



31. OKTOBER

NR. 64

## Liniekombinationsprøver med slagtekyllinger

Ole Jensen

Afdelingen for forsøg med fjerkræ

De 190 hold indsendt til årets 8 liniekombinationsprøver opnåede på 6 uger en levendevægt på 1350 g med et foderforbrug på 2,08 kg pr. kg kylling og en slagtevægt på 1148 g med 2,45 kg foder pr. kg slagtet kylling. Den opskårne vægt blev 923 g, den skønmæssige bedømmelseskarakter 4,4 og brystvinkelmålet 79°, mens forekomsten af sort bughinde var 5 pct. og af brystblære 14 pct.

En speciel undersøgelse viste, at slagtekyllingers vægt og foderforbrug ikke blev væsentligt påvirket af en forøgelse af belægningen fra 14,7 til 29,4 kyllinger pr. m<sup>2</sup> eller ved en reduktion af trugpladsen fra 1,88 til 1,26 cm pr. kylling.

### Indledning

I prøveåret 1974-75 har der fra 20. august 1974 til 27. maj 1975 på Afkomsprøvestationen for Slagtekyllinger på Favrhølm været afprøvet 37.999 kyllinger, fordelt på 8 prøver. Efter ønske fra avlscentrene blev prøverne udelukkende brugt til afprøvning af liniekombinationer, idet centrene havde behov for at få produktionstal for mange nye kombinationer af deres lukkede linier.

### Hus og pasning

Ved kyllingernes indsættelse på stationen var hele huset opvarmet til 32°C. Temperaturen sænkedes efter ca. 3 døgn med ½° pr. døgn til 16-18°C eller så langt ned, som udetemperaturen tillod under hensyntagen til ønsket om ikke at lade døgnvariationerne i huset blive for store. I hele prøveåret har der været anvendt strøelse af hel halm. Der har i hele opdrætningstiden været lys

døgnet rundt. Kyllingerne er indsat i rum à 200 stk. med 14,7 kyllinger pr. m<sup>2</sup>, og i opdrætningstiden var der fri adgang til foder i runde fodersiloer med 1,88 cm trugkant pr. kylling; kyllingerne var i de sidste 15-20 timer uden foder, da man af hensyn til beregning af opskæringsudbyttet ønskede lige megen foderrest i alle kyllinger. Samtidig undgik man unødigt spild af foder, forurening af kyllingerne under opskæringen og problemer med slagteriets spildevand. Efter hver prøves afslutning blev huset tømt for gammel strøelse. Både hus og inventar er derefter rengjorte ved hjælp af højtrykskompressor og koldt vand med efterfølgende desinfektion med et jodpræparat.

### Fodring

I hele sæsonen 1974-75 var foderleverandør og foderets sammensætning den samme, som de nærmest foregående år. I opdrætningstidens 5

første leveuger har foderet været iblandet tilsætningsstofferne: nitrovin, ethopabat og amprocidklorid, henholdsvis et væksthæmmende stof og 2 coccidioseforebyggende midler, mens der i sidste leveuge var anvendt foder uden tilsætningsstof.

#### Foderblandings sammensætning

Majs	40,00	pct.
Byg	20,00	-
Havre	3,00	-
Sojaskrå	24,00	-
Kødbenmel	3,00	-
Fiskemel	4,00	-
Animalsk fedt	3,00	-
Forblanding	3,00	-

Forblandingen tilfører foderblandingen pr. kg:

Nitrovin	10	milligram
Ethopabat	8	-
Amprocidklorid	125	-
A-vitamin	9000	i.e.
D <sub>3</sub> -vitamin	2000	i.e.
B <sub>2</sub> -vitamin	4	milligram
Nicotinsyreamid	40	-
D-pantothen-syre	10	-
E-vitamin	20	-
K <sub>3</sub> -vitamin	2	-
Ethoxyquin	125	-
Cholinclorid	220	-
B <sub>12</sub> -vitamin	15	mikrogram

Foruden ovenstående vitaminer m.m. indeholder forblendingen:

Dikalciumpfosfat	44,5	pct.
Kalciumcarbonat	18,5	-
Natriumklorid	14,8	-
Formalet byg	18,5	-

samt mindre mængder af: mangan, kobber, zink, kalium, kobolt og jern.

