



18. APRIL

NR. 705

### Opdrætningsmetoder for slagtekyllinger

Vagn E. Petersen

Afdelingen for forsøg med fjerkræ og kaniner

Ud fra den teori, at slagtekyllinger igennem selektion har ændret sig, så den gængse opdrætningsmetode ikke sikrer optimal fortjeneste på kyllingerne, er denne metode blevet sammenlignet med 7 andre metoder.

Undersøgelserne viste, at teorien ikke kunne forkastes.

Såfremt hanekyllinger slagtes ved alderen 40, hønekyllinger 37 og hane- + hønekyllinger 38 dage eller senere opnås et ( $P < 0,05$ ) signifikant større dækningsbidrag på henholdsvis 23, 21 og 20 øre pr. kylling eller mere med én af de 7 andre opdrætningsmetoder, end når opdrætningen foregår efter den gængse metode.

Den gængse metode sikrede den største tilvækst, men også det største foderforbrug, hvorfor dækningsbidraget pr. kylling blev for lavt.

#### Indledning

Fra dengang produktionen af slagtekyllinger blev påbegyndt her i landet, er kyllingerne blevet opdrættet efter et system, der sikrede, at deres foderoptagelse eller energioptagelse blev stor. Dermed blev opnået størst mulig tilvækst samt mindst muligt foderforbrug pr. kylling og i almindelighed størst muligt dækningsbidrag.

I de sidste 20-25 år er det igennem avlsarbejde lykkedes at frembringe kyllinger med større og større vækstevne. Disse er fremkommet ved konstant at udvælge de haner og høner til avlsdyr, der gav afkom med størst tilvækst og følgelig også størst appetit. Denne fremgangsmåde har ikke alene medført, at kyllingerne vokser hurtigere og hurtigere, men også, at fedtaflejringen er øget mere, end ønskeligt.

Ud fra denne iagttagelse kan opstilles den teori, at kyllingernes kapacitet for proteinsyntese tidligere var større end deres foderoptagelsesevne, medens deres kapacitet for foderoptagelse i dag er større end deres kapacitet for proteinsyntese, hvilket er årsag til den stigende fedtaflejring, idet det i forhold til proteinaflejringen for meget optagne foder aflejres som fedt.

Ud fra denne teori må det antages at være mere profitabelt at opdrætte kyllinger efter en metode, der hæmmer foderoptagelsen i den første del af opdrætningsperioden for at reducere fedtaflejringen.

Formålet med dette forsøg er at undersøge, om en begrænsning af kyllingernes foderoptagelse i de første 3 uger øver indflydelse på dækningsbidragets størrelse.

## Materiale og metode

Forsøget blev gennemført med 16 hold hane- og 16 hold hønekyllinger à 100 stk. pr. hold; kyllingerne, der blev indsat i forsøget som daggamle, blev opdrættet på gulv, strøet med hvdedehalm. Alle kyllinger blev i hele forsøgsperioden fodret med samme foder; i de første 21 dage fik kyllingerne en foderblanding uden fedt – bortset fra 1,5% sojaolie til justering af foderets indhold af linolsyre, denne blanding indeholdt 11,7 MJ OE pr. kg og 185 g protein pr. 10 MJ OE. Fra 22 til 49 dage fik kyllingerne en fuldfoderblanding, bestående af 50% semifoderblanding, der blev slået i 2 mm piller, + 50% hel hvede, denne blanding af

piller og hvede indeholdt 12,3 MJ OE pr. kg og 174 g protein pr. 10 MJ OE.

Såvel hane- som hønekyllinger blev fra 0-21 dage opdrættet efter en  $2 \times 2 \times 2$  faktoriel plan, hvori hver af de 3 faktorer tog sigte på at hæmme kyllingernes foderoptagelse; forsøget blev udført med 2 parallelhold pr. behandling.

