

Ny KvægForskning

Nr. 5 | 12. årgang, december 2014



Reproduktionsteknologier og genomisk selektion kan sammen øge avlsfremgangen markant **Side 2**

Det Dansk-Svenske Milk Genomics Initiativ - avl efter specielle mælkekvalitetsegenskaber **Side 8**



ARRANGEMENTER

Kvæggkongres i Herning,
23. - 24. februar 2015.
MCH - Herning Kongrescenter.



Ensilage af efterårsgræs gav mere mælk end ensilage af forårsgræs **Side 4**



Ensilage af efterårsgræs gav mælk med højere indhold af umættet fedt end ensilage af forårsgræs **Side 6**



Hvor meget øges produktionen hos malkekøer, når energiindholdet i foderrationen øges? **Side 10**

Reproduktionsteknologier og genomisk selektion kan sammen øge avlsfremgangen markant

Systematisk brug af reproduktionsteknologier på de bedste hundyr giver op til 34 % større avlsfremgang – uden at øge indavlen.



Ordforklaring

MOET = Multiple Ovulation og Embryo Transfer – overførsel af befrugtede æg efter hormonbehandling, der øger antallet af befrugtningsdygtige æg.

OPU = Ovum Pick Up – udsugning af ubefrugtede æg og efterfølgende befrugtning i laboratorium.

Beregninger viser, at vi kan øge avlsfremgangen betydeligt ved at anvende nye reproduktionsteknologier systematisk på de bedste hundyr. Tilmed uden at indavlen stiger. Men det forudsætter, at tyrefædrene rekrutteres bredt og anvendes ligeligt. Selvom teknologien er dyr, er investeringen rentabel i kraft af den øgede avlsfremgang. VikingGenetics arbejder i øjeblikket på forskellige modeller til at sikre en mere integreret anvendelse af MOET/OPU (se ordforklaring i boks) i avlsplanen for alle racer.

Donorkvier udvælges mere sikkert med genomisk selektion

Brug af MOET har gennem de seneste årtier bidraget til at øge antallet af afkom på de bedste hundyr i populationen. Udfordringen har dog været, at udvælgelsen af højindekskvierne til skylning udelukkende er sket på grundlag af afstammingsinformation og derfor med lav sikkerhed. Sikkerheden på udvælgelsen af tyremødrene blev øget ved at udvælge dem ældre, når de havde egen informa-

Antal donorer	Antal tyrefædre	Relativ øget avlsfremgang	Relativ indavls-stigning	Rentabilitet
0*	50	0%	100	-
50	25	+23%	258	47
100	25	+28%	230	30
200	25	+34%	209	18
50	50	+16%	128	30
100	50	+22%	123	20
200	50	+28%	120	13
100	100	+14%	69	8
200	100	+20%	66	6

*Referenceplan

Tabel 1 – Avlsfremgang, indavlsstigning og rentabilitet ved indførelse af forskellige reproduktionsstrategier i avlsarbejdet

tion fra første laktation. Dette øger generationsintervallet med reduceret avlsfremgang til følge. Med anvendelse af genomisk information kan donorerne, allerede som kvier, udvælges mere sikkert. Genomisk selektion gør det ligeledes muligt at vælge mere effektivt mellem hel- og halvsøskende fra MOET og OPU. Derfor viser vores undersøgelser, at MOET/OPU virker mere effektivt sammen med anvendelse af genomisk selektion.

Øget avlsfremgang

Sammenlignet med referenceavlsplanen kan vi øge avlsfremgangen op til 34 % ved at anvende MOET/OPU (tabel 1). I en avlsplan med 50 tyrefædre er avlsfremgangen således forbedret med 16 til 28 %. Stigningen fra de 16 til 28 % kommer af at udvide skylleprogrammet fra 50 til 200 donorer, eller fra 250 til 1000 fødte tyrekalve efter MOET/OPU. Vores analyser viser desuden, at der er positivt samspil mellem samtidig at forbedre sikkerheden på genomiske avlsværdier, skylning af endnu yngre tyremødre samt opnå bedre skyllerresultater.

