

平成 22 年度讃岐コーチンの性能調査(2)

大西美弥・泉川康弘

The performance survey of Sanuki Cochins. (2010.11-2012.1)

Miya ONISHI, Yasuhiro IZUMIKAWA

要 約

平成 22 年 11 月 24 日え付けの讃岐コーチン (A、R、W) と、ロッド・アイト・レッド種交配の新たな肉用種鶏 (A4) の性能調査を実施した。

20 週齢時の体重は、A、R、A4 で♂約 2,700g、♀約 2,100g、W で♂約 3,000g、♀約 2,400g であった。♀の産卵成績は、産卵開始が 140~142 日齢、50%産卵到達が 149~162 日齢、24~60 週齢の平均産卵率および平均卵重は 42.3~61.0%および 48.2~54.2g、ピーク産卵率は 68.5~82.9%であった。

緒 言

当場は、平成元年に香川県の特産鶏として「讃岐コーチン」を発表して以来、この鶏をもとに肉用および卵用の種鶏をそれぞれ作出し、主に県内に種卵やひなを供給している。

今回は、平成 22 年 11 月にえ付けした讃岐コーチン 3 系統 (A、R、W) および讃岐コーチン A 系統♀と兵庫牧場のロッド・アイト・レッド種♂を交配した新たな肉用種鶏 A4 の性能調査が終了したので、成績を報告する。

材料及び方法

1. 供試鶏

調査に供した鶏群の系統とえ付け羽数は、表 1 のとおりである。まず、讃岐コーチン A、R、W は平成 21 年 12 月および平成 22 年 4 月え付けの鶏群より作出した。A4 は平成 21 年 12 月え付けの讃岐コーチン♀と平成 22 年 3 月に兵庫牧場でえ付けされたロッド・アイト・レッド種♂の交配により作出した。いずれも人工授精で種卵を採取してふ化させた。

表 1 供試鶏

鶏種 (系統名)	系統由来
讃岐コーチン(A)	H21 年 12 月 A ♂×♀
讃岐コーチン(R)	H22 年 4 月 R ♂×♀
讃岐コーチン(W)	H22 年 4 月 W ♂×♀
A4	兵庫牧場 RIR♂×H21 年 12 月 A♀

2. 調査期間及び飼養形態

検定期間および飼養形態は、表 2、3 のとおりである。産卵期間 (21~60 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。

平成 22 年度讃岐コーチンの性能調査(2)

表 2 調査期間

区 分	期 間
え付け	平成 22 年 11 月 24 日
育成期間	平成 22 年 11 月 24 日～平成 23 年 1 月 5 日
産卵調査期間	平成 23 年 4 月 13 日～平成 24 年 1 月 17 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
121～420 日齢	♀ 単飼ケージ 間口 230mm×奥行き 400mm/羽 ♂ 群飼ケージ 間口 870mm×奥行き 750mm/5 羽

3. 給与飼料

給与飼料は市販の配合飼料を使用したが、これを表 4 に示す。

今回の A4 については、6 週齢より制限給餌で飼育した。制限給餌は、兵庫牧場の方法 (<http://www.nlbc.go.jp/hyogo/seigenkyuji.html> 肉用種鶏の制限給餌) に準じて実施した。

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	クランプル	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	121～420 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)
58	CAV(L)、FP(L)
63	AE(L)、NB(L)
70	IB(L)
84	TRT(L)
93	NB2GR(OE)、EDS(OE)

5. 調査項目

調査項目は表 6 に示す項目とした。

平成 22 年度讃岐コーチンの性能調査(2)

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
育成期調査	体重 (1~20 週齢)
産卵期調査	産卵開始日齢、50%産卵到達日齢、 産卵率、産卵個数、産卵重量、平均卵重 体重 (43、60 週齢)、生存率 (420 日齢時羽数/141 日齢時羽数)
卵質調査	卵重、卵係数、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

