



Betydningen af proteinniveau og grovfoderkvalitet i mælkeproduktionen

Lav fordøjelighed af grovfoder reducerer foderoptagelse og mælkeydelse. Underforsyning med protein havde samme negative effekt på både højt og lavt fordøjeligt grovfoder. Det viser resultater fra et fodringsforsøg på Kvægbrugets Forsøgscenter.

Det er ønskeligt at kunne reducere proteintildeling til malkekøer, da det vil reducere udskillelsen af kvælstof (N) i gødning og især i urin. I kvægbruget er malkekøerne ansvarlige for størstedelen af forbruget af foder og N. Danske anbefalinger for PBV i rationen bygger hovedsageligt på ældre forsøg, og er derfor baseret på andre typer af grovfoder, og grovfoder med lavere fordøjelighed, end hvad der anvendes i dag. Disse ældre forsøg viste, at reduceret proteintildeling havde stor effekt på foderoptagelsen. I nyere forsøg er det fundet, at reduktionen i foderoptagelse var mindre end forventet ud fra de ældre forsøg. Forklaringen kan være, at grovfoderet i dag har en højere fordøjelighed og at køerne dermed er

mindre følsomme overfor rationernes proteinniveau. Det blev derfor testet, om nedgangen i foderoptagelse og ydelse, ved reduceret proteintildeling, var mindst ved den bedste grovfoderkvalitet med den højeste fordøjelighed.

Forsøget på KFC

Forsøget blev gennemført på Kvægbrugets Forsøgscenter (KFC) i foråret 2011 med 48 lakterende DH køer. Behandlingerne bestod af to fordøjeligheder af grovfoder (lav og høj) og to proteinniveauer (lav og høj) resulterende i fire behandlinger: LFLP, LFHP, HFLP og HFHP.

Alle rationer bestod af 55% grovfoder (62% majsensilage

og 38% kløvergræsensilage) og 45% kraftfoder på tørstofbasis af totalration. Fordøjeligheden af organisk stof var 74,7% og 79,8% i hhv. lav og høj fordøjelig ration. Proteinniveauet blev ændret ved at erstatte byg og roepiller med raps- og sojaskrå for at øge råproteinindholdet i tørstof fra 13,9-14,0% (lav) til 15,7-16,0% (høj). Grundfoder blev tildelt efter ædelyst og desuden blev køerne tilbudt op til 3 kg kraftfoder i malkerobotten.

Effekt på foderoptagelse

Køernes foderoptagelse var 2,2 kg ts højere på rationerne med høj fordøjelighed af grovfoderet sammenlignet med lav, mens høj proteintildeling øgede foderopta-



gelsen med 0,7 kg ts sammenlignet med lav.

Effekt på mælkeproduktion

Effekterne på foderoptagelse afspejledes i mælkeydelsen. Således gav høj fordøjelighed +1,7 kg EKM/dag og højt proteinniveau +1,2 kg EKM/dag. Forskellen i NDF fordøjelighed af grovfoderdelen mellem LFK og HFK var på 9 procentpoint. Effekten af fordøjelighed på mælkeydelsen var lidt mindre end set i tidligere studier.

Disse viste, at en stigning på ét procentpoint i grovfoderets NDF fordøjeligheder gav en stigning på 0,25 kg EKM.

Fordøjeligheden af foderet betyder mest

Forventningen om at køer, der fodres med højt fordøjeligt grovfoder, er mindre følsomme overfor et lavt proteinniveau holdt således ikke stik. Forsøget viste, at med de variationer i proteinniveau og fordøjelighed, der blev anvendt i

dette forsøg, havde fordøjeligheden af foderet større betydning end proteinniveauet for køernes foderoptagelse og produktion.

Du kan læse mere om projektet og dets resultater på www.kfc-foulum.dk: http://www.kfc-foulum.dk/sider/Nyhedsarkiv/Koer_kvier/projektside_Fodringsstrategier_Koer_2010_2013.htm

Fordøjelighed af grovfoder	Lav	Lav	Høj	Høj
Protein-niveau	Lav	Høj	Lav	Høj
Kraftfoder, kg TS/d	2,4	2,3	2,2	2,2
Grundblanding, kg TS/d	19,6	20,2	21,7	22,7
Total, kg TS/d	21,9	22,5	23,9	24,9
Energi, FE/d	19,1	19,8	23,1	24,3
Mælkeydelse, kg EKM/d	31,9	32,9	33,5	34,8
Fedt, %	4,29	4,24	4,13	4,10
Protein, %	3,55	3,57	3,62	3,63
Laktose, %	4,80	4,81	4,86	4,84
Protein:fedt	0,83	0,85	0,88	0,89
Malkefrekvens robot	2,34	2,31	2,23	2,27

Flere oplysninger

Lene Alstrup og Martin Riis Weisbjerg, Aarhus Universitet

Lene.alstrup@agrsci.dk