

Smaakstof toevoegen aan ruwvoer

W.J. Bruins (onderzoeker sectie melkvee PR)

J. Zonderland (regionaal onderzoeker ROC Bosma Zathe)

Door de superheffing en de daarmee gepaard gaande ruwvoeroverschotten is er in de praktijk veel belangstelling voor methoden en hulpmiddelen die de ruwvoeropname stimuleren. Om een hoge ruwvoeropname te bereiken moet het voer smakelijk zijn. Een goede kwaliteit gaat meestal hand in hand met een goede smakelijkheid. Momenteel is er apparatuur op de markt waarmee de smakelijkheid van het ruwvoer verhoogd kan worden. Vorig jaar is op ROC Bosma Zathe een onderzoek gestart naar de effecten van deze apparatuur.

Onderzoek in 1989

Het idee om de ruwvoeropname te stimuleren door het met smaakstoffen te besproeien was interessant genoeg om er onderzoek naar te doen. Daarom is in 1989 onderzoek gestart naar de effecten van het besproeien van ruwvoer met smaakstoffen. Daarbij wordt aan het voerhek een buis met sproeidoppen gemonteerd. Deze buis is met een slang gekoppeld aan een pomp. Deze

pomp is verbonden met een voorraadvat en wordt via een tijdklok ingeschakeld. Hierdoor wordt regelmatig (om de twee uur) een kleine hoeveelheid smaakstof over het ruwvoer gespreid dat voor het voerhek ligt. In 1989 werden twee proeven gedaan met melkkoeien. In beide proeven was het effect van de behandeling met smaakstoffen op de ruwvoeropname gering. Wel bleek de vreetnelheid toe te nemen als smaakstof werd ge-



Vorraadvat, pomp en buis met sproeidoppen maken het simpel om smaakstof over het ruwvoer te sproeien.

Tabel 1 Voederwaarde van de gebruikte voordroogkuil

Kuil gevoerd in week	% droge stof	% ruw eiwit	% ruwe celstof	ruw as	NH ₃ -fractie	VEM	vre	DVE*	OEB*
1 tot 4	52	21,3	22,5	12,6	5	825	155	75	76
4 tot 8	38	19,1	21,0	16,7	10	746	128	57	78
8 tot 14	35	17,7	24,9	11,5	10	868	123	64	62

* DVE = darm verteerbaar eiwit
OEB = onbestendig eiwit balans

bruikt (zie Praktijkonderzoek, 3^e jaargang nr. 6 van oktober 1990). De dieren werden individueel gevoerd via voerdeuren. Een dergelijk voerhek wijkt nogal af van een normaal voerhek waardoor de resultaten beïnvloed kunnen worden. Zo heeft bij het gebruik van voerdeuren iedere koe haar eigen plaats. Zij kan dan bij het vreten niet verstoten of verjaagd worden door koppelgenotes. In een normale situatie treedt dit wel op. Aangenomen wordt dat de „vreetnijd” die aan een normaal voerhek optreedt invloed heeft op ruwvoeropname van de dieren.

Om de praktijk wat meer te benaderen is in 1990 het onderzoek herhaald waarbij een normaal voerhek is gebruikt. Omdat in 1990 geen melkkoepen beschikbaar waren is het onderzoek voortgezet met jongvee.

Proefopzet

Voor het onderzoek werden 4 groepjes van 8 dieren gebruikt. Twee groepen bestonden uit dieren van rond een jaar oud. De dieren in de twee andere groepen waren ongeveer 16 maanden oud. Alle groepen waren apart gehuisvest zodanig dat de twee groepen die ruwvoer met smaakstof kregen een flink eind verwijderd waren van de dieren die geen smaakstof kregen. Hierdoor werd voorkomen dat deze dieren naar het voerhek gelokt werden als de smaakstof (die ook een sterke geur heeft) over het voer werd gespoten. De smaakstof bestond uit een mengsel van melasse die in een verhouding van 1 :10 met water verdund was. Daaraan was een smaakstof van cocosnoot-extract toegevoegd.