Antallet af tyrefædre påvirker indavlsstigningen stærkest

Indavlsbelastningen – eller den avlsmæssige omkostning, det medfører at drive mere intensivt avlsarbejde - varierer meget mellem de viste avlsstrategier i tabel 1. Det betyder, at vi, ved at vælge den rigtige strategi, kan anvende de bedste hundyr mere intensivt, uden at det øger stigningen i indavl væsentligt. En udvidelse af donorprogrammet reducerer indavlsstigningen, men den største positive effekt kommer af at anvende flere tyrefædre. Donorprogrammerne med 50 tyrefædre øger indavlsstigningerne med 20 til 28 % pr. generation sammenlignet med en tilsvarende referenceplan uden brug af MOET/OPU. En stigning af denne størrelse er dog acceptabel.

Investering i reproduktionsteknologier er rentabel

I alle de viste avlsplaner i tabel 1 er rentabiliteten beregnet som øget indtjening divideret med forøgel-

sen af omkostninger i avlsplanen ved anvendelsen af reproduktionsteknologier. Det er antaget, at avlsfremgangen kommer til udtryk i en population med 500.000 produktionskøer. Det betyder, at avlsplanen med 100 donorer og 50 tyrefædre giver investeringen 20 gange tilbage set over en tidshorizont på 15 år. Omkostningen til et afkom, frembragt ved MOET/OPU, er sat til 1.000 Euro pr. levende kalv, men selv ved en omkostning på 1.500 Euro pr. kalv vil investeringen i MOET/OPU give positivt afkast. Beregningerne forudsætter dog, at 100 % af investeringen i den forbedrede genetik også kommer hele ko-populationen til gavn. Er det eksempelvis kun halvdelen af ko-populationen, der gør brug af den forbedrede genetik, halveres rentabiliteten.

Flere oplysninger

Jørn Rind Thomasen,
VikingGenetics
jotho@vikinggenetics.com

Anders Christian Sørensen,
Aarhus Universitet
achristian.sorensen@mbg.au.dk

Ensilage af efterårsgræs gav mere mælk end ensilage af forårsgræs

I projektet ["Miljøvenlige fodringsstrategier til kvier og mælkekøer"](#) blev det undersøgt, hvordan mælkeproduktion og foderudnyttelse blev påvirket af, om ensilagen var lavet af forårsgræs eller efterårsgræs - med og uden tilsætning af fedt i form af rapsfrø. Resultaterne viste, at tørstofoptagelsen og mælkeproduktionen var højere for ensilage af efterårsgræs end af forårsgræs. Endvidere gav tilskud af rapsfrø en betydelig øget mælkeproduktion.

Ensilage, lavet af efterårsgræs, bliver ofte vurderet som værende af ringere kvalitet end ensilage lavet af 1. slæt, hvilket kunne betyde reduceret mælkeproduktion og øget miljøbelastning for efterårsgræs. Desuden kan der være betydelige forskelle i næringsstofindhold, ofte med lavere indhold af sukker og fiber og højere indhold af langkædede fedtsyrer i efterårsgræs end i forårsgræs. Ud over produktionen af mælk kunne der også være en påvirkning af mælkenes sammensætning, idet det lavere fiberindhold sammen med et lidt højere fedtsyreindhold ville forventes at øge andelen af umættede fedtsyrer i mælken, især ved ekstra tilskud af fedt (effekten heraf er omtalt i anden artikel i dette nyhedsbrev). Fedt øger energikoncentrationen i foderet, men en øget fedttildeling kan både medføre øget energioptag og mælkeproduktion og lavere foderoptagelse og proteinprocent i mælken.

Undersøgelse af ensilagetypens effekt på mælkeproduktion og foderudnyttelse

Under projektet ["Miljøvenlige fodringsstrategier til kvier og mælkekøer"](#) blev det undersøgt, hvordan mælkeproduktion og foderudnyttelse blev påvirket af, om ensilagen var lavet af forårsgræs (1. slæt) eller efterårsgræs (4. og 5. slæt) med og uden tilsætning af fedt i form af rapsfrø.

