



VIDENCENTER
FOR SVINEPRODUKTION

Støttet af:



ORIGINA TIL FRAVÆNNINGS- OG SMÅGRISEFODER

MEDDELELSE NR. 911

Tilsætning af Origina til fravænnings- og smågrise foder gav ingen effekt på smågrisenes produktivitet.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: STEFFEN HANSEN

UDGIVET: 31. AUGUST 2011

Dyregruppe: Smågrise

Fagområde: Ernæring

Nøgleord: smågrise, produkttest, foderadditiv, æteriske olier, Origina

Sammendrag

En afprøvning af produktet Origina i foder til smågrise viste ikke signifikant effekt på smågrisenes produktivitet. Smågrisene indgik i forsøget ved 4-ugers-alderen og deltog i forsøget i perioden fra 4-10 uger. Der blev i alt indsat 582 grise i forsøget pr. forsøgsgruppe fordelt på 42 hold.

I afprøvningen indgik en kontrolgruppe og en forsøgsgruppe, der fik tildelt foder med Origina. I fravænningsblandingen var der tilsat 1 kg Origina pr. ton foder, mens der i smågriseblandingen blev tilsat 500 gram Origina pr. ton foder.

Analysen af foderet viste, at der var god overensstemmelse mellem det beregnede og analyserede indhold af næringsstoffer med undtagelse af energiindholdet. Energiindholdet lå 2-3 FEsv under det

beregnete indhold i alle blandinger med undtagelse af smågriseblandingen anvendt i gruppe 2, hvor antallet af FEsv stemte overens med det beregnede.

TILSKUD

Projektet har fået tilskud fra EU og Fødevareministeriets

Landdistriktprogram og har Projekt ID: VSP09/10/52 samt journalnr.:

3663-D-09-00460.

Baggrund

Danske svineproducenter har løbende mulighed for at vælge nye produkter og blandinger til smågrise. Det er derfor relevant at få belyst produktionsværdien af at anvende nye produkter, så det økonomiske udbytte kan vurderes.

Det svenske firma Oregofarm ønskede at få dokumenteret effekten på smågrises produktivitet af at tilsætte produktet Origina til smågriseføder. Origina indeholder 5 pct. af den æteriske olie *Origanum aetheroleum* udvundet af *Origanum vulgare ssp. Hirtum*.

Formålet med afprøvningen var at undersøge effekten af Origina i foderblandinger til smågrise. Effekten af Origina blev målt på grisenes produktivitet beregnet ud fra tilvækst, foderoptagelse og foderudnyttelse.

Materiale og metode

Forsøget blev gennemført på forsøgsstation Grønhøj, som er en SPF-besætning med grise fra 7 til 105 kg. Forsøget blev gennemført i smågrisestaldene, hvor der er to forskellige sektionsstørrelser. I den første type sektion er der 12 stier pr. sektion med 16 grise pr. sti og i den anden type sektion er der 18 stier pr. sektion med 11 grise pr. sti. Cirka en tredjedel af stien har fast gulv og resten er med spalter. Stierne er ligeligt fordelt på hver side af en inspektionsgang. Der er en fodringsautomat og drikkenippel i hver sti.

I afprøvningen indgik to grupper og der blev sat 42 stier i forsøg i hver gruppe. I alt blev der indsat 582 grise i forsøg pr. gruppe. Gruppeinddelingen fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Beskrivelse af grupper

Gruppe	1. Kontrol	2. Origina
Fravænningsfoder	Kontrol	0,1 % Origina
Smågriseføder	Kontrol	0,05 % Origina

Grisene vejede i gennemsnit 7,2 kg ved indsættelse og 30,8 kg ved afslutningen af forsøget.

Foder og fodring

De to foderblandinger var pelleterede og blev fremstillet af Danish Agro. Blandingerne, der blev anvendt i gruppe 2, var identiske med kontrolblandingerne med undtagelse af, at der blev tilsat 0,1 pct. Origina til fravænningsfoderet og 0,05 pct. Origina til smågrisefoderet. Doseringen af Origina var anbefalet af leverandøren af produktet. Der tilsat 2.500 ppm zink til alt fravænningsfoder, som blev tildelt grisene i de første 12 dage efter indsættelse.

