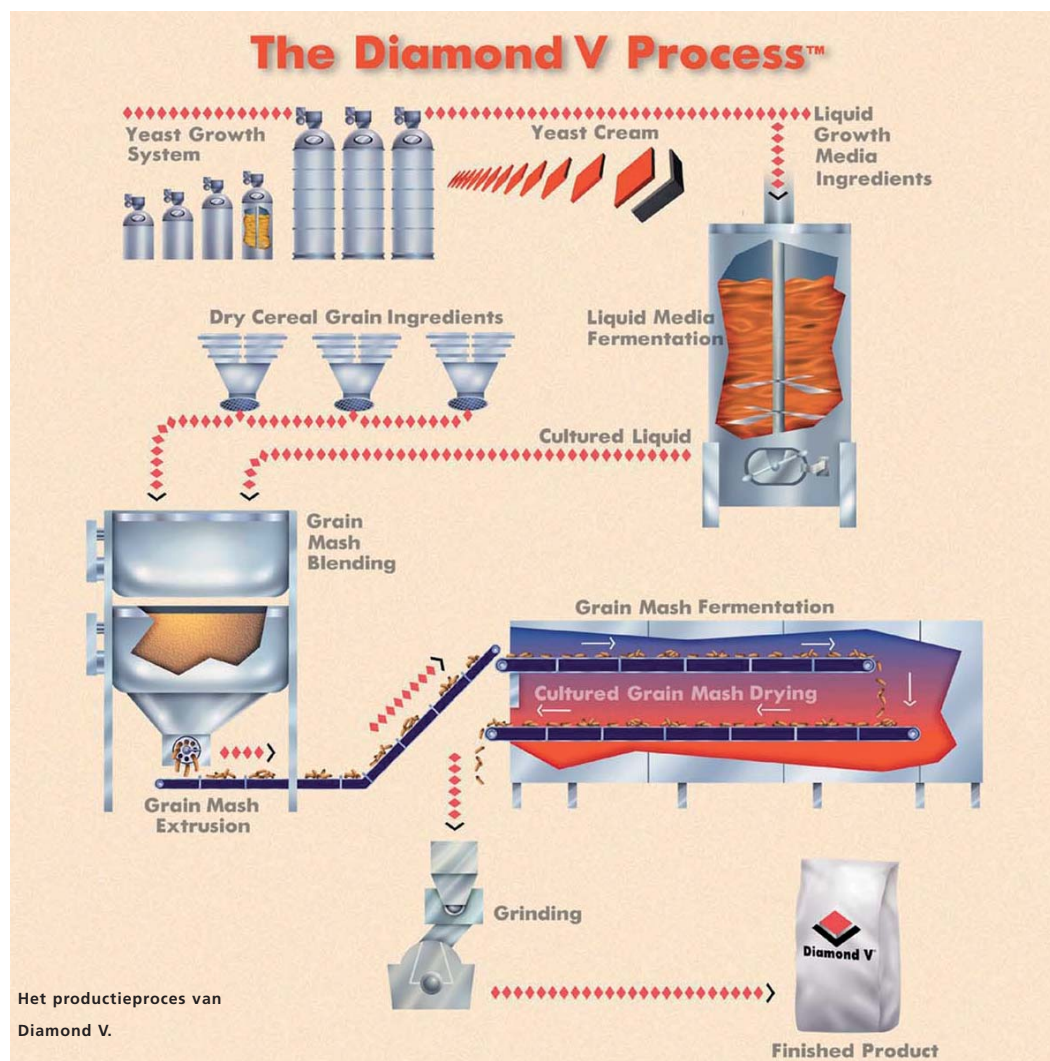
Zo waren er significante verschillen in lymfocyt CD markers bij een proef met speenbiggen. En verhoogde IgM en sigA antilichamen in vleeskuikens.

Ondertussen is Diamond V Mills ook begonnen met een humane gistvariant geheten EpiCor, bedoeld om immuunrespons bij mensen te optimaliseren.

Effect na spenen

Dr. Carola van der Peet-Schwering, van Animal Science Group in Wageningen geeft uitleg over het effect van de gistcultuur op technische resultaten, darmgezondheid en bloedcelsamenstelling bij gespeende biggen. Volgens haar zijn er duidelijke interacties tussen enzymatische- en fermentatieve vertering en microflora en immuunsysteem. Het stresseffect van spenen heeft een enorme impact op dit samenspel waardoor een big meer vatbaar is voor omgevingsinvloeden.

Van der Peet heeft de opdracht gekregen om de werking van Diamond V te vergelijken met Avilamycine gedurende het postspeenmoment. Er waren geen significante verschillen in voeropname, darmvlokhoopte/cryptediepte en lymfocyten, maar wel effecten op groei en voederconversie. Eén van de conclusies van het onderzoek is dat Diamond V een alternatief kan zijn voor antimicrobiële groeibevorderaars in voeders voor gespeende biggen. Er dient daarbij wel meer inzicht te komen in het werkingsmechanisme van de gistcultuur, aldus van der Peet. ■



Coccidiose proef

‘Interactie tussen voeding en darmgezondheid in leghennen’ is de titel van de lezing van ir. Masja Lensing, onderzoeker pluimveevoeding aan Schothorst Feed Research.

Voordat ze uitleg geeft over de coccidioseproef met Diamond V stelt ze de vraag aan de bezoekers van de studiebijeenkomst of er een toename van darmproblemen is sinds het verbod op de ambg’s. Duidelijk is dat voerproducenten in de zaal in de meerderheid zijn, als het overgrote deel van de antwoorden op die vraag ‘nee’ is. De aanwezige pluimveehouders zijn een andere mening toegevoerd. In hun beleving zijn de darmproblemen juist toegenomen sinds het verbod.

Dat de pluimveehouders gelijk hebben, wordt zichtbaar gemaakt door informatie te tonen van Elanco: In 2003 waren er 600 behandelingen per 1000 dieren nodig tegen darmontstekingen en in 2006 is dit aantal toegenomen tot 960 behandelingen. De nettokosten van darmproblemen per vleeskuiken bedraagt 6 tot 8 eurocent.

Lensing betoogt dat darminfecties de weerstand aanspreken en dit kost energie. Daarbij vertoont een ziek dier een lagere voeropname. „Als wij griepig zijn en koorts hebben, hebben we ook niet de behoefte om naar de koelkast te gaan en iets te snaaien”, aldus Lensing. Dit betekent dus dat energie uit spierweefsel wordt gehaald. Groeiafname is dus het gevolg van een lagere voeropname en spieraafbraak ten behoeve van de immunrespons.

Voor de coccidioseproef zijn gesporuleerde oocysten van *Eimeria maxima* gebruikt. Op week 23 van de legperiode zijn 216 Brown Nick legkippen geïnoculeerd. Zowel de ongeïnfecteerde als de geïnfecteerde groep bestonden uit twee groepen: met en zonder Diamond V. Opvallend was dat de gistcultuur niet het aantal darmbeschadigingen verlaagt, maar wel de ernst van de beschadiging. De voeropname was hoger bij de geïnfecteerde groep met Diamond V wat weer een gunstig effect heeft op legpercentage en eigewicht.