



# Statens Husdyrbrugsforsøg 1986

## Meddelelse

26. SEPTEMBER

NR. 635

### Stigende mængde virginiamycin i foderblandinger til æglæggende høner

*J. Fris Jensen*

*Afdelingen for forsøg med fjerkræ og kaniner.*

Brug af tilsætningsstof – i dette tilfælde virginiamycin – forudsætter svar på en række spørgsmål blandt andet mængde i fuldfoderet. Som er del af et større forsøg med æglæggende høner er udført et dosis/udslagsforsøg med 0, 20, 40 og 80 ppm virginiamycin.

Under de herskende miljøforhold på forsøgsstationen fandtes ikke signifikant udslag for de anvendte mængder virginiamycin på: ægantal pr. høne, ægvægt, foderforbrug eller dødelighed.

#### Indledning

I tidligere forsøg har virkningen af tilsætningsstoffer virginiamycin på rugeægproduktion og den daggamle kyllings kvalitet været undersøgt. Der fandtes ikke væsentlig forskel mellem 20 og 40 mg virginiamycin på de to nævnte forhold.

Forsøgets resultater gav dog ikke mulighed for at vurdere, hvilke mængder af tilsætningsstoffet som kunne påvirke ægydelse og foderforbrug.

For at kunne vurdere sammenhængen mellem mængde af virginiamycin og ægydelse samt foderforbrug indgik mængderne: 0, 20, 40 og 80 mg virginiamycin pr. kg fuldfoder som forsøgsfaktor på kontrolstationen for høner på Favrholm 1984/85.

#### Materiale og metode

Forsøget blev gennemført med høner i bure, og forsøgstiden var 16 perioder à 28 dage. Hvert parallelhold bestod af 2 bure à 4 høner, og hvert ni-

veau af virginiamycin omfattede 98 parallelhold. I forsøget indgik desuden 7 proteinniveauer, udregnet som stigende dækning af aminosyrebehov (NRC 1977) fra 97 til 175 g råprotein pr. 10 MJ omsættelig energi og 7 afstamminger. I alt blev der indsat 3136 høner i forsøget.

De daggamle kyllinger blev vaccineret mod Mareks Disease og ved 14 ugers alderen blev der vaccineret mod Aviar Encephalomyelitis (AE). Efter en opdratningsperiode på 19 uger flyttedes hønerne til kontrolstationen, og forsøget begyndte, da hønerne var 20 uger gamle.

De generelle forhold vedrørende hønernes fodring og pasning er beskrevet i 597. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg.

Virginiamycin blandedes med formalet byg til forblandinger med henholdsvis 4000, 8000 og 16000 mg pr. kg, og de anvendtes med 0,5% i fuldfoderblandingerne, der tildeltes i melform.

De analyserede mængder virginiamycin er vist i tabel 1 sammen med de tilsatte mængder.

**Tabel 1. Tilsat og funden mængde virginiamycin.**

Virginiamycin tilsat, ppm	0	20	40	80
Virginiamycin fundet, ppm	0	16	36	69

I kontrolfoderet er ikke fundet aktivitet af virginiamycin. Der er ikke helt fundet mængder svarende til de tilsatte mængder.

For at kunne bestemme hønernes foderoptagelse blev det mekaniske kædefodringssystem sat ud af funktion, og fodertildelingen blev udført manuelt med udvejning af foderet til hvert parallelhold.

Antal æg, vægten af æggene og foderoptagelsen blev registreret for hvert parallelhold. Desuden registreredes dødelighed idet dog dødelighed p.g.a. kannibalisme er udeladt af opgørelsen. Resultaterne er opgjort for hver delperiode og desuden er delperiodernes resultater akkumuleret. Ægydelse er beregnet ud fra hønedagsregnskab.

## Resultater

**Tabel 2. Hønernes ægydelse, ægvægten, foderforbrug og dødelighed for forsøgsperioden 448 dag.**

Virginiamycin, ppm		0	20	40	80
Æg,	antal	310	313	307	307
Ægvægt,	g	61,1	61,1	61,1	61,3
Ægydelse,	kg	19,02	19,20	18,92	18,90
Foderoptagelse,	kg	53,4	53,6	53,4	53,6
Foderforbrug,	kg/kg	2,81	2,79	2,82	2,84
Dødelighed,	pct.	9,2	7,0	7,4	6,8

Det fremgår af tabel 2, at der ikke i dette forsøg er fundet en forøgelse af hønernes ægydelse eller ægvægt ved at øge mængden af tilsætningsstoffet ud over 20 ppm.

I forhold til kontrolholdet tyder resultaterne i gruppen »20 ppm virginiamycin« på, at der er opnået en øgning i ægantal, og for de tre hold med tilsætningsstoffet en nedgang i dødeligheden. Udslagene er dog ikke fundet statistisk sikre.

