

Methaan- en stikstofuitstoot reduceren via rantsoen



Diervoeding

[Jef Verhaeren]

Juiste formulering van diervoer zorgt voor reductie van de methaan- en stikstofuitstoot en draagt bij aan een duurzamere veehouderij. De tijd dringt om de melkproductie te optimaliseren en de milieu-impact terug te dringen, bleek tijdens het Alltech-symposium Dairy Solutions.

Koeien zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de uitstoot van broeikasgassen.

Onder auspiciën van Alltech vond het Dairy Solutions Symposium plaats, een internationaal symposium met de bedoeling oplossingen aan te dragen voor een duurzamere veehouderij. Stikstof- en methaanuitstoot terugdringen via de voeding is een manier om dit doel te bereiken. Wetenschappers en experts uit heel Europa concluderen tijdens het symposium dat – met het oog op een duurzame toekomst – de tijd dringt om de productie te optimaliseren en de milieu-impact terug te dringen.

Efficiëntie

Judith Capper van de afdeling Animal Sciences van de Washington State University stelde dat de veeteelt verantwoordelijk is voor 18 procent van de uitstoot van broeikasgassen. Steeds meer pressiegroepen eisen dat er minder consumptie van dierlijke producten plaatsvindt. De zuivelsector moet daarop een antwoord geven en heeft reeds bewezen dat te kunnen. In 2007 werd in de VS 59 procent meer melk geproduceerd dan in 1944 met slechts 21 procent

van het aantal dieren, 23 procent van het diervoeder, 35 procent van de hoeveelheid water en 10 procent van de landoppervlakte van wat in 1944 het geval was. Vergelijkbare resultaten werden geboekt buiten de VS. Bovendien verbeterden zuivelproducten, zodat minder melk nodig is voor een goede voeding. Daarnaast kan ook keuze van genetica een rol spelen. Jersey-koeien produceren minder melk dan Holstein, maar hebben een hoger vet- en eiwitgehalte in de melk, een lager gewicht (lagere onderhoudsbehoefte) en gaan meer lactaties mee. Voor specifieke toepassing, bijvoorbeeld melk voor kaas, is berekend dat melkproductie uit Jersey-koeien in vergelijking met Holstein leidde tot een reductie van landgebruik, waterverbruik en de ecologische voetafdruk van respectievelijk 11, 32 en 20 procent. Op deze manier kan nog veel worden verbeterd. "Maar de sector moet de consument ook inlichten over die feiten, zodat de consument beseft dat er aan deze punten wordt gewerkt", stelt Capper.

Ecologische voetafdruk

Donal O'Brien ging in op de noodzakelijke ontwikkeling van eenvormige en objectieerbare methoden om de ecologische voetafdruk van de zuivelsector te meten. Hij nam een aantal modellen onder de loep en besloot dat zowel activiteiten op de boerderij als activiteiten voor- en achterwaarts in de productieketen moeten worden geïmplementeerd. Verder moet de ecologische voetafdruk ook worden uitgedrukt in relatie tot voedingswaarde. De ecologische voetafdruk om 1 kg melk te maken is hoger dan die om 1 kg Coca-Cola te produceren, maar de voedingswaarde van melk is veel hoger. Als daarmee rekening wordt gehouden, is de ecologische voetafdruk van melk zelfs lager dan die van bronwater in flessen.

Methaanuitstoot

Volgens Tim McAllister van het Lethbridge Research Center in het Canadese Alberta bestaat er geen wondermiddel om de methaanproductie bij runderen sterk te verminderen. "Hoe meer wij de interactie van methanogenese bij runderen bestuderen, des te complexer blijkt het proces. Recent genetisch onderzoek heeft aangetoond wat de methaanproductie veroorzaakt. Er wordt gewerkt aan programma's om via selectie de methaanuitstoot te beperken, maar veel blijft nog onduidelijk. Voedingssystemen met toevoeging van oliën of een versterkte concentratie

>> Methaan- en stikstofuitstoot reduceren via rantsoen



van graan in het rantsoen kunnen de methaanuitstoot verminderen en de productiviteit verbeteren. Vaak wordt echter ook gezien dat additieven soms kortetermijneffecten hebben op methaanremming in de pens, doordat de pensbacteriën resistent worden voor het product." McAllister is ervan overtuigd dat productiviteitsverhoging en een betere voedingsefficiëntie door betere kennis van de microbiologische ecologie van methaanproductie, resultaat moet opleveren.

