

平成 22 年度卵用讃岐コーチンの組合せ検定試験

大西美弥・泉川康弘

The nicking tests of domestic fowls. (2010.8-2011.11)

Miya ONISHI, Yasuhiro IZUMIKAWA

要 約

平成 22 年度は、卵用讃岐コーチン 2 系統及び岡崎牧場由来のロッドアイントレッド種について検定を実施した。産卵率は、卵用讃岐コーチンの系統はロッドアイントレッド種より低い成績であったが、平成 19 および 20 年度の系統に比べると改善が認められた。産卵率の推移についても、産卵開始時の産卵率の伸びが改善され、猛暑の影響はあるものの産卵の持続も優れたことから、産卵成績も改善される結果となった。

緒 言

当場では、昭和 52 年から、家畜改良センター岡崎牧場の保有する系統及び当場保有の系統等の検定を実施し、優良国産産卵鶏の改良の推進に努めている。当場保有の採卵鶏としては、平成 7 年に香川県特産鶏「讃岐コーチン（純系）」と岡崎牧場由来のロッドアイントレッド種を交配した「卵用讃岐コーチン」を作出し、以来、これをより優れた採卵鶏に改良するための組合せについて探索している。

前年度までの検定成績より、卵用讃岐コーチンの種鶏としては 8-系統を用いることとしたが、今年度は、8C および 8D 系統に加え、新たに 4B 系統を作出したので、これらの成績について報告する。

材料及び方法

1. 供試鶏

検定に供した鶏群は、当場保有の卵用讃岐コーチンの 4B、8C、8D の 3 系統と、家畜改良センター岡崎牧場より平成 18 年度に導入したロッドアイントレッド種（以下 YA という）を当場にて維持している系統の 4 鶏群である。種鶏としては、平成 21 年 5 月え付けの卵用讃岐コーチン 4C および 4D と YA を用いた。

ひなの採取は、雄系は各区 30 羽、雌系は各区 100 羽を使用し、混合精液による人工授精で種卵を採取してふ化させ、表 1 の羽数のひなをえ付けした。

なお、8C は施設の都合によりえ付け日が異なるため、成績は参考として示す。

表 1 供試鶏

	鶏種（系統名）	組合せ（♂×♀）	羽 数
1	卵用讃岐コーチン（4B）	4 D (YA×(A×YA)) × 4 C ((A×YA)×YA)	200 羽
2	卵用讃岐コーチン（8D）	YA × 4 D	200 羽
3	ロッドアイントレッド（YA）	YA × YA	100 羽
参考	卵用讃岐コーチン（8C）	4 C × YA	100 羽

* A：純系讃岐コーチン A 系統、4C・4D：卵用讃岐コーチン 4C・4D 系統

2. 検定期間及び飼養形態

検定期間及び飼養形態は表 2、3 のとおりである。36 日齢以降は開放鶏舎で飼養した。産卵

平成 22 年度卵用讃岐コーチンの組合せ検定試験

期間(21～64 週齢)の光線管理は、15 時間の明るい時間を確保するよう点灯時間を調整した。

表 2 検定期間

区 分	期 間
え付け	平成 22 年 8 月 25 日 (8C : H22 年 7 月 14 日)
育成期間	平成 22 年 8 月 25 日～平成 23 年 1 月 11 日
産卵調査期間	平成 23 年 1 月 12 日～平成 23 年 11 月 15 日

表 3 飼養形態

日 齢	施 設
1～ 35 日齢	バタリー育雛機 850mm×2650mm/100 羽
36～120 日齢	群飼ケージ 間口 875mm×奥行き 555mm/6 羽
121～448 日齢	複飼ケージ 間口 230mm×奥行き 400mm/2 羽

3. 給与飼料

飼料は市販の配合飼料を給与したが、これを表 4 に示す。

表 4 給与飼料

区 分	粗蛋白質 (%)	代謝エネルギー (kcal)	形 状	給与日齢
幼雛育成用	21 以上	2,950 以上	クランブル	1～ 35 日齢
中雛育成用	17 以上	2,850 以上	マッシュ	36～ 70 日齢
大雛育成用	15 以上	2,800 以上	マッシュ	71～120 日齢
種鶏用	16 以上	2,800 以上	マッシュ	121～448 日齢