Forsøgsfaktorerne var:

- Fuld- vs. reduceret daglængde
- Pille- vs. melfoder
- ad lib. vs. restriktet fodertildeling.

Forsøget blev udført efter den i tabel 1 viste plan.

**Tabel 1. Forsøgsplan**

Opdrætningsmetode:	F-1	K	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8
Lys/døgn 0- 3 dage, timer	24	24	24	24	24	24	24	24
Lys/døgn 4-21 dage, timer	24	24	24	24	8	8	8	8
Lys/døgn 22-49 dage, timer	24	24	24	24	24	24	24	24
Foderstruktur:								
0-21 dage <sup>1)</sup>	M	P	M	P	M	P	M	P
22-49 dage <sup>2)</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P
Fra 0- 6 dage <sup>3)</sup>	F	F	F	F	F	F	F	F
Fra 7-12 dage <sup>3)</sup>	F	F	R	R	F	F	R	R
Fra 13-49 dage <sup>3)</sup>	F	F	F	F	F	F	F	F
Vægt 35 dage, g	1486	2539	1297	1428	1355	1431	1264	1307
Vægt 49 dage, g	2377	2417	2206	2251	2297	2358	2173	2242
Dækningsbidrag, øre/kyll.:								
35 dage	115	100	100	94	89	110	106	109
Sandsynlighed <sup>4)</sup>	a	abc	abc	bc	c	ab	abc	ab
49 dage	197	170	214	195	204	209	209	229
Sandsynlighed <sup>4)</sup>	abcd	d	ab	bcd	abcd	abc	abc	a
Døde fra 7.-49. dag, %	2,1	2,6	1,8	1,9	2,0	2,0	1,8	1,4

<sup>1)</sup> M = melfoder og P = 2 mm piller

<sup>2)</sup> P = 50% i 2 mm piller + 50% hel hvede; <sup>3)</sup> F = fri adgang til foderet; R = rationeret foder

<sup>4)</sup> Behandlinger, mærket med samme bogstav i samme linie, afviger med 95% sandsynlighed ikke fra hverandre i følge en Duncan-test

Den daglige foderration, tildelt på 7., 8. og 9. dag, dækkede kyllingernes behov med hensyn til vedligeholdelsesfoder og blev jfr. meddelelse nr. 447 fra Statens Husdyrbrugsforsøg tildelt efter følgende formel: kJ OE pr. dag =  $5 + 0,802 \times$  kyllingernes vægt i g på 6. levedag, på 10. og 11. dag var rationen dobbelt så stor og på 12. dag var den tre gange så stor som i de første 3 dage, svarende til henholdsvis 8,5; 17,0 og 25,6 g foder pr. kylling

pr. dag. Forsøgsbehandling K er den gængse opdrætningsmetode = kontrolbehandlingen.

## Forsøgets resultater

Af pladshensyn er forsøgets hovedresultater vist nederst i tabel 1, og af denne fremgår at kyllingerne, opdrættet efter metode K, er de tungeste, men ses på dækningsbidraget, der er indtægt pr. kylling – (udgift til daggamel kylling + foderudgift pr. kylling), viser det sig, at den største til-

vækst ikke nødvendigvis sikrer optimalt dækningsbidrag.

Allerede 14 dage efter forsøgsbehandlingernes ophør, da kyllingerne var 35 dage gamle, har 4 af opdrætningsmetoderne befordret et bedre økonomisk resultat end den gængse opdrætningsmetode. Forlænges opdrætningsperioden med 2 uger

har alle 7 alternative opdrætningsmetoder befordret et større dækningsbidrag, end opnået med kontrolmetoden, og for 4 af de alternative metoder er dækningsbidraget endda signifikant større ( $P < 0,05$ ).

I tabel 2 er resultatet af metoderne K og F-8 anført i detaljer for hvert køn.

