

Kønssselekeret sæd

Er kønsselekeret sæd et alternativ til kastration?

DVHS 2008

Niels Kjeldsen
Dansk Svineproduktion

Kønssortering af ornesæd

- **FORMÅL**
 - Forbedre produktivitet (og velfærd) i dansk svineproduktion
- **MÅL**
 - At kunne adskille X- og Y-sædceller, så der ved KS kan produceres 90 procent sogrise

Kønssortering af ornesæd

Samarbejdsprojekt



Ovasort Ltd., Wales. NorSvin, Norge. Danavl- KS

Kønssortering af ornesæd

-75% sogrise, 25% galtgrise

- **Udnyttelse i avl og opformering**
 - Ikke meget at hente i avlsbesætninger
 - Ved produktion af 75% hundryr kan hentes 100 mill. kr. årligt
- **Opfodning af slagtesvin (sogrise)**
 - 6,5 mill. sogrise i stedet for hangrise → gevinst på 230 mill. kr. årligt (35 kr pr stk)
- **Undgår kastration**
 - "Øget" velfærd
 - Omgår eventuelt krav om bedøvelse
 - Tidsbesparelse
 - Ingen komplikationer efter kastration

Forskel på galt- og sogris (galt – so)

Fransk yorkshireprojekt (1999):

dgl: 30 g/dag, fe: +0,18 FEs/kg

kød: -1,8 %, kr.: -36

EU-gris projektet (1996):

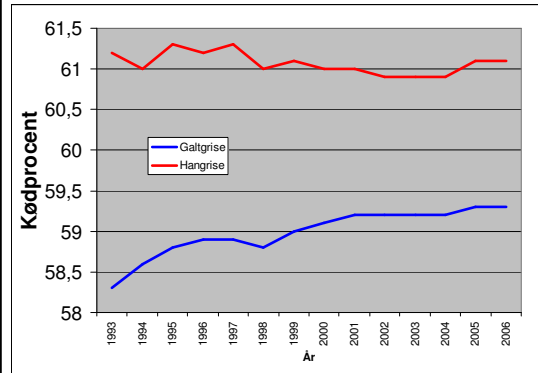
dgl: 59 g/dag, fe: +0,16 FEs/kg

kød: -2,3 %, kr.: -33

Forskel på han- og sogris måske endnu større??



Forskel i kødprocent galte og hangrise 1993-2006 (DC data)

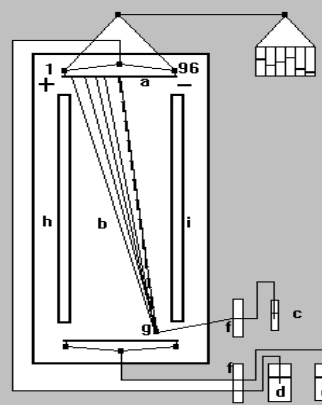


Sexing teknikker



- Swim-up teknik (Motilitet)
- Gradient centrifugering (Vægt)
- FACS (DNA størrelse)
- Column sort (Cellevolumen)
- Elektroforese (Overflade membranproteiner)
- Antigen/antistof reaktion (Overflade membranproteiner)
- Andre?

FREE-FLOW ZONE ELECTROPHORESIS.



- a = fraction collection.
- b = separation area.
- c = sample.
- d = counterflow medium.
- e = separation medium.
- f = fluid pumps.
- g = sample injection port.
- h = anode electrode.
- i = cathode electrode.

Antigen/antistof reaktion (trin 1-4)

1. FFE → fund af kandidatproteiner
2. Er fundne kandidatproteiner på overfladen af sædcellens hoved hver gang?
3. Er fundne kandidatproteiner også kønsspecifikke? (enten X-sædcelle eller Y-sædcelle, eller i meget forskellig mængde)
4. Kan fundne kandidatproteiner bindes af antistoffer?

Status for projektet

- 340 proteiner identificeret
- Heraf 80 interessante
- 2 kandidatproteiner, overfladeproteiner og kønsspecifikke?
- Polyklonale antistoffer produceret i får
- Effektiv binding mellem overfladeprotein og specifikke antistoffer
- Efterprøves nu på FACS sorterede celler
- Hvis JA, så inseminationsforsøg i Norge dec-jan
- Hvis fertile, så afprøvning i DK sept. 2009

Dansk Svineproduktion 

Sexing - konklusion

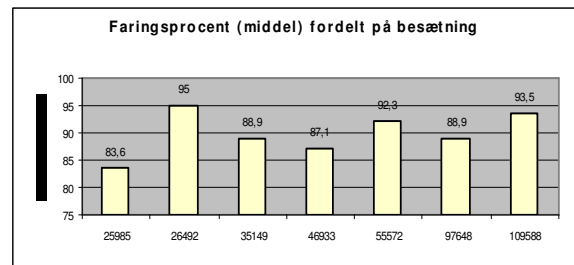
- Høj nytteværdi af sexing i den danske svineproduktion – og globalt
- Endeligt bevis for funktionsdygtighed dec-jan 2008
- Anvendeligt og kommercielt produkt – 2-3 år (dersom alt går efter planen)
- Anvendeligt og kommercielt produkt?
 - To på banen (DSP og Microbix (CN))



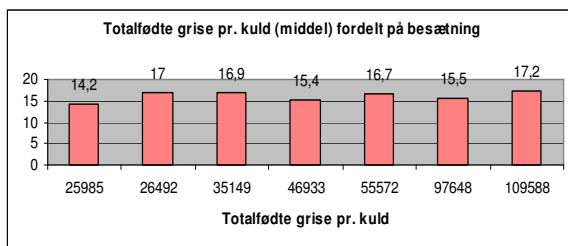
Dyb inseminering Forsøgets design (7 besætninger)

- 3 grupper søer indenfor samme besætning
 - Gruppe 1: Traditionel KS (2 mia. i alm. pose)
 - Gruppe 2: Dyb KS (750 mill. i tokammerpose)
 - Gruppe 3: Dyb KS (500 mill. i tokammerpose)
 - (Gruppe 4: De søer som ikke kunne ins. dybt)
- Faringsprocent og totalfødte grise per kuld

Resultater – per besætning



Resultater – per besætning



Resultater - samlet

Parameter	Gruppe 1 (2 mia)	Gruppe 2 (750 mill)	Gruppe 3 (500 mill)	Gruppe 4
Total antal søer	3.099	3.077	3.021	75
Total antal kuld	2.793	2.807	2.684	65
Faringsprocent	90,2	91,3	88,9	86,7
Totalfødte per kuld	16,5	16,3	16,2*	16,2
Levendefødte/kuld	14,4	14,3	14,1	14,5
Dødfødte/kuld	2,1	2,0	2,1	1,7

*En statistisk sikker forskel til kontrolgruppen (P=0,0139)

Konklusion

- Ved dyb KS og tokammerpose kan antal sædceller reduceres fra 2 mia. ▶ 750 mill. per dosis (60 % reduktion)
- Ansøgning om tilladelse til dyb KS er indsendt til myndighederne fra DSP (nu i det Veterinære Sundhedsråd)
- Dyb KS kan med fordel anvendes til kønssorteret sæd