4. ワクチンプログラム

ワクチンプログラムについては、表 5 に示した。また、他の飼養管理については、当場の慣行法により実施した。

表 5 ワクチンプログラム

日 齢	ワクチン
0	MD(L)、NB(L)、FP(L)
7	IB(L)
14	IBD(L)
21	MG(L)、MS(L)、ND(L)、IB(L)
28	IBD(L)
35	NB(L)、AP (L)
56	CAV(L)、FP(L)
63	AE(L)、NB(L)
70	IB(L)
91	NB2GR (OE)、EDS (OE)

平成 22 年度卵用讃岐コーチンの組合せ検定試験

5. 調査項目

調査項目は表 6 のとおりである。

表 6 調査項目

区分	項目
孵化調査	受精率、中止率、死籠率、孵化率
発育調査	育成率 (140 日齢時羽数/え付け時羽数) 生存率 (448 日齢時羽数/141 日齢時羽数) 体重 (1~20、43、64 週齢)
産卵調査	産卵開始日齢、50%産卵到達日齢、産卵個数、産卵重量、産卵率、平均卵重
品質調査	卵重、卵形係数、卵殻強度、卵殻厚、ハウユニット

成績および考察

1. 孵化成績

ふ化成績は表 7 のとおりであった。

表 7 ふ化成績

鶏種 (系統名)	受精率 (%)	中止率 (%)	死ごもり率 (%)	ふ化率 (%)	
				対入卵	対受精卵
卵用讃岐コーチン (4B)	90.1	3.7	24.0	65.9	76.0
卵用讃岐コーチン (8D)	93.8	6.6	19.7	70.3	80.3
ロードアイランドレッド (YA)	93.9	8.9	39.1	52.1	60.9
卵用讃岐コーチン (8C)	72.8	13.5	27.6	45.5	72.4

2. 発育成績

1 週から 20 週齢までの育成率は、44.2~96.84%であったが、これは、系統により選抜率が異なることによる。20 週齢及び 43 週齢時の体重、および 21 週から 64 週齢までの生存率は表 8 のとおりである。体重は、4B、8C、8D が YA より重く、生存率は、93.6~98.1%であった。

表 8 体重および生存率

系統名	体重(g)		生存率 (%)
	20 週齢	43 週齢	
4B	2,022.3±118.6	2,161.8±160.5	98.1
8D	1,941.5±106.2	2,112.4±162.0	93.6
YA	1,840.3±130.1	2,029.15±137.6	95.9
8C	1,900.7±137.6	2,312.9±206.2	96.1

体重：平均±標準偏差

平成 22 年度卵用讃岐コーチンの組合せ検定試験

3. 産卵成績

産卵開始日齢は 133～141 日齢であった。50%産卵日齢は 8C を除き 147～148 日齢で差が認められなかった。産卵率は、8-系統は YA と同程度のヘンデイ (HD) 産卵率を示し、ピーク産卵率は各系統とも 93～94%を示した。これらの成績は、4B は平成 19 年度検定鶏 (4-系統) と、8C および 8D は平成 20 年度検定鶏 (8-系統) と比較し、改善が認められた。平均卵重は、8D 系統と YA は約 58g、4B および 8C は約 55g であった。産卵日量は YA が 49.1 と最も高く、8-系統は約 47 であった (表 9)。

