



Coccidiostater i slagtekyllingefoder

J. Fris Jensen og Ole Jensen, afdelingen for forsøg med fjerkræ og kaniner og Hans Ranvig, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles husdyrbrugsinstitut

Forskellige coccidiostater er afprøvet under praktiske forhold hos 3 producenter af slagtekyllinger.

Sammenligning af 4 coccidiostater (monensin, pancoxin plus, robinidin og zoalene) viste kun små forskelle mellem disse indbyrdes og i forhold til kontrolholdet med hensyn til vægt, foderforbrug og dødelighed.

Det næste forsøg viste ingen forskel mellem brug af robinidin og anvendelse af amprol plus efterfulgt af pancoxin plus.

Den sidste forsøgsserie viste større tilvækst ved brug af monensin end ved brug af amprol plus, mens der ikke fandtes forskel mellem pancoxin plus og amprol plus.

Miljøforholdene på produktionsstedet spiller således en rolle for den virkning, der opnås ved brug af coccidiostat.

Indledning

Coccidiose hos fjerkræ fremkaldes af snyltende protozoer i fordøjelseskanaalen. Disse kaldes coccidier. Der findes flere forskellige arter, som angriber forskellige steder i fordøjelseskanaalen. Der forekommer både enkelt og blandingsinfektioner. Alle påvirker de kyllingens fordøjelsesfysiologi. F.eks. fandt Turk (1974) at absorptionen af zink, calcium og oliesyre blev nedsat ved akutte stadier af angreb af *Eimeria acervulina*. Denne coccidie angriber slimhinderne i tolvfingertarmen. Infektion med *Eimeria necatrix* bevirkede dårligere absorption af de fleste næringsstoffer sammenlignet med uinficeret kontrolhold.

For kyllingerne fører dette til nedsat vækst, dårlig foderudnyttelse og større dødelighed. Der markedsføres adskillige coccidiostater til iblanding i slagtekyllingefoder. De anvendes sædvanligvis i alle handelsfoderblandinger undtagen slutfoder. Det kan under gode hygiejniske forhold lade sig gøre at opdrætte kyllinger uden coccidiostat i foderet. Tilsætning må under sådanne forhold betragtes som en forsikring. Når et coccidioseudbrud erkendes er skaden for det meste allerede sket. Det vil oftest være umuligt at oprette den selv ved hurtig behandling med medicin i drikkevandet.

Coccidiostatene adskiller sig fra hinanden ved forskellig virkning overfor de forskellige coccidier. Hos den ene af forsøgsværterne blev kyllingerne i et tidligere forsøg inficeret med coccidier. Disse blev tilført som en opslemning hældt på foderet i fodertruget. Denne metode er velegnet til en egentlig afprøvning af coccidiostaternes effekt på forskellige coccidiearter.

Nogle coccidiostater har en depressiv effekt på kyllingernes vækst. Sidst, men ikke mindst, er der forskel på prisen. Selv få øres besparelse i foderudgift pr. kg kylling bliver p.g.a. de store enheder inden for slagtekyllingeproduktionen til betydelige beløb.

Forsøg Radstrup 10

Forsøget fandt sted hos Niels Lundsgaard, Radstrup i tidsrummet 27.01.–10.03.1977. Forsøgsanlægget og pasning er tidligere beskrevet (Jensen, 1977). Foderet var en almindelig handelsfoderblanding med majs og sojaskrå som hovedbestandele. I alt blev afprøvet 4 coccidiostater. Kontrolholdet fik foder med vitaminforblanding og det vækstfremmende stof nitrovin, men uden coccidiostat. I sidste uge før slagtingen fik alle hold samme slutfoderblanding uden tilsætningsstoffer.

Tabel 1. Tilsat coccidiostat. Protein- og energiindhold beregnet og fundet ved kemisk analyse

Coccidiostat	Monensin	Zoalene	Robinidin	Pancoxin plus	-
Antal kyllinger indsat	2142	2142	2142	2142	2142
Gentagelser	3	3	3	3	3
Beregnet indhold:					
kcal OE/kg foder	3057	3057	3057	3057	3057
g p.s. ford. protein pr. 3000 kcal OE	202	202	202	202	202
Kemisk analyse:					
g p.s. ford. protein pr. 3000 kcal OE	194	209	207	192	206

For at belyse eventuel vækstdepressiv effekt i opdrætningsstiden ved de forskellige coccidiostater, blev der foretaget stikprøvevejninger. Gennemsnitsvægtene er beregnet ud fra en tilfældig

udtaget stikprøve på 70 kyllinger i hvert rum ved 3, 4, 5 og 6 ugers alderen. Slagtevægt er beregnet som gennemsnit af de 3 gentagelser.

