



Hel hvede til slagtekyllinger

Vagn E. Petersen

Afdelingen for Forsøg med Fjerkræ og Kaniner

Det er undersøgt, hvor meget fortynding af fuldfoder til slagtekyllinger med 20% hel hvede reducerer kyllingers tilvækst og øger forbruget af foder pr. kg tilvækst. Endvidere er det, ved varierende pris på fuldfoderet, undersøgt til hvilken pris kyllingerne omsætter hel hvede, når 20% af fuldfoderet erstattes med hel hvede.

Fortynding af fuldfoderet med 20% hel hvede fra kyllingerne var 8 til 35 dage, reducerede hane- og hønekyllingernes tilvækst med henholdsvis 3,6 og 4,3%, medens foderforbruget pr. kg kylling blev øget med henholdsvis 4,7 og 3,1%.

Beregninger viste, at hønekyllinger omsætter hveden til en bedre pris end hanekyllinger. I gennemsnit af hane- og hønekyllinger blev hveden omsat til følgende pris pr. 100 kr.:

$1,016 \times \text{prisen pr. 100 kg fuldfoder} = 73,95.$

Koster fuldfoderet 190 kr./100 kg, vil hel hvede til kyllinger hjembringe 119 kr./100 kg, men koster fuldfoderet 170 kr./100 kg, vil kyllingerne kun kunne omsætte hveden til 99 kr./100 kg.

Indledning

For nogle år siden begyndte slagtekyllingeproducenter, som selv dyrkede hvede, i en situation, da slagtekyllingefoder var relativt dyrt, at fortynde foderet med 25-30% hel hvede fra kyllingerne var 18-20 dage gamle.

Denne fremgangsmåde forårsagede et svagt fald i kyllingernes tilvækst og en lille forøgelse af foderforbruget pr. kg tilvækst, og hvad der var af største betydning for producenterne; en

pæn forøgelse af dækningsbidraget. I Dansk Erhvervsfjerkræ nr. 1, 1985 er anført, at kyllingerne betalte 260 kr. pr. 100 kg hvede, hvilket er et andet udtryk for øget dækningsbidrag.

Slagtekyllingefoder koster altid mere end den nettopris, som landmanden kan få ved salg af sin hvede til en kornkøber. Men om anvendelse af hel hvede til slagtekyllinger er en økonomisk sund fremgangsmåde, uanset forholdet

mellem prisen på slagtekyllingefoder og den nettoppris, der kan opnås for hvede, er ikke hidtil blevet dokumenteret.

Endvidere er nogle slagtekyllingeproducenter begyndt at bruge hel hvede til kyllingerne fra de er 8-10 dage gamle, medens de var 18-24 dage gamle, da anvendelsen af hel hvede i sin tid begyndte. Denne ændring kan have en negativ indflydelse på hel hvedes gavnlige indflydelse på dækningsbidraget. Betydningen af tidsfaktoren er dog *ikke* belyst i denne undersøgelse.

Den gang man begyndte at fodre med hel hvede, bestod en slagtekyllingefoderblanding hovedsageligt af hvede og sojaskrå. I dag indgår der i foderblandningerne til slagtekyllinger betragtelige mængder rapsfrø og/eller ærter i stedet for sojaskrå og hvede. Disse blandinger kan købes til en pris, der er 10-20 kr. lavere end de konventionelle foderblandinger.

Formålet med denne undersøgelse er dels at belyse effekten af fortyndingen af fuldfoderet med hel hvede fra kyllingerne er 9 dage og ud fra de fundne resultater at beregne den økonomiske værdi af hvede ved forskellig pris på fuldfoderblandingen.

Materiale og metode

Til forsøget var 2 huse med hver 48 forsøgsrum til rådighed. Hvert forsøgsrum havde et gulvareal på 1,6 m² og i hvert rum blev indsat 30 kyllinger, svarende til 18,75 kyllinger pr. m². I hvert rum var der 4 drikkenipler og en fodersilo med en foderskål, hvis omkreds målte 105 cm, svarende til 3,5 cm trugkant pr. kylling. Gulvet var strøet med byghakkelse.

Forsøget blev gennemført som et 2 × 2 × 2 faktorielt forsøg, hvor den ene faktor var kyllingernes køn, den anden faktor var med eller uden fortynding af fuldfoderet med hel hvede, medens den tredje faktor var de 2 opdrætningshuse. I hvert af de 8 forsøgsled indgik 12 gentagelser. Indenfor hus var behandlingerne fuldstændig randomiseret.

I de første 8 dage fik alle kyllinger den i tabel 1 anførte foderblanding. Derefter fik halv-

delen af holdene foderet fortyndet med så meget hel hvede, at det svarede til 20% af deres totale foderforbrug.

De anvendte kyllinger var af afstamningen ASA-kønsvisende.

