

Copyright foto



**Robuust doe-het-zelf fermentatieconcept praktijkrijp**

# Betere darmgezondheid met voer fermenteren

Zelf varkensvoer fermenteren. Hendrix UTD ziet hier enorm veel potentie in. Gefermenteerd voer werkt positief op de maag-darmgezondheid en (daarmee) op de groei en de voederconversie. Vooral het gezondheidsaspect – en dalend antibioticagebruik – maakt fermenteren nu interessant.

Hendrix UTD verwacht binnenkort een robuust doe-het-zelf-fermentatieconcept te kunnen presenteren.

Dat fermenteren van voer positief werkt op de darmgezondheid en de voederconversie is niet nieuw. In het buitenland, met name op grote Duitse bedrijven, wordt het al jaren toegepast. Bij klanten van Hendrix zijn er goede ervaringen mee opgedaan. Fermenteren is eigenlijk het voorverteren van voer. Het breekt de voedingsvezels al deels af en daarmee is het voer gemakkelijker opneembaar. Er hoeft dus onder andere minder fytase te worden toegevoegd. De fosforbeschikbaarheid wordt een stuk hoger en goed gefermenteerd voer bevat veel melkzuur – veel meer dan er ooit aan mengvoer kan worden toegevoegd – en dat is gunstig voor de darmgezondheid. Dat helpt het antibioticagebruik te verminderen. Vooral deze potentiële gezondheidswinst is voor mengvoerfabrikant Hendrix UTD een belangrijke motor achter de ontwikkeling van een robuust fermentatiesysteem op bedrijfsniveau. Het bedrijf is hier al ettelijke jaren mee bezig. Daarbij mikt de mengvoerfabrikant op brijbedrijven, omdat een bedrijf wel in staat moet zijn om natte producten te voeren. Maar wil je op bedrijfsniveau voer gaan fermenteren, dan heeft dat wel wat voeten in aarde. Het is een biologisch proces dat je onder gecontroleerde, hygiënische omstandigheden moet uitvoeren. „Vergelijk het maar met kaas maken”, zegt fermentatiespecialist Bas Philipse van Hendrix. „Nagenoeg steriel werken is lastig op een varkensbedrijf, waar allerhande kiemen kunnen circuleren.” Om het proces beheersbaar te houden, kun je volgens de mengvoerleverancier niet alle producten gebruiken, omdat die vaak al deels zijn gefermenteerd. Uitgangspunt zijn schone, stapelbare grondstoffen met een laag kiemgetal. Daaraan moet voldoende warmte worden toegevoegd plus een

bacteriecultuur die in korte tijd heel veel melkzuur kan produceren. Dat is essentieel voor een snel fermentatieproces. Fermenteren moet binnen één dag gebeuren. Bij een meerdaags proces is het risico op een foute fermentatie te groot, met verlies van voederwaarde en smakelijkheid als gevolg.

## Pendelsysteem

Hendrix gaat uit van een pendelsysteem met twee fermentatiebunkers die elkaar om de dag afwisselen: eentje is bezig met fermenteren, de andere is klaar en van daaruit wordt gevoerd. Fermentor leeg, schoonmaken en een nieuwe fermentatiebatch opstarten.

„Toen we begonnen, leek het aardig te lukken, maar de melkzuurbacterie die we in eerste instantie gebruikten, was niet krachtig genoeg”, vertelt Philipse. „En de uitkomsten van het fermentatieproces waren niet voldoende voorspelbaar. Het systeem werkte wel, maar het was onvoldoende beheersbaar. Wil je een dergelijk systeem echt in de markt zetten, dan moet je kunnen garanderen dat het eindresultaat steeds hetzelfde is.”

Inmiddels is Hendrix samen met enkele varkensbedrijven een heel eind op streek met 'fermentatie 2.0'. Er wordt sinds anderhalf jaar gewerkt met een nieuwe melkzuurbacterie, die in korte tijd véél melkzuur produceert en een stabiel eindproduct oplevert.

## Warm water

Een belangrijk aandachtspunt is dat het bedrijf in korte tijd grote hoeveelheden warmte moet kunnen produceren. Dat kan bijvoorbeeld via het toevoegen van warm water. Philipse: „Stel dat je uitgaat van een brijbedrijf met 10.000 vleesvarkens, dan moet je per dag wel 20 ton water kunnen verwarmen, tot een graad of 40.”

