

Wekelijks krijgen melkveehouders het lactosegehalte onder ogen.

Variatie in het lactosegehalte is minimaal en volgens een lopend onderzoek van ABCTA is de invloed van voeding op lactose klein en speelt de opbouw van de veestapel een veel grotere rol.



Bertho Boswerger: 'Te veel onzinverhalen over de rol van lactose'

Er doen te veel onzinverhalen de ronde over de rol van het lactosegehalte in de melk', begint Bertho Boswerger, specialist herkauwers bij ABCTA, zijn verhaal over het lactosegehalte in tankmelk. Onder zijn leiding startte voercoöperatie ABC-TA een onderzoek op twintig melkveebedrijven naar de relatie tussen individuele lactosegehalten, melkproductie en de gevoerde rantsoenen. 'We hebben het onderzoek gestart om de verhalen te kunnen weerleggen dat je aan de hand van de hoogte van het lactosegehalte iets zou kunnen zeggen over de gezondheidsstatus van de veestapel. Veranderingen in het lactosege-

minder tijd per koe. Elk stukje informatie dat kan helpen om het management verder te optimaliseren is daarom welkom en misschien zou de individuele bepaling van het lactosegehalte daarbij kunnen helpen.'

Osmotische waarde

Lactose bepaalt samen met de mineralen de osmotische waarde van de melk en daarmee ook het volume. Deze osmotische waarde is constant en is nauw gerelateerd aan de osmotische waarde in het bloed en wordt door de koe zo constant mogelijk gehouden. Daardoor is de variatie in het lactosegehalte minimaal. Globaal heeft 95

daardoor variatie in het gehalte aan tanklactose zien.' Figuur 1 toont van twee bedrijven het lactosegehalte. Bedrijf één heeft een gespreid afkalfpatroon en bedrijf twee heeft een duidelijke afkalfpiek in het voorjaar.

'De belangrijkste reden waarom veehouders lactose in verband brengen met het gezondheidsniveau van het koppel is dat celgetal invloed heeft op de osmotische waarde van de melk', vertelt Boswerger. 'Koeien met een hoger celgetal hebben ge-

De rol van tank lactose

Variatie in tanklactose met name veroorzaakt door lactati estadium en leeftijdsopbouw veestapel

halte worden bovendien soms aangegrepen om rantsoenwijzigingen door te voeren omdat er een relatie met de energievoorziening wordt verondersteld. De tweede reden van het onderzoek is dat we wilden weten of het lactosegehalte iets kan zeggen over het gevoerde management. Door de alsmaar verdergaande bedrijfsontwikkeling besteden veehouders steeds

procent van de koeien een lactosegehalte tussen de 4,1 en 4,9 procent. Bij individuele koeien zijn er soms grotere verschillen te zien. 'Vaarzen hebben een hoger gehalte aan lactose dan oudere koeien en dieren aan het begin van de lactatie hebben een hoger lactosegehalte dan oudmelkte dieren', legt Boswerger uit. 'Vooral bedrijven met een piek in het afkalfpatroon kunnen

middeld genomen een lager lactosegehalte.' De verklaring hiervoor is dat melk van koeien met een minder goede uiergezondheid een hoger mineralengehalte bevat. Het hogere mineralengehalte gaat samen met een lager lactosegehalte zodat de osmotische waarde van de melk uiteindelijk weer gelijk is.

Toch hoeft volgens Boswerger een indivi-

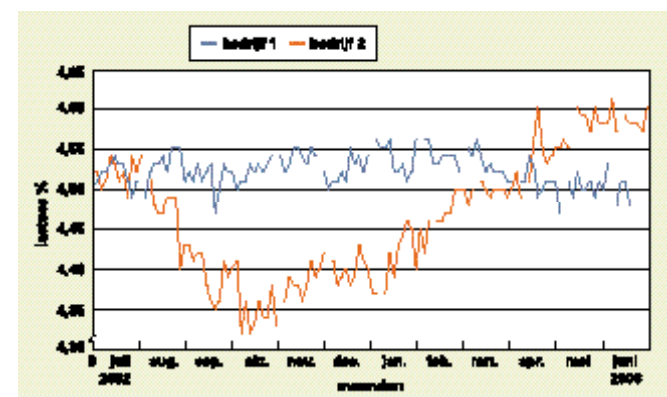
duel laag lactosegehalte niet direct te betekenen dat de koe uierontsteking heeft. 'Zo'n duidelijk verband is er niet. Om koeien te behandelen voor mastitis is celgetalinformatie veel betrouwbaarder.'

