

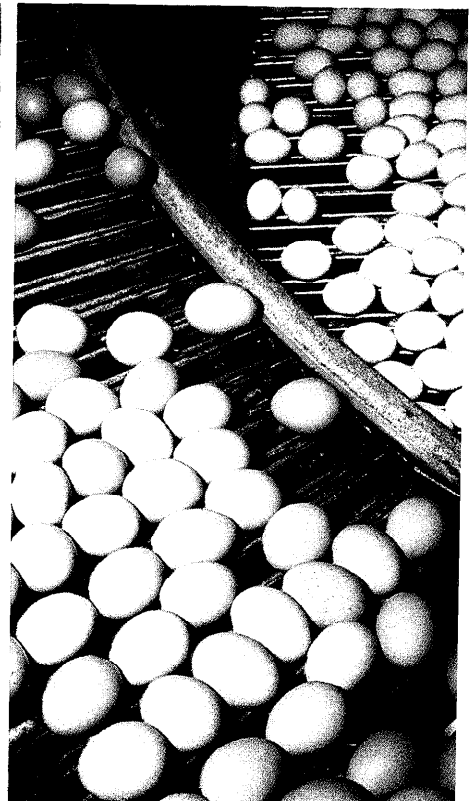
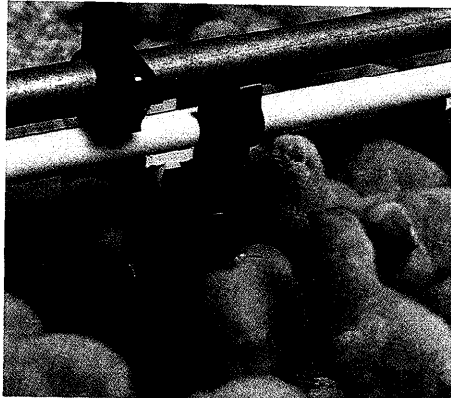
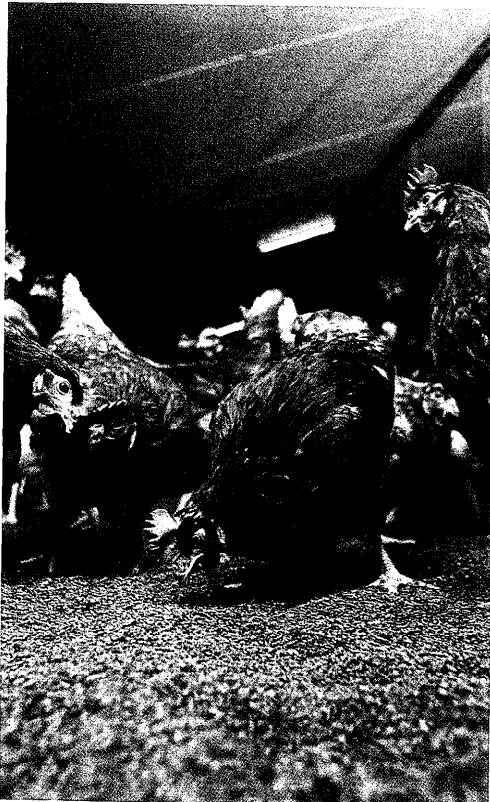


PP-uitgave no. 20

EFFECT PANAXIN OP GROEI- EN SLACHTRESULTATEN VLEESKUIKENS

Dr. Ir. J.H. van Middelkoop

juli 1994.



EFFECT PANAXIN OP GROEI- EN SLACHTRESULTATEN VLEESKUIKENS

Dr. Ir. J.H. van Miilkoop

Juli 1994

Praktijkonderzoek Pluimveehouderij
PP-uitgave no. 20, juli 1994

PP-uitgave no. 20
Juli 1994

Losse nummers van de PP-uitgaven en het periodiek "Praktijkonderzoek", zijn verkrijgbaar door f 1 0,- over te maken op girorekening 3839554 of bankrekeningnummer 30.83.04.837 t.n.v. Praktijkonderzoek Pluimveehouderij, onder vermelding van PP-uitgave no... of periodiek no.. .