孵化成績は、受精率が 61.1~78.5%、中止率が 3.9~9.1%、死籠率が 2.5~20.7%で、孵化率は対入卵で 49.4~68.7%、対受精卵で 79.3~97.5%であった (表 7)。

表 7 孵化成績

鶏種 (系統名)	受精率	中止率	死籠率	孵化率(%)		え付け羽数 ♂, ♀
	(%)	(%)	(%)	対入卵	対受精卵	
讃岐コーチン(A)	78.5	9.1	20.7	56.6	79.3	100, 100
讃岐コーチン(R)	61.1	8.2	11.9	49.4	88.1	50, 50
讃岐コーチン(W)	75.7	6.9	2.5	68.7	97.5	100, 100
A4	74.0	3.9	5.2	67.4	94.8	150, 150

2. 育成期成績

育成期間中は、2、5、15 週齢時に選抜を実施し、20 週齢(140 日齢)時までには♂で 30%、♀で 80%程度まで選抜した。

体重は、各系統の 1~20 週齢、43 週齢および 60 週齢時の測定値を表 8 および図 1 に示す。A と R はほぼ同程度の成長を示しており、一方、W はこれらより体重は大きかった。A4 については、産卵性能を優先し 6 週齢以降制限給餌を実施したことから、増体が抑制されている。

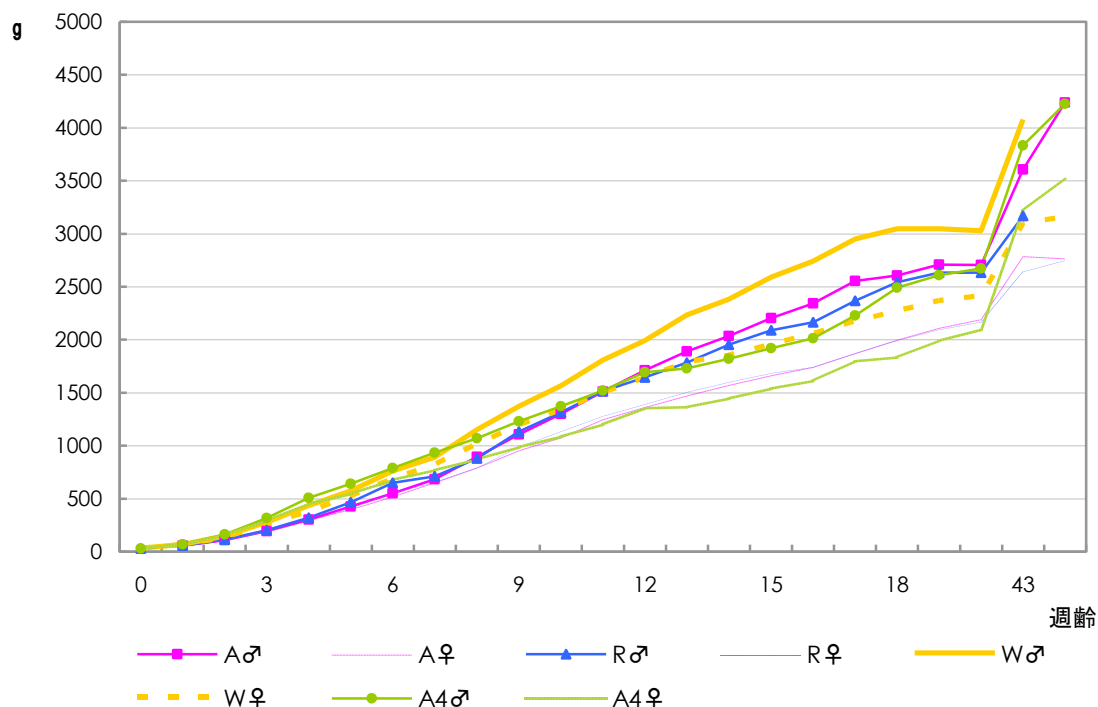
5 週齢時は、A、R で♂420~460g、♀約 400g、W は♂573g、♀535g、A4 は♂641g、♀545g である。また、20 週齢時には、A、R、A4 で♂約 2,700g、♀約 2,100g、W で♂約 3,000g、♀約 2,400g であった。

