

UDFORDRINGER FOR NUTIDENS PROTEINVURDERINGSSYSTEMER

**M.R. Weisbjerg, Mogens Larsen, Peter Lund, Marianne Johansen
Aarhus Universitet, AU Foulum**

**Nicolai I. Nielsen
SEGES**

Fodringsdag 2018, tirsdag 11 september, Herning Kongrescenter

INDHOLD

- **Status**
- **Udfordringer**
- **Behov for viden - ændringer**
- **Konklusion**

STATUS PROTEINVURDERING

- **Vi har et forholdsvis nyt system (NorFor)**
- **Systemet har en stor mængde arvegods fra AAT/PBV systemet**
- **Ifølge Helene Lapierre (dagens første indlæg), er NorFor pt. globalt blandt de bedste systemer, hvis ikke det bedste!**
- **Så før vi bliver negative, skal vi nok lige anerkende, at vi er rimelig godt kørende!**

UDFORDRINGER

- **Så, vi er godt kørende!**
- **Men – f.eks. viste Nikolaj's hestebønneresultater, at der er noget systemet og analyseværktøjet ikke fanger og/eller forstår**
- **Ifølge systemet (NorFor) skulle vi have fået en klar positiv effekt af at toast hestebønner**
- **Andre produktionsforsøg har vist tilsvarende manglende respons på proteinbeskyttelse – også hvor respons skulle forventes**

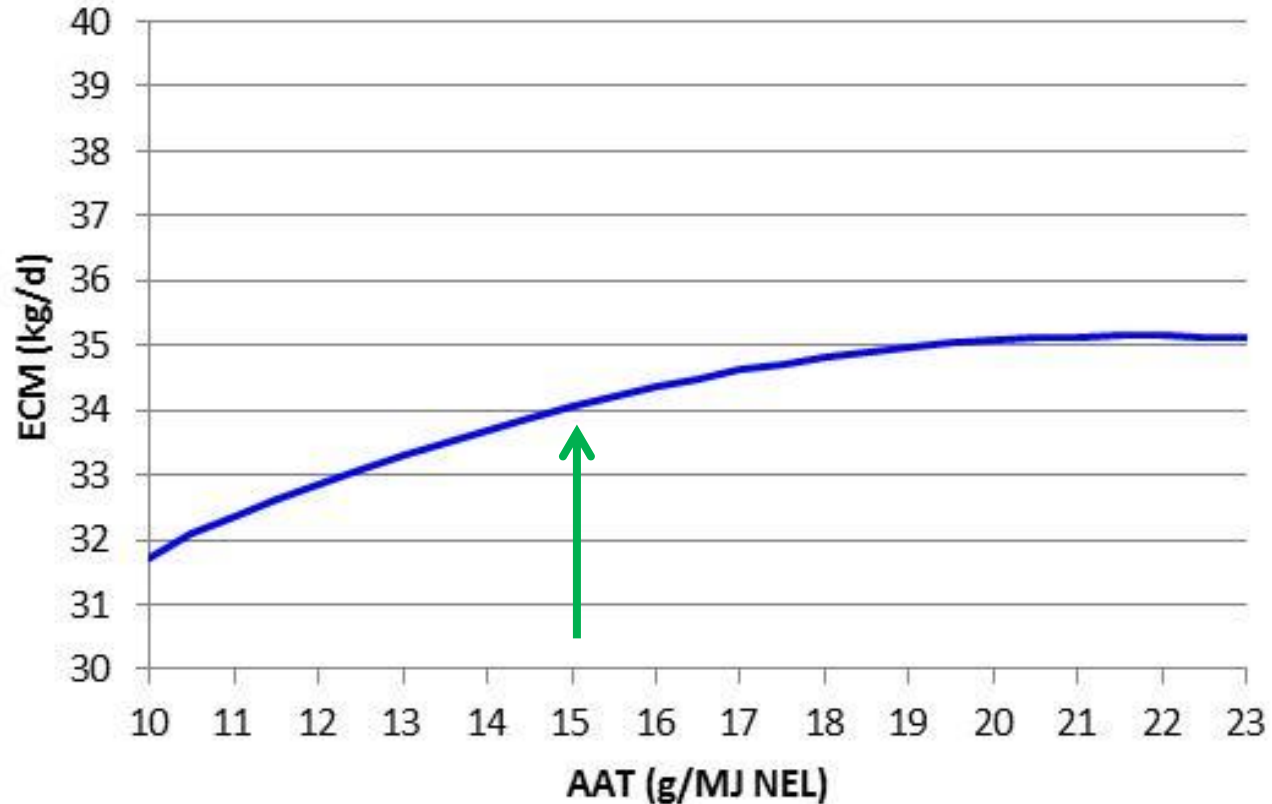
Så hvad er det, vi ikke fanger- ikke forstår?

