

Ny KvægForskning

Nr. 5, 8. årgang, Oktober 2010



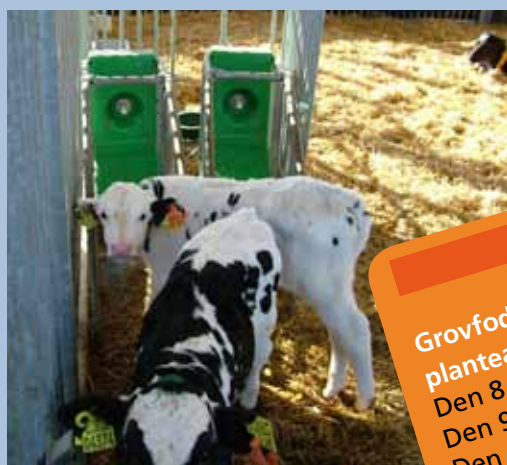
Højtydende køer vil malkes ofte. Side 6



Selvforsyning af øko-mineraler og -vitaminer. Side 2



Bedre mælkekvalitet fra økologiske køer. Side 4

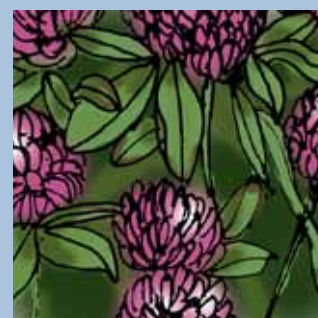


Sygdom ændrer kalves adfærd. Side 6

ARRANGEMENTER

Grovfoderseminar for kvægbrugs- og planteavlserådgivere
Den 8. februar 2011, Centrovce, Vissenbjerg
Den 9. februar 2011, AgriNord, Aalborg
Den 10. februar 2011, Jysk Landbrugsrådgivning, Billund

Dansk Kvægs Kongres 2011
Den 28. februar - 1. marts 2011, Herning Kongrescenter



Rødkløver kan øge selvforsyningen med protein. Side 8

Selvforsyning med øko-mineraler og -vitaminer

Forskere ved DJF har vist, at det er muligt at opnå et tilstrækkeligt indhold af vitaminer og mineraler i foderrationen til økologiske malkekøer ved at anvende hjemmedyrkede grovfodermidler med en høj andel af mineral- og vitaminrige, grønne fodermidler.

Forsyningen af husdyrene med mineraler og vitaminer er et af de områder, hvor der endnu ikke er fundet løsninger, som udnytter muligheden for recirkulering og selvforsyning på bedriften. Derfor anvendes der i vidt omfang indkøbte vitamin- og mineraltilskud. Imidlertid udnytter dyrene typisk mineraltilskuddet dårligt og hovedparten ender i gødningen, og dermed på marken. Derfor er det nu undersøgt i hvor høj grad en integreret vitamin- og mineralforsyning kunne opnås i økologisk

mælkeproduktion ved at anvende hjemmedyrkede grovfodermidler.

Grønt og gult fodringskoncept

I forsøget blev der etableret lucerne til slet samt udsået en græsmarksblanding (nr 20) med udvalgte urter herunder cikorie, lancetbladet vejbred og kommen. Rugballegaards besætning på ca. 60 økologiske malkekøer blev anvendt i fodringsforsøget. Køerne

blev fordelt på to grovfoder- og mineral/vitamin-forsyningsstrategier (tabel 1):

GUL: majsensilage-baseret ration;

GRØN: ration baseret på ensilage af urteblandingen og lucerne, som var sammensat efter et højt indhold af vitaminer og mineraler og et højt udbyttepotentiale.

I det grønne koncept blev der ikke givet tilskud af vitaminer og mineraler, mens der i det gule koncept blev givet tilskud afstemt efter norm. På begge rationer indgik 60% grovfoder.

