

にもかかわらず、雛導入代がない分だけ有利であった。

9 強制換羽の効果が判然としなかった。今後の課題として点灯方法(終了前のステップアップ等)、強

制換羽方法(鶏種及び時期、期間)、強制換羽直前の個体淘汰基準、再利用による卵質低下防止の諸問題が検討される必要がある。

採卵鶏の長期利用に関する試験

本郷 直喜^{*}・豊住 登^{*}・藤原 久康^{*}・吉川 芳秋^{*}・畠山 義祝^{**}

(^{*}秋田県畜産試験場 ^{**}鹿角農林事務所)

1 ま え が き

採卵鶏において、飼料費の高騰による育成費の増加ならびに、廃鶏価格の安値が経営上問題となっており、それらを軽減するために強制換羽と点灯管理の組合せにより、採卵鶏をできるだけ有効に長期間利用する技

術を確立するため、冬期ふ化鶏について調査を行なったのでその結果を報告する。

2 試 験 方 法

1 試験方法およびその区分は第1表のとおりである。

第1表 試験方法および区分

供試 日 齢	強実 制施 換回 羽数	試 験 区 分	供試 羽 数	強 制 換 羽			点 灯					
				開始 月日	絶水 日数	絶食 日数	オールアウト前 ステップアップ					
							I		II		III	
							点灯 時間	実施 期間	点灯 時間	実施 期間	点灯 時間	実施 期間
151 日齢	第1回	対照区	100 ^羽	—	— ^日	— ^日						
		試験区	100	48.3.16	4	7						
1000 日齢	第2回	対照区	91	—	—	—	15	798~875 日齢 78日間	16	876~905 日齢 30日間	17	905~1000 日齢 95日間
		試験区	97	49.3.16	4	7						

注. 1 第1回強制換羽前まで14時間一定点灯

2 強制換羽後から第2回強制換羽前まで15時間一定点灯

2 試験期間は昭和47年6月26日から昭和49年10月23日までの850日間

3 供試鶏は昭和47年1月27日ふ化の白色レグホン×ロードアイランドレッドの交雑種を供用した。

3 試 験 結 果

1 休産状況および50%産卵回復日数

強制換羽による休産日数および50%産卵回復日数は

第2表に示すように、産卵率3日間連続50%を下回った時点で、4日間の絶水、7日間の絶食法で強制換羽を実施したところ、第1回時点で約40日、第2回時点で約39日の平均休産日数を示し、強制換羽において第1回、第2回ともほぼ同じ休産日数であった。

また、50%産卵回復日数では、第1回時点で42日、第2回時点では46日で第1回強制換羽よりも4日遅れて50%産卵に達した。

第2表 強制換羽による平均休産日数および50%産卵回復日数

区 分	休 産 日 数				50%産卵 回復日数	強 制 換 羽 実 施 羽 数	強制換羽実施前 3日間の産卵率
	M	C.V	最 長	最 短			
第1回強制換羽	40.2 ^日	20.6 [%]	60 ^日	17 ^日	42 ^日	98 ^羽	38.1 [%]
第2回強制換羽	39.2	20.4	59	22	46	97	50.5

2 強制換羽が体重におよぼす影響

強制換羽による体重の推移は第3表に示すように、第1回時点で22.4%、第2回時点で17.8%の体重減少率であった。強制換羽によるストレスの強弱は、時期

によって異なるといわれているが、この程度の体重減少率では、生存率、産卵回復および産卵成績に悪影響をおよぼすまでには至らなかった。

第3表 強制換羽による体重の推移

項目 区分	151日齢		第1回強制換羽					第2回強制換羽					試験終了時 1000日齢	
			実施前		実施後		減少率	実施前		実施後		減少率		
	M	C.V	M	C.V	M	C.V		M	C.V	M	C.V		M	C.V
対照区	1907 [♀]	9.6%	— [♀]	—%	— [♀]	—%	—%	— [♀]	—%	— [♀]	—%	—%	2286 [♀]	12.3%
試験区	1936	9.3	2092	9.9	1623	11.3	22.4	2359	10.2	1939	11.5	17.8	2384	10.1

3 生存率

生存率は第4表に示すように、強制換羽を実施した直後は第1回、第2回ともに事故がなく、それぞれ100

%であった。

第2回強制換羽実施1ヵ月以降、両区ともに事故鶏がありその主な原因は、生殖器障害(卵墜落症等)に

第4表 生存率

項目 区分	第1回強制換羽				第2回強制換羽				全期間 151~1000日齢
	開始時 羽数	終了時 %	実施後 1ヵ月 %	期間内 414~778日齢 %	開始時 羽数	終了時 %	実施後 1ヵ月 %	期間内 779~1000日齢 %	
対照区	97 ^羽	100.0%	100.0%	93.8%	91 ^羽	100.0%	100.0%	91.2%	83.0%
試験区	98	100.0	100.0	99.0	97	100.0	97.9	97.9	95.0

