

## 産卵鶏の組合せ能力検定試験

誌名	青森県養鶏試験場試験研究報告
ISSN	03887677
著者	鈴木, 洸史 尾岸, 潤二 西藤, 克己 吉田, 晶二
巻/号	25号
掲載ページ	p. 23-29
発行年月	1988年3月

# 産卵鶏の組合せ能力検定試験

## —昭和61年ふ化鶏について—

鈴木洸史・尾岸潤二・西藤克己・吉田晶二

昭和51年度から、高能力ロード交雑鶏の作出を主目的とする一連の組合せ検定を実施している<sup>1)~10)</sup>。60年度までの検定成績から、ロード交雑鶏では、三元交雑鶏としてZ×(D×P)、11×(滝川P×青森P)が、二元交雑鶏としてはD×P、D×滝川P、11×P<sub>2</sub>、11×滝川P、11×青森P、J×滝川Pなどが優れた能力を示した。また、白レグ系統間交配では、11×D、11×J、68×Jなどが比較的優れた成績であった。

本年度は、当場で造成してきた小格合成種2系統と優良白レグ2系統の純系及び正逆能合せ能力、優良国産鶏11×06を代表とするロードホーンタイプ4組合せの能力及び赤玉タイプ2組合せ、青森クロスホワイトの候補1組合せの能力について調査し、以上について、現在国内で最もシェアの大い外国産鶏Sとの能力比較を行った。

### 材料及び方法

供試鶏の交配様式と羽数は表1のとおりである。検定期間は餌付から450日齢(昭和61年4月10日~昭和62年7月3日)までとし、対照鶏に外国銘柄Sを用い、いずれの組合せも2反復とした。

供試鶏の来歴と特徴は次のとおりである。

(合成種)

Q : 当場造成の小格合成種

B<sub>2</sub> : "

(白色レグホーン種)

11 : 農林水産省白河種畜牧場から導入

68 : "

D : 当場造成の産卵持続系

(ロードアイランドレッド種)

06 : 農林水産省白河種畜牧場から導入

P<sub>5</sub> : 当場造成の高性能ロード系統

(その他)

W : 当場造成の赤玉系統

表1 交配様式

交配様式 (♂×♀)	餌付 羽数	交配様式 (♂×♀)	餌付 羽数
Q × Q	48	68 × Q	60
B <sub>2</sub> × B <sub>2</sub>	50	68 × B <sub>2</sub>	54
11 × 11	48	11 × 06	100
68 × 68	50	11 × W	100
Q × 11	65	11 × P <sub>5</sub>	100
Q × 68	60	D × P <sub>5</sub>	100
B <sub>2</sub> × 11	65	W × 06	100
B <sub>2</sub> × 68	57	W × P <sub>5</sub>	100
11 × Q	65	11 × D	100
11 × B <sub>2</sub>	65	S (対照鶏)	100

### 結果及び考察

検定成績は表2に、各組合せの産卵率の推移は図1~5に示した。

収益指数は対照鶏Sが2239で、これを上回った組合せは4組合せあり、高い順に示すとD×P<sub>5</sub>、11×D、11×P<sub>5</sub>、11×06であった。

#### 1. 純系4系統の比較

小格合成種のQとB<sub>2</sub>を比較すると、体重は両者とも1342gで等しくかなり小軀であった。産卵率等の産卵性については卵重を除くすべての項目でB<sub>2</sub>がQより優れていた。収益性についてもQ