Tabel 1: Foderrationens sammensætning (% af tørstof) på GUL og GRØN koncept

Fodermiddel, % af tørstof	Koncept	
	GUL	GRØN
Majsensilage	22	
Byg-ært helsæd	26	
Græs-kløver ensilage	13	
Græs-kløver-urte ensilage ¹		43
Lucerne ensilage		18
Valset havre	17	22
Rapskage ²	22	17
Mineral tilskud ³	0,43	
Total	100	100

1: Græsblanding nr. 20 tilsat urterne cikorie, lancetbladet vejbred og kommen

2: Rapskage med 10% fedt, ikke varmebehandlet

3: Granuleret økologisk mineralblanding type1 (DLG, VM1 ØKO), indhold (pr/kg): Ca (160g), P (4g), Mg (85g), Na (100g), S (40g), Mn (4000mg), Cu (1500mg), Co (25mg), Zn (4500mg), J (225mg), Se (50mg), Vitamin A (900IE), D (190IE), E (6000IE)

GRØN ration klarede sig rigtigt godt

Rationerne var meget ensartede i indhold af de fleste analyserede næringsstoffer, men GRØN ration havde et markant højere ($\geq 10\%$) indhold af protein, Ca, K, Na, Fe, Mn, Cu og beta-caroten, men et marginalt lavere indhold af Zn (5%) end GUL ration. Det er således muligt at opnå et tilstrækkeligt indhold af vitaminer og mineraler i rationen i forhold til fodringsnormen i såvel Danmark som USA med det anvendte grovfoder på GRØN uden tilskud af indkøbte mineraler og vitaminer.

Tabel 2: Køernes foderoptagelse, mælkeproduktion og reproduktion på GUL og GRØN fodringskoncept

	GUL	GRØN	P-værdi	N
Foderoptagelse¹				
kg ts/ko/laktationsdag	23,6	22,4	-	56
FE/ko/laktationsdag	21,0	20,2	-	56
Mælkeproduktion²				
kg mælk/dag	39,5	38,3	0,64	40
kg protein/dag	1,26	1,20	0,49	40
kg fedt/dag	1,73	1,74	0,90	40
kg EKM/dag	40,7	40,1	0,83	40
Celletal, 10 ³ celler/ml	96,5	69,3	0,49	40
Urea, mM	4,0	4,7	0,18	40
Reproduktion				
Dage til første inseminering (alle observationer)	54	54	0,97	37
Insemineringer pr ko (alle observationer)	2,4	1,9	0,19	37
Insemineringer pr opnået drægtighed	2,3	1,5	0,03	15
Sygdomstilfælde				
Kælvningsfeber	7	3	-	40
Mastitis	2	1	-	40

1: registreret foderoptagelse på holdet inklusiv goldkøer og kælvekvier, fordelt på laktationsdage på holdet

2: baseret på data fra de første 40 dage af laktationen

Færre insemineringer og sygdomsbehandlinger på GRØN

Der var ikke forskel på foderoptagelsen (FE), mælkeproduktionen (kg mælk, fedt, protein, EKM, celletal, urea) eller køernes vægttab efter kælving. Dage til første inseminering var ens på de to hold, mens antal insemineringer både pr. ko og pr. drægtighed var markant lavere på GRØN end på GUL (tabel 2).

Antallet af behandlinger for kælvningsfeber og mastitis var numerisk lavere på GRØN, men forsøget er for lille til at underbygge konklusioner på frekvens af sygdom og behandling. Det kan konkluderes, at GRØN fodringsstrategi, uden tilskud af indkøbte mineraler og vitaminer, var ligeså god eller bedre end GUL strategi med hensyn til køernes foderoptagelse, mælkeproduktion og reproduktion. Læs mere om FØJO III projektet: www.ecovit.elr.dk



Flere oplysninger

Jakob Sehested,
Jakob.Sehested@agrsci.dk

Søren Krogh Jensen,
SorenKrogh.Jensen@agrsci.dk

Karen Søgaard
Karen.Soegaard@agrsci.dk

Det Jordbrugsvidenskabelige
Fakultet, Aarhus Universitet

Bedre mælkekvalitet fra økologiske køer

En stor undersøgelse har vi påvist, at indholdet af frie fedtsyrer (FFA) i økologisk mælk er markant lavere end i konventionel mælk. Årsagen til den bedre mælkekvalitet fra økologiske besætninger kan ikke tillægges malketeknikker, men formodes at skyldes fodringsstrategi eller management.

