

Lichtschema's bij vleeskuikens

ing. K. De Baere
ir. J. Zoons

Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij van de Provinciale Dienst voor Land- en Tuinbouw van Antwerpen is gedurende een aantal rondes het gebruik van lichtschema's bij vleeskuikens onderzocht.

INLEIDING

Vleeskuikens worden traditioneel gehouden bij een continu lichtschema (24 uur continu licht of 23 uur licht en 1 uur donker) en een relatief hoog temperatuurschema. Al enkele jaren verschijnen er regelmatig gegevens die er op wijzen dat intermitterende lichtschema's de technische resultaten kunnen verbeteren waarbij het voordeel vooral zit in een beduidend lagere voerconversie en vitalere kuikens. Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij zijn reeds verschillende proeven uitgevoerd met een lager temperatuurschema en een intermitterend lichtschema van 1L:3D:1L:3D:1L:7D:1L:3D:1L:3D, toegepast vanaf dag 5 tot 3 dagen voor het laden. Beide factoren hadden een duidelijke positieve invloed op het bedrijfsresultaat.

De toepassing van zowel continu licht als van intermitterende lichtschema's zonder lange donkerperiode wordt echter door de ethologen in vraag gesteld. In de ontwerp teksten over wetgeving i.v.m. dierenwelzijn wordt immers gesteld dat de dieren over een zekere continue donkerperiode en een continue lichtperiode moeten beschikken.

Er bestaan reeds lichtschema's die hieraan voldoen o.a. de zogenaamde Canadese of Franse lichtschema's

waarbij de lengte van de nacht varieert in functie van de leeftijd van de kuikens, maar deze laatste zouden een negatieve invloed hebben op het filethalte bij de kuikens. Over de invloed van deze lichtschema's op de technische resultaten waren geen recente onderzoeksgegevens ter beschikking. Bovendien blijkt uit onderzoek in Nederland dat het toepassen van een groeisturing via lichtschema's of via een voersturing een negatieve invloed heeft op het filepercentage.

Om deze redenen was het nuttig om op het Proefbedrijf voor de Veehouderij verder onderzoek te verrichten naar de invloed van de lichtschema's op de technische resultaten en de slachterijresultaten.

MATERIAAL EN METHODE

Gedurende 5 rondes zijn telkens 24.000 vleeskuikens (ROSS 308) verdeeld over de 4 klimaatafdelingen van 300 m². Elke klimaatafdeling is verder verdeeld in 4 subeenheden van elk 75 m². In de subeenheden van 2 klimaatafdelingen is de drinkwaterkoeling onderzocht, de resultaten van deze proef zijn weergegeven in mededeling 111. In de subeenheden van de andere 2 afdelingen is onderzocht of het aantal kuikens per drinkcup een effect heeft op de technische resultaten, in mededeling 118 zijn de resultaten van deze proef besproken.

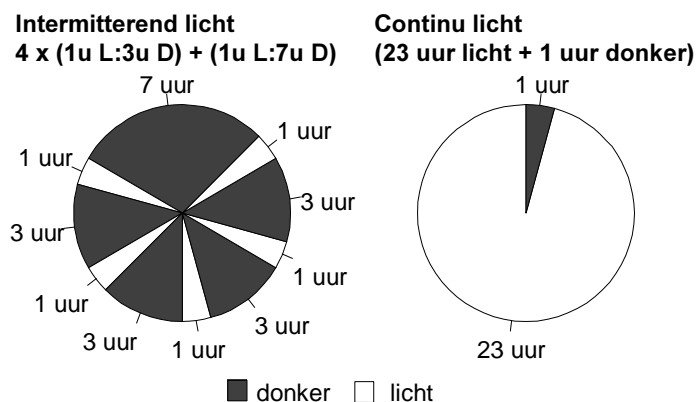
Op het niveau van de klimaatafdelingen werden de volgende lichtschema's onderzocht:

- een lichtschema met 23 uur continu licht en 1 uur donker (c)
- een intermitterend lichtschema (4 x (1uL:3uD)) + (1uL:7uD)) met een nacht van 7 uur en met een totaal van 5 uur licht per dag, dit schema werd toegepast vanaf dag 5 tot 3 dagen voor het laden (i)
- een lichtschema met een toenemende daglengte vanaf dag 5 (CI)