よるものであった。

全期間では、試験区が対照区よりもはるかに高い生存率を示した。

4 卵質検査成績

卵質については、第5表に示すように、H・U(ハウ

ユニット)は50%産卵回復時に改善されることが認められたが、日齢が進むにしたがって、H・Uが低くなる傾向がみられた。

卵殻については、強制換羽によって改善は認められなかった。

第5表 卵質検査成績

項目 区分	第1回強制換羽				第2回強制換羽				試験終了時	
	実施前		50%産卵回復時		実施前		50%産卵回復時			
	H・U	卵殻厚	H・U	卵殻厚	H・U	卵殻厚	H・U	卵殻厚	H・U	卵殻厚
対照区	82.0	0.4 ^{mm}	86.6	0.35 ^{mm}	64.6	0.35 ^{mm}	70.4	0.31 ^{mm}	66.1	0.35 ^{mm}
試験区	83.0	0.4	83.6	0.36	77.3	0.35	80.3	0.34	75.5	0.32

5 産卵成績

産卵成績については、第6表に示すように、産卵率は、第1回強制換羽前は両区ともほぼ同じであったが、第1回、第2回強制換羽後、試験区が対照区よりも高く、全期間においても8.5%も高かった。また、試験期間の30日ごとの産卵率の推移は、第1図のように試験区は第1回強制換羽後3ヵ月目に50%以上に達し、その後10ヵ月間、試験区が対照区を上回る成績を示した。

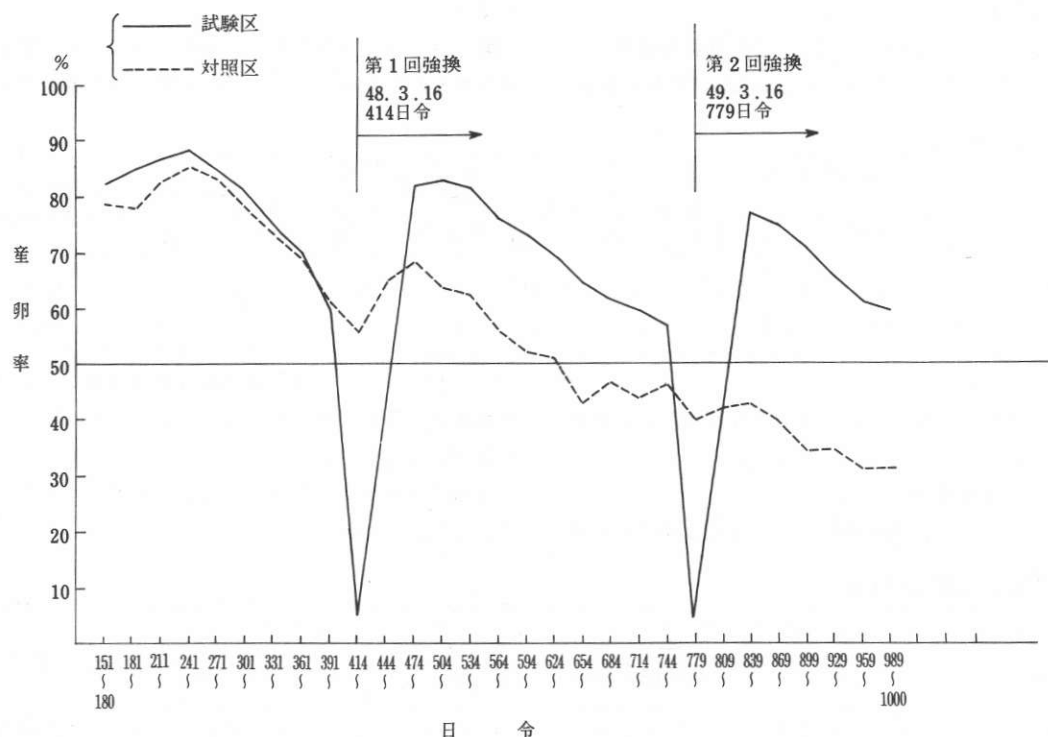
第2回強制換羽後においても3ヵ月目から試験区が対照区を上回り、この傾向が試験終了まで続いた。

