



# Nyt om fodring af vækstdyr

Hanne Maribo

26/4-2022 Fodringsseminar

STØTTET AF  
Svineafgiftsfonden

SEGES  
INNOVATION



# Det kommer jeg igennem

- 🐷 Vandrensning og antibiotika effekt.
- 🐷 Afprøvning med lavprotein til smågrise.
- 🐷 Muligheder for samarbejde med os.
- 🐷 Test af to Adisseo enzymprodukter.



# Vandrensning og antibiotika effekt (Hemonic et. Al. 2020)

## Fransk undersøgelse (2017)

🐷 6 antibiotika typer (Amoxicillin, Colistin\*, Tetracyclin, Tylosin, TMP (Trimetoprim), Sulfadiazin)

🐷 1) i stamopløsning

🐷 2) i færdigblandet koncentration.

🐷 Desinfektion af vand:

🐷 Elektrolyseret vand (ECA-vand),

🐷 Natriumhypoklorit

🐷 Brintoverilte.

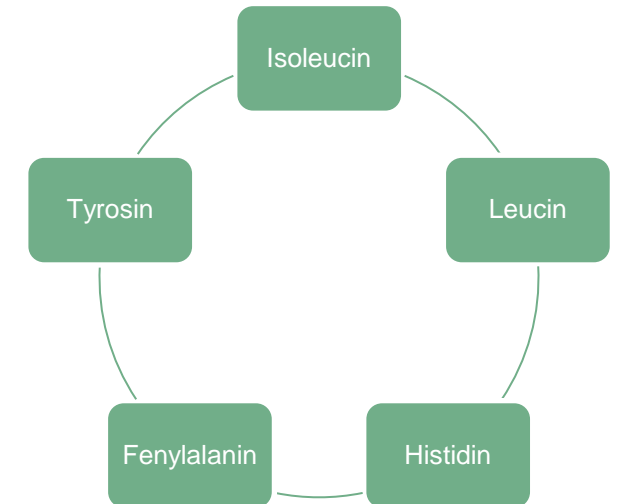
# Vandrensning og antibiotika effekt (Hemonic et al. 2020)

- 🐷 **Elektrolyseret vand** forringede effekt af alle færdigblandet antibiotika - op til 52 %.
  - 🐷 Colistin og Sulfadiazin i stamopløsninger med hhv. 11 og 20 %
- 🐷 **Natriumhypoklorit** påvirkede ikke de tilsatte antibiotika
- 🐷 **Hydrogenperoxid** (brintoverilte) forringede aktiviteten af Amoxicillin (13 og 11%)

Medicinering via vand skal kun være i  
rent vand

# Test af lavprotein-blanding til smågrise

- 🐷 Smågrise fra 6-20 kg
- 🐷 3 behandlinger - 2400 grise - 25 grise pr. sti og 106 stier pr. behandling.
- 🐷 Proteinindhold i foder 15-17%.
- 🐷 Blandingen suppleret med **lysin methionin treonin tryptofan valin SAMT isoleucin, leucin, histidin, fenyalanin & tyrosin**
  - 🐷 5 ikke-markedsførte frie aminosyrer.
- 🐷 Flokbehandling tilladt > 3 grise/sti med diarre.
- 🐷 Teste effekt på diarré
- 🐷 Teste effekt på tilvækst



# Forsøgsdesign

	<b>Grp. 1: Positiv kontrol med medicinsk Zn</b>	<b>Grp. 2: Negativ kontrol uden Zn</b>
6-9 kg	Standard <b>+ 2500 ppm ZnO</b>  140 g. ford. protein	Standard  140 g. ford. protein
9-15 kg	Standard smågrisefoder  140 g. ford. protein	

