

RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID IN DE UITKOMSTKAST

Dr. Ing. R. Meijerhof
Praktijkonderzoek Pluimveehouderij

Tijdens het aanpikken en uitkomen van de kuikens neemt de relatieve luchtvochtigheid in de uitkomstkast toe, als gevolg van het vrijkomende vocht uit het ei. In de praktijk wordt dit extra gestimuleerd door de R.V. in de uitkomstkast op te verhogen van 55 procent naar 70-75 procent. Tussen de kuikens zal het niveau nog hoger zijn, omdat de uitkomende kuikens veel vocht produceren en er relatief weinig luchtbeweging plaats vindt.

Het is de vraag of het verhogen van de relatieve luchtvochtigheid tijdens het uitkomen een gunstig effect heeft op de kuikens. Het uitkomstproces is een zware inspanning voor de dieren, waarbij veel warmte wordt geproduceerd. Deze warmte moet op een of andere manier worden afgevoerd. Bij een hoge luchtvochtigheid verloopt de afvoer van warmte moeilijker, waardoor de kuikens wellicht zwaarder belast worden.

Daarnaast is bij een hoge luchtvochtigheid een explosieve groei van bacteriën en schimmels mogelijk. De omstandigheden in de uitkomstkast zijn ideaal voor bacteriegroei, en in deze periode neemt het kiemgetal dan ook heel snel toe. Wellicht kan het verlagen van de luchtvochtigheid deze snelle toename wat afremmen, hetgeen een voordeel voor de kuikens kan zijn.

Een mogelijk nadeel zou kunnen zijn dat de eischalen en vliezen snel opdrogen, waardoor de kuikens meer problemen met het doorbreken van de schaal of het vrijkomen van de eivliezen kunnen krijgen. Om het effect van de relatieve luchtvochtigheid tijdens het uitkomen op de kuikens te bekijken hebben we een experiment uitgevoerd.

Proefopzet

Gedurende twee mestronden hebben we onderzocht wat de invloed van verlaging van de relatieve luchtvochtigheid in de uitkomstkast op de technische resultaten van de vleeskuikens was, zowel in de broederij als tijdens de mestperiode.

In beide ronden zijn ongeveer 16.000 eieren van Ross moederdieren gebruikt. Tijdens de eerste 19 dagen van het broedproces werden alle eieren gelijk gebroed. Voor de helft van de eieren werd de luchtvochtigheid gedurende de laatste twee dagen verhoogd naar 70 procent. Dit was de "normaal gebroede" groep. Voor de overige eieren werd de relatieve luchtvochtigheid in de uitkomstkast ingesteld op 55 procent, de "droog gebroede" groep. Dit verschil van 15 procent werd gedurende de gehele periode van uitkomen (490 tot 520 uur na inleg) gehandhaafd, hoewel het algemene niveau voor beide groepen opliep als gevolg van de vochtproductie van de uitkomende kuikens. De temperatuur in de uitkomstkast werd voor beide groepen op 37°C gehouden.

Per ronde hebben we 6300 "normaal gebroede" en 6300 "droog gebroede" kuikens opgezet. Van elke proefgroep werden de kuikens verdeeld over 4 afdelingen van onze vleeskuikenstal, dus per ronde werden 8 afdelingen gebruikt. Naast de normale technische resultaten werd ook de uitvalsoorzaak per dier vastgesteld, door op alle uitgevallen dieren sectie te verrichten.

Resultaten broederij

In tabel 1 zijn de broedresultaten per ronde weergegeven, als percentages van de netto inleg. Uit deze tabel blijkt dat er geen duidelijke verschillen in broedresultaten geconstateerd zijn. Tijdens het **afrapen** bestond de indruk dat de kuikens van de “droog gebroede” groep wat minder van kwaliteit waren. De kuikens waren wat vuiler en er kleefden soms wat dooierresten aan het dons. Dit kwam mede tot uitdrukking in een iets hoger percentage afgemaakte kuikens. Dit kan wellicht verklaard worden uit het feit dat bij een lagere luchtvochtigheid de kuikens sneller zullen opdrogen, waardoor de dieren minder tijd hebben om zichzelf of elkaar schoon te pikken.