Voor het verwarmen van water zijn allerlei opties, variërend van een boiler, industriële houtkachel, warmtewisselaar tot biogas en wkk. Als een dergelijk systeem al op het brijbedrijf aanwezig is, wordt de stap naar zelf fermenteren al een stuk makkelijker c.q. voordeliger.

Dat maakt het meteen moeilijk om enige indicatie te geven van de kosten van een fermentatiesysteem, aldus Philipse. Die zijn namelijk heel sterk afhankelijk van wat er al op het varkensbedrijf aanwezig is. „Als een bedrijf al beschikt over goede afsluitbare bunkers die ook goed reinigbaar zijn, dan kun je in een bestaande bunker of silo gaan

De grootste voordelen volgens Nutreco-onderzoeker Ronald Scholten zijn: betere darmgezondheid, lagere salmonelladruk en lager medicijngebruik.

Copyright foto



fermenteren. Een zeugenbedrijf dat nu bijvoorbeeld al verwarmde brij voert, komt al een heel eind." Kant-en-klare fermentatie-installaties zijn nog niet op de markt, voor zover Philipse weet. Hendrix levert ook geen installaties, maar heeft wel een ontwerp en een aantal eisen waaraan een installatie moet voldoen.

### Praktijkrijp

Nu er ruim anderhalf jaar praktijkervaring is opgedaan op enkele varkensbedrijven, durft Philipse wel te stellen dat het systeem praktijkrijp is. Hendrix UTD wil wel graag nog wat meer ervaring opdoen en varkenshouders intensief begeleiden bij het opstarten van een robuust fermentatiesysteem op het bedrijf. „We willen de proefgroep nog wat uitbreiden, vooral met een paar zeugenbe-

drijven. Dan hebben we dit najaar voldoende onderbouwde resultaten om varkenshouders te helpen met de overschakeling naar gefermenteerd varkensvoer.”

### Biggen

Hoewel het fermenteren van voer gunstig is voor alle diercategorieën, is de meeste gezondheidswinst te behalen op zeugenbedrijven, bij de biggen. Dat is ook de categorie waar doorgaans de meeste medicijnen worden gebruikt. Jonge dieren hebben een minder volledig ontwikkeld maagdarmkanaal. De villus, (de 'vingertjes' in de dunne darm) zijn nog heel kwetsbaar. Vooral na het spenen, bij de overgang naar brijvoer of biggenkorrel, krijgen die villus een knauw. Dat betekent een verhoogd risico op diarree en streptokokken. Uit een proef

van Nutreco met gefermenteerde versus ongefermenteerde tarwe, bleek na sectie op de biggen dat de darmvingertjes bij biggen die gefermenteerd voer kregen, veel sneller herstelden van de speendip. Na het spenen groeiden de biggen op dag 4 al 20 gram (in plaats van gewichtsverlies) en op dag 8 al ruim 70 gram: bijna twee keer zoveel als de biggen op ongefermenteerd voer.

In een andere proef met gespeende biggen (waarbij de voeropname gelijk werd gehouden, op 517 gram) werd een daggroei van 297 gram gerealiseerd, tegenover 280 gram voor de groep met ongefermenteerde tarwe. De voederconversie lag in de controlegroep op 1,86 en in de fermentatiegroep op 1.76.

Uit proeven blijkt ook dat melkzuurfermentatie de hoeveelheid salmonella's, campylo-

Copyright foto

### Varkenshouder Luc Lavrijsen in Herk-de-Stad (Belgie)

## 'Gezondheid grootste winst'

Een van de deelnemende praktijkbedrijven is dat van Luc Lavrijsen, een geboren Brabander die al 25 jaar in het Belgische Herk-de-Stad woont. Daar heeft hij een bedrijf met akkerbouw, tuinbouw (asperges) en 1.800 vleesvarkens. Lavrijsen is klant van de Belgische vestiging van Hendrix: Hendrix Haeck. Hij heeft nu twee jaar ervaring met fermenteren. Lavrijsen doet dat in een dubbelwandige fermentor van 10.000 liter die is verbonden met een meelsilo. (zie foto)Dagelijks voegt Lavrijsen aan het gemalen graangmengsel schoon, koud water toe, plus een dosering entcultuur. Het roerwerk maakt er een mooi beslag van. Dat wordt opgewarmd tot een temperatuur van 38 graden met behulp van heet water dat vanuit de biogas-wkk-installatie wordt ingebracht tussen de eerste en tweede wand van de fermentor. Lavrijsen voert vanuit dezelfde fermentor. „Als het voer

