

Nog veel onwetendheid over pensverzuring

Tekst: Sander Moerman - Dienst Bedrijfsbegeleiding Rundvee - Faculteit Diergeneeskunde Gent - sander.moerman@ugent.be

Beeld: Twan Wiermans

Hoewel de term vaak gebruikt wordt door vele dierenartsen, voeradviseurs en veehouders, is er nog veel onduidelijkheid rond pensverzuring. Wat is het, hoe ontstaat het, wat zijn de symptomen en wat kunnen we er aan doen?

In tegenstelling tot bij de mens, waar de vertering in de maag gebeurt door de uitscheiding van maagsappen, geschiedt de vertering van het opgenomen voer bij herkauwers door de bacteriën die aanwezig zijn in de pens. Bij deze vertering komen zogenaamde vluchtige vetzuren (VVZ) vrij. De belangrijkste vluchtige vetzuren zijn azijnzuur, propionzuur en boterzuur. Deze VVZ bepalen grotendeels de zuurtegraad (pH) van de pens.

Bij gezonde melkkoeien varieert deze pH tussen 6 en 7. Onder normale omstandigheden worden de geproduceerde VVZ opgenomen door de penspapillen en is er een evenwicht tussen de productie en afvoer van de VVZ. Hierdoor blijft de pens-pH binnen de normale grenzen. Er zijn echter verschillende omstandigheden waardoor dit evenwicht ontregeld geraakt en er een opstapeling van VVZ in de pens en dus een zuurder milieu ontstaat. Wanneer de pH van de pens onder de grens van 5,5 komt spreekt men van pensverzuring.

Soorten pensverzuring

Van pensverzuring zijn verschillende vormen bekend. Deze variëren van hyperacuut tot chronisch. De hyperacute, vaak levensbedreigende vorm, zien we vooral na opname van een grote hoeveelheid koolhydraten (suikers en/of zetmeel). Dit gebeurt met name nadat dieren per ongeluk toegang krijgen tot grote hoeveelheden fruit of andere energierijke voedermiddelen. De meest voorkomende vorm van pensverzuring op onze hedendaagse melkveebedrijven is de subacute pensverzuring, in de wetenschappelijke literatuur ook wel SARA*) genoemd. Verschillende recente publicaties definiëren SARA als het voorkomen van een pens-pH onder 5,5 gedurende 3 à 5 uur per dag. Deze vorm wordt in dit verder besproken.

Risicodieren

Twee groepen dieren zijn bijzonder gevoelig voor het ontstaan van pensverzuring.

De eerste groep zijn de koeien aan het begin van de lactatie. Bij deze dieren is de pens niet aangepast aan een krachtvoerrijk rantsoen. Zoals eerder vermeld zijn het de penspapillen die zorgen voor de opname van VVZ uit de pens. Deze penspapillen ontwikkelen zich geleidelijk aan wanneer krachtvoer aangeboden wordt en verminderen opnieuw in grootte wanneer het krachtvoer afgebouwd wordt. Indien de overgang van een krachtvoerarm droogstandsrantsoen naar een energierijk lactatierantsoen te drastisch is, zijn de penspapillen nog onderontwikkeld en kunnen ze de plotselinge overvloed aan VVZ niet verwerken. Dit leidt tot een accumulatie van zuur in de pens met pensverzuring tot gevolg.

Een tweede groep dieren zijn de dieren in midlactatie (10-22 weken). Tijdens deze periode is de opname van drogestof het hoogst en zijn koeien heel gevoelig voor allerlei fouten in het voermanagement. Wanneer bij de eerste groep het probleem vooral koegerelateerd is, ligt het probleem bij de tweede groep vooral bij het management.

Symptomen

Verschillende ziektesymptomen worden geassocieerd met het voorkomen van SARA op melkveebedrijven.

Deze zijn niet allemaal even duidelijk. Vaak zit er een periode tussen het moment waarop de koe aan SARA lijdt en het verschijnen van deze symptomen. De meest genoemde symptomen zijn een gedaalde voederopname, daling van het melkvetgehalte, daling van de melkproductie, platte mest, het ontstaan van klauwproblemen en het ontstaan van abscessen in de penswand, lever en longen. In zeldzame gevallen wordt ook neusbloeden en het ophoesten van bloed gezien.

Het herkennen van het ziektebeeld is niet altijd vanzelfsprekend, vaak is het een samenspel van verschillende factoren waardoor er een vermoeden ontstaat dat de melkkoeien te maken hebben met pensverzuring.

De meest voorkomende vorm van pensverzuring op onze hedendaagse melkveebedrijven is de subacute pensverzuring, in de wetenschappelijke literatuur ook wel SARA* genoemd.

