

Intermitterend licht versus continu licht bij vleeskuikens: kuikens presteren beter bij intermitterend licht

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

Onderzoek bij het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij wees uit dat het toepassen van een intermitterend lichtschema bij vleeskuikens betere technische resultaten gaf in vergelijking met continu licht. Met name door een efficiënter voerverbruik en een lagere uitval was het financiële resultaat voor de vleeskuikenhouders bij intermitterende verlichting beter. Het aandeel fileet daarentegen nam af.

Inleiding

Van oudsher worden vleeskuikens gehouden bij continu licht. Ook nu zijn er nog veel bedrijven die hun vleeskuikens houden bij continu licht. Dit terwijl uit veel literatuur blijkt dat het toepassen van intermitterende verlichting, oftewel per etmaal meerdere perioden van afwisselend licht en donker, een beter bedrijfsresultaat geeft. Dit betere bedrijfsresultaat vindt zijn oorsprong in een efficiëntere (energie)benutting van het voer. Bij intermitterend licht zijn kuikens alleen actief tijdens de lichtperiode en rusten tijdens de donkerperiode. Tijdens de donkerperiode verbruiken de kuikens minder energie, waardoor de energiebehoefte en dus ook het voerverbruik lager is. Daarnaast heeft het toepassen van intermitterende verlichting een gunstig effect op de uitval (o.a. minder pootproblemen).

Het gewicht waarop men de kuikens aflevert aan de slachterij speelt een belangrijke rol bij de keuze van het lichtschema. Het hantieren van een intermitterend lichtschema zou bij 'licht mesten' kunnen leiden tot een langere mestduur. Immers, door het toepassen van een intermitterend lichtschema groeien de kuikens het eerste deel van de mestperiode minder, in het tweede deel treedt inhaalgroei op. Het is maar de vraag of bij 'licht

mesten' volledige groeicompensatie optreedt bij eenzelfde mestduur. Daarom gebruiken veel 'lichtmesters' geen intermitterend lichtschema. Daarnaast is voor veel vleeskuikenhouders het vangen van de kuikens een reden om geen intermitterend lichtschema te hanteren. Het is bekend dat kuikens bij intermitterend licht actiever zijn dan kuikens bij continu licht. Hierdoor zijn ze vaak moeilijker te vangen en kunnen er meer vangbeschadigingen optreden.

Het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij "Het Spelderholt" (PP) heeft twee ronden intermitterende verlichting vergeleken met continu licht. In dit artikel zetten we de resultaten uiteen.

Proefopzet

Het onderzoek bestond uit twee proeven, elk met 24.000 Ross vleeskuikens. De kuikens werden gehuisvest in de vleeskuikenstal van PP. Deze vleeskuikenstal heeft acht klimaatgescheiden afdelingen. Elke klimaatgescheiden afdeling was weer onderverdeeld in twee kleinere afdelingen van 75 m² waarin 1500 kuikens werden opgezet (20 kuikens/m²).

De stal werd verwarmd door C.V. en mechanisch geventileerd (nokventilatie).

Het voer werd verstrekt via achttien voerpannen (83 kuikens/pan). Het drinkwater werd verstrekt via 118 drip cups (dertien kuikens/nippel). Zowel het voer als het water stonden ad lib ter beschikking van de kuikens.

In de helft van het aantal afdelingen werd een intermitterend lichtschema gehanteerd van afwisselend 1 uur licht en 3 uur donker (1 L:3D). In de andere afdelingen was de verlichting continu (23L:1 D). Alle kuikens ontvingen een commercieel 3-fasen voer van identieke samenstelling.

