

10 ロード種鶏の交配様式の検討

秋田県畜産試験場

佐藤 悠紀、高橋 大希、伊藤 剛、力丸 宗弘

緒 言

近年、比内地鶏素びな業者からロードの産卵能力の向上を強く求められている。産卵能力と増体の同時改良は難しいことが知られており、これまでも岡崎ロード(産卵能力に優れている。家畜改良センター岡崎牧場より導入)・兵庫ロード(増体に優れている。家畜改良センター兵庫牧場より導入)と現行の畜試ロードで三元交配し比較を行ったが、ロードの産卵能力の向上と、比内地鶏の増体と肉質の維持の同時改良には至らなかった。

そこで、前回の試験でも交配に利用した兵庫ロード・岡崎ロード・畜試ロードの血統構成を見直し、平成 21 年度から現行のロード×岡崎ロードとして系統造成してきた岡畜も交配に利用することとした。ロードは産卵能力を向上させ、コマーシャル鶏である比内地鶏は増体・肉質を維持できる、新たな交配様式を検討した。

材料と方法

【試験 1】ロードの交配様式の検討

兵庫ロード・岡崎ロード・岡畜の 3 系統から、試験区として 1 区：(兵庫×岡崎)×岡畜、2 区：(兵庫×岡畜)×岡畜、を作出し、対照区(現行の畜試ロード)と比較した。

		産卵成績	体重	強健性	飼料摂取量
各区	平飼い	20 週齢～	7・25・62 週齢	～14 週齢:育成率 ～62 週齢:生存率	25 週齢以降 5 週毎
	ケージ	20 週齢～	7・25・63 週齢	～14 週齢:育成率 ～62 週齢:生存率	

【試験 2】比内地鶏の能力調査

試験 1 のロードにそれぞれ比内鶏を交配させ、12 月ふ化・5 月ふ化の 2 反復で比内地鶏の能力調査を実施した。5 月ふ化では県内 2 農協の飼料体系を考慮し、各区 A 飼料と B 飼料の 2 つの飼料体系で調査を実施した。

		体重	飼料摂取量	資料要求率	産卵成績	肉質調査
12 月ふか 各区		0・4・10・14・18・22・23 週齢	全期間	全期間	全期間	部位別重量・脂肪酸・ 遊離アミノ酸・一般成分
5 月ふか 各区	A 飼料 B 飼料	0・4・9・17・22・23 週齢	全期間	全期間	全期間	

結 果

【試験 1】ロードの交配様式の検討

産卵開始は 1 区・2 区が対照区より早く、産卵率はケージでは 1 区・2 区が対照区より有意に高い結果となった(表 1)。体重は 1 区と対照区で有意な差があったものの、2 区と 3 区の間には有意な差はなかった(表 2)。強健性は各区间に大きな差はなかった(表 3)。飼料摂取量は全期間を通じ 1 区・2 区が対照区より少なかった(表 4)。(表の a・b・c 間に有意差あり $p < 0.05$)

表 1. 産卵率

		50%産卵到達 (週齢)	産卵率(%)		
			20-40W	40-60W	20-60W
平飼い	1区	25	50.7	53.0	51.8
	2区	23	61.4	61.2	61.3
	対照区	26	48.6	62.1	55.4
ケージ	1区	20	71.5 ^a	65.1 ^a	68.4 ^a
	2区	21	68.9 ^a	61.9 ^{ab}	65.4 ^a
	対照区	24	59.8 ^b	58.4 ^b	59.5 ^b

表 2. 体重(g)

	7 週齢	25 週齢		62 週齢	
		平飼い	ケージ	平飼い	ケージ
1区	912±84 ^a	2609±179	2885±221 ^a	3165±329	3497±346 ^a
2区	935±84 ^b	2765±201	3018±213 ^b	3322±269	3654±408 ^{ab}
対照区	920±69 ^{ab}	2848±179	3148±200 ^c	3402±387	3827±345 ^b

表 3. 強健性(%)

	育成率(0~14 週齢)	生存率(14~62 週齢)	
		平飼い	ケージ
1区	99%	93%	98%
2区	96%	97%	100%
対照区	100%	98%	96%

表 4. 飼料摂取量(g)

	25w	30w	35w	40w	45w	50w	55w	60w	平均
1区	162	163	174	165	168	150	165	156	163
2区	154	170	175	170	165	173	167	176	169
対照区	168	181	189	189	186	199	188	194	187

