

寒冷地に適したブロイラーの適正品種作出試験

和田 清 治

(青森県養鶏試)

1. 目 的

ブロイラーの育成上、寒冷地の酷寒期においてはカロリーの要求量が多く、発育・飼料効率などが低下し、一般にブロイラー養鶏経営が不利となることが普通であるとされている。したがって、当地の寒冷時における発育・飼料効率・商品化率など経済性にすぐれたブロイラーマザーを選定することがブロイラー産業の普及上重要事項であるので、本試験を実施した。

2. 試験方法

1. 供用雛および試験区分

昭和40年12月16日当场孵化のブロイラー用雛を供用し、父方にWCを主体にして母方選定の組合せを行ない第1表のとおり試験区分した。(注)・1・2・3・8区の父方に用いたWCは同一個体のもので、人工授精によって交配した(供用したWC♂は5羽)。

2. 供試飼料および給与方法

供試飼料は餌付後4週令まで幼雛飼料を用い、4週令以後10週令(終了時)までブロイラー用飼料を用いた。なお、両飼料とも市販完全配合飼料を用いたが、表示成分は次のとおりである。幼雛飼料、粗蛋白質20%以上、粗脂肪3%以上、粗繊維5%以下、粗灰分8.5%以下、TDN69%。ブロイラー用飼料、粗蛋白質17%以上、粗脂肪4%以上、粗繊維6.5%以下、粗灰分9%以下、TDN70%、飼料の給与は不断給与とし、グリット・緑餌・かきがらは給与しなかった。

3. 管 理

管理は5週令まで金属製電熱式バッテリー育雛器に收容し、2週令まで給温した。7週令まで中雛用金属製4段バッテリー、10週令まで大雛用群飼ケージに收容管理した。育雛舎内の温度維持のため7週令までファンヒーターを使用し、保温の目的で育雛舎の窓側にビニール幕を張った。

4. 試験期間

昭和40年12月17日～昭和41年2月24日までの10週間。

5. 調査測定事項

(1) 体重および発育曲線

第1表 試験区分

試験区分	親の組合せ		ブロイラー雛		計
	♂	♀	♂	♀	
1	WC×WL		20 ^羽	19 ^羽	39 ^羽
2	WC×SR		20	20	40
3	WC×BP		20	20	40
4	WC×WC		10	—	10
5	WL×WL		20	18	38
6	SR×SR		20	19	39
7	BP×BP		20	20	40
8	WC×(WL×SR)		11	14	25

- (2) 飼料要求率
- (3) 育成成績
- (4) 羽 性
- (5) 育・中雛舎内の最高・最低温度
- (6) 経済性

3. 試験成績および考察

1. 体 重

体重(発育)の成績は第2表のとおりであって、♂では、4区:WC×WCが一番すぐれ、次いで8区:WC×(WL×SR)、2区:WC×SR、1区:WC×WL、3区:WC×BP、6区:SR×SR、5区:WL×WL、7区:BP×BPの順位であった。♀においては、8区:WC×(WL×SR)がもっともすぐれ、次いで2区:WC×SR、3区:WC×BP、1区:WC×WL、7区:BP×BP、6区:SR×SR、5区:WL×WLの順位であった。

2. 飼料要求率

飼料要求率は第3表に示すとおりで、父方をWCとする試験区においては、特に8区:WC×(WL×SR)は増体量と同じく、飼料要求率においても、♂・♀とも非常にすぐれた結果を示した。次いで2区:WC×SR、1区:WC×WL≦3区:WC×BPの順であった。その他の試験区においては♂、10週令時では6区:SR×BP、5区:WL×WLの順位を示した。♀においては7区、6区、5区の順であった。

3. 育成成績

育成成績は各区とも良好な成績を示し、各区分におい

第2表 体重 (發育)

