

Øget mængde foderfedt til lakterende søer

**Indflydelse på mælkens sammensætning,
kuldpræstation samt sopræstation**

Johanne Marie Mathiasen

Afdeling for Veterinær og Husdyrvidenskab

Vejleder: Anni Øyan Pedersen

Ekstern vejleder: Thomas Sønderby Bruun

UNIVERSITY OF COPENHAGEN



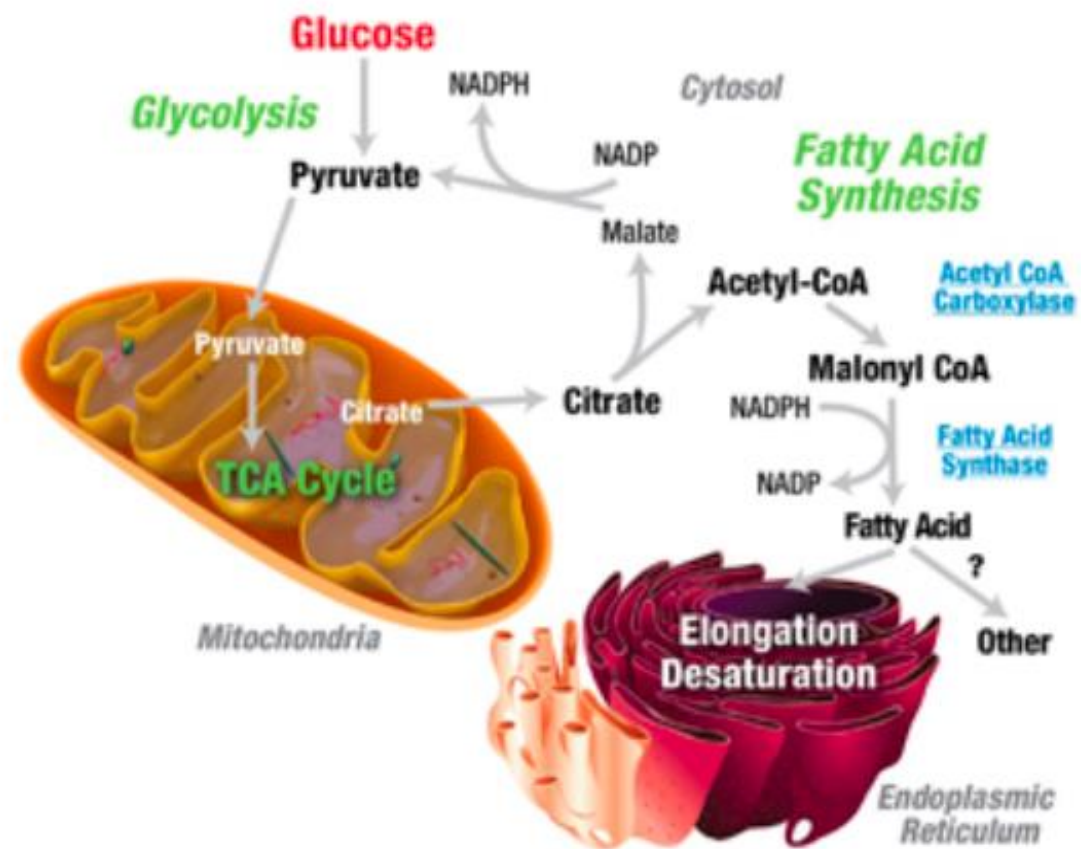
Hvorfor valgte vi at undersøge dette?

- Mindre energi per kg foder
- Nye proteinnormer → Mobiliserer mindre protein, mobiliserer stadig fedt
- Fedtrig mælk (Fedtkoncentrationen i mælk kan påvirkes)
→ Tungere pattegrise ved fravænning



Teorien bag

- 13 % af glukosen fra foderet bruges i yveret til *de novo* syntese.
- Glukose bruges til fedtproduktion ↓energieffektivitet.
- Ved at øge fedtprocenten i foderet til rotter blev lipogeneseaktiviteten i yveret reduceret med 75 %. (Prado *et al.*, 1999).