Harsk smag i mælk skyldes at mælkens triglycerider spaltes til frie fedtsyrer (FFA) af lipase enzymet. Harsk smag er karakteriseret som afsmag af gedebuk eller sæbe. Hårdhændet mekanisk behandling og især luft-iblanding til mælken bidrager til ødelæggelse af mæl-

kefedtkuglens membran. Koncentrationen af FFA kaldes også for syregraden.

Markant lavere FFA i øko-mælk

I en stor undersøgelse har vi påvist, at indholdet af FFA i økologisk leverandørmælk er markant lavere end i konventionel mælk. Undersøgelsen omfatter ca. 4000 besætninger, hvoraf 321 er økologiske, i perioden maj 2008 til februar

2009. Da malketeknologi har stor indflydelse på dannelsen af FFA i mælk, blev opgørelsen fordelt på type af malketeknik (se figur 1). For alle malketeknikker, undtagen karrusel, er indholdet af FFA markant lavere i mælk fra økologiske besætninger.

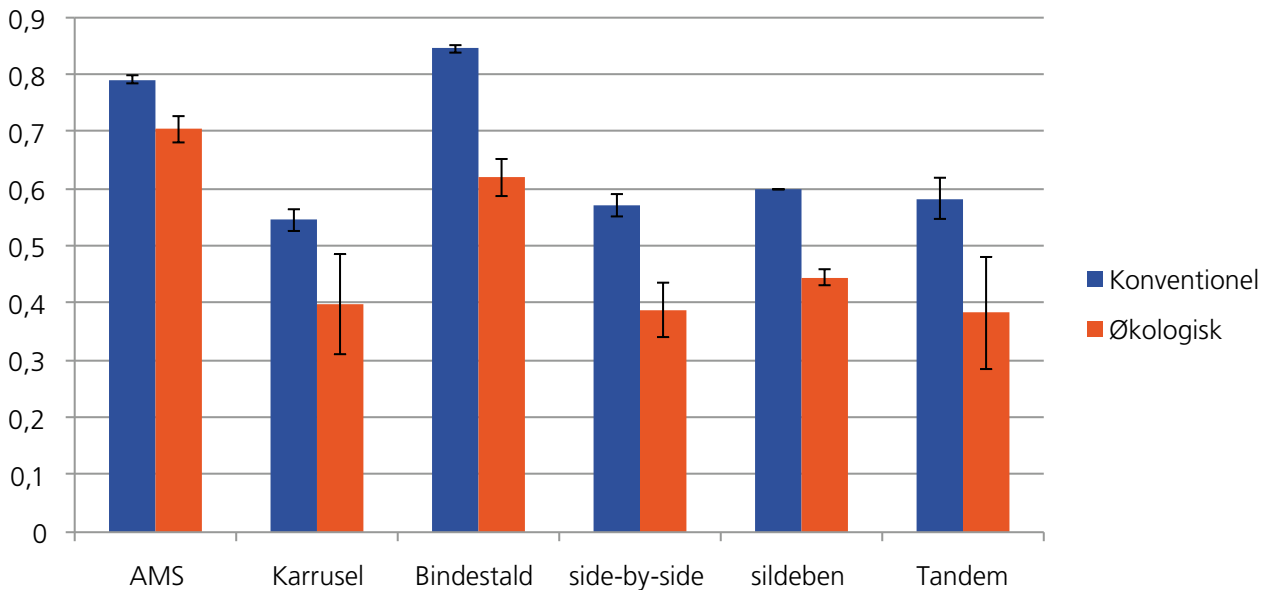
Mere FFA i mælk fra AMS og bindestald

Generelt er indholdet af FFA i mælk fra automatiske malkesystemer

For alle malketeknikker, undtagen karrusel, er indholdet af FFA markant lavere i mælk fra økologiske besætninger.