Foderblandingerne blev optimeret i henhold til gældende danske normer [1], og endvidere var indholdet af aminosyrerne; lysin, methionin, treonin og tryptofan 5 pct. over den aktuelle næringsstofnorm. Indholdet af aminosyrerne blev øget for at sikre imod udsving i råvarenes indhold af råprotein. Foderet i kontrolgruppen var tilsat grønne microgrits og i gruppe 2 var der tilsat røde microgrits for visuelt at kunne kontrollere anvendelse af den korrekte foderblanding.

Registreringer

Alle registreringer foregik på stiniveau. Der blev registreret tilvækst, foderoptagelse, sygdomsbehandlinger og døde/udtagne til sygesti.

Foderanalyser

Prøver af hver foderblanding blev udtaget med foderfabrikkens automatiske prøvetagningsudstyr. Der blev produceret foder to gange. Fire prøver af fravænningsfoderet blev analyseret for indhold af energi, råprotein, calcium og fosfor. To prøver blev analyseret for indhold af zink og fytase. Der blev udtaget og analyseret samme antal prøver af smågrisefoderet med undtagelse af energiindholdet som blev analyseret i fem prøver.

Beregninger og statistik

Grisenes produktionsresultater, daglig tilvækst og foderudnyttelse blev samlet i en produktionsværdi. For at kunne beregne produktionsværdien blev følgende variable anvendt:

- Tilvækstværdi
- Foderomkostninger
- Foderdage

Endvidere blev følgende værdier i beregningerne anvendt med baggrund i et 5-års prissæt (1. september 2005 – 1. september 2010):

Gennemsnitlig notering for 7 kg's grise på 194 kr. pr. gris \pm 9,44 kr. pr. kg

Gennemsnitlig notering for 30 kg's grise på 334 kr. pr. gris ÷ 5,05/+ 5,16 kr. pr. kg

Fravænningsfoder: 2,90 kr. pr. FEsv

Smågrisefoder: 1,65 kr. pr. FEsv

Nedenfor er de enkelte variable defineret:

Tilvækstværdi = grisenes tilvækst i kg i forsøgsperioden × værdi af 1 kg tilvækst

Den anvendte værdi af hver kg tilvækst var 6,03 kr. pr. kg og det er værdien af den gennemsnitlige tilvækst i hele perioden. Foderomkostningerne blev bestemt ved hjælp af følgende formel og er beregnet på basis af foderblandingerne indhold af analyserede foderenheder (beregnet ud fra EFOSi-analysen):

Foderomkostninger = (afgangsvægt ÷ indgangsvægt) × FEsv pr. kg. Tilvækst × pris pr. FEsv

Produktionsværdien (PV) pr. stiplads pr. dag blev beregnet på følgende måde:

Produktionsværdi i kr. pr. stiplads pr. dag: (tilvækstværdi ÷ foderomkostninger) / foderdage

Foderdage er det antal dage, som den gennemsnitlige gris har været i forsøg. Ud fra produktionsværdien i kr. pr. stiplads pr. dag er tallet produktionsværdi pr. stiplads pr. år beregnet ved at gange med 365 dage.

Produktionsværdien pr. stiplads pr. dag blev analyseret som primær parameter med vægt ved indsættelse som co-variabel. I modellen indgik følgende variable: stald, hold og gruppe. Der blev derudover testet for normalfordeling og forekomst af outliers. Testen for outliers viste, at en sti var en statistisk sikker outlier, og denne sti er derfor taget ud af datasættet. Signifikante forskelle er angivet på 5-procentsniveau.

Resultater og diskussion

Foderanalyser

Foderanalyserne fremgår af appendiks 2. Det analyserede energiindhold i smågriseblandingen i gruppe 2 var i overensstemmelse med den deklarerede værdi, mens de andre blandinger indeholdt 2-3 FEsv mindre end det deklarerede indhold. Råproteinindholdet i fravænningsblandingen i kontrolgruppen indeholdt desuden 1 procentpoint mindre råprotein end det deklarerede indhold.

Sundhed

Antallet af døde og udtagne på grund af sygdom lå i denne afprøvning på et lavt niveau og der var ingen forskel de to grupper imellem. Der blev udtaget 3,4 pct. og 2,75 pct. af grisene i henholdsvis kontrolgruppen og i gruppe 2. Der var 0,5 pct. døde i kontrolgruppen og 1,0 pct. døde i gruppe 2.