Tabel 1. Foderets sammensætning

Hvede,	%	48,00
Sojaskrå, afsk., toast.,	%	32,00
Havre,	%	3,85
Sojaolie,	%	4,40
Animalsk fedt,	%	4,00
Kødbenmel, askefattigt,	%	3,00
Fiskemel, askefattigt,	%	2,00
Dicalciumfosfat,	%	0,75
Methionin, (40% blanding),	%	0,60
Forblanding*,	%	0,30
Salt,	%	0,30
Kridt,	%	0,80
Ialt		100,00

Kemisk analyse: OE pr. kg foder,	MJ	13,4
Råprotein,	%	25,5
Råprotein/10 MJOE,	g	189
Kalcium/10 MJOE,	g	7,19
Fosfor/10 MJOE,	g	4,64

* Foderet blev gennem denne vitamin- + mikromineralforblanding pr. kg beriget med 12000 i.e. vit. A, 2400 i.e. vit. D₃, 37,5 mg Alfa-tokoferol, 3 mg vit. K₃, 0,75 mg Thiamin, 6 mg Riboflavin, 2,4 mg Pyridoxin, 13,2 mg D-pantothensyre, 27 mg Niacin, 600 mg Cholinklorid, 300 mcg Folsyre, 120 mcg Biotin, 12 mcg vit. B₁₂, 22,5 mg Avoparcin, 48 mg Fe, 96 mg Zn, 138,6 mg Mn, 37,5 mg Cu, 912 mcg J og 450 mcg Se. Foderet var ikke tilsat coccidiostat.

Ved at fortynde foderblandingen med 20% hvede fremkom en blanding med følgende indhold:

OE pr. kg,	MJ	13,2
Råprotein,	%	22,9
Råprotein pr. 10 MJOE,	g	173
Kalcium pr. 10 MJOE,	g	6,13
Fosfor pr. 10 MJOE,	g	3,85

I beregningen af dækningsbidraget pr. kylling i holdene, der udelukkende blev fodret med fuldfoder, er anvendt følgende priser:

Foderblanding pr. 100 kg,	kr.	190,30
Daggammel kylling	kr.	1,90
Slagtekyllinger pr. kg levende	kr.	5,81

Hvedens pris er beregnet ud fra, hvad kyllingerne i holdene med hvedetilsætning har været i stand til at udbringe den i, ud fra den forudsætning, at der skulle opnås samme dækningsbidrag pr. kylling, som i holdene uden hvedetilsætning.

I beregningen forudsættes, at slagte- og opskæringsvind er det samme i begge situationer, vel vidende, at det er en ukorrekt forudsætning.

I en undersøgelse over foderrester i kyllinger udsat for forskellig fastetid fandtes således, at opskæringsvindet var 0,37% større hos kyllinger, der havde fået fuldfoderet fortyndet med hel hvede end hos kyllinger, der fik fuldfoderet uden tilskud af hel hvede.

Forsøgets resultater

Forsøget blev afsluttet, da kyllingerne var 35 dage gamle, på hvilket tidspunkt de blev vejede og det tiloversblevne foder vejede retur.

Af tabel 2 ses, at dødeligheden hos hanerne har været 3 gange så høj som hos hønerne, og at

fodring med hel hvede ingen indflydelse har haft på kyllingernes dødelighed.

Fodringen med hel hvede har forårsaget et sikkert fald i kyllingernes tilvækst ($P < 0,001$) som hos begge køn andrager 60 g. Kyllingernes samlede foderoptagelse er ikke påvirket af, om der fodres med hel hvede eller ej. Det ses, at kyllingerne i hus 1 har ædt mere ($P < 0,01$) foder end kyllingerne i hus 2. Det skyldes, at der har været lidt varmere i hus 2 end i hus 1.

Foderforbruget pr. kg kylling er påvirket af fodringen med hel hvede ($P < 0,01$). Kyllingerne, der fik deres foder fortyndet med hel hvede, har alt efter køn brugt 0,07 og 0,05 kg foder mere pr. kg kylling end kyllingerne, der fik foderet ufortyndet.

Som det ses i tabel 2's sidste linie, skyldes denne forskel ikke alene, at fortyndingen af fuldfoder med hel hvede reducerede det samlede foders energiindhold, idet de hvedefodrede hane- og hønekyllinger brugte henholdsvis 0,6 og 0,3 MJ mere pr. kg tilvækst end de andre kyllinger.

Tabel 2. Kyllingernes vægt og foderforbrug m.m.