Diagnose

Het probleem met pensverzuring is dat het niet eenvoudig te meten is. De diagnose wordt gesteld door een pH-bepaling op pensvocht. De meest gebruikte methodes om pensvocht te verzamelen zijn rumenocentesis (het aanprikken van de pens via de buikwand) en via sondage (via de slokdarm). Deze methodes zijn goedkoop maar vaak tijdrovend en geven niet altijd een correcte weergave. Het zijn immers momentopnames terwijl de pH van de pens erg kan variëren tijdens de loop van de dag. Het tijdstip van de dag waarop de stalen worden genomen is daarom van belang. Wanneer het krachtvoer apart verschaft wordt (in de melkput, krachtvoerautomaat, enz.), dient de pens-pH gemeten worden 2 tot 5 uur na opname van krachtvoer. Bij een TMR-rantsoen dient dit na 5 tot 8 uur na het verstrekken van vers voer te gebeuren.

De beste methode om SARA op een bedrijf te evalueren, is via het gebruik van pensbolussen. Deze bolussen worden in de pens gebracht en meten daarna 2 maanden lang elke 10 tot 15 minuten de pens-pH. Het grote nadeel van deze bolussen is de kostprijs. Dit is dan ook meteen de reden waarom ze nauwelijks worden gebruikt.

Onderzoek en gevolgen In 1997 werden 15 Amerikaanse bedrijven bemonsterd en bleek dat 19 procent van de dieren in vroege lactatie en 26 procent van de koeien in midlactatie lijdt aan SARA. Om een idee te krijgen van de economische verliezen door SARA: op een Amerikaans bedrijf met 500 dieren werden de kosten van SARA geschat op bijna 1 euro per dier per



Wanneer de overgang van een krachtvoerarm droogstandsrantsoen naar een energierijk lactatierantsoen te drastisch is, zijn de penspapillen nog onderontwikkeld en kunnen ze de plotselinge overvloed aan vluchtige vetzuren niet verwerken.

dag. Deze kosten worden verklaard door een lagere melkproductie, een minder goede voerconversie en het voorkomen van verschillende ziekten. Het belang van de aandoening is dus zeker niet te onderschatten.

Bij een Nederlands onderzoek waarbij 197 hoogproductieve dieren gescreend werden, bleek 13,6 procent van de dieren aan SARA te lijden. Over het exacte aantal aangetaste dieren op Vlaamse melkveebedrijven is weinig bekend.

Risicofactoren

Het risico op de ontwikkeling van pensverzuring hangt nauw samen met het voedermanagement op een bedrijf. De kans op SARA stijgt wanneer een rantsoen minder ruwvoer en dus minder vezels bevat. Hierdoor gaan de koeien minder lang herkauwen waardoor ook de speekselproductie lager wordt. Speeksel bevat natriumbicarbonaat dat werkt als buffer voor de zure pens-pH. Een krachtvoerrijk rantsoen met weinig structuur is dus een risicofactor voor de ontwikkeling van SARA. De structuur van een rantsoen kan geëvalueerd worden met behulp van o.a. structuurwaarde en het gehalte aan ruwe celstof (NDF, ADF en ADL).

Nog belangrijker zijn plotselinge wijzigingen in het rantsoen zonder dat de pens hiervoor aangepast is. Daarom is het steeds van belang om koeien geleidelijk aan te laten wennen aan een nieuw rantsoen, niet in het minste tijdens de overgang van droogstand naar lactatie. Er wordt aangeraden om het aandeel krachtvoer geleidelijk aan op te bouwen zodat pas na 3 weken

in lactatie de maximale krachtvoergift bereikt wordt.

Wijzigingen in het rantsoen kunnen ook onbewust gebeuren. Daarom is het belangrijk om regelmatig het drogestofgehalte van de kuilen te bepalen, zodat schommelingen meteen gedetecteerd worden. Bij het gebruik van een voermengwagen is het fundamenteel dat dit op een correcte manier gebeurt. Hierbij denken we aan de volgorde van laden en de mengtijd tijdens en na het laden.

Behandeling

Indien men SARA onder controle wil houden, blijft preventie het belangrijkste. Zoals eerder gesteld speelt het rantsoen hierin een grote rol. Om de dieren een extra duwtje in de rug te geven, kunnen aan het rantsoen verschillende middelen toegevoegd worden die de zuurtegraad van de pens onder controle houden. Hierbij denken we vooral aan natriumbicarbonaat en magnesiumoxide.

Conclusie

Ondanks het feit dat SARA vaak voorkomt op melkveebedrijven is er nog veel onwetendheid over het onderwerp. De belangrijkste manier om het onder controle te houden is door middel van een goed voermanagement.

* SARA: *sub-acute ruminal acidosis*

