



Indflydelse af den daggamle kyllings vægt og de rugeægsproducerende høners alder på kyllingers produktionsparametre

*Folmer Høj, Ole Jensen og Vagn E. Petersen
Afdelingen for forsøg med fjerkræ og kaniner*

Undersøgelsen af produktionsparametre hos kyllinger, udruget af æg fra henholdsvis unge og ældre rugeægsproducerende høner, viser, at der er en meget sikker korrelation mellem vægt af den daggamle kylling og kyllingevægten i de første leveuger. Ved en slagtealder på 6 uger var indflydelsen af den daggamle kyllings vægt ret beskeden, således at kyllinger fra henholdsvis unge og ældre høner havde næsten samme slutvægt. Hvis kyllinger efter unge og ældre høner opdrættes i samme flok, vil den store spredning på vægten af de daggamle kyllinger have en betydelig negativ indflydelse på tilvæksten hos kyllinger fra de unge høner. Kyllinger fra ældre høner havde et signifikant lavere foderforbrug, sammenlignet med kyllinger fra unge høner.

Indledning

Lejlighedsvis for lav produktion af rugeæg i forhold til efterspørgslen efter daggamle kyllinger af kødtype bevirker, at rugerier kan være tilbøjelige til at medtage små rugeæg for at tilfredsstille efterspørgslen efter daggamle kyllinger. Indflydelsen af ægvægt på vægten af den daggamle kylling og dens senere udvikling har været genstand for omfattende undersøgelser, men i størstedelen af disse har kyllinger fra forskellige ægstørrelser været opdrættet adskilt, selv om det er normalt i praksis at blande kyllinger fra forskellig ægstørrelse og opdrætte dem sammen.

Flere forfattere har samstemmende fundet høje korrelationer mellem henholdsvis rugeæggets vægt eller vægt af den daggamle kylling og kyllingevægten i de første leveuger. Skoglund et al. (Poult.Sci., 31: 796-799, 1952) fandt sikre korrelationer til 4 ugers alderen, Christensen (Dansk Erhvervsfjerkræ, 15: 238-239, 1981) til en slagtealder på 6-7 uger, og Horn et al. (6th European Poultry Conference Vol. IV, 1-8, 1980) konstaterede en stigning i 7 ugers vægten med stigende ægstørrelse, mens blandt andre Pym (Soc. Anim.Prod., 7: 422-427, 1968) og Bondari et al. (Arch. für Geflügelkunde, 39: 135-137, 1975)

fundt positive korrelationer mellem enten ægvægt eller vægt af daggamle kyllinger og kyllingevægten efter 7 ugers alderen. Mens det således er veldokumenteret, at kyllinger, udruget af store æg, har en større tilvækst end kyllinger, udruget fra små æg, – forudsat at æggene produceres af høner på samme alder –, foreligger der ingen dokumentation for, at det samme er tilfældet, såfremt forskellen på ægstørrelsen og dermed på kyllinger skyldes, at de rugeægsproducerende høner er af forskellig alder.

For at belyse dette spørgsmål er undersøgt produktionsparametre hos kyllinger, udruget af æg fra henholdsvis unge og ældre høner. Endvidere er undersøgt, om resultatet er det samme, uanset om kyllingerne efter unge og ældre høner opdrættes hver for sig eller blandes og opdrættes i en fælles flok.

Materiale og metode

I forsøget blev indsat 1600 daggamle hane- og hønekyllinger efter høner, der var 31 uger gamle, da rugeæggene blev indsamlet, og 1600 daggamle kyllinger efter høner, der var 49 uger, da rugeæggene blev indsamlet. Kyllingerne blev vingemærket og vejede individuelt ved indsættelse og vejede igen umiddelbart før slagting ved 40 dage. Ved indsættelsen blev de fordelt efter den i Tabel 1 viste plan.

Tabel 1. Plan for fordeling og indsætning af daggamle kyllinger

Behandling	Kyllinger	Antal hold
1	fra unge høner	2
2	fra ældre høner	2
3	usorterede med ½ fra unge + ½ fra ældre høner	2
4	store fra unge + små fra ældre høner	2
5	små fra unge + store fra ældre høner	2

Kyllingerne i behandling 3 er blandede ved indsættelsen, således at den ene halvdel var usorterede kyllinger fra unge og den anden halvdel usorterede kyllinger fra ældre høner, mens kyllingerne i behandling 4 og 5 blev sorteret efter deres vægt ved leveringen. I behandling 4 er indsat store kyllinger fra unge høner og små kyllinger fra ældre for på den måde at mildne en eventuel skadelig effekt ved at opdrætte kyllinger efter unge og ældre høner i samme flok. I behandling 5 er indsat små kyllinger efter unge høner og store kyllinger efter ældre for at accelerere en eventuel skadelig virkning af at opdrætte kyllinger efter unge og ældre høner i en fælles flok. Kyllingerne blev vejede ved 28 dage og igen, umiddelbart før de blev slagtede, samtidig er foderforbruget gjort op.