PP-uitgave is een publikatie van het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij.

Redactie en administratie:

Postbus 31
7360 AA beekbergen
Tel.nr.: 05766-6500
Fax.nr.: 05766-4858

Overname:

Geheel of gedeeltelijk overnemen van de inhoud uit deze uitgave is toegestaan, mits de bron wordt vermeld.

ISSN:0928-2076

VOORWOORD

De groei en de kwaliteit van het vleeskuiken vormen een belangrijk thema bij het onderzoek. Het voer is een van de factoren die daarbij een belangrijke rol spelen. Regelmatig verschijnen er nieuwe toevoegingen op de markt, waarvan wordt aangegeven dat zij een positieve invloed hebben op de groei- en of slachresultaten. In de praktijk vraagt men zich vaak af in welke mate en op welke manier het betrokken middel van invloed is op de resultaten. Ook hier geldt: Meten is weten. Het beproeven van het middel in een vergelijkend onderzoek is in dat verband een objectief middel voor het beantwoorden van dit soort vragen.

Ir. G.W.H. Heusinkveld
Directeur

INHOUDSOPGAVE

		Pag:	
	SAMENVATTING		1
1	INLEIDING		2
2	MATERIAAL EN METHODE		2
	2.1 Proefaccommodatie		2
	2.2 Diermateriaal en verzorging		2
	2.3 Proefvoer		3
	2.4 Waarnemingen		3
3	RESULTATEN EN DISCUSSIE		5
4	CONCLUSIE		8
	Bijlage		9

SAMENVATTING

Het effect van het toevoegen van Panaxin aan vleeskuikenvoer (1 kg/ton) werd onderzocht in een vergelijkende proef met 12.160 Ross-kuikens verdeeld over 8 afdelingen. Het onderzoek werd uitgevoerd in de vleeskuikenstal van het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij in Beekbergen. De kuikens werden op 28 april 1994 opgezet en na 42 dagen afgeleverd.

De kuikens werden op 42 dagen afgeleverd met een gemiddeld gewicht van 2160 gram. Bij dit onderzoek werd geen verschil gevonden van het toevoegen van Panaxin aan het voer op groei, voeropname, waterverbruik en uitval. Er was een tendens naar een lagere water/voerverhouding bij de proefgroep ten opzichte van de controle.

Uit iedere afdeling werd op de dag van afleveren een steekproef genomen van 10 hennen voor het bepalen van de slachresultaten. Uit deze steekproef van 40 hennen per behandeling bleek dat het toevoegen van Panaxin aan het voer een gunstig effect had op het percentage borstvlees en op de vetaanzet.

1. INLEIDING

De groei en vleesaanzet wordt beïnvloed door een heel scala van factoren. Eén van de factoren is de benutting van het voer en de verhouding tussen anabole en katabole processen in het lichaam. Gesteld wordt, dat Panaxin de benutting bevordert van de veevoedergrondstoffen op cellulair niveau door het verbeteren van de verhouding tussen de aanzet en afbraak van spierweefsel. Op basis hiervan wordt verwacht dat het toevoegen van Panaxin aan het voer de voederbenutting verbetert en de vetaanzet vermindert.

In de navolgende proef is nagegaan wat de invloed is van het toevoegen van Panaxin aan een standaard vleeskuikenvoer, zoals dat in de praktijk wordt gebruikt, op de technische resultaten en de vleesaanzet. De technische resultaten hebben betrekking op de groei, voerconversie, wateropname en uitval. De vleesaanzet wordt bepaald aan de hand van het percentage borstvlees en vetaanzet.

De proef maakt deel uit van een onderzoek naar het verbeteren van de energie-efficiëntie van het gebruik van de verhoogde strooiselvloer.