Hypotese for forsøgsarbejdet

Øget mængde foderfedt (konstant FE) ville lede til øget fedtprocent i mælken
Var dette også tilfældet for den højtydende danske so?

Målte på:

- Mælkens sammensætning, samt fedtsyreprofil
- Kuldets tilvækst samt overlevelsesrate
- Soens væggtab og rygspæktab



Forsøgsdesign

- Forsøget blev gennemført på en dansk sobesætning
- 100 søer (lægnummer 2-5)
- Fem forskellige foderblandinger med gradvist stigende fedtindhold (1-5 %)
 - 1:1 Leci E og palmeolie
 - Energi- og proteintildeling dagligt var holdt konstant
- Pattegrisene fik foder fra dag ni efter faring (unifeeder)



Prøveudtagninger

Sovægt: Kuld Standardisering (14 stk) og fravænning

Kuldvægt + rygspækmålinger: Ugentligt

Mælkeprøver:

3, 10 og 17 dage efter faring

50 mL var håndmalket fra hver so

Mælkeanalyser:

Milkoscan - 300 prøver

Fedt, Protein, Laktose, TS, og urea

HCl - Blich and Dyer method - 40 prøver

Fedtsyreprofil

Resultater: So- og kuldpræstation

Sopræstation:

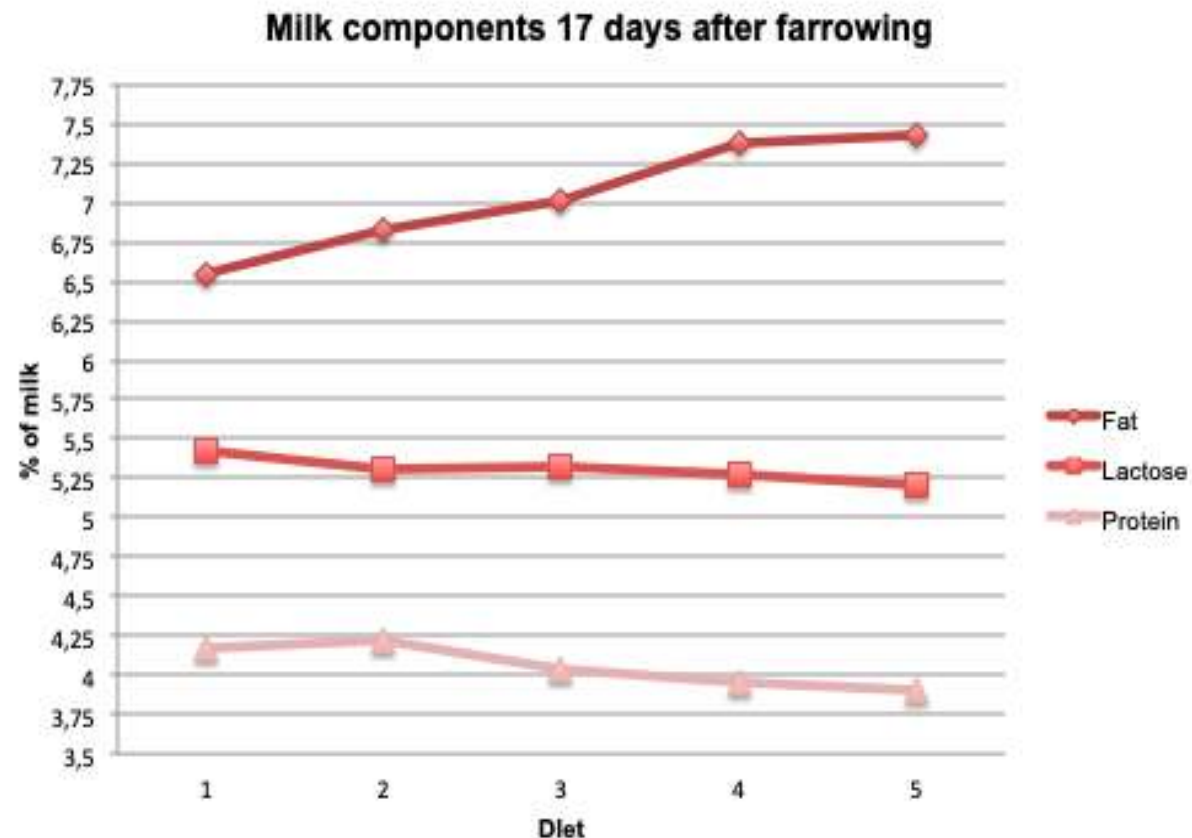
- Foderindtag (FE_{so}): Ingen effekt
- Vægttab: Ingen effekt
- Rygspæk: Lineær tendens fra standardisering til 10 dage efter faring (P=0.098)
 - Hele perioden: Ingen effekt

