



Foderstrukturens indflydelse på slagtekyllingers tilvækst og foderforbrug samt produktionsøkonomi

M. Gaardbo Thomsen

Afdelingen for forsøg med fjerkræ og kaniner

I fodringsforsøg under praktiske forhold sammenlignedes foder med følgende strukturformer:

1. Granulat i de første 15-17 dage og derefter sigtede piller.
2. Usigtede piller i hele opdrætningsperioden.
3. Usigtet granulat i hele opdrætningsperioden.

Strukturformen under pkt. 1 gav den bedste tilvækst og foderudnyttelse og dermed også det bedste økonomiske udbytte. Det dårligste resultat blev gennemgående opnået, når strukturformen under pkt. 3 blev anvendt.

Indledning

Fjerkræerhvervet har gennem Landsudvalget for Fjerkræ taget initiativ til oprettelse af et forsøgsbrugsudvalg, til at forestå forsøg på nogle forsøgsbrug, for derved at udvide forsøgsmulighederne, og kunne udføre visse forsøgsopgaver under praktiske produktionsforhold. I dette udvalg er repræsenteret Landsudvalget for Fjerkræ, foderstofindustrien, Institut for Fjerkræsygdomme og Statens Husdyrbrugsforsøg. Udvalget har truffet aftale med nogle producenter om, at de bliver forsøgsværter mod, at landsudvalget holder dem skadesløs mod eventuel tab som følge af forsøgene. Forsøgsopgaverne aftales i forsøgsbrugsudvalget, og Statens Husdyrbrugsforsøgs afdeling for forsøg med fjerkræ og kaniner har ansvaret for forsøgenes gennemførelse og publicering.

For slagtekyllingeproduktionens vedkommende blev truffet aftale med Henning Fynbo Madsen, Overmarksgaard, Ørnstrup ved Stenderup, og direktør E. Gregersen, der på daværende tidspunkt var ejer af produktionsstedet, Laksevej 11, Frisen vold ved Randers. Det sidste produktionssted er senere overtaget af Jørgen Hald, Pederslund, Horndrup ved Skanderborg, med hvem aftalen er videreført.

Efter aftale i forsøgsbrugsudvalget og i forståelse med ovennævnte forsøgsværter og disses foderstofleverandører blev det i første omgang besluttet at gennemføre en undersøgelse over, hvorledes foderets fysiske struktur influerede på kyllingers vækst, foderforbrug og livskraft.

Husenes indretning

Begge forsøgsværter har hver tre huse, der er

indrettet næsten fuldstændig på samme måde, hvilket giver gode forudsætninger for at udføre fodringsforsøg.

De tre kyllingehuse i Frisenvold er 50 m lange og 10 m brede, hvilket giver et bruttoareal på 500 m². Væggene er bygget af 23 cm tykke »Lecablokke«, og gulvene er beton. Tagkonstruktionen består yderst af asbestplader og inderst af aluminiumsplader, et 100 mm tykt lag glasuld udgør det mellemliggende isolationslag. Afstanden mellem gulv og tag langs sidevæggene er ca. 2 m og mellem gulv og kip ca. 5 m. Husene er udstyret med et ventilationsanlæg af undertrykstypen, hvor indsuigningskanalerne i det ene af husene er anbragt i begge sidevægge. I de to andre huse går der kun indsuigningskanaler fra den ene sidevæg, og disse er anbragt lige under tagkonstruktionen og har indmunding ca. midt mellem ydervæg og kip, og udblæsningen foregår fra alle tre huse gennem skorstene anbragt i kippen. Hvert hus er udstyret med et Funki-rørfodringsanlæg, der har to strenge, og på hver streng findes 48 foderskåle med en diameter på 35 cm eller svarende til ca. 105 m fodertrugkant pr. hus.

Husene i Ørnstrup er hver 49 m lange og 14 m brede, hvilket giver et bruttoareal på 686 m². Væggene er bygget af 23 cm tykke »Lecablokke«, og gulvene er beton. Tagkonstruktionen består yderst af asbestplader og inderst af aluminiumsplader, som dog i det ene af husene er erstattet af eternitplader. Et 100 mm tykt isolerende lag glasuld udgør det mellemliggende lag. Husene er udstyret med et ventilationsanlæg af undertrykstypen, hvor luften suges ind gennem kanaler, anbragt i sidevæggene, og blæses ud gennem skorstene, anbragt i husenes kip. I hvert hus findes et kædetrugsanlæg med 4 foderstrenge, således at der i alt bliver 198 m fodertrug.

