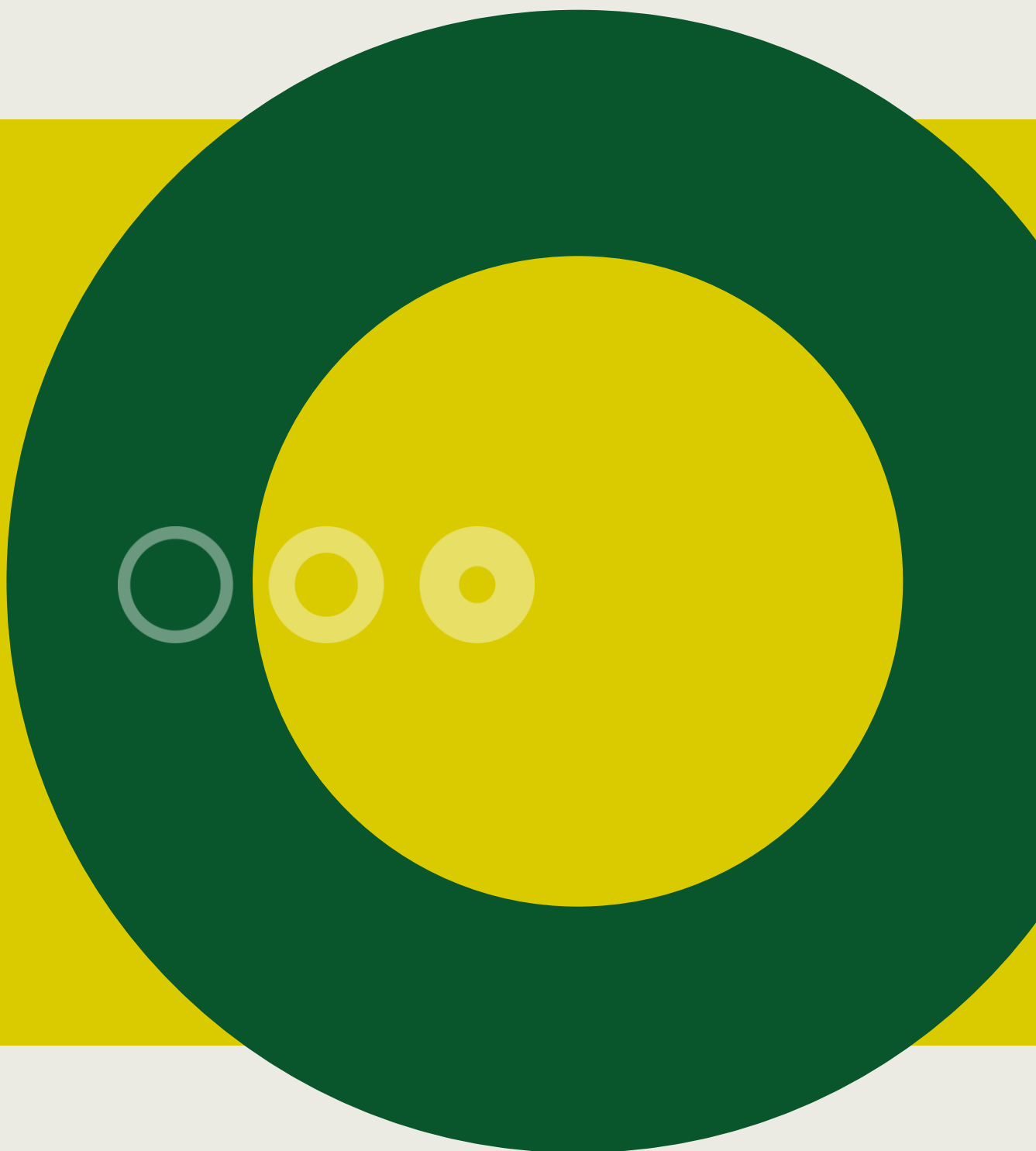




Boksforsøg nr. 116

Undersøgelse af om kyllingerne påvirkes af at blive sprayet med vand som daggamle kyllinger (simulering af vaccination)

