

が、比較的良好成績を示したが、40～37%混合区(4区)は、やや低い成績であった。しかし、経済性においては、40～37%混合区は飼料費が少なかったため、最も良好成績を示し、次いで、20～18.5%混合区が良好成績であり、発酵生米ヌカを混合給与した試験区が、経済効果において、良好成績が得られて上位を占めた。

3. 生米ヌカを混合給与した試験区は、生米ヌカ20～18.5%混合区(5区)が、産卵性および経済性とも

比較的良好結果が得られて、発酵生米ヌカ混合区との差は小さかった。しかし、40～37%混合区(6区)では、産卵性および経済性とも悪く、発酵生米ヌカ区との間に大きな差があった。

4. 飼料を制限した試験区は、対照区比80%給与した1区は、総体的に見て制限に等しい成績であったが、制限量の厳しかった2区(対照区比60%)は、すべての点で最も悪かった。

採卵鶏の寒冷地における長期利用技術の確立に関する試験

富田 誓^{*}・沼田稔比古^{*}・市川義夫^{*}・松本芳昌^{*}・小丸皓市^{*}

1 ま え が き

採卵鶏を長期利用すれば、養鶏経営の大きな負担である育成費を軽減することができる。しかしながら採卵期の延長は産卵低下を招くので、適切な対応策が必要である。本試験は、そのもっとも効果的方策と考えられる点灯管理と強制換羽を実施することによって、春期ふ化採卵鶏及び冬期ふ化採卵鶏の長期利用を試み

たものであり、その結果を報告する。

2 試 験 方 法

1. 試験期間、151日令で試験を開始し、第1回及び第2回の強制換羽を実施して、1,000日令前後まで飼養した。
2. 供試鶏、当産産ロード交雑種
3. 試験区分 第1表のとおり

第1表 試験区分

区		分	試験開始 羽数	第1回強制換羽				第2回強制換羽			
				時期	日令	絶水	絶食	時期	日令	絶水	絶食
春期ふ化 採卵鶏	第1次試験 (54. 4. 16ふ化)	対 照 区	100 羽	月 日	日 令	日 間	日 間	月 日	日 令	日 間	日 間
		試 験 区	100	11. 2	566	3	6	7. 7	814	3	6
	第2次試験 (46. 4. 2ふ化)	対 照 区	100								
		試 験 区	100	12. 1	609	4	6	7. 24	845	4	6
冬期ふ化 採卵鶏	第1次試験 (46. 1. 15ふ化)	対 照 区	74								
		試 験 1 区	74	3. 3	414	3	6	1. 23	740	4	6
		“ 2 区	74	10. 25	650	4	6	6. 27	895	4	6
		“ 3 区	74	10. 6	631	3	6	5. 8	845	4	6
	第2次試験 (47. 1. 15ふ化)	対 照 区	100								
		試 験 1 区	100	9. 14	610	4	6	1. 17	733	4	6
		“ 2 区	100	10. 18	643	4	6	2. 18	775	4	6
		“ 3 区	100	7. 19	551	3	8	12. 29	715	4	6

4. 点灯、自然日長14時間を下回る時点で開始し、初年度は14時間一定点灯。強制換羽実施と同時に点灯

^{*}Satoru TOMITA, Tosisiko NUMATA, Yosio I TIKAWA, Yosimasa MATUMOTO,
Koiti OMARU (福島県養鶏試験場)

を中止し、20日目から点灯を再開し、15時間一定点灯。
試験末期は15-16-17時間のステップアップ点灯。

5. 強制換羽の方法、3日間連続して群産卵率50%を下回る時点で実施。3~4日間の絶水、6~8日間の絶食。絶食後の給与開始は初日が平常日量の $\frac{1}{3}$ 量、2日目が $\frac{2}{3}$ で、3日目から不断給与。

6 給与飼料：市販配合飼料の不断給与。

7. 試験鶏舎：開放ケージ鶏舎、24cm ケージひな段2段、1羽飼い。

3 試験結果

1. 産卵率、各区の産卵率は、第2表のとおりであり、試験区における強制換羽後の平均産卵率は、ほとんどのものが初年度産卵期の成績を下回った。しかしもっとも若い日令で強制換羽を実施した冬期ふ化採卵鶏に対する第1次試験の1区の場合は初年度産卵期にも劣らない優れた産卵を示した。