表2 検定成績

交配様式 (♂×♀)	羽餌		育成率 151~ 450日 齢付	50% 産卵 日齢	産卵率		産卵 (151~450日齢)			体重		病名別羽数				卵殻強度		対照鶏S からの収 益指数の 偏差		
	150 日 齢	450 日 齢			産卵率 (ヘン デイ)	産卵数 (ヘン ウスド)	卵重 (300 日齢)	1日1 羽当た り生産 卵重 要求率	300 日 齢	300 日 齢	M	L	D	L	計	300 日 齢	450 日 齢		収益 指数	
	羽	羽	%	個	g	%	g	g	g	羽	羽	羽	羽	羽	kg	kg				
Q × Q	48	32	85.4	78.0	164	55.6	139.7	52.6	28.1	2.93	1,342	2	1	1	5	9	3.3	2.7	1,353	- 886
B <sub>2</sub> × B <sub>2</sub>	50	45	98.0	91.8	151	71.2	208.7	52.4	36.0	2.35	1,342				4	4	3.5	3.3	1,914	- 325
11 × 11	48	46	100	95.8	147	72.7	212.3	62.9	43.5	2.47	1,794			1	1	2	3.5	3.2	2,068	- 171
68 × 68	50	47	94.0	93.6	147	74.3	217.4	61.4	43.7	2.26	1,610			1	2	3	3.1	2.8	2,110	- 129
Q × 11	65	54	98.5	84.4	146	76.1	200.5	55.8	41.1	2.40	1,573	2	2		6	10	3.6	3.1	1,884	- 255
Q × 68	60	54	98.3	91.5	147	76.7	224.1	54.0	40.0	2.25	1,429	1		1	3	5	3.4	2.9	2,057	- 182
B <sub>2</sub> × 11	65	61	100	93.8	151	79.0	233.2	57.5	43.6	2.25	1,554				4	4	3.5	3.2	2,160	- 79
B <sub>2</sub> × 68	57	51	96.5	92.7	151	74.4	214.7	55.5	39.7	2.31	1,443	2			2	4	3.6	3.2	2,020	- 219
11 × Q	65	59	100	90.8	150	74.1	211.0	60.9	43.4	2.44	1,762	1	1	1	3	6	3.2	2.7	2,047	- 192
11 × B <sub>2</sub>	65	58	100	89.2	143	77.4	220.1	62.3	46.1	2.36	1,754			1	6	7	3.4	2.9	2,137	- 102
68 × Q	60	56	93.0	80.4	146	76.8	204.2	60.6	44.4	2.31	1,720			1	9	11	3.2	2.8	2,048	- 191
68 × B <sub>2</sub>	54	52	96.3	94.2	143	80.7	234.5	60.3	46.3	2.21	1,647				1	2	3.4	2.9	2,227	- 12
11 × 06	100	89	97.0	91.8	142	83.2	244.0	63.3	51.0	2.32	2,091				8	8	3.5	3.1	2,260	+ 21
11 × W	100	98	98.0	92.9	143	78.3	228.3	66.2	50.0	2.38	2,134				6	1	3.7	3.3	2,210	- 29
11 × P <sub>5</sub>	100	99	99.0	94.9	145	82.0	240.1	63.9	50.7	2.34	2,097			1	4	5	3.4	3.0	2,266	+ 27
D × P <sub>5</sub>	100	99	99.0	96.0	142	84.8	249.5	62.0	51.0	2.19	2,022				3	1	3.5	2.8	2,342	+ 103
W × 06	100	97	97.0	92.8	152	72.4	210.4	63.9	44.9	2.51	2,176				6	1	3.6	3.2	2,036	- 203
W × P <sub>5</sub>	100	99	99.0	96.0	150	75.9	225.5	64.0	47.1	2.36	2,148				4	4	3.7	3.1	2,169	- 70
11 × D	100	99	99.0	96.0	143	81.3	237.8	63.8	49.9	2.30	1,896	1	1	1	1	4	3.4	3.0	2,273	+ 34
S	100	98	98.0	90.8	152	78.5	221.2	65.8	49.7	2.25	1,873	2	2	1	4	9	3.8	3.3	2,239	—