Milieuvraagstuk

Ook Tommy Boland van het University College Dublin vroeg zich af wat er aan methaanuitstoot kan worden gedaan via de voeding. Ierland telt 1 miljoen koeien en 50 procent van de methaanuitstoot uit de landbouw is afkomstig van herkauwers. Met de doelstelling de productie in Ierland met 50 procent te verhogen tot 2020, is er dus een milieuvraagstuk op te lossen. "Strategieën om de methaanuitstoot te verminderen moeten voldoen aan een aantal voorwaarden. Zo moeten ze kostenneutraal zijn en er moet een positieve impact zijn op de dierlijke prestaties", aldus Boland. Toevoeging van soja- of lijnzaadolie gedurende een lange periode zou de methaanemissie sterk verminderen (lijnzaadolie sterker dan sojaolie), evenals de verbetering van de kwaliteit en bewaarstechnieken van gras en witte klaver.

Stikstofuitstoot

De stikstofefficiëntie (het percentage stikstof dat vanuit het voer in het melkeiwit terecht komt) is slechts 25 tot 30 procent, bleek uit de uiteenzetting van Stephan Whelan van het University College Dublin. Daarin is nog duidelijk vooruitgang te boeken. Laageiwitvoerders hebben volgens hem een beperkte negatieve invloed op

melkgift, maar leiden tot een hogere stikstofefficiëntie. Evenwel bleek ook dat de totale formulatie, meer specifiek wat de energieleverende grondstoffen in het rantsoen betreft, bepalend waren voor de stikstofefficiëntie. Zo bleek uit een proef dat koeien met rantsoenen gebaseerd op ingekuilde mais minder stikstof uitstoten dan koeien met een rantsoen gebaseerd op gras. Ook het toevoegen van pensbestendige aminozuren (methionine) kon nuttig zijn wanneer gewerkt wordt met rantsoenen met een laag eiwitgehalte.

Formulering

"Rantsoenformulering is een effectief instrument om de stikstofuitstoot van de melkveehouderij te verminderen", aldus Alexander Hristov van Pennsylvania State University, specialist in melkveevoeding. Het voeren van metaboliseerbare eiwitten op een lager niveau dan vereist, resulteert in een lagere melkgift of een lager melkeiwitpercentage. Toevoeging van aminozuren zoals lysine en methionine aan laageiwitrantsoenen kan de drogestofinname en de melkgift opkrikken tot een vergelijkbaar niveau als met adequate toediening van metaboli-

seerbare eiwitten. Histidine blijkt een belangrijk eiwit te zijn dat limiterend kan zijn. Microbieel eiwit gevormd in de pens is gelimiteerd in histidinegehalte, zodat onvoldoende histidine door het dier wordt opgenomen voor adequate melkproductie.

Rantsoenformulering heeft dus effect op de reductie van stikstofuitstoot. Het soort voer en de hoeveelheid spelen een rol, maar ook andere factoren verdienen aandacht. Vruchtbare en productieve dieren met een hoge melkgift zorgen ervoor dat er minder koeien nodig zijn voor dezelfde melkproductie. Zo ontstaat een win-winsituatie waarbij de kosten teruglopen en de melkgift toeneemt.

Schijnwerpers

Vice-president Patrick Charlton van Alltech Europe sloot het symposium af met de vaststelling dat de wereld de laatste twintig jaar is veranderd. "De schijnwerpers zijn nu gericht op de melkveehouderij en zuivelsector en dat zal zo blijven. Het is aan ons om te communiceren hoe we de problematiek van de broeikasuitstoot aanpakken en de duurzaamheidszorgen op de markt tegemoet treden." ■



Tommy Boland van het University College Dublin vroeg zich af wat er via voeding aan methaanuitstoot kan worden gedaan.



"Pressiegroepen zullen eisen dat er minder consumptie van dierlijke producten plaatsvindt", aldus Judith Capper.