Produktivitet

I tabel 2 er vist, hvilke produktionsresultater, der blev opnået i afprøvningen. Det fremgår, at forskellene imellem gruppe 1 og 2 er små.

Tabel 2. Produktionsresultater

Gruppe	1. Kontrol	2. Origina
Hold indsat	42	42
Antal grise indsat	582	582
Indsættelsesvægt, kg	7,2	7,2
Afgangsvægt, kg	30,9	30,7
Før mellemvejning (7-9 kg)		
Daglig tilvækst, g	193	204
Daglig foderoptagelse, FEsv	0,27	0,27
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,39	1,34
Efter mellemvejning (9-31 kg)		
Daglig tilvækst, g	605	599
Daglig foderoptagelse, FEsv	1,04	1,02
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,72	1,70
Hele perioden		
Daglig tilvækst, g	507	505
Daglig foderoptagelse, FEsv	0,86	0,85
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	1,69	1,67

Tabel 3 viser produktionsværdien opnået i henholdsvis gruppe 1 og 2. Da forskellene i produktionsresultaterne er små, er forskellen i produktionsværdien ligeledes lille og ikke statistisk sikker.

Tabel 3. Produktionsværdi (PV) beregnet ved brug af 5-års prissæt (2005-2010) og ens foderpriser

Gruppe	1. Kontrol	2. Origina
PV i kr. pr. stiplads pr. år	573	575
Indeks	100	100
Faktisk produktionsværdi (5 ugers priser i kr. pr. stiplads pr. år)	425	420
Indeks	100	99

Der skal minimum være 6 indekspoint i forskel mellem de to grupper for, at der er tale om statistisk sikker forskel.

Videncenter for Svineproduktion har tidligere afprøvet en række produkter baseret på indholdsstoffer fra oregano og har ikke kunnet opnå en statistisk sikker effekt på grisenes produktivitet [2], [3], [4], [5]. Resultaterne fra nærværende afprøvning viste, i lighed med tidligere afprøvninger af oregano-relaterede produkter, ingen signifikant effekt på produktiviteten.

Konklusion

Tilsætning af Origina til fravænnings- og smågrisefoder påvirkede ikke smågrisenes produktivitet.

Referencer

- [1] Jørgensen, L. & Tybirk, P. (2010): [Normer for næringsstoffer](#). Udgave revideret den 16. april 2010. Videncenter for Svineproduktion.
- [2] Callesen, J. (1998): Ecodiar til slagtesvin. [Meddelelse nr. 390. Landsudvalget for Svin](#).
- [3] Maribo, H. (2000): Firmaprodukter samt firmablanding til smågrise – DLG Starline, blodplasma AP 820 og VePro® 75 PSCF og VePro® 75 BC samt Oregarom til smågrise. [Meddelelse nr. 497. Landsudvalget for Svin](#).
- [4] Maribo, H. (2003): Firmaprodukter til smågrise: Pioner Feed-Add-S, benzoesyre samt Ropadiar alene og i kombination med Greenacid LBF. [Meddelelse nr. 577. Landsudvalget for Svin](#).
- [5] Maribo, H. & Sørensen, A. K. (2005): Firmaprodukter til smågrise: Orego-stim. [Meddelelse nr. 692. Landsudvalget for Svin](#).

Deltagere

Tekniker: Per Mark Hagelskær

Statistikere: Mai Britt Friis Nielsen og Jens Vinther

Afprøvning nr.: 1127

Appendiks 1

Fravænningsfoderets sammensætning i pct.

Gruppe	1. Kontrol	2. Origina
Hvede	44,855	44,855
Byg	15,00	15,00
HP 200, sojaproteinkoncentrat	10,941	10,941
Sojaskrå	7,00	7,00
Valle, Variolac 960	6,00	6,00
Fiskemel, askefattig	5,00	5,00
Palmeolie	3,016	3,016
Kartoffelproteinkoncentrat	2,239	2,239
Monocalciumfosfat	1,185	1,185
Melasse	1,00	1,00
Benzoesyre	1,00	1,00
Foderkridt	0,88	0,78
Lysin, 98 % HCL	0,407	0,407
Da Vit små Fe fumarat 500571	0,400	0,400
Fodersalt	0,297	0,297
Zinkoxid	0,300	0,300
Treonin, 98 %	0,134	0,134
Methionin, DL 98 %	0,130	0,130
Lucta Adv.	0,1	0,1
Microgrits grønne	0,05	-
Microgrits røde	-	0,05
Tryptofan, 99 %	0,042	0,042
Phyzyme XP 4000 TPT	0,013	0,013
Valin L 98,5 %	0,011	0,011
Origina	-	0,1

Smågrisefoderets sammensætning i pct.

