



XRD 463 og Virginiamycin i foderet til slagtesvin

*H. P. Mortensen og Arne Madsen
Afdelingen for forsøg med svin og heste*

På svineforsøgsstationen Frydendal er der udført et forsøg med tilskud af 20 ppm Virginiamycin eller henholdsvis 50, 75 og 100 ppm XRD 463 i vækstperioden 20–90 kg til en fuldfoderblanding bestående af byg og sojaskrå. Der var 4 sogrise eller 4 galte pr. sti. Samtlige grise er fodret efter norm.

XRD 463 har i dette forsøg givet en forøgelse af tilvæksten og en besparelse af foderforbruget på ca. 3 pct., og det største udslag er fundet hos sogrisene. Der var ikke signifikant forskel på de tre hold, der fik henholdsvis 50, 75 og 100 ppm XRD 463. Slagte kvaliteten er ikke påvirket. Udslagene har ikke været signifikant forskellige for de to anvendte tilsætningsstoffer, Virginiamycin og XRD 463.

Indledning

Foderudgifterne er den største omkostning i slagtesvineproduktionen, og der er derfor en naturlig interesse for at nedbringe disse, f.eks. ved at anvende forskellige tilsætningsstoffer som antibiotika og vækstfremmende stoffer. Heraf er følgende tilladte som tilsætningsstoffer til foderstoffer til slagtesvin: Zinkbacitracin, Spiramycin, Virginiamycin, Flavofosfolipol, Tylosin og Avoparcin, der alle er antibiotika samt de vækstfremmende stoffer: Nitrovin, Carbadox og Olaquinox. De to sidstnævnte må dog ikke anvendes de sidste 4 uger før slagtingen.

Der er i de senere år gennemført en del forsøg med tilsætningsstoffer (se meddelelse nr. 30, 84, 170 og 187). Udslagene i tilvækst og foderforbrug ved anvendelse af tilsætningsstoffer er varierende, men ligger som oftest i området 2–4 pct.

XRD 463

Efter anmodning fra Dow Chemical (Nederland) B. V. er XRD 463 afprøvet som tilsætningsstof. Der udføres p.t. en række udenlandske undersøgelser, bl.a. toksikologiske, med forskellige dyrearter incl. svin.

Virginiamycin

Virginiamycin er et antibiotikum, der fremstilles af Novo Industri A/S. Tidligere forsøg med virginiamycin er omtalt i 84. meddelelse fra Statens Husdyrbrugsforsøg.

Tabel 1. Forsøgsplan

Hold	1	2	3	4	5
Antal grise	32	32	32	32	32
Virginiamycin, ppm	–	20	–	–	–
XRD 463, ppm	–	–	50	75	100

Forsøgsplanen fremgår af tabel 1. På hvert hold var der 32 grise, fordelt på 4 stier à 4 galte og 4 stier à 4 sogrise. Forsøget omfattede 4 gentagelser. En gentagelse bestod af 10 stier, hvor grisene hovedsagelig stammede fra samme besætning, og hvor vægten for de enkelte grise varierede mindst muligt. Der blev indsat to gentagelser i december 1981 og to i februar 1982. Samtlige fem hold fik samme foderblanding. Som det fremgår af tabel 1, fik hold 2-5 desuden et tilsætningsstof. Hold 2 fik 20 ppm (mg pr. kg foder) virginiamycin, mens hold 3, 4 og 5 fik henholdsvis 50, 75 og 100 ppm XRD 463.

Ifølge aftale med Landbrugsministeriet og Veterinærdirektoratet blev forsøgenes gennemførelse betinget af, at der blev overholdt en tilbageholdelsestid på 10 døgn efter seneste tilførsel af XRD 463. For at kunne opfylde dette fik samtlige grise i hver gentagelse samme foderblanding uden tilsætningsstof, så snart den første gris havde nået tidspunktet: 10 døgn før slagtning.

Der blev dagligt givet følgende mængder foder:

Vægt, kg	20	30	40	50	60	70	80
FES pr. gris daglig	0,9	1,5	1,9	2,2	2,5	2,7	2,8

I tabel 2 ses sammensætningen og indholdet af de anvendte foderblandinger. Foderet var i pulverform, og der er fremstillet et nyt parti ca. hver måned. Grundfoderet blev tilsat de førnævnte tilsætningsstoffer. Det fremgår af tabellen, at der indtil 50 kg var 24 pct. sojaskrå i blandingerne og 12 pct. efter 50 kg.