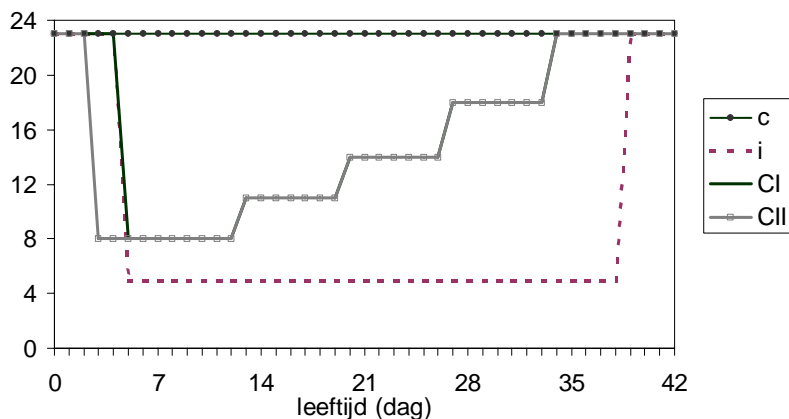
| | |
|---------------|-----------------------------|
| dag 0-4: | 23 uur licht, 1 uur donker |
| dag 5-12: | 8 uur licht, 16 uur donker |
| dag 13-19: | 11 uur licht, 13 uur donker |
| dag 20-26: | 14 uur licht, 10 uur donker |
| dag 27-33: | 18 uur licht, 6 uur donker |
| dag 34-einde: | 23 uur licht, 1 uur donker |
- een lichtschema met een toenemende daglengte vanaf dag 3 (CII)

| | |
|---------------|-----------------------------|
| dag 0-4: | 23 uur licht, 1 uur donker |
| dag 5-12: | 8 uur licht, 16 uur donker |
| dag 13-19: | 11 uur licht, 13 uur donker |
| dag 20-26: | 14 uur licht, 10 uur donker |
| dag 27-33: | 18 uur licht, 6 uur donker |
| dag 34-einde: | 23 uur licht, 1 uur donker |

Figuur 1: Intermitterend licht t.o.v. continu licht



Figuur 2: Verloop van het aantal uur licht bij de verschillende lichtschema's



Tabel 1: Verloop van het gewicht van de kuikens (g) bij de verschillende lichtschema's.

| dag | c | i | CI | CII | verschil i t.o.v. c | verschil CI t.o.v. c | verschil CII t.o.v. c |
|-----|------|------|------|------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 0 | 42 | 42 | 42 | 42 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 161 | 147 | 132 | 126 | -14 | -29 | -35 |
| 14 | 437 | 397 | 363 | 350 | -39 | -74 | -86 |
| 21 | 876 | 809 | 755 | 735 | -67 | -121 | -141 |
| 28 | 1423 | 1344 | 1281 | 1257 | -78 | -142 | -165 |
| 35 | 1995 | 1933 | 1879 | 1855 | -62 | -116 | -139 |
| 42 | 2527 | 2508 | 2481 | 2462 | -19 | -46 | -65 |

Deze proef werd gedurende 5 rondes uitgevoerd waarbij elk lichtschema eenmaal voorkwam per ronde. In elk van de vier afdelingen werd dus een verschillend lichtschema toegepast. In de afdeling met continu licht werd gedurende de ganse ronde 23 uur licht en 1 uur donker gegeven. Het intermitterend lichtschema bestond uit 1L:3D:1L:3D:1L:7D:1L:3D:1L:3D en werd toegepast van dag 5 tot 3 dagen voor het laden.

De andere 2 lichtschema's waren varianten van het Canadees lichtschema waarbij de lengte van de dag (lichtperiode) aangepast werd aan de leeftijd van de kuikens.

Deze lichtschema's zijn weergegeven in de figuren 1 en 2.

De kuikens beschikten continu over water en voer. Het voerprogramma bestond uit 3 fasen (startvoer, groeivoer en eindvoer). Het kruimelig voer werd verstrekt via voerpannen (1 pan per 88,23 dieren) en het water via "friss"-cups.

De bezetting bedroeg 20 dieren per m² en de kuikens waren niet gesext. De stallen werden ingestrooid met 1,5 kg houtkrullen per m². Het ventilatie-debiet werd ingesteld op 1 m³/uur/kg voor de minimumventilatie en op 3,6 m³/uur/kg voor de maximumventilatie.

RESULTATEN

In de bijgevoegde figuren en tabellen worden de onderzochte lichtschema's als volgt aangeduid:

- c : continu licht
- i : intermitterend licht
- CI: lichtschema met toenemende daglengte vanaf dag 5 (Canadees I)
- CII: lichtschema met toenemende daglengte vanaf dag 3 (Canadees II)

Uit tabel 1 blijkt dat tijdens de 2^o en 3^o levensweek de groei van de kuikens duidelijk kan vertraagd worden door het toepassen van deze lichtschema's. Op dag 21 was het gewicht van de kuikens 67 g lager bij het intermitterend licht, 121 g lager bij het lichtschema met toenemende daglengte vanaf dag 5 en 141 g lager bij het lichtschema met toenemende daglengte vanaf dag 3. Op dag 28 is dit verschil resp. 78 g, 142 g en 165 g. Tijdens de laatste weken treedt bij deze lichtschema's een sterke inhaal-groei op waardoor het gewicht-verschil afneemt, bij het intermitterend lichtschema ligt het eindgewicht bijna op hetzelfde niveau.

Bij de lichtschema's met toenemende daglengte (CI en CII) verkleint het gewichtsverschil op het einde tot ongeveer 50 g. Bij deze lichtschema's kon het gewichtsverschil niet volledig gecompenseerd worden door de inhaalgroei omdat de groeiremming in de eerste weken veel groter was.

