

AAT boost til nykælvere – resultater fra kontrollerede forsøg

Mogens Larsen, Niels B. Kristensen¹ og Martin R. Weisbjerg, Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet og ¹Videncentret for Landbrug, Kvæg

Virkning af AAT boost

Proteinforsyningen umiddelbart efter kælvning er tilsyneladende begrænsende faktor for køernes produktion, idet der blev observeret store ydelsesmæssige responser på øget proteintildeling i to forsøg gennemført ved Aarhus Universitet – Foulum og på Kvægbrugets Forsøgscenter (KFC). Det tyder på, at en betydelig større proteinforsyning i de første uger efter kælvning sætter køerne bedre i stand til at udnytte deres genetiske potentiale for mælkeproduktion. Resultaterne fra KFC forsøget er endnu ikke færdigbehandlet.

Et meget interessant forhold var, at køerne ikke havde en større foderoptagelse ved AAT behandlingerne. Umiddelbart var vægttabet kun lidt større ved AAT behandlingerne. Disse resultater om energiforsyningen til produktion af den ekstra mælk kræver yderligere undersøgelser for at klarlægge, hvordan koen klarer energiforsyningen til den ekstra mælk.

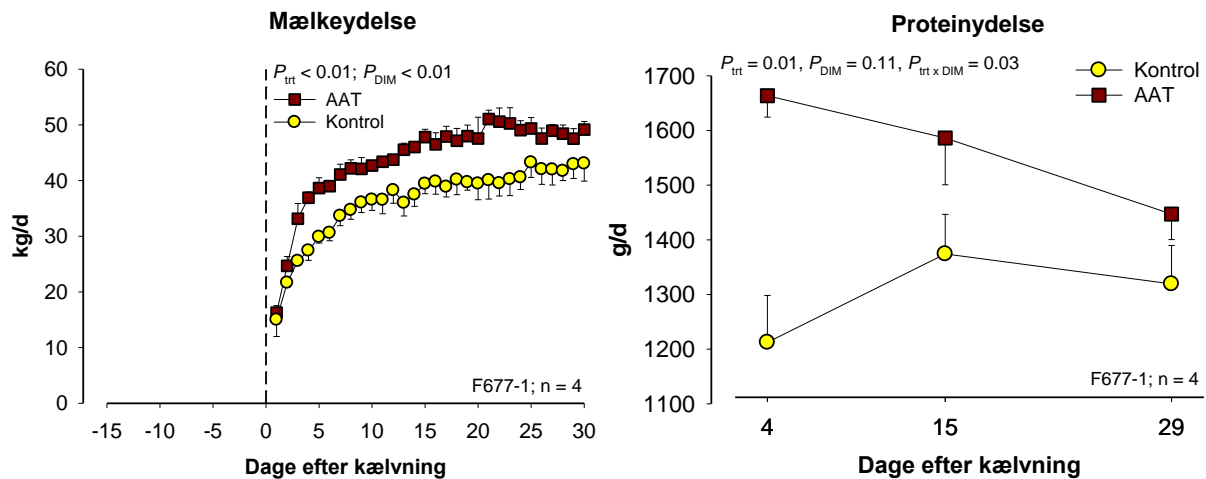
Samtidig med den høje udnyttelse af det ekstra AAT til mælk, var der tegn på en forbedret evne til at opretholde normale kropsfunktioner så som immunforsvar og produktion af plasmaproteinet albumin. Albumin hjælper med at transportere mange stoffer rundt i blodbanen. Malkekoens generelle sundhed og velfærd bliver i høj grad afgjort i løbet af de første få uger efter kælvning, hvor omkring 90 % af sygdomstilfældene indtræffer. Den negative energibalance og deraf følgende mobilisering af energi fra kroppens fedtdepoter er ofte nævnt som primær risikofaktor for dette, men disse resultater tyder på, at betydningen af den negative proteinbalance har været undervurderet.