Resultaten

Tragere start kuikens intermitterend lichtschema

Aan het eind van de start, groei- en eindfase is het gewicht, het voer- en waterverbruik van de kuikens vastgesteld (tabel 1). Het blijkt dat de kuikens bij het intermitterend lichtschema een ander gewichtsverloop hadden dan die bij continu licht. De kuikens gehouden bij het intermitterende lichtschema waren op 14 dagen leeftijd 11% lichter dan de kuikens bij continu licht. Op 35 dagen (=moment van overschakeling op het eindvoer) waren de kuikens bij het intermitterend lichtschema nog steeds 2% lichter. Na 42 dagen hadden de kuikens bij het intermitte-

rend lichtschema de gewichtsachterstand vrijwel volledig gecompenseerd. De verschillen in (eind)gewicht waren immers niet meer aantoonbaar. Omdat de groeicompensatie pas optrad in de periode tussen 35 en 42 dagen leeftijd, zou het hanteren van dit intermitterend lichtschema voor lichtmesters kunnen leiden tot een langere mestperiode om eenzelfde eindgewicht te realiseren als bij continu licht.

Betere voerconversie bij intermitterend licht

De voerconversie was gunstiger bij het intermitterende lichtschema. Dit was in alle drie voerfasen het geval. De grote verschillen treden echter pas op in het tweede deel van de mestperiode. Dit is overeenkomstig de verwachting, en heeft alles te maken met de activiteit van het kuiken. Het afwisselend licht en donker bij intermitterende verlichting zorgt ervoor dat het kuiken slechts delen van de dag actief is, terwijl het dier de rest van de dag rust. Dit resulteert in een lagere onderhoudsbehoefte en een betere benutting van het voer.

Water/voerverhouding hoger

Met uitzondering van de startfase was de water/voerverhouding bij het intermitterend lichtschema hoger in vergelijking met conti-

Tabel 1: resultaten per behandeling per voerfase.

	Startfase (0-14 dgn.)		Groeifase (15-35 dgn.)		Eindfase (36-42 dgn.)	
	23L:1 D	1L:3D	23L:1 D	1L:3D	23L:1 D	1L:3D
<i>Gewicht (g)</i>	367 ^a	328 ^b	1715 ^a	1676 ^b	2177	2160
<i>Groei (g)</i>	327 ^a	288 ^b	1348	1348	462	484
<i>Uitval (%)</i>	3,5 ^a	2,5 ^b	2,5 ^a	1,4 ^b	1,0 ^a	0,7 ^b
<i>Voerconversie</i>	1,39	1,37	1,69 ^a	1,63 ^b	2,36 ^a	2,19 ^b
<i>Water/voer</i>	1,79 ^a	1,73 ^b	1,76	1,78	1,75 ^a	1,83 ^b

Binnen voerfase geven verschillende letters significante verschillen aan (P<0,05).

nu licht (tabel 1). Dit werd veroorzaakt door een relatief hoger waterverbruik bij intermitterend licht. De hogere water/voerhouding had echter geen consequenties op de strooiselkwaliteit, want zowel de water- als de voeropname waren lager bij intermitterend licht.

Tabel 2: resultaten per behandeling bij aflevering kuikens.

	23L:1D	1L:3D
<i>Mestduur (dgn)</i>	42	42
<i>Gewicht (g)</i>	2177	2160
<i>Groei (g/d/d)</i>	50,9	50,5
<i>Uitval (%)</i>	7,0 ^a	4,6 ^b
<i>Voerconversie</i>	1,75 ^a	1,68 ^b
<i>vc (2000g)</i>	1,68 ^a	1,62 ^b
<i>Water/voer</i>	1,76 ^a	1,79 ^b
<i>Produc tiege tal</i>	270 ^a	286 ^b

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

Minder uitval bij intermitterend licht

De uitval bij intermitterende verlichting was duidelijk lager dan bij continu licht (tabel 2). Dit is al waarneembaar in de eerste veertien dagen. De verschillen in uitval in deze eerste veertien dagen worden grotendeels veroorzaakt door verschil in uitval a.g.v. luchtweergaandoening (=entreactie). Ook in de groeien eindfase was de uitval bij het intermitterende lichtschema lager. Dit wordt met name veroorzaakt door minder uitval a.g.v. Heart Failure Syndrome (HFS), ascites en pootproblemen.