Materiale og metoder

På begge forsøgsbrug er gennemført to forsøg til belysning af foderstrukturens indflydelse på produktionsresultatet. Der er ingen principiel forskel på den anvendte forsøgsplan, idet kyllingerne begge steder i det ene af husene fik et foder, der var struktureret, som det er normal praksis for det pågældende brug. I de to andre huse fik

kyllingerne enten usigtede piller eller usigtet granulat i hele opdrætningsperioden. Nøjagtig samme procedure anvendtes ved forsøgenes gentagelse bortset fra, at der blev rokeret, således at der i de enkelte huse blev anvendt foder af en struktur, der var forskellig fra det første forsøg. På denne måde elimineredes en eventuel huseffekt. Der er udelukkende benyttet handelsfoderblandinger, der inden for forsøgsbrug kun adskilte sig med hensyn til strukturen. Nedenstående skema viser, hvilke strukturformer der blev sammenlignet.

Frisenvold

1. Usigtet *granulat*, 15 døgn og derefter sigtede 4 mm *piller*, kortskårne, 27 døgn.
2. Usigtede 4 mm *piller*, kortskårne, 42 døgn.
3. Usigtet *granulat*, 42 døgn.

Ørnstrup

1. Sigtet *granulat*, 17 døgn og derefter sigtede 3 mm *piller*, kortskårne, 27 døgn.
2. Usigtede 3 mm *piller*, kortskårne, 44 døgn.
3. Usigtet *granulat*, 44 døgn.

Kyllingematerialet bestod af ikke-kønsorteret Hvid Plymouth Rock, indkøbt fra kommercielle rugerier. Før indsætning af kyllingerne blev husene rengjort og desinficeret i følge normal praksis for det pågældende brug. Ligeledes blev kyllingerne passet og behandlet efter de retningslinier, den enkelte forsøgsvært har udstukket.

I løbet af opdrætningsperioden blev antal døde kyllinger registreret hver dag og for hver forsøgsbehandling (hus) for sig. Ved afgang til slagteriet blev kyllingerne ligeledes holdt husvis adskilt, indtil de enten var vejet levende eller slagtet. Det var derfor muligt at foretage en opgørelse over såvel dødelighed som tilvækst i relation til forsøgsbehandlingen. Det samme var tilfældet med foderforbruget, idet siloen ved opdrætningens afslutning blev tømt, og foderet tilbagevejet.

Resultater

Frisenvold

De resultater, der blev opnået i forsøgene på Frisenvold, er sammenstillet i tabel 1.

Tabel 1. Virkningen af foderets struktur på slagtekyllingers vækst og foderforbrug

Blanding nr.:	1		2		3	
Foderets struktur:	Granulat + piller		Piller		Granulat	
Forsøg nr.	1	3	1	3	1	3
kcal OE pr. kg foder	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Antal kyllinger indsat	11220	11016	11322	11016	11322	11016
% døde i 1. uge	2,0	4,1	2,3	4,1	2,9	4,1
% døde efter 1. uge	1,1	0,4	1,5	1,6	1,4	0,8
Alder ved slagtning, dage	42	42	42	42	42	42
Vægt levende, g	1343	1367	1301	1287	1287	1224
Forholdstal	100	100	97	94	96	90
Foderforbrug:						
kg foder pr. kylling	2,52	2,81	2,47	2,72	2,54	2,53
kg foder pr. kg kylling	1,88	2,05	1,89	2,11	1,98	2,07
Forholdstal	100	100	101	103	105	101

Det fremgår af tabel 1, at foderets beregnede energiindhold i begge forsøgene har været 3100, og at der har været indsat godt 11.000 kyllinger i hvert hus. Foderets struktur synes ikke at have påvirket kyllingernes dødelighed. Den høje dødelighed i 1. leveuge i forsøg 3 må tilskrives forhold, der er forsøget uvedkommende. Kyllingernes tilvækst synes derimod at være påvirket af, hvilken struktur foderet havde. Det ses f.eks., at kyllingerne, der fik granulat + piller, har haft den bedste tilvækst, hvorimod granulat har givet den dårligste tilvækst. Variationerne i kyllingernes tilvækst skyldes først og fremmest forskel på foderoptagelsen, men, som det ses, har foderud-

nyttelsen »kg foder pr. kg kylling« også varieret, således at de kyllinger, der havde den bedste tilvækst, gennemgående også havde den bedste foderudnyttelse. Det ses endvidere, at foderudnyttelsen har været klart dårligere i forsøg 3 sammenlignet med forsøg 1 til trods for, at foderets energiindhold skulle være det samme i de to forsøg.