1) その他(1)は疾病、その他(2)は事故によるべい死

2) 収益指数 = 3.6 × 育成率 + 5.4 × 生存率 + 16.1 × 産卵率 + 13.4 × 卵重 - 333.0 × 飼料要求率

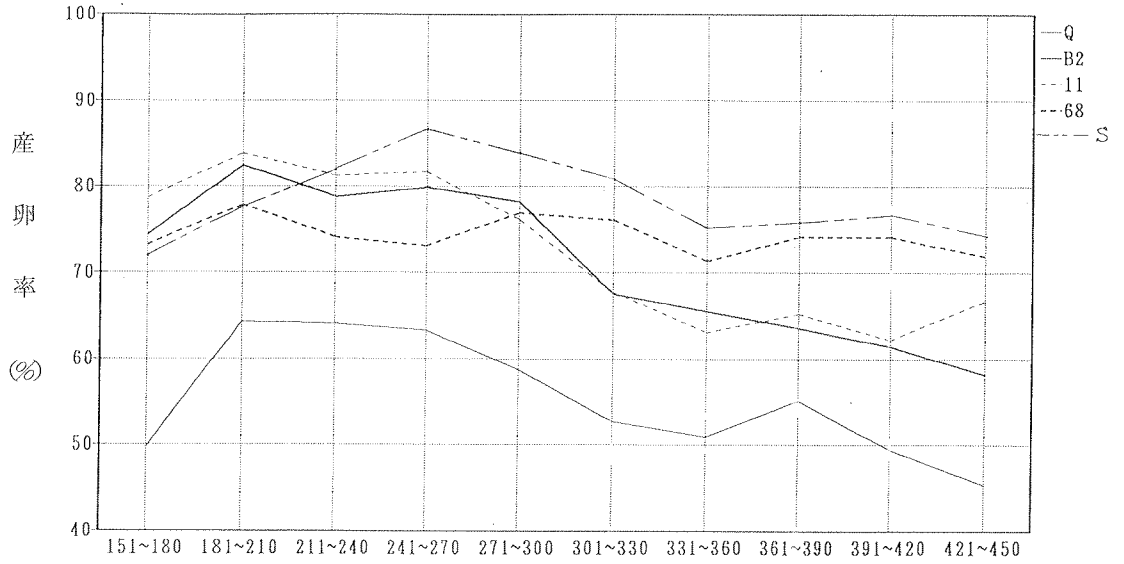


図1 純系の産卵率の推移

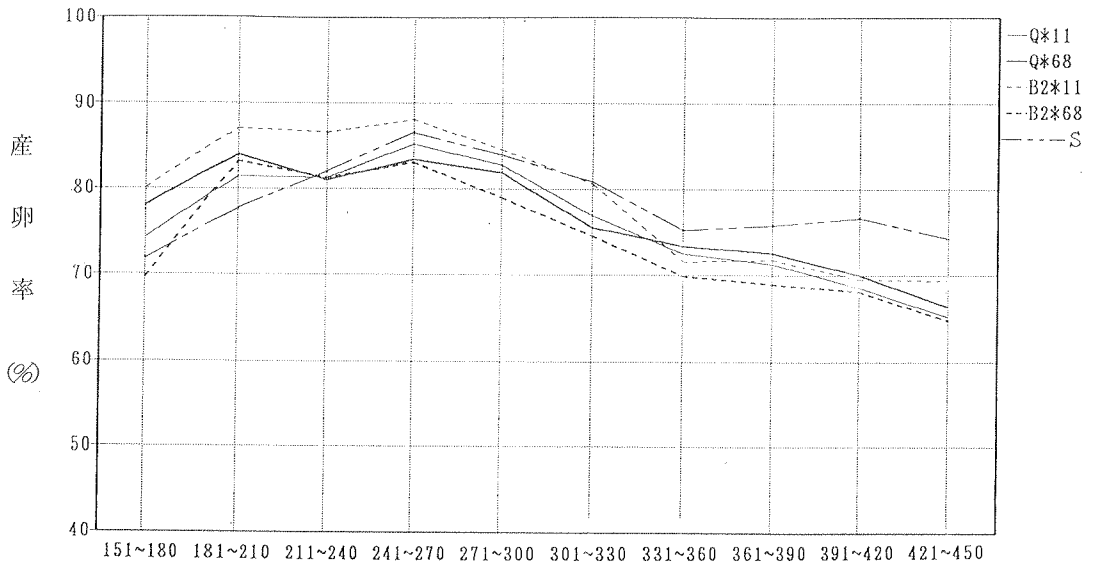


図2 小格合成種を雄系とする組合せの産卵率の推移

産卵鶏の組合せ能力検定試験

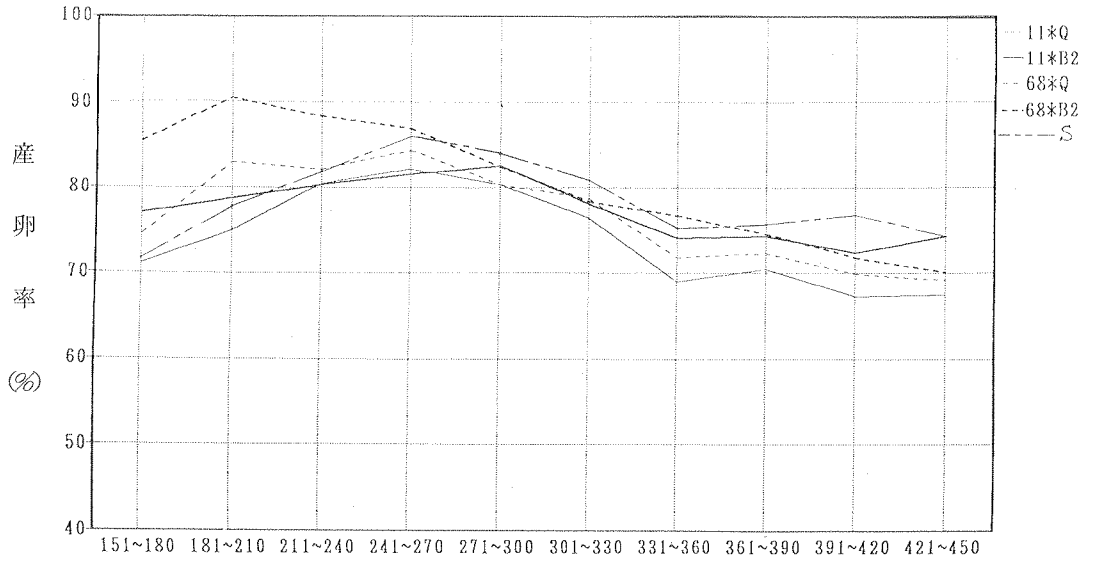


図3 小格合成種を雌系とする組合せの産卵率の推移

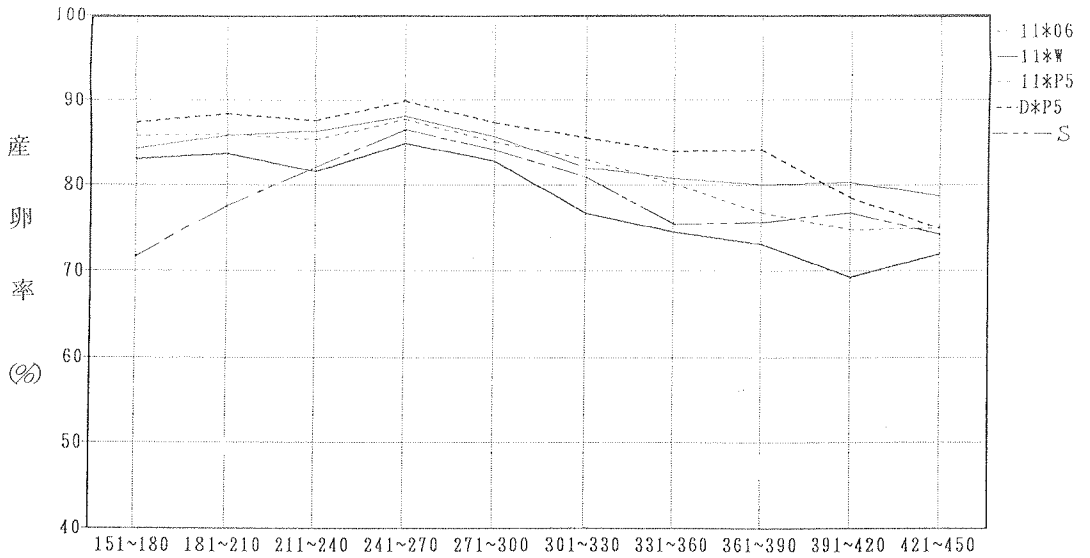