**Tabel 3. Antal æg pr. høne i de enkelte perioder.**

Virginiamycin, ppm	0	20	40	80
1 periode	7,1	7,2	7,2	7,1
2 »	23,2	23,2	23,3	23,4
3 »	22,7	23,1	23,3	23,2
4 »	22,2	22,3	22,3	22,4
5 »	22,3	22,4	22,1	22,1
6 »	21,4	21,7	21,4	21,0
7 »	21,5	21,7	21,5	21,3
8 »	21,2	21,1	20,8	20,9
9 »	20,8	20,6	20,4	20,6
10 »	20,2	20,4	19,7	20,1
11 »	19,6	19,9	19,5	19,5
12 »	19,0	19,3	18,7	18,9
13 »	17,9	17,7	17,9	17,9
14 »	17,4	18,2	17,1	17,3
15 »	17,2	17,4	16,8	17,0
16 »	16,3	16,8	15,0	14,3

For nærmere at kunne vurdere virkningen af tilsætningsstoffet i de enkelte dele af æglægningsperioden er antal æg i de enkelte perioder anført i tabel 3. Det fremgår af ægydelsen i de enkelte perioder, at tilsætningen af virginiamycin til foderet har haft en virkning inden for nogle afsnit af den samlede æglægningsperiode. Der synes dog ikke at være en speciel effekt i begyndelsen af æglægningen eller hen mod slutningen af denne. Det kan således ikke bekræftes, at tilsætningsstoffet kan medvirke til en større udholdenhed hos hønerne.

Da der inden for hvert af de 4 niveauer af tilsætningsstoffet blev anvendt 7 mængder af råprotein pr. 10 MJ omsættelig energi er der mulighed for at undersøge om der var vekselvirkning mellem de to faktorer.

**Tabel 4. Æg pr. høne i 448 dage, antal**

Virginiamycin, ppm	Protein pr. 10 MJ OE, g						
	97	109	122	135	148	161	175
0	238	313	321	329	321	329	319
20	240	301	324	322	332	337	335
40	240	297	319	323	331	317	325
80	241	301	318	313	317	334	329

I tabel 4 er anført antal æg for de 28 undergrupper. Ved de to laveste proteinniveauer er det ikke fundet, at tilsætningsstoffet har givet en højere

ægdydelse end der kunne iagttages i 0-holdet. Vekselvirkning: protein x virginiamycin er ikke signifikant ( $P = 0,135$ ).

**Tabel 5. Ægvægt, g**

Virginiamycin, ppm	Protein pr. 10 MJOE, g							
	97	109	122	135	148	161	175	
0	56,6	59,5	60,7	62,3	63,1	62,6	63,2	
20	56,5	59,4	62,1	62,1	62,0	62,6	63,0	
40	55,7	60,3	61,8	62,8	62,9	63,1	62,7	
80	56,7	60,3	61,4	62,5	62,3	63,1	63,0	

Den gennemsnitlige ægvægt for hver af de 28 undergrupper er anført i tabel 5. Vekselvirkningen mellem proteinniveau og niveau af virginiamycin er fundet statistisk signifikant ( $P = 0,042$ ). For den totale ægproduktion pr. høne angivet som kg æg var vekselvirkningen dog ikke signifikant ( $P = 0,134$ ).

**Tabel 6. Foderforbrug, kg foder pr. kg æg.**

Virginiamycin, ppm	Protein pr. 10 MJOE, g							
	97	109	122	135	148	161	175	
0	3,85	3,00	2,78	2,63	2,66	2,64	2,64	
20	3,76	3,09	2,76	2,74	2,61	2,55	2,54	
40	3,70	3,11	2,81	2,67	2,59	2,69	2,65	
80	3,80	3,03	2,85	2,76	2,76	2,55	2,60	

Foderets indhold af protein havde en væsentlig indflydelse på foderforbruget pr. kg æg; men der kan ikke inden for de enkelte niveauer af protein ses en tendens til, at tilsætningsstoffet har mindsket foderforbruget væsentligt. Vekselvirkningen mellem proteinniveau og mængde af virginiamycin fandtes ikke statistisk sikker ( $P = 0,050$ ).

Ved University of Florida har Miles et al. (1985) gennemført 2 forsøg med virginiamycin til æglæggere, hvoraf det ene viste signifikant positivt udslag for ægproduktion (ægdydelse, %), kropvægt og foderforbrug samt en signifikant mindre ægvægt ( $P < 0,05$ ). Opdeling af hønerne i 4 grupper efter ydelsesniveau viste, at ægproduktionen øgedes signifikant i de to grupper med laveste ægproduktion. Det andet forsøg viste ikke signifikant forskel mellem 0, 10 og 20 ppm virginiamycin for ægdydelse og foderforbrug; men der var også i dette forsøg en reduktion i ægvægten ved brug af tilsætningsstoffet.

Resultaterne for ægdydelse og foderforbrug i forsøget er i overensstemmelse med forsøg 2 af Miles et al. (1985), men der er ikke i forsøget fundet en nedgang i ægvægten ved at bruge virginiamycin.

På baggrund af det af Miles et al. (1985) i forsøg 1 fundne er det generelt høje ægdydelsesniveau på kontrolstationen sandsynligvis årsagen til, at der ikke fandtes statistisk sikker forøgelse af ægproduktionen i forsøget. Under de produktionsbetingelser som var på kontrolstationen for høner på Favreholm ved prøven i 1984 til 1985 blev der ikke påvist signifikante udslag mellem 0, 20, 40 eller 80 ppm virginiamycin.

De i forordet til 597. beretning nævnte takkes for assistance ved forsøgets gennemførelse.

Der er modtaget økonomisk støtte til forsøgets gennemførelse fra NOVO A/S og Smith Kline, og de anvendte forblandinger er leveret af NOVO A/S.

Miles, R.D., D.M. Janky and R.H. Harms, 1985. Virginiamycin and Laying Hen Performance P. Sc. 64:139-143.

---

Udgiver: Statens Husdyrbrugsforsøg, Rolighedsvej 25, 1958 Frederiksberg C. Tlf. (01) 35 81 00.  
Abonnementspris 1986: 185,- kr. inkl. moms. Adresseændring bedes meddelt postvæsenet.  
ISSN 0106-8857