

# 採卵鶏の銘柄別産卵能力試験

富久 章子・藤本 武・澤 則之\*

## 要 約

平成19年4月10日餌付けのジュリア、ジュリアライト、ソニア、ボリスブラウンの4銘柄を用いて産卵能力試験を行った。

初産日齢はボリスブラウン（以下B区）が有意に早く、次いでソニア（以下S区）、ジュリア（以下J区）、ジュリアライト（以下JL区）の順に早かった。50%産卵到達日齢もB区が有意に早く、次いでS区が早く、J区、JL区は同じ日齢であった。50%産卵時の卵重は、JL区及びB区は軽く、J区及びS区は重い傾向にあった。

21～64週齢の産卵成績では、産卵率は90.0～91.4%の範囲で、B区が最も優れていた。平均卵重は、B区及びJ区が有意に重く、JL区は最も軽かった。飼料要求率は1.98～2.16の範囲でB区が最も優れていた。規格卵産出率において、M・L産出率はJL区、S区、B区、J区の順に多かった。

## 目 的

県内採卵鶏農家に導入されている主要4銘柄について、産卵能力試験を行い、養鶏農家の銘柄選定の指針とする。

## 材料及び方法

### (1) 試験期間

平成19年4月10日～平成20年7月1日（64週間）

育成期：平成19年4月10日～平成19年8月28日（1～20週齢）

成鶏期：平成19年8月29日～平成20年7月1日（21～64週齢）

### (2) 供試鶏及び試験区分

供試鶏、卵殻色及び供試羽数を表1に示した。

表1 供試鶏種

区	銘柄	卵殻色	供試羽数
J	ジュリア	白色	50羽×2群
JL	ジュリアライト	白色	50羽×2群
S	ソニア	ピンク	50羽×2群
B	ボリスブラウン	褐色	50羽×2群

### (3) 給与飼料

給与飼料は全て市販飼料を用い、表2のとおり給与した。また、飼料は全て不断給餌とした。

表2 給与飼料

飼料	給与期間(日数)	CP	ME
幼雛用	0～28	18.0%以上	2800kcal/kg以上
中雛用	29～70	16.5	" 2850 "
大雛用	71～140	15.0	" 2780 "
成鶏用	141～448	18.0	" 2850 "

CP：粗タンパク質  
ME：代謝エネルギー

### (4) 衛生管理

育雛は開放式平飼鶏舎で、5週齢まで1室（8.64㎡）に100羽ずつ収容し、パンケーキ型ガスブルーダーで3週間給温した。6週齢以降は1室に50羽ずつ収容し、17週齢時に成鶏用開放式ケージ舎（ケージ：間口18cm、奥行40cm、高さ47cm）に1羽ずつ収容した。

点灯管理は、育成期は自然日照とし、20週齢の13時間点灯から点灯時間を漸増し、31週齢以降16時間で64週齢まで一定とした。

デビューは10日齢に行い、衛生・飼養管理は当所の慣行に従った。また、ワクチネーションは次

\*：現 畜産課

のとおり行った。

- 0 週齢：MD (孵化場), FP (孵化場), IB点眼
- 1 : 鶏コクシジウム
- 2 : ND飲水
- 3 : IBD飲水
- 4 : NBスプレー
- 5 : ILT点眼, IC(A+C)筋注
- 10 : NB2AC頸部皮下注
- 14 : FP穿刺, ILT点眼