平成 22 年度讃岐コーチンの性能調査(2)

表 8 体重

系統	A		R		W		A4	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
週齡								
0	32.2±2.1	32.2±2.0	29.2±1.9	28.8±1.5	33.1±1.9	32.1±2.1	29.9±2.1	29.3±2.1
1	58.9±7.9	63.2±6.7	58.6±4.9	56.8±4.6	68.3±7.4	66.8±6.0	70.5±6.3	70.2±5.2
2	108.7±17.0	111.0±10.2	114.9±9.4	105.7±8.1	147.0±11.8	136.1±12.7	162.6±10.1	156.5±9.6
3	194.4±32.2	193.3±19.4	203.6±16.1	184.3±14.8	279.6±23.7	252.5±21.3	316.3±22.0	291.7±20.0
4	303.2±43.4	296.8±30.0	319.3±29.9	282.8±22.1	436.5±37.7	380.4±34.6	508.1±36.7	449.1±32.7
5	427.0±63.7	395.1±38.8	464.8±44.9	406.9±33.9	573.1±52.3	525.6±46.7	641.7±47.2	545.1±42.4
6	549.8±58.2	517.2±39.8	651.0±49.2	548.7±41.8	761.4±62.6	685.3±64.1	790.0±57.0	676.2±63.7
7	684.3±60.5	649.5±45.6	744.6±72.6	652.1±60.2	891.9±59.7	826.4±55.0	932.7±55.6	767.6±55.1
8	893.7±83.6	789.4±61.9	879.6±86.5	790.1±141.8	1,151.3±92.9	1,016.8±64.5	1,070.8±112.8	871.4±63.2
9	1,105.7±100.9	953.2±62.4	1,134.2±96.0	986.8±71.9	1,373.3±116.0	1,198.4±84.5	1,231.5±82.9	988.0±72.6
10	1,229.3±136.1	1,072.6±75.3	1,316.1±111.2	1,129.4±74.3	1,564.8±131.4	1,338.1±102.9	1,373.4±101.9	1,084.0±86.6
11	1,512.3±133.2	1,246.9±88.8	1,513.4±113.8	1,276.5±95.3	1,809.1±139.2	1,502.7±111.8	1,519.3±96.5	1,200.3±73.2
12	1,710.5±152.3	1,359.9±100.8	1,644.4±109.7	1,388.8±108.5	1,992.3±179.1	1,640.9±118.1	1,693.0±123.4	1,354.2±88.4
13	1,889.8±153.9	1,470.5±107.5	1,784.0±125.5	1,501.8±112.1	2,235.2±203.2	1,789.5±143.9	1,727.8±130.6	1,362.3±91.6
14	2,035.1±169.7	1,568.3±107.1	1,953.3±132.9	1,597.0±137.4	2,380.6±219.3	1,852.1±131.8	1,818.9±143.4	1,444.6±97.6
15	2,202.7±195.1	1,659.1±129.6	2,087.9±171.4	1,680.9±114.8	2,590.9±227.6	1,957.7±147.0	1,920.4±168.0	1,537.8±110.4
16	2,343.6±188.9	1,737.7±124.8	2,165.4±196.3	1,738.2±140.8	2,742.7±264.9	2,059.3±154.7	2,014.7±178.5	1,610.2±102.3
17	2,555.5±205.5	1,866.8±110.0	2,367.4±195.4	1,867.0±126.7	2,951.8±292.0	2,172.9±151.0	2,289.0±206.1	1,794.2±108.7
18	2,606.1±98.6	1,996.3±90.8	2,541.9±152.1	1,989.6±75.8	3,047.5±137.5	2,272.5±70.7	2,490.3±102.3	1,833.3±93.1
19	2,710.0±112.2	2,107.5±103.5	2,634.4±148.2	2,090.8±90.0	3,045.8±117.6	2,370.0±84.9	2,607.8±129.1	1,987.8±100.9
20	2,705.8±111.6	2,189.8±117.6	2,633.1±144.0	2,165.8±93.9	3,028.3±109.2	2,414.2±85.8	2,673.3±133.0	2,095.7±102.9
43	3,605.5±266.6	2,782.8±261.1	3,167.3±258.3	2,638.3±284.0	4,078.3±937.6	3,102.5±211.0	3,833.9±673.2	3,215.2±264.0
60	4,237.4±224.2	2,763.4±477.9	—	2,743.6±490.8	—	3,157.9±527.2	4,227.6±594.3	3,524.7±410.2