Kuldpræstation:

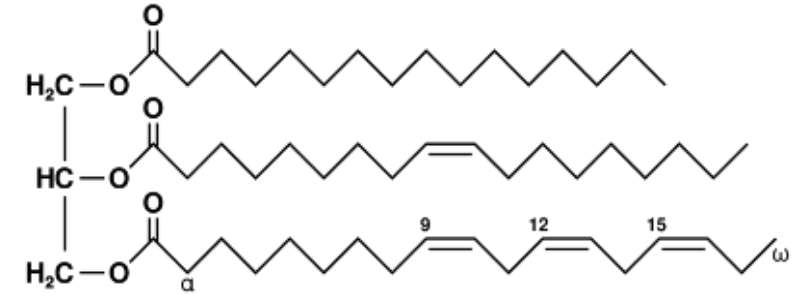
- Overlevelse, Kuldtilvækst, Mælkeydelse : Ingen effekt
- Kuldvægt: Lineær stigende tendens (P=0.10) 17 dage efter faring

Mælkenes sammensætning

- Fedt ↑↑
 - Både 10 og 17 dage efter faring
 - I overensstemmelse med litteraturen
- Laktose og Protein ↓
 - Lauridsen and Danielsen (2004), Theil *et al.* (2004) Ingen effekt på laktose og protein
 - Jones *et al.* (2002), van den Brand *et al.* (2000) ↑Protein (↓Mælkeydelse)
 - van den Brand *et al.* (2000) ↓Laktose



Fedtsyreprofilen



Fedtsyreprofilen giver et praj om hvor fedtet i mælken kommer fra

- C16, C18 og C18:1 n-9 i findes især i fedtvævet - ingen effekt
 - Kommer fra både *de novo* syntese, direkte fra foderet, NEFA
- C16:1 n-7 faldt lineært med stigende mængde foderfedt (P=0.019)
 - Kommer fra *de novo* syntese
- C6 - C12 faldt numerisk med øget foderfedt (P=0.112)
 - Kommer ligeså fra *de novo* syntese

Lille mængde tilsat foderfedt → fedt i mælken kommer oftere fra *de novo* syntese

↑ Essentielle fedtsyrer (Omega 3 og 6)

- Ratio var konstant - relevant at se på i forhold til immunologi

Diskussion af tilvækst

- Nedsat mælkeydelse
 - Mælkeydelsen var beregnet på baggrund af daglig tilvækst
- Øget tørfoderindtag
 - Quiniou *et al.* (2008) fandt at pattegrise der fik en mindre fedtrig mælk, åd mere tørfoder
- Reduceret mængde protein og laktose
 - Energiindhold: 4.5 % øget MJ/kg i fedtrig mælk
 - Mindre muskeltilvækst, mere fedt tilvækst



Konklusion

Produktionsresultater

- Ingen effekt på so og pattegrise præstation → ingen nye fedt-normer

Mælkens sammensætning

- Fedt procent i mælk ↑, Essentielle fedtsyrer ↑
- Mælkens fedtsyreprofil reflektere foderets
- Foderfedt ↑ → *de novo* syntese ↓

Kunne derfor være interessant at afprøve forskellige fedtsyreprofiler i foderet!



Spørgsmål?

Tak til:

Fra KU og AU:

Anni Øyan Pedersen
Sylvain Barjon
Søren Krogh Jensen
Anja Varmløse Strathe

Fra SEGES:

Thomas Sønderby Bruun
Tommy Nielsen
Camilla Højgaard
Julie Krogsdahl Bache

Andre:

Svineproducent og ansatte
Lars Mathiasen
Jørn Møller

