



De pens ontlasten bij hittestress

Prof. dr. Olaf Steinhöfel – Saksische overheidsdienst voor milieu, landbouw en geologie.



Pensmicroben produceren warmte in de voermagen. Bij hittestress is deze warmteproductie een extra belasting voor een 'vezelvreter' zoals een koe. Bij temperaturen tot 15 graden Celsius hebben koeien voldoende aan de huiddoorbloeding om hun lichaamstemperatuur te reguleren. Is de

omgevingstemperatuur langere tijd hoger dan 25 graden, dan is de doorbloeding in de koe niet toereikend. Om niet oververhit te raken moeten koeien de warmte dan uitzweten, uitademen of afvoeren via de urine.

Om de warmteproductie door de pensmicroben te verminderen, zal de koe minder voer gaan opnemen. Door verminderde structuuropname, foutief bijsturen met krachtvoer als reactie op de productievermindering en een verhoogd verlies aan gebufferde voedingsstoffen via zweet en urine, neemt bij hittestress ook het risico op metabole pensverzuring toe. Na de warme periode is het gevaar nog niet direct geweken. Want vaak stijgen voeropname en de zuurvorming in de voermagen plotsklaps weer als de temperatuur daalt.

Om de warmteproductie door de pensmicroben in te perken in perioden met hoge temperaturen, is de pens niet maximaal laten werken het best. Voeer de rantsoenaanpassingen stap voor stap door:

- Gebruik structuurrijk voer beperkt. Geef alleen ruwvoer dat arm is aan ruwe vezels. Neem stro of structuurrijk hooi eventueel volledig uit het rantsoen. Bouw het aandeel werkzame ruwe vezels af tot de ondergrens van 350 gram per 100 kg lichaamsgewicht. Vul aan met pensbuffersubstanties.

- Bouw de krachtvoerverstrekking in de melkstal, robot of het voerstation af. Als de opname van de vezelrijke ruwvoerders daalt, daalt de krachtvoeropname doorgaans niet automatisch mee.

- Verhoog het aandeel vloeibare supplementen. Pensbestendige eiwitconcentraten en vetten, zoals korrelmais, ontlasten in tegenstelling tot grānen de penswerking. Om de pensbacteriën extra te stimuleren, kunnen levende schimmels ingezet worden.

- Waardeer de energiewaarde van het rantsoen voor de hoogproductieve dieren op met vetten. Vetten hebben de hoogste energiedichtheid van alle voedingsstoffen (1 kg bevat gemiddeld 18,5 MJ NEL (ca. 2.680 VEM)). Bovendien komt bij het voeren van vet veel minder energie omgezet in warmte dan bij het voeren van vezelrijke energiedragers. Meer dan 800 gram onbestendig vet per koe per dag resulteert ech-

ter in verteringsproblemen in de voermagen. Bij het verstrekken van pensbestendige vetten kan de gift met bijna de helft verhoogd worden tot 1.300 gram. Bij nog hogere giften zorgt de vetopnameregulatie voor lipostatistische tegensturing. Het vet wordt dan anders verteerd. Ook vette koeien en koeien die door de verminderde opname lichaamsvet verbranden, hebben altijd een hogere zuurspiegel in het bloed en vreten daarvoor minder.

- Het rantsoen mag niet meer dan 50 tot 55 procent drogestof bevatten. Water toevoegen aan het rantsoen kan, maar de kleine hoeveelheid zuur in droog voer schiet tekort om de pH in het rantsoen beneden 7 te houden. Onder zuurstofrijke omstandigheden blijft de voerkwaliteit minder stabiel, het voer wordt warm en de opname vermindert sterk. Opgewarmd voer hoort niet voor het voerhek.

- Voer 's avonds of meerdere keren per dag. In de zomer nemen koeien tweederde van het voer 's nachts op. In de avond en de nacht mag de voergang dus niet leeg zijn. Schoonschuiven van de voergang moet dan dus vanzelfsprekend ook in de avond. Ook omdat het rottingsproces overdag sneller gaat dan 's nachts.

- Weid de koeien 's nachts. Bij hoge temperaturen en weinig schaduwplekken in de wei moeten de koeien overdag in een goed geventileerde stal met geïsoleerd dak verblijven.

- Dek met voerzout de tot 15 procent hogere natriumbehoefte. Al bij een omgevingstemperatuur van 25 graden Celsius verliezen koeien 1,5 liter water per uur door het zweten. De zoutbehoefte stijgt en moet weer in balans worden gebracht. Zinvol zijn ook mineralen met een hoog vitamine E-gehalte (5.000 mg) en selenium om in de hogere behoefte aan antioxidanten te voorzien ter vermijding van oxidatieve stress.



Koeien zweten bij 25 graden anderhalve liter water per uur. De natriumbehoefte is dan 15 procent hoger. Dus meer veezout of likstenen aanbieden.