

Invloed voersturing en temperatuurschema op technische resultaten, uitval en slachtrendement bij vleeskuikens

J.H. van Middelkoop, onderzoeker vleeskuikenhouderij

In het kader van het samenwerkingsproject 'Vitale vleeskuikens' heeft het PP onderzoek gedaan naar de invloed van, temperatuur en voersturing op de uitval door ascites en Heart Failure Syndrom (HFS). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de meeste uitval door ascites en HFS werd waargenomen bij hanen die bij een laag temperatuurschema onbeperkt werden gevoerd. Hennen, die bij het normale temperatuurschema werden gehouden en werden beperkt op voerhoeveelheid hadden geen uitval door ascites en HFS. Economische evaluatie van de proefresultaten gaf aan, dat bij beperkt voeren het economisch resultaat minder wordt; bij de vleeskuikenhouder door een lagere groei en met name bij de slachterij door een lager percentage fileet.

Inleiding

In een evaluatie van de welzijnsproblematiek in de veehouderij door Blokhuis (NRLO-rapport nr.95/2) is het optreden van stofwisselingsstoornissen zoals ascites en Heart Failure Syndrom (HFS) aangemerkt als één van de belangrijkste oorzaken van welzijnsaantasting bij vleeskuikens.

Tijdens een inventariserende studie in opdracht van het Productschap voor Pluimvee en Eieren is vastgesteld, dat de houderij en verzorging van vleeskuikens niet altijd goed is afgestemd op hun sterk veranderde erfelijke aanleg. Hierdoor wordt de kans op problemen met ascites en HFS vergroot.

Naar aanleiding hiervan is besloten het onderwerp in een groter verband te bestuderen. Dit heeft geresulteerd in het AKK-project 'Vitale vleeskuikens door aangepast management en toepassing van genetica'. Het project staat onder leiding van het PPE en het wordt uitgevoerd door ID-DLO, PP en LEI-DLO in samenwerking met Euribrid en UTD Mengvoerders.

In het eerste deel van het project heeft het PP onderzoek gedaan naar de invloed van

temperatuur, voerwijze en sekse op het optreden van ascites bij vleeskuikens.

Proefopzet

De proef werd uitgevoerd in 16 afdelingen van de vleeskuikenstal van het PP.

In dit onderzoek werden 3 proeffactoren toegepast, te weten: temperatuurschema (normaal/laag), voerwijze (ad libitum/beperkt) en sekse (haan/hen). De proef duurde 42 dagen en werd uitgevoerd met veerseksende Hybro's.

Alle kuikens kregen de eerste 2 dagen continu licht, waarna vanaf de 3de dag werd overgeschakeld op een intermitterend schema van 4 uur licht en 2 uur donker.

In totaal werden 9360 haantjes en 10168 hennetjes gescheiden opgezet. De kuikens waren verdeeld over 8 afdelingen per sekse, bij een bezetting van respectievelijk 18 haantjes en 21 hennetjes/m².

De temperatuur bij het normale schema werd van 33 °C bij opzet, geleidelijk afgebouwd tot 19 °C op 32 dagen. De temperatuur bij het lage schema werd van 33 °C bij

opzet afgebouwd tot 15 °C op 17 dagen leeftijd.

Alle kuikens kregen de eerste 14 dagen onbeperkt voer. Daarna werd bij de helft van het aantal afdelingen voersturing toegepast door dagelijks op basis van het gewichtsverloop een bepaalde hoeveelheid voer te geven. Die afgestemde voergift per dag was per sekse bij beide temperatuurschema's hetzelfde. De andere afdelingen kregen onbeperkt voer tot het afleveren.

Resultaten

Om een eerste indruk te krijgen van de proefresultaten wordt in tabel 1 een overzicht gegeven van de gemiddelde technische resultaten over de beide seksen. De resultaten geven aan dat de dieren goed gegroeid zijn en de voerconversie goed was. Gezien de toegepaste proefbehandelingen kan worden opgemerkt dat de uitval in deze proef relatief laag was.

In de periode van 15-28 dagen was als gevolg van het beperken van de voergift, de voeropname zowel bij de hanen als de hennen gemiddeld 13% minder ten opzichte van de dieren die onbeperkt voer konden opnemen. In de periode van 29-42 dagen was er

geen significant verschil in de totale voeropname per sekse tussen de verschillend gevoerde groepen.