# Forsøgsdesign

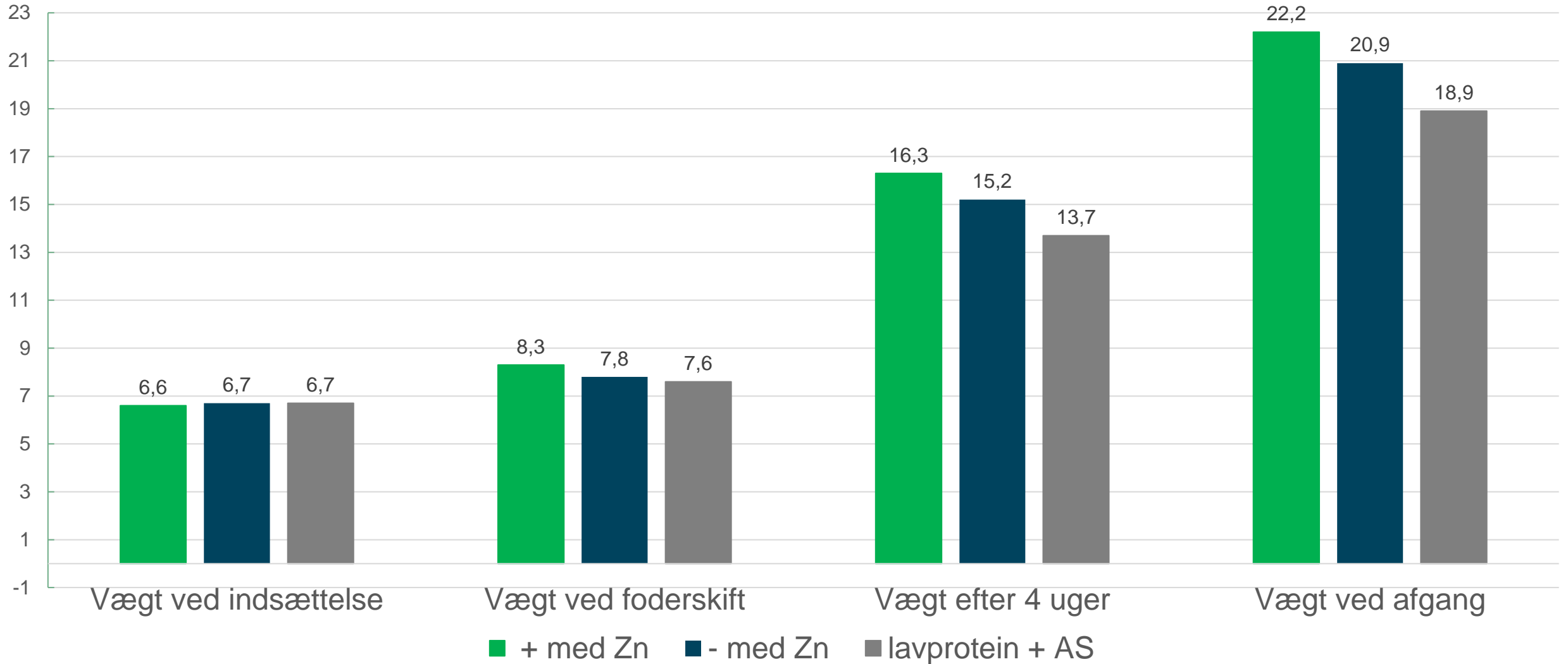
	<b>Grp. 1: Positiv kontrol med medicinsk Zn</b>	<b>Grp. 2: Negativ kontrol uden Zn</b>	<b>Grp. 3: Forsøg med lav protein uden Zn</b>
6-9 kg	Standard <b>+ 2500 ppm ZnO</b>  140 g. ford. protein	Standard  140 g. ford. protein	Lavprotein <b>+ lysin methionin treonin tryptofan valin isoleucin, leucin, histidin, fenylalanin &amp; tyrosin</b>  115-118 g. ford. protein/FEsv
9-15 kg	Standard smågriseføder  140 g. ford. protein		Lavprotein <b>+ lysin methionin treonin tryptofan valin isoleucin, leucin, histidin, fenylalanin &amp; tyrosin</b>  115 gram st. fordøjeligt protein/FEsv

# Forsøgsdesign

	<b>Grp. 1: Positiv kontrol med medicinsk Zn</b>	<b>Grp. 2: Negativ kontrol uden Zn</b>	<b>Grp. 3: Forsøg med lav protein uden Zn</b>
6-9 kg	Standard <b>+ 2500 ppm ZnO</b>  140 g. ford. protein	Standard  140 g. ford. protein	Lavprotein + lysin methionin treonin tryptofan valin <b>isoleucin, leucin, histidin, fenylalanin &amp; tyrosin</b>  115-118 g. ford. protein/FEsv
9-15 kg	Standard smågrisefoder  140 g. ford. protein		Lavprotein + lysin methionin treonin tryptofan valin <b>isoleucin, leucin, histidin, fenylalanin &amp; tyrosin</b>  115 gram st. fordøjeligt protein/FEsv
15kg -afgang	Standard smågrisefoder 144 g. ford. protein		



# Vægt



# Forsøgsresultater

	Grp 1: 2500 ppm Zn	Grp. 2: Standard	Grp. 3: Forsøgsfoder	P-værdi
Daglig tilvækst g/dag (6-20 kg)	343 a	308 b	267 c	<0,0001
Daglig tilvækst g/dag (6-30 kg) <i>Beregnet til 30 kg</i>	461 a	445 b	435 c	<0,0001

The diagram illustrates the differences in daily growth between the groups. A circle labeled "-16g/dag" is connected to the 461 a and 445 b values. A larger circle labeled "-26g/dag" is connected to the 461 a and 435 c values.