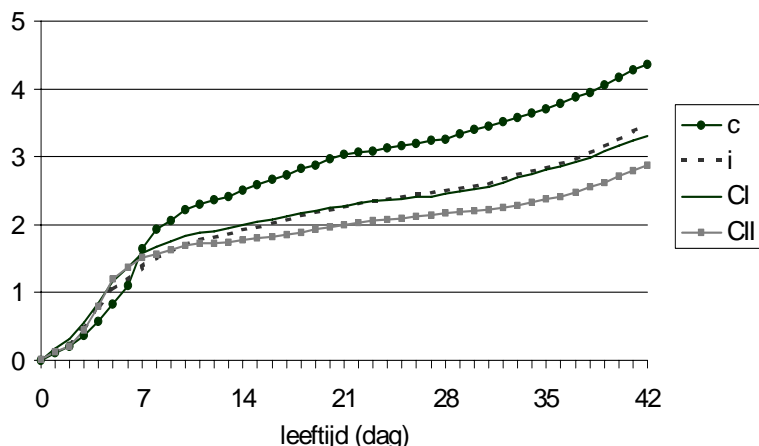
In de figuren 3, 4 en 5 zijn resp. het verloop van de uitval, de pootproblemen en de groeistoornissen gedurende de ronde weergegeven (uitgedrukt in procent per opgezet kuiken).

Uit figuur 3 blijkt dat de cumulatieve uitval vanaf dag 7 duidelijk hoger was bij het continu licht, vanaf dag 10 nam de uitval gelijkmatig toe bij de verschillende lichtschema's.

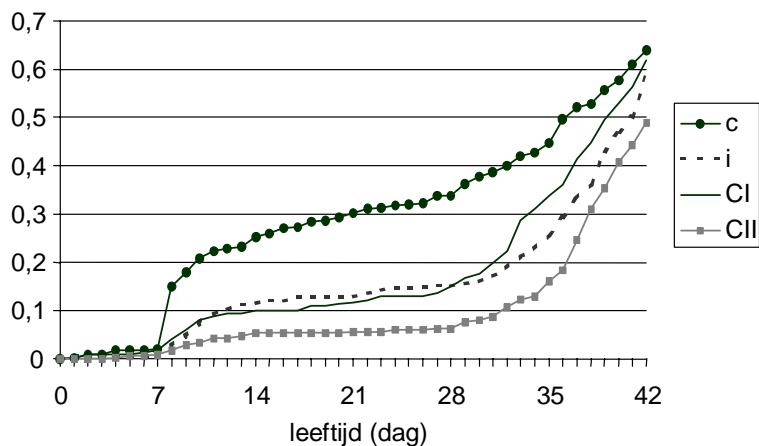
Via lichtschema's kunnen de pootproblemen in het begin van de ronde wel duidelijk beperkt worden, tijdens de laatste week werd een sterke inhaalgroei gerealiseerd waarbij er veel pootproblemen (voornamelijk 'femoral head necrose') optraden, het totale aantal pootproblemen lag daardoor op hetzelfde niveau (figuur 4).

Het aandeel groeistoornissen was gedurende gans de ronde duidelijk lager bij de lichtschema's, het verschil ten opzichte van de kuikens bij continu licht nam stelselmatig toe gedurende de ronde (figuur 5).

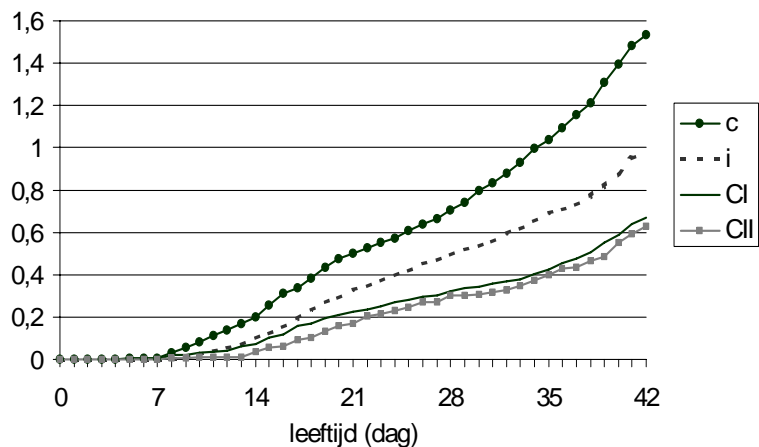
Figuur 3: Verloop van de cumulatieve uitval gedurende de ronde (%).



Figuur 4: Verloop van het cumulatief aandeel pootproblemen tijdens de ronde (%).



Figuur 5: Verloop van het cumulatief aandeel groeistoornissen tijdens de ronde (%).



In tabel 2 zijn per ronde de technische resultaten van de 4 verschillende lichtschema's weergegeven.