Het beperken van de voergift leidde in de periode van 15-28 dagen tot een vermindering van de groei bij de hanen met 105 gram (13%) en bij de hennen met 104 gram (14%) (tabel 2). In de laatste periode van 29-42 dagen was er per sekse geen verschil in groei en voeropname tussen de verschillend gevoerde groepen. De beperkt gevoerde hanen waren uiteindelijk op 42 dagen 96 gram (4%) lichter dan de onbeperkt gevoerde hanen. De beperkt gevoerde hennen waren op 42 dagen 79 gram (4%) lichter dan de onbeperkt gevoerde hennen.

Het lage temperatuurschema was bij de hanen wel en bij de hennen niet van invloed op de groei (tabel 3). Het lage temperatuurschema gaf in de periode van 15-28 dagen bij de hanen een vermindering van de groei met 8% (65 gram). In de laatste periode van 29-42 dagen was er geen verschil in groei tussen beide temperatuurschema's. Dit betekent niet alleen dat het temperatuurschema in die periode niet meer van invloed was op de groei, maar ook dat er geen inhaalgroei werd waargenomen. Aan het eind van

Tabel 1: technische resultaten per behandeling gemiddeld over beide seksen.

	Normaal temperatuurschema		Laag temperatuurschema	
	Onbeperkt voer	Beperkt voer	Onbeperkt voer	Beperkt voer
<i>Mestduur (d)</i>	42	42	42	42
<i>Gewicht (g)</i>	2145	2043	2083	2010
<i>Uitval (%)</i>	3,5	2,9	4,0	3,2
<i>v c</i>	1,69	1,68	1,71	1,71
<i>VC bij 2000 g</i>	1,63	1,66	1,68	1,71
<i>Water/voer</i>	1,81	1,85	1,82	1,84
<i>Productiegetal</i>	286	276	272	264

Tabel 2: invloed voergift per sekse op verloop gewicht en groei.

		Hanen		Hennen	
		Onbeperkt	Beperkt	Onbeperkt	Beperkt
<i>Gewicht op..</i>	14 dgn.	363	358	356	354
	28 dgn.	1206 ^a	1095 ^b	1116 ^a	1011 ^b
	42 dgn.	2246 ^a	2150 ^b	1982 ^a	1903 ^b
<i>Groei in periode..</i>	1-14 dgn.	321	316	314	312
	15-28 dgn.	842 ^a	737 ^b	761 ^a	657 ^b
	29-42 dgn.	1040	1055	866	892

Tabel 3: invloed temperatuurschema per sekse op verloop gewicht en groei.

		Hanen		Hennen	
		Normaal	Laag	Normaal	Laag
<i>Gewicht op..</i>	14 dgn.	363	359	353	356
	28 dgn.	1185 ^a	1115 ^b	1081	1047
	42 dgn.	2241 ^a	2155 ^b	1947	1938
<i>Groei in periode..</i>	1-14 dgn.	321	317	311	312
	15-28 dgn.	822 ^a	757 ^b	728	691
	29-42 dgn.	1056	1040	866	892

Tabel 4: totale uitval en uitval door stofwisselingsstoornissen per proefbehandeling als percentage van het opzette aantal dieren.

Oorzaak uitval (%)	sekse		Voergift		Temperatuurschema	
	Hanen	Hennen	Onbeperkt	Beperkt	Normaal	laag
<i>Uitval totaal</i>	4,07	2,73	3,75	3,06	3,18	3,63
<i>Ascites</i>	0,66	0,23	0,63 ^c	0,26 ^d	0,21 ^a	0,68 ^b
<i>HFS</i>	0,40 ^a	0,09 ^b	0,29	0,20	0,16	0,32
<i>Ascites + HFS</i>	1,06 ^a	0,32 ^b	0,91 ^a	0,46 ^b	0,37 ^a	1,00 ^b
<i>Doodgroei</i>	0,15	0,12	0,12	0,15	0,15	0,11

de proef waren de hanen bij het lage temperatuurschema, gemiddeld over beide voerbehandelingen, nog 4% (86 gram) lichter dan de hanen bij het normale schema.