2. MATERIAAL EN METHODE

2.1 Proefaccommodatie

De proef is uitgevoerd in 4 hoofdafdelingen van de vleeskuikenstal PI van het Praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij. Iedere hoofdafdeling heeft haar eigen ventilatie- en temperatuursregeling en deze vier afdelingen kunnen daarom gezien worden als vier aparte hokken. In deze vier hoofdafdelingen (A, B, C en D) worden de kuikens op een verhoogde strooiselvloer gehouden om de ammoniakemissie tot het minimum te beperken. De beschikbare ruimte per hoofdafdeling is 150 m^2 , hetgeen bij een bezetting van 20.3 kuikens/m^2 neer komt op een totaal van 3.040 kuikens per hoofdafdeling. Elke hoofdafdeling is met behulp van een gazen afscheiding van 80 cm hoog verdeeld in 2 subafdelingen.

De stal wordt mechanisch geventileerd. De ventilatoren (3/afdeling) zijn in de nok geplaatst; de middelste ventilator is voorzien van een recirculatieklep. De zijwanden van de stal zijn voorzien van mechanisch bediende ventilatiekleppen, zgn. kantelkleppen. Aan de buitenwanden van de stal zijn winddrukkappen aangebracht.

De stal wordt verlicht met behulp van dimbare TL-buizen. Voor de verwarming wordt gebruik gemaakt van een C.V.-installatie; in elke afdeling hangen 6 plaatradiatoren. Voor alle afdelingen is hetzelfde temperatuurschema aangehouden (bijlage 1). Als strooisel zijn witte houtkrullen gebruikt (1 kg/m^2).

Het voer wordt verstrekt via Minimax voerpannen (Fidi-voersysteem). Per subafdeling zijn 18 voerpannen geïnstalleerd; dit geeft een bezetting van 84 kuikens per voerpan. Voor de drinkwatervoorziening zijn nippels met lekbakjes (zgn. drip cups) genstalleerd. Per subafdeling zijn 3 leidingen (aantal nippels/leiding resp. 42-31-45), met in totaal 118 nippels, gemonteerd. Dit komt neer op 13 kuikens per nippel.

De dieren kregen gedurende de gehele groeiperiode volop voer, maar niet continu licht. Er

werd een een intermitterend lichtschema toegepast van 1 uur licht en 2 uur donker. Een intermitterend schema is goed voor de beweeglijkheid van de dieren en daarmee goed voor de gezondheid van de kuikens.

2.2 Diermateriaal en verzorging

Op 28 april 1994 zijn 12.160 kuikens opgezet (Ross), verdeeld over 8 afdelingen, hetgeen neerkomt op 1520 kuikens per afdeling. De broedeieren waren afkomstig van één VB-bedrijf en zijn uitgebreed in de eigen broederij van het Spelderholt.

De kuikens zijn geënt volgens onderstaand schema:

Tabel 1: entschema vleeskuikens.

Leeftijd (dagen)	Soort enting	Toediening
1	I.B./N.D (MA5+Clone30)	Spray
17	Gumboro (D78)	Drinkwater
21	N.D. (Clone30)	Spray

2.3 Proefvoer

Alle kuikens kregen gedurende de groeiperiode drie voeders, te weten:

- vleeskuikenkruiemel A, het zgn. startvoer van 0 - 14 dagen,
- vleeskuikenkorrel B, het zgn. groeivoer van 14 - 37 dagen,
- vleeskuikenkorrel C, het zgn. afmestvoer van 37 - 42 dagen.

Dit zijn de standaard vleeskuikenvoeders van ABC in Lochem, die in de praktijk worden gebruikt. De controlegroep kreeg deze voeders zonder toevoeging. Bij de proefgroep was Panaxin in de verhouding van 1: 1000 aan het standaardvoer toegevoegd. De berekende en de gegarandeerde gehalten per kg van de belangrijkste kengetallen zijn weergegeven in tabel 2. In dezelfde tabel wordt ook een overzicht gegeven van de toevoegingen in het praktijkvoer.

2.4 Waarnemingen

Op een 2 en 4 weken leeftijd zijn per afdeling steekproefwegingen verricht. De dieren zijn daarbij individueel gewogen voor het bepalen van de uniformiteit.

Bij het afleveren zijn per afdeling alle dieren gewogen.

Het voer-en waterverbruik werd dagelijks geregistreerd, evenals de uitval.