図4 ロード交雑鶏の産卵率の推移

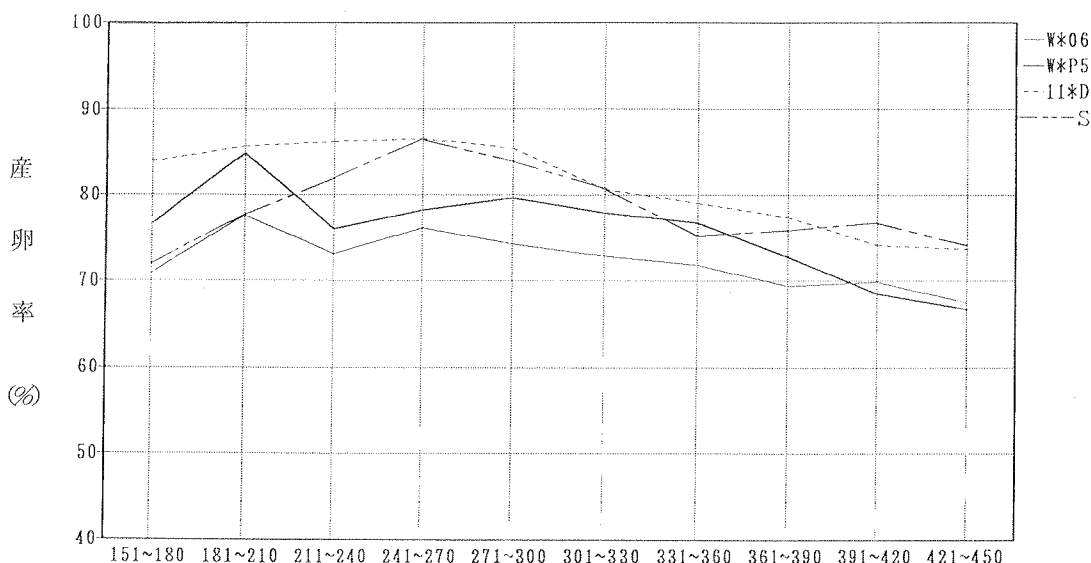


図5 赤玉交雑鶏及び白レグ系統間交配鶏の産卵率の推移

の生存率、産卵率がかなり低かったこともあって B<sub>2</sub> が大幅に上回り、産卵鶏としての能力は両者に大きな差があった。

11、68の白レグ2系統を比較すると、産卵率、飼料要求率は68が優れ、生存率、卵重、卵殻強度では11が優れていた。産卵率の推移をみると、11はピーク時80%を超える産卵率を示したが300日齢以降急激に低下し、同系統の58、59年の組合せ成績<sup>8,9)</sup>と同じく産卵ピーク後の持続性に欠ける結果となった。68は終始70~80%の産卵率を維持したが、ピーク時産卵率が80%を超えず、同系統の60年組合せ成績<sup>10)</sup>と同じ特徴を示した。全体的には産卵性、収益性とも68が11よりやや優れ、小格合成種はこれら白レグ2系統より劣っていた。

## 2. 小格合成種を雄系とする組合せの比較

Q×11、Q×68、B<sub>2</sub>×11、B<sub>2</sub>×68の4組合せの産卵率は純系4系統のそれを上回っていた。とくに、B<sub>2</sub>×11は産卵率79%で飼料要求率も2.25と優れた成績を示し、収益指数も2160でかなり高

い値であった。産卵率の推移は4組合せともほぼ同じパターンであったが、B<sub>2</sub>×11は他の組合せに比べピーク時産卵率が高く、その後も比較的高い産卵率を示した。また、11にはB<sub>2</sub>を、68にはQを配した組合せが能力的に優れた結果となった。

