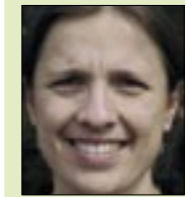


Vetzuren als verklikkers

Melkvetzuurprofielen praktische indicatoren voor verstoorde penswerking

Vetzuurprofielen in melk kunnen stoornissen in de pensvertering aanduiden.

De eerste resultaten van Belgisch onderzoek bevestigen de voorspellende waarde van de vetzuurverhoudingen. Projectleider Veerle Fievez geeft een blik achter de schermen van het innovatieve Gentse onderzoek.



Veerle Fievez

Melkvet bestaat uit honderden vetzuren. Sommige vetzuren maakt een koe zelf aan in de uier. Andere zijn afkomstig van het voer of worden door de pensbacteriën geproduceerd. Verschillende groepen bacteriën produceren verschillende vetzuren. Het vetzuurprofiel in de melk kan om die reden meer inzicht geven in het pensmetabolisme. Zoals toegelicht in het artikel 'Melk verradert voerbenutting' (Vee-teleit november 2, 2005) is dit het basisidee van projectonderzoek aan het Laboratorium voor Diervoeding en Kwaliteit van Dierlijke Producten van de Universiteit Gent. Het project is gefinancierd door het Vlaamse IWT binnen het kader van het contractueel landbouwkundig onderzoek.

Verstoorde penswerking

In het kader van dit project leverde Bedrijfsadviesing Melkveehouderij in West-Vlaanderen drie tankmelkmonsters aan. Eén van de monsters vertegenwoordigde een referentiebedrijf met een melkvet- en eiwitgehalte van respectievelijk 40,0 g per kg

en 36,6 g per kg in combinatie met een normale melkproductie. Twee andere waren afkomstig van bedrijven waar de koeien op het moment van de bemonstering ondermaats presteerden op het gebied van melkproductie en/of melkinhoud. Vervolgens probeerden onderzoekers de concentratieverschillen van specifieke melkvetzuren te interpreteren als indicator voor stoornissen in de pensvertering. Daartoe zijn de monsters van de beide probleembedrijven vergeleken met het referentiebedrijf (tabel 1). In tabel 1 staat bovendien weergegeven waar de hogere concentraties van een bepaald vetzuur of een bepaalde vetzuurgroep een aanduiding van kunnen zijn. In de tankmelk van probleembedrijf 1 duiden lagere aandelen iso C14:0 en iso C15:0 samen met hogere aandelen onvertakte oneven ketenvetzuren op een verminderde aanwezigheid van vezelverterende bacteriën in de pens. De toegenomen aandelen C18:1 t10 doen een verstoorde penswerking vermoeden. Lagere concentra-

ties oneven en vertakte ketenvetzuren in het melkvet duiden op een verminderde aanvoer van microbiële eiwit naar de dunne darm, en ook dat duidt op een verlaagde penswerking. Deze gezamenlijke verschuivingen in het melkvetzuurpatroon suggereren dat de verstoorde penswerking wellicht het gevolg is van een verlaagde zuurtegraad in de pens. Aangezien het aandeel vetzuren karakteristiek voor zetmeelverteeders toenam, is de pH-verlaging mogelijk te wijten aan een te hoge toevoeging van snel fermenteerbare koolhydraten.

Tabel 1 – Concentraties van specifieke vetzuren in tankmelk van één referentie- en twee probleembedrijven

vetzuur	eenheden	indicator voor	bedrijf		
			probleem 1	referentie	probleem 2
iso C14:0	% OVKVZ ¹	vezelverteeders	1,88	2,53	2,29
iso C15:0	% OVKVZ ¹	vezelverteeders	5,05	5,88	6,12
OKVZ ²	% OVKVZ ¹	zetmeelverteeders	52,4	50,5	50,6
C18:1 t10	% melkvet ³	lage penspH en/of verstoorde penswerking	0,68	0,38	0,87
OKVZ	% melkvet ³	microbiële eiwit	3,50	3,60	3,40

¹ % OVKVZ = aandeel in de som van oneven en vertakte ketenvetzuren

² OKVZ = onvertakte oneven ketenvetzuren

³ % melkvet = aandeel in het totale melkvet

Probleembedrijf 1 had volgens deze bevindingen vermoedelijk te kampen met pensverzuring bij verschillende dieren. Dit stemde overeen met de waarnemingen door de bedrijfsbegeleiding. De problemen deden zich voor na een krachtvoeraanpassing en voornamelijk bij hoogproductieve dieren. Bovendien was het vetgehalte in de tankmelk gedaald tot 35,8 g per kg.

Bacteriën in evenwicht

De tankmelk van probleembedrijf 2 toonde eveneens hogere aandelen C18:1 t10 en

lagere aandelen oneven en vertakte ketenvetzuren in het melkvet aan. Dat wijst opnieuw op een verstoorde penswerking. De vaststelling stemt ook overeen met de waarneming op het bedrijf van vaste, minder goed verteerde mest.

In tegenstelling tot probleembedrijf 1 gaat de verschuiving niet gepaard met duidelijke veranderingen in concentraties van iso C14:0, iso C15:0 of onvertakte, oneven ketenvetzuren. De oorzaak voor de onvolledige pensfermentatie is daardoor niet te verklaren door een onbalans tussen verschillende groepen pensbacteriën.