図 1 体重の推移



3. 産卵期成績

20 週齢以降の各系統のヘンデイ産卵率と卵重を表 9 および図 2 に、また、産卵期成績のまとめを表 10 に示す。

A は 20 週齢(140 日齢)より産卵を開始し、24 週齢(162 日齢)に 50%産卵に到達後 25~31 週齢に産卵ピークを示し、37 週齢以降には産卵率 30~50%に低下した。R は 21 週齢(141 日齢)より産卵を開始し、22 週齢(149 日齢)に 50%産卵に到達後 23~31 週齢に産卵ピークを示し、39 週齢以降には産卵率 30~50%に低下した。W は 20 週齢(140 日齢)より産卵開始し、24 週齢(162 日齢)で 50%産卵に到達後 25~31 週齢で産卵ピークを示した後は同様に 39 週齢以降には産卵率 30~50%まで低下した。A4 は、21 週齢(142 日齢)より産卵開始し、23 週齢(161 日齢)で 50%産卵に到達後 25~35 週齢で産卵ピークを示した後 51 週齢頃まで産卵率 60%で推移した。今回の純系讃岐コーチンでは、3 系統とも産卵ピークの後 35 週齢頃より産卵率の低下がみられ、その後回復することがなかった。

卵重は、24~40 週齢の平均で、A、R が約 49g、W が約 52g、A4 は 54g である。産卵ピークの期間で見ると、A、R は約 43g、W は約 45g、A4 は約 49g で、50g に達するのはピーク後である。

A については飼料摂取量も調査した。24~60 週齢の期間で、1 日 1 羽当たり 102.4g の摂取量であった。

産卵期の体重は、43 週齢及び 60 週齢時に A が 2,783g、2,763g、R は 2,638g、2,744g、W は 3,103g、3,158g、A4 は 3,215g、3,525g であった。

また、生存率は A 及び R が 91.7%、W は 100%、A4 は 97.9%であった。

平成 22 年度讃岐コーチンの性能調査(2)

