

Pensbestendige omega-vetzuren, vernieuwing van de Rupromin mineralenlijn en de voederwaardering van gras-kuilen in relatie met PFOS, deze onderwerpen kwamen aan de orde tijdens de Provimi Rundveestudiedagen.

Diervoeding

[Carolien Makkink]

Pensbestendige omega-vetzuren verbeteren de vruchtbaarheid van melkkoeien. Pieter Wolleswinkel van Provimi legt uit hoe het werkt. „Rondom afkalven is prostaglandine noodzakelijk voor het afbreken van het corpus luteum, geel lichaam. Dit stimuleert baarmoedercontracties en zet het afkalfproces in gang. Later, in de lactatie, zorgt het corpus luteum voor de productie van progesteron. Progesteron is essentieel voor het in stand houden van de dracht. Daarom is prostaglandine in de lactatie ongewenst.”

Rupromin Junior

Rupromin Junior is de nieuwe naam voor Rupromin Jongvee met een verbeterde samenstelling. Rupromin Junior bevat extra vitamine D3 en calcium, wat bevorderlijk is voor de skeletvorming. Ook is extra zink en zink-chelaat, evenals biotine toegevoegd om klauwproblemen te voorkómen. IJzer uit ijzersulfaat en koper zijn in hogere gehalten opgenomen tegen bloedarmoede. Koper is aangevuld met koper-chelaat en het vitamine E gehalte is verhoogd naar 2000 IE. Deze aanpassingen zorgen voor een verbetering van de weerstand.



Biotine is toegevoegd om klauwproblemen te voorkomen.

Via de voeding kan invloed worden uitgeoefend op het prostaglandinegehalte in het baarmoederslijmvlies (zie figuur 1). Onder invloed van visolie (dat EPA en DHA bevat) daalt het prostaglandinegehalte in het baarmoederslijmvlies, terwijl het voeren van linolzuur uit bijvoorbeeld saffloerolie het prostaglandine-niveau in baarmoederslijmvlies juist verhoogt.

Gepatenteerd

In het Strata-G-Fertility Programma van Provimi zijn twee gepatenteerde producten ontwikkeld op basis van pensbestendige vetzuren: het omega-6-product (Strata-G Dry Period) wordt verstrekt in een dosis van 115 gram per koe per dag vanaf 21 dagen vóór afkalven. Het omega-3 visolie product (Strata-G Lactation) wordt gegeven vanaf afkalven tot tenminste 120 dagen in lactatie, in een dosering van 115 gram per koe per dag. De samenstelling van beide producten is gegeven in tabel 1. De vetzuren in de Strata-G-producten zijn pensbestendig. „Als ze dat niet zouden zijn, gaan de actieve ingrediënten verloren in de pens en kunnen er trans-vetzuren ontstaan, die het melkvetgehalte

omlaag brengen”, legt Wolleswinkel uit. „Onbestendige onverzadigde vetzuren hebben ook een negatief effect op de celwandafbrekende bacteriën, waardoor de celwandvertering afneemt en de drogestofopname daalt.”

Uit onderzoek is gebleken dat Strata-G-Lactation daadwerkelijk ervoor zorgt dat het EPA- en het DHA-gehalte in de baarmoederwand toeneemt.

Praktijkonderzoek aan de Universiteit van Florida laat zien dat toepassing van het Strata-G Fertility Programma leidt tot een verhoogd drachtigheidspercentage op dag 32 en dag 60, minder embryonale sterfte tussen dag 32 en dag 60 en een verhoogde melkproductie (+ 1 kg per koe per dag).

Het Strata-G-Fertility Programma wordt aangeraden op bedrijven waar de vruchtbaarheid een probleem is. Reproductieproblemen vormen een belangrijke reden van afvoer van melkkoeien, 25 procent van de gedwongen afvoer is hieraan te wijten. Wolleswinkel laat zien dat de problemen de laatste jaren toenemen (zie tabel 2). Sinds 1960 neemt in Europa de melkproductie toe, terwijl het drachtigheidspercentage daalt. Juist gezien het dalende afvoer-

Tabel 1 Strata-G-Fertility vetzurenbronnen

	Strata-G Dry Period Omega-6 vetzuren	Strata-G Lactation Omega-3 vetzuren
Palmitinezuur (C16:0)	8 procent	23 procent
Stearinezuur (C18:0)	3 procent	8 procent
Oliezuur (C18:1)	13 procent	14 procent
Linolzuur (C18:2)	67 procent	-
EPA (C20:5)	-	8 - 9 procent
DHA (C22:6)	-	9 - 11 procent
Ruw vet	82 procent	80 procent



Gepatenteerde producten Provimi leiden tot betere reproductie

e vernieuwing

Tabel 2 Vruchtbaarheidsproblemen melkvee in Nederland (Agrovision)

	2005	2006	2007
Verwachte tussenkalftijd (dagen)	415	417	420
Interval tot 1e inseminatie	95	95	95
Inseminaties per geïnsemineerde koe	2,01	2,04	2,11
Afvoer koeien (procent)	29,6	28,0	25,6

percentage (zie tabel 2) is extra aandacht voor vruchtbaarheid cruciaal. Het Strata-G Fertility Programma heeft bewezen een bijdrage te kunnen leveren aan het verbeteren van de reproductie van melkkoeien.

