

Effect van dag- en nachtschema bij vleeskuikens

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

Gedurende twee rondes is onderzoek gedaan naar de invloed van een dag- en nachtschema op vleeskuikens, huidaandoeningen en strooiselkwaliteit. Het bleek dat het toepassen van een schema van 16 uur licht en 8 uur donker op zes weken leeftijd geen verschil in technische resultaten geeft ten opzichte van kuikens die bij vrijwel continu licht gehouden zijn. Op vijf weken leeftijd waren de dieren bij het dag- en nachtschema echter 50 gram lichter. Het schema had een nadelige invloed op het percentage borstvlies en een positieve op het percentage poten.

Inleiding

Het is bekend dat voersturing de kans op uitval bij vleeskuikens vermindert. In de praktijk wordt voersturing vaak toegepast in combinatie met een lichtschema. Die voersturing bestond uit het beperken van de hoeveelheid voer. Dit kan echter leiden tot een te strenge beperking, wat vooral nadelig is voor het slachtrendement. Daarom werd in een reeks proeven bij het PP een andere manier van voersturing beproefd. Er werd onderzocht wat het effect was van het voeren van kruimel in plaats van korrelvoer op de technische resultaten en slachtrendementen.

Omdat de voeropname niet alleen wordt beïnvloed door de vorm van het voer, maar ook door het lichtschema, werden verschillende lichtschema's toegepast: continu licht versus een intermitterend schema van afwisselend 1 uur licht en 3 uur donker. Uit de resultaten van die proeven bleek dat er sprake was van een duidelijke wisselwerking tussen de invloed van het voeren van korrel of kruimel en het lichtschema op de technische resultaten en slachtrendement. Ook bleek, dat het toepassen van een lichtschema de kans op uitval vermindert en een gunstig effect heeft op de activiteit van de dieren.

Ook voor het welzijn van de dieren is het beter de kuikens te houden bij een lichtschema. De vraag is alleen welk schema? In de EU-regelgeving met betrekking tot het dierwelzijn wordt aangegeven dat vleeskuikens minimaal een aaneengesloten donkerperiode van 8 uur moeten krij-

gen. Daarom heeft PP in twee proeven onderzoek gedaan naar het toepassen van een lichtschema van 16 uur licht en 8 uur donker. In dat onderzoek is niet alleen gelet op het effect op de technische resultaten en slachtrendement bij vleeskuikens, maar ook op parameters die gerelateerd zijn aan diergezondheid en -welzijn.

Proefopzet

Het onderzoek werd uitgevoerd in vier hoofdafdelingen van de vleeskuikenstal. Aangezien het lichtschema gekoppeld is aan een hoofdafdeling en per proefbehandeling één van de twee hoofdafdelingen was ingericht met een verhoogde strooiselvloer, was er binnen één ronde geen echte herhaling. Daarom werd het onderzoek in twee rondes uitgevoerd om de resultaten statistisch te kunnen analyseren. Elke hoofdafdeling was verdeeld in twee afdelingen van elk 75 m².

De kuikens (Ross), die van twee verschillende vermeerderingsbedrijven kwamen, zijn per afdeling apart opgezet (1500 kuikens per afdeling).

Vanaf de opzet kregen alle kuikens 24 uur licht per etmaal. Op de derde dag werd bij twee van de vier hoofdafdelingen overgeschakeld naar een schema van 16 uur licht en 8 uur donker. De andere twee hoofdafdelingen kregen een schema van 23 uur licht en 1 uur donker per etmaal. Alle kuikens kregen onbeperkt water en voer (korrel).

Een dag voor het afleveren werd per ronde uit iedere afdeling en steekproef genomen van twaalf hanen en twaalf hennen voor het bepalen van het slachtrendement (opdeelproef). Dit komt neer op 48 dieren per behandeling per ronde.

Tijdens de laatste ronde zijn op een leeftijd van 38 dagen per afdeling steekproefgewijs 80-90 dieren beoordeeld op voet-zoolirritaties en brandhakken.

Dit werd niet gedaan bij de dieren op de verhoogde strooiselvloer, omdat uit eerder onderzoek bekend is dat daar dergelijke huidaandoeningen vrijwel niet worden waargenomen. Als gevolg hiervan bedroeg de steekproefgrootte ongeveer 170 dieren per behandeling.

Resultaten en discussie

In de eerste ronde was er 2 % uitval als gevolg van Gumboro. In de tweede ronde, waarbij een zwaardere entstof werd gebruikt, trad geen uitval op door Gumboro. De totale uitval liep in de eerste ronde op tot 5,4 %. In de tweede ronde bleef de uitval beperkt tot 3,5 %. Uit de resultaten per ronde blijkt niet dat de uitval door Gumboro het effect van de proefbehandelingen heeft verstoord.