HVAD FORSTÅR/FANGER VI IKKE?

- **Er det AAT behovet vi har sat for højt?**
- **Er det vores metoder, der giver 'forkerte' værdier?**
- **Er det individuelle aminosyrer vi misser?**
- **Er det den mikrobielle syntese, der er meget større, eller varierer mere, end vi tror?**

AAT BEHOVET

- Forholdsvis flad kurve omkring anbefaling



METODER

- **Nogen elsker at kritisere ‘nylonposemetoden’ til bestemmelse af proteinets nedbrydningsgrad i vommen**
 - **Det skorter mere på forslag til anvendelige alternativer!**

- **I høsilage forsøget afspejlede variationen i proteinnedbrydningen i poserne variationen in vivo i mængden af ikke mikrobiel protein der passerede til tyndtarmen (Johansen & Weisbjerg, EGF 2016)**

AMINOSYRER (AA)

- Individuelle AA har betydning, men hvor meget?
 - Absolut (g/dag eller g/MJ)?
 - Relativt (g/100 g AAT)?
- Undgå 'skæve' rationer, men nok ikke økonomi i beskyttede aminosyrer

MIKROBIEL SYNTESE

- **Størstedelen af AAT forsyningen er mikrobiel**
- **Derfor - begrænsede variationer i effektiviteten af den mikrobielle syntese kan overskygge ændret forsyning fra unedbrudt foderprotein**

MIKROBIEL SYNTESE

- **Reduktion af proteinets nedbrydningsgrad i vommen**
 - ↓ kulhydratnedbrydning
 - ↓ forgrenede fedtsyrer fra nedbrydning af aminosyrer
 - ↓ mikrobiel syntese**fra det beskyttede fodermiddel**
- **Litteraturen tyder på større neg. effekt – dvs. påvirkning af den øvrige ration**
 - **Og ikke alt kan forklares (PBV mangel, metoder)**

EKSEMPEL BESKYTTELSE HESTEBØNNER

- **AAT fra hestebønner** ↑↑↑
- **AAT mikrober** ↓
- **AAT netto** ↑↑

- **Metionin (mikrobiel 2,5 %AAT, hestebønner 1,85% AAT)**
- **Metionin foder g/kg ts.** ↑↑
- **Metionin mikrobiel g/kg ts.** ↓
- **Metionin netto g/kg ts.** ↑
- **Metionin %AAT** ↓ (metionin % i det ekstra AAT <1,85)

HVAD FORSTÅR/FANGER VI IKKE?

- Er det AAT behovet vi har sat for højt?
 - **Nok ikke**
- Er det vores metoder der giver 'forkerte' værdier?
 - **Nok ikke**
- Er det individuelle aminosyrer vi misser?
 - **Nok ikke - men**
- Er det den mikrobielle syntese, der er meget større, eller varierer mere, end vi tror?
 - **Sandsynligvis – og negativ korreleret med foderproteinets beskyttelsesgrad**

BEHOV FOR VIDEN - ÆNDRINGER

- **Mikrobiel syntese – variation**
- **Proteinnedbrydning – mikrobiel syntese samspil**
- **Samspil fodringsprincip (separat kraftfoder vs. TMR), passage, proteinnedbrydning, mikrobiel syntese**

- **Fremtidens ko – meget højere mælkeproduktion og foderoptagelse**
 - **Hvad betyder det for mikrobiel proteinsyntese**

KONKLUSION

- **Vi har et godt system**
- **Potentiale for forbedringer**
 - **mikrobiel proteinsyntese**
 - **samspelet mellem mikrobiel syntese og foderproteinets nedbrydningsgrad**