Alle kyllinger havde fri adgang til granuleret foder og vand, og der blev i opdrætningstiden holdt kontrol med dødeligheden og foderforbrug.

Forsøgsresultater

Kyllingernes vægt ved 28 dage fremgår af Tabel 2.

Tabel 2. Vægt og foderforbrug ved alder 28 dage

Behandling	Vægt, g		Foderforbrug, kg			
	dag-gammel	SD	28 dage	totalt	pr. kg kyll.	% døde
1	30,4	2,24	896	1,40	1,56	4,4
2	37,9	3,43	925	1,40	1,51	3,0
3	33,6	3,52	910	1,38	1,51	6,0
4	32,3	1,61	890	1,35	1,52	2,0
5	33,5	4,44	895	1,40	1,57	3,2

Af Tabel 2, behandling 1 og 2, ses, at forskellen på kyllingernes vægt daggamle har indvirket på kyllingernes tilvækst og forbruget af foder pr. kg kylling, disse forskelle var signifikante. I behandling 3, 4 og 5 er der i hver kyllingegruppe lige mange kyllinger efter unge og ældre høner, og det ses, at den gennemsnitlige tilvækst i disse tre grupper er nærmere den tilvækst, der blev opnået med kyllinger fra unge end den, der blev opnået med kyllinger efter de ældre høner. Umiddelbart

før kyllingerne blev slagtet, blev de vejjet enkeltvis, således at det kunne gøres op, hvilken indflydelse det havde på tilvæksten at blande daggamle kyllinger fra rugeægsbesætninger af forskellig alder. Resultatet af denne undersøgelse fremgår af Tabel 3.

Tabel 3. Forskellige produktionsparametre ved alder 40 dage

Behandling	Kyllinger efter unge høner		Kyllinger efter ældre høner		gns. vægt	Foder/kg tilv.	
	vægt dagl.	vægt, g 40 dage	vægt dagl.	vægt, g 40 dage		28-40 dage	0-40 dage
1	30,4	1434	—	—	1434	2,51	1,93
2	—	—	38,1	1461	1461	2,33	1,81
3	31,5	1384	36,0	1452	1418	2,56	1,90
4	32,6	1463	32,1	1466	1465	2,29	1,82
5	29,1	1363	37,4	1469	1416	2,70	1,99

I Tabel 3 ses, at kyllingerne efter unge høner (behandling 1) opnåede en slutvægt, der var 27 g eller 1,8% lavere end kyllingerne efter de ældre høner i behandling 2. Kyllingerne efter de ældre høner havde ikke alene en større tilvækst, men også et lavere foderforbrug end kyllingerne efter de unge. At denne forskel på tilvækst og foderforbrug pr. kg tilvækst ikke er en følge af mødrehønerens alder, ses af resultaterne i behandling 4. I denne flok kyllinger var halvdelen af kyllingerne efter unge høner og halvdelen efter ældre høner, men kyllingerne var sorteret efter vægt, således at de, uanset om de var efter unge eller ældre høner, havde omtrent samme gennemsnitlige vægt daggamle i hver sin halvdel; denne sortering bevirkede, at standardafvigelsen i denne kyllingeflok kun var 1,6 g, som det ses af Tabel 2. Trods den lavere vægt daggamle i behandling 4 end i behandling 2—32,3 mod 37,9 g—havde kyllingerne i behandling 4 samme slutvægt og foderforbrug pr. kg tilvækst som kyllingerne i behandling 2. Dette tyder på, at ikke alene kyllingernes gennemsnitlige vægt daggamle, men også variationen i den daggamle vægt øver indflydelse på flokkens tilvækst og foderomsætning.

Det ses af behandling 3 og 5, at i begge behandlinger var kyllingernes gennemsnitlige daggamle vægt omtrent ens og større end i behandling 1, men trods det, var tilvækst i behandling 3 og 5 lavere end i behandling 1, og især går det galt med kyllingerne i behandling 5, hvor standardafvigelsen er størst; her er tilvæksten ikke alene lav, men foderforbruget pr. kg tilvækst er forholdsmæssigt højt.

Det vil også af Tabel 3 kunne ses, at kyllingerne efter de ældre høner praktisk taget har samme tilvækst uanset behandling. Det er tilvæksten hos kyllingerne fra de unge høner, der hæmmes ved at blande kyllingerne fra unge og ældre høner på den måde, som gjort i behandling 3 og 5.

I Tabel 4 er vist, hvor meget den daggamle kylling må koste, såfremt der skal opnås dækningsbidrag på 1,04 kr. pr. kylling i alle 5 kyllingegrupper.