Tabel 1 laat zien dat bij het afleveren op zes weken bijna geen verschil is in technische resultaten door de toegepaste lichtschema's.

Hierbij wordt echter opgemerkt dat bij de weging op een leeftijd van vijf weken wel een verschil was.

De kuikens bij het dag- en nachtschema waren toen 50 gram lichter. In de periode van vijf tot zes weken groeiden de kuikens bij het dag- en nachtschema 39 gram meer dan bij de andere groep (543 versus 504 g). Die hogere groei wordt toegeschreven aan het feit dat de kuikens in die groep in de laatste week ook meer voer opnamen (1095 versus 1045 g/d/d).

Uit analyse van de gegevens bleek dat het lichtschema een aantoonbare gunstige invloed had op de uitval.

De gemiddelde resultaten van de opdeelproef over beide rondes staan in tabel 2. Hierbij valt op, dat het percentage borst- vlees van geslacht gewicht bij de dieren met het dag/nacht- schema, achterbleef ten opzichte van de andere groep. Het percentage poten was hoger bij de kuikens met een dag/nacht-schema. Verder bleek dat het percentage vleugelvet bij deze groep lager was. De negatieve invloed van een nacht van 8 uur tijdens de groeiperiode op het filetrendement, is een bezwaar voor de slachterijen. Onderzocht moet worden of en in hoeverre dat probleem kan worden ondervangen door het toepassen van een ander diervriendelijk lichtschema.

Tabel 1: technische resultaten per behandeling over vijf en over zes weken gemiddeld over beide rondes.

Kenmerk	1-34,5 dagen		1-42,5 dagen	
	23L:1D	16L:8D	23L: 1 D	16L:8D
<i>Ge wicht (g)</i>	1640 ^a	1590 ^b	2144	2133
<i>Uitval (%)</i>	3,4 ^a	2,8 ^b	5,1 ^a	3,6 ^b
<i>Voercon versie¹⁾</i>	1,62	1,65	1,73	1,75
<i>Voerverbruik</i>	2589	2560	3634	3655

Verschillende letters geven significante verschillen aan (P<0,05)

¹⁾ Voerconversie gecorrigeerd voor voerverbruik uitgevallen dieren op basis van groei; berekeningswijze: (voerconsumptie - voerconsumptie uitval)/groei.

Tabel 2: resultaat opdeelproef per behandeling

Kenmerk	23 L : 1 D	16 L : 8 D
<i>Levend gewicht (g)^{*)}</i>	2168 ^b	2101 ^b
<i>Griller (GG) (g)</i>	1369 ^b	1321 ^b
<i>Grillerrendement (%)</i>	63,1	62,9
<i>Filet (% van GG)</i>	26,0 ^a	25,1 ^b
<i>Poot (% van GG)</i>	35,8 ^a	36,6 ^b
<i>Vleugel (% van GG)</i>	11,3 ^a	11,5 ^b
<i>Vleugelvét (%)</i>	14,6	14,2

Verschillende letters geven significante verschillen aan ($P < 0,05$)

^{*)} Het verschil in gewicht was bij de steekproef groter dan het gemiddelde van alle afgeleverde dieren.

Uit de beoordeling van de steekproef op voetzoolirritaties en brandhakken bij de tweede ronde blijkt dat de helft van de dieren op de gewone strooiselvloer brandhakken had (tabel 3). Gezien het ontbreken van herhalingen kan geen uitspraak worden gedaan over een eventuele invloed van de behandeling op deze aandoeningen. Daarom volstaan we met het weergeven van de beoordelingsresultaten.

Als indicatie voor de strooiselkwaliteit is in tabel 3 per behandeling het gemiddelde drogestofgehalte van het strooisel over de hele ronde weergegeven.

Conclusie

Het toepassen van een dag- en nachtschema van 16 uur licht en 8 uur donker geeft bij vleeskuikens op 6 weken leeftijd geen verschil in technische resultaten ten opzichte van kuikens die gehouden zijn bij vrijwel continu licht. Op 5 weken leeftijd was er wel een verschil, de dieren waren toen 50 gram lichter. Het lichtschema had een gunstige invloed op de uitval.

Het toepassen van een dag- en nachtschema had een nadelige invloed op het percentage borstvlies en een positieve op het percentage noten.

Tabel 3: percentage dieren met huidirritatie in steekproef van de dieren op de gewone strooiselvloer per behandeling.

Kenmerk	23L: 1 D	16 L : 8 D
<i>Steekproefgrootte (n)</i>	169	165
<i>Brandhakken (%)</i>	57,4	42,4
<i>Voetzoolirritatie (%)</i>	9,2	28,0
<i>Gemiddeld drogestof-gehalte strooisel (%)</i>	66,6	66,1