In tabel 3 zijn de gemiddelde resultaten (gemiddelde van 5 rondes) van deze lichtschema's weergegeven. De resultaten zijn statistisch gecorrigeerd om het effect van de verschillende rondes op te vangen.

Uit de eindresultaten blijkt dat zowel het percentage uitval als het aandeel groeistoornissen door middel van lichtschema's kan gereduceerd worden. Het totale aandeel pootproblemen lag op hetzelfde niveau omdat het aantal pootproblemen tijdens de laatste week sterk toenam bij de lichtschema's. Het eindgewicht was 19 g lager bij het intermitterend licht (niet significant), 46 g lager bij het lichtschema CI en 65 g lager bij het lichtschema CII. De voeropname was merkkelijk lager bij de lichtschema's waardoor de voerconversie en de voerwinst beter zijn dan bij continu licht. Wat betreft het productiegetal werd een trend naar hogere productiegetallen vastgesteld bij deze lichtschema's, doch dit was niet statistisch significant.

Tabel 2: Technische resultaten per lichtschema en per ronde.

| | | continu licht (c) | intermitterend licht (i) | toenemende daglengte vanaf dag 5 (CI) | toenemende daglengte vanaf dag 3 (CII) |
|------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|---|--|
| Ronde 1 | % uitval | 3,35 | 3,33 | 2,30 | 1,97 |
| duur: 42 dagen | % pootproblemen | 0,23 | 0,12 | 0,17 | 0,12 |
| start: 25/03/'99 | % groeistoornissen | 1,02 | 1,17 | 0,67 | 0,52 |
| | voeropname (kg/pok) | 4,034 | 3,948 | 3,882 | 3,893 |
| | wateropname (liter/pok) | 6,460 | 6,358 | 6,216 | 6,214 |
| | water/voerverhouding | 1,60 | 1,61 | 1,60 | 1,60 |
| | bruto levend gewicht (g) | 2497 | 2441 | 2421 | 2419 |
| | variatiecoëfficiënt | 0,113 | 0,112 | 0,114 | 0,124 |
| | netto VC | 1,71 | 1,71 | 1,67 | 1,68 |
| | VC 1700 | 1,41 | 1,43 | 1,41 | 1,41 |
| | productiegetal | 330,1 | 322,6 | 329,5 | 330,5 |
| | voerwinst | 10,32 | 9,84 | 10,66 | 10,72 |
| Ronde 2 | % uitval | 6,48 | 3,45 | 4,00 | 3,57 |
| duur: 43 dagen | % pootproblemen | 1,07 | 0,63 | 1,00 | 0,63 |
| start: 20/05/'99 | % groeistoornissen | 1,82 | 1,17 | 0,92 | 0,93 |
| | voeropname (kg/pok) | 4,306 | 4,323 | 4,240 | 4,199 |
| | wateropname (liter/pok) | 7,685 | 7,862 | 7,611 | 7,485 |
| | water/voerverhouding | 1,78 | 1,82 | 1,80 | 1,78 |
| | bruto levend gewicht (g) | 2533 | 2603 | 2551 | 2523 |
| | variatiecoëfficiënt | 0,144 | 0,119 | 0,118 | 0,122 |
| | netto VC | 1,86 | 1,76 | 1,77 | 1,76 |
| | VC 1700 | 1,54 | 1,41 | 1,45 | 1,45 |
| | productiegetal | 291,2 | 326,3 | 315,9 | 315,0 |
| | voerwinst | 6,30 | 9,88 | 9,08 | 9,10 |
| Ronde 3 | % uitval | 4,43 | 4,93 | 3,57 | 3,03 |
| duur: 42 dagen | % pootproblemen | 0,78 | 1,57 | 0,95 | 0,77 |
| start: 19/07/'99 | % groeistoornissen | 1,43 | 0,72 | 0,55 | 0,45 |
| | voeropname (kg/pok) | 4,258 | 4,028 | 4,019 | 3,918 |
| | wateropname (liter/pok) | 7,047 | 7,106 | 7,002 | 6,875 |
| | water/voerverhouding | 1,66 | 1,76 | 1,74 | 1,75 |
| | bruto levend gewicht (g) | 2522 | 2468 | 2459 | 2424 |
| | variatiecoëfficiënt | 0,114 | 0,129 | 0,123 | 0,122 |
| | netto VC | 1,80 | 1,75 | 1,73 | 1,70 |
| | VC 1700 | 1,49 | 1,46 | 1,45 | 1,43 |
| | productiegetal | 312,1 | 312,6 | 320,0 | 322,5 |
| | voerwinst | 7,90 | 8,64 | 9,38 | 9,91 |

