

## Project No. 24-26

### BIETENPULP

### Bietenperspulp in de voeding van rundvee

*Projectleider: J. Haaksma*

#### 1. Inleiding

De toepasbaarheid van perspulp in de rundveehouderij kan sterk worden verbeterd indien de afbraakcarakteristieken van de organische stof beschikbaar zouden zijn voor gebruik in de praktijk.

Een van de hoofdproblemen in de voeding van hoogproductief melkvee in Nederland is de snelle fermentatie in de pens van eiwit uit gras en grassilage en de langzame afbraak van bijvoorbeeld zetmeel uit snijmaïs.

Afgebroken eiwit wordt in de pens van melkkoeien gebruikt door pensmicroben voor eiwitsynthese. Hiermee wordt bij melkkoeien voor een groot deel in de totale eiwitbehoefte voor onderhoud en productie voorzien. Voor microbiële groei en microbiële eiwitsynthese is energie nodig. Deze energie is voornamelijk afkomstig van koolhydraten. Wanneer de snelle afbraak van gras-eiwit niet vergezeld wordt van een koolhydratenbron met een vergelijkbare afbraaksnelheid, wordt het voer-eiwit gebruikt als energiebron en gaat veel eiwitstikstof verloren als ammoniak. Het verlies aan stikstof in de pens is de voornaamste oorzaak voor de uitscheiding van ammoniak in het milieu.

Indien de fermentatie van eiwit en koolhydraten kan worden gesynchroniseerd door voeders, waarvan het eiwit snel wordt afgebroken, te combineren met voeders met een vergelijkbaar afbraakpatroon van de koolhydraten, zal het eiwit worden gebruikt voor de synthe-

se van microbeneiwit en tenslotte worden afgebroken in de dunne darm. Zowel een snel als een langzaam afbrekende energiebron resulteert in een suboptimale microbiële synthese in de pens.

Uit onderzoek is gebleken dat het eiwit uit gras per uur gemiddeld met 9,81% en grassilage met 7,50% wordt afgebroken. De afbraak van de organischestoffractie van hetzelfde gras en de grassilage varieerde van 5,48% per uur voor gras tot 3,45% per uur voor grassilage. Hieruit volgt dat voor een optimale microbiële eiwitsynthese in de pens het gevoerde gras gecombineerd zou moeten worden met een afbraakpatroon van de organische stof van 7,7% tot 11,9% per uur voor gras en van 4,1% tot 10,9% per uur voor grassilage. Zetmeel en celstofrijke voedermiddelen, zoals granen en bijproducten die rijk zijn aan koolhydraten, worden gebruikt als energiebron bij de eiwitaafbraak van gras en grassilage. De gemiddelde afbraaksnelheid van de organische stof per uur uit gerst bijvoorbeeld is 14,5 %, uit Corn Cob Mix 3,64% en uit maïsglutenvoermeel 4,9%. Van perspulp ligt deze waarde naar verwachting in de buurt van 8,31%. Dit suggereert dat perspulp voor melkkoeien een ideaal product is in combinatie met gras en graslandproducten.

#### 2. Resultaten

Het onderzoek start in 2002.