Tabel 2. Foderblandningernes sammensætning og indhold

Perioden, kg	indtil 50	efter 50
Byg, pct.	73,4	85,4
Sojaskrå, pct.	24,0	12,0
Kridt, pct.	0,8	0,8
Dicalciumfosfat, pct.	1,2	1,2
Kogsalt, pct.	0,4	0,4
Vitamin- og mikromineralbl., pct.*	0,2	0,2
Tørstof, pct.	86,8	87,2
<i>I pct. af tørstof:</i>		
Råprotein	21,4	16,6
Råfedt	2,2	2,1
Træstof	5,8	5,5
NFE	64,8	70,6
Aske	5,8	5,2
FES pr. kg tørstof	1,18	1,16
Ford.protein, g/FES	154	118
Ford.lysin, g/FES	8,1	5,5
Ford.treonin, g/FES	5,7	4,2

* Indhold pr. g: 1500 i.e. A-vitamin, 500 i.e. D₃-vitamin, 0,01 mg B₁₂-vitamin, 10 mg alfa-tokoferolacetat, 2,5 mg B₂-vitamin, 7,5 mg pantotensyre, 0,066 mg natriumselenit, 50 mg zinkoxid, 62,5 mg kobbersulfat, 62,5 mg mangansulfat, 2,5 mg koboltsulfat, 62,5 mg jernsulfat og 0,5 mg kaliumjodid.

Forsøgets forløb

Forsøget forløb uden vanskeligheder. På hold 2 og 4 måtte 2 grise dog udsættes på grund af utrivelighed ved henholdsvis 59 og 61 kg. Ved slagtning fik 10 grise bemærkninger; heraf havde 6 brysthindear, 2 bylder, 1 nysesygge og 1 gammel knoglebrud.

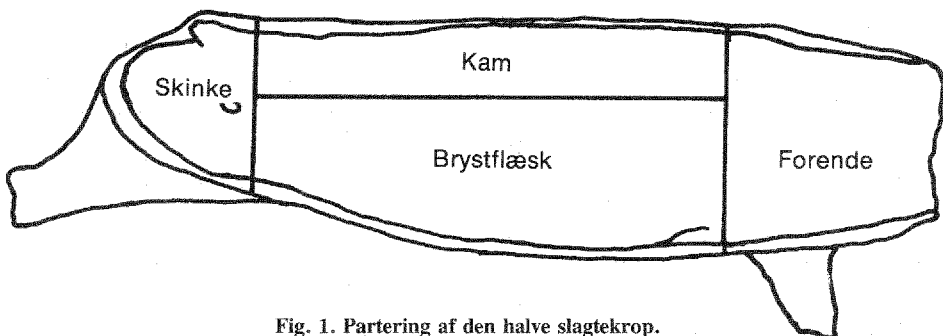


Fig. 1. Partering af den halve slagtekrop.

Table 3. XRD 463 and Virginiamycin as additive (pigs and sows)