Minder filet en meer poten bij intermitterend licht

Op 41 dagen leeftijd zijn zowel bij continu licht als bij het intermitterend lichtschema

100 hanen en 100 hennen opgedeeld ter bepaling van de slachtrendementen. In tabel 3 zijn de resultaten van de opdeelproof vermeld.

Tabel 3: slachtrendementen van hanen en hennen gemiddeld.

Kenmerk	23L:1D	1L:3D
<i>Levend gewicht (g)</i>	1961	1949
<i>Griller (GG in g)</i>	1310	1294
<i>Griller (% van LG)</i>	66,8	66,4
<i>Filet (% van GG)</i>	25,5 ^a	25,2 ^b
<i>Poot (% van GG)</i>	36,5 ^a	36,9 ^b
<i>Vleugel (% van GG)</i>	11,7 ^a	12,0 ^b
<i>Vleugelvets (%)</i>	14,2	13,7

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

De rendementen (uitgedrukt in % van de griller) zijn bepaald door Plukon.

Het blijkt dat het toepassen van intermitterende verlichting leidde tot een afname van het aandeel filet en een toename van het aandeel poten en vleugels. Dat intermitterende verlichting een vermindering van het aandeel filet geeft, werd ook in eerdere PP-proeven waargenomen.

Vangproblemen

De proefaccommodatie van het PP bestaat uit zestien kleinere eenheden met 1500 kuikens elk. Vangproblemen als zodanig werden niet geconstateerd. Dit heeft mogelijk te maken met de geringe grootte van de afzonderlijke afdelingen (75 m²) en koppelgrootte (1500 kuikens per afdeling). Ook dient vermeld te worden dat de kuikens 'snachts, dus in het donker, geladen zijn en dat de kuikens de laatste 12 uur volop licht hadden. Dit laatste maakt het vangen eenvoudiger, om-

dat hierdoor de kuikens een stuk rustiger zijn. Ook in de praktijk zouden deze maatregelen (vangen in 't donker en 12 uur voor het laden de kuikens continu licht geven) problemen met vangen kunnen voorkomen. Wanneer het niet mogelijk is in het donker te laden kan een verduisteringsgordijn uitkomst bieden. Op deze manier wordt immers invallend licht uit de stal geweerd. Ook het plaatsen van een afscheiding (hekwerk) halverwege de stal bij het laden kan vangschade voorkomen.

Tot Slot

Het hanteren van een intermitterend lichtschema biedt vooral voor de vleeskuikenhouder voordelen. Door het betere technische resultaat (betere voerconversie, lager voerverbruik (dus: lagere voerkosten) en lagere uitval), zal de voerwinst (dus ook de arbeidsopbrengst) hoger zijn. Daarnaast zijn er nog enkele bijkomende voordelen. Zo zullen de elektriciteitskosten voor verlichting verminderen, omdat de lampen niet de gehele dag hoeven te branden. Uitgaande van een elektriciteitsverbruik voor verlichting van 5,5 cent per kuiken per jaar (bron: LEI, 1995), leidt een afname van het aantal branduren met 75% tot een besparing van 4,1 cent per kuiken per jaar (1 L:3D geeft 75% minder branduren).

Daarnaast wordt het controleren van de kuikens eenvoudiger. Bij intermitterend licht is er immers minder uitval en omdat de kuikens beter te been zijn gaan sneller aan de kant tijdens de controle. Hierdoor wordt de dagelijkse controle vergemakkelijkt en vergt deze minder tijd.

Voor vleeskuikenhouders die 'licht mesten' zou het hanteren van een intermitterend lichtschema kunnen leiden tot een langere mestduur. Immers uit deze proef bleek dat de kuikens gehouden bij intermitterend licht

op 35 dagen nog een gewichtachterstand hadden van 2% ten opzichte van de kuikens bij continu licht. Dit wil echter niet zeggen dat intermitterende verlichting voor lichtmesters niet interessant is. De verbetering van de voerconversie en de vermindering van de uitval zou weleens kunnen opwegen tegen de (eventuele) lagere mestduur! □

