

Effect kuilwaliteit op vetgehalte in melk

W.J. Bruins (onderzoeker sectie melkvee PR)

Door de superheffing is de veebezetting per hectare aanzienlijk afgenomen. Hierdoor is op veel bedrijven de ruwvoervoorziening aan de ruime kant. Veel ruwvoer in het winterrantsoen is de goedkoopste manier om ruwvoeroverschotten weg te werken. Veel ruwvoer en vooral voordroogkuil in het rantsoen heeft echter een positief effect op het vetgehalte van de melk. Aan het begin van het voederwinningsseizoen is het goed om stil te staan bij de factoren die effect hebben op het vetgehalte in de melk.

Ontwikkeling vetgehalte

Het Produktschap voor Zuivel heeft onlangs een studie gepubliceerd waaruit blijkt dat de ontwikkeling van het vetgehalte geen gelijke tred houdt met de ontwikkeling van het eiwitgehalte in de melk. Tabel 1 geeft deze ontwikkeling over de afgelopen 10 jaar weer. Uit tabel 1 blijkt dat de vet-eiwitverhouding in de melk in de loop der jaren steeds ongunstiger is geworden.

Uit tabel 2 blijkt dat het 'gat' tussen de nationaal leverbare hoeveelheid melk en de voor vetgehalte gecorrigeerde hoeveelheid melk steeds groter wordt. In 1986/87 was dit 'gat' nog ca. 85 miljoen kg maar in 1990/91 was dit al opgelopen tot ca. 470 miljoen. 'Let op vet' is daarmee een slogan die ook voor de veehouder van belang is.

Factoren die het vetgehalte in de melk beïnvloeden

Er zijn veel factoren die het vetgehalte in de melk van individuele koeien beïnvloeden. Sommige houden verband met het dier zoals genetische aanleg, lactatiestadium of ras. Vooral de genetische aanleg voor de vetproductie is door de stierkeuze in de jaren 80 bevorderd. Andere factoren zijn rantsoengebonden. Door rantsoenwijziging kan op korte termijn het vetgehalte in de melk veranderd worden. Krachtvoerleveranciers hebben daar op ingespeeld door krachtvoer op de markt te brengen met een negatief effect op het vetgehalte in de melk. Dit krachtvoer heeft meestal een

hogere aandeel onbestendig en bestendig zetmeel dan standaard krachtvoer. Door dit hogere aandeel zetmeel (meestal stijgt het aandeel zetmeel van circa 5-10% naar 20-25% en stijgt het aandeel bestendig zetmeel 0,5-1% naar 5-10%) verandert het fermentatiepatroon in de pens waardoor meer propionzuur en minder azijnzuur wordt gevormd. Ook krachtvoervangers als CCM en MKS brengen dit effect teweeg.

Voordroogkuil en effect op vetgehalte

Door het ruime aanbod is het aandeel ruwvoer in het winterrantsoen toegenomen. Dit stimuleert het vetgehalte in de melk door wijziging van het fermentatiepatroon in de pens richting azijnzuur. Afgezien van het wijzigen van de krachtvoersamenstelling lijkt de veehouder op korte termijn niet veel mogelijkheden in handen te hebben om het vetgehalte te sturen. Uit proeven die door het PR genomen zijn blijkt dat de ene soort voordroogkuil het vetgehalte veel meer stimuleert dan de andere. Uit proeven met verschillende kwaliteiten voordroogkuil kon een verband aangetoond worden tussen het vetgehalte in de melk enerzijds en het ruwe celstofgehalte en droge-stofgehalte van de kuil anderzijds. Daarbij bleek dat kuilen met een hoog ruwe celstofgehalte een hoog vetgehalte in de melk geven en droge kuilen een hoger vetgehalte geven dan nattere kuilen. Onwillekeurig ontstaat de gedachte dat droge kuilen

Tabel 1 Gemiddelde vet- en eiwitgehalte van aan de fabriek afgeleverde melk in de periode 1980-1990

Jaar	Vetgehalte(%)	Eiwitgehalte(%)
1980	4,00	3,34
1985	4,18	3,39
1989	4,34	3,42
1990	4,38	3,45