Figur 1. Frie fedtsyrer (FFA) i konventionel og økologisk mælk fordelt på alle malketeknikker. Målingerne er baseret på vejledende FFA værdier fra Milkoskan 6000 (deskriptiv metode) foretaget af Eurofinns, som giver et estimat for koncentration af FFA. Det vil sige at niveauerne i ikke direkte kan sammenlignes med tidligere opgørelse som er baseret på BDI metoden.



(AMS) og bindestalde større end fra andre malketeknikker, hvilket har været velkendt gennem en år-række. Faktisk er risikoen for harsk smag i økologisk mælk fra AMS større end i konventionel mælk fra karrusel, side-by-side, sildeben og tandem. I både AMS og bindestald er luftindtaget ofte større end i de andre systemer, hvilket er med til at beskadige mælkenes fedtkugler.

Adskillige studier har også påvist at øget malkningsfrekvens giver større indhold af FFA i mælk og netop i AMS ligger denne højere end to gange per dag.

Økologisk fodring og management giver bedre mælk

Resultaterne viser, at årsagen til den bedre mælke kvalitet fra

økologiske besætninger ikke kan tillægges malketeknikker, men må formodes at skyldes foderets sammensætning eller management. Vi ved, fra tidligere studier ved Institut for Fødevarer, at fodring med store mængder af mættet fedt øger risikoen for høj akkumulering af FFA. Denne slags fodring er mindre udbredt blandt økologerne. Mættet fedt bevirker, at koens fedtydelse stiger, hvilket resulterer i gennemsnitligt større fedtkugler. Når disse store fedtkugler udsættes for pumping i malkeanlægget er de mere sårbare for ødelæggelser, hvilket resulterer i større koncentration af de frie fedtsyrer.

Den højere andel af afgræsning ved økologisk produktion har formentlig også en gunstig virkning, da fedtet herfra er meget umættet. Generelt er der behov

for mere forskning til forståelse af sammenhængen mellem fordring og syregraden, så økologerne kan forstå og dermed vedholde det, de gør rigtigt i forhold til syregraden. Undersøgelsen er en del af projektet OrgMilkQual som er finansieret af FØJO III.

Flere oplysninger

Lars Wiking¹ og
Martin Bjerring²

¹Institut for Fødevarer og ²Institut for Husdyrbiologi og sundhed, DJF, Århus Universitet.

Højtydende køer vil malkes ofte

En genetisk analyse af syv års malkedata fra Kvægbrugets Forsøgscenter (KFC) viser, at de køer der har arvelige anlæg for høj ydelse også bliver malket oftest. Analysen viser også, at køer med meget høj ydelse per malkning giver tyndere mælk.

Det er almindeligt kendt, at ydelsen øges ved at gå fra to til tre daglige malkninger. Hos køer, der malkes i robot, kan kvægbrugeren bare ikke selv bestemme, hvor ofte koen skal malkes, men må håbe på, at køerne frivilligt dukker op. For at lokke køerne til malkning så ofte som muligt gives der kraftfoder i robotten. Det er tidligere vist, at lokkefoderet har indflydelse på, hvor ofte robotten bliver besøgt. Men, der er meget stor forskel på, hvor ofte den enkelte ko i en besætning faktisk bliver malket. Da individuelle forskelle oftest har en genetisk årsag er det derfor interessant at se på, hvordan genetiske forskelle i ydelse påvirker malkefrekvensen og mælkenes sammensætning.