Alle uitgevallen dieren zijn met behulp van sectie onderzocht op de oorzaak van uitval.

Op de dag van afleveren werd uit iedere afdeling een steekproef genomen van 10 hennen voor het bepalen van de slachresultaten. Deze hennen zijn door de afdeling onderzoek

van een commerciële slachterij geslacht en opgedeeld. Alle gegevens zijn per dier verzameld.

Tabel 2: kengetallen en toevoegingen per kg voer.

Gehalte	Eenheid	Startvoer	Groeivoer	Afmestvoer
Berekend				
<i>OE-kuikens</i>	MJ	10,54	12,97	12,97
<i>Methionine</i>	g	5,6	5,9	5,6
<i>Vert. lysine</i>	g	10,4	10,5	10,2
<i>Vert. methionine</i>	g	5,1	5,4	5,1
<i>Vert. meth. +cyst.</i>	g	7,7	7,9	7,6
<i>Ca</i>	g	10,0	7,3	6,6
<i>P</i>	g	7,4	5,6	5,1
<i>bP</i>	g	4,8	3,7	3,1
<i>K</i>	g	9,4	9,4	9,5
Gegarandeerd				
Ruw eiwit	g	194	209	202
<i>Ruw vet</i>	g	25	100	100
Ruwe celstof	g	37	37	36
<i>As</i>	g	69	56	53
Toegevoegd				
<i>Koper</i>	mg	20	20	10
<i>Vit. A</i>	IE	12.000	12.000	10.000
<i>Vit. D3</i>	IE	2.400	2.400	2.000
<i>Vit. E</i>	IE	35	30	25
<i>Nicarbazin</i>	mg	125	--	—
<i>Salinomycine</i>	mg	--	70	--
<i>Virginiamicine</i>	mg	20	20	20

3. RESULTATEN EN DISCUSSIE.

Technische resultaten

De invloed van het toevoegen van Panaxin aan het vleeskuikenvoer op de groeieresultaten zijn samengevat in tabel 3. Zoals te zien zijn er als gevolg van het toevoegen van Panaxin geen aantoonbare verschillen gevonden ten aanzien van groei, voeropname, waterverbruik en uitval. Er is echter wel sprake van een tendens naar een lagere water/voerverhouding bij de proefgroep.

Tabel 3: technische resultaten in de groeiperiode.

	Controle	Panaxin	P-waarde
<i>Mestduur (dgn)</i>	42	42	
<i>Gewicht</i>	2161	2159	0,95
<i>Voederconversie</i>	1,69	1,69	0,61
<i>vc (2000g)</i>	1,63	1,62	0,85
<i>Uitval (%)</i>	5,46	6,35	0,59
<i>Wa ter/voer</i>	1,85	1,83	0,26
<i>Productiegetal</i>	282	280	0,86
<i>Voerwinst (ct)</i>	86	86	0,98

Voor een goede interpretatie van de gemiddelde eindresultaten, zoals die hierboven zijn samengevat is het belangrijk om te zien hoe de variatie was tussen de verschillende afdelingen en hoe die resultaten tot stand zijn gekomen.

Op basis van de tussentijdse **wegingen** kan een beeld worden gegeven van het groeiverloop. Een overzicht van de gemiddelde gewichten op 2, 4, en 6 weken leeftijd wordt weergegeven in tabel 4. Zoals in de tabel is te zien, zijn alle kuikens goed gegroeid en zijn de gerealiseerde gewichten op 6 weken hoog, zowel voor de controlegroep als voor de proefgroep.