Bron: PZ

Tabel 2 Nationale garantiehoeveelheid emelkafleveringen tijdvak 1984/85-1990/91 (x 1 .000 ton)

	Nationale garantiehoeveelheid	Leverbaar bij gegeven vetgehalte
1986/87	11.986	11.900
1987/88	11.263	11.088
1988/89	10.964	10.776
1989/90	11.124	10.845
1990/91	11.123	10.654

Tabel 3 Invloed van ruwe-celstofgehalt(gr/kg ds) en ds-gehalte(gr/kg produkt) op vetgehalte in melk

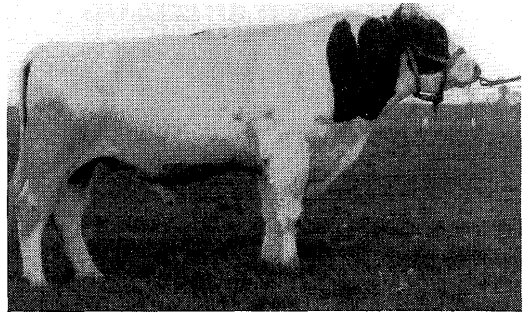
Drogestof	Ruwe celstof		
	200	250	300
200	4,43	4,62	4,82
350	4,47	4,67	4,87
500	4,52	4,72	4,91

beter opgenomen worden dan natte en dat deze hogere opname verantwoordelijk is voor de vetgehaltestijging. In deze proeven bleek, bij overigens gelijke kuilkwaliteit, vrijwel geen verband tussen de opname en het droge-stofgehalte van de voordroogkuil. Vermoedelijk heeft het hogere vetgehalte bij een toeneming van het droge-stofgehalte te maken met een wijziging van de verteerbaarheid van de voordroogkuil. Uit deze proeven bleek dat de verteerbaarheid van voordroogkuil negatief wordt beïnvloed door een toenemend droge-stofgehalte. Wanneer het effect van verschillend ruwe celstofgehalte en droge-stofgehalte berekend wordt ontstaat het resultaat zoals weergegeven in tabel 3.

Uit tabel 3 blijkt dat de invloed van het ruwe-celstofgehalte op het vetgehalte veel groter is dan van het droge-stofgehalte. Omdat beide factoren door de veehouder te beïnvloeden zijn liggen hier mogelijkheden om het vetgehalte in de melk te veranderen.

Hoe inkuilen?

Veehouders die een lage veebezetting hebben en in de winter zoveel mogelijk melk uit ruwvoer willen produceren doen er goed aan bij de voederwinnig aandacht te schenken aan een aantal zaken. In de eerste plaats dient men tijdig te maaien omdat het ruwe-celstofgehalte van het gras oploopt naarmate het gras langer groeit. Dat betekent dat de eerste snede bij een opbrengst van circa 3000 kg droge stof moet worden gemaaid



De genetische aanleg voor de vetproductie is vooral door de stierenkeus (StringArko 68) in de jaren 80 flink ges tegen.

(het gras is dan ca. 2 vuisten of 20-25 cm hoog). Wanneer op jaarbasis minder dan 400 kg N wordt aangewend moet bij een lagere opbrengst worden gemaaid. Dit komt omdat gras dat met minder N wordt bemest er langer over doet om een bepaalde opbrengst te halen. Een langere groeitijd betekent een hoger ruwe celstofgehalte. Late sneden moeten ook bij een wat lagere opbrengst worden gemaaid. Het is minder eenvoudig om te adviseren over het meest gewenste gehalte aan droge stof bij inkuilen. Inkuilen bij een laag droge-stofgehalte vergroot enerzijds de kans op een minder goede conservering. Minder goed geconserveerde kuilen worden slechter opgenomen door het vee en dat is niet bevorderlijk bij het streven naar veel melk uit ruwvoer. Anderzijds blijkt dat een toenemend droge-stofgehalte een positief effect heeft op het vetgehalte. Hier zal dus een compromis gevonden moeten worden tussen enerzijds de inkuiltechnische eisen en anderzijds de voedingstechnische eisen. Dit compromis ligt waarschijnlijk in de buurt van 40% droge stof.