

Invloed broedtemperatuur op uitval vleeskuikens

Ir. S. Lourens, onderzoeker broederij en fysiologie

Dr. ing. R. Meijerhof, technisch specialist bij Hubbard-ISA

De broedtemperatuur is niet alleen van invloed op broedresultaten, maar ook op de technische resultaten van de vleeskuikens. Tijdens een oriënterende onderzoek werd onderzocht in hoeverre er verband bestaat tussen verschillen in broedtemperatuur en de verschillen in uitval van de vleeskuikens tijdens de mestperiode. In deze proef was de totale uitval tijdens de mestperiode bij de kuikens die gebroed zijn bij een aflopende temperatuur tot 37 °C, gelijk aan de uitval bij de kuikens, die gebroed zijn bij een gelijkblijvende temperatuur van 38 °C. De oorzaak van uitval was wel duidelijk anders.

Materiaal en methode

Voor deze proef werden 1500 (Ross 208) eieren verdeeld over twee broedmachines en ingelegd en bij verschillende temperatuurregimes uitgebreed.

De temperatuur in broedmachine 1 stond afgesteld op constant 38,0 °C, de temperatuur in de tweede broedmachine was ingesteld op 37,8 °C en liep vanaf dag 10 terug naar 37,0 °C.

De kuikens werden per proefgroep in een aparte afdeling geplaatst om de uitval en technische resultaten per proefgroep te kunnen volgen. Beide afdelingen hebben een oppervlakte van 50 m², en werden voorzien van een strooisellaag van 1,5 kg houtkrullen per m².

De stal werd mechanisch geventileerd door ventilatoren in de nok en verwarmd met behulp van een CV-installatie. De staltemperatuur liep van 33 °C op de eerste dag naar 19 °C op dag 32, waarna deze temperatuur werd aan-gehouden tot het einde van de mestperiode.

Elke afdeling was ingericht met vijf ronddrinkers (∅ 38 cm) en 40 voerpannen. De kuikens werden iets beperkt in voeropname, maar niet in de wateropname. Op de eerste dag zijn de kuikens geënt tegen IB en NCD door middel van een spray-enting, na 14 dagen tegen Gumboro via het drinkwater en op een leeftijd van 21 dagen wederom tegen NCD.

In beide afdelingen werd gedurende de gehele periode een lichtschema gehanteerd van 23 uren licht en 1 uur donker.

Er werd een 3-fasen voer gegeven: de startfase (0-14 dagen), de groeifase (15-35 dagen) en de eindfase (36-49 dagen).

Het gewicht van de kuikens is dagelijks bepaald met een automatisch weegsysteem. Deze gegevens zijn enkel gebruikt om eventuele verschillen in groei waar te kunnen nemen, niet om het gewicht in absolute zin en voederconversie mee te bepalen

Resultaten

De broedgegevens staan in tabel 1. Afgestorven embryo's en de onbevuchte eieren zijn uitgedrukt als percentage van het aantal ingelegde eieren. Het percentage eieren dat wel of niet was aangepikt of alsnog was afgestorven en het uitkomstpercentage zijn uitgedrukt als percentage van de overleg.

De uitkomst van de eieren die bij een constante en hogere temperatuur gebroed waren, was lager dan bij de andere groep.

De uitval bij de kuikens die zijn gebroed bij een hogere constante temperatuur, vond vooral plaats na drie weken. Bij de kuikens, gebroed bij een lagere en na tien dagen afnemende temperatuur, was al na een week sprake van een verhoogde uitval. Het uiteindelijke percentage bedroeg na zes weken bij beide groepen 5,1%. De uitval in de zevende week steeg bij de bij lagere temperatuur gebroede kuikens tot 6,5%, bij de kuikens bij een constant hogere temperatuur tot 7,3%.

Tabel 1: Broedresultaten

Broedtemperatuur:	Afnemend	Hoog
<i>Inleg</i>	749	750
<i>Onbevruucht (%)</i>	19,0	20,0
<i>Afgestorven (%)</i>	4,5	4,3
<i>0 verleg</i>	573	568
<i>Niet aangepikt (%)</i>	3,7	5,6
<i>Aangepikt (%)</i>	1,0	1,8
<i>Dood (%)</i>	0,7	0,5
<i>Uitkomst (%)</i>	94,6	92,1

Naast het verschil in de verdeling van de uitval over de hele groeiperiode (figuur 1), was er ook een verschil in oorzaak van uitval. Kuikens, uitgebroed bij constante temperatuur van 38 °C vertoonden voornamelijk ascitesverschijnselen (79 % van de totale uitval) en Heart Failure Syndrome (10 % van de totale uitval). De uitval van de groep kuikens gebroed bij een aflopende temperatuur, vertoonde een meer divers diagnosepatroon (tabel 2).

De kuikens die bij de hoge temperatuur gebroed waren, wogen bij het afleveren op 49 dagen 3086 gram, de kuikens van de andere groep 3102 gram. Aan de bij hogere temperatuur gebroede kuikens is in totaal 1720 kg voer verstrekt, aan de andere groep 1746 kg. De voederconversie komt daarmee respectievelijk op 1,51 en 1,50.

Discussie

Ascites lijkt meer voor te komen bij de kuikens die uitgebroed zijn bij de hogere temperatuur, terwijl de uitval bij de kuikens gebroed bij een lagere temperatuur en bij een na 10 dagen afnemend temperatuurtraject meer divers was.