**Tabel 2. Vægt, tilvækst, foderforbrug og dækningsbidrag**

1 Opdrætningsmetode: 2 Køn:	K			F-8		
	♀♀	♂♂	Gns.	♀♀	♂♂	Gns.
3 Lys/døgn 0- 3 dage, timer . . . . .	24	24	24	24	24	24
4 Lys/døgn 4-21 dage, timer . . . . .	24	24	24	8	8	8
5 Lys/døgn 22-49 dage, timer . . . . .	24	24	24	24	24	24
6 Foderration 7-12 dage . . . . .	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
7 Antal hold . . . . .	2	2	4	2	2	4
8 Vægt 21 dage, g . . . . .	800	911	856	583	588	586
9 Foder pr. kyll., g . . . . .	967	1073	1030	581	602	592
10 Foder/kg kyll., kg . . . . .	1,21	1,18	1,20	1,00	1,02	1,01
11 Vægt 35 dage, g . . . . .	1402	1675	1539	1222	1392	1307
12 Vægt 42 dage, g . . . . .	1799	2179	1989	1632	1923	1778
13 Vægt 49 dage, g . . . . .	2193	2640	2417	2052	2432	2242
14 Tilvækst 21-35 dage, g . . . . .	602	764	683	639	804	721
15 Tilvækst 35-42 dage, g . . . . .	397	504	450	410	531	471
16 Tilvækst 42-49 dage, g . . . . .	394	461	428	420	509	464
17 Tilvækst 21-49 dage, g . . . . .	1393	1729	1561	1469	1844	1656
18 Foder pr. kyll. til 35 dage, g . . . . .	2508	2910	2709	2038	2236	2137
19 Foder pr. kyll. til 42 dage, g . . . . .	3502	3992	3747	2987	3299	3143
20 Foder pr. kyll. til 49 dage, g . . . . .	4534	5152	4843	4016	4465	4241
21 Foder/kg kyll. til 35 dage, kg . . . . .	1,79	1,74	1,76	1,67	1,61	1,64
22 Foder/kg kyll. til 42 dage, kg . . . . .	1,95	1,83	1,88	1,83	1,72	1,77
23 Foder/kg kyll. til 49 dage, kg . . . . .	2,07	1,95	2,00	1,96	1,84	1,89
24 Foder/kg tilv. 21-49 dage, kg . . . . .	2,68	2,45	2,55	2,34	2,09	2,20
25 Bugfedt, % . . . . .	2,80	2,10	2,45	2,67	1,87	2,27
26 Døde 7.-49. dage, % . . . . .	2,1	3,0	2,6	0,4	2,4	1,4
Dækningsbidrag, øre/kyll.:						
27 Alder 35 dage . . . . .	66	134	100	83	135	109
28 Alder 42 dage . . . . .	101	207	154	130	231	180
29 Alder 49 dage . . . . .	117	222	170	171	286	229

Af tabel 2, linie 9, ses, at metode F-8 har haft en meget drastisk effekt på kyllingernes foderoptagelse og dermed også på deres tilvækst (linie 8) i den 21 dage lange forsøgsperiode, foderforbruget pr. kg kylling (linie 10) er i forhold til kontrolholdets reduceret med 16% trods den ringere tilvækst.

I linierne 14, 15 og 16 er vist kyllingernes til-

vækst i de tre følgende vækstperioder, og det ses tydeligt, at F-8 kyllingerne i hver af disse perioder delvis kompenserer for den manglende tilvækst i de første 21 dage.

At opdrætning af kyllinger efter metode F-8 virkelig har øvet indflydelse på kyllingernes evne til at omsætte foderet, fremgår af det forhold, at medens forskellen på vægt af både hane- og hønekyll-

linger snævres ind fra 21 til 49 dage, udvides forskellen på foderoptagelse igennem hele perioden fra 21 til 49 dage, hvilket ses af linierne 9, 18, 19 og 20. Af linie 24 ses, at F-8 kyllingerne fra den 21.-49. dag på grund af forskellen i tilvækst og foderoptagelse kun har brugt 2,20 mod K-kyllingernes 2,55 kg foder pr. kg tilvækst.