Er was een duidelijk verschil in uitval door ascites en HFS tussen de verschillende proefbehandelingen (tabel 4). De uitval door ascites en HFS was:

- hoger bij de hanen dan bij de hennen (1,1 tegen 0,3%);
- hoger bij het lage temperatuurschema dan bij het normale schema (1,0 tegen 0,4%);
- hoger bij de onbeperkt gevoerde dan bij de beperkt gevoerde kuikens (0,9 tegen 0,5%).

Bij het verschil in uitval door ascites en HFS tussen hanen en hennen wordt opgemerkt dat de gevoeligheid van de hanen voor deze vorm van uitval bij de veerseksende vleeskuikens is vergroot, doordat de groei van de veren bij deze haantjes veel later is dan bij de hennen.

De meeste uitval door ascites en HFS deed zich voor bij de hanen die bij het lage temperatuurschema werden gehouden en onbeperkt voer kregen. Bij deze dieren liep de uitval op tot 1,9%. Daarentegen werd geen uitval door ascites en HFS waargenomen bij de hennen die bij het normale temperatuurschema gehouden werden en beperkt voer kregen. Hieruit blijkt dat de proefbehandelingen elkaar versterken.

Uitval als gevolg van doodgroeiers doet zich vooral voor in de eerste 2-3 weken en heeft een andere oorzaak dan uitval door ascites en HFS. Om die reden wordt uitval door doodgroeiers in een andere klasse van stofwisselingsstoornissen ingedeeld. Geen van de onderzochte proefbehandelingen was van invloed op de uitval door doodgroeiers.

De proefbehandelingen hadden een duidelijk effect op het percentage borstsvlees. Bij de hennen was het percentage borstsvlees van het geslacht gewicht 0,5% hoger dan bij de hanen. Het percentage borstsvlees van het geslacht gewicht was bij de beperkt gevoerde dieren 0,3% lager dan bij de onbeperkt gevoerde dieren. Opvallend was de waarneming, dat het percentage borstsvlees bij de dieren bij het normale temperatuurschema, 0,3% lager was dan bij de dieren die bij het lage temperatuurschema gehouden waren.

Uit een economische evaluatie van de resultaten van dit onderzoek door Van Horne (LEI-DLO), kwam naar voren dat het beperkt voeren, zoals in deze proef werd gedaan, het economisch resultaat bij de vleeskuikenhouder en slachterij verlaagt. De invloed van het beperken van de voergift op het filetpcentage is vooral nadelig voor het economisch resultaat bij de slachterij, in geval van verkoop van delen.

Voor de praktijk is het belangrijk dat bij voerstuuring de kosten van een eventuele groei-vermindering gecompenseerd worden door een verbetering van de voerconversie en/of een duidelijke vermindering van de uitval. Hoewel de vleeskuikenhouder op dit moment niet wordt uitbetaald naar griller- of filetrendement is het voor de toekomst belangrijk te zoeken naar mogelijkheden om met een andere vorm van voerstuuring de slachtrendementen op peil te houden.

Conclusies

- Het sturen van de groei via het beperken van de voergift is een belangrijk middel om de kans op uitval door ascites en HFS te verminderen. Dit middel heeft echter een negatieve invloed op het opdeeldrendement bij de slachterij en is daardoor in de huidige vorm nadelig voor het rendement in de keten.
- De kans op uitval door ascites en HFS was groter bij het lage temperatuurschema. Daarom is het belangrijk dat de staltemperatuur niet snel en te ver daalt. Dit mag er echter niet toe leiden, dat bij het langer aanhouden van een hoge staltemperatuur te weinig wordt geventileerd om te besparen op de verwarmingskosten.
- Hennen zijn minder gevoelig voor ascites en HFS dan hanen. Daarom is het zeker voor de hanen nodig om voersturing (lees: groeisturing) toe te passen. Bij de hennen is het toegepaste temperatuurschema in dat opzicht ook minder van belang dan bij de hanen. Dit kan voor de praktijk een stimulans zijn om hanen en hennen gescheiden op te gaan zetten.

De economische evaluatie van de proefresultaten geeft duidelijk aan, dat beperkt voeren volgens de methode, zoals die in de proef werd toegepast, het economisch resultaat voor de vleeskuikenhouder en de slachterij verlaagt. Vooral bij de verkoop van delen heeft het lager filetperscentage een negatieve invloed op het economische resultaat bij de slachterij.