

# 鶏のケージ飼養に関する試験

一 冬期産卵低下防止の保温温度について一

伊藤 寿・丹野 祐一

春日 博・竹内 正治\*

(宮城県農試)

## 1. ま え が き

東北地方における冬期間の産卵低下の原因と考えられるものには、日照時間の短縮、採食量の減少、低温、鶏舎内の換気不良などが考えられる。また、ケージ飼いと平飼いの比較飼養試験においては、夏の暑い時期はケージ飼いの産卵は比較的よいが、冬期間の寒い時期には平飼いがよい成績をおさめている。これらは、平飼いにおいては外界の変化に対し、ある程度の自由行動がとれ、それによって、各々が適した環境を見出し、環境に対してある程度対応出来るが、ケージ飼いにおいては、平飼いのようには出来ないで、冬期間の産卵能力に及ぼす影響はかなり大きいと思われるので、鶏舎内の保温試験を行なったので、その概要を報告する。

## 2. 試験方法

### 1. 試験期間

年次	期	間
1	昭和39. 1. 13~4. 6	(85日間)
2	// 39. 12. 17~40. 4. 7	(112日間)
3	// 40. 12. 23~41. 4. 13	(113日間)

### 2. 供試品種および羽数

単冠白色レグホーン種 216羽

### 3. 給与飼料, 市販成鶏用配合飼料(粉飼)

配合成分 粗蛋白質 17.5%以上  
粗脂肪 3.0% //  
粗繊維 7.0%以下  
粗灰分 10.0% //

### 4. 試験区の構成

区	保温の方法	供試羽数
対照A区	無保温	24羽
保温B区	ビニール温床線 500W 2本	//
保温C区	// 1本	//

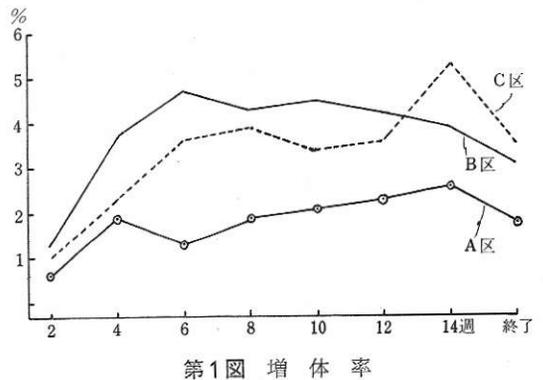
## 5. 調査項目および調査方法

- (1) 体重: 2週ごとに1羽ずつ秤量した。
- (2) 採食量: 一定量を秤量しておき、2週ごとに残量を秤量し、採食量を算出した。
- (3) 産卵数および卵重: 産卵数は個体記録で調査し、卵重は各区ごとに調査した。
- (4) 温度: 自記温湿度計および最高・最低寒暖計を使用して測定した。

## 3. 試験の結果

### 1. 体重について

保温を行なったB, C区は対照A区よりも増体量は大きかったが、その増体量は最も多かったC区で61.2gであった。増体率においては、B区はA区に比較すると約2倍の増体率であった。また、調査時ごとの増体率では保温温度の高い順に経過したが、14週から終了時(3月下旬~4月上旬)にかけて増体率は低下の傾向を示した。A区は4~6週(1月下旬~2月上旬)において低下を来したが、保温を行なったB, C区には低下は見られなかった。



\*宮城県種畜場

第1表 体重の増加

区	年次	開始時体重	終了時体重	期間中 増体量	増体率	対照比
保温 B 区	1	1,775.7±106.0 <sup>g</sup>	1,798.4±132.6 <sup>g</sup>	23.7 <sup>g</sup>	1.3%	172
	2	1,736.8±195.2	1,800.7±251.5	63.7	3.7	
	3	1,802.7±181.2	1,880.0±428.2	77.3	4.2	
	平均	1,771.7±160.8	1,826.4±237.4	54.7	3.1	
保温 C 区	1	1,771.0±122.4	1,767.4±200.0	- 3.6	- 0.2	194
	2	1,695.6±167.7	1,768.9±210.5	73.3	4.3	
	3	1,745.2±193.4	1,852.7±237.0	107.5	6.2	
	平均	1,737.3±161.2	1,798.5±215.8	61.2	3.5	
対照 A 区	1	1,780.3±114.5	1,816.7±123.2	36.4	2.0	100
	2	1,757.2±207.0	1,761.1±216.6	3.9	0.4	
	3	1,814.7±171.2	1,870.1±192.2	55.4	3.1	
	平均	1,784.1±164.2	1,816.0±177.3	31.9	1.8	

第2表 体重の増加および減少の偏差

年次		保温 B 区	保温 C 区	対照 A 区
1	増加	74.4± 70.9	61.9± 48.7	89.3±41.9
	減少	49.9± 57.9	93.0±182.4	32.7±35.4
2	増加	104.7± 76.5	88.1± 77.0	41.6±27.6
	減少	42.2± 29.3	45.0± 60.8	72.0±52.5
3	増加	123.3± 85.9	137.5± 66.5	87.2±52.9
	減少	50.2± 13.2	27.5± 2.2	24.0± 9.9
平均	増加	100.9± 66.7	95.8± 64.1	72.7±40.8
	減少	47.8± 33.5	55.0± 81.8	42.9±32.6

