



Henk Hellegers, bedrijfsleider Houbensteyn:

Drie fermentoren en de menger (rechts).

“Positief effect van fermentatie nu al merkbaar”

Een voeraanpassing die de laatste tijd veel in de belangstelling staat is fermentatie: het omzetten van koolhydraten (suikers of zetmeel) in melkzuur met behulp van specifieke melkzuurbacteriestammen. Henk Hellegers, bedrijfsleider van Houbensteyn in Ysselsteyn (Noord-Limburg), is al om *GD Varken* ging bij hem langs voor een rondleiding.

“Als Houbensteyn Groep houden we in totaal 4.500 vermeerderingszeugen en 25.000 vleesvarkens, verdeeld over acht locaties”, vertelt Hellegers. “Het voer voor de zeugen en de vleesvarkens die zwaarder zijn dan 25 kilogram maken we volledig zelf, voor de jongere biggen krijgen we het voer aangeleverd. Eind vorig jaar zijn we gestart met zelf fermenteren, onder begeleiding van ForFarmers Hendrix.”

We staan bij de ingang van de voerkeuken, voor twee grote silo's. “Deze silo's bevatten de 'kern', het granenmengsel dat we hier fermenteren”, legt hij uit. “De ingrediënten daarvan zijn tarwe, gerst en zonnebloempitten.” Binnen staan zes

fermentatietanks, en een grote menger die we na het beklimmen van een stijl trapje ook van bovenaf mogen bekijken. “De menger heeft een inhoud van 17 kuub. Daar gaat eerst heet water in, op een temperatuur van 80 graden Celsius, waarvoor we warmte uit onze eigen biogasinstallatie gebruiken. Als dit water afgekoeld is tot 60 graden, komt het granenmengsel erbij. Door de hoge temperatuur wordt het mengsel in feite gepasteuriseerd, waardoor de enterobacteriën worden gedood. De dikke pasta die dan ontstaat laten we een uur stilstaan, het mengsel koelt dan af tot 38 graden Celsius. Daarna voegen we de bacteriecultuur toe die bestaat uit lactobacillen, oftewel melkzuurbacteriën.

Na het roeren gaat het mengsel automatisch naar de aparte fermentoren. Het systeem selecteert dan een fermentor die op dat moment leeg staat. We hebben zes fermentoren van 35 ton, een fermentatietank kun dus twee keer de inhoud van de menger bevatten.”

De juiste temperatuur

Vervolgens kan het fermentatieproces beginnen. “Een constante temperatuur van 38 graden Celsius is cruciaal”, vertelt Hellegers boven het lawaai uit. “Tijdens het proces loopt de temperatuur vaak iets op. Het is belangrijk dat de melkzuurbacterie zo snel mogelijk melkzuur kan vormen. Hierbij worden eventuele schimmels en gisten onderdrukt. Bij een lagere temperatuur ontstaat meer azijnzuur. Binnen vier à vijf uur zakt de pH naar onder de 4. Als er weinig hobbels zijn, zoals weinig enterobacteriën, daalt de pH-waarde sneller. Voor het hele proces nemen we 24 uur de tijd, dan is de pH uiteindelijk rond de 3,6.” Het fermentatieproces is volgens hem te vergelijken met de productie van yoghurt en Yakult. En enigszins met wijn, behalve dan het ontstaan van alcohol door vergisting, wat niet wenselijk is in varkensvoer. Hellegers: “Fermenteren is

eigenlijk een simpel proces, maar je moet heel hygiënisch werken. Ook de continuïteit en betrouwbaarheid zijn van belang. Daarom is het volledige proces geautomatiseerd. De menger wordt wekelijks schoongemaakt en met loog ontsmet, ook dat gaat automatisch.”

