

寒冷地に適した複合採卵養鶏の安定生産技術確立

第2報 制限給餌と点灯の組合せ(7月ヒナ)

大谷秀聖・斎藤 克・古山久雄・大川原 寛・貝森一夫\*・馬場俊明\*\*

(福島県養鶏試験場・\*青森県養鶏試験場・\*\*青森県庁)

Establishment of Stable Integrated Farming Incorporated with Layers Suitable to Cold Region

2. Effect of restricted feeding and artificial lighting on performance of hens hatched in July

Hidenori OHTANI, Sugure SAITO, Hisao FURUYAMA, Hiroshi OHKAWARA,

Kazuo KAIMORI\* and Toshiaki BABA\*\*

(Fukushima Prefectural Poultry Experiment Station・\*Aomori Prefectural Poultry Experiment Station・\*\*Aomori Prefectural Government Office)

1 は し が き

前報で4月ヒナは制限給餌の実施期間が長いほど初産は遅れるが、平均卵重や経済的にはすぐれること、また点灯開始日齢による影響は初産状況や産卵性にはほとんど認められず、125日齢からの点灯でも充分であることを報告した。今回は、点灯処理の効果が顕著な7月餌付けのロード交雑鶏を用い、育成期の制限給餌の実施期間(以下育成期処理)と点灯開始日齢(以下点灯処理)を組合せた場合に初産状況や産卵性にどのような影響を及ぼすか検討した。

2 材料及び方法

供試鶏は、1982年7月餌付けのロード種を一元とした二元交配(以下GP)と三元交配(以下ZDP)を各300羽合計600羽を用い、GPは福島鶏試で、ZDPは青森鶏試で試験を実施した。試験区分は表1のとおりで飼料は餌付け〜4Wまで市販の幼すう用飼料、5〜22Wまで市販の大すう用飼料、23W以降は委託配合飼料(CP16%—ME2760 kcal/kg)を給与した。試験期間は餌付け〜22Wを育成期、23〜72Wを成鶏期とした。点灯管理は表1の区分とし、一般管理や衛生対策は各場の慣行により実施した。

表1 試験区分

育成期処理	点灯処理**	羽数
不 断 給 餌	90日齢	50羽
	120	50
制限給餌(7~17W)*	90	50
	120	50
制限給餌(7~20W)*	90	50
	120	50

注: \*: 不断給餌の20W体重の70%になるような制限給餌を( )内の期間それぞれ実施した。

\*\* : それぞれの日齢に達した時点から14時間30分一定の点灯管理を行った。

3 結果及び考察

育成期及び初産期の成績を表2に、成鶏期の成績を表3

に示した。また、交互作用(育成期処理×点灯処理)が有意になった項目については、表4にまとめて示した。

育成期飼料摂取量は、鶏種ではGPが有意に多く、育成期処理では不断区に対して制限(7~17W)区78.7%、制限(7~20W)区72.8%となり、点灯処理では点灯(90)区が有意に多くなった。20W体重は、鶏種でGPが有意に大きく、育成期処理では不断区に対して制限(7~17W)区86.0%、制限(7~20W)区70.2%となり、点灯処理では点灯(90)区が有意に大きくなった。なお、育成期飼料摂取量、20W体重で交互作用が有意となり、不断区のみ点灯処理の効果が認められた。育成率は、鶏種、育成期処理、点灯処理間に有意差は認められなかった。初産日齢は鶏種ではZDPがGPより有意に早くなり、育成期処理では不断区が最も早く、次いで制限(7~17W)区、制限(7~20W)区の順となったが、点灯処理に有意差は認められなかった。交互作用が有意となり、不断区では点灯(90)区が有意に早かったのに対し、制限(7~17W)区と制限(7~20W)区では逆に点灯(120)区が有意に早くなった。初産卵重は鶏種間に有意差はなかったが、育成期処理では制限(7~17W)区と制限(7~20W)区が不断区より、また、点灯処理では点灯(90)区が点灯(120)区よりそれぞれ有意に大きくなった。初産体重は、鶏種ではGPが有意に大きく、育成期処理では、不断区が制限(7~17W)区、制限(7~20W)区より有意に大きくなった。また、点灯処理でも有意差が認められ、点灯(90)区が点灯(120)区より大きくなった。

表2 育成期及び初産期の成績

因子	区	育成期飼料摂取量(g)	20W体重(g)	育成率(%)	初 産		
					日 齢(日)	卵 重(g)	体 重(g)
鶏 種	G P	8,423 a	1,330 a	95.7	166.1 a	45.5	1,714 a
	Z D P	8,159 b	1,274 b	90.5	157.4 b	45.7	1,535 b
育 成 期 処 理	不 断	9,892 a	1,525 a	91.6	152.4 c	43.6 b	1,696 a
	制限(7~17W)	7,781 b	1,312 b	94.4	162.8 b	46.3 a	1,588 b
	制限(7~20W)	7,200 c	1,070 c	93.5	170.1 a	46.8 a	1,589 b
点 灯 処 理	点 灯 ( 9 0 )	8,351 a	1,314 a	92.1	162.7	46.6 a	1,655 a
	点 灯 ( 1 2 0 )	8,231 b	1,290 b	94.2	160.8	44.6 b	1,594 b