Gruppe	1. Kontrol	2. Origina
Hvede	53,595	53,595
Byg	15,00	15,00
Sojaskrå, afskallet	13,519	13,519
HP 200, sojaproteinkoncentrat	6,166	6,166
Kartoffelproteinkoncentrat	3,00	3,00
Palmeolie	2,128	2,128
Foderkridt	1,608	1,558
Monocalciumfosfat	1,372	1,372
Melasse	1,00	1,00
Benzoesyre	1,00	1,00
Lysin, 98 % HCL	0,448	0,448
Fodersalt	0,406	0,406
Da Vit små Fe fumarat 500571	0,400	0,400
Methionin, DL 98 %	0,135	0,135
Treonin, 98 %	0,122	0,122
Microgrits, grønne	0,050	-
Microgrits, røde	-	0,05
Tryptofan, 99 %	0,025	0,025
Phyzyme XP 4000 TPT	0,013	0,013
Valin L 98,5 %	0,013	0,013
Origina	-	0,05

Appendiks 2

Fravænningsblandings gennemsnitlige garanterede og analyserede næringsstofindhold

Gruppe	1. Kontrol		2. Origina	
	Analyseret ¹	Deklareret	Analyseret ¹	Deklareret
FEsv. Pr. 100 kg (EFOSi)	113	116	114	116
Råprotein, pct.	19,9	20,9	20,6	20,9
Råfedt, pct.	5,2	5,0	5,3	5,0
Råaske, pct.	5,1	5,9	5,3	5,9
Lysin, g/kg	13,9	14,7	14,2	14,7
Methionin, g/kg	4,5	4,8	4,6	4,8
Cystin, g/kg	3,0	3,2	3,1	3,2
Meth + Cys, g/kg	7,5	8,0	7,8	8,0
Treonin, g/kg	8,6	9,1	8,9	9,1
Calcium, g/kg	7,4	8,3	7,5	8,3
Fosfor, g/kg	6,7	7,0	6,7	7,0
Zink, mg/kg ²	2385	2500	2476	2500
Fytase, FTU/kg ²	485	500	542	500

1: Gennemsnit af 4 analyser

2: Gennemsnit af 2 analyser

Smågriseblandings gennemsnitlige garanterede og analyserede næringsstofindhold

Gruppe	1. Kontrol		2. Origina	
	Analyseret	Deklareret	Analyseret	Deklareret
Indhold				
FEsv. Pr. 100 kg (EFOSi) ¹	108	111	111	111
Råprotein, pct ¹	19,0	19,3	19,1	19,3
Råfedt, pct. ¹	4,3	3,9	4,3	3,9
Råaske, pct ¹	5,3	6,0	5,3	6,0
Lysin, g/kg ²	13,2	13,4	13,5	13,4
Methionin, g/kg ²	4,0	4,2	4,1	4,2
Cystin, g/kg ²	3,2	3,2	3,3	3,2
Meth + Cys, ¹ g/kg ²	7,2	7,4	7,4	7,4
Treonin, g/kg ²	8,3	8,3	8,4	8,3
Calcium, g/kg ²	9,7	9,8	9,0	9,8
Fosfor, g/kg ²	6,7	6,5	6,5	6,5
Zink, mg/kg ²	192	100	240	100
Fytase, FTU/kg ²	699	500	705	500

1: Gennemsnit af 5 analyser

2: Gennemsnit af 2 analyser

APPENDIKS 3

Produktnavn: Origina

Leverandør	Oregofarm Torkhusgatan 2 S-120 66 Stockholm Sverige
Indhold	Produktet indeholder 5 pct. Origanum aetheroleum. Den resterende del af produktet udgøres af bærestof som er kridt.
Vejledende pris	59,60 kr./kg