bijna op is, gaat het laatste beetje in een tussenbunker zodat we de fermentor kunnen schoonmaken en weer opnieuw opstarten”, legt hij uit. „Sommigen menen dat je dat restje ook kunt laten zitten bij het opstarten, maar wij beginnen uit voorzorg steeds weer vanaf nul, met verse bacteriën. Eens in de maand 'ontsmetten' we de fermentor ook door de temperatuur op te stoken tot 70 graden.” Toen Lavrijsen met fermenteren begon, had hij een aanzienlijk maag-darmprobleem op het bedrijf. Veel varkens hadden last van vibrio en leden aan diarree. Tijdens een proef (van augustus 2010 tot maart 2011, zie tabel) bleek dat het medicijngebruik tegen diarree bij de fermentatiegroep met 90 procent afnam. De uitval door diarree werd gereduceerd tot nul. Dat de algemene gezondheid van de vleesvarkens enorm is verbeterd, noemt Lavrijsen de grootste winst.

Copyright foto

bacter en coliforme bacteriën in de darmen drukt, aldus Nutreco-onderzoeker Ronald Scholten. Hij sluit niet uit dat daar in de toekomst ook normen voor zullen worden opgesteld.

Hendrix ziet dan ook het grootste voordeel in de betere darmgezondheid, de lagere salmonelladruk en daardoor een lager gebruik van medicijnen en antibiotica.

Doorgaans gaat een betere darmgezondheid ook gepaard met een betere voeropname en voederconversie, maar volgens Philipse is dat niet altijd een-twee-drie terug te zien: „Een varken dat niet helemaal gezond is, neemt ook minder kilo's op terwijl het toch groeit. Het is dus niet gezegd dat je altijd een verbetering van de voederconversie ziet bij overstap naar fermenta-

tie.” Wel zal een varken met een gezond maag-darmstelsel sneller kunnen groeien en daarmee eerder slachtrijp zijn. Bovendien scheelt fermentatie doorgaans 1 à 2 procent uitval bij de vleesvarkens. Bij biggen is het voordeel nog groter, weet hij. ■

 **Reageren?**  
redactie@pigbusiness.nl

„Ik heb gezondere, robuustere varkens. Toen we de proef opzetten, wilde ik ook kijken of de groei en de voederconversie zouden verbeteren. Bij de groei zag ik geen verschil, de voederconversie verbeterde wel licht. Maar de gezondheid is het allergrootste voordeel. Het werkt gewoon gemakkelijker en dat is voor mij belangrijk: ik heb er immers ook nog een tuinbouw- en een akkerbouw-tak bij.”

De Hendrix-proef heeft een jaar gelopen. Het fermenteren beviel zo goed, dat Lavrijsen er gewoon mee door is gegaan. Wat het hem alles bij elkaar aan investeringen heeft gekost kan hij – telefonisch vanaf zijn vakantieadres – niet zo snel zeggen. Het is ook lastig aan te geven, omdat bijvoorbeeld de wkk-warmte al aanwezig was. Uit de losse pols schat hij dat hij het systeem met een jaar of zeven wel heeft terugverdiend met zijn gezondere dieren. „Als ik zou moeten kiezen, zou ik het in elk geval weer precies zo doen.”

Proef op bedrijf Lavrijsen, augustus 2010-maart 2011	Controlegroep	Fermentatiegroep
Aantal varkens	360	360
Groei/dier/dag	750 (+-66)	742 (+- 22)
Voederconversie	2,52	2,46
<b>Diarree:</b>	<b>Controlegroep</b>	<b>Fermentatiegroep</b>
Tiamutin injectie individueel	333 cc	30 cc
Tiamutin groep (voer)	3 kg	0 kg
Uitval door diarree	1,4 %	0 %

Bron: Nutreco, presentatie Ronald Scholten