Ifølge beregning på grundlag af analysetal fra foderstofkontrollens 35. beretning skulle blandingen indeholde 3056 kcal. OE pr. kg og 18,7 pct. fordøjeligt protein, svarende til 184 g pr. 3000 kcal.

Ved hver kyllingeprov blev udtaget foderprøve til kemisk analyse. I gennemsnit af 6 prøver var indholdet 3057 kcal. OE pr. kg og 17,6 pct. fordøjeligt protein, hvilket svarer til 173 g protein pr. 3000 kcal., som er væsentlig under det beregnede.

I afsnittet om liniekombinationsprøver er foderforbruget i alle tilfælde korrigeret til en standardfoderblanding, indeholdende 3000 kcal. pr. kg.

#### De daggamle kyllinger

Før indsendelsen kønssorteres og vingemærkes alle kyllingerne. Ved ankomsten til stationen vejes alle holdene, og i årets løb har kyllingernes gennemsnitlige daggamle vægt været 37 g. Før indsættelsen tælles kyllingerne, og samtidig kontrolleres vingemærkets placering, men i intet tilfælde blev det fundet nødvendigt at fjerne vingemærker på grund af forkert placering. Ved vejning og optælling var 73 kyllinger eller kun 0,2 pct. døde, og 152 kyllinger eller 0,4 pct. havde tabt vingemærket.

#### Liniekombinationsprøver

Der er i sæsonen indsendt 190 hold til prøve for liniekombinationer. I så godt som alle hold er indsendt 100 hane- og 100 hønekylinger. Efter 1. uge har der i alt været 36.907 nettokyllinger eller gennemsnitlig 194 pr. hold. For 24 af de indsendte hold blev afstamningen ikke oplyst, men af resten har 16 pct. haft forældre af racen Hvid Plymouth Rock og fra samme linie, medens 44 pct. havde forældre af samme race, men fra forskellige linier. Hos 8 pct. af kyllingerne var forældrene ren Hvid Cornish, og de sidste 32 pct. har været racekrydsninger mellem Hvid Cornish og Hvid Plymouth Rock. Det fædrede ophav har for 30 pct. af racekrydsningerne været Hvid Cornish og for de resterende 2 pct. - Hvid Plymouth Rock. Af de indsendte hold blev 17 opgivet som værende afkom efter elitedyr, 5 som afkom efter oldeforældredyr og 12 som afkom efter nye hanelinier og afprøvede hønelinier.

Alle de afprøvede kyllinger har haft eller er for vægt og foderforbrug blevet korrigeret til en opdrætnings-tid på 42 dage. Efter endt opdrætnings-tid blev alle kyllinger slagtet på Forsøgsfjerkræslagteriet; her tog man ved sæsonens start et nyt veje- og registreringsudstyr i brug, der dog havde samme funktion, som det gamle. De 2 første prøvers kyllinger blev som ved tidligere prøver vejet levende inden ophængning på slagtebåndet, men det viste sig imidlertid at være meget vanskeligt at få den nye vægt med vejningøjagtighed  $\pm 2$  g« tilstrækkeligt i ro til registrering ved vejning af levende kyllinger med den uro, kyllinger normalt fremviser på grund af indfangning m.m. Derfor blev kyllingerne ved de efterfølgende prøver vejet

i slagtet tilstand, d.v.s. slagtede kyllinger uden blod, fjer og løb. Ved omregning til levendevægt er der overalt regnet med, at slagtevægten har udgjort 85 pct. af levendevægten. Vejning af de

opskårne kyllinger samt kvalitetsbedømmelse, måling af brystvinkel (brv.) og registrering af sort bughinde (SB) og brystblære (BB) er ikke ændret i forhold til tidligere år.

