



Grote verrijkte kooien: technische resultaten door de jaren heen

Pluimvee nr. 55

Kris De Baere, Maïka Cox

Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij werden in de periode 2001–2009 zeven legfondes afgesloten waarbij de dieren gehuisvest werden in grote verrijkte kooien (minstens 39 dieren per kooi).

INLEIDING

Volgens de Europese richtlijn mogen leghennen vanaf 1 januari 2012 nog enkel gehouden worden in aangepaste huisvestingsystemen. Eén van die systemen zijn de verrijkte kooien die beschikken over een legnest met nestmateriaal, een scharrelvoorziening, zitstokken en een geschikte voorziening om het doorgroeien van de nagels tegen te gaan. In België worden verrijkte kooien tot minstens 2025 toegelaten. Indien nadien een verbod zou ingaan, wordt er een overgangstermijn van 18 jaar voorzien voor pluimveehouders die verrijkte kooien hebben geïnstalleerd. Op het Proefbedrijf worden deze kooien reeds enkele jaren gebruikt en geoptimaliseerd. In voorgaande publicaties (mededelingen nr. 48 en 49) kunnen onze ervaringen met zitstokken en scharrelfaciliteiten teruggevonden worden. In deze uitgave bespreken we de technische resultaten die behaald werden in de grote verrijkte kooien.

MATERIAAL EN METHODE

De dieren in grote verrijkte kooien werden gehuisvest in twee gescheiden maar identiek georiënteerde stalafdelingen. Beide afdelingen beschikten over een gelijk klimaat en lichtschema. Per afdeling waren twee rijen van telkens drie etages met 10 kooien per etage geplaatst. In totaal beschikten we dus over 120 grote verrijkte kooien.

Gedurende 5 opeenvolgende rondes werden twee kooitypes met verschillende voedersystemen en afmetingen vergeleken.

- Enerzijds kooien voorzien van een voederpoot, deze hadden een lengte van 2,4 meter en een breedte van 1,1 meter. De legnest was 0,6 meter op 0,55 meter. Per kooi werden 39 dieren gehuisvest.
- Daarnaast werden kooien gebruikt die voorzien waren van twee centrale voederpannen. Deze kooien zijn 10 cm dieper dan de kooien met voederpoot (2,4 meter op 1,2 meter) en hierin werden 43 dieren gehuisvest.

Na vijf rondes werden de voederpannen verwijderd en werden deze kooien eveneens voorzien van een voederpoot.

Elke kooi is uitgerust met een scharrelfaciliteit, nl. een scharrelmat of een scharrelbak. Eenmaal per dag werd er strooisel op deze faciliteit voorzien om het scharrelgedrag van de dieren te bevorderen. De legnesten werden telkens voorzien van nestmateriaal. In elke kooi waren zitstokken geplaatst. Zoals vooropgesteld in de Europese richtlijn was elke kooi uitgerust met schuurmateriaal om de nagels van de dieren kort te houden (tabel 1).

Parameters zoals de uitval per kooi, het waterverbruik, het voederverbruik en de eiproduktie per etage werden dagelijks bijgehouden. Daarbij werd telkens het totaal aantal eieren en het totaal eigewicht genoteerd, alsook het aantal eerste keus eieren, het aantal gebroken, vuile en niet verkoopbare eieren.

Het gemiddeld gewicht van de dieren werd bepaald door wekelijks 30 dieren per rij en per etage te wegen, vanaf 34 weken leeftijd werd het gemiddeld gewicht elke 2 weken bepaald.

	Kooi met voederpoot	Kooi met 2 voederpannen
Aantal dieren per kooi	39	43
Zitstoklengte per hen	15,9 cm	14,4 cm
Totale kooioppervlakte	29700 cm ²	32400 cm ²
Nestoppervlakte	3300 cm ²	3600 cm ²
Totale bruikbare oppervlakte per hen	635,4 cm ²	591,4 cm ²
Voederlengte per hen	12,3 cm	4,9 cm
Kooihoogte	53,5 cm	53,5 cm
Helling kooibodem	7°	7°
Aantal drinknippels / kooi	4	4

Tabel 1: Afmetingen en voorzieningen grote verrijkte kooien

Proefbedrijf voor de Veehouderij

Tijdens de opfok werden de dieren gehuisvest in kooien. Rond een leeftijd van 17 weken werden ze overgebracht naar het Proefbedrijf. Een standaardvoeder werd ad libitum verstrekt, het drinkwater werd ook continu aangeboden. In de afdelingen werd een lichtschema van 16 uur licht en 8 uur donker ingesteld. De aanpassing van het lichtschema bij overgang van het opfokbedrijf naar het Proefbedrijf gebeurde in overleg met de poeljenleverancier.

RESULTATEN

In tabel 2 zijn de technische resultaten in de grote verrijkte kooien weergegeven tot een leeftijd van 70 weken, daarbij is ook aangegeven welke genetische lijn gebruikt werd. Om de technische resultaten doorheen de jaren vergelijkbaar te houden geven we hier enkel de resultaten weer van de proefgroepen die gevoederd werden met een standaardvoeder.