Intensive malkedata

Ved hver malkning registrerer robotten ydelse og tidspunkt samt timer fra sidste malkning. Det er ret nemt at omregne til ydelse per døgn og til malkefrekvens.



De fleste malkninger foregår helt automatisk og afsluttes normalt. De er dermed "ideelle" til denne undersøgelse. Nogle gange bliver malkningen afbrudt ved at pattekopper afsparkes eller tabes, og den slags malkninger bliver automatisk kodet som "inkomplette". I andre tilfælde venter koen længe på at komme til malkning og bliver derfor hentet. Der findes også malkninger, der kræver personers indgriben og derfor bliver "manuelle". Den slags atypiske malkninger er udeladt i denne undersøgelse. KFC har udført en meget intensiv udtagning og analyse af mælkeprøver, hvilket giver et enestående stærkt datamateriale. Ydelse er dermed ikke bare mælkeydelse som flydende mælk men også ydelse af fedt og protein samt energikorrigeret mælk (EKM).

Højere ydelse giver tyndere mælk

Malkefrekvens er en egenskab med moderat arvbarhed ($h^2 = 0,22$),

ligesom ydelsen per malkning ($h^2 = 0,22$). Ydelse af EKM per dag havde noget højere arvbarhed ($h^2 = 0,37$) mens arvbarheden for fedt procent var moderat ($h^2 = 0,29$). Der var en stærk positiv sammenhæng mellem malkefrekvens og EKM ydelse ($r_g = 0,52$), men moderat negativ for fedtprocent ($r_g = -0,29$). Den genetiske sammenhæng mellem malkefrekvens og ydelse per malkning var kun svagt negativ ($r_g = -0,14$). Det samme var tilfældet for EKM ydelse og fedtprocent ($r_g = -0,14$). Resultaterne er beregnet inden for race og indeholder derfor ikke systematiske forskelle mellem Jersey, RDM og SDM.

Analysen viser, at køerne opnår den højere ydelse dels ved at øge malkefrekvensen og dels ved at øge ydelsen per malkning. Omvendt betyder det også, at når vi spørger efter mere ydelse, vil koen nok svare ja, men det er vigtigt også at huske, at der skal være plads i robotten! Videre undersøgelser er nu i gang, som omhandler malkbarhed og koens brug af tid i robotten.

Kø-kultur ved malkerobotten: køer med arvelige anlæg for høj ydelse går også oftest til malkning.

Flere oplysninger

Peter Løvendahl, DJF.
Peter.Lovendahl@agrsci.dk

Sygdom ændrer kalves adfærd

Kalves adfærd under sygdom er blevet undersøgt med henblik på at udvikle et system til sundhedsovervågning af kalve. Kalvene reagerede på sygdom som forventet, men mælkemængde og race påvirkede nogle af de målte variable.

Kalves adfærd under sygdom er blevet undersøgt i et dansk-svensk samarbejde. Målet var at identificere adfærdsmæssige ændringer ved sygdom hos mælkefodrede kalve, som kan danne baggrund for udviklingen af et automatisk system til sundhedsovervågning.

Kalveforsøget på KFC

Forsøget blev gennemført på KFC i perioden september 2007 til august 2008 og omfattede 158 kalve. Kalvene indgik i forsøget fra 10 til 52 dages alder. Både tyre- og kviekalve af racerne SDM, RDM og Jersey var med. Kalvene blev tildelt én af to forskellige mælkemængder (hhv. 8 og 6,4 liter/dag for høj og lav mælkemængde for stor race og hhv. 6,4 og 4,8 liter/dag for høj og lav mælkemængde for Jersey-kalve).

