



Ophør med zink og alternative zinkkilder

Hanne Maribo og Tina Sødring Petersen

26/4-2022, Fodringsseminar

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Indhold

- Kan foder løse udfordringen ?
- Få grisene til at æde
- Få mest muligt ud af zinkkilden

Resultater af koncepttest

	FRAmelco	Trouw Nutrition	Evonik	Vitfoss
Reduceret protein		X	X	X
Øget treonin/lysin		X	X	X
Monoglycerider	X			X
Organiske syrer	X	X	X	X
Probiotika		X	X	X
Fibre		X	X	X
Ekstra enzymer		X		X
Organiske mineraler				X
Tilsætningsstoffer i vand		X	X	

Resultater af koncepttest

	Kontrol uden zink	FRAmelco	Trouw nutrition	Evonik	Vitfoss
Daglig tilvækst	516	523	548	515	530
Foderoptagelse	0,85	0,86	0,88	0,85	0,87
Foderudnyttelse	1,65	1,65	1,60	1,65	1,64
Flokbehandlede stier, %	58,8	63,9	6,4	57,4	19,3

Foder KAN løse udfordringen, men det koster!
Kan vi "nøjes" med færre elementer ?

Delelementer fra koncepttesten

Element	Undersøgt	Effekt på behandlinger ift. zink	Pris	Meddelelse
Reduceret protein	XXX	XXX	X	1175,1203
Ekstra aminosyrer	XX	XXX	XXX	Undervejs
Organiske syrer	(XXX)	XX	X	1065, 1057, 778
Probiotika	X	0	-	1101, 1186
Fibre	XX	(X) – numerisk effekt	X	1245
Monoglycerider	-	0	-	
Enzymer	-	-	-	
Organisk zink	XXX	?	?	

Grisene skal "lære" at æde og drikke



4 kontra 5 ugers fravænning og vådt kontra tørt foder

Vi har testet:

- 4 kontra 5 ugers fravænning
- OG våd- kontra tørfoder *før* og *efter* fravænning
- Diarrébehandlinger og tilvækst i fare- og smågrisestald (9 ugers alder)
- 240 kuld pr. gruppe, 15 grise pr. kuld
- 14.000 grise, der er individuelt vejet 3 gange

Konklusion af afprøvningen

- Pattegrisene har **forbrugt** mere foder end i andre forsøg
 - 700-800g ved 4 ugers fravænning
 - 1200-1400g ved 5 ugers fravænning
- **Vådfoder** gav højere vægt ved 9 uger (ca. 1,1 kg)
 - Der var færre døde grise fra dag 10 i farestalden til fravænning
 - Fravænningsvægten steg med 200g
- **5 ugers fravænning** gav større vægt ved 9 uger (ca. 0,5 kg)
 - Ingen forskel i dødelighed
- Der var **ikke** diarré i besætningen
- Vi ved derfor **ikke**, om vådfoder og øget fravænningsalder reducerer diarré

Konceptafprøvning

Optimeret
foderblanding

Opblødt
foder

Reduceret
sammenblanding



Faring > Uge 1 > Uge 2 > Uge 3 > Uge 4 > Fravænning > Uge 1 > Uge 2 > Uge 3 > Uge 4 > Uge 5

Forsøg: Indsættelse 3 kuld
sammen
Kontrol: Sammenblanding

Meddelelse 1222, Sørensen, T. 2021 [Link](#)

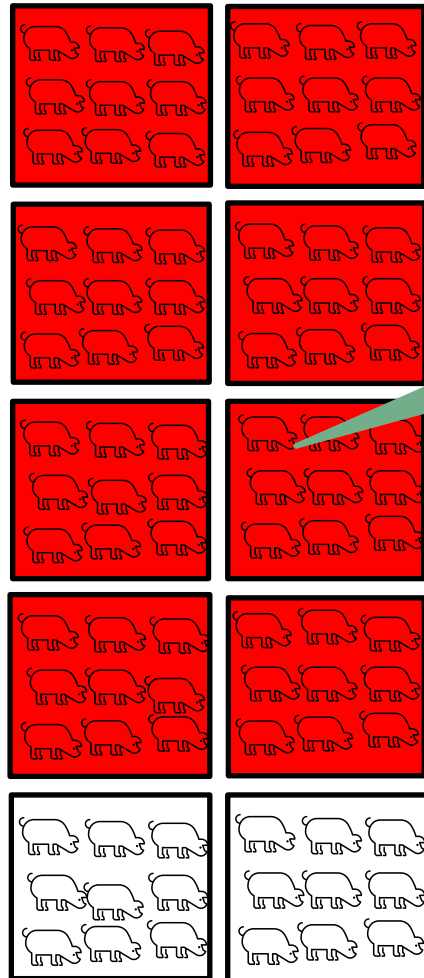
SEGES
INNOVATION

Resultater fra konceptafprøvningen

Gruppe	Kontrol	Forsøg	P-værdi
Antal stier	48	51	
Antal grise ved indsættelse	1.630	1.770	
Vægt ved indsættelse i klimastald, kg pr. gris	6,3	6,5	0,334
Vægt dag 35 efter fravænning, kg pr. gris	18,5	19,8	
Daglig tilvækst, g	350	368	0,109
Døde, %	Ingen forskel		