# Forsøgsresultater

	<b>Grp 1: 2500 ppm Zn</b>	<b>Grp. 2: Standard</b>	<b>Grp. 3: Forsøgsfoder</b>	<b>P-værdi</b>
Daglig tilvækst g/dag (6-20 kg)	343 a	308 b	267 c	<0,0001
Daglig tilvækst g/dag (6-30 kg) <i>Beregnet til 30 kg</i>	461 a	445 b	435 c	<0,0001
Flokbehandlede stier	47,8a	89,8b	75,4c	<0,0001

# Konklusion

## 🐷 Daglig tilvækst

🐷 2500 ppm Zn > uden medicinsk Zn > forsøgsfoder (lav-protein + ekstra aminosyrer)

## 🐷 Diarre behandlinger

🐷 2500 ppm Zn > forsøgsfoder (lav-protein + ekstra aminosyrer) > uden med Zn

🐷 Forsøgsfoder reducerede risikoen for diarré,

🐷 OG havde lavest tilvækst på trods af samme niveau af aminosyrer

🐷 Spørgsmålet er hvad blandingen mangler?





# Muligheder for samarbejde med os

## 🐷 Vi tilbyder

- 🐷 Sparring til udviklingsprojekter
- 🐷 Solid dokumentation for effekten af koncepter, enzymer, fodertilsætningsstoffer mv.
- 🐷 Få registeret produkter i fodermiddeltabellen

## 🐷 Firmaet opnår

- 🐷 Faglig respons på produkter
- 🐷 Hurtig og effektiv implementering af resultater
- 🐷 Troværdig markedsføring overfor kunder
- 🐷 Optagelse af produkter i fodermiddeltabel
- 🐷 Valid dokumentation for produkter



# Eksempler

## 🐷 KMC samarbejde

- 🐷 Analyser gennemført af nyt kartoffelprotein konc.
- 🐷 Produktet optaget i fodermiddeltabellen

## 🐷 Test af foderråvarer med nye sorter eller nye råvarer/biprodukter

- 🐷 Fx lavere ANF, melldrøjer, nye biprodukter etc.

## 🐷 Rug til slagtesvin

- 🐷 Mål opdatering af doseringsanbefalinger forsøg i gang nu.
- 🐷 Samarbejde med KWS

## 🐷 Test af NSP enzymer

- 🐷 In vitro setup til test af NSP enzymer på EFOSi er klar
- 🐷 Kan følges op af in vivo test

GS@SEGES.DK

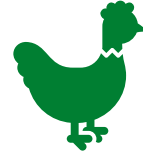


# Test af to Adisseo enzymprodukters effekt på EFOSi - in vitro

## **Rovabio excel Multi-NSP** - fra Adisseo

 Xylanase og betaglucanase

 *EFSA godkendt til grise og fjerkræ*

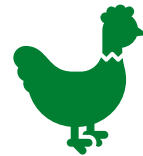


## **Rovabio Advance** - fra Adisseo

 Xylanase, betaglucanase og andre kulhydratspaltende enzymer

 Kun EFSA godkendt til fjerkræ

 *Under godkendelse til grise*



**Test foderblanding (slagtegrise):  
30% byg, 33% hvede og 12% rug**

# Opnået effekt på EFOSi i forhold til kontrol

		Rovabio Excel		Rovabio Advance	
Dosis	Ingen xylanase	Standard	Dobbelt	Standard	Dobbelt
MI pr. ton foder	0	100	200	100	200
Antal dobbeltbestemmelser	20/20	20	20	20	20
EFOSi	79,2/79,6	+0,57	+0,76	+0,70	+0,89
FEsv pr 100 kg	106,1/106,5	+0,69	+0,92	+0,85	+1,08

- Alle doser gav statistisk sikkert højere EFOSi ift. ingen enzymer
- Enkelt dosis gav 75-79% af effekten af dobbelt dosis
- I den anvendte foderblanding (30% byg, 33% hvede og 12% rug) giver vores tabelværdier for effekt af xylanase 0,62 flere FEsv pr. 100 kg



# Konklusion, enzymtest

 Den godkendte **Rovabio Excel** er et reelt alternativ til rene xylanase-produkter.

 Ved standard-(enkelt)-dosis kan **Rovabio Excel** indregnes som xylanase.

 Pris afgør, om dobbelt dosis er interessant.

 **Rovabio Advance** er lidt bedre end **Rovabio Excel**

 Valget afgøres af priser og godkendelse til grise