Der blev anvendt i alt 36 jersey køer (16 første kalvs og 20 ældre) pr. periode. Hver af de i alt 4 perioder varede 3 uger. De første 2 uger var tilvæning, og i den tredje uge blev foderoptagelse, mælkeydelse og sammensætning registreret. Der indgik fire behandlinger i forsøget. For alle fire behandlinger udgjorde

græsensilage 100% af grovfoderet og 56-57% af tørstoffet. I to af behandlingerne blev der anvendt 1. slæts græsensilage høstet 23. maj 2012, og i de to andre behandlinger blev der anvendt lige dele af 4. og 5. slæts græsensilage høstet henholdsvis 8. september og 11. oktober 2012. For hver sæson blev fedtindholdet i den ene af de to rationer øget fra ca. 35 g råfedt/kg tørstof (TS) til ca. 60 g råfedt/kg TS ved tilskud af formalet rapsfrø (ca. 7% af TS).

Fordøjeligheden af organisk stof var sammenlignelig for ensilagerne lavet af forårsgræs og efterårsgræs (80,6 vs. 80,2%), mens indholdet af aske (116 vs. 144 g/kg TS), råprotein (189 vs. 223 g/kg TS) og overraskende sukker (2 vs. 28 g/kg TS) var lavere for ensilagen lavet af forårsgræs end efterårsgræs, og NDF indholdet (356 vs. 310 g/kg TS) var højere i ensilagen lavet af forårsgræs end efterårsgræs.



	Græsensilage (1. slæt)		Græsensilage (4. og 5. slæt)		P-værdi	
	Uden tilskud af rapsfrø	Med tilskud af rapsfrø	Uden tilskud af rapsfrø	Med tilskud af rapsfrø	Slæt	Raps
Kraftfoder robot [kg TS/dag]	2,5	2,4	2,5	2,4	0,72	0,28
Fuldfoderblanding [kg TS/dag]	13,6	13,5	15,1	14,9	<0,001	0,51
Foderoptag [kg TS/dag]	16,1	16,0	17,5	17,3	<0,001	0,44
FE/dag	15,9	16,5	17,2	17,8	<0,001	0,02
Mælke ydelse [kg/dag]	20,1	21,7	21,4	22,5	<0,001	<0,001
Mælkefedt [%]	6,35	6,35	6,22	6,20	0,03	0,83
Mælkeprotein [%]	4,29	4,11	4,27	4,16	0,62	<0,001
Energi korrigeret mælk [kg/dag]	26,8	28,7	28,2	29,3	0,001	<0,001
Udnyttelse [kg EKM/FE]	1,69	1,73	1,64	1,66	0,004	0,21

TS: Tørstof, FE= foderenheder - beregnet i henhold til Weisbjerg og Hvelplund (1993), Bestemmelse af nettoenergiindhold (FE_n) i foder til kvæg.

Tabel 1. Optag af foder og energi (foderenheder), mælkeproduktion, sammensætning af mælken og udnyttelse af optaget energi til mælkeproduktion for græsensilage lavet af henholdsvis 1. slæt og lige del 4. og 5. slæt med og uden tilskud af ekstra fedt i form af formalede rapsfrø.

Mere mælk med ensilage af efterårsgræs

Køerne, der blev fodret med ensilage af efterårsgræs, havde en signifikant højere tørstofoptagelse end køerne fodret med ensilage af forårsgræs (se tabel 1). Det bevirkede, at køerne fodret med ensilage af efterårsgræs havde en højere mælkeproduktion både målt som kg mælk og kg energi korrigeret mælk (EKM) pr. dag. Men energiudnyttelsen var lavere for køerne fodret med ensilage af efterårsgræs end køerne fodret med ensilage af forårsgræs.

Rapsfrø øgede energioptagelse og mælkeproduktion

Tilsætning af rapsfrø til henholdsvis ensilage af forårsgræs og af efterårsgræs medførte samme respons.

Tørstofoptagelsen var den samme med og uden rapsfrø. Mælkeproduktion både som kg mælk pr. dag og kg EKM pr. dag var højere for køerne fodret med rapsfrø (se tabel 1). Fedtindholdet i mælken var upåvirket af fedttilsætningen, mens proteinindholdet i mælken fra køerne fodret med rapsfrø var lavere. Energiudnyttelsen blev ikke påvirket af tilskud med rapsfrø.