| | | continu licht (c) | intermitterend licht (i) | toenemende daglengte vanaf dag 5 (CI) | toenemende daglengte vanaf dag 3 (CII) |
|-----------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|---|--|
| Ronde 4 | % uitval | 3,80 | 2,37 | 2,57 | 2,55 |
| duur: 42 dagen | % pootproblemen | 0,30 | 0,15 | 0,23 | 0,17 |
| start: 13/09/99 | % groeistoornissen | 1,88 | 0,93 | 0,53 | 0,62 |
| | voeropname (kg/pok) | 4,146 | 4,137 | 3,982 | 3,968 |
| | wateropname (liter/pok) | 6,698 | 6,798 | 6,596 | 6,397 |
| | water/voerverhouding | 1,62 | 1,64 | 1,66 | 1,61 |
| | bruto levend gewicht (g) | 2563 | 2563 | 2515 | 2489 |
| | variatioëfficiënt | 0,108 | 0,113 | 0,119 | 0,099 |
| | netto VC | 1,72 | 1,69 | 1,66 | 1,67 |
| | VC 1700 | 1,39 | 1,36 | 1,35 | 1,37 |
| | productiegetal | 335,2 | 346,1 | 344,9 | 339,0 |
| | voerwinst | 10,49 | 11,55 | 11,83 | 11,32 |
| Ronde 5 | % uitval | 4,05 | 3,48 | 4,27 | 3,50 |
| duur: 42 dagen | % pootproblemen | 0,90 | 0,57 | 0,83 | 0,87 |
| start: 8/11/99 | % groeistoornissen | 1,63 | 1,00 | 0,73 | 0,67 |
| | voeropname (kg/pok) | 3,925 | 3,803 | 3,660 | 3,664 |
| | wateropname (liter/pok) | 6,731 | 6,584 | 6,293 | 6,374 |
| | water/voerverhouding | 1,72 | 1,73 | 1,72 | 1,74 |
| | bruto levend gewicht (g) | 2538 | 2490 | 2441 | 2426 |
| | variatioëfficiënt | 0,116 | 0,119 | 0,118 | 0,125 |
| | netto VC | 1,64 | 1,61 | 1,60 | 1,60 |
| | VC 1700 | 1,33 | 1,32 | 1,32 | 1,33 |
| | productiegetal | 345,7 | 347,3 | 341,3 | 342,0 |
| | voerwinst | 12,04 | 12,48 | 12,27 | 12,32 |

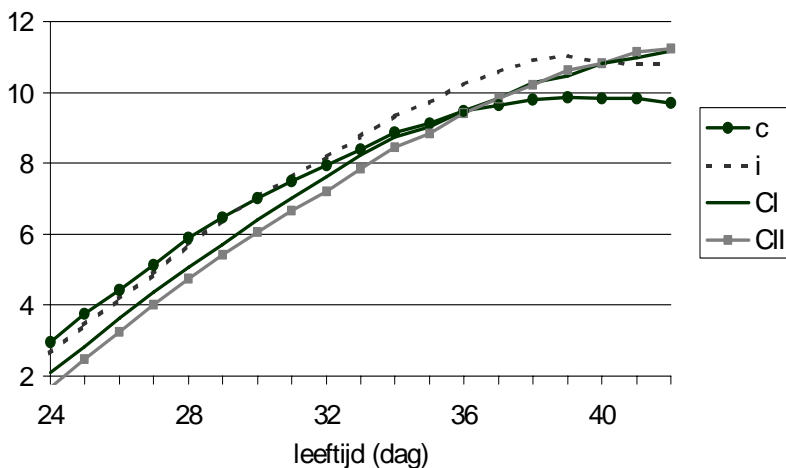
Tabel 3: Gemiddelde technische resultaten per lichtschema.

| | continu licht (c) | intermitterend licht (i) | toenemende daglengte vanaf dag 5 (CI) | toenemende daglengte vanaf dag 3 (CII) |
|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|---|--|
| uitval (%) | 4,34 a ² | 3,46 b | 3,51 b | 3,06 b |
| pootproblemen (%) | 0,69 a | 0,63 a | 0,67 a | 0,58 a |
| groeistoornissen (%) | 1,64 a | 0,96 b | 0,66 c | 0,64 c |
| voeropname (kg) | 4,11 a | 4,02 a,b | 3,91 b,c | 3,88 c |
| wateropname (liter) | 6,89 a | 6,90 a | 6,69 a | 6,62 a |
| water/voerverhouding | 1,68 a | 1,72 a | 1,71 a | 1,70 a |
| levend gewicht (g) | 2538 a | 2517 a | 2478 b | 2455 b |
| variatioëfficiënt | 0,12 a | 0,12 a | 0,12 a | 0,12 a |
| netto VC | 1,73 a | 1,69 a,b | 1,67 b | 1,66 b |
| VC 1700 | 1,41 a | 1,38 a | 1,38 a | 1,38 a |
| PG | 327,9 a | 335,6 a | 333,8 a | 332,9 a |
| voerwinst (Bef/pok) ¹ | 9,92 a | 10,93 b | 11,04 b | 11,04 b |

¹ voerwinst = kuikenopbrengst - voerkost - kost eendagskuiken (waarbij is gerekend met de volgende prijzen: vlees: 26,5 Bef/kg; voer: 10,5 Bef/kg; eendagskuiken: 10 Bef)

² verschillende letters in een rij geven significante verschillen aan (P < 0,05)

Figuur 4: Verloop van de voerwinst in functie van de leeftijd van de kuikens.



