

寒ひなに対する性成熟調整試験

忍垂紀雄・坂本光男・柿沼成文

(福島県養鶏試)

1. ま え が き

11月から2月初旬頃に餌付した採卵用ひなは、自然環境下で育成すると性成熟が促進され、初産後の卵重上昇率が緩慢で、小卵の産卵期間が長びくばかりでなく、産み疲れが早く来て、成鶏維持(産卵率が経済的に採算がひきあう)期間も短かくなり、養鶏経営上経済的な影響がきわめて大きい。

また最近の経営実態調査によれば、210日令ないし240日令における無産鶏の出現率は、他の時期に餌付したものよりも厳寒期に餌付した「ひな」の方が多い(約4~5%)と一般にいわれているので、これらの「寒ひな」に対して、育成期間に光線管理および制限給餌を実施して、性の成熟日令を調節し、その後の経済的な効果を調査するとともにこれらの処置が無産鶏の出現率に及ぼす影響を併せ観察するため本試験を実施したので報告する。

2. 試験の方法

1. 供試ひな：昭和42年1月9日ふ化、全販連栃木種鶏場生産、デカルプ131、めす200羽

2. 試験期間：昭和42年1月10日(餌付日)より昭和43年5月23日まで500日間

3. 試験区は1区、2区、3区とし、4区は対照区、1区は光線管理、制限給餌実施区、2区は光線管理、3区は制限給餌のみ実施区とした。羽数は各区ともそれぞれ50羽とした。

4. 光線管理の実施方法：育成期の光線管理は1月10日から3月21日まで70日間は16時間(明るい時間)とし、以後3月22日から5月30日まで70日の間におおむね2週間に20分あて減灯し、5月31日の自然日長時間14時間30分に一致するようにした。

成鶏にたいする点灯は240日令時以後試験終了まで照明時間を14時間の定灯とした。

5. 飼料および制限給餌の方法

飼料の給与は、餌付より28日令までC P 20, T D N 69, のチックフードを使用、29日令より63日令までは、

C P 17, T D N 68の中さう用飼料、64日令より群の産卵が5%に到達した日まで、C P 14, T D N 67の大さう用飼料、5%産卵より6カ月間は、C P 17, T D N 66の成鶏用マッシュ、以後試験終了までC P 16, T D N 68の成鶏用マッシュを使用した。

制限給餌は、餌付後10週目(64日令)より140日令まで実施し、その制限量は、全販連栃木種鶏場において調査した同種の飽食量の25%に当る量とした。

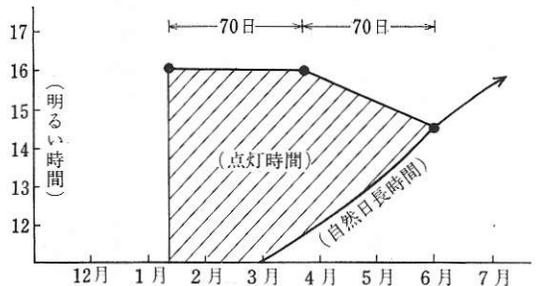
6. その他の管理

餌付より30日令まで金属製電熱バッテリー育雛器、31日令より120日令まで中離用3段ケージ、121日令より試験終了まで成鶏用単飼ケージにそれぞれ収容した。

断喙は92日令で全群にたいして行ない、NDの予防接種種は、49, 139, 174, 303, 410日令に1cc宛筋肉内に注射し防疫につとめ、また鶏痘の予防接種は49日令にNDの予防接種と同時に実施した。

無産鶏の診断は240日令で行ない、剖検して確認した。

第1表 育成期の光線管理の方法



大さう期の制限給餌の方法

週	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1羽1日当り量(g)	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
各飼料の給与期間	64日令から5%産卵到達日まで大さう用飼料5%産卵日令以後成鶏用マッシュ											
期間	64日令より147日令まで実施する。											

第2表

(1) 育成率および生存率

育 成 率				生 存 率			
区	開始羽数	150日令羽数	育成率 %	区	151日令羽数	終了羽数	生存率 %
1	50	49	98	1	49	43	87.8
2	50	50	100	2	50	46	92.0
3	50	49	98	3	49	43	87.8
4	50	49	98	4	49	43	87.8

- 1区=光線管理+制限給餌
- 2区=光線管理
- 3区=制限給餌
- 4区=対 照

(2) 体重の変化

区	63 日 令		147 日 令		初 産 時		300 日 令		500 日 令	
	\bar{x}	C. V	\bar{x}	C. V	\bar{x}	C. V	\bar{x}	C. V	\bar{x}	C. V
1	824.0 ^g	8.5 %	1,364 ^g	9.1 %	1,700 ^g	10.4 %	1,888 ^g	9.9 %	1,968 ^g	9.6 %
2	810.2	12.5	1,812	13.0	1,853	14.6	1,929	14.9	2,020	14.7
3	855.1	10.7	1,450	11.5	1,648	14.2	1,892	14.1	2,006	11.2
4	822.0	9.7	1,799	11.7	1,819	11.8	1,903	16.1	2,042	16.1

(3) 性 成 熟

区	初 発 日 令	初 産 日 令		5 %	50 %
		\bar{x}	C. V	産卵日令	産卵日令
1	142	164.8	7.7 %	146	169
2	129	148.1	7.4	131	155
3	135	155.7	6.9	140	162
4	126	146.0	9.3	132	151

