

寒冷地に適した複合採卵養鶏の安定生産技術確立

第1報 制限給餌と点灯の組合せ (4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

1. Effect of restricted feeding and artificial lighting on performance of hens hatched in April

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

著者らは、ロード交雑鶏の飼養管理技術試験の中で、4月ヒナでは育成期に制限給餌を実施した場合、点灯開始日齢を変動させても、初産日齢にはほとんど影響がみられないこと、また、22週齢までの制限給餌では初産日齢が若干遅れすぎること報告した。そこで、今回はロード交雑鶏の2鶏種及び白色レグホーン種の3種類の鶏種について、制限給餌の実施期間と点灯開始日齢を組合せた場合、初産状況やその後の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、1981年4月餌付けのロード種を一元とした四元交配(以下MZPとする)、同じく三元交配(以下ZDPとする)及び白色レグホーン種(以下WLとする)を各300羽ずつ合計900羽を用い、試験区分は表1のとおり設定した。MZPおよびWLは福島県養鶏試験場で、ZDPは青森県養鶏試験場で試験を実施した。飼料は餌付け~4Wまで市販の幼すう用配給飼料を、5~22Wまでは市販の大すう用飼料を、また、23W以降は委託配合飼料(CP16%-ME2,760 kcal/kg)を給与した。試験期間は1~22Wを育成期、23~72Wを成鶏期とした。点灯管理は、試験区分の100日齢及び125日齢に達した時点で14時間30分一定とし、その他の管理や予防衛生については各場の慣行により実施した。

表1 試験区分

育成期処理	点灯開始日齢	羽数
不 断 給 餌	100	50
"	125	50
70%体重制限*(7~17W)	100	50
"	125	50
70%体重制限(7~22W)	100	50
"	125	50

注. *: 不断給餌の22W体重の70%になるような制限給餌を実施する。

3 結果及び考察

育成期の成績を表2に示した。

1~22Wの飼料摂取量は、各鶏種によって有意差がみられるが、育成期処理に伴う変動は各鶏種ともほぼ一致しており、不断区を100%とした場合、制限(7~17W)区は76%程度、制限(7~22W)区は62.0~65.1%となった。22W体重でも、鶏種間に有意差があるものの育成期処理による変化は各鶏種とも同じようなパターンで、不断区を100%とすると、制限(7~17W)区が90%前後に、制限(7~22W)区が71.8~74.2%の範囲になった。育成率には、育成期処理間には有意差がみられなかったが、鶏種間ではZDPが他の2鶏種に比べて10%以上も劣った。これは、ZDPがマレック病の発生が多かったためである。

表2 育成期(1~22W)の成績

鶏種	区	1~22W 飼料摂取量		22W 体 重		育 成 率
		実 測 値	対 比	実 測 値	対 比	
M	不 断	8,711.2	100.0	1,580.9	100.0	98.0
Z	制限(7~17W)	6,684.4	76.7	1,465.0	92.7	96.0
P	制限(7~22W)	5,401.0	62.0	1,135.1	71.8	97.0
W	不 断	8,596.1	100.0	1,476.3	100.0	98.0
L	制限(7~17W)	6,453.6	75.1	1,373.5	93.0	99.0
L	制限(7~22W)	5,370.2	62.1	1,095.0	74.2	99.0
Z	不 断	9,806.2	100.0	1,671.4	100.0	85.1
D	制限(7~17W)	7,621.5	77.7	1,469.4	87.9	88.0
P	制限(7~22W)	6,382.1	65.1	1,201.6	71.9	93.1

初産状況及び成鶏期の成績は、鶏種を1次試験とし、育成期処理と点灯開始日齢を組合せた2元配置法を2次試験とする分割区法により解析した。その結果、2因子及び3因子の交互作用はいずれの項目においても有意にならなかったため、各因子ごとに主効果の平均値を表3に示し、検討した。

点灯開始日齢には、いずれの項目でも有意差は認められなかったため、鶏種及び育成処理について項目ごとに述べていく。初産日齢は、鶏種ではMZPが他の2鶏種より有意に遅くなった。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(7~22W)区の順となった。初産卵重では、鶏種では初産が遅かったMZPが有意に大きくなり、育成期処理間では初産が遅くなるに従い卵重は有意に大きくなった。初産体重では、WLがロード交雑鶏の2鶏種に比べ有意に小さくなった。育成期処理では、制限した区が不断区に比べ有意に小さくなったが、制限実施期間による影響は認められなかった。産卵率では、MZPが他の2鶏種に比べ有意に劣ったが、育成期処理間には有意差はなかった。飼料摂取量では、鶏種および育成期処理に有意差