## 3. 小格合成種を雌系とする組合せの比較

11×Q、11×B<sub>2</sub>、68×Q、68×B<sub>2</sub>の4組合せの産卵率は小格合成種を雄系とした場合と同様に各純系の産卵率より優れていた。最も能力の高かったのは68×B<sub>2</sub>で産卵率80.7%、飼料要求率2.21、収益指数2227と優れた成績を示し、対照鶏Sとほぼ同等の能力であった。産卵率の推移をみると、68×B<sub>2</sub>が最も早くピークに達し、産卵率も90%を超える高いものであった。他の3組合せは産卵のピークが60日程度遅れ、産卵率も81.5~84.4%にとどまった。また、合成種と白レグの相性は、合成種を雄系とした場合とやや異なり、Q、B<sub>2</sub>とも11より68を配した組合せの能力が優れていた。

小格合成種と白レグの正逆交配について総合的に比較してみると、合成種を雌系とし、白レグを配した組合せが産卵性、収益性ともやや優れる傾向が認められた。形質の上で大きな差のあるのは卵重と体重で、卵重については合成種を雌系とした場合が雄系とした場合に比べ5 g程度重く、体重も前者が200 g程度重くなった。卵殻強度については後者がやや高い値を示した。

#### 4. ロード交雑鶏の比較

今回の試験では、白レグ×ロードの組合せとして、これまでの検定で優れた能力を示したD×P<sub>1</sub>、11×P<sub>2</sub>に代わるものとして白レグ系統は替えず、ロードについて系統の違うP<sub>3</sub>とWを配したD×P<sub>5</sub>、11×P<sub>5</sub>、11×Wの3組合せを用い、これらと優良国産鶏11×06の能力を比較検討した。

これらの4組合せを比較すると、産卵率はいずれも高い水準にあり、とくにD×P<sub>5</sub>は84.8%と最も高く、次いで11×06が83.2%、11×P<sub>5</sub>が82%、11×Wが78.3%の順となった。また、上位の3組合せは産卵の持続性にも優れ、終始高い産卵率を維持した。これに対して11×Wは比較的低い産卵率に終始し、とくに中後半は低迷した。

卵重は大軀大卵系のWを用いた11×Wが66.2 gと他の組合せより2.3～4.2 g重かった。

飼料要求率はD×P<sub>5</sub>が2.19と優れた成績であったが、他の組合せは2.32～2.38にとどまり、産卵率が比較的高い割には高い値を示した。これは、今回の体重がいずれも2,000 gを超えており、最近のロード交雑鶏の検定成績<sup>9,10)</sup>に比べ重くなっていることに起因していると思われ、小格化は依然としてロード交雑鶏の一つの課題と考えられる。

収益指数は4組合せとも2,200以上の値を示し、11×Wを除き対照鶏Sを上回った。

総合的に比較すると、D×P<sub>5</sub>が産卵性、収益性とも最も優れており、優良国産鶏11×06を上回る能力を示した。11×P<sub>5</sub>は11×06に比べ産卵率ではやや劣ったものの、収益指数ではやや優り、

能力的にはほぼ同等であった。11×Wは他の組合せに比べ全般に劣る成績であった。

#### 5. 赤玉交雑鶏及び白レグ系統間交配鶏

W×06、W×P<sub>5</sub>の赤玉タイプ2組合せと白玉タイプの11×Dについて能力を調査した。

これまでの検査結果から、11×Dについては白レグ系統間交配では最も能力の高い組合せの一つとされており<sup>9)</sup>、今回の検定でもその能力を再確認する結果となった。産卵成績をみると、産卵率は81.3%と高く、産卵の推移についてもピークがはっきりしないものの急激な低下はなく、比較的高い水準を維持した。卵重も63.8 gで59年成績の62.6 gよりやや重くなり、ほぼ満足のいくものであった。また、収益指数は2,273で対照鶏Sを上回った。

赤玉タイプの2組合せについては、W×P<sub>5</sub>が産卵性、収益性ともW×06より優れていた。しかし、産卵率はW×P<sub>5</sub>が75.9%、W×06が72.4%と低く、産卵鶏としての能力は両者とも低いものであった。

以上の結果から、優良県産鶏の候補として、白玉タイプは11×Dがその能力を十分備えていると考えられるが、赤玉タイプのW×P<sub>5</sub>については、同タイプの能力水準をどの程度に置くかの問題はあるが、能力的にやや不十分と考えられる。