2011



Boksforsøg nr. 116

Undersøgelse af om kyllingerne påvirkes af at blive sprayet med vand som daggamle kyllinger (simulering af vaccination)

Udgivet:

Januar 2011

Rapporten er udarbejdet af:

Malene Jørgensen

Videncentret for Landbrug

Fjerkræ

Agro Food Park 15, Skejby

DK-8200 Aarhus N

T +45 8740 5000 F +45 8740 5010 E vfl@vfl.dk

Anerkendelse:

Der rettes en stor tak til Henning Fynbo Madsen for omhyggelig pasning af kyllingerne i boksforsøget samt til DanHatch A/S for hjælp med vaccinationssimuleringen.

Finansiering:

Projektet er finansieret af Fjerkræafgiftsfonden.

Indhold

Sammendrag	4
Baggrund	5
Formål	5
Materiale og metoder	5
Boksenes indretning	5
Dyremateriale	5
Drikkenipler og vandtildeling	5
Foder	5
Forsøgsdesign	6
Registreringer	6
Statistisk analyse af data	6
Resultater og diskussion	7
Produktionsresultater	7
Konklusion	9
Bilag 1. Hvedeprogram	10

Sammendrag

I Boksforsøg nr. 116 blev det undersøgt, om der var en effekt på produktionsresultaterne, når de daggamle kyllinger sprayes med vand på rugeriet, som en simulering af en vaccine.

Baggrunden for forsøget var, at der kan være en risiko for, at kyllingerne bliver nedkølede efter vaccinationen, men der kan også være risiko for, at kyllingerne kan blive svækkede på grund af vaccinen. Det er dog ikke muligt at undersøge effekten af, om vaccinen svækker kyllingerne i boksforsøgene, da det ikke er muligt at udføre kontrol- og forsøgsbehandlingen under kontrollerede forhold, da der er risiko for udveksling af anti-stoffer mellem kontrol- og forsøgsbehandling.

Der indgik to behandlinger i forsøget:

Behandling 1: Kontrolgruppe

Behandling 2: Kyllingerne blev sprayet med vand på rugeriet, som simulering af en vaccination.

Forsøget blev gennemført med slagtekyllingelinien Ross 308. Kyllingernes forældredyrsalder var 27 uger.

Produktionsresultaterne viste, at der ikke var nogen statistiske forskelle mellem de to behandlinger på dag 7, 21 og 34. Som et eksempel er produktionsresultaterne for dag 34 gengivet. Kyllingerne vejede ved forsøgets afslutning på dag 34 gennemsnitligt 2.100 gram/kylling i behandling 1, mens de i behandling 2 gennemsnitligt vejede 2.110 gram/kylling. Foderforbruget lå på 3.171 og 3.183 g foder/kg kylling i behandling 1 og 2. Foderudnyttelsen var 1,51 kg foder/kg kylling i begge behandlinger. Vandoptagelsen var 5,55 og 5,25 l/kylling i henholdsvis behandling 1 og 2.

Som det kan læses af ovenstående, viste produktionsresultaterne, at der ikke blev fundet en effekt af at spraye de daggamle kyllinger med vand som en simulation af en vaccination på rugeriet. Det tyder altså på, at selvom kyllingerne har en fugtig overflade, når de transporteres fra rugeriet til producenten, så har det i dette tilfælde ikke påvirket kyllingernes produktivitet efterfølgende. Det er ikke muligt at undersøge, om en vaccination påvirker produktionsresultaterne i et boksforsøg, men det vil være interessant at undersøge under mere kontrollerede forhold.

Trædepudesundheden var signifikant forskellig mellem de to behandlinger på dag 34. Årsagen skyldes ikke forsøgsbehandlingen, men nærmere det fugtige vejr og klimaet i stalden.

Baggrund

Der har det seneste år været flere tilfælde af *Infeksiøs Bronchitis* (IB) i vinterhalvåret hos slagtekyllinger. Der er derfor i vinteren 2010-2011 ekstra fokus på, om kyllingerne skal vaccineres eller ej.