Det konkluderes, at selv om fordøjeligheden af organisk stof var på helt samme niveau for de to ensilage typer, så var tørstofoptagelsen og mælkeproduktionen højere for ensilage af efterårsgræs end af forårsgræs, selvom energiudnyttelsen (kg EKM/FE) var lavere for ensilage af efterårsgræs. Tilskud af fedt i form af rapsfrø op til et fedtindhold i rationen på 60 g råfedt/kg TS medførte en betydeligt øget mælkeproduktion.

Ensilage af efterårsgræs er således mht. mælkeproduktion på højde med ensilage af forårsgræs når det er høstet ved samme fordøjelighed. Dette er under forudsætning af, at der kan opnås en tilstrækkelig høj tørstofprocent i ensilagen af efterårsgræs, således at man får en fornuftig ensilering.

Flere oplysninger

Anne Louise F. Hellwing,
Aarhus Universitet
annelouise.hellwing@anis.au.dk

Martin Weisbjerg,
Aarhus Universitet
Martin.Weisbjerg@anis.au.dk

Ensilage af efterårsgræs gav mælk med højere indhold af umættet fedt end ensilage af forårsgræs

I foråret 2013 blev der på DKC udført et [forsøg](#) med fodring af jerseykøer, hvor ensilage af efterårsgræs og forårsgræs blev sammenlignet med og uden tilskud af rapsfrø. Resultaterne viste, at køer, der blev fodret med ensilage af efterårsgræs gav mælk med højere indhold af umættet fedt end køer, der blev fodret med ensilage af forårsgræs.



I efteråret danner græsset ikke stængler, hvorfor efterårsensilagen primært består af blade. Indholdet af fedt og protein forventes derfor at være højere, mens indholdet af fibre forventes at være lavere i efterårsgræs sammenlignet med forårsgræs. Indholdet af fedtsyrer i ensilage af efterårsgræs var totalt ca. 25 % højere end i ensilage af forårsgræs. Forskellen skyldtes primært et højere indhold af alfa-linolensyre, som er en polyumættet omega-3 fedtsyre (C18:3), der anses for at være gavnlige for human

sundhed. Tilskud af rapsfrø fordoblede foderets fedtsyreindhold. Her var den dominerende fedtsyre oliesyre (C18:1), en monoumættet fedtsyre, der også tilhører gruppen af ønskede fedtsyrer.

Mælkens fedtsyresammensætning

Mælkens fedtsyresammensætning blev undersøgt, da fedtsyrer fra foder kan overføres til mælk. Det er dog kun en mindre del af

de umættede fedtsyrer i foderet, der overføres til mælken, idet en stor del af de umættede fedtsyrer omdannes til mættet fedt i koens vom. Desuden dannes en stor del af mælkens fedtsyrer i yveret. Det er hovedsageligt fedtsyren palmitinsyre (C16:0), der dannes. Palmintinsyre er mættet og anses for at være en usund fedtsyre i human sammenhæng. Derfor er det ønskeligt at reducere mælkens indhold af denne fedtsyre.

	Græsensilage (1. slæt)		Græsensilage (4. og 5. slæt)		P-værdi	
	Uden tilskud af rapsfrø	Med tilskud af rapsfrø	Uden tilskud af rapsfrø	Med tilskud af rapsfrø	Slæt	Raps
Alfa linolensyre (C18:3)	0,78	0,79	0,96	0,94	<0,001	0,66
Oliesyre (C18:1)	15,2	18,6	16,8	19,5	<0,001	<0,001
Palmitinsyre (C16:0)	34,2	28,1	31,6	27,5	<0,001	<0,001

Tabel 1. Mælkens indhold af udvalgte fedtsyrer (% af fedtsyrer) ved fodring med græsensilage lavet af henholdsvis 1. slæt og lige del 4. og 5. slæt med og uden tilskud af ekstra fedt i form af formalede rapsfrø.