De hoge groei en de lage voederconversies worden toegeschreven aan het feit dat er slechts acht kuikens per m² in de stallen geplaatst werden.

Uit eerder onderzoek bleek dat een hogere broedtemperatuur, vooral in combinatie met een geringere gasuitwisseling, de embryo's extra belasten en dat kuikens gebroed bij een hogere temperatuur in de eerste veertien dagen meer uitval gaven, vooral door ascites (zie Periodiek 98/2).

De huidige proef was oriënterend van aard. Daarom kunnen geen statistische harde uitspraken worden gedaan.

Er is meer onderzoek nodig naar het werkingsmechanisme en de invloeden van de temperatuur tijdens het broeden op het ontstaan van ascites.

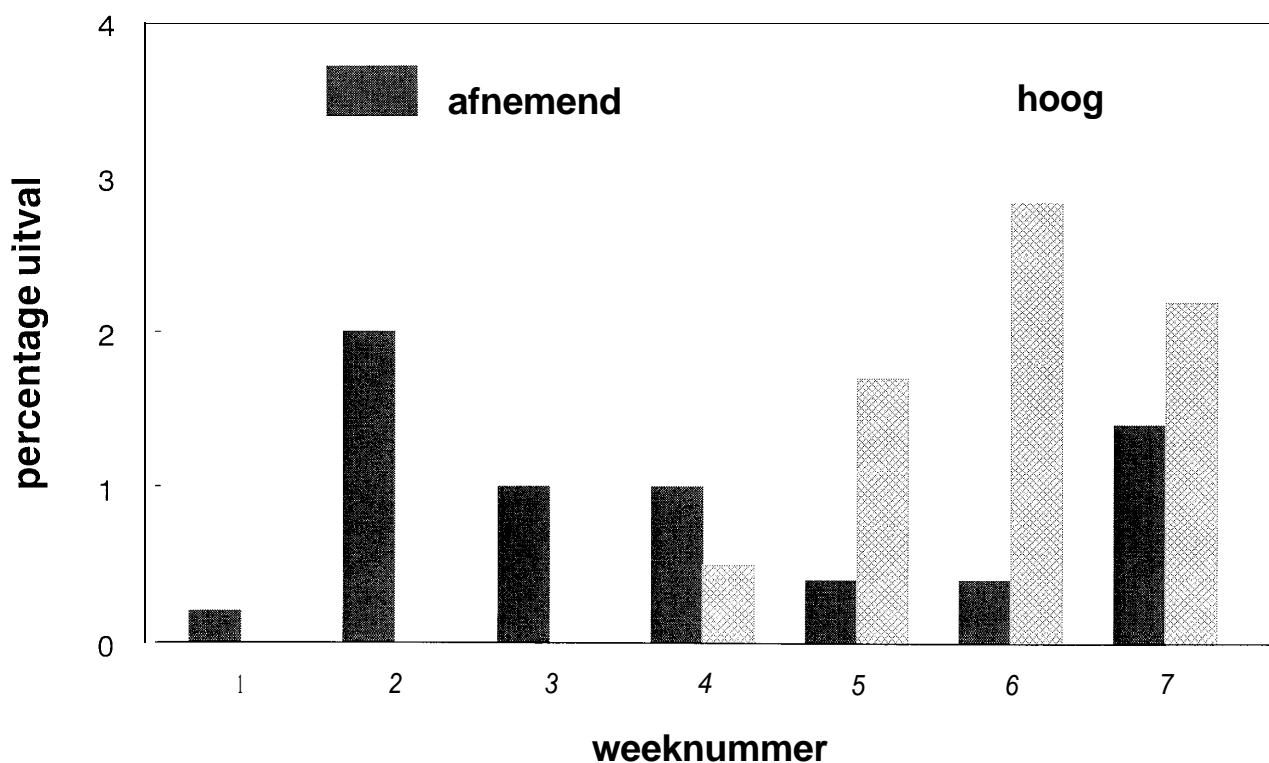
Samenvatting

In deze proef was bij de kuikens die gebroed zijn bij een hogere en constante temperatuur meer uitval door ascites.

Tabel 2: Uitval na 49 dagen in aantallen, ingedeeld naar diagnostisch ziektebeeld per afdeling

Broedtemp. ->	Afnemend	Hoog	Broedtemp. ->	Afnemend	Hoog
Diagnose/oorzaak			Diagnose/oorzaak		
<i>Heart Failure Syndrome</i>	1	3	<i>Ascites</i>	10	23
<i>Leverruptuur</i>		1	<i>Tracheïtis</i>	5	1
<i>Doodgroeier</i>	3		<i>Jicht</i>	1	
<i>Luchtzakontsteking</i>	2		<i>Draaiipo ten</i>	1	
<i>Torticolis (draaihals)</i>	1		<i>Darmperforatie</i>	1	
<i>Achterblijver</i>	1		<i>Ongeluk</i>		1

De totale uitval bij de afnemende broedtemperatuur bedroeg 26, bij de hoge temperatuur 29. Zowel bij de afnemende als bij de hoge temperatuur waren 400 dieren opgezet.



Figuur 1: Cumulatieve uitval van de kuikens per afdeling per week.