Uit figuur 4 blijkt dat een groeisturing via lichtschema's het verloop van de voerwinst gedurende de ronde duidelijk beïnvloed. Door de groeiremming tijdens de 2^e en de 3^e levensweek lag de voerwinst in deze periode lager bij deze lichtschema's, daarna nam dit verschil geleidelijk af.

Bij het intermitterend lichtschema lag de voerwinst maximaal 0,4 Bef lager, vanaf dag 30 was de voerwinst hoger bij het intermitterend lichtschema dan bij het continu licht. Om problemen bij het laden van de kuikens te vermijden werd het intermitterend lichtschema slechts toegepast tot 3 dagen voor het laden (dag 39), de laatste dagen werd in deze afdelingen ook het continu lichtschema ingesteld. Hierdoor namen de kuikens op dag 40 merkbaar meer voer op, dit verklaart de lichte daling van de voerwinst op dag 40.

Bij de lichtschema's met een dag/nacht-ritme (CI en CII) was de groeiremming veel sterker, waardoor ook het verschil in voerwinst tussen dag 10 en dag 31 merkbaar groter was. Door de inhaal groei tijdens de laatste weken verkleint dit verschil terug, bij de lichtschema's CI en CII werd dit pas tenietgedaan op respectievelijk dag 35 en dag 36. Bij deze lichtschema's bleef de voerwinst wel stijgen tot op het einde van de ronde, hierbij moet wel opgemerkt worden dat deze kuikens op dat moment ook nog merkbaar lichter zijn dan bij het continu licht.

Uit het verloop van de voerwinst blijkt duidelijk dat deze bij het continu lichtschema tijdens de laatste dagen van de ronde helemaal niet meer stijgt en eerder de neiging heeft om terug te gaan dalen. Ook bij het intermitterend lichtschema stijgt de voerwinst gedurende de laatste dagen nog nauwelijks.

Op het einde van elke ronde werden er telkens per lichtschema 40 kuikens (20 hanen en 20 hennen) apart geslacht en versneden. Deze kippen werden voor het slachten gewogen en na het slachten opnieuw gewogen, vervolgens werden deze kippen volledig versneden. Van elke kip werden de filet, de dijen, de drums en de vleugels apart gewogen. De resultaten van deze versnijdingsproef zijn weergegeven in tabel 4.

Hieruit blijkt dat het gebruik van lichtschema's een negatieve invloed heeft op de slachterijresultaten. In vergelijking met het continu licht was het slachttrendement bij de lichtschema's met toenemende daglengte duidelijk lager. Bij het intermitterend lichtschema was het slachttrendement ook wat lager, doch dit was niet significant. Het percentage filet was bij alle drie deze lichtschema's significant lager dan bij het continu licht. Wat betreft het percentage dij en het percentage drum, werd een stijgende trend waargenomen, doch dit verschil was niet significant.

In figuur 5 is het verloop van het drogestofgehalte van de mest tijdens de ronde weergegeven. Bij het intermitterend licht lag het drogestofgehalte van de mest ongeveer op hetzelfde niveau als bij het continu licht. Doch de lichtschema's met toenemende daglengte hadden een negatieve invloed op de strooiselkwaliteit, het drogestofgehalte van de mest was hier gedurende gans de ronde beduidend lager. Dit is deels te wijten aan de hogere water/voer-verhouding bij deze lichtschema's.

Tabel 4: Resultaten van de versnijdingsproef.

| | continu licht (c) | intermitterend licht (i) | toenemende daglengte vanaf dag (CI) | toenemende daglengte vanaf dag 3 (CII) |
|--|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| slachttrendement (%) | 68,52 a | 68,08 a,b | 67,92 b | 67,75 b |
| % filet t.o.v. levend gewicht | 19,18 a | 18,44 b | 18,39 b | 18,22 b |
| % dij t.o.v. levend gewicht | 20,14 a | 20,31 a | 20,32 a | 20,18 a |
| % drum t.o.v. levend gewicht | 9,66 a | 9,72 a | 9,70 a | 9,74 a |
| verschillende letters in een rij geven significante verschillen aan (P < 0,05) | | | | |