Positiv effekt af efterårsgræs og rapsfrø

Resultaterne viser (se tabel 1), at fodring med ensilage af efterårsgræs, sammenlignet med ensilage af forårsgræs, øgede mælkens indhold af alfa-linolensyre (C18:3) og oliesyre (C18:1), mens indholdet af palmitinsyre (C16:0) faldt. Tilskud af rapsfrø øgede også mælkens indhold af oliesyre (C18:1) og reducerede palmitinsyreindholdet

(C16:0). Totalt set gav kombinationen af ensilage af efterårsgræs og tilskud af rapsfrø en mælk med et 21 % højere indhold af alfa-linolensyre (C18:3), 27 % højere oliesyreindhold (C18:1) og 20 % lavere palmitinsyreindhold (C16:0) sammenlignet med ensilage af forårsgræs uden tilskud af raps. Det konkluderes, at fodring med ensilage, lavet af efterårsgræs, kan hæve andelen af den sunde fedtsyre alfa-linolensyre (C18:3) i

mælkefedt. Både fodring med ensilage af efterårsgræs samt tilsætning af rapsfrø sænker andelen af den usunde fedtsyre palmitinsyre (C16:0) i mælkefedt.

Beskrivelse af forsøgets resultater vedrørende foderoptagelse og mælkeproduktion er beskrevet i anden artikel i dette nyhedsbrev.

Flere oplysninger

Mette Krogh Larsen,
Aarhus Universitet
mette.larsen@food.au.dk

Martin Weisbjerg,
Aarhus Universitet
Martin.Weisbjerg@anis.au.dk

Det Dansk-Svenske Milk Genomics Initiativ – avl efter specielle mælke kvalitetsegenskaber

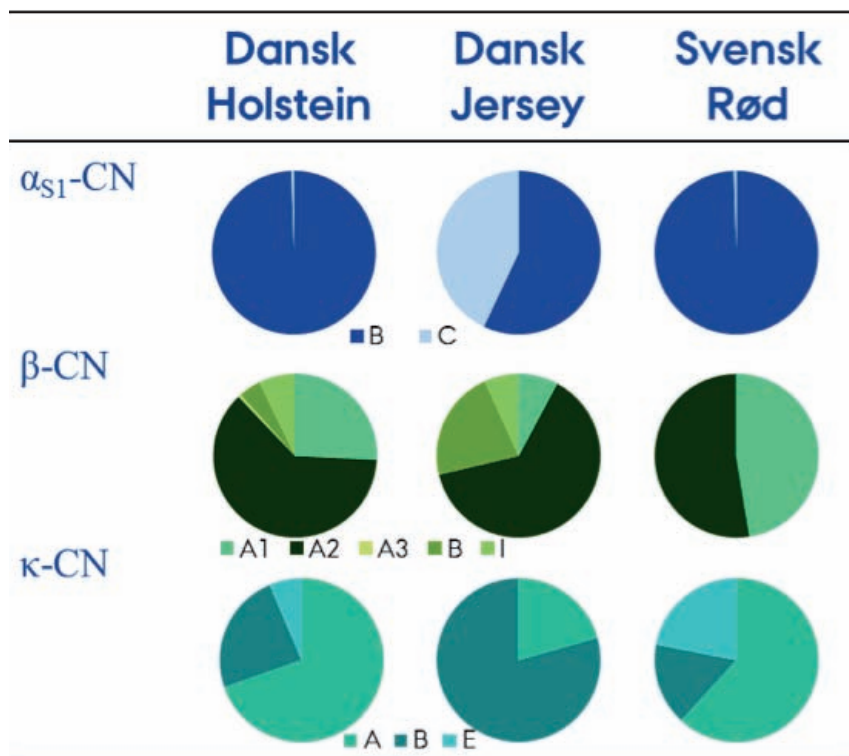
Det dansk-svenske Milk Genomics Initiativ har siden 2009 omfattet et integreret dansk-svensk samarbejde omkring opbygning af viden indenfor området "Milk Genomics". Det langsigtede udbytte har været at muliggøre avl efter specielle mælke kvalitetsegenskaber, og dermed sikre en fremtidig mælk med høj kvalitet, hvor variationen i mælkeråvaren kan udnyttes bedre.