Tabel 2. Resultater af stikprøvevejninger under opvæksten, slagtevægt ved 42 dage, dødelighed, foderforbrug og foderforbrug pr. kg slagtet kylling

Coccidiostat	Relativ lev. vægt ved alder i uger				Slagtevægt gns. g	Døde %		Foderforbr. kg/kg sl. kyll.
	3	4	5	6		0-7	7-42d	
Monensin	96	97	95	98	1112	1.4	2.0	2,36
Zoalene	100	101	100	99	1124	0.8	2.3	2,39
Robinidin	99	100	99	98	1127	1.0	2.7	2,38
Pancoxin plus	98	99	98	99	1124	1.0	1.5	2,38
Kontrolhold	100	100	100	100	1127	1.1	2.8	2,40
Kontrolhold, vægt i g	555	861	1148	1400				

Der er kun små forskelle mellem hold, hvad angår slagtet vægt, dødelighed og foderforbrug.

Stikprøvevejninger under opvæksten viser, at monensin havde en vækstdepressiv effekt. Kyl-

lingerne synes dog tildels at have indhentet det forsømte i den sidste uge på slutfoderet uden coccidiostat.

På det tidspunkt hvor forsøgsfoderet blev fremstillet, var der en prisforskel mellem dyreste og billigste blanding på 3 kr. pr. 100 kg foder. Dette skyldes alene forskel i pris mellem de enkelte coccidiostater.

Forsøg Sørup 8

Forsøget fandt sted hos slagtekyllingeproducent Jørgen Hansen, Skårupøre ved Svendborg i sidste halvdel af 1976.

Formålet med forsøget var at sammenligne coccidiostaten robinidin med amprol plus i 3 uger og pancoxin plus i de følgende 2 uger. Kombinationen af de to sidstnævnte blev fundet mest velegnet i forsøg Radstrup 7, (Jensen, 1977).

Til rådighed for forsøget var 2 huse. Hver af disse er opdelt i 3 afdelinger. Herved blev der til hvert forsøg 6 hold. Forsøget blev gentaget 3 gange efter følgende plan:

Hold	1	2	3	4	5	6
Forsøg						
1	R	AP	AP	R	AP	R
2	AP	R	R	R	AP	AP
3	AP	R	AP	R	R	AP

R = robinidin, AP = amprol plus i første 3 uger, pancoxin plus i 2 uger.

Foderet var en almindelig handelsfoderblanding. I de sidste 5 og 7 dage for henholdsvis robinidin og pancoxin plus fik alle hold slutfoder uden tilsætningsstoffer af nogen art.

I forsøgsperioderne blev der holdt regnskab med foderforbrug og antal døde kyllinger. Ved forsøgets afslutning blev kyllingerne leveret holdsvist til fjerkræslagteriet. Her blev der indsamlet oplysninger om: Antal og vægt.

Forsøgsresultater for Sørup 8

I tabel 3 er vist sammendrag af resultaterne fra de 3 gentagne forsøg.

Tabel 3. Resultater fra forsøg Sørup 8

Coccidiostater	Amprol plus og Pancoxin plus	Robinidin
Antal kyllinger		
indsat, ialt	27.549	27.549
Døde 1. uge %	1,0	0,9
Døde senere %	1,6	1,6
Vægt slagtet 42 d.gl. g	1246	1244
Foderforbrug kg		
pr. kylling	2,95	2,93
pr. kg slagtet kylling	2,37	2,36

Kemisk analyse af foderet viste kun små forskelle i foderets energiindhold og protein/energiforhold. Kemisk analyse for coccidiostat indhold viste rimelig overensstemmelse med det forventede.

Der blev således i disse forsøg ikke fundet forskel imellem de 2 coccidiostater, hvad angår tilvækst, foderforbrug eller dødelighed.

Forsøg på Gundekildegaard

Pancoxin plus og monensin sammenlignet med amprol plus

Til yderligere belysning af coccidiostatens virkning under praktiske produktionsforhold, gennemførtes på Gundekildegaard 3 forsøg med sammenligning af pancoxin plus med amprol plus og 4 forsøg med sammenligning af monensin med amprol plus. Forsøgene omfattede i alt 280.000 kyllinger og gennemførtes fra 29. april 1976 til 6. juni 1977. Husenes indretning samt øvrige forsøgsbetingelser er beskrevet i meddelelse nr. 113 fra Statens Husdyrbrugsforsøg, og det fremgår heraf bl.a., at der er jordgulve i husene og at rengøring derfor er meget vanskelig.