Vi indsamlede daglige mål for mælkeoptagelse, forgæves besøg og drikkehastighed fra mælke-

automater. Desuden blev der, vha. aktivitetsmålere, dagligt registreret hviletid og antal hvileperioder. Kalvene blev klinisk undersøgt tre gange ugentligt og på baggrund af de kliniske undersøgelser blev kalvene gennem hele perioden fra 10 til 52 dages alder klassificeret som hhv. raske eller syge med hhv. luftvejsinfektion eller diarré.

Kalvenes reaktioner på sygdom

Kalvenes drikkehastighed faldt som en reaktion på diarré hos alle kalve. Mælkeoptagelsen faldt imidlertid kun blandt kalve på høj mælkemængde, og var upåvirket hos kalve på lav mælkemængde. Blandt kalvene på høj mælk begyndte dette fald allerede 5-6 dage før kalvene blev diagnosticeret med diarré. Antallet af forgæves besøg i mælkeautomaten var, i overensstemmelse med tidligere undersøgelser, højere blandt kalve på lav mælkemængde. Men vi

fandt ikke det forventede fald i forgæves besøg under sygdom blandt kalve på lav mælk. Antallet af forgæves besøg var ligeledes højere blandt Jersey kalve, og kun blandt Jersey kalve faldt antallet af forgæves besøg 1-2 dage før en diarré sygdomsperiode.

Jersey kalve havde en lavere hviletid end kalve af stor race og kun blandt Jersey kalve fandt vi som forventet en forøget hviletid som reaktion på diarré. For antallet af hvileperioder fandt vi et fald som reaktion på luftvejsinfektionen, men først sent i sygdomsforløbet.

Resultaterne viser, at et system til sundhedsovervågning baseret på mælkeoptagelsesadfærd skal tilpasses mælkemængden, da reaktionen ved sygdom er afhængig af, om der er tale om en lav mælkemængde eller en mælkemængde, der nærmer sig kalvens ad libitum optag. Interaktioner med race var ikke forventet og illustrerer, at der kan være tale om komplekse sammenhænge, som bør undersøges yderligere før et kommercielt system kan udvikles. Resultaterne danner baggrund for det videre arbejde med sundhedsovervågning baseret på adfærdsmæssige målinger.

Læs mere på www.kfc-foulum.dk



Kalvene reagerede på sygdom som forventet, men mælkemængde og race påvirkede nogle af de målte variable.

Flere oplysninger

Margit Bak Jensen, DJF
Margit.Jensen@agrsci.dk

Rødkløver kan øge selvforsyningen med protein

Rødkløver i renbestand er interessant ved høje proteinpriser, da den kan øge selvforsyningen med protein ved at erstatte en del af kløvergræsensilagen



Stigende priser på indkøbt protein gør det relevant at overveje mulighederne for at øge selvforsyningen med foderprotein i mælkeproduktionen. Et typisk dansk kvægbrug dyrker kun ca. halvdelen af det protein, der bruges til malkekøerne. Heraf bidrager kløvergræs som den vigtigste hjemmeavlede proteinkilde.

Kløvergræssets indhold af råprotein har imidlertid været faldende over de seneste 5 - 6 år med undtagelse af 2010. Faldet kan bl.a. tilskrives stigende udbytter i slætgræs som følge af nye græstyper i

græsblandingerne. Det har været diskuteret, om problemet med det lave proteinindhold skyldes for lav kvælstoftildeling. Resultater fra Landsforsøgene fra 2009 viser imidlertid, at vejen til et højere proteinindhold i kløvergræsset ikke er højere kvælstoftildeling men en højere kløverandel.

Potentiale i rødkløver og lucerne

Hvis man sammenligner de forskellige proteinafgrøder skiller rødkløver og lucerne sig ud ved at have et væsentligt større udbyttepotentiale under danske dyrkningsforhold end sojabønner, lupiner og hestebønner. Proteinindholdet i rødkløver og lucerne er også

væsentligt højere end i kløvergræs. En mulig vej mod en højere proteinforsyning fra egne marker er derfor at dyrke enten rødkløver eller lucerne i renbestand som et alternativ til en del af kløvergræsset.