Behandling	1	2	3	4
Fuldfoder, %	100	100	80	80
Hel hvede, %	0	0	20	20
Køn	haner	høner	haner	høner
Antal gentagelser	2 × 12	2 × 12	2 × 12	2 × 12
Antal kyllinger indsat	720	720	720	720
Døde 1. uge, %	1,9	1,5	1,1	1,9
Døde senere, %	2,4	1,0	2,8	0,7
<i>Vægt 35 dage, g:</i>				
Hus 1	1667 ± 7	1399 ± 10	1625 ± 9	1337 ± 13
Hus 2	1667 ± 19	1391 ± 9	1588 ± 8	1330 ± 9
Gennemsnit	1667A*	1395C	1607B	1334D
<i>Foder pr. kylling, g:</i>				
Hus 1	2544 ± 22	2268 ± 18	2592 ± 21	2213 ± 38
Hus 2	2479 ± 35	2187 ± 17	2471 ± 18	2173 ± 16
Gennemsnit	2512A	2227B	2532A	2193B
Fuldfoder	2512	2227	2026	1754
Hvede	0	0	506	439
<i>Foder pr. kg kyll., kg:</i>				
Hus 1	1,52 ± 0,01	1,62 ± 0,01	1,59 ± 0,01	1,65 ± 0,02
Hus 2	1,48 ± 0,01	1,57 ± 0,00	1,55 ± 0,01	1,63 ± 0,01
Gennemsnit	1,50C	1,59B	1,57B	1,64A
OE pr. kg kyll., MJ	20,2	21,4	20,8	21,7

* Værdier mærket med samme store bogstav i samme linie afviger med 99% sandsynlighed ikke fra hverandre.

Tabel 3. Variansanalyser, middelkvadrater for:

Variationsårsag	DF	Kyllingernes vægt, g	Foder pr. kylling, g	Foder pr. kg kylling, kg
Total	95			
<i>Behandling:</i>	7			
Foder	1	88209 ***	1225 NS	0,07994 **
Køn	1	1781060 ***	2326594 ***	0,151219 ***
Hus	1	4108 NS	140377 **	0,032644 **
F × K	1	4856 NS	17686 NS	0,002916 NS
F × H	1		389 NS	0,001917 NS
K × H	1		6420 NS	0,001269 NS
F × K × H	1		14576 NS	
Gentagelser	11	821 NS	5703 NS	0,001738 NS
Uforklaret variation	77	1550	7338	0,001134
Hus A		1507	2405	1,60
Hus B		1494	2328	1,56

Tabel 4. Dækningsbidrag pr. kylling, kr.

Behandling	1	2	3	4
Fuldfoder, %	100	100	80	80
Hel hvede, %	0	0	20	20
Køn	haner	høner	haner	høner
Indtægt pr. kyll., kr.	9,69	8,10	9,34	7,75
<i>Udgift pr. kylling, kr.:</i>				
Daggammel kylling	1,90	1,90	1,90	1,90
Fuldfoder	4,78	4,24	3,85	3,34
Hvede	—	—	0,58	0,55
Dækningsbidrag	3,01	1,96	3,01	1,96
Hveden er betalt med kr./100 kg	—	—	114,62	125,28

Af tabel 3 fremgår, at der ikke forekom signifikante vekselvirkninger mellem forsøgsbehandlingerne på de tre omtalte parametre.

Dækningsbidraget fremgår af tabel 4, og her ses, at hane- og hønekyllingerne, der fik deres fuldfoder ufortyndet, har givet et dækningsbidrag (indtægt-udgift til daggammel kylling og foder) på 3,01 kr. pr. kylling, medens de tilsvarende hønekyllinger har givet et dækningsbidrag på 1,96 kr.

Under forudsætning af, at kyllingerne, der fik fuldfoderet fortyndet med 20% hel hvede, skal give det samme dækningsbidrag som før-

nævnte kyllinger, har hannerne og hønerne været i stand til at udbringe hveden i henholdsvis 114,62 og 125,28 kr. pr. 100 kg eller i gennemsnit 119,58 kr. pr. 100 kg. Hønekyllingerne omsætter altså hel hvede til en lidt højere pris end hane-kyllingerne.

Ved at indsætte et sæt priser på den i tabel 1 beskrevne foderblanding, varierende fra 160 til 220 kr. pr. 100 kg, er det beregnet, hvor meget kyllinger har været i stand til at betale for den hele hvede.

Resultatet af disse beregninger er vist i følgende tre regressionsligninger.

Hveden udbringes til eller betales med:

$$1,016 \times - 73,95; r^2 = 0,997 \text{ for hanner + høner}$$

$$0,929 \times - 62,94; r^2 = 0,997 \text{ for hanner}$$

$$1,116 \times - 86,61; r^2 = 0,994 \text{ for høner}$$

hvor

\times = fuldfoderets pris pr. 100 kg.

Eksempel: Hvis fuldfoderet koster 175 kr. pr. 100 kg, kan hane- + hønekyllinger omsætte hveden til $(1,016 \times 175) - 73,95 = 103,85$ kr. pr. 100 kg.

Forsøgstekniker Aage Rejnholt Pedersen har forestået pasningen af kyllingerne.