Oftest vaccineres de daggamle kyllinger på rugeriet med IB-vaccinen. Dette foregår ved, at kyllingerne sprayes med vaccinen, hvorved kyllingernes overflade bliver let fugtig. Efterfølgende transporteres kyllingerne ud til producenterne i lastbiler. I tidsrummet fra, at de daggamle kyllingerne er blevet vaccineret, og til de ankommer til producenterne, er der en risiko for, at kyllingerne kan blive nedkølede på grund af, at de har en fugtig overflade efter vaccinationen.

Udover, at der kan være en risiko for, at kyllingerne bliver nedkølede efter vaccinationen, kan der også være risiko for, at kyllingerne kan blive svækkede på grund af vaccinen. Det er dog ikke i boksforsøgene muligt, at undersøge effekten af, om vaccinen svækker kyllingerne, da det ikke er muligt at udføre kontrol- og forsøgsbehandlingen under kontrollerede forhold, hvorved der er risiko for udveksling af antistoffer mellem kontrol- og forsøgsbehandling.

Det er i stedet muligt at undersøge, om de daggamle kyllinger påvirkes af at blive fugtige på overfladen af vaccinationsvæsken. I stedet for at anvende vaccine kan der anvendes vand som simulation for vaccinen.

Formål

Formålet med boksforsøget er at undersøge, om der er en effekt på produktionsresultaterne, når de daggamle kyllinger sprayes med vand som en simulering af en vaccine.

Materiale og metoder

Forsøget startede ved indsættelse den 25. oktober 2010 og blev afsluttet på dag 34 den 28. november 2010.

Boksenes indretning

Forsøget blev udført i 12 bokse opstillet på én række i hus 3 hos Henning Fynbo Madsen, Stenderup. Hver forsøgsboks har et areal på 3,59 m², og der blev indsat 66 kyllinger i hver boks. Med en beregnet dødelighed på ca. to procent svarede det til en belægningsgrad på omkring 40 kg pr. m².

Der blev i alle bokse anvendt træspåner som strøelsesmateriale svarende til en mængde på 1.500 gram/m².

Dyremateriale

Alle kyllingerne blev leveret af DanHatch A/S. Kyllingerne var af Ross 308 afstamning og fra en forældre-dyrsflok på 27 uger. Ingen af kyllingerne blev vaccineret mod IB.

Drikkenipler og vandtildeling

Til hver boks var der etableret vandforsyning med drikkenipler af typen Corti 110, monteret med spildbakke. Bærerørets højde blev reguleret i forhold til kyllingernes størrelse.

Foder

Hver boks var forsynet med én fodersilo. Kyllingerne fik tildelt DLG's Optima serie (start-, vokse-, og slutfoder). Startfoderet blev anvendt de første otte dage, og på dag ni blev der skiftet til voksefoder. Voksefoderet blev anvendt indtil dag 29, hvorefter der blev skiftet over til slutfoder på dag 30. Alle kyllingerne blev fodret ens og med stigende tildeling af hel hvede fra dag 7 og gennem resten af produktionsperioden.

Hvedeprogrammet, som blev fulgt i forsøget, var programmet, som anvendes i konceptfoder Optima-serien. Mængden af tildelt hvede gennem produktionsperioden kan ses i bilag 1.

Forsøgsdesign

I tabel 1 er forsøgsopstillingen angivet. I behandling 1 blev de daggamle kyllinger ikke sprayet med vand på rugeriet. I behandling 2 blev de daggamle kyllinger sprayet med vand på rugeriet for at simulere en vaccination. Der blev anvendt den samme vaccinationsmaskine, som hvis det havde været en normal vaccination mod IB.

Tabel 1. Beskrivelse af de to forsøgsbehandlinger i forsøget.

