

# Pensefficiëntie verbeteren

Actisaf beïnvloedt productieresultaten

## Diervoeding

[Carolien Makkink]

**Verstoring van het microbiële evenwicht in de pens kan leiden tot pensverzuring. Optimaliseren van de redoxpotentiala in de pens met behulp van levende gisten kan het risico hierop verlagen, zo bleek tijdens een seminar van Lesaffre Feed Additives.**

Als de pens van een melkkoe efficiënter werkt, worden voedingsstoffen beter benut. Levende gisten beïnvloeden de microbiota in de pens: het aantal bacteriën in de pens neemt toe, de vezelfermentatie wordt gestimuleerd en er wordt meer microbiële eiwit gevormd. Tijdens een seminar van Lesaffre Feed Additives werd de werking van Actisaf, een geconcentreerd product van levende gistcellen, bij melkvee toegelicht.

### Effect gisten

De protozoa – schimmels en bacteriën in de pens – zijn essentieel voor de energie- en eiwitvoorziening van de koe.

Verstoring van het microbiële evenwicht in de pens kan leiden tot allerlei aandoeningen, zoals pensverzuring en leverproblemen. Een gezonde pensmicrobiota is afhankelijk van een anaeroob milieu. Het is dan ook belangrijk dat zuurstof uit de pens wordt afgevoerd. "Bij schapen komt elke dag twintig liter zuurstof vanuit het bloed in de pens terecht", legt Jamie Newbold van Aberystwyth Universiteit in Wales uit. Levende gisten nemen zuurstof op en dragen daarmee bij aan een gezond pensmilieu. Gisten stimuleren de bacteriën die melkzuur opnemen en die vezels afbreken. De kans op pensverzu-

ring neemt af, de vezelfractie wordt beter benut en de productie van microbiële eiwit neemt toe. "Dit laatste is ook goed voor het milieu", legt Newbold uit. "Want microbiële eiwit functioneert in de pens als 'hydrogen sink': als er meer microbiële eiwit wordt gevormd, dan hoeft er minder waterstof in de vorm van methaan te worden afgevoerd."

>>>

### Toepassing Actisaf

Actisaf wordt aanbevolen om de kans op SARA te beperken. Ook wordt toepassing van Actisaf geadviseerd bij koeien die een energierijk rantsoen krijgen, bij koeien in de eerste fase van de lactatie en bij voerovergangen.

Actisaf is in de EU toegelaten als probioticum in voeders voor vleesvee, melkvee, vleeslammeren, melkgeiten en -schapen, opfokkalveren en buffels voor melkproductie.

Actisaf heeft zijn weerslag op de productieresultaten van de koe.



## >> Pensefficiëntie verbeteren



"Actisaf optimaliseert de redoxpotential in de pens, waardoor het risico op pensverzuring afneemt", aldus Jean-Philippe Marden.



"De eerste aanwijzing van SARA is een daling van de voerefficiëntie", vertelt David Moreau.

### Actisaf

Actisaf is een geconcentreerd product van levende gistcellen (*Saccharomyces cerevisiae* Sc47). Jean-Philippe Marden van Lesaffre Feed Additives legt uit dat Actisaf de redoxpotential in de pens optimaliseert, waardoor het risico op pensverzuring afneemt. De strikt anaerobe bacteriën in de pens profiteren van de optimalisatie van het pensmilieu. De omzetting van melkzuur in propionzuur wordt gestimuleerd en de vezelfermentatie neemt toe. Er worden meer vluchtige vetzuren gevormd, waardoor de melkproductie verbetert.

### Voerefficiëntie

De voerefficiëntie van melkvee is de hoeveelheid melk (FPCM) die wordt geproduceerd, gedeeld door de drogestofopname. De voerefficiëntie hangt af van het rantsoen, maar ook van omgevingsfactoren en van het dier. Wilfried van Straalen van Schothorst Feed Research in Lelystad legt uit dat koeien bij de lactatiestart een hoge voerefficiëntie hebben, maar dat dit vooral komt doordat ze in een negatieve energiebalans verkeren en dus melk produceren uit hun eigen lichaamsreserves. "Als we de voerefficiëntie willen gebruiken om het rantsoen te beoordelen, dan moeten we rekening houden met het lactatiestadium", licht Van Straalen toe. Een hogere energiewaarde van het rantsoen zal de voerefficiëntie verbeteren, maar een te hoog gehalte aan pens-

afbrekbare koolhydraten in het rantsoen verhoogt het risico op subacute pensacidose (SARA). De voeropname neemt dan toe, maar het melkvetgehalte daalt, waardoor de voerefficiëntie negatief wordt beïnvloed. Optimale fermentatie in de pens, vertering in de dunne darm en benutting door het dier zijn de sleutels tot een goede voerefficiëntie.

### SARA

Een groot deel (80 procent) van de melkkoeien heeft te leiden van SARA, vertelt David Moreau van Lesaffre Feed Additives. De eerste aanwijzing is een daling van de voerefficiëntie. De daling in melkproductie en melkvet- en melkeiwitgehalten leiden tot verminderde melkopbrengsten die kunnen oplopen tot 300 euro per koe per jaar. Om pensverzuring te bestrijden, wordt vaak een buffer toegevoegd aan het rantsoen. Volgens Moreau is Actisaf effectiever: "Een chemische buffer, zoals

natriumbicarbonaat, stabiliseert alleen de pH, maar doet op zichzelf niets voor de microbiële activiteit of de redoxpotential in de pens. Actisaf reduceert de redoxpotential, waardoor de pensmicroben worden gestimuleerd en de pH in de pens zich stabiliseert." Tabel 1 laat de resultaten zien van een vergelijkend onderzoek met Actisaf en natriumbicarbonaat. De effecten van Actisaf zorgen voor een betere fermentatie en vertering. Op praktijkbedrijven is de werking van Actisaf volgens Moreau goed te zien: de mest bevat minder grote deeltjes (van > 5 mm, zoals vezels en maiskorrels), omdat de rantsoenbestanddelen beter zijn afgebroken in het maagdarmkanaal. Dat dit zijn weerslag heeft op de productieresultaten bleek uit een proef waarbij robotmelken werd toegepast: de melk-, melkeiwit- en melkvetproductie namen toe door toevoeging van 5 gram Actisaf per dier per dag. Ook blijkt toevoeging van Actisaf het celgetal van de melk te reduceren. —

Tabel 1. Effect van NaHCO<sub>3</sub> en Actisaf in de pens\*.

	Controle	NaHCO <sub>3</sub>	Actisaf	SEM	p <
Totaal VVZ (mM)	85,3 <sup>b</sup>	95,3 <sup>a</sup>	99,4 <sup>a</sup>	1,5	0,05
Azijnzuur (mM)	53,2 <sup>b</sup>	60,8 <sup>a</sup>	59,1 <sup>a</sup>	0,99	0,05
Propionzuur (mM)	18,9 <sup>b</sup>	20,0 <sup>b</sup>	25,8 <sup>a</sup>	0,49	0,01
Boterzuur (mM)	10,6	10,1	10,2	0,25	NS
Totaal melkzuur (mM)	15,6 <sup>a</sup>	12,2 <sup>a</sup>	5,4 <sup>b</sup>	1,6	0,05

\* (Marden et al., J. Dairy Sci. (2008) 91:3528-3535)