Det største dækningsbidrag er opnået i behandling 2 med kyllinger efter de ældre høner; det beløber sig til 1,04 kr. pr. kylling, mens det kun er 0,59 kr. i behandling 1, hvori indgik kyllinger fra unge høner. At det ikke er en heldig fremgangsmåde at blande kyllinger fra unge og ældre høner, ses af behandling 3, hvor den ene halvdel af kyllingerne kom fra unge og den anden halvdel fra ældre høner. Kyllingerne i denne flok skulle i gennemsnit have givet et dækningsbidrag på 0,81 kr., men gav kun 0,66 kr. pr. kylling. I behandling 4 bestod den ene halvdel af kyllingerne af store kyllinger fra unge høner og den anden halvdel af små kyllinger fra ældre høner; på trods af, at disse kyllingers vægt daggamle var godt 5 g mindre end i behandling 2, har kyllingerne i behandling 2 og 4 givet praktisk taget samme dækningsbidrag. Der er en tydelig tendens til, at dækningsbidraget er stigende med kyllingernes stigende vægt daggamle og faldende med stigende spredning på de daggamle kyllingers vægt. Ved hjælp af en multipel regression er disse to modsat rettede virkninger på dækningsbidraget kvantificeret.

Tabel 4. Den daggamle kyllings værdi ved samme dækningsbidrag i alle grupper

Be-hand-ling	Vægt daggls. g	Stan-dard-afv.	Indtægt kr. pr. kyll. ¹⁾	Udgift, kr.		»Dæk-nings-bidrag kr.«	Daggl. kyllings værdi kr.	Samme »Dæknings-bidrag/kyll.«kr.
				Foder ²⁾ pr. kyll.	Daggl. kyll.			
1	30,4	2,24	8,60	6,36	1,65	0,59	1,20	1,04
2	37,9	3,43	8,77	6,08	1,65	1,04	1,65	1,04
3	33,6	3,52	8,51	6,20	1,65	0,66	1,27	1,04
4	32,3	1,61	8,79	6,13	1,65	1,01	1,62	1,04
5	33,5	4,44	8,50	6,48	1,65	0,37	0,98	1,04

¹⁾ = Afregningspris 6,00 kr./kg levende kylling

²⁾ = Foderpris 230 kr./100 kg

Regressionsberegningen resulterede i følgende koefficienter: $by_{1.2} = 9,8$, der fortæller, at med konstant standardafvigelse eller spredning, stiger dækningsbidraget med 9,8 øre, for hver gang kyllingernes vægt daggamle stiger 1 g, mens $by_{2.1} = +25,7$ viser, at med konstant vægt af den daggamle kylling falder dækningsbidraget med 25,7 øre, for hver gang standardafvigelsen stiger 1 g.

Dækningsbidragets størrelse kan beskrives ved følgende ligning:

$$\text{Dækningsbidrag øre/kyll.} = +177,4 + 9,8X_1 + 25,7X_2; R^2 = 0,985, \text{ hvor}$$

X_1 = Kyllingernes vægt daggamle og

X_2 = Standardafvigelsen på kyllingernes vægt.

$R^2 = 0,985$ viser, at denne ligning forklarer 98,5% af variationen i det indsamlede materiale, hvilket betyder, at de to parametres indflydelse på dækningsbidraget er retlineær.

I Tabel 5 er vist en beregning over dækningsbidragets størrelse ved forskellig kyllingevægt og spredning på denne.

Tabel 5. Dækningsbidrag, øre pr. kylling

Kyllingevægt, g	Dækningsbidrag, øre pr. kylling					
	29	31	33	35	37	39
SD, g						
1,5	69	88	108	127	147	167
2,5	43	63	82	102	121	141
3,5	17	37	56	76	96	115
4,5	-8	11	31	50	70	90

Af Tabel 5 ses, at kyllingeproducenternes dækningsbidrag – alene på grund af det indkøbte kyllingemateriale vægt og standardafvigelse – kan variere fra -8 til +167 øre pr. kylling.

Kyllingernes vægt daggamle kan ikke øges på kort sigt, medmindre de små rugeæg frasorteres, men det er tvivlsomt, om slagtekyllingesektorens økonomi kan forbedres ad den vej. Men kunne spredningen på kyllingernes vægt daggamle – gennem sortering og rugning af rugeæggene i vægtklasser – reduceres med bare 1 g, vil kyllingeproducenternes dækningsbidrag på årsbasis blive øget med godt 15 mill. kr.

Konklusion

Kyllinger efter unge høner giver samme dækningsbidrag som kyllinger efter ældre, forudsat at kyllingerne har samme vægt daggamle. For at slagtekyllingeproduktionen – totalt betragtet – kan opnå det størst mulige dækningsbidrag, bør rugerierne sortere og ruge deres rugeæg i vægtklasser, således at der til den enkelte kyllingeproducent kan leveres kyllinger med så lille forskel på vægten mellem den mindste og største kylling som muligt.

Da betydningen af spredningen på en kyllingeflokks vægt daggamle tilsyneladende ikke tidligere har påkaldt sig opmærksomhed, vil det være formålstjenligt, om den her påviste indflydelse på dækningsbidraget yderligere uddybes.