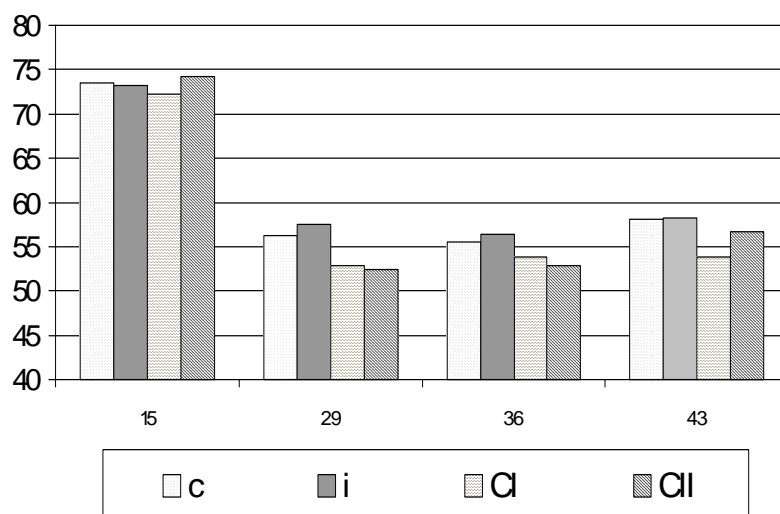
Door de nattere mest waren de veren van de kuikens meer besmeurd, dit kan leiden tot een toename van het aantal kuikens met mesthakken en borstblaren. Uit de slachterijrapporten kon echter geen invloed van de lichtschema's op het aandeel mesthakken en borstblaren afgeleid worden. Dit komt omdat slechts één slachtrapport werd opgesteld per afdeling terwijl er op afdelingsniveau ook andere factoren (aantal kuikens per drinkcup en waterkoeling) die de strooiselkwaliteit beïnvloeden, onderzocht werden.

Zowel bij het intermitterend lichtschema als bij de lichtschema's met toenemende daglengte werd een toename van het aantal kuikens met 'scabby hips' vastgesteld. Het aantal afkeuringen werd niet beïnvloed door het toepassen van lichtschema's.

Tot hiertoe is er bij de bespreking van het effect van deze lichtschema's vanuit gegaan dat de kuikens tot een leeftijd van 42 dagen op het bedrijf afgemest worden. Uit de resultaten van deze proef blijkt echter dat bij de lichtschema's met een toenemende daglengte het brutogewicht van de kuikens dan nog duidelijk lager is. Anderzijds neemt de voerwinst de laatste dagen niet meer toe bij het continu licht en bij het intermitterend lichtschema. Daarnaast werd ook vastgesteld dat bij het gebruik van lichtschema's de pootproblemen sterk toenemen tijdens de laatste week (periode van de inhaalgroei). Het is daarom aangewezen om de resultaten van deze proef ook eens op een andere manier te bekijken, nl.:

- waarbij het effect van de lichtschema's besproken wordt op gewichtsbasis (zelfde eindgewicht) in plaats van op leeftijdsbasis (zelfde leeftijd)
- waarbij deze vergelijking wordt gemaakt bij een brutogewicht van ongeveer 2200 g. Dit gewicht werd enkele jaren geleden op het proefbedrijf vlot gehaald op 42 dagen zonder dat hierbij problemen met de strooiselkwaliteit voorkwamen.

Figuur 5: Verloop van het drogestofgehalte van de mest tijdens de ronde.



Tabel 5 : Gemiddelde technische resultaten per lichtschema bij een brutogewicht van 2230 gram (vergelijking op gewichtsbasis)

| | c | i | CI | CII |
|--|--------|--------|--------|--------|
| gewicht (op 38 dagen) | 2230,6 | 2184,5 | 2139,9 | 2117,7 |
| leeftijd waarop het brutogewicht 2230 g is | 38 | 38,56 | 39,05 | 39,3 |
| uitval (%) | 3,94 | 3,12 | 3,09 | 2,65 |
| pootproblemen (%) | 0,53 | 0,40 | 0,50 | 0,37 |
| groeistoornissen (%) | 1,21 | 0,80 | 0,55 | 0,51 |
| voeropname (kg/pok) | 3,419 | 3,354 | 3,403 | 3,408 |
| wateropname (liter/pok) | 5,661 | 5,698 | 5,779 | 5,762 |
| water/voerverhouding | 1,66 | 1,70 | 1,70 | 1,69 |
| levend gewicht (g) | 2230,6 | 2230,6 | 2230,6 | 2230,6 |
| netto VC | 1,63 | 1,58 | 1,61 | 1,60 |
| VC 1700 | 1,43 | 1,39 | 1,41 | 1,41 |
| productiegetal | 339,4 | 346,9 | 337,7 | 338,2 |
| voerwinst | 9,75 | 10,91 | 10,41 | 10,61 |

In deze proef werd bij het continu lichtschema reeds op de leeftijd van 38 dagen een brutogewicht bereikt van 2230 gram. Voor de andere lichtschema's is berekend op welke leeftijd dit gewicht bereikt werd en zijn de technische resultaten met betrekking tot dit eindgewicht en de daarbijhorende leeftijd berekend. Deze resultaten zijn weergegeven in tabel 5.

Uit deze berekening blijkt dat bij het intermitterend lichtschema het brutogewicht van 2230 g na 38,56 dagen bereikt wordt, bij het lichtschema CI is dit na 39,05 dagen en bij het lichtschema CII is dit na 39,30 dagen. Het toepassen van deze lichtschema's laat toe de totale uitval te beperken dankzij de daling van zowel de groeistoornissen als de pootproblemen.