(5) 調査項目

①育成期成績

- ・ 1日1羽あたり飼料摂取量
- ・ 育成率
- ・ 体重 (餌付時, 5, 10, 20週齢)
- ・ 初産日齢及び50%産卵時成績

②成鶏期成績

21~64週齢までの4週間を1期として、各期の成績を集計した。

- ・ 産卵率 (ヘンデイ)
- ・ 平均卵重
- ・ 1日1羽あたり日産卵量
- ・ 1日1羽あたり飼料摂取量
- ・ 飼料要求率

③卵質

卵質検査は調査日の前日に生産された各区5個の卵を室温で保存し、翌日の午前中に次の項目について実施した。

- ・ ハウユニット (HU)
- ・ ヨークカラー (YC)
- ・ 卵殻強度
- ・ 卵殻厚

④規格卵産出率

21~64週齢の規格卵産出率を谷ら<sup>1)</sup>の方法により計算した。

結果及び考察

(1) 育成期成績

① 1日1羽あたり飼料摂取量

育成期初期 (1~4週齢) の飼料摂取量を表3に、5~20週齢の飼料摂取量を表4に示した。また、種類別飼料摂取量を表5に示した。赤玉鶏 (S, B区) は飼料摂取量が多いといわれるが、週齢単位で比較すると育成後期でも白玉鶏 (J, JL区) が多く摂取している週があった。種類別では、幼雛用は白玉鶏が多く、中雛用は赤玉鶏が多い傾向にあったが、育成期総計ではB区が他の3区よりも多かった。

表3 育成期飼料摂取量 (1~4週齢)

(g/羽/日)				
区	1週齢	2週齢	3週齢	4週齢
J	12.1	18.8	25.3	51.1
JL	12.6	18.4	26.6	45.9
S	12.2	17.7	25.3	40.9
B	13.3	18.2	26.4	42.9

表5 種類別飼料摂取量

(g/羽)				
区	幼雛用	中雛用	大雛用	計
J	751.1	1822.8	4610.6	7184.5
JL	724.5	1862.0	4751.1	7337.6
S	672.7	1958.6	4680.5	7311.8
B	705.6	2329.6	4887.0	7922.2

②育成率

育成率はJ区99.0%, JL区99.0%, S区99.0%, B区100%であり、銘柄に起因する疾病の発生はなく、良好に育成した。

表4 育成期飼料摂取量 (5~20週齢)

(g/羽/日)															
区	5週齢	6週齢	7週齢	8週齢	9週齢	10週齢	11週齢	12週齢	13週齢	14週齢	15週齢	16週齢	17~18週齢	19週齢	20週齢
J	32.6	32.6	42.5	44.5	51.2	57.0	51.7	57.8	67.2	62.6	68.2	66.3	70.7	62.4	81.1
JL	36.9	32.1	44.0	44.5	52.6	55.9	49.2	58.1	66.8	64.2	65.8	58.7	69.0	97.0	80.9
S	33.2	38.3	46.1	46.8	56.1	59.3	55.0	59.6	68.8	59.1	66.2	59.3	74.4	66.4	85.4
B	44.3	41.1	74.1	51.7	58.3	63.3	51.4	60.6	68.3	67.0	72.6	61.7	76.1	73.8	90.5

### ③体重

育成期の体重を表6に示した。5週齢までは銘柄による差はみられなかったが、10週齢以降は赤玉鶏の体重が増え始め、20週齢体重はB区が最も重く、次いでS区が重く、J区とJL区には差がなかった。

表6 体重成績

区	餌付時	(g)		
		5週齢	10週齢	20週齢
J	40.0	260	728	1358 <sup>a</sup>
JL	39.7	245	701	1334 <sup>a</sup>
S	42.5	330	832	1471 <sup>b</sup>
B	40.4	343	910	1553 <sup>c</sup>

(異符号間に有意差：5%水準)

### ④初産日齢及び50%産卵時成績

初産日齢及び50%産卵時成績を表7に示した。初産日齢はB区が最も早かった。50%到達日齢もB区が最も早く、次いでS区が早く、J区とJL区は共に154日齢であった。50%産卵時卵重はJ区が最も重く、次いでS区が重く、JL区とB区が同等であった。

表7 初産日齢及び50%産卵時成績

区	初産日齢	50%産卵時	
		日齢	卵重 (g)
J	153.0 <sup>a</sup>	154.0 <sup>a</sup>	50.3 <sup>a</sup>
JL	154.1 <sup>a</sup>	154.0 <sup>a</sup>	47.5 <sup>b</sup>
S	148.9 <sup>a</sup>	149.5 <sup>b</sup>	49.2 <sup>ab</sup>
B	140.2 <sup>b</sup>	141.0 <sup>c</sup>	47.6 <sup>b</sup>

(異符号間に有意差：5%水準)