Intensivt forsøg

Det første forsøg var et modelforsøg, hvor ekstra AAT blev tildelt til fire 2. kalvskøer ved indpumpning af kasein til løben via en slange indført gennem vomfistlen. AAT-behandlingen blev planlagt med halv dosis på kælvningsdagen (dag 1), fuld dosis på dag 2-3, hvorefter infusionen blev gradvist nedtrappet frem til dag 29. I fire andre køer blev kasein erstattet med vand (kontrol). Alle køer fik tildelt samme goldration og laktationsration. Laktationsrationen blev tildelt ad libitum og var baseret på majsensilage, kløvergræsensilage og sodahvede.

Behandlingen med ekstra AAT påvirkede ikke stigningen i tørstofoptagelsen efter kælvning, derimod steg mælkeydelsen kraftigere umiddelbart efter kælvning end ved kontrolbehandlingen (figur 1). Således blev der etableret en forskel på omkring 7 kg mælk pr. dag allerede efter 3 til 4 dage efter kælvning, en forskel som i store træk holdt indtil forsøgets afslutning 29 dage efter kælvning, hvor AAT-forsyningen ikke var forskellig mellem AAT- og kontrolbehandlingerne. Det rejser et meget interessant spørgsmål omkring, hvorvidt en betragteligt større AAT-forsyning i den første uge efter kælvning sætter køerne bedre i stand til at udnytte deres genetiske potentiale for mælkeproduktion.

Proteinydelsen var markant større ved AAT-behandlingen på dag 4 efter kælvning, hvorimod den ikke var forskellig på dag 29 efter kælvning (figur 1). Den øgede proteinydelse på dag 4 efter kælvning svarede til at ca. 60 % af den ekstra AAT blev udnyttet til mælkeprotein. Denne marginale udnyttelse er meget høj i sammenligning med omkring 20 % der typisk observeres senere i laktationen.



Figur 1. Mælke- og proteinydelse i perioden omkring kælvning i første forsøg, hvor ekstra AAT blev tildelt ved indpumpning til løben.

Produktionsforsøg

Det andet forsøg blev gennemført på KFC, hvor både dansk Holstein DH og dansk Jersey DJ racerne indgik med dyr i 1. laktation og højere. Fra kælvning og i de første fire uger efter kælvning blev køerne fordelt på to fodringsbehandlinger. Efter fire uger skiftede alle køer til samme grundblanding. De to behandlinger var:

- KON: Kontrol, en nykælver-grundblanding med ca. 25 % sodahvede samt kraftfoder i robot optrappet med 150 g/d fra 1 kg/dag, således at maksimal tildeling på 3 kg/d opnås efter 14 dage. Totalrationen indeholdt ca. 16 g AAT/MJ.
- PROT: Proteinbehandling (baseret på kontrol) hvor AAT-niveauet blev øget til ca. 21 g AAT/MJ ved tilskud af Protamyl/majsgluten 60/soypass. Kraftfoder i robot som ved KON.

Tilskuddet af by-pass protein i PROT påvirkede ikke EKM-ydelsen for køer i førstelaktation, hvorimod der var en stor øgning i mælkeproduktionen for ældre køer. Således var EKM-ydelsen i perioden 1-26 dage efter kælvning for DH 5,9 kg, og for DJ 4,9 kg højere pr. ko pr. dag i forhold til KON. Den øgede mælkeydelse for ældre køer ved PROT-behandlingen var af samme størrelsesorden for begge racer.

Grunden til førstelaktationskøernes manglende respons på ekstra proteintildeling kan være, at de har en stærkere drift for tilvækst, og et svagere træk fra mælkekirtlen, og derfor ikke omfordeler næringsstoffer til mælken, som de ældre køer må have gjort.

Overslæbseffekten fra de første fire ugers fodringsbehandlinger til perioden efter skift, målt fra 5. uge efter kælvning, var meget begrænset.