Voedergoot vs voederpannen

Tijdens de eerste twee rondes werd in de kooien met voederpannen gebruik gemaakt van een voederlijn met een sensor op het einde. Een slechte verdeling van het voeder over de pannen kon bijgestuurd worden door aanpassingen aan de pannen zelf. Een ander probleem was vermorsing van het voeder door scharrelen in de pannen, dit verbeterde na het invoeren van een voedersturing. Door deze moeilijker sturing was het voederverbruik en de voederconversie in de kooien met voederpannen in de eerste rondes hoger ten opzichte van de kooien met voedergoot.

Vanaf de derde legronde werd het voedersysteem bij de voederpannen aangepast naar een gesloten voeder-circuit, waarbij de voederdosering beter kon gestuurd worden en veel minder voeder verspild werd.

In de vierde en vijfde ronde lag de eiproductie bij beide voedersystemen op hetzelfde niveau en bleef de vermorsing van voeder beperkt. Tijdens de vijfde legronde is gebruik gemaakt van een ander type voederpan, nl. een diepere pan met een geribbelde bodem. Er werden geen significante verschillen meer gevonden in technische resultaten tussen de voedersystemen. In ronde 6 en 7 werd het voeder in alle kooien voorzien in een voedergoot.

Uitval

Gedurende de eerste ronde bleek dat enkele kooien teveel directe lichtinval kregen waardoor kannibalisme ontstond. Naar de volgende ronde werd de lichtverdeling in de stal aangepast, waarbij het percentage uitval veel lager was. Niettemin werd in de derde ronde terug een hogere uitval opgetekend door kannibalisme in een beperkt aantal kooien. Eenmaal kannibalisme gestart binnen een groep is dit zeer moeilijk terug te dringen. De lichtsterkte werd toen verlaagd door de lampen te dimmen en een folie in de kap van de TL-lampen te leggen. In de volgende rondes was de uitval veel lager.

Ronde	Genetische lijn	Voeder-systeem	Uitval	Eimassa (kg/poh)	Voeder (g/pah/dag)	Voeder-conversie
1° ronde: 2001 – 2002	Bovans	goot	11,8	19,21	118,2	2,15
		pan	15,0	17,66	124,0	2,33
2° ronde: 2002 - 2003	Bovans	goot	3,0	19,71	114,2	2,07
		pan	4,7	18,89	114,9	2,13
3° ronde: 2003 - 2004	Bovans	goot	9,1	19,86	115,6	2,05
		pan	9	19,36	117,8	2,13
	Isabrown	goot	10,4	19,08	115,2	2,11
		pan	11,1	18,37	115,2	2,18
4° ronde: 2005 - 2006	Isabrown	goot	4,5	19,65	115,4	2,09
		pan	4,7	19,68	117,1	2,12
5° ronde: 2006 - 2007	Isabrown	goot	2,8	18,83	111,2	2,09
		pan	3,3	18,81	112,4	2,11
6° ronde: 2007 - 2008	Isabrown	goot	6,1	19,08	114,9	2,09
7° ronde: 2008 - 2009	Isabrown	goot	2,8	19,67	115,7	2,06

Tabel 2: Technische resultaten in grote verrijkte kooien t.e.m. een leeftijd van 70 weken

Rassen

Tijdens de opeenvolgende rondes op het Proefbedrijf werden ook verschillende lijnen met elkaar vergeleken.

Hisex Brown – Bovans Goldline

Gedurende de eerste twee proefrondes werden beide lijnen met elkaar vergeleken. Hisex Brown werd frequent gebruikt in batterijkooien, terwijl Bovans Goldline in alternatieve systemen werd gebruikt en bekend stond als minder agressief. Tijdens de eerste ronde waren er weinig uitgesproken verschillen tussen beide lijnen. Bovans Goldline verbruikte meer voeder en had een trend naar een hogere water/voeder verhouding. De tweede legronde toonde wel meer verschillen tussen beide lijnen. Bij Bovans Goldline was het gemiddeld eigewicht duidelijk hoger evenals het voeder- en waterverbruik.

Isabrown – Bovans Goldline

In de derde ronde werden Bovans Goldline en Isabrown naast elkaar gebruikt. Er werden geen significante verschillen tussen beide lijnen vastgesteld. Er was wel een trend naar een lager legpercentage en een lagere eimassa waarneembaar bij de lijn Isabrown.

Isabrown – Isawhite

Tijdens de vijfde ronde werden Isabrown en Isawhite hennen naast elkaar opgezet in de grote verrijkte kooien. Tussen beide lijnen werden duidelijke verschillen opgetekend. De lijn Isabrown scoorde slechter voor wat betreft het percentage tweede keus en gebroken eieren en had een hoger voederverbruik. De lichtere 'Isawhite' kippen hadden een lager legpercentage, een lager eigewicht en dus ook een lagere eimassa.

Isabrown – Dekalb White

Tijdens laatste legronde werd gebruik gemaakt van de lijnen Isabrown en Dekalb White. Uit de technische resultaten tot een leeftijd van 70 weken komen een aantal duidelijke verschillen tussen beide lijnen naar voor. Bij de Dekalb White hennen werd een trend naar een hogere uitval opgemerkt, het aandeel gebroken eieren was merkbaar lager, maar er werden meer vuile eieren vastgesteld.