### (2) 成鶏期成績

成鶏期成績(21~64週齢平均)を表8に示した。また、週齢別の成績を付表1-1~5に示した。

#### ①産卵率

産卵率は90.0~91.4%の範囲で全区とも良好な成績を示した。

#### ②平均卵重

平均卵重はJ区、B区が有意に重く、JL区は銘柄の特徴どおり最も軽かった。

#### ③1日1羽あたり飼料摂取量

飼料摂取量は111.4~115.6g/羽/日の範囲で、有意差はなかったがS区が少ない傾向にあった。

#### ④1日1羽あたり産卵量

日産卵量は55.7~57.8g/羽/日の範囲で、有意差はなかったがB区、J区が多く、JL区、S区が少ない傾向にあった。

#### ⑤飼料要求率

飼料要求率はJL区>J区>S区>B区の順に高かった。JL区は、低い平均卵重が影響していることが窺われた。

### (3) 卵質

卵質検査は24, 32, 44, 56, 64週齢に行い、結果を表9に示した。

#### ①ハウユニット

24週齢には、J区、JL区と比較してS区、B区が高い傾向がみられたが、56週齢にはJ区、JL区、及びS区と比較してB区が低くなり、B区は週齢が進むと共にHUが低くなる傾向があった。

#### ②ヨークカラー

32週齢にはJL区及びB区が、44週齢にはJ区及びB区が高かった。特に、B区は5回の調査全てにおいて最も高い値をとった。

#### ③卵殻強度

卵殻強度は、いずれの区も32週齢をピークとして、週齢が進むにつれて低下した。56週齢ではJ区>JL区>S区>B区の順に強かった。

#### ④卵殻厚

卵殻厚も卵殻強度と同様に、いずれの区も概ね32週齢をピークとして、週齢が進むにつれて低下した。24週齢では、J区、JL区>B区>S区の順に厚かった。

### (4) 規格卵産出率

成鶏期成績(21~64週齢平均)を表10に示した。また、銘柄別に週齢毎の成績を付表2-1~4に示した。J区及びB区は、Lサイズの産出率がMサイズの産出率よりも約10%多かった。逆に、JL区はMサイズの産出率がLサイズの産出率よりも15.5%多かった。S区はM及びLサイズの産出率

の差が小さかった。

1) 谷 茂夫・中西 隆男・杉本 数雄：徳島県  
畜産試験場研究報告No.26,41-51,1985

参考文献

表8 産卵成績 (21~64週齢)

区	産卵率 (%)	平均卵重(g)	飼料摂取量(g/羽/日)	日産卵量(g/羽/日)	飼料要求率
J	90.5	62.7 <sup>a</sup>	115.6	57.1	2.09 <sup>ab</sup>
JL	91.3	60.1 <sup>b</sup>	114.4	55.3	2.16 <sup>a</sup>
S	90.0	61.5 <sup>c</sup>	111.4	55.7	2.03 <sup>b</sup>
B	91.4	63.2 <sup>a</sup>	114.4	57.8	1.98 <sup>b</sup>

(異符号間に有意差：5%水準)

表9 卵質

項目	週齢	区			
		J	JL	S	B
HU (ハウユニッ ト)	24	94.6 <sup>a</sup>	91.0 <sup>a</sup>	102.4 <sup>b</sup>	102.0 <sup>b</sup>
	32	94.1	92.7	91.1	95.8
	44	93.2	89.7	93.7	90.9
	56	98.6 <sup>a</sup>	100.2 <sup>a</sup>	98.2 <sup>a</sup>	91.0 <sup>b</sup>
	64	93.0	95.3	94.4	92.9
YC (ヨークカ ラー)	24	11.0	11.4	11.2	11.6
	32	11.4 <sup>a</sup>	11.5 <sup>ab</sup>	11.2 <sup>a</sup>	11.8 <sup>b</sup>
	44	11.8 <sup>ab</sup>	11.7 <sup>a</sup>	11.7 <sup>a</sup>	12.2 <sup>b</sup>
	56	10.9	10.6	10.7	11.1
	64	10.2	10.0	10.2	10.6
卵殻強度 (kg/cm <sup>2</sup> )	24	3.762	3.977	3.520	3.894
	32	4.257	4.190	3.891	4.057
	44	3.905	4.036	3.624	3.700
	56	3.565 <sup>a</sup>	3.391 <sup>ab</sup>	3.023 <sup>bc</sup>	2.764 <sup>c</sup>
	64	2.831	3.013	2.742	2.939
卵殻厚 (×100mm)	24	37.4 <sup>a</sup>	37.4 <sup>a</sup>	34.0 <sup>b</sup>	35.0 <sup>ab</sup>
	32	38.4	38.0	37.0	36.7
	44	37.1	37.8	36.1	36.9
	56	36.6	35.5	35.7	34.4
	64	34.8	35.0	34.4	35.0