1羽産卵日量においても、試験区が産卵率と同様に対照区より多い産卵日量であった。

1個平均卵重については、対照区よりも試験区が小さくなる傾向がみられた。このことは、試験区の産卵率が高かったために、1個平均卵重が小さくなったものと思われる。

第6表 産卵成績

項目 区	第1回強制換羽前 (151~413日齢) (47年 48年) 6月26日~3月15日			第1回強制換羽後 (414~778日齢) (48年 49年) 3月16日~3月15日			第2回強制換羽後 (779~1000日齢) (49年) 3月16日~10月23日			試験全期間 (151~1000日齢) (47年 49年) 6月26日~10月23日		
	産卵率	1羽産卵日量	1個平均卵重	産卵率	1羽産卵日量	1個平均卵重	産卵率	1羽産卵日量	1個平均卵重	産卵率	1羽産卵日量	1個平均卵重
対照区	76.7%	41.1g	53.6g	54.6%	33.3g	61.0g	37.3%	23.1g	62.0g	57.5%	33.4g	62.0g
試験区	77.3%	42.6g	55.2g	63.2%	37.9g	59.9g	56.8%	34.3g	60.4g	66.0%	38.5g	60.4g



第1図 冬季ふ化(47.1.28)産卵率の推移

6 飼料の利用性

飼料の利用性については、第7表に示すように、飼料消費量は第1回強制換羽前まで両区ともほぼ同じで、第1回、第2回強制換羽後および全期間において試験区が対照区よりも若干少なかった。

飼料要求率は、試験区が産卵率および1羽産卵日量において、対照区よりもすぐれており加えて飼料消費量が少ないことから飼料の利用性がよく、全期間において好ましい飼料要求率を示した。

7 経済性

卵価1kg当り300円、飼料1kg当り70円と想定し、その粗利益は第8表のように、長期に飼養することによって試験区が上回ることが認められた。

また、長期に利用した場合と群平均産卵率50%低下時点を更新した場合を想定し、両者を比較すると第9表のように、151日齢から1,000日齢までの850日間の経済性は、長期利用区が更新区よりも収益において、125,403円程高いことになり有利であることが知られた。

第7表 飼料の利用性

区	項目	第1回 (151~413日齢) 強制換羽前 (47年 48年) 6月26日~3月15日		第1回 (414~778日齢) 強制換羽後 (48年 49年) 3月16日~3月15日		第2回 (779~1000日齢) 強制換羽後 (49年) 3月16日~10月23日		試験全期間 (151~1000日齢) (47年 49年) 6月26日~10月23日	
		1日1羽 当り平均 飼料消費量	飼料要求率	1日1羽 当り平均 飼料消費量	飼料要求率	1日1羽 当り平均 飼料消費量	飼料要求率	1日1羽 当り平均 飼料消費量	飼料要求率
対照区		113.7 ^g	2.76	118.3 ^g	3.55	110.6 ^g	4.78	114.9 ^g	3.44
試験区		113.6	2.66	114.6	3.03	108.9	3.17	112.8	2.93

第8表 粗利益

区	項目	151~413日齢 (第1回強制換羽前)	151~778日齢 (第2回強制換羽前)	151~1000日齢 (試験全期間)
対照区		1149.57 円	1801.73 円	1680.45 円
試験区		1269.76	2496.93	3105.90
試験区 - 対照区		120.19	695.20	1425.45

注. 粗利益 = 1羽当りの収入 - 支出

第9表 一定条件における試算

区分	長期利用区	更新区	注. 1 試算期間 850日間
卵代	956,026.80 円	1,007,685.50 円	2 卵価 (kg当り) 300円
成鶏費	104,100.80	335,659.90	3 飼料単価 (kg当り) 70円
飼料費	654,380.30	669,883.30	
計	758,481.10	1,005,543.20	
差引収益	197,545.70	72,142.30	

試算基礎

1 生産期間

長期利用区 151~1000日齢 = 850日間 産卵量 ※ 3,186,756 kg
 更新区 151~413日齢 = 262日間 1,108,730
 更新回数 850 / 262 = 3.24回 ※ 3,592,285

2 150日齢までの育成費 1羽当り 1,200円

廃鶏価格 1羽当り 2,092円 × 80円 (kg当り) = 167.30円

3 成鶏費 長期区 1,200円 × 100羽 - 167.30円 × 95羽 = 104,100.80円

更新区 (1,200円 × 100羽 - 167.36円 × 98羽) × 3.24回 = 335,659.85円

4 飼料消費量 長期区 9,348,290kg × 70円 = 654,380.30円

更新区 9,569,761 × 70円 = 669,883.27円

(2,953,630kg × 3.24回)

4 要 約

採卵鶏を長期間利用するため、強制換羽を実施しても、生存率、50%産卵回復日数および産卵成績に悪影響を与えないことが知られた。

また飼料の利用性が高いことが認められた。卵重については、強制換羽を実施しない対照区よりも、試験区がやや小さくなる傾向がみられた。

H・Uおよび卵殻の厚さについて、強制換羽をして

もその改善は認められなかった。このことから、今後長期に利用する場合の卵殻改善の技術の究明が必要である。

経済性については、強制換羽を実施した試験区が高い利益をあげることができた。

また、長期利用区と更新区の経済性を比較すると、長期に利用した場合が有利となった。ただし、採卵鶏を長期に利用することについては、育成費、産卵価格、卵価などを考慮することが必要である。