また、8-系統の飼料摂取量および飼料要求率を参考値として示している。

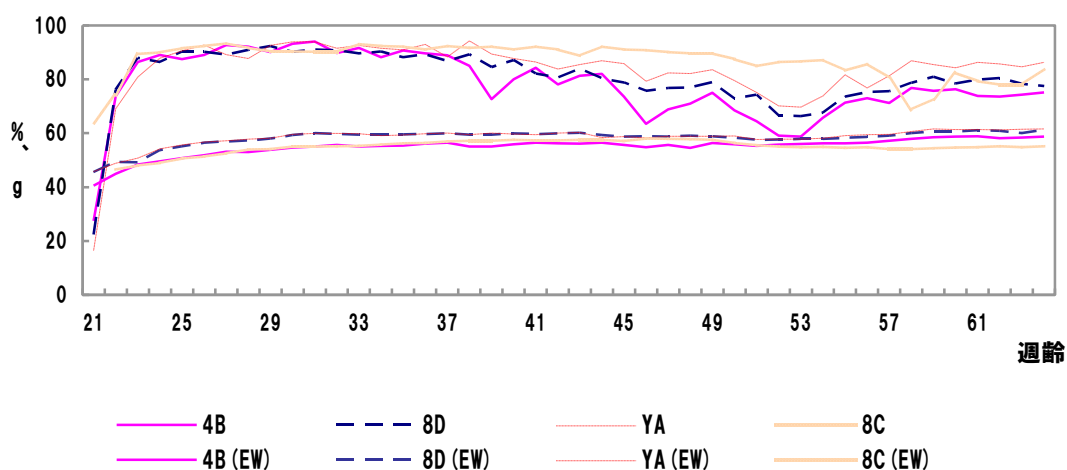
産卵率の推移をみると、4B は産卵開始時には他の群より高い産卵率を示したが、その後の伸びがみられず、他の系統より低い成績であった (図-1)。また、4B、8D、YA の 3 系統は、夏期の 40～50 週齢頃に一時産卵率の低下がみられたが、後に回復した。

卵重の推移をみると、4B および 8C は期間を通じて YA より低いのが、8D と YA では差は殆んど認められなかった (図-1)。

表 9 産卵成績

系統名	産卵開始日齢	50%産卵日齢	21～64 週齢の成績						
			産卵率		ピーク産卵率 (%)	平均卵重 (g)	産卵日量	飼料摂取量 (g/羽・日)	飼料要求率
			(HD)	(HH)					
4B	133	147	77.9	77.0	94.0	54.9	42.9	—	—
8D	139	148	80.6	78.0	92.4	58.2	47.1	111.7	2.37
YA	141	148	83.6	83.1	93.9	58.4	49.1	—	—
8C	135	142	86.9	85.8	93.3	55.0	47.7	110.1	2.31

図 1 産卵率 (H・D) および卵重の推移



4. 卵質検査成績

卵質検査は、卵殻強度計 (富士平工業)、卵殻厚計 (富士平工業)、エッグマルチテスター EMT-5000 (全農) を使用した。

36 週齢時は、各系統 30 個を検査し、卵重が 56.1～60.1g、卵形係数が 75.6～78.5、卵殻強
香川畜試報告、47(2012)、54-59

平成 22 年度卵用讃岐コーチンの組合せ検定試験

度が 3.1~3.6 kg/cm²、卵殻厚は 333~358 μm、ハウユニットは 89.4~94.7 であった(表 10)。

64 週齢時の検査では、卵重が 54.9~60.9g、卵形係数が 74.3~76.5、卵殻強度が 2.9~3.3 kg/cm²、卵殻厚は 372~385 μm、ハウユニットは 82.3~85.7 で(表 11)、各系統とも卵殻厚は増加しハウユニットが低下した。

表 10 卵質検査 (36 週齢)

組合せ	測定 個数	卵殻質							卵内容	
		卵重(g)		卵形 係数	卵殻強度 (kg/cm ²)		卵殻厚 (10 μ)		ハウユニット	
4B	30	57.3 ± 3.5	78.5	3.3 ± 0.8	34.0 ± 2.3	89.4 ± 7.0				
8D	30	60.1 ± 3.4	77.3	3.1 ± 0.6	33.3 ± 2.5	94.1 ± 5.8				
YA	30	59.8 ± 4.1	78.2	3.3 ± 0.9	33.3 ± 2.3	94.7 ± 5.4				
8C	30	56.1 ± 2.6	75.6	3.6 ± 0.5	35.8 ± 1.2	90.5 ± 4.2				

平均±標準偏差

表 11 卵質検査 (64 週齢)

組合せ	測定 個数	卵殻質							卵内容	
		卵重(g)		卵形 係数	卵殻強度 (kg/cm ²)		卵殻厚 (10 μ)		ハウユニット	
4B	30	56.4 ± 3.6	75.8	3.3 ± 0.7	38.5 ± 2.5	82.3 ± 6.4				
8D	30	60.0 ± 5.4	74.9	3.0 ± 0.6	37.5 ± 2.4	82.4 ± 8.7				
YA	30	60.9 ± 4.0	76.5	2.9 ± 0.7	37.2 ± 2.2	85.7 ± 7.0				
8C	30	54.9 ± 3.5	74.3	3.2 ± 0.7	37.3 ± 2.5	85.2 ± 8.8				