Af linierne 21, 22 og 23 ses, at det ændrede vækst- og foderoptagelsesmønster medførte, at F-8 kyllinger har brugt 0,11-0,13 kg foder mindre pr. kg kylling end K-kyllingerne. Denne foderbesparelse skyldes hovedsagelig (linie 25) forskel på kyllingernes fedtaflejring; i gennemsnit af hane- og hønekyllinger har F-8 kyllingerne aflejret 7-8 g mindre bugfedt end K-kyllingerne. Da kyllingers totale fedtindhold er ca. 6 gange så stort som bugfedtindholdet, har F-8 kyllingerne aflejret ca. 40 g fedt mindre end K-kyllingerne, og dette er, sammen med et mindre forbrug af foder til vedligeholdelse på grund af forskydning i vækstkurven, forklaringen på det mindre foderforbrug pr. kg kylling.

Af linierne 27, 28 og 29 fremgår, at såvel høne- som hanekyllinger, opdrættet efter metode F-8, end alle 3 aldre giver et større dækningsbidrag end kyllingerne, opdrættet efter den gængse metode. Ved slagtealderen 42 dage er forskellen signifikant ( $P < 0,01$ ) for høne- og ( $P < 0,05$ ) for hane-kyllinger; slagtes kyllingerne 49 dage gamle er forskellen signifikant ( $P < 0,01$ ) for såvel høne- som hanekyllinger.

I figur 1 er indtegnet de 6 ligningers regressionskurver samt en markering af, ved hvilken slagtealder metode F-8 med 95% sandsynlighed giver et større dækningsbidrag pr. kylling end metode K. For haner, høner og haner + høner opnås med opdrætningsmetode F-8 signifikant større dækningsbidrag, når slagtealderen er 40, 37 og 38 dage.

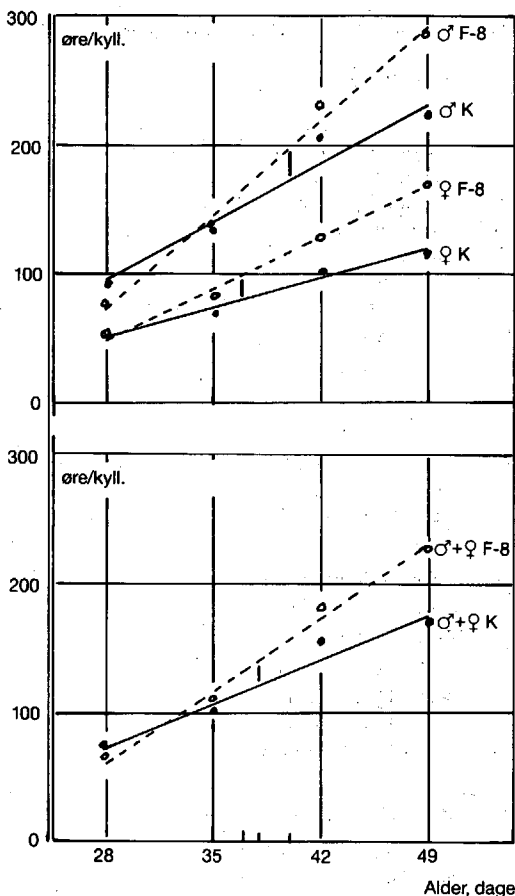


Fig. 1. Dækningsbidrag pr. kylling i relation til slagtealder. Markeringen imellem regressionskurverne angiver, ved hvilken alder der er signifikant forskel på dækningsbidraget.

Af tabel 2, linie 26, ses, at de gennemførte foranstaltninger for at hæmme kyllingernes foderoptagelse ingen negativ indflydelse har haft på deres sundhedstilstand.