



# Statens Husdyrbrugsforsøg 1975

## Meddelelse

2. OKTOBER

NR. 55

### Slagtekyllingernes fosforbehov II

Vagn E. Petersen  
Afdelingen for forsøg med fjerkræ

Forsøg 158

Til forsøg 158 blev fremstillet 7 foderblandinger, der var beregnet at skulle indeholde

2,5–3,0–3,5–3,7–4,0–4,5 og 5,0 g uorganisk P og 10 g Ca pr. 3000 kcal. OE. Resultaterne fremgår af tabel 8.

Tabel 8. Kyllingernes vækst, foderforbrug m.m.

Hold	5+12	9+14	11+2	3+8	15+4	7+6	1+10
kcal. OE pr. kg foder	2990	2990	3000	3000	3010	2950	2920
g protein/3000 kcal. OE	184	185	185	177	177	182	180
g total P/3000 kcal. OE	6,0	6,4	6,5	7,7	7,9	8,8	10,4
g uorg. P/3000 kcal. OE	2,5	2,9	3,0	4,2	4,4	5,3	7,8
g Ca pr. 3000 kcal. OE	10,7	10,8	10,4	11,9	11,2	15,7	20,9
Antal kyllinger indsat	500	500	500	500	500	500	500
pct. døde efter 1. uge	2	2	1	2	2	1	2
Vægt 48 dage, g	1648	1700	1726	1742	1716	1720	1700
Foderforbrug:							
kg foder pr. kylling	3,53	3,60	3,57	3,70	3,63	3,61	3,63
kg foder pr. kg kylling	2,10	2,12	2,07	2,12	2,12	2,10	2,14
Slagtebedømmelse:							
pct. kyllinger i x. kl.	91	96	99	92	97	95	94

Af tabel 8 fremgår, at foderets indhold af uorganisk fosfor varierede fra 2,5 til 7,8 g pr. 3000 kcal. OE, hvilket er en noget større variation end forventet. Kyllingerne har haft en stigende tilvækst med foderets stigende indhold af uorganisk fosfor, indtil det indeholdt 4,2 g pr. 3000 kcal. OE; større mængder har nærmest haft en depressiv virkning på kyllingernes tilvækst. Variationen i

kyllingernes tilvækst skyldes, at foderoptagelsen har varieret, således at foderforbruget pr. kg kylling har været omtrent ens i alle hold, dog med undtagelse af den gruppe kyllinger, der fik den største mængde P og Ca i foderet. Disse kyllinger har brugt lidt mere foder pr. kg tilvækst end de øvrige kyllinger, også selv om der er korrigeret for foderets mindre indhold af omsættelig energi.

## Diskussion

I henhold til de kemiske analyser er foderblandingerne indhold af uorganisk fosfor i nogle tilfælde afvejet temmelig meget fra det beregnede indhold. Trods dette er forsøgene gennemført med en rimelig spredning på blandingerne fosforindhold, således at det er muligt at bedømme, hvilken indflydelse foderets indhold af fosfor har på kyllingernes vækst og foderforbrug.

I de 5 forsøg med 6 mulige sammenligninger er den største tilvækst opnået med henholdsvis 4,4-3,4-3,8-3,3-4,6 og 4,2 eller gennemsnitlig med 3,95 g uorganisk P pr. 3000 kcal. OE. Kun i et tilfælde ud af seks blev største tilvækst opnået med det største indhold af uorganisk P, hvorfor det ikke vides, om kyllingerne i dette forsøg kunne have opnået en endnu større tilvækst, såfremt der havde været hold, der fik endnu mere uorganisk P, end tilfældet var. I gennemsnit var der i foderet til holdene, som havde størst tilvækst, 7,48 g total P. Regnes med, som angivet i NRC (1971), at 30 pct. af fosfor fra blandingerne vegetabiliske fodermidler er tilgængeligt fosfor, kommer man til, at optimal eller størst tilvækst er opnået med  $(7,48-3,95) \times 0,30 + 3,95 = 5,00$  g tilgængeligt P pr. 3000 kcal. OE. I behovstudier regnes med, at behovet for et næringsstof er den mindre mængde, der med 95 pct. sandsynlighed ikke giver mindre tilvækst, end den mængde, der giver optimal tilvækst.

Regnes med, at 1,5 pct. mindre tilvækst end optimal tilvækst ikke med 95 pct. sandsynlighed afviger fra den optimale tilvækst, har kyllingernes behov været dækket med 3,8-3,4-3,7-3,3-3,7 og 3,0 eller i gennemsnit 3,48 g uorganisk P pr. 3000 kcal. OE; de sammenhørende mængder total P var i gennemsnit 7,0 g pr. 3000 kcal. OE. Regnes med, at 30 pct. af fosfor fra de vegetabiliske fodermidler er tilgængelig (ikke fytingfosfor), er kyllingernes behov for tilgængeligt fosfor mindst:  $(7,00-3,48) \times 0,30 + 3,48 = 4,54$  g pr. 3000 kcal. OE.

Den af NRC (1971) anførte norm stemmer således udmærket overens med den mængde tilgæn-

geligt P eller total P, som i disse forsøg er fundet at give optimal tilvækst, medens ARCs (1974) norm stemmer overens med den mængde tilgængeligt P, som i værste fald vil give en tilvækst, der er 1,5 pct. mindre end den optimale tilvækst.

Ud fra dette kan konkluderes, at kyllingernes behov for fosfor til vækst er:

	g P pr. 3000 kcal. OE	
	mindst	højst
Total P .....	7,0	7,5
Tilgængeligt P .....	4,5	5,0
Uorganisk P .....	3,5	4,0

Det kunne formodes, at kyllingernes behov for fosfor var større i den første del af opdrætningsperioden end i den sidste. En sammenligning af kyllingernes vægt 21 dage gamle med deres vægt ved forsøgets afslutning bekræftede ikke denne formodning.

Disse forsøg viser, at kyllingernes foderoptagelse har været nedsat, hvor foderets indhold af fosfor har været for lavt til at give optimal tilvækst. Kyllingernes tilvækst har været proportional med foderoptagelsen, hvilket igen har bevirket, at foderforbruget pr. kg kylling har været omtrent upåvirket af foderets indhold af uorganisk fosfor.

Det bør iøvrigt bemærkes, at foderforbruget pr. kg kylling og dermed fosforoptagelsen har været lavere end det normalt ses i praksis, hvilket også tyder på, at kyllingernes behov for fosfor ikke er større end de hidtil gældende normer.

I ingen af forsøgene er der konstateret rakitisk eller andre mangelsymptomer hos kyllingerne, og i alle forsøg har kyllingernes dødelighed været lav og uden påvirkning af forsøgsbehandling.

## Litteratur

- NRC, 1971: Nutrient Requirements of Poultry, National Research Council. National Academy of Sciences, Washington D.C.  
ARC, 1974: Poultry Nutrition, Bulletin 174, Agricultural Research Council. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, London.