De verschillen in percentage kuikens waren niet significant, wat wil zeggen dat de wijze van broeden niet van invloed is geweest op de broedresultaten en dat de verschillen waarschijnlijk aan toeval toegeschreven moeten worden. Uit de micro-biologische analyses bleek dat de droog gebroede kuikens een iets lager totaal kiemgetal en minder schimmelsporen hadden.

Mestperiode

In tabel 2 zijn de technische resultaten weergegeven zoals die tijdens de mestperiode zijn behaald. Uit deze tabel blijkt dat in groei en voederconversie geen duidelijke verschillen tussen de behandelingen zijn geconstateerd. Wel werd in de tweede ronde een significante verlaging van de uitval als gevolg van het “droog broeden” geconstateerd.

In tabel 3 wordt nader ingegaan op de uitval. Uit deze tabel blijkt dat in beide rondes de uitval tot 2 weken lager was bij de “droog gebroede” groep. In de eerste ronde was dit verschil niet significant, en kan dus door toeval zijn veroorzaakt. Wel werd in de eerste twee weken stelselmatig wat minder uitval door navel-dooier ontsteking geconstateerd, hetgeen wellicht verklaard kan worden uit de iets lagere besmettingsdruk van de kuikens. In de eerste ronde werd in de periode van 2 tot 6 weken een eventueel positief effect op de vroege uitval weer teniet gedaan door een iets hogere uitval. Ook dit verschil was niet significant en kan dus door toeval veroorzaakt zijn. Het verschil in deze tweede periode werd vooral veroorzaakt door een verhoogde uitval als gevolg van Heart Failure Syndrome en doodgroeiers .

In de tweede ronde was het verschil in uitval wel significant, zowel in de periode van 0-2 weken als in de periode van 2-6 weken. Kort na opzet trad er in de tweede ronde een Coli-infectie op. Het bleek dat de “droog gebroede” kuikens meer weerstand tegen deze infectie hadden, hetgeen resulteerde in minder uitval als gevolg van Coli-infectie in de periode van 0-2 weken. In de periode van 2-6 weken was een duidelijke oorzaak voor het verschil in uitval niet aan te geven.

Het lijkt erop dat een positief effect van droge omstandigheden tijdens het uitkomen vooral zichtbaar wordt als de kuikenkwaliteit wat minder is, hetgeen ook logisch lijkt.

Tabel 1: Broedresultaten

	Ronde 1		Ronde 2	
	Controle	Droog gebroed	Controle	Droog gebroed
% Aangepikt	0,8	0,7	0,3	0,5
% Afgemaakt	1,1	1,4	0,5 ^a	0,7 ^b
% Kuikens van inleg (ronde 1) van overleg (ronde 2)	77,5	76,7	95,9	95,7

Tabel 2: Technische resultaten (42 dgn.)

	Ronde 1		Ronde 2	
	Controle	Droog gebroed	Controle	Droog gebroed
Eindgewicht (g)	2201	2188	2165	2135
Voederconversie	1,71	1,75	1,69	1,70
Voederconversie (2000 g)	1,63	1,67	1,63	1,64
Uitval %	6,4	6,3	6,3 ^a	3,9 ^b
Water/voer	1,92	1,90	1,85	1,86

Tabel 3: Aantal kuikens uitgevallen per oorzaak van uitval in de periode van 0-2 weken (opgezet per behandeling per ronde: 6300 kuikens)

	Ronde 1		Ronde 2	
	Controle	Droog gebroed	Controle	Droog gebroed
Navel-dooier ontsteking	60	34	30	21
Entreactie/luchtwegaandoening	82	59	32	19
Doodgroeier	23	14	8	4
Heart failure syndrome	4	0	8	4
Ascitis	0	0	2	2
Coli	53	58	108	23
Achterblijvers	5	4	13	6
Overige oorzaken	7	9	12	17
% Uitval 0-2 weken	3,7	2,8	3,4 ^a	1,5 ^b
% Uitval 2-4 weken	2,6	3,4	2,8 ^a	2,3 ^b

Conclusies

Voor het realiseren van een goede kuikenkwaliteit moet een hoge luchtvochtigheid in de uitkomstkast als nadelig worden beschouwd, ondanks het feit dat de dieren op het eerste gezicht bij het **afrapen** wat schoner zijn. Verlaging van de luchtvochtigheid in de **uitkomst-**kast kan zowel een positieve uitwerking hebben op het kiemgetal tijdens het uitkomen als op de weerstand van het kuiken in de eerste weken van de mestperiode.