



Pensflora bijsturen op jonge leeftijd

Jong geleerd is oud gedaan

Recent onderzoek suggereert dat de pensflora van herkauwers al op jonge leeftijd en langdurig gestuurd kan worden. Aangezien de methaanproductie van volwassen herkauwers vooral in de pens plaatsvindt, zou een bijsturing hier de uitstoot van dit broeikasgas kunnen verlagen. Sieglinde Debruyne onderzocht in haar doctoraat of voedingssupplementen bij jonge herkauwers hun latere methaanuitstoot of -productie konden beïnvloeden.

Sieglinde De Bruyne (ILVO-UGent), Matthieu Frijlink (Rundveeloket), Leen Vandaele (ILVO), Veerle Fievez (UGent)

Door vetten toe te voegen aan het rantsoen, een effectieve en vlot toepasbare methode, kunnen we de productie van methaan in de pens van volwassen herkauwers verminderen. Vetzuren hebben een toxisch effect op bepaalde pensmicroben, wat de methaanproductie vermindert. Een ongewenst neveneffect van vetten in het rantsoen is dat ze de verteerbaarheid en de voederopname verlagen, wat uiteraard de productie nadelig kan beïnvloeden. Daarom zou het gericht bijsturen van de pensflora bij kalveren een grote stap voorwaarts kunnen zijn. Je hebt bij kalveren immers minder van het methaan-reducerend supplement nodig en vooral de negatieve bijwerkingen op de productie blijven beperkt. Dat vormde het uitgangspunt van het doctoraats-onderzoek van Sieglinde.

Eerste luik bij vaarskalveren

Een eerste luik van het onderzoek werd uitgevoerd bij Holsteinvaarskalveren. Tot ze vier maanden oud waren, werd tweemaal daags geëxtrudeerd lijnzaad of een mengsel van essentiële oliën toegevoegd aan hun rantsoen. De methaanuitstoot van deze runderen werd gemeten op een leeftijd van vier, zes, twaalf en achttien maanden en ook in de melkveestal werd de methaanuitstoot opgevolgd, van drie weken voor tot vijf weken na hun eerste kalving.

Het gewicht en de voederopname van alle runderen werden in de hele onderzoeksperiode regelmatig geregistreerd, net als de dagelijkse melkproductie tot vijf weken in lactatie.

Uit het onderzoek bleek duidelijk dat de toegediende supplementen geen invloed hebben op het aantal van de belangrijkste pensmicroben of de methaanuitstoot van de runderen. Niet alleen tijdens de behandeling in de eerste vier maanden, maar ook in hun verdere leven was er geen merkbaar verschil in de methaanuitstoot. Toch bracht het onderzoek enkele verrassende zaken aan het licht. Kalveren die geëxtrudeerd lijnzaad of essentiële oliën kregen, hadden een betere voederconversie en groeiden sneller tijdens de behandelperiode, maar ook in de rest van hun eerste levensjaar. Hierdoor waren deze kalveren zwaarder en konden ze een maand vroeger geïnsemineerd worden. Door de grote variatie in de vruchtbaarheidsresultaten van het onderzoek was de bijbehorende lagere afkalfleeftijd wel niet significant verschillend. Het gebruik van deze supplementen in de eerste levensfase resulteerde bijna twee jaar later, na de

De geteste supplementen verminderden de uitstoot niet.

eerste kalving, in een betere voer- en energie-efficiënte in de eerste weken van de lactatie.

Tweede luik bij geitenbokjes

Het tweede luik van het onderzoek werd uitgevoerd bij geitenbokjes. Doordat geiten frequent tweelingen of zelfs drielingen baren, zijn ze interessante dieren voor proeven van dit type. Je kunt een behandeling tijdens de dracht van een moederdier na de geboorte immers laten volgen door verschillende behandelingen bij de tweelingbokjes. Doordat de omgevingsvariabelen hetzelfde zijn, hebben we een betere vergelijkingsbasis, waardoor de onderzoeksresultaten duidelijker zullen zijn.

Hoeve't Leenhof in Zele leverde de geitenbokjes voor deze proef. Een groep drachtige moedergeiten kreeg er tijdens de laatste drie weken van de dracht een supplement op basis van kokosolie. Vervolgens werd aan de bokjes die geboren werden uit deze behandelde groep en aan bokjes uit een controlegroep zonder supplement al dan niet dit supplement toegediend. Zo kon de impact bepaald worden van de kokosolievetzuren die toegediend werden voor en/of na de geboorte. De toediening van de kokosolievetzuren zowel tijdens de dracht als tijdens de eerste 4 weken na het lammeren onderdrukte de ontwikkeling van pen-





Onderzoekster Sieglinde Debruyne met geitenlammeren.

smicroben in grote mate. In een laboratoriumsimulatie leidde dat tot een reductie van de methaanuitstoot met 82%. Maar zodra de behandeling op 11 weken gestopt werd, liep de methaanuitstoot weer op tot een normaal niveau. Anderzijds verstoorde de kokosolievetzuren de normale opname en penswerking in het vroege leven van de dieren. De lammeren die de kokosolievetzuren kregen, namen minder kunstmelk op, wat resulteerde in een groeiachterstand die na 28 weken nog steeds aanwezig was. De bacteriële werking van de pens normaliseerde tegen het eind van de postnatale behandeling. Toch waren er 4 maanden later op verschillende plaatsen in de pens verschillen te merken in densiteit, lengte en breedte van de penspapillen. De absorptie-oppervlakte van de papillen was in de groepen wel niet verschillend.

Conclusie

De geteste voedersupplementen leverden niet de verwachte reductie van de methaanuitstoot. Supplementen geven aan het moederdier voor de geboorte, leidde bij geiten tot tijdelijke of langdurige effecten op de (microbiële) ontwikkeling van de pens en de groei van het jonge dier. Daarnaast bleek supplementen geven aan vaarskalveren positieve effecten te hebben op de dagelijkse groei in hun vroege leven en de voederefficiëntie tot na de eerste kalving. Verder onderzoek bij melkkoeien richt zich inmiddels op het sturen van de penswerking op jonge leeftijd, om te komen tot productievere koeien en een hogere voerefficiëntie. ■