Voordat de proef begon kregen alle dieren eerst 3 weken voordroogkuil zonder smaakstof. In deze voorperiode werd de ruwvoeropname gemeten en werden de dieren vier keer gewogen om er zeker van te zijn dat de groepen gelijkwaardig waren. De eigenlijke proefperiode begon half december en eindigde eind maart (totaal 97 dagen). In deze periode kregen de dieren uitsluitend voordroogkuil. De ruwvoeropname werd iedere dag bepaald en de dieren werden maandelijks op

twee opeenvolgende dagen gewogen. Na het eind van de proef zijn de dieren drie weken later nogmaals op twee opeenvolgende dagen gewogen. Het gebruikte ruwvoer was van redelijke tot goede kwaliteit. In totaal zijn drie verschillende kuilen gevoerd. Twee daarvan waren in juni-juli aangelegd en één in september. Met name de kuil van september die gevoerd is van week 4 tot 8 had een hoge ruw-as fractie wat duidt op verontreiniging met zand. Hierdoor wordt de voederwaarde gedrukt. De kuilkwaliteit is weergegeven in tabel 1.

Resultaten

De resultaten van de metingen wat betreft voeropname en gewichtstoename zijn weergegeven in tabel 2 en tabel 3.

Uit tabel 2 en 3 blijkt dat bij de jongere dieren de groei en voeropname iets lager is als smaakstof wordt toegevoegd. Bij de oudere dieren treedt een omgekeerd effect op. De iets hogere opname en groei bij deze groep kan veroorzaakt zijn door de smaakstoftoevoeging. Het is echter ook mogelijk dat genetische aanleg voor groei beter was. Immers de dieren die smaakstof kregen namen ook in de naperiode (toen geen smaakstof meer werd toegediend) sneller in gewicht toe. Gemiddeld was de groei bij de jongere dieren 715 gram resp. 662 gram per dag. De oudere dieren groeiden 738 resp. 792 gram per dag. Dit zijn groeicijfers die de gewenste groei goed benaderen. Bij de oudere dieren werd deze groei iets overtroffen. De gemiddelde VEM-opname per dag was bij de jongere dieren respectievelijk 5760 VEM en 5650 VEM per dier per dag. Bij de oudere dieren was dit 6840 en 6960 VEM.

Conclusie

Uit twee jaar onderzoek met het toevoegen van smaakstoffen aan ruwvoer dat in de winterperiode gevoerd wordt kan geconcludeerd worden dat deze methode geen groot effect heeft op de ruwvoeropname. Zowel in 1989 als in 1990 waren er

Tabel 2 Voeropname en gewicht bij wel of niet toevoegen van smaakstof (jongste dieren)

Leeftijd in dagen begin voorperiode	Geen smaakstof 348		Wel smaakstof 346	
	Gewicht	Voeropname	Gewicht	Voeropname
Voorperiode	307	6,2	310	6,1
Proefperiode				
week 1-4	328	7,0	328	6,9
week 5-7	353	6,9	344	6,7
week 8-10	376	7,1	374	6,4
week 11-14	400	7,2	396	7,5
Naperiode	413		407	
Gemiddeld		7,1		6,9

Tabel 3 Voeropname en gewicht bij wel of niet toevoegen van smaakstof (oudere dieren)

Leeftijd in dagen begin voorperiode	Geen smaakstof 480		Wel smaakstof 479	
	Gewicht	Voeropname	Gewicht	Voeropname
Voorperiode	384	7,2	384	7,1
Proefperiode				
week 1-4	409	8,0	405	8,5
week 5-7	432	8,1	434	7,9
week 8-10	454	8,2	462	8,4
week 11-14	480	8,5	487	8,8
Naperiode	489		501	
Gemiddeld		8,3		8,5

soms kleine positieve en soms kleine negatieve effecten waar te nemen. De gevonden resultaten geven geen aanleiding het onderzoek voort te

zetten of het systeem algemeen voor de praktijk aan te bevelen.