Graskuil waarden

Darmverteerbaar eiwit (DVE) wordt berekend uit het bestendig ruweiwit (BRE), het microbieel ruweiwit (MRE) en het metabool fecaal eiwit (MFE): $DVE = BRE + MRE - MFE$.

Sander Abrahamse van Provimi legt uit dat BRE onder andere afhangt van WRE (de uitwasbare fractie van het ruweiwit). Het CVB schat WRE in op basis van drogestof, terwijl in het pensynchronisatieprogramma van Provimi, PFOS, dit al jaren berekend wordt op basis van ruw eiwit, NDF en drogestof. Blgg in Oosterbeek analyseert oplosbaar eiwit door de onopgeloste ruweiwitfractie te bepalen, gekoppeld aan NIRS-analyse. Deze oplosbaar eiwit-waarden zijn ontwikkeld naar aanleiding van vragen uit Scandinavië en door Provimi. „Wij gebruiken de oplosbaar eiwit-uitslagen om graskuilen beter in te schatten“, legt Abrahamse uit. „We hebben de oplosbaar eiwit-bepaling van Blgg ingebouwd in de inschatting van WRE in ons PFOS-systeem. Hierdoor kunnen we de verschillende fermenteerbaar ruweiwit (FRE) fracties in PFOS beter en voor elke kuil apart inschatten.“ Dit zorgt ervoor dat op bedrijfsniveau eiwit en energie beter kunnen worden gesynchroniseerd.

Voor een optimale pensfunctie is het namelijk nodig om de afbraak van koolhydraten te synchroniseren met de afbraak van stikstofhoudende componenten (zie figuur 2). Als de synchronisatie niet optimaal is (figuur 2a) treedt er achtereenvolgens een koolstof- en een stikstofoverschot op, waardoor de synthese van microbieel eiwit niet maximaal is. Bij een optimale synchronisatie (figuur 2b) is de synthese van microbieel eiwit maximaal.

Rupromin mineralen

Sinds kort heeft Provimi BV een nieuwe productielijn in Rotterdam voor de productie van mineralen. „Hierdoor kunnen we een hogere kwaliteit van de verschillende producten realiseren“, legt Iew Hofstede van Provimi uit.

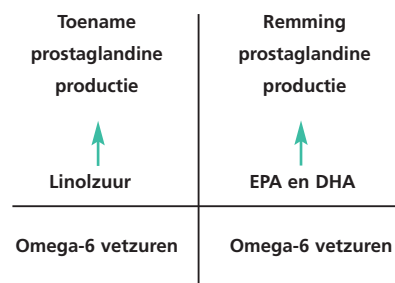
Direct na ingebruikname van de nieuwe productielijn bleek al dat de kwaliteit van de geproduceerde mineralen aanzienlijk was verbeterd. In de volgende fase wordt de samenstelling van de mineralenmengsels aangepast. Ook de verpakkingen worden vernieuwd en worden er nieuwe productnamen geïntroduceerd.

Medio oktober introduceert Provimi de microgranulaten; een fijnere vorm dan granulaat, maar geen poeder. Microgranulaten hebben een meer uniforme deeltjesgrootte en ontmengden daardoor minder dan granulaten. Fijne componenten worden beter vastgehouden in het product en de geur is frisser. Als bindmiddel wordt glycerol toege-

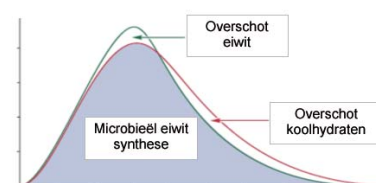
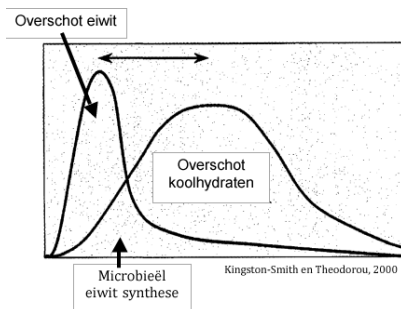


Na de ingebruikname van de nieuwe productielijn bleek de kwaliteit van de mineralen aanzienlijk verbeterd.

past. Glycerol bindt de mineralen beter en langer dan melasse, zo blijkt uit onderzoek. Onderzoek in Rotterdam leverde een goede inschatting hoeveel glycerol nodig is per mineraalmengsel. „Glycerol heeft nog meer voordelen“, vertelt Hofstede: „Het combineert goed met anijs doordat glycerol de geurwaardering van anijs verhoogt.“



Figuur 1 Effect vetzuren op prostaglandine.



Figuur 2 Consequenties van synchronisatie: slechte (figuur 2a) versus goede (figuur 2b) synchronisatie.