Indholdet af AAT er højere i rødkløver end i lucerne, Generelt er det dyrere at indkøbe AAT end PBV i tilskudsfoder. Rødkløver er derfor umiddelbart mere interessant end lucerne som afgrøde til at erstatte en del eller hele kløvergræsandelen i rationen. En anden fordel ved rødkløver er, at slættidspunkterne passer bedre i forhold til græs end de gør for lucerne.

Mere hjemmeavlet protein kræver højere AAT-koncentration i tilskudsfoderet

Tabellen viser optimerede foderplaner, hvor henholdsvis kløvergræs (ration 1) og ren rødkløverensilage (ration 2) udgør 1/3 af grovfoderet. Når kløvergræsensilage erstattes af ren rødkløverensilage stiger mængden af grovfoder i rationen en lille smule, idet kærerne kan æde mere af rødkløver end af græs. Rødkløverensilage i foderrationen frem for kløvergræsensilage gør det muligt at reducere mængden af rapsskrå fra 4,4 til 1,0 kg tørstof pr. ko pr. dag mod at supplere med 1,7 kg sojaskrå for at opfylde kravet til

Tabel. Foderplaner til malkekøer med forskellige andele af kløvergræs- eller rødkløverensilage.

Fodermidler	1. 1/3 kløvergræs 2/3 majselsæd	2. 1/3 rødkløver 2/3 majselsæd	3. 2/3 kløvergræs 1/3 majselsæd
Kg tørstof pr. ko pr. dag			
Kløvergræsensilage	4,2		10,0
Rødkløverensilage		4,6	
Majsensilage	9,8	10,6	4,3
Valset byg	3,2	3,2	5,1
Roepiller	0,2	0,5	
Rapsskrå	4,4	1,0	
Sojaskrå		1,7	1,9
Indhold i rationen			
AAT, g/MJ	15,2	15,0	15,0
PBV, g/kg tørstof	10	17	12
Selvforsyning			
Selvforsyning med protein, %	50	62	69

AAT. Rødkløver øger i dette eksempel selvforsyningen med protein fra 50 til 62%, hvormed mængden af indkøbt protein reduceres. Til gengæld kræves et højere indhold af AAT i det indkøbte tilskudsfoeder.

Højest selvforsyning med 2/3 kløvergræsensilage

Alternativet til at erstatte en del af kløvergræsensilagen med rødkløver er at øge mængden af kløvergræs, i forhold til majsensilage i rationen, som der er vist et eksempel på i ration 3. Selvforsyningen med protein øges til 69%, og der er ikke behov for rapsskrå. Til gengæld stiger behovet for sojaskrå til 1,9 kg tørstof for at opfylde kravet til AAT. Stigende andel af hjemmeavlet protein betyder, at der stilles større krav til indholdet af AAT i tilskudsfoederet. Det skyldes, at ensileret grovfoder generelt har et relativt lavt indhold af AAT.

Rødkløver giver billigere fodring, når proteinprisen er høj

Økonomien i at øge selvforsyningen med protein er stærkt afhængig af priserne på indkøbt protein og udbyttene i kløvergræs og ren rødkløver til ensilering. En høj proteinpris gør især ren rødkløverensilage interessant som erstatning for en del eller hele andelen af kløvergræsensilage i rationen. Det skyldes det høje udbytte og det høje proteinindhold i rødkløver. God økonomi i at øge andelen af kløvergræsensilage i rationen som i ration 3 kræver en endnu højere proteinpris, da kløvergræsensilage generelt er dyrere at producere end majsensilage, og fordi proteinindholdet er relativt lavt i forhold til i rødkløver. Man skal også være opmærksom på, at en høj selvforsyningsgrad med protein kan være dyr, hvis protein igen bliver billigt. Fodring med urea, som erstatning for en mindre del af tilskudsfoederet, kan være en anden mulighed i de rationer, hvor der mangler PBV, men er overskud af AAT.