平均±標準偏差

参考 1 各系統の体重(g)の推移

系 統 週 齢	4B		8D		YA		8C	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
0	36.9±2.9	36.4±3.3	36.4±2.7	36.0±2.7	39.2±3.4	38.4±3.2	39.8±2.9	38.7±3.0
1	66.6±4.7	64.4±8.8	66.9±5.0	65.9±5.7	64.6±7.4	62.9±6.4	69.1±7.7	68.1±8.0
2	131.9±6.1	121.3±6.9	132.3±7.9	4122.5±8.0	128.4±7.5	115.3±8.4	142.0±12.6	132.3±14.4
3	226.7±15.8	206.9±14.4	220.9±16.2	199.7±13.0	209.4±11.6	185.7±15.1	233.5±20.2	209.4±21.7
4	339.5±27.7	304.1±23.4	324.4±25.7	291.7±23.1	280.0±22.6	260.8±22.3	340.1±33.5	291.5±40.5
5	443.7±17.6	404.5±25.7	432.2±18.5	383.4±24.8	402.2±19.6	149.9±25.0	424.3±20.6	353.8±21.2
6	597.8±38.0	524.2±36.3	566.4±24.8	486.6±38.8	528.2±26.0	449.2±31.7	541.7±52.8	444.6±41.5
7	765.3±34.8	630.3±42.2	712.6±56.5	612.4±47.2	684.3±31.7	566.4±39.8	694.5±61.3	557.1±18.2
8	959.5±45.5	794.8±51.0	901.7±38.6	750.9±49.9	834.8±48.9	695.0±46.0	882.2±69.7	706.4±59.1
9	1,170.6±70.0	956.9±58.4	1,102.2±48.3	892.2±69.7	1,026.3±57.0	838.0±53.2	1,103.7±81.3	862.1±66.7
10	1,326.9±80.2	1,067.7±66.4	1,251.5±57.8	995.8±73.9	1,156.6±70.8	936.0±59.3	1,281.2±88.3	985.0±71.6
11	1,494.8±100.1	1,157.8±67.1	1,390.0±70.1	1,108.4±81.8	1,315.9±88.8	1,032.7±61.0	—	—
12	1,676.8±83.6	1,267.5±79.5	1,530.3±76.6	1,207.6±81.2	1,477.7±97.3	1,124.0±71.3	1,609.7±104.9	1,225.1±94.7
14	1,946.6±89.9	1,441.9±88.9	1,752.5±82.0	1,371.6±84.7	1,736.1±97.7	1,276.8±69.5	1,758.0±115.9	1,321.3±102.4
15	2,107.5±105.8	1,519.0±91.7	1,911.6±80.6	1,444.7±92.1	1,886.1±112.8	1,364.6±68.2	—	—
16	2,249.8±115.3	1,610.7±98.3	2,040.4±94.2	1,522.2±103.2	2,010.7±119.7	1,450.6±74.3	2,185.5±145.3	1,589.4±96.7
17	2,333.2±122.8	1,653.1±99.2	2,105.7±105.3	1,549.0±109.3	2,122.1±111.2	1,477.4±80.3	—	—
18	2,370.7±107.0	1,705.6±95.5	2,240.4±114.7	1,602.9±80.5	2,176.7±146.8	1,536.3±92.4	2,356.3±86.0	1,694.4±111.6
20	2,751.0±119.2	2,022.3±118.6	2,612.6±154.2	1,941.5±106.2	2,506.7±213.9	1,840.3±130.1	2,629.6±186.4	1,900.7±137.6
43	3,029.0±202.2	2,161.8±160.5	2,904.6±300.3	2,112.4±162.0	2,785.8±214.0	2,029.2±137.6	3,064.4±211.4	2,312.9±206.2
64	3,598.0±118.3	2,409.9±218.5	3,216.6±380.3	2,234.0±185.5	3,084.0±335.0	2,144.1±161.6	—	2,251.4±203.6