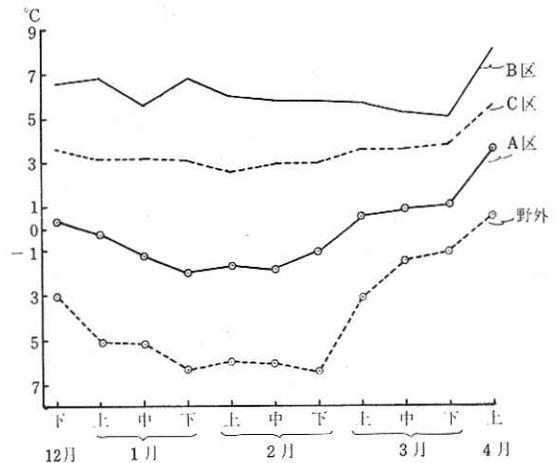
第3表 産卵数および卵重

区	年次	試験 期間	平均 羽数	産卵率	対照比	1個当り 卵重	対照比
保温 B 区	1	85	24.0	71.4		51.2	98
	2	112	19.7	70.1		51.7	
	3	113	22.5	77.4		56.0	
	平均	103.3	21.9	73.5	103	53.2	
保温 C 区	1	85	22.6	69.9		52.3	99
	2	112	21.0	77.2		52.3	
	3	113	21.7	77.2		57.3	
	平均	103.3	21.7	75.1	106	54.2	
対照 A 区	1	85	23.6	67.9		53.6	100
	2	112	22.4	69.7		52.1	
	3	113	21.4	75.5		57.4	
	平均	103.3	22.4	71.2	100	54.5	

第1表のように増体量が少なかったので、符合検定法を用いて、増体量を分析して見ると、1年次のC区、2年次のA区のように増加した量よりも減少した量が多くなっていて、しかも偏差はかなりバラツキが見られた。

2. 産卵について

試験期間全体の産卵率は、各区とも70%台であったが、月別の産卵率は、対照A区は1月、2月は60%台の



第2図 最低気温（3年間の平均）

産卵率を示した。しかし、3月、4月になると産卵率も向上して、B区とC区ではほとんど差が見られなかったが、C区がやや優位に経過した。

卵重についてはA区よりも、B、C区はやや小さいようであったが、差は見られなかった。

3. 採食量について

1日1羽当りの採食量は、A区が115.8gで最も少なく、B、C区はそれぞれ2.4、2.8g多く採食している。

対照A区は、体の維持のために多く採食するものと思われたが、保温温度の高い区ほど採食量が多くなったのは、体重、産卵等が対照A区よりも優れたため、採食量がわずかではあるが、多くなったものと思われる。

B、C区はA区よりも採食量は多かったが、産卵量が多かったため飼料要求率はほとんど差は見られなかった。

4. 保温温度について

第4表 月別産卵数および産卵率

区	年次	12月		1月		2月		3月		4月	
		個数	産卵率								
保温B区	1			288	63.2	460	66.1	585	78.6	123	85.1
	2	222	62.5	419	67.8	328	71.8	428	72.7	95	71.4
	3	157	72.7	564	78.3	492	76.4	529	77.6	249	80.8
	平均	189.5	66.4	423.7	70.9	420.7	71.4	514.0	76.5	155.7	79.8
保温C区	1			305	66.9	412	63.2	520	76.0	107	81.1
	2	243	69.4	509	76.5	428	74.2	513	82.7	123	87.9
	3	151	69.9	546	77.3	448	75.8	519	79.7	235	79.9
	平均	197.0	69.6	453.3	74.3	429.3	71.1	517.3	79.4	155.0	82.1
対照A区	1			153	33.6	449	64.5	545	75.7	106	76.8
	2			466	66.7	411	62.8	490	75.3	119	81.0
	3	264	73.3	484	72.3	421	73.0	515	79.1	258	87.8
	平均	202.0	70.1	367.7	60.5	427.0	66.1	516.7	76.6	161.0	83.4

第5表 飼料の採食量

区	年次	試験期間	平均羽数	1日当り採食量	飼料要求率	対照比
保温B区	1	85	24.0	111.3 <sup>g</sup>	3.1	100
	2	112	19.7	116.7	3.2	
	3	113	22.5	126.1	2.9	
	平均	103.3	21.9	119.2	3.0	
保温C区	1	85	22.6	108.9	3.0	97
	2	112	21.0	114.2	2.8	
	3	113	21.7	129.5	2.9	
	平均	103.3	21.7	118.0	2.9	
対照A区	1	85	23.6	114.0	3.1	100
	2	112	22.4	101.4	2.8	
	3	113	21.4	132.1	3.1	
	平均	103.3	22.4	115.8	3.0	

試験期間中の最低気温は、保温B、C区、対照A区の順に温度差はやや平行に経過した。各月の旬別の気温は

1月下旬から2月中旬までの間が、最も低く経過した。

また試験期間中の各区の平均最低気温は、保温B区は5.9℃、C区には2.6℃、対照A区は-0.9℃であった。

#### 4. 考 察

供試鶏は産卵開始後すでに3カ月を経過した成鶏を使用しているため、育成時期のような増体は見られなかったが、試験の結果から次のことがうかがわれる。

1. 厳寒期に保温をすれば、わずかではあるが体重の減少は免がれる。
2. 保温を行なえば、1月から2月にかけても産卵率の向上が期待できる。
3. 冬期間3~4℃以下になると、体重、産卵などに悪影響をおよぼすと思われる。