注: a, b, c : 縦列異文字間に5%水準で有意差あり。

産卵率は、鶏種ではGPがZDPより有意に高くなったが、育成期処理、点灯処理に有意差は認められなかった。日産卵量は、鶏種では産卵率が高かったGPが有意にすぐれた。育成期処理には有意差は認められなかったが、点灯処理では点灯(90)区が有意にすぐれる結果となった。飼料摂取日量は、鶏種ではGPがZDPより10.3gも多いが、育成期処理間に有意差は認められず、点灯処理では日産卵量がすぐれていた点灯(90)区が有意に多くなった。飼料要求率は、鶏種、育成期処理、点灯処理のいずれにおいても有意差は認められなかった。平均卵重は、鶏種ではZDPが有意に小さくなったが、育成期処理間には有意差が認められず、前報の4月ヒナでみられた制限給餌による平均卵重の増加は認められなかった。点灯処理では点灯(90)区が点灯(120)区より有意に大きくなった。また、交互作用が有意となり、不断区及び制限(7~17W)区では点灯(90)区が有意に大きくなってのに対し、制限

(7~20W)区では点灯処理による効果が認められなかった。鶏卵1kg当たりの飼料費は、鶏種間に有意差は認められないが、育成期処理では制限(7~20W)区が最も低く、次いで制限(7~20W)区、不断区の順となり、7月ヒナでも育成期の制限給餌が経済的に有利であることが確認された。点灯処理では有意差は認められないものの、日産卵量が有意に多かった点灯(90)区が点灯(120)区より4円低い値となり、経済的にすぐれる傾向を示した。

表 3 成鶏期の成績

因子	区	産卵率 (%)	日産卵量 (g)	飼料摂取日量 (g)	飼料要求率	平均卵重 (g)	鶏卵1kg当たりの飼料費 (円)
鶏種	G P	82.2 a	49.0 a	119.2 a	2.44	59.6 a	212
	ZDP	78.8 b	44.8 b	108.9 b	2.43	56.9 b	213
育成期処理	不 断	81.3	47.4	115.5	2.44	58.2	219 a
	制限(7~17W)	81.3	47.4	113.3	2.39	58.4	207 b
	制限(7~20W)	78.8	45.9	113.4	2.48	58.1	212 ab
点灯処理	点 灯 ( 90 )	81.5	48.1 a	116.0 a	2.41	58.9 a	210
	点 灯 ( 120 )	79.5	45.7 b	112.1 b	2.45	57.6 b	214

注. a, b: 縦列異文字間に5%水準で有意差あり。

表 4 交互作用 (育成期処理×点灯処理)

	育成期飼料摂取量 (g)			20W 体 重 (g)		
	不 断	制限(7~17W)	制限(7~20W)	不 断	制限(7~17W)	制限(7~20W)
点灯(90)	A	B	C	A	B	C
	10,027 a	7,814	7,213	1,570 a	1,306	1,067
点灯(120)	A	B	C	A	B	C
	9,758 b	7,749	7,186	1,480 b	1,317	1,072

  

	初産日齢 (日)			平均卵重 (g)		
	不 断	制限(7~17W)	制限(7~20W)	不 断	制限(7~17W)	制限(7~20W)
点灯(90)	C	B	A	AB	A	B
	150.1 b	165.6 a	172.4 a	59.0 a	59.5 a	58.2
点灯(120)	B	B	A			
	154.7 a	160.0 b	167.8 b	57.5 b	57.2 b	58.1

注. A, B, C: 横列異文字間に5%水準で有意差あり。  
a, b: 縦列異文字間に5%水準で有意差あり。

以上の結果から4月ヒナのように点灯処理による影響が認められず、制限給餌の実施期間が長いほど平均卵重や経済性ですぐれる場合は、制限給餌を7~22W実施し、点灯は125日齢から開始するのが最もよい方法と思われる。一方、7月ヒナでは、早期点灯による日産卵量や平均卵重の増加が認められること、また、その効果は不断区及び制限(7~17W)区で顕著にみられるのが特徴であった。したがって7月ヒナでは、制限給餌を7~17Wまで実施してある程度飼料費の節減をはかる一方で、点灯は90日齢から開始するのが最も経済的な育成の管理方法であると推察される。

#### 4 要 約

制限給餌の実施期間と点灯開始日齢を組合せた場合に、初産状況や生産性にどのような影響を及ぼすか、4月ヒナ(前報)及び7月ヒナ(本報)について検討した。その結果、4月ヒナでは制限給餌を7~22Wまで実施し、125日齢より点灯を開始する方法が、7月ヒナでは制限給餌を7~17Wまで実施し、90日齢から点灯を開始する方法が経済的に有利な育成の管理方法であると思われる。