Ondanks de lichte daling van de voerconversie is het productiegetal bij de lichtschema's CI en CII toch iets lager dan bij het continu licht omdat het eindgewicht van 2230 g ruim 1 dag later bereikt wordt. De voerwinst is wel beduidend hoger.

Bij het intermitterend lichtschema is de voerconversie lager en zijn het productiegetal en de voerwinst beduidend hoger dan bij het continu lichtschema.

Bij zowel het intermitterend lichtschema als bij de lichtschema's met een dag/nacht-ritme (CI en CII) is de water/voerhouding merkkelijk hoger, waardoor ook de strooiselkwaliteit daalt.

DISCUSSIE

Het toepassen van lichtschema's laat toe om de pootproblemen en de groeistoornissen in het begin van de ronde te beperken, tijdens de laatste week werd echter een sterke toename van het aantal pootproblemen vastgesteld, terwijl de groeistoornissen minder snel toenamen. Hieruit kan men afleiden dat er een sterk verband bestaat tussen de groeisnelheid en het ontstaan van pootproblemen, terwijl dit verband bij de groeistoornissen minder uitgesproken is.

Het toepassen van deze lichtschema's levert de pluimveehouder goede resultaten (zowel technisch als financieel) op, doch is eerder nadelig voor de slachterijen. Uit de gegevens van de uitgevoerde versnijdingen blijkt immers dat de groeisturing d.m.v. lichtschema's leidt tot minder goede slachterijresultaten waarbij zowel het slachtrendement als het filetpercentage lager zijn. Vermits er bij de uitbetaling van de kuikens momenteel nog geen rekening gehouden wordt met het slachtrendement en het filetpercentage, heeft dit voorsnog nog weinig consequenties voor de pluimveehouder zelf. Doch van zodra het slachtrendement en het filetpercentage verrekend worden bij de uitbetaling van de kuikens moet het financieel resultaat herrekend worden en zal het voordeel van het toepassen van lichtschema's verkleinen.

Momenteel worden op het Proefbedrijf voor de Veehouderij brutogewichten van ongeveer 2,6 kg bereikt op 43 dagen. Bij deze zware gewichten neemt het aantal afkeuringen toe en daalt de strooiselkwaliteit waardoor de kans op mesthakken en borstblaren vergroot. Bovendien blijkt uit de berekening van de voerwinst in functie van de leeftijd van de kuikens dat de voerwinst de laatste dagen van de ronde niet meer stijgt bij het continu licht, doch de kans op een hoge uitval (bv. bij technische defecten of extreme klimaatomstandigheden) is wel heel groot. Ook bij het intermitterend licht is de toename van de voerwinst de laatste dagen van de ronde gering.

Deze mededelingen worden gratis toegestuurd aan de geïnteresseerden, meer informatie:

PDLT, Leyland 1, 2860 Sint-Katelijne-Waver

☎ 015 / 30 62 30, fax: 015 / 30 62 58

<mailto:info@pdl.provant.be>

D/1999/0180/11-6

Gegevens uit deze mededeling mogen overgenomen worden mits bronvermelding

Enkel bij de lichtschema's met toenemende daglengte blijft de voerwinst toenemen tot op het einde van de ronde. Hieruit kan men afleiden dat het aangewezen is om bij het mesten van kuikens tot hoge eindgewichten een groeisturing toe te passen. Men dient zich wel te realiseren dat deze groeisturing een negatieve invloed heeft op het slachtrendement en het filetpercentage. Anderzijds kan men zich ook afvragen of het niet beter is de kuikens enkele dagen vroeger te laden.

BESLUIT

Het toepassen van het intermitterend lichtschema laat toe het bedrijfsresultaat te verbeteren. Dit lichtschema laat toe hetzelfde gewicht te behalen en zowel de uitval, de pootproblemen, de groeistoornissen, als de voerconversie te verlagen, doch heeft ook een negatieve invloed op de strooiselkwaliteit. Als nadeel dient de negatieve invloed op het slachtrendement en het filetpercentage vermeld te worden. Bovendien moet bij het laden van de kuikens voorzichtiger te werk gegaan worden om vangschade te vermijden.

Bij de lichtschema's met toenemende daglengte werd de daglengte tussen dag 5 en dag 12 teruggebracht tot 8 uur en daarna geleidelijk terug opgebouwd. Bij een dergelijk lichtschema is de groeiremming te groot en kan dit niet volledig gecompenseerd worden door de inhaalgroei waardoor het eindgewicht van de kuikens lager is. Het slachtrendement en het filetpercentage worden negatief beïnvloed door deze lichtschema's. Bovendien heeft het gebruik van dergelijke strenge lichtschema's ook een duidelijk negatieve invloed op de strooiselkwaliteit waardoor ook de kwaliteit van de afgeleverde kuikens vermindert. Dit streng lichtschema met slechts 8 uur licht tussen dag 5 en dag 12 heeft dus enkele belangrijke nadelen en is aldus minder bruikbaar in de praktijk. Het is aangewezen om bij het gebruik van een lichtschema met een toenemende daglengte de minimum daglengte te verhogen tot 12 à 13 uur.