**Tabel 1. Linieprøver 1974-75**

Prøve nr.	Antal hold	Vægt			Slagte kvalitet			Sl. bedømmelse			Foderforbrug, kg			
		lev.	slagt.	opsk.	kar.	SB	BB	brv.	x.KL.	II.kl.	kass.	/kyll.	/kg lev.	/kg sl.
75-1	19	1362	1158	925	4,1	9	18	79	97,9	2,1	1,4	2,77	2,03	2,39
75-2	29	1370	1165	912	4,2	11	13	80	97,9	2,1	1,1	2,79	2,04	2,39
75-3	29	1322	1124	911	4,7	1	16	81	98,5	1,5	0,5	2,82	2,13	2,51
75-4	30	1300	1105	885	4,1	3	12	78	97,2	2,8	0,7	2,82	2,17	2,55
75-6	6	1416	1204	993	4,4	1	11	80	97,6	2,4	0,8	2,82	1,99	2,34
75-7	30	1367	1162	947	4,7	0	13	80	97,1	2,9	1,9	2,87	2,10	2,47
75-8	27	1392	1183	955	4,2	9	20	78	96,5	3,5	2,0	2,85	2,05	2,41
75-10	20	1335	1135	921	4,5	3	9	81	99,1	0,9	1,0	2,70	2,02	2,38
Gns.		1350	1148	923	4,4	5	14	79	97,7	2,3	1,3	2,81	2,08	2,45

I tabellen varierer slagtevægten fra 1105 til 1204 g, og ved de samme prøver er fundet henholdsvis ringeste og bedste foderudnyttelse med 2.55 og 2.34 kg foder pr. kg slagtet kylling. Den opskårne vægt varierer i procent af slagtevægten fra 78 til 82 pct., mens det ved den skønsmæssige bedømmelse af kvaliteten ikke ser ud til, at de største kyllinger har fået den bedste karakter. Ved den af slagteriet foretagne bedømmelse af slagte kvaliteten blev fra 96,5 til 99,1 pct. af kyllingerne afregnet i ekstra klasse. Kun ved en enkelt prøve har foder-

forbruget, målt som kg foder pr. kg levende kylling, været under 2 kg, men ved denne prøve har kalorie/proteinforholdet også været det bedste i årets løb - nemlig 177 g fordøjeligt protein pr. 3000 kcal., mens gennemsnittet for alle prøver var 173 g.

I første leveuge var dødeligheden fra 0,6 til 3,3 pct., med gennemsnit for alle prøver på 1,8 pct., og i opdrætningstidens sidste 5 uger døde fra 0,7 til 2,7 pct. med gennemsnit 1,9 pct. af nettokyllingerne.

**Tabel 2. Årgennemsnit for linieprøver med 6 ugers opdrætningstid**

År	Antal hold	Vægt				Opskæringspct.	Foderforbrug		
		reel	levende udj.	slagtet	reel		opskåret udj.	/kyll.	/kg lev. kyll.
1967	102	943					2,04	2,16	
1968	20	1087	1043				2,28	2,10	
1969	67	1098	1111		740	67	2,41	2,19	
1970	123	1147	1184		780	803	2,47	2,16	
1971	104	1308	1230		889	841	2,73	2,09	
1972	74	1235	1303		853	900	2,61	2,11	
1973	74	1366	1369		958	938	2,66	1,95	
1974	149	1506	1407		1002	961	2,78	1,85	
1975	190	1350	1428	1148	923	963	2,81	2,08	2,45

Overgangen til udelukkende at afprøve liniekombinationshold har forøget antallet af hold til 190. Det spores på levendevægten, at en mere systematisk afprøvning af de mange mulige liniekombinationer er foretaget, fordi gennem-

snitsvægten er ca. 150 g lavere end sidste år; dog må det tages i betragtning, at kyllingerne har været uden foder i 15-20 timer inden slagtingen. Alligevel udviser den ujævnede levendevægt en stigning på 21 g. I tabellen er den opskårne vægt

ca. 80 g lavere i år end sidste år, men i år er alle kyllinger i modsætning til tidligere år vejet i opskåret tilstand uden hals, så hvis en halsvægt på ca. 30 g lægges til, fås en sammenlignelig opskåret vægt på 953 g, og det vil resultere i en opskæringsprocent, målt som opskåret vægt i procent af levendevægt, på 70,6 pct., hvilket stemmer godt med påvisningen af, at fastetid i indtil 20 timer nedsætter opskæringsvindet. Foderforbruget er i år steget til 2,08 kg foder pr. kg levende kylling eller 2,45 kg pr. kg slagtet kylling, og en medvirkende årsag hertil er, at kalorie/proteinforholdet i det forløbne år har ligget i underkanten af det ved forsøg fundne biologisk optimale.