第2表 産卵率と飼料要求率

項 目 区 分			強制換羽実施前			第1回強制換羽 ~第2回強制換羽 実施前日まで			第2回強制換羽 ~試験終了まで			全 期 間		
			平産 卵 均率	一産 日 一 卵 羽量	飼要 求 料率	平産 卵 均率	一産 日 一 卵 羽量	飼要 求 料率	平産 卵 均率	一産 日 一 卵 羽量	飼要 求 料率	平産 卵 均率	一産 日 一 卵 羽量	飼要 求 料率
			%	g		%	g		%	g		%	g	
春採 期 ふ 化 鶏	一試 次 試 験	対 照 区	69.5	40.2	3.02	45.1	29.1	4.26	27.2	17.6	5.95	61.6	36.3	3.30
		試 験 区	"	"	"	48.6	39.1	3.20	31.8	21.0	5.09	62.5	37.0	3.25
	二試 次 試 験	対 照 区	68.8	40.3	2.93	43.1	27.7	4.26	32.8	20.8	5.44	62.0	36.8	3.20
		試 験 区	"	"	"	47.8	30.7	4.01	43.2	27.4	4.00	63.5	37.8	3.13
冬 期 ふ 化 採 卵 鶏	一 次 試 験	対 照 区	70.9	39.2	2.94	57.2	35.5	3.35	39.2	25.7	4.58	57.0	34.2	3.43
		試 験 1 区	70.3	38.4	2.98	61.6	38.1	3.12	47.5	30.3	3.96	61.0	36.1	3.25
		対 照 区	66.6	38.8	3.02	41.0	26.9	4.50	32.9	24.7	4.49	57.0	34.2	3.43
		試 験 2 区	64.8	37.5	3.09	41.1	31.0	3.95	43.4	28.3	3.65	57.9	35.0	3.32
		対 照 区	67.0	38.9	3.01	42.2	27.5	4.40	40.2	26.4	4.29	57.5	34.5	3.41
		試 験 3 区	67.1	38.9	3.05	44.4	28.9	4.02	38.9	25.2	4.42	58.4	34.9	3.36
		試 験 3 区	66.0	38.7	3.07	45.9	29.2	3.59	44.6	28.9	3.96	56.8	34.4	3.35
	二 次 試 験	対 照 区	68.3	39.7	3.01	39.5	25.2	4.69	38.9	25.1	4.51	57.2	34.1	3.45
		試 験 1 区	69.1	40.5	2.98	38.7	24.9	4.23	44.6	28.5	3.99	58.8	35.3	3.30
		対 照 区	67.0	39.1	3.04	33.7	21.7	5.46	41.0	26.4	4.25	56.6	33.8	3.47
		試 験 2 区	65.6	38.3	3.01	34.9	22.2	4.69	48.8	30.8	3.66	57.6	34.4	3.29
		対 照 区	70.5	40.7	2.97	41.0	28.4	4.03	38.0	24.6	4.56	57.0	34.1	3.45
		試 験 3 区	66.0	38.7	3.07	45.9	29.2	3.59	44.6	28.9	3.96	56.8	34.4	3.35
		試 験 3 区	66.0	38.7	3.07	45.9	29.2	3.59	44.6	28.9	3.96	56.8	34.4	3.35

第1回及び第2回強制換羽後の産卵率と対照区とを比較すると、試験区の産卵率はいずれも優れ、強制換羽による代償産卵の有利性が認められた。

2. 累積産卵率：第1回強制換羽実施日を起点とする試験区の累積産卵率は、第1回強制換羽後約4ヵ月前後で、いずれの区も対照区を追い越しており、第2回強制換羽時、若干の下降がみられたが、ほとんどのものは対照区より常に良い累積産卵率を示した。

3. 飼料要求率：試験区の強制換羽後の飼料要求率は、いずれも初年度産卵期のものより劣っていたが、対照区よりはかなり優れており、強制換羽によって飼料の要求率が改善された。