Tabel 4: overzicht gewichtsverloop en uniformiteit per afdeling en per behandeling.

bfdeling	Behandeling	Gew. 2w	Gew. 4w	Gew. 6w	Unif. 2w	Unif. 4w
A-1	c	354	1102	2149	68,1	53,2
B-2	c	349	1097	2136	63,2	57,9
C-1	c	348	1154	2117	59,7	56,0
D-2	c	356	1113	2243	58,1	52,4
	Controle (c)	352	1116	2161	62,3	54,9
A-2	p	348	1125	2124	57,1	64,2
B-1	p	353	1154	2076	58,8	61,7
c-2	p	347	1129	2223	61,3	54,7
D-1	p	352	1121	2211	65,8	63,2
	Panaxin (p)	350	1132	2159	607	61,0

Het blijkt dat er geen verschil is in gewicht tussen de dieren die het standaardvoer kregen en de dieren waarbij Panaxin aan het voer was toegevoegd. Dit geldt zowel voor het gewicht bij afleveren als voor het gewicht van de steekproefweging op 2 en 4 weken. Er was evenmin een verschil in uniformiteit van de gewogen dieren op 2 en 4 weken. Er zijn geen gegevens bepaald over de uniformiteit bij het afleveren. Voor alle duidelijk wordt opgemerkt, dat in de tabel een hoger getal betrekking heeft op een betere uniformiteit. Dit betreft het percentage van de kuikens dat in een bepaald gebied valt.

Er werd er geen significant verschil waargenomen in de voeropname tussen de beide proefgroepen. Er lijkt wel een tendens naar een lagere wateropname bij de dieren die Panaxin in het voer kregen (tabel 5). Dit wordt vooral veroorzaakt door een verschil in wateropname. De dieren van de controlegroep namen weliswaar iets meer voer op dan bij de proefgroep, maar in verhouding meer water. In verband met de kwaliteit van het strooisel en de invloed daarvan op kuikenkwaliteit en mestazet, is het gunstig dat de vleeskuikens niet onnodig veel water verbruiken. De tendens naar een lager waterverbruik komt vooral naar voren in de voer/ waterverhouding, maar het verschil is **statistisch** niet van toeval te onderscheiden ($P=0,26$).

Tabel 5: voer- en wateropname per opgezet kuiken per afdeling en per behandeling.

Afdeling	Behandeling	2 weken		4 weken		6 weken		6 wk W/V. verh.
		Voer	Water	Voer	Water	Voer	Water	
A-1	c	401	658	1561	2653	3412	6184	1,81
B-2	c	419	661	1573	2763	3530	6547	1,86
C-1	c	395	665	1551	2703	3330	6174	1,85
D-2	c	397	686	1597	2914	3559	6728	1,89
	Controle(c)	403	667	1571	2758	3458	6408	1,85
A-2	p	395	649	1547	2638	3383	6203	1,83
B-1	p	372	637	1499	2597	3343	6076	1,82
c-2	p	417	693	1592	2786	3534	6439	1,82
D-1	p	395	630	1594	2760	3372	6283	1,86
	Panaxin (p)	395	652	1558	2695	3408	6250	1,83

De uitval bedroeg bij deze proef gemiddeld 5,9%. Deze relatief hoge uitval was vooral een gevolg van uitval door Coli-infectie (1,3%), entreaktie (1,0%) en navel-/dooierontsteking (0,7%). De technische resultaten worden niet alleen beïnvloed door de hoogte en oorzaak van de uitval, maar ook door de leeftijd waarop de dieren uitvallen. Een overzicht van de uitval per proefgroep per week wordt gegeven in tabel 6 ; in tabel 7 is de uitval gerangschikt naar oorzaak van uitval. Het blijkt dat bij de proefgroep zeker niet minder dieren zijn uitgevallen. Om de een of andere reden zijn bij de proefgroep meer dieren uitgevallen als gevolg van entreaktie/luchtwegaandoeningen. Hetzelfde geldt ten aanzien van coli en arthritis. Het verschil in uitval is statistisch niet aantoonbaar ($P=0,6$) en wordt daarom aan het toeval toegeschreven.

Tabel 6: cumulatieve uitval per week per afdeling en proefgroep.