(異符号間に有意差：5%水準)

表10 規格卵産出率

規格	区			
	J	JL	S	B
40g未満	0.0	0.0	0.0	0.0
SS (40g以上~46g未満)	0.0	0.1	0.0	0.0
S (46g ~52g )	0.4	2.4	2.0	1.0
MS (52g ~58g )	10.7	15.7	12.2	8.8
M (58g ~64g )	31.1	47.3	38.5	33.3
L (64g ~70g )	40.1	31.8	39.7	40.9
LL (70g ~76g )	15.6	2.8	7.2	14.1
76g以上	2.0	0.0	0.5	1.9
M・L産出率	72.8	79.0	78.1	74.2

付表 1-1 週齡別産卵率 (%)

区	週齡											
	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44	45-48	49-52	53-56	57-60	61-64	21-64
J	51.2	91.8	96.8	95.8	94.6	95.4	94.2	94.7	94.8	93.3	92.6	90.5
JL	48.5	93.1	97.0	95.6	97.1	97.6	96.6	96.5	95.5	94.0	92.4	91.3
S	62.4	91.6	94.5	93.2	95.1	95.9	93.6	93.7	90.9	90.3	89.2	90.0
B	81.8	96.3	97.8	94.8	94.0	94.9	91.6	90.1	89.6	88.3	85.6	91.4

付表 1-2 週齡別平均卵重 (g)

区	週齡											
	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44	45-48	49-52	53-56	57-60	61-64	21-64
J	51.5	56.8	60.9	62.2	63.5	64.3	64.6	65.9	66.2	66.7	66.6	62.7
JL	49.6	54.8	58.5	59.6	61.0	62.0	62.0	63.0	63.4	63.7	63.5	60.1
S	51.9	55.7	58.9	61.2	63.3	64.1	64.1	64.6	64.7	64.6	64.0	61.5
B	53.0	58.1	62.5	63.3	64.1	65.1	65.1	66.0	66.2	65.7	65.7	63.2

付表 1-3 週齡別飼料摂取量 (g/羽/日)

区	週齡											
	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44	45-48	49-52	53-56	57-60	61-64	21-64
J	85.4	99.0	120.1	114.7	119.9	120.5	122.8	129.7	118.0	121.9	119.3	115.6
JL	90.6	100.2	116.9	113.1	122.1	121.3	119.3	123.6	116.7	117.7	116.7	114.4
S	86.9	99.2	111.9	116.2	120.8	120.6	118.9	117.4	115.5	112.7	104.9	111.4
B	94.7	102.5	120.6	115.2	118.3	120.9	117.3	123.9	116.4	117.3	111.0	114.4

付表 1-4 週齡別日産卵量 (g/羽/日)

区	週齡											
	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44	45-48	49-52	53-56	57-60	61-64	21-64
J	26.4	52.2	58.9	59.6	60.0	61.3	60.8	62.4	62.8	62.2	61.7	57.1
JL	24.0	51.0	56.8	57.0	59.2	60.6	59.9	60.8	60.5	59.8	58.7	55.3
S	32.4	51.0	55.7	57.0	60.2	61.5	60.0	60.5	58.8	58.4	57.1	55.7
B	43.4	55.9	61.1	60.0	60.3	61.8	59.6	59.5	59.3	58.0	56.3	57.8

付表 1-5 週齡別飼料要求率

区	週齡											
	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44	45-48	49-52	53-56	57-60	61-64	21-64
J	3.27	1.90	2.04	1.92	2.00	1.96	2.02	2.08	1.88	1.96	1.93	2.09
JL	3.79	1.96	2.06	1.98	2.06	2.00	1.99	2.03	1.93	1.97	1.99	2.16
S	2.68	1.94	2.01	2.04	2.01	1.96	1.98	1.94	1.96	1.93	1.84	2.03
B	2.18	1.83	1.97	1.92	1.96	1.96	1.97	2.08	1.96	2.02	1.97	1.98