Køn	Galte					Sogrise				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Hold										
Virginiamycin, ppm	0	20	0	0	0	0	20	0	0	0
XRD 463, ppm	0	0	50	75	100	0	0	50	75	100
Antal grise	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Antal grise, udsatte	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Vægt ved begyndelse, kg	20,4	20,4	20,4	20,5	20,3	20,3	20,4	20,3	20,3	20,3
<i>Indtil 50 kg:</i>										
FES pr. gris daglig	1,55	1,55	1,53	1,56	1,56	1,56	1,55	1,55	1,53	1,55
Daglig tilvækst, g	660	663	680	649	653	644	663	653	679	654
FES pr. kg tilvækst	2,35	2,34	2,26	2,41	2,39	2,44	2,34	2,38	2,26	2,38
<i>50 kg – slagting:</i>										
FES pr. gris daglig	2,64	2,64	2,64	2,63	2,65	2,47	2,53	2,57	2,54	2,57
Daglig tilvækst, g	760	761	773	746	778	632	663	687	679	680
FES pr. kg tilvækst	3,49	3,48	3,41	3,53	3,41	3,92	3,83	3,76	3,76	3,80
<i>Hele forsøgstiden¹⁾:</i>										
FES pr. gris daglig	2,16	2,16	2,16	2,15	2,16	2,09	2,11	2,13	2,12	2,12
Daglig tilvækst, g	706	709	717	697	717	641	672	683	693	676
FES pr. kg tilvækst	3,08	3,06	3,02	3,09	3,03	3,26	3,14	3,12	3,07	3,15
Foderdage	103	102	101	104	101	112	107	105	104	106
kg foderblanding	220	218	215	220	216	230	221	220	216	222
FES ialt	223	221	218	223	219	233	224	223	219	225
Afregningsvægt, kg	68,1	68,0	68,1	68,4	68,8	64,9	66,9	66,4	67,0	65,6
Slagtesvind, pct.	27,2	27,0	27,6	26,6	26,7	27,6	27,2	26,9	27,4	27,1
Pct. kød (KSA) ²⁾	51,6	51,7	53,0	52,5	51,4	55,0	53,6	54,6	53,5	54,8
<i>Opskåret side²⁾:</i>										
Forende, kg	9,09	8,97	9,04	8,94	8,93	9,02	8,99	9,03	8,93	8,93
Brystflæsk, kg	5,63	5,68	5,79	5,71	5,66	5,53	5,60	5,59	5,65	5,56
Kam, kg	5,74	5,98	5,75	5,85	5,89	5,63	5,70	5,66	5,73	5,70
Kam, pct. ³⁾	68,6	68,6	71,1	70,2	68,4	75,0	74,0	74,1	72,5	74,2
Skinke, kg	8,38	8,42	8,26	8,35	8,43	8,56	8,48	8,60	8,60	8,58
Skinke, pct. ³⁾	78,2	78,8	79,9	79,6	78,2	81,5	80,9	81,0	80,4	80,8
Kød i alt, kg	17,5	17,9	17,8	17,9	17,7	18,6	18,4	18,6	18,5	18,6
Kød i alt, pct. ⁴⁾	52,1	53,3	53,0	53,3	52,7	55,4	54,8	55,3	54,9	55,2

¹⁾ Korrigeret til gns. afregningsvægt og gns. slagtesvind

²⁾ Korrigeret til gns. afregningsvægt

³⁾ Kød + knogler

⁴⁾ 2 (kg kød) 100/afregningsvægt

kg kød i siden =

0,64 + 1,29 (kg kød + knogler i kam)

+ 1,80 (kg kød + knogler i skinke)

Grisene er slagtet på Slagteriskolen i Roskilde. Den ene side er dagen efter parteret i forende, brystflæsk, kam og skinke (se figur 1). Kam og skinke er endvidere afspækket og derved delt i kød + knogler og spæk. På grundlag heraf er det totale kødindhold beregnet ved hjælp af formlen:

Ovennævnte formel er beregnet på grundlag af opskæring af 415 grise i 7 forsøg, gennemført på Sjælland II i årene 1979–1981. Samtlige disse grise blev totalt opskåret i kød, spæk og knogler på Bedømmelsescentralen i Horsens.

Resultater og diskussion

I tabel 3 og 4 er angivet resultaterne for tilvækst, foderudnyttelse og slagte kvalitet for henholdsvis galte, sogrise samt gennemsnit for de to køn.

Tabel 3 viser, at der for galtene i perioden 20–50 kg ingen forskel var i daglig tilvækst og FEs/kg tilvækst mellem normalholdet og forsøgsholdene, hvorimod der for sogrisene var et positivt udslag for 75 ppm XRD 463. I perioden 50–90 kg var der ingen forøgelse i tilvæksten for galtene, hvorimod sogrisene voksede bedre, når der blev givet 50 eller 100 ppm XRD 463. For hele forsøgstiden var der for galtene ingen forøgelse af tilvæksten ved at give tilsætningsstof, mens sogrisene havde den største forøgelse af den daglige tilvækst med 50 eller 75 ppm XRD 463. Foderforbruget pr. kg tilvækst var mindst hos de hold, der havde den største daglige tilvækst. Slagte kvalitetssegenskaberne var ikke påvirket af, om der blev givet tilsætningsstof eller ikke. Ligesom i tidligere undersøgelser er det største kødindhold fundet hos sogrisene, 55 pct., mod 53 pct. hos galtene.