I øvrigt er kvaliteten af de slagtede kyllinger forbedret, idet den skønmæssige bedømmelses-karakter er steget fra 4,2 til 4,4, brystvinkelmålet fra 78 til 79°, og på slagteriet er 97,7 pct. af kyllingerne afregnet i ekstra klasse mod ca. 95 pct. sidste år. Samtidig er hyppigheden af sort bughinde faldet fra 9 til 5 pct., hvorimod forekomsten af brystblære er uændret.

### Slagtekyllinger under forskellige husforhold

I forhold til linieprøverne bruges i praksis en belægning på 6–10 kyllinger mere pr. m<sup>2</sup>. Derfor blev der i tilknytning til linieprøverne i år udført et forsøg, der tog sigte på at undersøge indflydelsen af belægning og trugplads på kyllingernes vægt og foderforbrug. I forsøget indgik belægningstæthed: 14,7, 22,0 og 29,4 kyllinger pr. m<sup>2</sup>, svarende til 200, 300 og 400 kyllinger pr. rum, og inden for hver belægning var der 1,26 og 1,88 cm trugkant pr. kylling, hvilket er 67 og 100 kyllinger pr. foderskål.

Til forsøget blev indsat almindelige, usorterede slagtekyllinger af racen Hvid Plymouth Rock, og i hele opdrætningstiden er anvendt samme foder og foderprogram som for linieprøvekyllinger. I opdrætningstiden er kyllingerne vejet ved en alder på 3, 4, 5 og 6 uger for at undersøge, ved hvilken alder en evt. vækstdepression indfandt sig ved de forskellige forsøgsbehandlinger. Forsøgets resultat ved 6-ugers vejning er vist i tabel 3.

Tabel 3. Forsøgets resultat ved 41 dages alder

Hold el. behandl.	Kyll. indsat	Kyll. pr. skål	Dødelighed		Vægt g	Foderforbrug, kg	
			1. uge	senere		pr. kyll.	pr. kg kyll.
13	300	100	0,3	1,0	1347	2,67	1,98
14	400	100	1,3	0,8	1339	2,59	1,94
15	200	67	0,0	2,0	1363	2,70	1,98
16	300	67	1,3	1,4	1364	2,63	1,93
17	400	67	2,3	1,0	1355	2,62	1,93
18	200	100	1,5	0,5	1401	2,72	1,94
200/rum			0,8	1,3	1382	2,71	1,96
300/rum			0,8	1,2	1355	2,65	1,95
400/rum			1,8	0,9	1347	2,60	1,93
67 kyll./skål			1,4	1,4	1360	2,65	1,95
100 kyll./skål			1,0	0,8	1362	2,66	1,95
Gennemsnit			1,2	1,1	1361	2,65	1,95

Med stigende belægning kunne det se ud, som om slutvægten var faldende, men en variansanalyse, beregnet over de enkelte holds gennemsnitsvægt, viste imidlertid, at udslaget ikke var statistisk sikkert. For behandlingen »cm trugkant pr. kylling« var der ikke nogen sikker forskel – 1360 g og 1362 g. Heller ikke for foderforbrugets vedkommende var det muligt ved variansanalyse at påvise nogen forskel, der kunne hidrøre fra forsøgsbehandlingerne.

Da der ved sidste vejning ved en alder af 41 dage ikke er fundet udslag for belægning og/eller cm trugkant pr. kylling, må det derfor konkluderes: at med betingelser, hvorunder dette forsøg er udført, påvirkes slagtekyllingers vægt og foderforbrug hverken af belægningsforøgelse fra 14,7 til 29,4 kyllinger pr. m<sup>2</sup> eller af en reduktion i trugpladsen fra 1,88 til 1,26 cm trugkant pr. kylling.