Hypotesen i Milk Genomics projektet har været, at der findes en stor biologisk variation i mælkens sammensætning, som delvist er betinget af genetiske forhold. Gennem brug af avancerede metoder inden for bl.a. proteomics (karakterisering af mælkens proteiner) og metabolomics (kvantificering af mælkens metabolitter) er der opnået en detaljeret profil af mælkens komponenter. Dermed er der også opnået en forståelse for, hvordan variationen af disse spiller sammen samt hvilken betydning genetikken har i den forbindelse.

Øget B2 vitamin-indhold i Jersey mælk

Både dansk og svensk mejerimælk er af meget høj kvalitet, med et højt indhold af værdistoffer. Dog har projektet også vist, at der er et stort potentiale for at forbedre mælkens fedtsyre- og proteinprofil samt indhold af specifikke metabolitter, vitaminer og mineraler gennem avl. Senest er mælkens indhold af vitamin B2 (riboflavin) blevet karakteriseret. Mælk fra Jersey køer havde et signifikant højere indhold af riboflavin end mælk fra



Figur 1. Frekvensen af genetiske proteinvarianter for de individuelle kaseintyper, α_{S1} -kasein, β -kasein og κ -kasein i henholdsvis dansk Holstein, dansk Jersey og svensk Rød.

Holstein. I begge racer var arvarbarheden for B2 vitamin dog stor. Muligheden for at øge mælken indhold af riboflavin gennem avl er ikke tidligere blevet påvist, men er interessant, da mælk og mejeriprodukter er en væsentlig kilde til B2 vitamin i den vestlige verden.

Betydningen af mælken proteinvarianter

Mælken proteinsammensætning har været meget central for projektet. Vores resultater har vist stor genetisk variation i kasein-generne mellem racerne, og varianter, som ikke tidligere har

været dokumenteret i disse racer, er blevet identificeret (Fig. 1). De genetiske varianter har betydning for ikke kun proteinernes aminosyresammensætning, men også hvor meget de udtrykkes. Begge dele bidrager til en given mælketypes samlede funktionelle egenskaber. Vi har dokumenteret, at de genetiske varianter har stor effekt på mælken detaljerede proteinsammensætning og fysisk/kemiske egenskaber, herunder bl.a. størrelsen af kasein-micellerne, hvilket igen spiller sammen med mælken egenskaber i den videre forarbejdning til ost og yoghurt. Flere af de meget hyppige genetiske varianter er koblet til en forringet mælke-

kvalitet. Det er derfor ønskværdigt at sænke deres hyppighed og derved øge mælken teknologiske kvalitet.

Overordnet viser resultaterne, at der bør arbejdes videre med idéer til differentierede produkter, fx mht. udnyttelse af mælk fra specifikke racer. Dette vil kunne øge indtjening for mejerierne og dermed potentielt mælkeprisen. Dog har udviklingen på ingrediensområdet også peget på, at der er et stort potentiale i at igangsætte nye initiativer i relation til undersøgelse af muligheder for at avle efter øget indhold af specifikke, enkeltproteiner fra valledelen, som har en høj værdi. Samarbejdet mellem Institut for Fødevarer, Institut for Molekylær Biologi og Genetik samt Arla Foods vil dermed fortsætte i nye projekter i 2015.

Se mere på www.milkgenomics.dk

Flere oplysninger

Nina Aagaard Poulsen,
Aarhus Universitet
nina.poulsen@food.au.dk

Lotte Bach Larsen,
Aarhus Universitet
lbl@food.au.dk

Hvor meget øges produktionen hos malkekøer, når energiindholdet i foderrationen øges?

I et netop afsluttet ErhvervsPhD projekt var det overordnede formål at bidrage med ny viden om malkekøers produktionsrespons i form af mælk og kød i forhold til energioptagelsen fra foderrationen baseret på fodervurderingssystemet NorFor. De opnåede forskningsresultater danner et væsentligt grundlag for beregning af det økonomisk optimale energiniveau i foderrationer til højtydende malkekøer.

Den største omkostning i mælkeproduktionen er foder, og det er sjældent økonomisk optimalt at fodre efter højest mulig mælkeydelse. Det skyldes det faldende marginale mælkeudbytte ved et stigende foderniveau. Der mangler imidlertid viden som grundlag for et beslutningsstøtte-værktøj sammen med NorFor til maksimering af det økonomiske udbytte ved at finde det optimale foderniveau i

forhold til foderpris samt værdi af mælk og tilvækst.