## 要 約

昭和51年度から、高能力ロード交雑鶏の作出を主目的に一連の組合せ検定を実施している。本年度は当场で造成した小格合成種2系統と白河種畜牧場から導入の優良白レグ2系統との正逆組合せ能力の把握、ロード交雑鶏として、既往の優良組合せに準じた組合せと優良国産鶏11×06との能力比較、さらに優良県産鶏の候補として、赤玉、白玉2タイプの能力調査を実施した。

1) 小格合成種のQとB<sub>2</sub>の比較では、産卵性、収益性ともB<sub>2</sub>がQよりかなり優れていた。ま

文 献

た、白レグ2系統の比較では、産卵率、飼料要求率は68が優れ、生存率、卵重、卵殻強度は11が優れていた。全体的には産卵性、収益性とも68が11よりやや優れ、小格合成種は白レグ2系統より劣っていた。

2) 小格合成種と白レグの正逆交配の組合せ能力を比較すると、合成種を雄系とした場合はB<sub>2</sub>×11が最も優れた成績を示した。また、11にはB<sub>2</sub>を、68にはQを配した組合せが能力的に優れていた。

合成種を雌系とした場合は68×B<sub>2</sub>が最も優れた能力を示し、産卵率 80.7%、飼料要求率 2.21、収益指数 2,227 と対照鶏Sとほぼ同等の能力であった。また、相性は、Q、B<sub>2</sub>とも11より68を配した組合せが優れていた。

正逆交配を総合的に比較すると、合成種を雌系とした組合せが雄系とした組合せより、産卵性、収益性がやや優れ、形質の上では卵重で5g、体重では200g程度前者が重かった。

3) ロード交雑鶏4組合せの産卵能力はいずれも高い水準にあり、産卵率はD×P<sub>5</sub>が84.8%、次いで11×06が83.2%、11×P<sub>5</sub>が82%、11×Wが78.3%で上位の3組合せはとくに優れた組合せ能力を示した。収益指数についてもこれらの3組合せは対照鶏Sを上回る値を示した。

D×P<sub>5</sub>は産卵性、収益性とも優良国産鶏11×06を上回る能力を示し、11×P<sub>5</sub>もほぼ同等の能力であった。

D及び11の優良白レグ系統を雄系とした白レグ×ロードの組合せは、これまでの検定でも優れた能力を示しており、今回の成績もその組合せ能力の高さを実証するものであった。

4) 優良県産鶏の候補として、白玉タイプは11×Dがその能力を十分に備えていることを再確認したが、赤玉タイプのW×P<sub>5</sub>については、能力的にやや不十分と考えられた。

- 1) 奥野秀樹・吉田晶二・諏訪内博之：青森鶏試研報、第16号、47、1979.
- 2) 岡田 久・奥野秀樹・吉田晶二・諏訪内博之：青森鶏試研報、第16号、53、1979.
- 3) 西藤克己・石郷喜広・岡田 久・吉田晶二・諏訪内博之：青森鶏試研報、第17号、70、1980.
- 4) 西藤克己・石郷喜広・吉田晶二・諏訪内博之：青森鶏試研報、第18号、59、1981.
- 5) 石郷喜広・西藤克己・吉田晶二・諏訪内博之：青森鶏試研報、第19号、46、1982.
- 6) 西藤克己・石郷喜広・大久保寛通・吉田晶二・諏訪内博之・小川寅義：青森鶏試研報、第20号、52、1983.
- 7) 大久保寛通・西藤克己・吉田晶二・小川寅義：青森鶏試研報、第21号、34、1984.
- 8) 尾岸潤二・大久保寛通・吉田晶二・小川寅義：青森鶏試研報、第22号、23、1985.
- 9) 尾岸潤二・大久保寛通・西藤克己・吉田晶二：青森鶏試研報、第23号、22、1986.
- 10) 尾岸潤二・大久保寛通・西藤克己・吉田晶二：青森鶏試研報、第24号、30、1987.