Voedingsverschillen

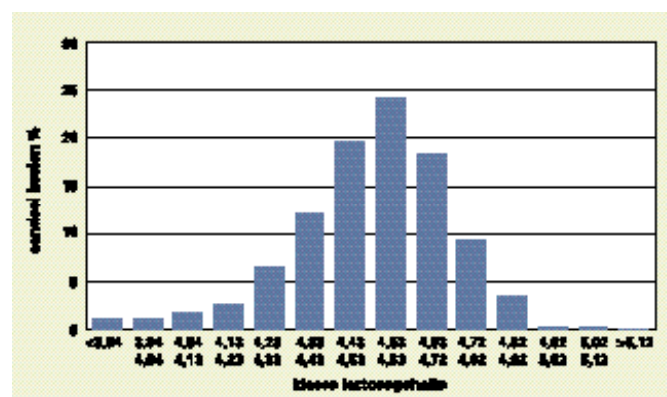
Sinds dit voorjaar volgt ABCTA bij twintig melkveebedrijven het verloop van het in-

dividuele lactosegehalte per koe in relatie met rantsoenwijzigingen. Figuur 2 laat de verdeling in klassen zien van de 1300 deelnemende koeien na een van de MPR-uitslagen. In tabel 1 is vervolgens de melkcontrole van de deelnemende bedrijven van de maand mei uitgesplitst. De invloed van lactatiestadium en leeftijd van de dieren is hier zichtbaar.

Figuur 1 – Verloop van lactosegehalte in de tankmelk op twee bedrijven met verschillend afkalfpatroon



Figuur 2 – Frequentieverdeling van lactosegehalte bij MPR (1300 koeien)



Tabel 1 – Gemiddelde melkproductie en -samenstelling van 20 bedrijven in mei 2003

groep	kg melk	% vet	% eiwit	% lactose	celgetal
< 60 dgn	33,6	4,28	3,25	4,59	136
60 – 120 dgn	31,6	4,15	3,31	4,59	138
120 – 200 dgn	28,0	4,39	3,48	4,53	147
200 – 305 dgn	21,8	4,70	3,64	4,50	153
> 305 dgn	17,5	5,02	3,79	4,46	168
vaarzen	23,7	4,43	3,47	4,62	133
2e kalfs	26,2	4,48	3,53	4,54	107
oudere	27,7	4,48	3,46	4,49	183
 totaal	 26,0	 4,46	 3,48	 4,54	 150

Onderzoek op De Schothorst

De variatie van het lactosegehalte in de melk is ook onderzocht op voedingsonderzoekbedrijf De Schothorst in Lelystad. 'We hebben onder meer gekeken naar verbanden tussen lactose en uiergezondheid, leeftijd van de koeien, lactatiestadium, ochtend- of avondmelking, voeding en mineralen', legt Wilfried van Straalen uit, onderzoeker bij de afdeling herkauwers. 'Verskil tussen een ochtend- of avondmelking was er nauwelijks', aldus Van Straalen. 'De invloed van voeding op het lactosegehalte sluiten we niet helemaal uit en zou verder onderzocht kunnen worden, maar het lactatiestadium en de leeftijd van de koe hebben de meeste invloed op de hoogte van het lactosegehalte in de melk.'

De vraag hoe de relaties liggen tussen het lactosegehalte en rantsoen is daarmee nog niet beantwoord. 'Eerdere voedingsonderzoeken op onder meer De Schothorst wazen uit dat een goede pensfermentatie gunstig is voor het lactosegehalte', zo weet Boswerger. 'Deze effecten bleken echter kleiner te zijn dan de verschillen die ontstonden als gevolg van veranderingen door lactatiestadium of het aandeel vaarzen.' Ook in de lopende proef van ABCTA werden tot nog toe geen significante verschillen opgemerkt bij rantsoenwijzigingen. 'Zelfs niet nadat de koeien naar buiten zijn gegaan. Dat is doorgaans toch het moment van een forse rantsoenwijziging.'

Voor de twintig deelnemende veehouders had ABCTA via CR Delta de beschikking over de individuelekoelactosegehalten en werden er gemiddelden berekend van verschillende diergroepen. Naar aanleiding van het onderzoek werkt ABCTA nu aan de ontwikkeling van een analysekaart waarop is af te lezen of het lactosegehalte in de tankmelk overeenkomt met de verwachtingen op grond van de eigenschappen van de veestapel. Is het volgens Boswerger uiteindelijk zinvol om individueel het lactosegehalte op het melkcontroleformulier te laten weergeven? 'Individuele weergave van koeien is wel beter dan een tankgemiddelde. In ieder geval zou het dan een stuk eenvoudiger worden de variatie in het lactosegehalte in de tank te verklaren.'

Jaap van der Knaap