4. 強制換羽による卵質の変化：強制換羽実施前の

卵質、実施後産卵が50%に回復時の卵質、試験終了時の卵質について調査したが、ハウユニットについては第1回強制換羽後及び第2回強制換羽後の産卵率50%回復時点で改善の傾向が認められた。卵殻厚については、第1回強制換羽後の産卵率50%回復時だけに、改善の傾向が認められ、第2回強制換羽後は認められなかった。

5. 強制換羽後の休産日数及び産卵回復日数：絶水3~4日間、絶食6日間(1例8日間)による休産日数は14.1~40.2日、産卵回復日数(群産卵率50%到達日数)は23~62日であったが、6~7月実施のものは、休産日数、回復日数ともに短く、11~12月実施のものは長く、かなり産卵回復がおくれるようである。

6. 強制換羽による体重減少率

体重の減少率は10.8%~20.8%であって、試験区の間にはかなりの差がある。絶水日数、絶食日数、実施時における季節の寒暖等の影響と思われるが、一定の傾向がなく、明らかではない。

7. 強制換羽開始時における主翼羽の換羽状況：強制換羽開始時、すでに主翼羽の一部を脱落して、一部

自然換羽を開始したものもかなり認められた。

8. 生存率：試験区と対照区との生存率には、一定の傾向が認められない。従って絶水3~4日間、絶食6日間(1例8日間)程度の強制換羽では、生存率に、さして影響ないものと思われる。

9. 収支の比較：第3表に示した粗収益の試算表は、初年度産卵期の経済性と、強制換羽後飼養期間を

第3表 収支の比較

区 分				初 産 度 育成~第1回 強制換羽前	第1回強制換羽 育成~第2回強制 換羽 前 日 まで		第2回強制換羽 (育成~試験終了まで)	
				1日1羽当り	1日1羽当り	群 当 り	1日1羽当り	群 当 り
春 期 ふ 化 採 卵 鶏	一 次 試 験	試 験 区	無 淘 汰	1.64 円	1.57 円	99,917 円	1.23 円	104,430 円
			淘汰20%未満		1.96	116,490	1.46	117,865
			" 40 "		2.21	121,159	1.89	133,347
	二 次 試 験	試 験 区	" 60 "		2.28	114,801	2.15	131,146
			無 淘 汰	2.17	1.94	128,678	1.87	143,610
			淘汰20%未満		2.04	127,838	2.14	149,582
冬 期 ふ 化 採 卵 鶏	一 次 試 験	試 験 1 区	" 40 "		2.17	126,365	2.38	151,886
			" 60 "		2.19	117,364	2.38	136,517
			無 淘 汰	0.47	2.44	70,791	2.18	86,605
	二 次 試 験	試 験 2 区	淘汰20%未満		2.71	69,016	2.72	86,753
			" 40 "		3.01	65,717	3.20	83,322
			" 60 "		3.16	58,688	3.40	74,536
	三 次 試 験	試 験 3 区	無 淘 汰	2.28	2.11	67,851	2.11	77,786
			淘汰20%未満		2.38	72,665	2.50	85,013
			" 40 "		2.59	73,890	2.76	85,926
	四 次 試 験	試 験 4 区	" 60 "		2.73	71,987	2.86	80,248
			無 淘 汰	2.46	2.21	69,543	1.91	70,963
			淘汰20%未満		2.55	76,018	3.08	104,776
	五 次 試 験	試 験 5 区	" 40 "		2.88	80,395	2.90	90,067
			" 60 "		2.96	77,467	3.11	87,691
			無 淘 汰	2.41	2.06	91,296	2.13	122,545
	六 次 試 験	試 験 6 区	淘汰20%未満		2.20	93,619	2.37	126,161
			" 40 "		2.25	91,226	2.47	120,120
			" 60 "		2.29	88,542	2.49	109,544
	七 次 試 験	試 験 7 区	無 淘 汰	2.73	2.19	100,919	2.29	137,014
			淘汰20%未満		2.42	107,069	2.67	146,416
			" 40 "		2.54	108,075	2.84	144,478
	八 次 試 験	試 験 8 区	" 60 "		2.72	110,033	2.99	137,367
			無 淘 汰	2.10	2.28	94,805	2.27	125,159
			淘汰20%未満		2.67	104,167	2.94	146,171
	九 次 試 験	試 験 9 区	" 40 "		2.69	98,994	2.91	130,979
			" 60 "		2.70	92,775	3.09	122,135