Afdeling	Behandelig	Wk 1	Wk 2	Wk 3	Wk 4	Wk 5	Wk 6
A-1	c	18	41	53	59	66	97
B-2	c	4	11	24	29	31	42
C-1	c	43	63	80	95	102	120
D-2	c	10	27	46	57	64	73
	Controle (c)	75	142	203	240	263	332
A-2	p	18	37	49	56	62	90
B-1	p	22	54	67	73	82	99
C-2	p	15	38	50	56	61	80
D-1	p	20	53	70	82	93	117
	Panaxin (p)	75	182	236	267	298	386

Tabel 7: aantallen kuikens per oorzaak van uitval

Uitvalsoorzaak	Controle	Voer met Panáxin
<i>Navel-/dooierontsteking</i>	46	38
<i>Entreactie/luchtwegaandoening</i>	45	75
<i>Doodgroeier</i>	27	28
<i>Heart Failure Syndrome</i>	28	20
<i>Ascites</i>	19	24
<i>Coli</i>	74	95
<i>Achterblijver</i>	15	19
<i>Arthritis</i>	17	36
<i>Draaipoot</i>	11	6
<i>Uitdroger</i>	6	8
<i>Malabsorption Syndrome</i>	2	3
<i>Niet onderzocht</i>	14	13
<i>Vergaan</i>	2	1
<i>Overige redenen</i>	26	20
Totaal	332	386
<i>Totaal opgezet aantal kuikens</i>	6080	6080

Slachtresultaten

Alle gegevens zijn per dier verzameld. De resultaten van deze slachtproef worden gegeven in tabel 8.

Tabel 8: opdeelrendementen van de steekproef van 40 hennen per proefgroep.

	Controle		Proefgroep	
	<i>gemiddeld</i>	<i>stand.afw.</i>	<i>gemiddeld</i>	<i>stand. afw.</i>
<i>Levend gewicht (LG)</i>	1854 g	187 g	1918 g	164g
Gewicht griller	1196 g	130g	1238 g	117 g
<i>Zonder nek en buikvet (GG)</i>				
<i>Inslachtingsperc.</i>	64,5	1,6	64,5	1,3
<i>Perc.borstvlees van LG</i>	15,7	1,5	16,1	0,9
<i>Perc.poot van LG</i>	23,6	0,7	23,8	0,7
<i>Perc. vleugels van LG</i>	7,8	0,4	7,7	0,4
<i>Perc. borstvlees van GG</i>	24,3	2,0	24,9	1,2
<i>Perc. poot van GG</i>	36,6	1,1	36,9	1,2
<i>Perc. vleugels van GG</i>	12,1	0,6	12,0	0,6
<i>Perc. vleugelvlees van GG</i>	15,9	niet bep.	14,9	niet bep.

Zoals uit de gegevens valt af te lezen hebben de hennen die Panaxin in het voer kregen iets meer borstvlees en zijn wat minder vet, zoals gemeten aan de hand van het percentage vleugelvlees. Voor de slachterij zijn dat belangrijke gegevens, omdat 1% meer borstvlees bij eenzelfde aankoop prijs van het dier ongeveer overeenkomt met 10 cent meer opbrengst per kuiken.

Opmerking:

Het verschil in vleesaanzet ten gunste van de proefgroep wijst in de richting van een betere benutting van het aangeboden voer. Op grond hiervan mag worden verwacht, dat de voerconversie bij de proefgroep beter zou zijn. Uit de gegevens van deze proef blijkt, dat bij de proefgroep de voeropname per kuiken 50 gram minder was. Dit verschil is echter zo klein, dat het niet van toeval is te onderscheiden. Het is mogelijk dat het effect van het toevoegen van Panaxin afhankelijk is van het voer en de omstandigheden waarbij de kuikens gehouden worden.

4. CONCLUSIE

Het toevoegen van 1 kg Panaxin aan een gangbaar praktijkvoer voor vleeskuikens gaf bij deze proef geen verschil in mestresultaten, niet in positieve en niet in negatieve zin. Er was wel een lichte tendens naar een lagere water/voer-verhouding.

Het gebruik van Panaxin gaf bij het opdelen van een steekproef hennen een positief effect te zien op het percentage borstvlees en het percentage vleugelvlees.

BIJLAGE 1

Temperatuurschema:

Dagnummer	Temperatuur (°C)
1	33
2	32
3	31
4-5	30
6-7	29
8-9	28
10-11	27
12-15	26
16-19	25
20-23	24
24-27	23
28-31	22
32-33	21
34-42	20