平均±標準偏差

平成 22 年度卵用讃岐コーチンの組合せ検定試験

参考 2 各系統のヘンデイ産卵率と卵重の推移

系統 週齡	4B		8D		YA		8C	
	産卵率(%)	卵重(g)	産卵率(%)	卵重(g)	産卵率(%)	卵重(g)	産卵率(%)	卵重(g)
21	27.5	40.6	22.3	45.6	16.4	45.8	63.8	-
22	73.7	44.9	76.1	49.4	69.1	48.9	74.2	46.5
23	86.5	48.4	88.0	49.2	80.8	50.8	89.4	48.0
24	89.1	49.6	86.5	53.8	87.9	54.2	90.0	49.0
25	87.5	50.8	90.2	55.2	90.6	55.6	91.5	50.7
26	89.1	51.8	90.2	56.5	92.8	56.7	92.1	51.4
27	92.8	53.1	89.2	57.0	89.2	57.2	93.3	52.5
28	92.2	53.0	91.0	57.3	87.7	57.8	91.7	54.0
29	90.1	53.9	92.4	58.0	92.6	58.1	90.4	54.1
30	93.2	54.7	90.3	59.3	93.9	59.6	90.4	55.0
31	94.0	55.1	91.1	60.0	93.9	59.9	90.2	55.1
32	89.8	55.6	90.9	59.7	91.6	59.9	90.2	55.2
33	91.7	55.0	89.7	59.4	92.6	59.8	93.1	55.3
34	88.2	55.3	90.4	59.6	91.6	59.1	92.4	55.8
35	90.7	55.4	88.2	59.6	91.0	59.3	92.2	56.2
36	89.7	56.1	89.3	59.7	93.0	59.8	91.1	56.4
37	88.9	56.5	86.8	59.9	88.3	60.0	92.4	57.0
38	85.0	55.1	89.3	59.5	94.3	59.5	91.7	57.2
39	72.7	55.0	84.6	59.5	89.4	60.1	92.2	57.2
40	80.0	55.9	87.1	59.9	87.7	59.7	91.1	57.5
41	84.3	56.5	82.2	59.7	86.5	59.4	92.2	57.3
42	78.1	56.3	80.6	59.9	83.8	60.1	91.1	57.3
43	81.3	56.1	83.9	60.2	85.5	60.3	88.7	57.6
44	82.1	56.5	80.4	59.3	86.9	58.4	92.2	57.6
45	73.6	55.6	78.8	58.7	85.9	58.7	91.1	57.1
46	63.5	54.8	75.8	58.8	79.3	58.3	90.9	58.0
47	68.9	55.6	76.8	58.7	82.4	58.8	90.1	57.9
48	71.0	56.4	77.0	59.1	82.2	58.9	89.7	57.8
49	75.0	56.4	79.0	58.8	83.6	58.9	89.7	57.6
50	68.5	55.9	72.9	58.4	79.6	59.0	87.5	56.4
51	64.5	55.3	74.3	57.5	75.1	57.7	84.9	55.5
52	59.1	55.8	66.6	57.7	70.1	57.8	86.5	55.0
53	58.7	56.0	66.4	57.9	69.7	57.8	86.7	54.8
54	65.7	56.2	67.6	57.9	73.9	58.2	87.1	54.9
55	71.4	56.2	73.6	58.3	81.7	59.1	83.2	54.6
56	73.0	56.5	75.3	58.6	76.8	59.5	85.7	54.8
57	71.2	57.2	75.6	59.1	81.3	59.6	80.5	54.1
58	86.8	57.9	78.7	60.1	86.9	60.6	68.7	54.1
59	75.7	58.5	81.0	60.7	85.5	61.6	72.6	54.4
60	76.3	58.7	78.5	60.6	84.3	61.4	82.4	54.7
61	73.9	58.8	79.9	61.1	86.3	61.4	79.3	54.8
62	73.6	58.2	80.5	60.9	85.7	61.2	78.0	55.2
63	74.3	58.4	78.3	61.1	84.7	61.5	78.0	54.8
64	75.2	58.7	77.5	61.4	86.3	61.6	83.8	55.2