表 9 各系統のヘンデイ産卵率と卵重の推移

系統 週齢	A		R		W		A4	
	産卵率(%)	卵重(g)	産卵率(%)	卵重(g)	産卵率(%)	卵重(g)	産卵率(%)	卵重(g)
20	0.3				1.2			
21	7.4	32.7	33.9	34.8	11.3	33.8	3.0	34.0
22	19.0	33.9	51.8	35.9	32.7	35.6	23.8	36.2
23	32.4	36.9	66.1	37.6	47.6	40.0	47.6	40.1
24	58.0	37.9	61.3	38.7	61.3	40.4	66.8	42.2
25	70.8	39.3	68.5	40.7	70.2	41.4	76.0	44.3
26	72.3	42.0	65.5	42.2	75.0	43.8	79.5	46.0
27	77.4	43.1	66.7	43.5	75.0	44.7	82.9	46.6
28	73.2	43.5	61.3	42.8	66.7	45.2	78.4	47.6
29	69.9	44.2	59.5	44.2	73.8	46.0	79.7	48.8
30	70.5	44.8	68.5	45.0	70.8	47.1	75.0	50.1
31	65.2	44.5	64.9	44.7	69.6	47.1	79.4	50.7
32	50.1	43.5	47.0	43.4	58.9	46.3	76.4	50.2
33	48.6	45.1	45.2	44.3	54.2	46.9	74.0	50.9
34	52.3	44.9	45.8	43.7	57.7	47.5	69.5	51.2
35	52.0	45.8	49.4	45.9	57.7	48.2	74.3	51.4
36	48.0	45.2	49.4	45.2	56.5	48.3	69.2	52.2
37	38.5	45.9	44.6	45.5	56.5	49.1	65.6	52.2
38	38.5	46.1	35.7	44.7	57.1	49.1	65.6	51.7
39	32.4	46.7	29.8	45.4	47.0	49.5	58.8	52.0
40	35.9	47.4	26.8	47.5	47.0	50.3	63.0	52.4
41	41.0	47.4	32.1	47.5	42.9	50.5	61.7	53.2
42	39.0	48.0	33.9	47.6	50.0	50.8	60.3	53.5
43	46.3	48.7	35.7	48.0	47.6	51.6	58.5	54.3
44	36.5	50.5	31.5	49.3	46.4	51.7	60.8	55.4
45	47.3	50.0	41.8	50.4	52.4	53.3	64.4	56.8
46	48.6	50.5	46.0	50.6	48.2	54.7	61.1	57.0
47	41.6	52.1	45.3	51.5	46.4	55.1	61.4	57.8
48	39.7	52.9	36.2	52.9	42.9	55.6	58.8	58.3
49	41.0	53.5	39.0	52.6	43.5	55.3	57.4	58.7
50	34.6	53.8	39.0	54.0	33.3	56.6	55.3	58.5
51	41.0	54.3	44.2	53.0	39.3	57.0	56.8	59.2
52	35.6	53.9	46.8	53.5	38.1	57.2	50.4	59.3
53	34.0	54.8	41.6	53.7	36.3	58.3	46.6	59.8
54	29.2	54.9	34.4	54.4	28.0	57.9	45.0	59.8
55	33.1	54.3	37.7	53.7	25.0	58.3	39.4	59.7
56	26.0	55.3	26.0	53.0	23.8	57.3	40.8	59.8
57	23.7	56.5	20.1	52.5	22.6	58.0	39.0	60.8
58	22.1	57.7	17.5	53.1	21.4	59.2	34.3	60.9
59	21.8	57.2	14.9	53.1	20.8	59.2	34.6	61.2
60	19.8	56.3	13.0	53.2	15.5	59.5	36.1	60.9