注. 算定基礎 卵価 322円/kg 飼料費 71.6円/kg
 廃鶏 50円/kg 育成費 1,200円/kg
 収入 = 鶏卵代 + 廃鶏代
 支出 = 飼料費 + 育成費

延長して飼育した場合の経済性を比較するためのものであり、初年度産卵期間の粗収益(育成～第1回強制換羽実施前日まで)と、1回強制換羽による粗収益(育成～第2回強制換羽実施前日まで)、2回強制換羽による粗収益(育成～試験終了まで)とに分けて示し、さらに、強制換羽実施前10日間の個体産卵記録にもとづき、産卵率20%未満、40%未満、60%未満の3水準で強制換羽実施前に寡産鶏を淘汰した場合の粗収益を示したものである。

(1) 駄鶏を淘汰しないで強制換羽を実施した場合の粗収益:試験区のほとんどのものが初年度産卵期の粗収益を下回り、淘汰をしない強制換羽で有利な収益をあげることは、かなりむずかしいと思われる。しかし、冬期ふ化採卵鶏に対する1次試験の1区では、初年度産卵期にも劣らない高い収益が得られた。比較的、若い鶏に対して強制換羽をかければ良い結果が期待されるといわれるが、当試験でも414日令実施の若いものがよかった。

(2) 駄鶏を淘汰してから強制換羽を実施した場合の粗収益:駄鶏を淘汰してから強制換羽をすれば、1日1羽当りの粗収益はいずれも初年度産卵期をかなり上回ることになる。しかし淘汰を強めすぎると逆に、群当り粗収益は減少する。従って淘汰は20%～40%未満

程度が適当と思われる。

4 ま と め

1 試験区の強制換羽後における平均産卵率、生産卵量、飼料要求率は、多くの場合初年度産卵を下回るが、対照区と対比するとかなり優れていて、強制換羽による生産性の向上効果が認められた。なお、比較的若令時に強制換羽を実施したもので、初年度産卵期にも劣らない優れた産卵を示したものがあった。強制換羽は、余りおくれないう、適当な若さで実施するのが有利と思われる。

2 強制換羽後の休産日数及び産卵回復日数は、実施時の季節の寒暖による影響が大きい。ことに寒冷期の強制換羽は産卵回復がおくれるので、厳寒期をさけるなどの配慮が必要と思われる。

3 採卵鶏に対する強制換羽は、駄鶏淘汰を加えて実施しなければ、初年度産卵期の経済性を上回る収益をあげることはむずかしいようである。

強制換羽の経済性を向上するためには、実施前の駄鶏淘汰が必要であり、産卵率20%～40%未満の寡産鶏を淘汰するならばかなり有利な経済性が得られる。

なお、強制換羽の実施時期、日令等の検討を充分行なえば、更に優れた結果が期待されると思われる。

合成ホルモン(LH-RH)の利用が産卵に及ぼす影響

市川義夫*・木幡清孝*・富田 誓*・沼田稔比古*・松本芳昌*

1 ま え が き

採卵養鶏では、採卵期間の延長とか、高卵価時の採卵を目的として、強制換羽が行なわれているが、産卵の回復には、かなりの日数を要することが経営的にマイナスの要因になっているので、合成ホルモン(LH-RH……黄体形成ホルモンの解消誘起ホルモン)を利用することによって、産卵機能の早期回復と産卵性の向上を計り経営を有利に導こうとするものである。

2 試 験 方 法

1 試験期間 昭和50年9月11日～51年3月15日

(188日間)

2 供試鶏 昭和49年6月20日ふ化、白レグ2元卵用鶏、200羽

3 試験区とLH-RHの利用区分

対照区、25羽×2区、無利用

試1区、25羽×2区、5r ($\frac{5}{100万}$) 1回

試2区、25羽×2区、5r (") 2回

試3区、25羽×2区、5r (") 3回

4 強制換羽の方法

9月11日から18日まで(449日令～456日令)体重20%減を目標に、絶水3日、絶食8日間実施。

*Yosio ITIKAWA, Kiyotaka KOHATA, Satoru TOMITA, Tosisiko, NUMATA, Yosimasa MATUMOTO
(福島県養鶏試験場)