

Invloed temperatuurschema, voergift en sexe op ascites bij vleeskuikens

J.H. van Middelkoop en J. van Harn, onderzoekers vleeskuikenhouderij

Het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij besteedt bij haar onderzoek veel aandacht aan het verbeteren van de vitaliteit en het weerstandsvermogen van het dier via houderijmaatregelen. In het afgelopen voorjaar werd onderzoek gedaan naar de vraag in hoeverre de invloed van temperatuur en voerstrategie (voergift) op het optreden van ascites elkaar versterken, of uitwisselbaar zijn. In dit artikel wordt verslag gedaan van de eerste resultaten die hierbij zijn verkregen.

Inleiding

De vleeskuikenhouder ziet graag vitale vleeskuikens in het hok en streeft er naar de uitval zo laag mogelijk te houden. Een deel van het onderzoek bij het PP is daarom speciaal gericht op het voorkomen van uitval door stofwisselingsstoornissen, zoals buikwaterzucht (ascites) en hat-failure syndrome (HFS). Dit onderzoek wordt uitgevoerd als onderdeel van het project 'vitale vleeskuikens' van het Produktschap voor Pluimvee en Eieren. De uitvoering is dit jaar begonnen met de opzet van de eerste proef, waarbij het accent lag op de relatie tussen temperatuur, voergift en sexe op het optreden van ascites bij vleeskuikens. Dit artikel is bedoeld als een soort voortgangsrapportage. In dit stadium is het niet verantwoord om conclusies te trekken, omdat dat pas kan als alle proeven zijn afgerond en de resultaten van alle proeven verwerkt zijn.

Proefopzet

De proef werd uitgevoerd in de vleeskuikenstal van het PP. Deze stal wordt mechanisch geventileerd op basis van temperatuur/stal-klimaat. De luchtinlaat wordt geregeld via mechanisch bediende ventilatiekleppen, zogenaamde kantelkleppen, in de zijwanden van de stal; de kleppen zijn aan de buitenkant afgeschermd met winddrukkappen. De

stal wordt verwarmd met behulp van een CV-installatie en verlicht met dimbare TL-buizen (HF). Deze stal bestaat uit 8 klimaatgescheiden hoofdafdelingen, waarbij elke hoofdafdeling is verdeeld in twee afdelingen van ieder 65 m². De eerste 2 dagen werd 24 uur licht gegeven, waarna vanaf de derde dag overgeschakeld werd op een lichtsche-ma van 4 uur licht afgewisseld met 2 uur donker.

In deze proef waren het temperatuursche-ma, voergift en sexe als proeffactoren opge-nomen. De broedeieren waren afkomstig van één vermeerderingsbedrijf en gebroed in de broederij van "Het Spelderholt". De haantjes en hennetjes zijn gescheiden van elkaar opgezet (Hybro veersexend).



In totaal zijn 9.360 haantjes (18/m²) en 10.168 hennetjes (20/m²) opgezet, elke sexe verdeeld over 8 afdelingen. Deze bezetting komt neer op circa 40 kg/m² bij afleveren. Er zijn twee verschillende temperatuurschema's toegepast, te weten, een normaal dalend (normaal) en een versneld dalende temperatuur (laag). Bij het normale schema werd de temperatuur vanaf 33° C bij opzet geleidelijk verlaagd tot 19° C op 32 dagen. De temperatuur werd bij het andere schema vanaf de tweede dag in snel tempo verlaagd naar 15°C op 17 dagen. De helft van de kuikens is ad libitum gevoerd (AL) en de andere helft kreeg vanaf 14 dagen dagelijks een bepaalde hoeveelheid voer op basis van het gewichtsverloop (beperkt). Hierbij werd er naar gestreefd de groei in de periode van 14-28 dagen iets af te remmen en deze achterstand in het laatste deel van de groeiperiode weer in te lopen.

Resultaten

De verkregen technische resultaten zijn per behandeling samengevat in tabel 1.

Bij de verkregen resultaten viel het op dat er

een tendens was dat het temperatuurschema bij de hanen wel en bij de hennen niet van invloed was op het aflevergewicht (P=0,08). De hanen die bij het lage temperatuurschema gehouden waren, wogen op 42 dagen 110 gram lichter dan de hanen bij het normale temperatuurschema, ondanks het feit dat ze steeds onbeperkt voer kregen; bij de hennen was geen verschil in aflevergewicht. Dit verschil bij de hanen ontstond in de periode van 14 -28 dagen; op 28 dagen leeftijd werd bij de steekproefweging al een verschil waargenomen van 97 gram.

Het gevonden verschil tussen de hanen en hennen is voor een deel beïnvloed door het verschil in bevederingssnelheid; de hanen waren langzaam- (Kk) en de hennen snelbevederend (k-).

De dieren die vanaf 14 dagen leeftijd in groei geremd werden via het doseren van de voer, haalden de opgelopen achterstand in gewicht aan het eind niet meer in. Op basis van de gegevens van deze en eerdere proeven is het maar de vraag of dit wel kan, als de onbeperkt gevoerde dieren het tot aan het eind goed blijven doen. In de praktijk blijkt dat onbeperkt gevoerde dieren in de tweede

Tabel 1: technische resultaten per behandeling bij aflevering op 42 dagen.