図 2 ヘンデイ産卵率および卵重の推移

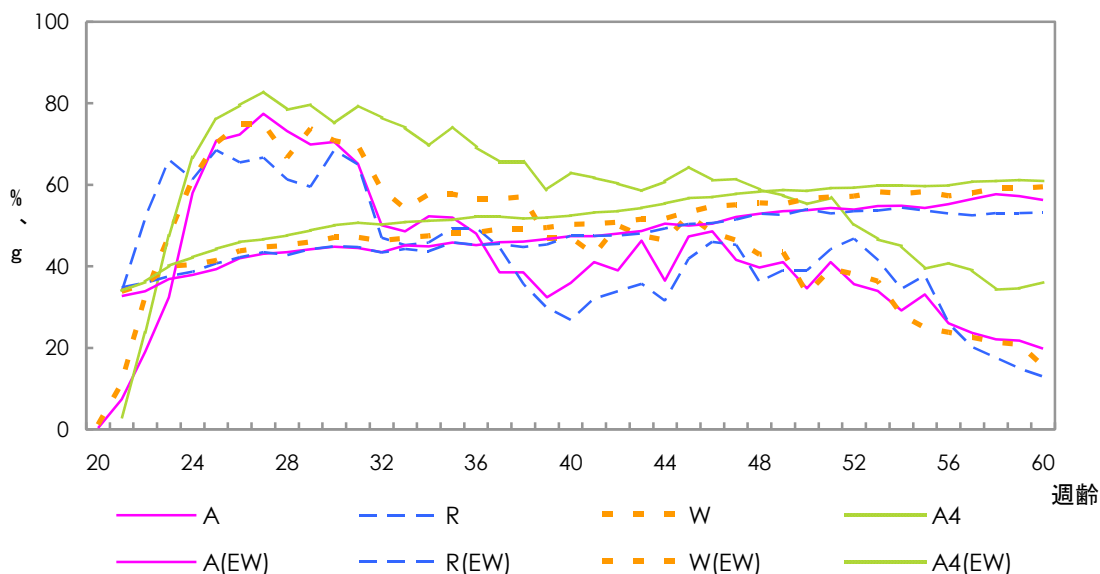


表 10 産卵期成績のまとめ

産卵 開始 日齢	50% 産卵 日齢	体重(g)		生存率 (%)	24~60 週齢の成績				
		43 週齢	60 週齢		産卵率 (HD)	ピーク 産卵率 (%)	平均 卵重 (g)	飼料 摂取 (g・羽/日)	
A	140	162	2,783	2,763	91.7	44.7	77.4	49.0	102.4
R	141	149	2,638	2,744	91.7	42.3	68.5	48.2	—
W	140	162	3,103	3,158	100.0	48.1	75.0	51.6	—
A4	142	161	3,215	3,525	97.9	61.0	82.9	54.2	—

4. 卵質検査成績

36 週及び 64 週齢時に実施した卵質検査の成績を表 12、13 に示す。使用機器は、卵殻強度計(富士平工業)、卵殻厚計(富士平工業)、エッグマルチスター EMT-5000(全農)である。

卵形係数は 68.9~72.6 で、また、4 系統とも 36 週齢時と 64 週齢時ではほぼ同じであった。

卵殻強度は W 系統を除く系統で 3.0kg/cm²以上で、特に R 系統は 64 週齢時に強度が上昇した。

卵殻厚は、36 週齢時には A4 系統が最も厚かったが、64 週齢時にはほぼ同程度の厚さとなっている。

ハウエットは 36 週齢時で A4 を除く 3 系統で 79 以上を示したが、このうち R 系統は 64 週齢時にハウエットの低下がみられた。

A および R 系統は卵肉兼用の原種鶏であるので、今後、卵質についても改良を進めていく。

平成 22 年度讃岐コーチンの性能調査(2)

表 11 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		
A	30	45.6 ± 2.6	72.6	3.0 ± 0.7	31.6 ± 2.5	79.4 ± 9.6					
R	30	44.6 ± 2.0	72.0	3.1 ± 0.6	31.9 ± 2.9	79.4 ± 6.9					
W	30	49.5 ± 2.8	68.9	2.8 ± 0.7	31.2 ± 2.6	79.2 ± 7.2					
A4	30	52.0 ± 3.0	72.4	3.7 ± 0.6	35.0 ± 1.9	82.5 ± 8.9					

平均±標準偏差

表 12 卵質検査 (60 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		
A	30	54.5 ± 4.2	71.7	3.5 ± 0.8	38.1 ± 2.2	79.2 ± 6.9					
R	30	51.6 ± 3.9	72.1	3.8 ± 0.7	38.1 ± 2.8	74.2 ± 8.5					
W	30	57.4 ± 5.5	69.3	2.5 ± 0.7	35.3 ± 3.1	79.7 ± 8.3					
A4	30	58.5 ± 4.0	71.2	3.5 ± 0.6	39.0 ± 2.2	76.2 ± 11.6					

平均±標準偏差