I tabel 4 er gennemsnitsresultaterne vist for de to køn. I perioden 20–50 kg var der ingen forskel på den daglige tilvækst, hvorimod der i perioden efter 50 kg var en forøgelse af tilvæksten, når der blev givet 50 eller 100 ppm XRD 463. For hele forsøgstiden er den daglige tilvækst forøget signifikant, når der er givet 50 ppm XRD 463; udslaget for de andre hold var ikke signifikant. Der var en tendens til lidt lavere foderforbrug pr. kg tilvækst hos holdene 2–5 end hos hold 1, men forskellen var ikke signifikant. Slagte kvalitetssegenskaberne var ikke påvirket af tilsætningsstofferne. Det fremgår endvidere af tabel 4, at der ikke var forskel på Virginiamycin og XRD 463. Resultaterne for Virginiamycin svarer iøvrigt til de tidligere fundne (84. meddelelse).

Som tidligere nævnt blev grisene indsat i henholdsvis december og februar. Førstnævnte voksede ca. 60 g mere om dagen end sidstnævnte. Beregninger viser, at galtene, der blev indsat i december, ikke udnyttede tilsætningsstofferne.

Tabel 4. XRD 463 og Virginiamycin (galte + sogrise)

Hold	1	2	3	4	5
Virginiamycin, ppm	0	20	0	0	0
XRD 463, ppm	0	0	50	75	100
Antal grise	32	32	32	32	32
Antal grise, udsatte	0	1	0	1	0
Vægt ved begyndelse, kg	20,3	20,4	20,3	20,4	20,3
<i>Indtil 50 kg:</i>					
FEs pr. gris daglig	1,55	1,55	1,54	1,54	1,55
Daglig tilvækst, g	652	663	667	664	653
FEs pr. kg tilvækst	2,39	2,34	2,32	2,33	2,38
<i>50 kg – slagtning:</i>					
FEs pr. gris daglig	2,56	2,59	2,60	2,58	2,61
Daglig tilvækst, g	696	712	730	712	729
FEs pr. kg tilvækst	3,71	3,65	3,58	3,64	3,60
<i>Hele forsøgstiden¹⁾:</i>					
FEs pr. gris daglig	2,12	2,13	2,14	2,13	2,14
Daglig tilvækst, g	673	690	700	695	696
FEs pr. kg tilvækst	3,17	3,10	3,07	3,08	3,09
Foderdage	107	104	103	104	104
kg foderblanding	225	220	217	218	219
FEs i alt	228	223	220	221	222
Afregningsvægt, kg	66,5	67,5	67,2	67,7	67,2
Slagtesvind, pct.	27,4	27,1	27,2	27,0	26,9
Pct. kød (KSA) ²⁾	53,3	52,6	53,8	53,0	53,1
<i>Opskåret side²⁾:</i>					
Forende, kg	9,06	8,98	9,04	8,94	8,93
Brystflæsk, kg	5,58	5,64	5,69	5,68	5,61
Kam, kg	5,68	5,84	5,70	5,79	5,79
Kam, pct. ³⁾	71,8	71,3	72,6	71,3	71,3
Skinke, kg	8,47	8,45	8,43	8,47	8,50
Skinke, pct. ³⁾	79,8	79,9	80,4	80,0	79,5
Kød i alt, kg	18,1	18,2	18,2	18,2	18,1
Kød i alt, pct. ⁴⁾	53,8	54,0	54,2	54,1	53,9

¹⁾ Korrigeret til gns. afregningsvægt og gns. slagtesvind

²⁾ Korrigeret til gns. afregningsvægt

³⁾ Kød + knogler

⁴⁾ 2 (kg kød) 100/afregningsvægt

Sogrisene havde derimod en større daglig tilvækst, når de fik tilsætningsstof. For de grise, der blev indsat i februar, havde såvel sogrise som galte en større daglig tilvækst, når de fik tilsætningsstof.