



26. AUGUST

NR. 190

VCT-protein til slagtesvin

H. P. Mortensen, A. E. Larsen og A. Madsen
Afdelingen for forsøg med svin og heste
og
Inger-Lise Ekkelund Andersen
Slakteriernes Forskningsinstitut

VCT-protein er et biprodukt fra penicillinproduktionen. Det i forsøgene anvendte produkt har indeholdt ca. 9 pct. tørstof, hvoraf 20 pct. er aske og 40 pct. er protein.

Et normalhold fik en fuldfoderblanding, mens to hold fik 1,75 l VCT-protein pr. kg foderblanding, hvorved der erstattedes henholdsvis 20 og 50 pct. af sojaskrået. Grisene fortærede hver ca. 300 l.

Forsøgstiden blev forlænget med 15–18 dage ved at benytte VCT-protein, hvilket formentlig skyldes, at tørstoffet blev overvurderet ved forsøgets planlægning. Derimod var slagtekaliteten, smagen af koteletter og bacon samt spækfarven upåvirket.

Indledning

En række nye biprodukter fra industrien vil utvivlsomt få stigende interesse som alternative fodermidler. VCT-protein er et sådant produkt, der fremkommer i forbindelse med produktion af penicillin, som fremstilles af Novo Industri A/S. Det anvendte VCT-protein bestod af 90 pct. VCT-protein og 10 pct. MCC-protein (Alcalase-slam). I 91. meddelelse er omtalt et forsøg med tørret penicillinmycelium til rotter og mink.

Forsøget viste, at proteinets fordøjelighed var 63 pct., og at energiværdien til mink var ca. 70 pct. af energiværdien i kødbenmel.

I et forsøg på svineforsøgsstationen Sjælland II fik slagtesvin i vækstperioden 20–90 kg VCT-protein som erstatning for en del af foderblandingsens sojaskråindhold.

tes tilfældigt på 3 hold. Forsøgsplanen fremgår af tabel 1.

Tabel 1. VCT-protein til slagtesvin

1 VCT-protein pr. kg foder	0	1,75	1,75
<i>Pct. sojaskrå i foderbl.:</i>			
20–50 kg	24	18	12
50–90 kg	12	12	6

På grund af det høje indhold af aske, er der ikke givet tilskud af Ca og P til grisene, der fik VCT-protein. Tilskud af vitaminer og mikromineraler var ens til alle grisene. Sojaskråindholdet var højere til hold 2 end til hold 3, hvilket skyldes, at fordøjeligheden af det prøvede produkt er anslået til henholdsvis 63 og 86. Der regnes med, at 1 l VCT-protein indeholder ca. 0,1 FEs.

Kemiske analyser

Den kemiske sammensætning af de anvendte fodermidler fremgår af tabel 2.

Forsøgsplan

Der indkøbtes 12 kuld à 3 SPF-galte, der fordel-

Tabel 2. Fodermidlernes kemiske sammensætning

Fodermiddel	VCT-protein	Byg	Sojaskrå
Tørstof, pct.	8,7	86,8	86,8
I pct. af tørstof:			
Råprotein	41,9	14,3	53,6
Råfedt	2,0	2,1	1,3
Træstof	9,7	4,2	6,1
N-fri ekstraktst.	25,7	77,3	32,5
Aske	20,7	2,1	6,5
Ca	5,45	0,05	0,32
P	2,34	0,37	0,72
Lysin	1,63	0,47	3,20
Treonin	1,17	0,45	1,98

Forsøgets forløb

Vedrørende levering, behandling og opfodring gælder samme forhold, som omtalt i 179. meddelelse.

To grise døde ved en vægt på henholdsvis 34 og 79 kg. Dødsårsagen var tyndtarmsblødning og muskeldegeneration.

Grisene fortærede de tildelte mængder VCT-protein bortset fra de første par uger, hvor det kneb noget. Enkelte grise havde diarré i kortere perioder, ligesom nogle af grisene fik et gråligt udseende. Fodring med VCT-protein ophørte en uge før slagtning.

Der blev efter slagtning foretaget en bedømmelse af slagtekroppen samt en opskæring af den ene side i kød, spæk og knogler. Samtidig blev der udtaget prøver til undersøgelse af KK-tal, smagsbedømmelse af stegte koteletter og bacon samt spækfarve. Sidstnævnte blev bedømt, dels subjektivt dels ved hjælp af Elrepho remissionsfotometer.

Resultater og diskussion

Af resultaterne i tabel 3 fremgår, at de grise, der fik VCT-protein, har haft en mindre daglig tilvækst og et højere foderforbrug, under forudsætning af, at der er 0,1 FEs pr. l. Forsøget tyder endvidere på, at grisenes daglige energiforsyning er blevet mindre end forventet. Forudsætter man, at der kun er 0,05 FEs pr. l VCT-protein og korrigeres der for forskelle i den daglige foderstyrke, får man følgende resultater:

Hold	1		2	
	(Før korrektion)	(Efter korrektion)	(Før korrektion)	(Efter korrektion)
FEs pr. gris daglig ..	2,01	1,83	1,89	1,90
Daglig tilvækst, g ...	701	620	652	650
FEs pr. kg tilvækst .	2,87	2,97	2,92	2,94

Tabel 3 viser, at alle tre hold har fortæret ca. 196 kg foderblanding, men at forbruget af sojaskrå har været størst for grisene på normalholdet.

Tabel 3. VCT-protein til slagtesvin

Hold	1	2	3
Antal galte	12	12	12
Antal galte udsatte	0	0	2
<i>20-61,7 kg kold slagtevægt:</i>			
FEs pr. gris daglig	2,01	1,96	1,95
Daglig tilvækst, g	701	620	615
FEs pr. kg tilvækst	2,87	3,18	3,19
Foderdage	100	115	118
Byg + mineralbl., kg	165	169	182
Sojaskrå, kg	31,7	25,6	14,9
VCT-protein, l	0	299	304
FEs i alt	201	227	230
<i>Korr. til 61,7 kg:</i>			
Rygspæk, cm	2,38	2,17	2,23
Sidespæk, cm	1,99	1,77	1,81
Rygmuskel, cm ²	33,7	32,0	32,4
Pct. spæk i siden	29,5	27,8	28,5
Pct. kød i siden	57,6	59,4	58,4
KK-tal	7,8	7,6	7,9
Spækfarve	57,0	57,1	56,6
Smagskarakter (helhedsindtryk):			
Stegte koteletter	1,7	1,0	1,4
Bacon	1,0	0,6	0,7

Som følge af den svagere fodring var slagtekvaliteten bedre for grisene på hold 2 og 3 end på hold 1. KK-tallet var tilfredsstillende for alle tre hold. Resultaterne af den subjektive farvebedømmelse af spæk- og sværside samt refleksionsmålingerne viste ingen forskel mellem holdene, ligesom smagsbedømmelse af koteletter og bacon var ret ens.

Ved anvendelse af VCT-protein til slagtesvin vil det især erstatte proteintilskudsfoeder og mineralstoffer. Forsøget tyder på, at 2 kg tørstof i det afprøvede produkt kan erstatte 1 kg tørstof i kødbenmel.