は認められなかった。日産卵量は、WLが46.9gと最もよく、次いでZDP 44.7g、MZP 43.6gの順となったが、育成期処理間には産卵率と同じく有意差はみられなかった。飼料要求率は、産卵が悪かったMZPが有意に劣ったが、育成期処理による差はなかった。平均卵重は、WL>MZP>ZDPの順でZDPは57.1gと非常に小さく、このことが、産卵率ではWLより1%高かったにもかかわらず、日産卵量では逆にWLより有意に劣る結果になった原因と思われる。育成期処理では、制限(7~22W)区が有意に大きくなっていった。72W体重はWLがロード交雑鶏(MZP、ZDP)に比べ有意に小さくなったが、これは鶏種の特徴と思われる。また、育成期処理では制限した区が不断区に比べ有意に小さくなっていった。生存率は、ZDPが有意に劣っていたが、育成期処理間にはほとんど差はみられなかった。鶏卵1kg当たりの飼料費は、鶏種別ではWLが他に比べ有意に低く、また育成期処理では、不断区が226円であったのに対し、制限(7~17W)区が218円、制限(7~22W)区が213円と有意に低い値となり、育成期の制限給餌が不断給餌より経済的に有利であることが確認された。

表3 初産状況及び成鶏期(23~72W)の成績

因子	区	初産			産卵率 (%)	飼料摂取量 (g)	日産卵量 (g)	飼料要求率	平均卵重 (g)	72W体重 (g)	生存率 (%)	鶏卵1kg当たりの飼料費(円)
		日齢 (日)	卵重 (g)	体重 (g)								
鶏種	MZP	162.1 a	45.1 a	1,557 a	74.4 b	115.0	43.6 c	2.64 a	58.7 b	1,827 a	92.2 a	226 a
	WL	155.5 b	42.2 b	1,414 b	78.0 a	115.8	46.9 a	2.47 b	60.2 a	1,656 b	93.7 a	211 b
	ZDP	155.0 b	42.4 b	1,547 a	79.0 a	113.0	44.7 b	2.53 b	57.1 c	1,806 a	81.3 b	220 a
育成期処理	不断	141.2 c	40.7 c	1,561 a	77.6	114.2	45.2	2.53	58.4 b	1,814 a	90.0	226 a
	制限(7~17W)	157.4 b	43.6 b	1,482 b	77.0	113.9	44.8	2.55	58.4 b	1,741 b	88.2	218 b
	制限(7~22W)	173.9 a	45.3 a	1,475 b	76.7	115.6	45.2	2.57	59.2 a	1,733 b	89.0	213 b
点灯開始日齢	100日	157.1	43.0	1,505	76.7	114.8	44.8	2.57	58.7	1,781	90.3	220
	125日	157.9	43.4	1,507	77.5	114.4	45.3	2.53	58.6	1,745	87.8	217

注. a, b, c: 縦列異文字間に5%水準で有意差あり。

以上のように、鶏種間では飼料摂取量を除いたすべての項目に有意差がみられるものの、鶏種×育成期処理及び鶏種×点灯開始日齢の交互作用が有意となっていないことから、鶏種によって育成期処理や点灯開始日齢をかえる必要はないと思われる。育成期処理では、平均卵重において制限(7~22W)区は有意に大きくなったが、制限(7~17W)区は不断区とまったく同じで制限給餌による効果が認められず、日産卵量では最も低い値となった。しかし、鶏卵1kg当たりの飼料費では、不断区に比べ制限(7~17W)区は有意に低くなり、制限給餌を18W以降解除しても経済的には有利という結果になった。また、点灯開始日齢にはすべての項目において有

意差が認められず、4月ヒナの場合は点灯開始日齢は100日齢からでも125日齢からでもほとんど影響はないと思われる。

4 要 約

4月餌付けの3鶏種(ロード交雑鶏2種及び白色レグホン種)について、制限給餌の期間と点灯開始日齢が初産状況や生産性に及ぼす影響を検討した。その結果、制限給餌の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にも産卵性にも認められず、125日齢からの点灯でも充分であることが明らかになった。