	Behandling 1	Behandling 2
Antal gentagelser	6	6
Beskrivelse af forsøget	Kontrol	Sprayet med vand på rugeriet som simulering af vaccination

Registreringer

Kyllingerne blev vejede på dag 7, 21 og 34, og samtidig blev foderforbruget registreret for hver boks.

På dag 7 og 34 blev der foretaget trædepudebedømmelse på 20 tilfældige kyllinger pr. boks. Trædepudebedømmelserne blev udført i henhold til [bekendtgørelse nr. 757 af 23. juni 2010 "Bekendtgørelse om hold af slagtekyllinger og rugeægsproduktion"](#).

Døde kyllinger blev registreret dagligt.

Statistisk analyse af data

Produktionsresultaterne blev analyseret ved hjælp af GLM-proceduren i programmet SAS (SAS 9.2). Der blev anvendt en model med systematisk effekt af behandling. For hver behandling er gennemsnitsværdierne for de undersøgte egenskaber beregnet. Data er korrigeret for antallet af døde kyllinger.

Fishers Exact Test blev benyttet til at teste for en effekt af behandling på trædepudescore.

Det antages, at der er en statistisk sikker effekt af behandlingerne, når sandsynligheden (p-værdien) er mindre end eller lig med 0,05.

Resultater og diskussion

Produktionsresultater

De opnåede produktionsresultater er vist i tabel 2.

Kyllingernes gennemsnitlige vægt på dag 0 var henholdsvis 35,9 og 36,4 gram/kylling i behandling 1 og 2.

På dag 7 var der ingen statistisk forskel mellem de to behandlinger. Kyllingernes vægt på dag 7 var gennemsnitlig 153 gram/kylling i begge behandlinger. Foderforbruget indtil dag 7 lå på 139 gram/kylling i begge behandlinger og foderudnyttelsen lå på 0,91 kg foder/kg kylling. Vandforbruget lå på henholdsvis 333 ml/kylling og 312 ml/kylling i behandling 1 og 2.

Det samme billede gentog sig på dag 21, hvor der heller ikke var nogen statistisk forskel mellem de to behandlinger. Kyllingerne vejede henholdsvis 908 og 903 gram/kylling i behandling 1 og 2. Foderoptagelsen lå på 1.166 gram/kylling i behandling 1 og 1.169 gram/kylling i behandling 2, mens foderudnyttelsen lå på henholdsvis 1,28 og 1,29 kg foder/kg kylling. Kyllingernes vandoptagelse lå på 1,95 og 1,79 l/kylling i behandling 1 og 2.

Der var heller ingen statistiske forskelle mellem behandlingerne på dag 34, hvor forsøget blev afsluttet. I behandling 1 vejede kyllingerne gennemsnitligt 2.100 gram/kylling, mens de i behandling 2 gennemsnitligt vejede 2.110 gram/kylling. Foderforbruget lå på 3.171 og 3.183 g foder/kg kylling i behandling 1 og 2. Foderudnyttelsen var 1,51 kg foder/kg kylling i begge behandlinger. Vandoptagelsen var 5,55 og 5,25 l/kylling i henholdsvis behandling 1 og 2.

Trædepudesundheden var god på dag 7, og der var ingen statistisk forskel. Den samlede score lå på 0,42 point i begge behandlinger. På dag 34 var der en statistisk forskel i trædepudesundheden mellem de to behandlinger, hvor trædepudescoren var 23,3 point i behandling 1 og 40,4 point i behandling 2. Der er i forsøget ikke gjort forskel på strøelsen i de to behandlinger. Den højere score i behandling 2 må tilskrives at være en tilfældighed, og at det fugtige vejr har været årsag til en lidt højere trædepudescore end normalt i boks-forsøgene.

Da der ikke blev fundet statistiske forskelle på produktionsresultaterne mellem behandling 1 og 2, er der ikke udarbejdet en økonomisk beregning.

Tabel 2. Produktionsresultater og trædepudepoint.