Data fra produktionsforsøg og fra praksis via DMS Dyreregistrering

Til at danne produktionsfunktionerne blev der anvendt data fra 13 tidligere Norske, Svenske og Danske produktionsforsøg med ad

libitum fodring. Behandlingerne i de oprindelige forsøg havde forskellige energiniveauer, som ikke afhang af mælkeydelsen og ad libitum fodring. Alle foderrationers indhold af nettoenergi (NEL) i MJ blev genberegnet med energiværdivurderingen fra NorFor. Fra DMS bidrog 2.580 registreringer af foderoptagelse og mælkeydelse på gruppeniveau fra 728 danske besætninger til at evaluere brug





af prædiktionsmodellen (dvs. en "forudsigelsesmodel") for mælk.

Produktionsrespons for mælk og tilvækst

For førstekalvskøer og ældre køer afhænger mælkeproduktionsresponsen af rationens NEL indhold samt NDF, AAT og fedt. Der er større effekt hos ældre køer end hos førstekalvskøer af øget energiniveau. Det marginale respons, udbyttet af en ekstra energienhed, er faldende for begge pariteter (dvs. 1. kalvs- eller ældre køer), men særligt for ældre køer, hvor marginalresponsen i tidlig laktation gik fra 0,34 til 0,08 kg EKM/MJ NEL ved energiindtag fra 95 til 170 MJ. Førstekalvskøer havde et marginalrespons fra 0,20 til 0,15 kg EKM/MJ NEL ved energiindtag fra 75 til 154 MJ.

For tilvækstresponsen blev effekten af ekstra NEL analyseret ved tre laktationsstadier, hhv. 30, 60 og 90 dage fra kælvning. For alle laktationsstadier og begge pariteter var der, i dataene fra produktionsforsøgene, en stigende daglig tilvækst, som var marginalt aftagende, ved stigende energiindtag.

Mælkerespons i praksisdata

Ved at anvende mælkeproduktionsfunktionen fra forsøgsdata i praksisdata fra DMS fandtes en gennemsnitlig afvigelse på plus 4 kg EKM i forhold til den aktuelle produktion for DH besætninger. Denne afvigelse blev tæt ved nul, når der blev korrigeret for forskellen i det gennemsnitlige laktationsstadium imellem praksisdata og forsøgene bag mælkeproduk-

tionsfunktionen. Af den samelede afvigelse mellem produktionsdata og mælkeproduktionsfunktionen kunne 47 % forklares af kendte management- og miljøfaktorer i praksisdata. Analysen af sammenhængen mellem mælkeproduktionen og energiniveauet i praksisdata understregede vigtigheden af videreudvikling af besætningspecifikke mælkeresponsfunktioner.

Projektet blev gennemført som et samarbejde mellem Aarhus Universitet og Videncentret for Landbrug.

Flere oplysninger

Charlotte Jensen,
Aarhus Universitet, Foulum
charlotte.jensen@anis.au.dk

Søren Østergaard,
Aarhus Universitet
soren.ostergaard@anis.au.dk

Informations- og visionsmøde om Danmarks Kvægforskningscenter

Torsdag den 4. december 2014 blev der afholdt informations- og visionsmøde ved Danmarks Kvægforskningscenter (DKC) i Foulum. I alt ca. 30 forskere var samlet for at høre nærmere om DKC efter sammenlægning mellem Kvægbrugets Forsøgscenter samt kvægfaciliteterne i Foulum. Hovedformålet med mødet var at få idéer og input til, i hvilken retning centret skal udvikle sig – herunder hvordan vi bedst udnytter forskningsfaciliteterne og tilpasser dem til de behov, som fremtiden byder på inden for kvægforskningen. Dagen blev indledt med en introduktion til DKC af centerleder Merete Jensen. Efterfølgende var der oplæg om fra to erfarne forskere fra institut for Husdyrvidenskab, Martin Weisbjerg og Lene Munksgaard, der gennemgik hver deres bud på "Det gode forsøg" på DKC. Her blev der øst ud af mange gode erfaringer og råd til kommende projektledere om, hvordan man får det bedste mulige forløb og resultat i forbindelse med afvikling af forsøg ved DKC. Efter de to oplæg blev deltagerne sammensat i mindre grupper på tværs for at erfaringsudveksle, inspirere og diskutere forsøgsfaciliteter og muligheder ved DKC. Dagen sluttede med rundvisning for de interesserede. Læs mere: http://www.kfc-foulum.dk/sider/Nyhedsarkiv/andre_aktiviteter/info_visionsmode_2014.html

