

Schuimvorming in mestkelders van rundveestallen niet te sturen via voeding



Voeding en mestsamenstelling lijken niet van invloed op schuimvorming in mestkelders van rundveestallen. Dat is de belangrijkste conclusie uit onderzoek van Wageningen UR Livestock Research.

De laatste jaren ondervindt een toenemend aantal rundveebedrijven overlast van schuimvorming in de mestkelder. Schuimvorming leidt tot bevuilding van stal en dieren en tot gevaarlijke gassen, die giftig zijn (zwavelwaterstof, blauwzuurgas) en explosief (methaan). In voorgaand onderzoek kon geen effect worden vastgesteld van stalinrichting, de constructie van roosters en mestkelder en van mestmanagement. Hieruit volgde de veronderstelling

dat voeding en mestsamenstelling een rol spelen bij het ontstaan van schuimvorming in de mestkelder.

Twee processen spelen bij schuimvorming een rol: vorming van gas en vorming van oppervlaktespanning-verlagende stoffen. De vorming van gas kan toenemen als de hoeveelheid verteerbare organische stof in de mest toeneemt, wat op kan treden als de dieren de organische stof (zoals zetmeel en voedingsvezel) slecht verteren. Oppervlaktespanning-verlagende stoffen kunnen afkomstig zijn uit het dier (onverteerd vet, eiwit), aan de mest zijn toegevoegd (spolwater, etc.) of ontstaan in de mest door specifieke micro-organismen.

Om het effect van voersamenstelling en mestsamenstelling op de schuimvorming te onderzoeken zijn 15 melkveehouders en 6 rosé-kalverhouders één keer bezocht. Tijdens het bezoek zijn vragen gesteld over de mate van schuimvorming en de rantsoensamenstelling en zijn monsters genomen van verse mest op de roosters en van drijfmest uit de kelders. Voergegevens van de veehouders en van de voerleverancier zijn gebruikt om de opname aan eiwit, vet, zetmeel en celwanden te berekenen. In de mestmonsters zijn de gehalten aan eiwit, vet, zetmeel en celwanden bepaald. De resultaten van bedrijven met en bedrijven zonder schuimvorming in de mestkelder zijn onderling vergeleken.

De resultaten geven geen duidelijke aanwijzing dat voersamenstelling een rol speelt bij het optreden van schuimvorming in de mestkelder. De gevonden waarden op bedrijven met en zonder schuimvorming in de mestkelder vallen binnen elkaars range:

Tabel: Range in rantsoensamenstelling op rundveebedrijven zonder en met schuimvorming in de mestkelder

Item	Melkvee		Rosé	
	Zonder n=3	Met n=9	Zonder n=1	Met n=5
Opname, kg DS/d	16,5 - 23,3	18,0 - 24,5	5,7	5,3 - 9,1
Ruw eiwitgehalte, g/kg DS	138 - 162	143 - 190	181	133 - 177
Ruw vetgehalte, g/kg DS	28-36	31 - 40	35	33 -38
Celwandgehalte, g NDF/kg DS	291 - 370	359 - 423	282	236 - 306
Zetmeelgehalte, g/kg DS	156 - 170	114 - 200	286	176 - 325

Op 6 van de 9 melkveebedrijven met schuimvorming in de mestkelder was het zetmeelgehalte in het rantsoen lager dan op de 3 bedrijven zonder schuimvorming. Het lagere zetmeelgehalte in de rantsoenen op die bedrijven kon worden toegeschreven aan een hogere graskuil:snijmaïskuil verhouding ten opzichte van de bedrijven zonder schuimvorming. Het lagere zetmeelgehalte in de rantsoenen op de bedrijven met schuimvorming in de mestkelder weerspiegelde zich ook in een lager zetmeelgehalte in verse mest ten opzichte van de bedrijven zonder schuimvorming. Op de meeste bedrijven kon in de drijfmest uit de put geen zetmeel worden aangetoond.

Ook op de rosébedrijven kon geen verband worden aangetoond tussen voer- of mestsamenstelling en schuimvorming.

Onze resultaten komen overeen met resultaten van onderzoek naar de schuimvorming in slibgistingstanks (van Voorthuizen et al., 2010). Ook daar kon geen verband worden aangetoond tussen chemische

samenstelling en schuimvorming. Mogelijk kan de conclusie van dat onderzoek worden doorgetrokken naar ons onderzoek, namelijk dat de schuimvorming in stand wordt gehouden door de groei van draadvormende bacteriën. Het blijft daarbij onduidelijk waarom sommige bedrijven wel besmet raken met dergelijke micro-organismen en andere niet.

Dit was de laatste studie in het project [Mest op hol](#) dat werd gefinancierd door het Productschap Zuivel. Dit voedingsonderzoek is uitgevoerd in samenwerking met ForFarmers Hendrix.

Meer informatie bij [Ad van Vuuren](#).

© [Verantwoorde Veehouderij](#) - [Wageningen UR](#). Laatst bijgewerkt: 03-08-2011 23:30.

Mail vragen en opmerkingen over de Website Verantwoorde Veehouderij naar: webmaster.asg@wur.nl

WAGENINGEN UR