	Behandling 1		Behandling 2	
	Kontrol	Kyllinger sprayet med vand		p-værdi
Antal bokse (gentagelser)	6	6		
Vægt dg 7, g/kyll.	153	153		0,91
Foderopt. dg 0-7, g/kyll.	139	139		0,70
FU, dg 0-7, kg foder/kg kyll.	0,91	0,91		0,54
Vandopt. dag 0-7, ml/kyll.	333	312		0,39
Trædepudepoint dag 7 – ny skala*	0,42	0,42		0,75
Trædepudepoint dag 7 – gammel skala**	0,8	0,8		-
Vægt dg 21, g/kyll.	908	903		0,59
Foderopt. dg 0-21, g/kyll.	1.166	1.169		0,68
FU, dg 0-21, kg foder/kg kyll.	1,28	1,29		0,26
Vandopt. dag 0-21, l/kg kylling	1,95	1,79		0,36
Vægt dg 34, g/kyll.	2.100	2.110		0,49
Foderopt. dg 0-34, g/kyll.	3.171	3.183		0,55
FU, dg 0-34, kg foder/kg kyll.	1,51	1,51		0,77
Vandopt. dag 0-34, l/kg kylling	5,55	5,25		0,17
Trædepudepoint dag 34 – ny skala*	23,3^a	40,4^b		0,02
Trædepudepoint dag 34 – gammel skala**	41,7	57,5		-
Vægt korrigeret til dag 38 ¹	2.407	2.418		0,49
FU korrigeret til dag 38 ²	1,64	1,64		0,71
Alder ved 2.200 gram ¹	35,8	35,7		0,70
Andel helt korn, %	17,5	17,5		-
Dødelighed, %	2,8	3,0		-
*	Trædepudepoint beregnet efter pointskalaen: 0, 0,5 og 2 point.			
**	Trædepudepoint beregnet efter pointskalaen: 0, 1 og 2 point.			
ab	Værdier i én række med forskellige bogstaver var signifikant forskellige.			
1.	Vægt korrigeret til dag 38: Slutvægten på dag 34 er fratrukket et forventet faste- og transportsvind på 79 g. Herefter er der foretaget omregning til korrigeret vægt på dag 38. Alder og FU ved 2.200 gram er ligeledes korrigeret for faste- og transportsvind, da den korrigerede vægt på dag 38 benyttes til at beregne alder v. 2.200 gram.			
2.	Korrigeret FU: Er beregnet ud fra den samlede foderoptagelse, justeret for antal døde samt den korrigerede vægt v. dag 38.			

Konklusion

Produktionsresultaterne i dette boksforsøg viste, at der ikke blev fundet en effekt af at spraye de daggamle kyllinger med vand som simulation af en vaccination på rugeriet. Det tyder altså på, at selvom kyllingerne har en fugtig overflade, når de transporteres fra rugeriet til producenten, så har det i dette tilfælde ikke påvirket kyllingernes produktivitet efterfølgende. Det er ikke muligt i et boksforsøg at undersøge, om en vaccination påvirker produktionsresultaterne, men det vil være interessant at undersøge under mere kontrollerede forhold.

Trædepudesundheden var signifikant forskellig mellem de to behandlinger på dag 34. Årsagen skyldes ikke forsøgsbehandlingen, men nærmere det fugtige vejr og klimaet i stalden.

Bilag 1. Hvedeprogram

Bilag 1. Procent tildelt hel hvede i forsøget.

Levedag	Hel hvede (%)
0	0,0
1	0,0
2	0,0
3	0,0
4	0,0
5	0,0
6	0,0
7	0,0
8	0,0
9	5,0
10	5,0
11	5,0
12	7,0
13	7,0
14	9,0
15	9,0
16	9,0
17	12,0
18	12,0
19	15,0
20	15,0
21	17,0
22	17,0
23	20,0
24	20,0
25	20,0
26	21,0
27	22,0
28	22,0
29	28,0
30	29,0
31	31,0
32	31,0
33	33,0
34	33,0



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Agro Food Park 15 T +45 8740 5000
Skejby F +45 8740 5010
DK 8200 Aarhus N vfl.dk