Nyt projekt på DKC: Brug af biomarkører i mælk

En gruppe kører ved Danmarks Kvægforskningscenter indgår i øjeblikket i et projekt, som er et led i et større EU projekt "GplusE". GplusE projektet gennemføres i EU-regi med deltagere fra 7 europæiske lande ligesom partnere i USA og Kina er inddraget. Det nye projekt sigter mod at udvikle nye managementstrategier, hvori der indgår hurtige analyser af biomarkører som stofskifteprodukter (f.eks. nedbrydningsprodukter fra blodsukker) og enzymer i mælk, der kan forudsige fysiologiske ubalancer og tidlige faser af sygdomme. Dermed kan landmanden eller dyrlægen få mulighed for at gribe ind med f.eks. justeret fodring eller behandling i så god tid, at tilstanden ikke udvikler sig til en egentlig sygdomstilstand som eksempelvis ketose og acidose. Mælkebiomarkørerne skal endvidere indgå i nye avlsplaner med den hensigt at få færre køer, der er meget modtagelige for fysiologisk ubalance og sygdom. Køernes evne til at producere mælk med mindst mulig metanudslip måles også med henblik på kunne inddrage dette i avlsplanerne. Projektet løber i perioden fra 2014 - 2018. Læs mere om projektet: http://www.kfc-foulum.dk/sider/Nyhedsarkiv/Koer_kvier/nyhedsside_biomarkoerer_2014.html

Kulhydrater fra mælk under lup

Forskere fra Aarhus Universitet skal se nærmere på indholdet af sundhedsgavnige sukkerarter i komælk og undersøge, om det er muligt via avl at producere mælk med et højere indhold af disse kulhydrater. Håbet er, at det kan bidrage til at skabe bedre modernælkserstatninger. I et nyt projekt skal forskere fra Aarhus Universitet i samarbejde med kolleger fra University of California, Davis (UC Davis) frembringe ny viden om indholdet af kulhydrater i komælk og beskrive muligheden for at øge mængden af disse sukkerarter gennem avl. Det skal konkret ske ved at undersøge variationen i mængde og sammensætning af disse kulhydrater i dansk komælk fra to forskellige racer – og se på, om indholdet er arveligt betinget. Det har blandt andet Arla en stor interesse i, hvorfor mejerigiganten også bidrager økonomisk til projektet. Målet er i sidste ende at bidrage til, at der kan produceres modernælkserstatninger med et højere indhold af kulhydrater. De frie kulhydrater har en gavnlig effekt på mavetarmsystemet, da de kan hindre kolonisering af sundhedsskadelige mikroorganismer i tarmvæggen. Det kan eksempelvis være bakterier eller viruspartikler, der er medvirkende til diarré hos småbørn. Læs mere: <http://dca.au.dk/aktuelt/nyheder/vis/artikel/kulhydrater-fra-maelk-saettes-under-lup/>

Ny KvægForskning

udgives af Danmarks Kvægforskningscenter og Aarhus Universitet.

Tilmelding til Ny KvægForskning samt oplysning om ændret email-adresse til LindaSorensen@agrsci.dk eller på www.dkc-foulum.dk

Redaktion

Linda S. Sørensen, ansv.,
Forskningscenter Foulum,
Postboks 50, 8830 Tjele
Tlf: 8715 6000 Fax: 8715 6076

www.adresser.dca.au.dk
www.dkc-foulum.dk

Eftertryk fra

»Ny KvægForskning«
tilladt med kildeangivelse

Layout

Sine Claudell, Enggaardens Tegnestue