Ørnstrup

I tabel 2 er givet en fremstilling af de resultater, der blev opnået i forsøgene i Ørnstrup

Som det fremgår af tabel 2, har foderets energiindhold ikke været ens i de to forsøg, hvilket

Tabel 2. Virkningen af foderets struktur på slagtekyllingers vækst og foderforbrug

Blanding nr.:	1		2		3	
Foderets struktur:	Granulat + piller		Piller		Granulat	
Forsøg nr.	2	4	2	4	2	4
kcal OE pr. kg foder	3200	3100	3200	3100	3200	3100
Antal kyllinger indsat	17748	17850	17646	18360	17646	17340
% døde i 1. uge	1,2	1,9	1,2	2,2	1,3	2,1
% døde efter 1. uge	1,5	1,3	1,3	1,6	1,4	1,7
Alder ved slagtning, dage	44	44	44	44	44	44
Vægt levende, g	1404	1435	1394	1366	1373	1375
Forholdstal	100	100	99	95	98	96
Foderforbrug:						
kg foder pr. kylling	2,65	2,84	2,71	2,69	2,61	2,83
kg foder pr. kg kylling	1,89	1,98	1,94	1,97	1,90	2,06
Forholdstal	100	100	103	99	101	104

først og fremmest skyldes et forskelligt fedtindhold i foderet. Heller ikke i disse undersøgelser ser det ud til, at foderets struktur har indflydelse på dødeligheden. Derimod bekræftes de foregående undersøgelser med hensyn til sammenhæng mellem foderstruktur og tilvækst, om end den synes at være mindre udtalt her. Foderoptagelsen synes kun i ringe grad at være påvirket af foderets struktur; den bedste foderudnyttelse er også her opnået med de kyllinger, der fik granulat + piller. At foderudnyttelsen generelt er ringere i forsøg 4 sammenlignet med forsøg 2 kan i hvert tilfælde delvis forklares med det lavere energiindhold i dette foder.

Samlet opgørelse

Resultaterne fra de forsøg, der er omtalt i det foregående, er sammendraget i tabel 3. Alle tallene er sumtal eller simple gennemsnitstal; dog er »kg foder pr. kg kylling« beregnet ud fra levende-vægt og foderoptagelse pr. kylling. Tallene i sidste linie i tabel 3 er fremkommet ved at sammenholde differencen mellem »indtægt pr. kylling« og »foderudgift pr. kylling« i gruppe 1 med de tilsvarende differencer i grupperne 2 og 3. Prisen pr. kg levende kylling blev sat til 4,45 kr. og pr. kg foder til 1,50 kr. Alle udgifter ud over udgiften til foder i forbindelse med kyllingernes opdræt blev antaget at være de samme for de tre grupper.

Tabel 3. Virkningen af foderets struktur på slagtekyllingers vækst og foderforbrug

Gruppe nr.:	1	2	3
Foderets struktur:	Granulat + piller	Piller	Granulat
Antal forsøg	4	4	4
kcal OE pr. kg foder	3125	3125	3125
Antal kyllinger indsat	57834	58344	57324
% døde i 1. uge	2,3	2,5	2,6
% døde efter 1. uge	1,1	1,5	1,3
Alder ved slagtning, dage	43	43	43
Vægt levende, g	1387	1337	1315
Forholdstal	100	96	95
Foderforbrug:			
kg foder pr. kylling	2,71	2,65	2,63
kg foder pr. kg kylling	1,95	1,98	2,00
Forholdstal	100	102	103
Tabt indtjening pr. kylling, øre	-	13	20

Tallene i tabel 3 er naturligvis primært en afspejling af tendenserne i de foregående resultater. Det bekræftes da også her, at dødeligheden synes upåvirket af foderets struktur; det fremgår klart af tabellen, at kyllingerne, fodret med granulat + piller er vokset bedst. Det ses således, at kyllingerne, der enten fik piller eller granulat i hele opdrætningsperioden, voksede henholdsvis 4 og 5% dårligere. Dette synes delvis at kunne forklares med en mindre foderoptagelse hos disse

to kyllingegrupper, men også foderudnyttelsen er dårligere hos grupperne 2 og 3 sammenlignet med gruppe 1. Det forringede økonomiske udbytte hos de kyllinger, der blev fodret med usigtede piller eller usigtet granulat, bliver derfor resultatet af en mindre tilvækst og en lavere foderudnyttelse. Det er ikke muligt på det foreliggende grundlag at sige noget om, hvorvidt foderets struktur har påvirket omfanget af foderspild og dermed bidraget til variationerne i foderudnyttelsen.