Forsøgenes resultater

Resultaterne fra de enkelte forsøg er vist i tabel 4, idet de nævnte tilsætningsstoffer er bedømt ud fra deres virkning på dødelighed, tilvækst, foderforbrug og klassificering af kyllingerne.

For alle forsøg gælder det, at dødeligheden var lav, og at der ikke fandtes forskel for denne egen-skab mellem amprol plus og de to andre coccidiostater.

Pancoxin plus gav i 2 af 3 forsøg større tilvækst end amprol plus; men i gennemsnit af de 3 forsøg var der ikke forskel på tilvæksten. Ved alle tre forsøg var foderforbruget mindst hos de kyllinger, der havde fået pancoxin plus, og gennemsnittet var 2,32 kg pr. kg slagtet kylling mod 2,41 for kyllinger der fik amprol plus i foderet. For alle hold var næsten alle kyllinger i X-klasse.

Monensin gav i 3 ud af 4 forsøg bedre tilvækst end amprol plus, der i disse forsøg i gennemsnit gav omtrent samme tilvækst som i de tre foregå-

ende forsøg. I gennemsnit vejede kyllinger med monensin i foderet 1146 g slagtet mod 1122 g for kyllinger med amprol plus i foderet. Foderforbruget pr. kg slagtet kylling var næsten ens for de to coccidiostater, og i begge tilfælde var omtrent alle kyllinger i X-klasse.

Under de miljøforhold der var på forsøgsbruket, opnåedes der større tilvækst ved brug af monensin end ved brug af amprol plus. For pancoxin plus fandtes ikke tilsvarende udslag.

Tabel 4. Kyllingernes dødelighed, tilvækst, foderforbrug og klassificering

Forsøg nr.	14	15	16	gns.	17	18	19	20	gns.
	Pancoxin plus				Monensin				
Dødelighed, %	2,1	1,8	1,6	1,8	1,7	1,8	1,8	1,7	1,8
Slagtevægt 42 dg., g	1164	1095	1091	1113	1179	1123	1170	1111	1146
Foderforbrug, kg									
pr. kylling	2,80	2,35	2,58	2,58	2,77	2,54	2,70	2,59	2,65
pr. kg kylling	2,41	2,15	2,36	2,32	2,35	2,26	2,31	2,33	2,31
Kyllinger i X-kl., %	99,8	99,9	98,9	99,5	99,3	99,5	98,6	96,6	98,5
	Amprol plus				Amprol plus				
Dødelighed, %	2,6	1,5	1,2	1,8	1,7	1,9	1,5	1,3	1,6
Slagtevægt 42 dg., g	1146	1110	1079	1112	1117	1106	1107	1159	1122
Foderforbrug, kg									
pr. kylling	2,85	2,48	2,70	2,68	2,77	2,46	2,64	2,59	2,62
pr. kg kylling	2,49	2,23	2,50	2,41	2,48	2,22	2,38	2,23	2,34
Kyllinger i X-kl., %	99,6	99,8	99,1	99,5	99,5	99,0	99,3	97,6	98,9

Litteratur

- Jensen, J. Fris og Ole Jensen, (1975). Produktionsforsøg med 1,5 eller 4,0% animalsk fedt i foderet. Statens Husdyrbrugsforsøg, 113 meddelelse.
- Jensen, J. Fris, (1977). Tilsætning af vitaminer i foder med coccidiostater. Statens Husdyrbrugsforsøg, 155. meddelelse.
- Turk, D. E., (1974). Intestinal parasitism and nutrient absorption. Federal Proc. 33:106 cit. from Scott, M. L. et al. (1976). Nutrition of the Chicken, M. L. Scott & Associates, Ithaca, New York.

Forsøg 10 i Radstrup og forsøg 8 i Sørup gennemførtes i samarbejde med Fyens Andels-Foderstofforretning, og til det første stillede firmaet desuden forsøgsanlæg til rådighed. Til det sidste forsøg leveredes den nødvendige mængde robindin som cycostat (registreret varemærke for Cyanamid International Corporation, Wayne, New Jersey, USA) af Kemovit A/S. Forsøget på Gundkildegaard gennemførtes i samarbejde med Landsudvalget for fjerkræ og forsøgsassistent Hans Erik Eriksen havde opsyn med disse kyllinger.