Het rantsoen van deze dieren bestond uit 2 kg perspulp, 2,5 kg eiwitkern, 2 kg graskuil en 8 kg maaskuil gecombineerd met de begrazing van najaarsgras eind september.

Uit verschuivingen in het melkvetzuurprofiel en de rantsoensamenstelling is af te leiden dat het najaarsgras wellicht te weinig FOS leverde om een goede penswerking te garanderen. Om die reden is geadviseerd het aandeel grassilage te verhogen en de beweiding te beperken.

Dr. ir. V. Fievez, onderzoeker Universiteit Gent, Laboratorium voor Diervoeding en Kwaliteit van Dierlijke Producten

Jacob Reitsma, melkveehouder te Allingawier:

'Ik ben een man die heel slecht tegen nieuwigheden kan. Ik vond en vind die Amerikanen niet mooi en heb, heel bewust, gekozen voor Fries-Hollands roodbont. Ik vind ze te mooi en te kostbaar om ze in te ruilen.' (Kk)

Rudy Rabbinge, hoogleraar duurzame ontwikkeling:

'Ik ben boer van huis uit, maar ik ben blij dat het harde leven van mijn grootouders op de arme Drentse zandgronden niet meer bestaat.' (NRC)



Jan Ruyter, stoppend melkveehouder te Oosterblokker:

'Ik neem met pijn in het hart afscheid van de koeien. Ik zal heus een traan laten als de dieren in de veewagen het erf af rijden. Maar het is goed zo.' (NO)

Bertus Kerkmeijer, melkveehouder te Wesepe:

'Seksens van sperma is mij echt een stap te ver. Op die manier moet je niet gaan prutsen aan de natuur. Bovendien gaat de lol eraf voor de veehouders. Het is juist leuk als je niet van tevoren weet of jouw beste koe een stiertje krijgt of een vaarskalf. Dat is nou juist een van de aardige dingen van ons vak.' (AgD)

Jan Spaans, melkveehouder te Broek in Waterland:

'Toen ik trots mijn meisje aan mijn grootmoeder voorstelde, zei ze: "Zeg jongen, kan jouw meisje

wel melken?" Waarop ik meedeelde: "Nee oma, melken kan ze niet, maar ze heeft wel diverse andere attracties." ' (NO)

Yvon Jaspers, tv-presentatrice:

'Ik zou het heel erg vinden als we hier in Nederland groen hadden zonder zwart-witte vlekjes.' (Pl)

Rudy Rabbinge:

'Op den duur kunnen Nederlandse zuivelboeren zonder Europese steun concurreren op de wereldmarkt. Wel zullen de komende tien jaar de helft van de huidige 40.000 zuivelboeren afvallen. De overblijvers zullen, met grootschaliger bedrijven, echter zeker de internationale competitie het hoofd kunnen bieden.' (NRC)

Wim Lugtenberg, melkveehouder te Olst:

'We willen onze MRIJ-dieren raszuiver houden om bij het eventuele inkruisen met Holsteintieren maximaal te kunnen profiteren van de heterosis. Op dit moment hebben we nog geen Holstein-invloeden nodig.' (Kv)



Yvon Jaspers:

'Als ik een jonge veehouder bezoek met een bruisend bedrijf, met een goed melkquotum, iemand die geïnteresseerd is in de nieuwste snuffjes, dan zie ik het weer vrolijk in. Gelukkig zijn er veel van dat soort boeren in Nederland. Ze moeten alleen nog vrouwen vinden.' (Pl)

Jan Ruyter:

'De concurrentie is groot. Vroeger bleef een goede bul wel eens langere tijd op de stierenkaart staan, nu rouleren stieren veel sneller.' (NO)



Hylke Speerstra, schrijver:

'Haast alle boeren die in de vorige eeuw een melkmachine aanschafte, molken de koeien na met de hand. Het leverde nauwelijks iets op, maar het was beter voor de koe, zo zei men. Het was een afscheidsritueel, rationeel was het niet.' (LC)

Bertus Kerkmeijer:

'De helft van mijn veestapel is ter wereld gekomen via KI. Bij de andere helft was een echte stier betrokken. Dat vind ik toch mooier, spannender.' (AgD)

Hans Puttenstein, melkveehouder te Kamperveen:

'Mensen noemen mij wel een showfokker, maar ik moet het gewoon met melken verdienen.' (AgD)

Hylke Speerstra:

'Het boerenbedrijf is niet meer sturend. Nu is de boer met melkerstijd nog thuis, maar met de melkrobot hoeft dat straks niet meer. Dan kan de boer om zes uur 's avonds naar een concert.' (LC)

Hans Puttenstein:

'Met brede kruisen heb je nooit gedonder met afkalven. Hetzelfde gaat op voor beste uiers: daarmee voorkom je mastitis en dus een hoop stress en gedoe.' (AgD)

Wiebe Slofstra, melkveehouder te Garyp:

'Een koe met een zware achterhand is niet het type koe waar ik me 's ochtends aan het begin van de werkdag op verheug. Ik geniet juist wel van een typische Holsteinkoe. En dan het liefst met de roodbonte kleur.' (Kv)

Bronnen: NRC Handelsblad (NRC), Agrarisch Dagblad (AgD), Nieuwe Oogst (NO), Platteland (Pl), Koevisie (Kv), de Nederlandse Koekrant (Kk), Leeuwarder Courant (LC)