(4) 産 卵 成 績

区	50%産卵日より終了日産卵率 %	総産卵成績		初産卵重		5%産卵時平均卵重	50%産卵より終了までの平均卵重
		個数	重量	\bar{x}	C. V	\bar{x}	\bar{x}
1	70.7 %	10,993	654,350 ^g	43.4 ^g	11.5 %	49.3 ^g	59.9 ^g
2	67.3	11,425	661,701	40.7	12.8	43.7	58.4
3	69.2	11,372	669,445	41.3	13.8	45.9	59.3
4	62.6	10,068	578,638	39.2	13.3	43.8	57.9

3. 試 験 成 績

試験成績を表示すれば、第2~3表のとおりである。

4. 考 察

1. 育成率および生存率

育成率は98%から100%の間に、生存率は87.8%から92%の間にあっていずれも良い成績であり、光線管理、制限給餌処置間には有意差は認められなかった。

2. 体重の変化

光線管理のみの区は、育成期の体重、産卵期の体重にほとんど影響を認めなかったが、63日令体重については他の区よりも軽い傾向がみられた。

制限給餌処置は、体重に及ぼす影響は初産日令頃まで

はきわめて強く(1%水準で有意)初産日令時体重において、制限給餌区は無処置区より100g以上軽かった。

3. 性成熟

初産日令は、無処置区に比較して、光線管理区は2.1日、制限給餌区は9.7日遅いその差は1%水準で有意であった。また光線管理制限給餌併用区は18.8日と最も遅れ、この結果は両処置の加算的效果によるものと思われる明らかに相互作用の影響もみられた。

50%産卵日令は、光線管理区は無処置の対照区に比較して4日、制限給餌区は11日、光線管理、制限給餌併用区は18日とそれぞれ遅れこの差異は有意であった。

4. 産卵成績

50%産卵日令から試験終了までの500日間の産卵率は、光線管理、制限給餌併用区が最も優れ、70.7%、次は制限給餌区の69.2%、光線管理区の67.3%、対照区の62.6%で、各区間にならざるに差があるように認められたが統計処理を行なった結果有意差はなかった。

初産卵重および50%産卵時平均卵重は、光線管理区、制限給餌区の方が対照区よりも重く、その差は有意であったが、この結果は初産日令および50%産卵到達日令が各処置によって、それぞれおくれたことに関連している

ものと思われる。

50%産卵日令以降試験終了までの500日間の平均卵重は、光線管理、制限給餌併用区と制限給餌区が、他の区より重くその差は有意であった。

5. 飼料消費量と飼料要求率

制限給餌は、全販連浜木種鶏場における自由採食事例の75%量になるよう規制して給餌したが、結果的には対照区の65.9%とかなりきつい制限量となり、餌付から147日令までの育成期間全般を通じて74.9~75.2%の制限量となった。

制限を解除した産卵期の飼料消費量は各区间にとくに著しい差異は認められなかったが、光線管理区、制限給

餌区が対照区に比較してやゝ多い傾向にあり、光線管理、制限給餌併用区がやゝ少ない傾向を示した。

飼料要求率は、光線管理、制限給餌併用区が最も優れ2.65、次は制限給餌区の2.82、光線管理区の2.79、対照区の3.00であった。

6. 無産鶏の出現率

240日令時において調査した結果、無処置の対照区に2羽出現し、剖検の結果いずれも脂肪鶏と認められ、その率は4.1%で、一般にいわれている4~5%の範囲の出現であることを確認した。他の区には出現しなかった。

育成期における、光線管理、制限給餌の処置は無産鶏

第3表 飼料消費量と飼料要求率 (1羽当り)

(1) 育成期 (餌付~147日令)

(単位 g)

区	自由給餌		制限給餌				計	
	幼すう用	中すう用	大すう用	成鶏用	小計	比率	総計	比率
1	644	2,307	5,179	68	5,247	65.9	8,198	74.9
2	644	2,324	6,433	1,768	8,201	103.0	11,169	102.0
3	633	2,349	4,774	476	5,250	65.9	8,232	75.2
4	636	2,352	6,521	1,440	7,961	100.0	10,949	100.0

(2) 産卵期 (148~500日令) (単位 g)

区	自由給餌		50%産卵日令~500日令			
	成鶏用	比率	総量(kg)	1日当り消費量	飼料要求率	
1	39,387	98.9	1,702.7	112.4	2.65	
2	40,866	102.9	1,819.3	110.7	2.82	
3	41,046	103.1	1,829.1	114.5	2.79	
4	39,805	100.0	1,702.7	108.9	3.00	

の出現抑制にかなり効果的であると思われる。

5. ま と め

1月ふ化の採卵用ひなを用いて、育成期間中の光線管理、制限給餌の効果を調査したが、育成率、生存率とも光線管理区、制限給餌区と無処置の対照区間には有意の差は認められなかった。

体重は、光線管理によってはほとんど影響されなかったが、制限給餌による影響は制限解除後もひきつづきあり、500日令においても明らかに軽かった。しかしながら解除後は速やかに較差が縮む傾向を認めた。

性成熟は、光線管理、制限給餌のいずれの処置によっても遅延させられた。

50%産卵日令以後の産卵率は両処置併用区が最も良かったが、他区との差は有意でなかった。

平均卵重は、光線管理区、制限給餌区ではいずれも無処置よりも明らかに大きかったが、この結果は、両処置が性成熟を遅延させたことに関連しているものと思われる。

飼料要求率は、光線管理、制限給餌併用区がすぐれ、かなりの効果があるものと思われる。

参 考 文 献

- 1) Noles, R.K. and R.E. Smith: Poul. Sci. Vol. 43.848 (1964)
- 2) Lowe, R.W. and B.W. Heywang: Poul. Sci. Vol. 43.11 (1964)
- 3) 本郷直喜外: 秋田県畜産試験場研究報告91 (昭, 40)
- 4) 三徳四十四外: 岐阜県種鶏場研究報告 15 (1968)