Resultater - Diarrébehandling

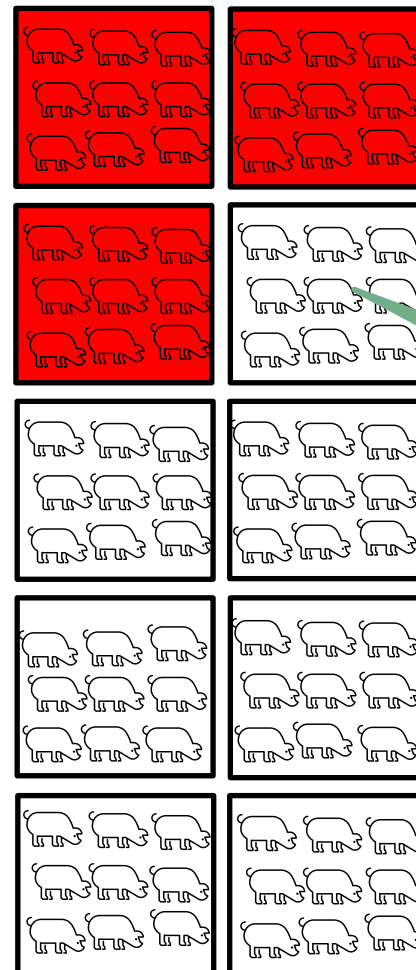
Kontrol



77 % flokbehandlede stier

3,1
behandlingsdage

Forsøg - koncept



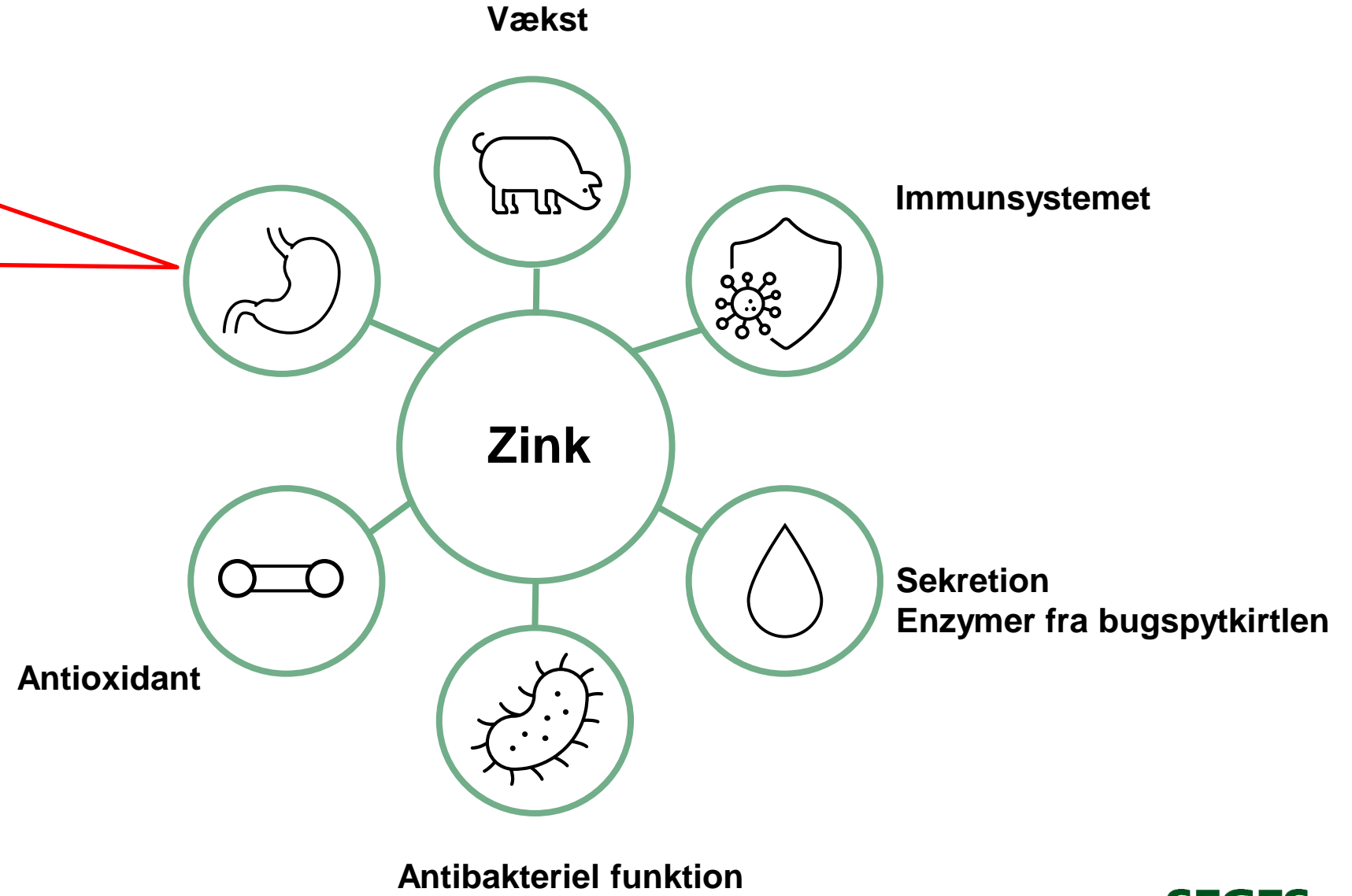
29 % flokbehandlede stier*

0,9
behandlingsdage**

*p=0,0001
**p<0,0001

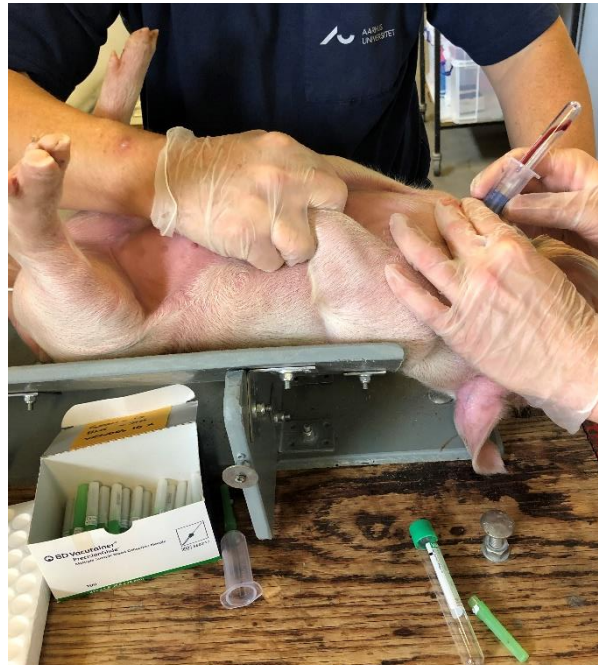
Zink – et vigtigt mineral

Dannelse af villi og mucosa
Fordøjelse
Enzymer
Absorption



Test af alternative zinkkilder til smågrise

- Del 1 gennemført som intensivt forsøg på AU med 8 grupper og 6 Zn-kilder



Fravænning + 3 uger

Test af zinkkilder del I

Foreløbige data

Zn kilde	ZnO	ZnSO ₄	ECO-trace	Avila Zn	Hydroxy Zn	HyZox
Type	Oxid	Sulfat	Glycin:zink	AS:zink	Covalent bundet	Mikroniceret

Test af zinkkilder del I

Foreløbige data

Zn kilde	ZnO		ZnSO4		ECO-trace	Avila Zn	Hydroxy Zn	HyZox
Type	Oxid		Sulfat		Glycin:zink	AS:zink	Covalent bundet	Mikroniceret
Dosis ppm	100	1000	100	1000	100	100	100	100
Zn i råvarer ppm	50	50	50	50	50	50	50	50
Grise (n) i alt 94	12	12	11	12	12	12	12	11

Konklusion

- Zinkkilder ingen forskelle dagligt foderoptagelse og tilvækst.
 - Udskillelse højest ved 1000 ppm – ellers ingen forskel.
 - Mobilisering af zink de første 14 dage v. 100 ppm.
 - Ingen forskel i serum Zn status mellem Zn kilder - på noget tidspunkt
 - 100 ppm tilsat Zn i 14 dage ikke nok til at opfylde AU-anbefalinger for max tilvækst
-
- **Mikrobiomanalyser speciale Anna Krustrup**
 - **Del 2: Test i besætningsafprøvning: daglig tilvækst og diarrébehandlinger**

Vi skal have fravænnede grise til at spise mere også for at de får zink nok.