SEXE Voerwijze Temp.schema	HANEN				HENNEN			
	Ad libitum		Beperkt		Ad libitum		Beperkt	
	Normaal	Laag	Normaal	Laag	Normaal	Laag	Normaal	Laag
Gewicht (g)	2301	2191	2182	2118	1989	1974	1904	1902
Groei (g/d/d)	53,8	51,2	50,9	49,4	46,4	46,0	44,4	44,3
Uitval (%)	3,8	5,6	3,3	3,6	3,2	2,5	2,4	2,8
Voercon versie	1,68	1,72	1,66	1,70	1,70	1,71	1,70	1,73
VC bij 2000g	1,56	1,64	1,58	1,66	1,70	1,72	1,73	1,76
Water/voer	1,92	1,92	1,97	1,98	1,71	1,71	1,72	1,70
Voerwinst (ct)	63	50	61	51	46	45	43	40
Productiegetal	307	281	297	279	264	262	255	249

Tabel 2: percentage uitval totaal en de uitval door stofwisselingsstoornissen per behandeling.

SEXE	HANEN				HENNEN			
	Ad libitum		Beperkt		Ad libitum		Beperkt	
	Normaal	Laag	Normaal	Laag	Normaal	Laag	Normaal	Laag
<i>Temp. schema</i>								
<i>Aantal opgezet</i>	2340	2340	2340	2340	2542	2542	2542	2542
<i>Uitval totaal</i>	3,8	5,6	3,3	3,6	3,2	2,5	2,4	2,8
<i>Ascites</i>	0,5	1,3	0,1	0,7	0,2	0,5	0,0	0,2
<i>HFS</i>	0,5	0,6	0,1	0,4	0,1	0,1	0,0	0,2
<i>Doodgroeiers</i>	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2

helft van de groeiperiode vaak onvoldoende doorgroeien en de uitval te hoog wordt.

Zoals verwacht, was de voerconversie bij de dieren die bij het lage temperatuurschema gehouden waren slechter dan bij de dieren die bij het normale temperatuurschema gehouden waren. Na correctie naar eenzelfde gewicht van 2000 gram was de VC bij het lage en het normale schema gemiddeld over de behandelingen resp. 1,70 en 1,65. Er was een tendens dat het beperkt voeren een negatieve invloed had op de voerconversie na correctie tot 2000 gram (1,69 versus 1,66; $P=0,09$).

De uitval was in het algemeen in deze proef laag. Bij de verkregen resultaten was er een significant verschil in de totale uitval tussen hanen en hennen (4,07% versus 2,73%) en tussen de ad libitum en beperkt gevoerde dieren (3,75 versus 3,06).

Met betrekking tot de invloed van de toegepaste behandelingen op de uitval door ascites valt een duidelijke lijn waar te nemen. Er was een duidelijk verschil in uitval door ascites tussen hanen en hennen van resp. 0,66% en 0,23%. Het toegepaste temperatuurschema had eveneens een significante invloed op de uitval door ascites. Deze uitval was gemiddeld 0,21% bij het normale schema en 0,68% bij het lage. Het beperken van

de voergifft gaf een vermindering van 0,63% tot 0,26% ($P=0,09$).

Uitval als gevolg van HFS wordt waarschijnlijk door eenzelfde soort stofwisselingsstoornis veroorzaakt als ascites. In deze proef werd alleen een aantoonbare invloed waargenomen van de sexe op de uitval door HFS. Bij de hanen was deze uitval gemiddeld 0,40% en bij de hennen 0,09%. Er was wel een tendens in verschil in uitval door HFS als gevolg van het toegepaste temperatuurschema; 0,16% bij het normale en 0,32% bij het lage schema ($P=0,06$). De uitval door doodgroeiers was vooral in de eerste 3 weken en werd niet systematisch beïnvloed door de toegepaste proefbehandelingen.

Bij deze eerste proef lag het accent van de vraag niet op de invloed van de afzonderlijke factoren op het voorkomen van stofwisselingsstoornissen, maar op de vraag in hoeverre de invloed van temperatuur, voerstrategie en het sexe-effect elkaar in die invloed versterken of uitwisselbaar zijn. De waargenomen verschillen in deze proef laten niet toe daar een harde uitspraak over te doen. Wel kan worden vastgesteld dat de uitval door ascites en HFS het hoogste was bij de hanen die onbeperkt voer kregen en waarbij

de hoktemperatuur snel werd afgebouwd (zie tabel 2). De laagste uitval door ascites en HFS was zowel bij de hanen als bij de hennen die beperkt werden gevoerd en bij een normaal temperatuurschema gehouden werden.

Verder onderzoek zal moeten uitwijzen op welke manier uitval in het algemeen en met name uitval door stofwisselingsziektes het beste kan worden voorkomen, rekening houdende met de technische en economische resultaten.

Samenvatting

In deze proef bleek dat de dieren, die bij een normaal temperatuurschema gehouden werden en onbeperkt voer kregen, op 42 dagen weliswaar het hoogste gewicht hadden en de beste voerconversie, maar ook de meeste uitval hadden. Het temperatuurschema, voerstrategie en sexe hebben een duidelijke invloed op de uitval door ascites en HFS. De uitval door ascites was het hoogste bij de hanen die onbeperkt gevoerd werden en waarbij de hoktemperatuur snel werd afgebouwd. De minste uitval door ascites werd zowel bij de hanen als bij de hennen waargenomen die beperkt werden gevoerd en bij een normaal temperatuurschema gehouden waren. □