【試験 2】比内地鶏の能力調査

体重は 12 月ふ化では 1 区と対照区では対照区が有意に大きく、2 区と対照区の間には有意な差はなかった(図 1)。5 月ふ化 A 飼料では各区間に有意な差はなかった(図 2)。B 飼料では各区間に有意な差はなかったが、2 区が対照区より大きい傾向にあった(図 3)。飼料要求率は 1 区が高く、2 区と対照区は同等であった(図 4)。解体成績は、生体重に対する部位別重量割合(表 5)・モモ肉中の脂肪酸組成割合(表 6)・モモ肉中の遊離アミノ酸組成割合(表 7)・一般成分(表 8)で、2 区と対照区間にはいずれも有意な差はなかった。以上の結果から経済性を比較すると、1 区は対照区に劣るものの、2 区は同等であった(表 9)。(図・表の a・b 間に有意差あり p<0.05)

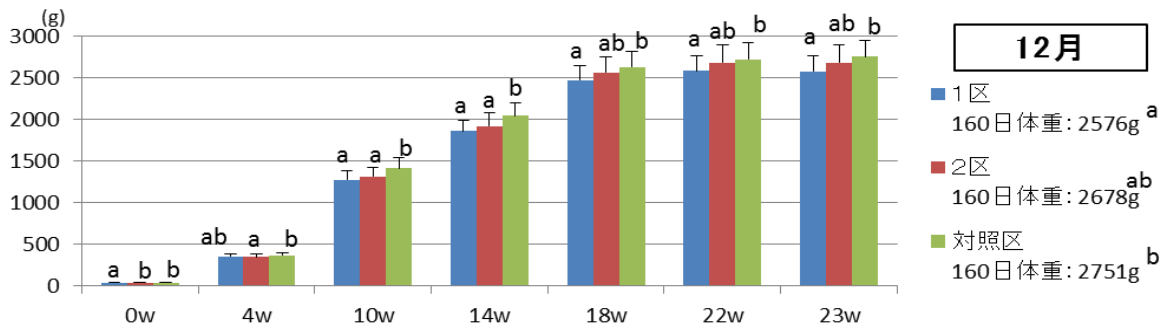


図 1. 12月ふ化体重

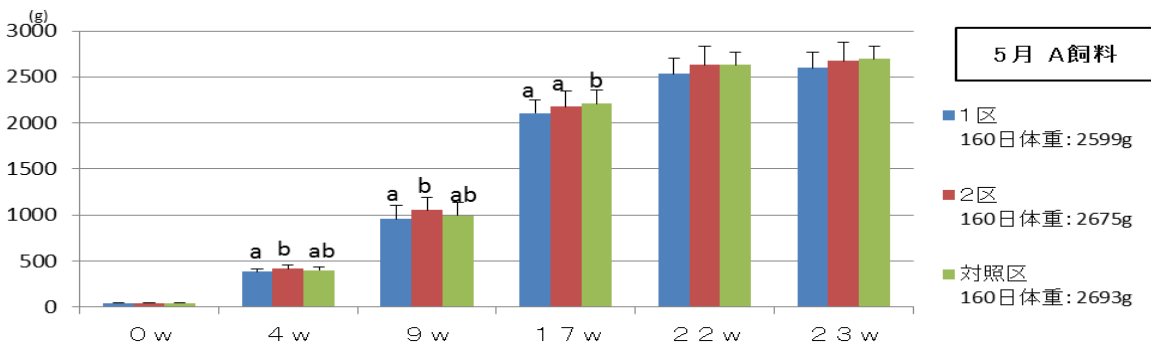


図 2. 5月 A飼料体重

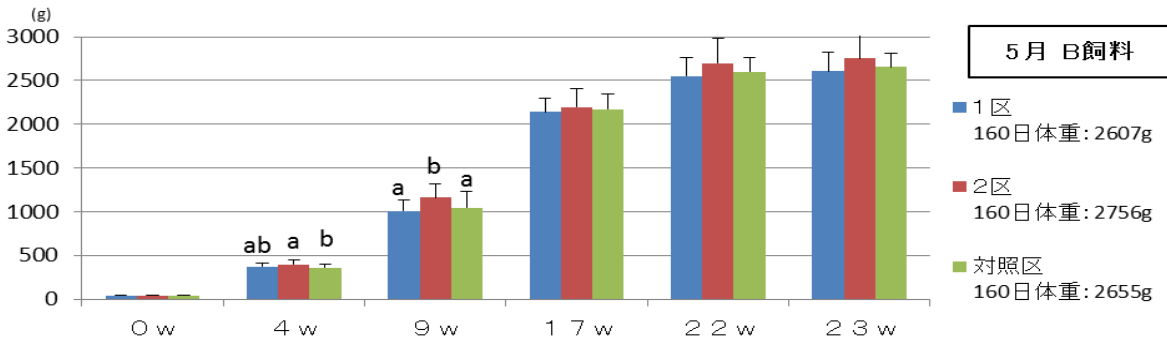


図 3. 5月 B飼料体重

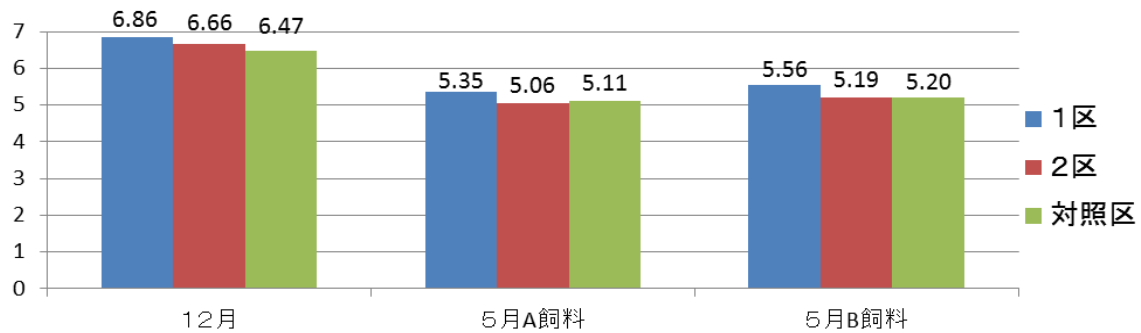


図 4. 飼料要求率

表 5. 生体重に対する部位別重量割合(%)

	と体重	モモ肉	ムネ肉	ササミ	正肉重量	肝臓	心臓	砂肝	脂肪
1区	90.9	18.9	11.6	2.8	33.2	1.6	0.6	2.0	3.0 ^a
2区	91.5	18.9	11.1	2.8	32.8	1.6	0.5	1.7	5.4
対照区	92.6	18.9	11.1	2.8	32.8	1.7	0.5	2.0	6.7 ^b

表 6. モモ肉中中性脂肪の脂肪酸組成割合(%)

	オレイン酸	リノール酸	アラキドン酸
1区	40.46	20.4	1.8