Dit is te verklaren doordat de bevuiling op witte eieren duidelijker zichtbaar is en daarnaast werd bij de witte hennen ook een hoger aandeel buitennesteieren vastgesteld waarbij de kans op bevuiling groter is.

De totale eiproductie was bij beide lijnen vergelijkbaar, maar Dekalb White kende een lager voederverbruik en een betere voederconversie. De resultaten van beide genetische lijnen vindt u terug in tabel 3.

Legronde VII	Dekalb White	Isabrown	sign. p *
% uitval	6,7	2,8	0,062
% 2e keus eieren	6	6,4	0,440
% gebroken eieren	1,7	2,9	0,001
% vuile eieren	4,7	2,8	0,002
% buitennesteieren	11,2	8,6	0,001
legpercentage (poh)	85,8	86,9	0,370
gemiddeld eigewicht (g)	62,4	61,7	0,050
eimassa (kg/poh)	19,64	19,67	0,893
hengewicht op 70 weken (g)	1736	1990	0,000
waterverbruik (ml/poh/dag)	182,9	188,9	0,229
voederverbruik (g/poh/dag)	109,4	114,1	0,031
water/voederhouding	1,67	1,65	0,493
voederconversie vanaf week 21	1,99	2,06	0,001

* p-waarde < 0,05 wijst op een statistisch significant verschil

Tabel 3: Technische resultaten bij Dekalb White en Isabrown (proefperiode: december 2008 - december 2009)

Buitennesteieren

Buitennesteieren zijn de eieren die niet in de legnest maar wel elders in de kooi worden gelegd (tabel 4). Het aandeel buitennesteieren in de grote verrijkte kooien schommelde tussen de verschillende rondes. Tussen de genetische lijnen werden een aantal verschillen vastgesteld. Vooral bij de witte hennen (Isawhite en Dekalb White) werd een hoger aandeel buitennesteieren vastgesteld dan bij de Isabrown hennen.

Om het aantal buitennesteieren te beperken is het belangrijk om een aantrekkelijke nestruimte voor de dieren te creëren. Deze ruimte is best wat verduisterd. Een legnestmateriaal is eveneens verplicht volgens de Europese richtlijn. Indien in de kooi ook een mat wordt gebruikt als scharrelvoorziening is het best te zorgen dat deze minder aantrekkelijk is dan het gebruikte nestmateriaal, anders zal het aandeel buitennesteieren toenemen. De buitennesteieren rollen in de verrijkte kooien eveneens door naar de eierband, waardoor deze niet meteen leiden tot extra arbeid. De buitennesteieren kunnen wel makkelijker beschadigd en bevuild worden dan de nesteieren, met dus een lagere opbrengst als gevolg.

	bruine hennen *	witte hennen *
1° ronde: 2001 - 2002	9,1 (H) - 7,8 (B)	-
2° ronde: 2002 - 2003	8,2 (H) - 4,3 (B)	-
3° ronde: 2003 - 2004	5,5 (I) - 6,0 (B)	-
4° ronde: 2005 - 2006	5,3 (I)	-
5° ronde: 2006 - 2007	5,8 (I)	22,9 (IW)
6° ronde: 2007 - 2008	5,3 (I)	-
7° ronde: 2008 - 2009	7,6 (I)	11,1 (DW)
* H = Hisex Brown I = Isabrown DW = Dekalb White B = Bovans Goldline IW = Isawhite		

Tabel 4: % buitennesteieren, gemiddelde van de tellingen tijdens de ronde

BESLUIT

Voederpannen in kooien kunnen gebruikt worden maar de afstelling, de sturing en het type pan zijn belangrijk om tot goede resultaten te komen. Waar in de eerste rondes duidelijk kannibalisme optrad in enkele kooien, bleek dit in de laatste rondes niet meer voor te komen. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is het beperken van directe lichtinval in de kooien. Het verlagen van de lichtsterkte draagt eveneens bij tot het voorkomen van kannibalisme. Tussen de genetische lijnen worden duidelijke verschillen in resultaten vastgesteld. Vooral tussen witte en bruine hennen bestaan verschillen in productieresultaten. Bij witte hennen is het aandeel buitennesteieren hoger dan bij bruine hennen. Daarnaast is onafhankelijk van de lijn vooral ook de inrichting van de kooi, met name het type legnest- en scharrelvoorziening, bepalend voor het percentage eieren dat buiten de nesten gelegd wordt.

Deze mededelingen worden gratis toegestuurd aan de geïnteresseerden.

21/06/2010

Gegevens uit deze mededeling mogen overgenomen worden mits bronvermelding.



Voor verdere informatie kan u ons steeds bereiken via
mail: info@proefbedrijf.provant.be of neem gerust een
kijkje op onze website: www.proefbedrijf.be

Departement Welzijn, Economie en Plattelandsbeleid
Proefbedrijf voor de Veehouderij
Poel 77 | 2440 Geel | T 014 56 28 70 | F 014 56 28 71

Directie: Johan Zoons