付表 2-1 週齢別規格卵産出率 (ジュリア)

(%)

規格	週齢											
	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	21-64
40g未満	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SS (40g以上～46g未満)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
S (46g ～52g )	22.0	0.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
MS (52g ～58g )	59.1	30.4	13.0	17.7	6.2	3.7	2.7	2.7	0.0	0.9	0.9	9.6
M (58g ～64g )	17.2	61.3	57.6	52.1	32.7	31.7	27.9	20.3	16.7	14.4	23.6	32.6
L (64g ～70g )	0.0	7.4	24.9	23.7	49.2	51.3	51.5	51.2	56.4	47.5	50.7	40.2
LL (70g ～76g )	1.8	0.0	3.7	6.5	10.7	13.3	17.9	20.6	23.3	32.3	20.9	14.6
76g以上	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	5.1	3.6	4.9	4.0	1.8
M・L産出率	17.2	68.7	82.5	75.8	81.9	83.0	79.4	71.5	73.1	62.0	74.3	72.8

付表 2-2 週齢別規格卵産出率 (ジュリアライト)

(%)

規格	週齢											
	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	21-64
40g未満	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SS (40g以上～46g未満)	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
S (46g ～52g )	38.8	5.5	1.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	2.4
MS (52g ～58g )	59.1	50.1	26.5	20.5	10.1	10.3	5.5	6.6	3.9	5.0	4.9	15.7
M (58g ～64g )	0.0	44.4	54.8	44.7	64.1	59.7	48.7	46.9	45.7	38.2	43.4	47.3
L (64g ～70g )	0.0	0.0	17.1	30.6	24.5	28.8	43.4	40.2	49.0	46.8	46.5	31.8
LL (70g ～76g )	0.0	0.0	0.0	2.5	1.2	1.2	2.4	6.2	1.3	9.2	5.2	2.8
76g以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
M・L産出率	0.0	44.4	71.9	75.4	88.6	88.5	92.1	87.1	94.8	85.0	89.9	79.0

付表 2 - 3 週齢別規格卵産出率 (ソニア)

(%)

規格	週齢											
	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	21-64
40g未満	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SS (40g以上~46g未満)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
S (46g ~52g )	25.0	3.7	0.9	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	2.0
MS (52g ~58g )	70.9	41.5	18.2	9.3	2.6	3.5	2.8	4.7	1.8	2.9	7.2	12.2
M (58g ~64g )	4.1	46.0	56.2	51.3	33.5	39.8	41.8	34.6	36.7	30.8	34.8	38.5
L (64g ~70g )	0.0	8.9	24.7	34.9	55.8	50.1	44.8	44.8	48.1	53.6	47.0	39.7
LL (70g ~76g )	0.0	0.0	0.0	3.7	8.0	5.8	9.8	15.9	12.1	12.7	5.9	7.2
76g以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	4.3	0.5
M・L産出率	4.1	54.9	80.9	86.2	89.3	89.9	86.6	79.4	84.7	84.4	81.8	78.1

付表 2 - 4 週齢別規格卵産出率 (ポリスブラウン)

(%)

規格	週齢											
	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	21-64
40g未満	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SS (40g以上~46g未満)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
S (46g ~52g )	10.2	0.8	0.0	0.8	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
MS (52g ~58g )	64.2	20.7	8.9	2.0	2.7	3.6	4.4	0.9	2.7	1.0	1.1	8.8
M (58g ~64g )	23.0	49.9	49.4	44.1	31.3	28.1	28.4	33.5	21.0	20.1	34.9	33.3
L (64g ~70g )	2.5	28.6	35.8	43.5	50.2	49.7	38.7	44.6	49.9	51.1	43.9	40.9
LL (70g ~76g )	0.0	0.0	5.9	9.6	14.5	14.4	23.5	17.1	21.4	27.8	17.4	14.1
76g以上	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2.5	5.0	3.9	5.0	0.0	2.9	1.9
M・L産出率	25.5	78.5	85.2	87.6	81.6	77.8	67.1	78.2	70.9	71.2	78.7	74.2