Man skal være opmærksom på, at belægningsgraden højest må være 1,7 DE pr. ha ved dyrkning af rødkløver eller lucerne i renbestand, og at de to afgrøder ikke tæller med i harmoniarealet.

Flere oplysninger

Rudolf Thøgersen
Videncentret for Landbrug,
Kvæg

Vibeke Duchwaider,
Videncentret for Landbrug,
Kvæg

KORT NYT

Ny test for klostridiesporer

Forskere ved Svensk Mjolk har udviklet en analysemetode til at måle mængden af klostridiesporer i køernes gødning. Landmænd, som har for højt sporindhold i mælken, kan ved hjælp af metoden få svar på, om hygiejnen skal forbedres eller om det er nødvendigt med foderskift.

Klostridiebakterier eller smørsyreproducerende bakterier er jordbakterier, som kan producere smørsyre i ensilage. Klostridiebakterienes sporer kan forårsage en u hensigtsmæssig gæring ved ostefremstilling, så osten "puster", hvilket er dyrt for mejerierne. Derfor leder højt sporeindhold i mælken til kvalitetsfradrag og dermed færre penge til mælkeproducenten.



Den nye metode til at måle mængden af klostridiesporer i køernes gødning bør anvendes sammen med en rådgivers bedømmelse af gårdens historiske mælkeanalyse data og generelle hygiejne. Som hovedregel gælder det, at ligger indholdet mellem 10.000 – 100.000 sporer/gram bør hygiejnen i stalden og ved malkning forbedres. Ligger indholdet over 100.000 per gram er det ikke nok at forbedre hygiejnen – så bør man skifte foder.

Mere information:

Anders Christiansson, Svensk Mjolk anders.chistiansson@svenskmiolk.se

Stærk profil indenfor mælke kvalitet forlader DJF

Jacob Holm Nielsen, forskningschef og leder af Institut for Fødevarekvalitet på Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, har forladt sin stilling på universitetet til fordel for en nyoprettet stilling som platform manager hos mejerikoncernen Arla Foods.

Med ansættelsen af den 51-årige Jacob Holm Nielsen har Arla Foods



Foto: Janne Hansen

fået en stærk profil indenfor fødevarekvalitet. I hele sin karriere har Jacob Holm Nielsen beskæftiget sig med fødevarekvalitet med fokus på især mælk og andre mejeriprodukter, og han har opdyrket tætte forbindelser til hele mejerisektoren. Stillingen som platform manager er en nyoprettet stilling, hvor Jacob Holm Nielsen skal være med til at formulere og gennemføre strategier og muligheder for at øge værdien af mælk. Det bliver primært i forbindelse med drikkemælk. Arbejdet skal være med til at styrke Arlas "Closer to nature" profil, som går ud på at fremme produktion af mejeriprodukter, der er bæredygtige i bredeste forstand – både med hensyn til miljø, dyrevelfærd og klima – samtidig med, at de er sunde og velsmagende. Læs mere på www.agrsci.dk

Ny KvægForskning

udgives af Kvægbrugets Forsøgscen- ter og Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet med støtte fra EU og Fødevareministeriets Landdistriktsprogram.

Tilmelding til Ny KvægForskning samt oplysning om ændret email-adresse til sekretær Karin.Smedegaard@agrsci.dk eller på www.kfc-foulum.dk

Redaktion

Linda S. Sørensen,
Christian Børsting, ansv.,
Forskningscenter Foulum,
Postboks 50, 8830 Tjele
Tlf: 8999 1900, Fax: 8999 1300

www.adresser.agrsci.dk
kfc-foulum.dk

Eftertryk fra
»Ny KvægForskning«
tilladt med kildeangivelse

Layout
Sine Claudell, Enggaardens Tegnestue