2区	41.14	20.6	1.4
区	41.26	18.5	1.8

表 7. モモ肉中の遊離アミノ酸組成割合(%)

	アスパラギン酸	グルタミン酸
1区	9.8	15.3
2区	10.1	16.3
対照区	9.8	14.8

表 8. 一般成分(%)

	水分 モモ	粗脂肪 モモ	粗タンパク	
			モモ	ムネ
1区	71.7	5.88	20.7	24.0
2区	71.0	7.57	20.5	23.9
対照区	71.6	6.96	20.6	23.9

表 9. 収益性(円)

		経費			販売額			粗収益		
		飼料費	諸経費	合計	肉	卵	合計	卵なし	卵あり	
12月ふ化	1区	911	690	1601	1909	176	2085	308	484	
	2区	915	690	1605	1967	178	2145	362	540	
	対照区	915	690	1605	2020	139	2159	416	554	
5月ふか	A 飼料	1区	597	690	1287	1835	/	1835	548	/
		2区	579	690	1269	1891	/	1891	622	/
		対照区	574	690	1264	1905	/	1905	640	/
	B 飼料	1区	646	690	1336	1841	/	1841	505	/
		2区	646	690	1336	1951	/	1951	615	/
		対照区	606	690	1296	1876	/	1876	580	/

※飼料費は各農協の単価で算出。

肉価格は 816 円/kg、卵単価は 15 円/個、で算出。

考 察

ロードの産卵能力は、1区・2区共に対照区より高かった。各区のロードを母系にした比内地鶏では、1区は対照区に劣るものの、2区は対照区と同等の結果を得ることができた。

2区(兵庫×岡畜)×岡畜のロードは、畜試ロードより高い産卵能力を有し、比内地鶏の増体や肉質も維持できていることから、新たなロードとして有力である。