Twee keukens

Het gefermenteerde product, ‘fermentmix’ genoemd, vormt uiteindelijk zo’n 22 tot 40 procent van het eindvoer. “In het voer van de gespeende biggen gaat de meeste fermentmix: 40 procent. Bij de zeugen is dat minder dan 25 procent. Eigenlijk hebben we hier twee ‘keukens’: een fermentatie- en een voerkeuken. In de voerkeuken wordt de fermentmix samengevoegd met de rest van de ingrediënten, dat zijn allerlei bijproducten uit de humane voedingsmiddelenindustrie.”



Hellegers: “Bij het fermenteren is een constante temperatuur van 38 graden Celsius cruciaal.”

Via loopbruggen bewonderen we de enorme voorraden aardappelstoomschillen, biergist, voorgebakken friet, tarwegistconcentraat, broodresten en kaaswei. “Het voedsel dat mensen niet meer willen eten is prima voer voor varkens. Daarnaast gebruiken we voedselproducten die niet geschikt zijn voor de mens, bijvoorbeeld omdat de kwaliteit net niet voldoet. Zo vormt het varken een belangrijke schakel in de duurzame kringloop. Het voer en de fermentmix worden overigens niet alleen op deze locatie gebruikt. Dit is de productielocatie voor de acht locaties die Houbensteyn heeft.”

(Gezondheids)voordelen

“We merken de voordelen nu al”, zegt Hellegers enthousiast. “De dieren zijn gezonder en het hele proces is gewoon wat stabiel. Bij de vleesvarkens doen we elke

week een weegproef en we merken dat de groei gelijkmatiger is. De mestkwaliteit is beter en voerschakelingen zijn niet meer lastig. Je ziet ook dat de vleeskwaliteit, en dan vooral de spierdikte, verbetert. Het voer is bovendien smakelijker geworden omdat het azijnzuur nu op een lager niveau is.”

Het positieve effect op de gezondheid heeft volgens hem onder meer te maken met de vertering. De grondstoffen worden beter benut. Ook heeft het fermenteren een gunstige werking op de darmflora: die bevat meer lactobacillen in plaats van bijvoorbeeld clostridiumbacteriën en mogelijk schadelijke enterobacteriën zoals salmonella en *E. coli*. Daarnaast worden schimmels (die schimmeltoxinen kunnen veroorzaken) en gisten onderdrukt, wat nodig is omdat gisten onder andere smaakbederf, vergisting, gasvorming en alcohol kunnen veroorzaken. “De groei bij de vleesvarkens was al goed, maar is nog verder toegenomen met 40 tot 50 gram. We zitten nu op zo’n 900 gram per dag. Dus de voordelen zijn nu al meetbaar. Hoewel de bacteriecultuur ook niet gratis is, scheelt het ook dat het aanzuren met kostbare organische zuren niet meer nodig is. Het effect op de zeugen is nog niet in getallen uit te drukken, maar we merken al wel dat de voeropname en de melkgift stabiel zijn. En het arbeidsplezier is nog meer toegenomen.” De dierenartsenkosten van Houbensteyn waren al laag, dus het is niet goed te zeggen in hoeverre het gefermenteerde voer daarop een gunstig effect heeft.



De menger van bovenaf gezien.

Extra dimensie

Fermentatie biedt volgens de bedrijfsleider nog veel meer mogelijkheden. “Varkensvoer krijgt door fermentatie een extra dimensie. In de toekomst kunnen we ook andere grondstoffen gaan gebruiken, die voorheen niet geschikt geacht werden als varkensvoer. Denk aan de werking van de pens van herkauwers: door de bacteriele omzettingen in de pens kunnen slecht verteerbare producten zoals stro en gras alsnog geschikt worden als voedingsmiddel. De slecht verteerbare celwanden van planten gaan kapot. Dat is eigenlijk de reden dat mensen veel groenten koken: om de voedingsstoffen in de plantencellen te ontsluiten. Zo kunnen we goedkopere grondstoffen alsnog benutten. De voerkosten van een varkensbedrijf omvatten globaal de helft van de omzet, dus besparingen op de prijs van grondstoffen zijn al snel interessant.”



De bacteriecultuur: hiermee worden de koolhydraten omgezet in melkzuur.