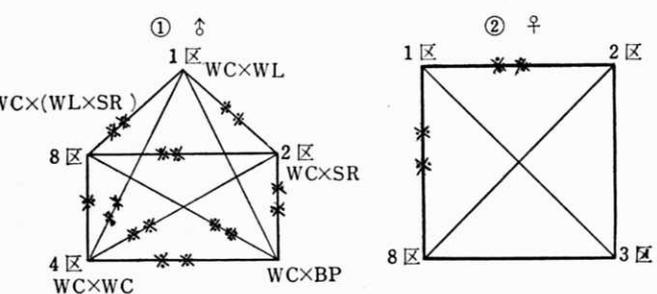
(1羽当り平均)

区分	週令	餌付時	5	8 $\bar{x} \pm S D$	9	10 $\bar{x} \pm S D$
1 区 WC×WL 平 均	{ ♂ ♀	36 ⁹	560	1,159±114	1,396	1,617±131
		36	511	1,000±120	1,182	1,354±101
		36	536	1,080	1,289	1,486
2 区 WC×SR 平 均	{ ♂ ♀	34	573	12,63±105	1,526	1,765±98
		34	509	10,55±71	1,267	1,474±109
		34	541	11,59	1,397	1,620
3 区 WC×BP 平 均	{ ♂ ♀	32	506	1,105±116	1,371	1,595±142
		32	484	1,023±101	1,228	1,411±159
		32	495	1,064	1,300	1,503
4 区 WC×WC	{ ♂ ♀	39	712	1,515±162	1,794	2,035±156
5 区 WL×WL 平 均	{ ♂ ♀	34	409	863±74	1,018	1,179±110
		34	354	695±63	811	943±88
		34	382	779	915	1,061
6 区 SR×SR 平 均	{ ♂ ♀	35	384	885±79	1,076	1,271±115
		35	333	708±95	860	1,020±125
		35	359	797	968	1,146
7 区 BP×BP 平 均	{ ♂ ♀	34	413	778±142	955	1,130±187
		35	382	745±97	889	1,034±116
		35	398	762	922	1,082
8 区 WC×(WL×SR) 平 均	{ ♂ ♀	41	646	1,368±87	1,631	1,907±113
		43	561	1,111±80	1,332	1,497±104
		42	604	1,240	1,482	1,702

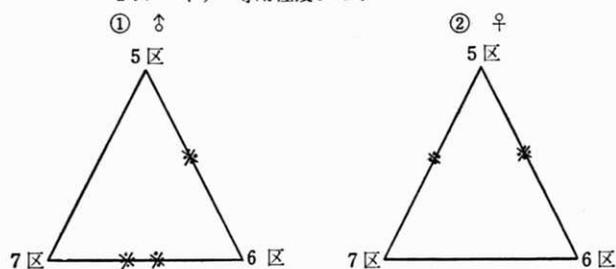
注. 平均値: $\frac{1}{2} (\bar{x}_{\delta} + \bar{x}_{\text{♀}})$

第3表 飼料要求率 (1羽当り平均)

区分	週令	小計 (0~8週令)	合計 (0~10週令)
1 区 WC×WL 飼料要求率	{ ♂	2.91	3.25
	{ ♀	2.90	3.25
2 区 WC×SR "	{ //	2.75	3.09
	{ //	2.90	3.20
3 区 WC×BP "	{ //	3.01	3.25
	{ //	2.94	3.25
4 区 WC×WC "	{ ♂	2.62	2.93
	{ ♀	2.93	2.93
5 区 WL×WL "	{ ♂	3.22	3.72
	{ ♀	3.36	3.79
6 区 SR×SR "	{ //	3.16	3.45
	{ //	3.52	3.72
7 区 BP×BP "	{ //	3.47	3.69
	{ //	3.22	3.45
8 区 (WC×WL×SR) "	{ //	2.70	2.97
	{ //	2.81	3.19



1. プロイラー専用種及びセミ・プロイラー



2. 卵用種及び卵肉兼用種
注 *----- 5%水準で有意
*----- 1% "

第1図 体重の統計処理 (t-検定)
10週令

第4表 羽性(羽毛の長さ, 単位cm)

性別	区	分	2週令	3週令	4週令
			$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
♂	1	WC×WL	3.60±0.30	5.15±0.50	6.73±0.45
	2	WC×SR	2.89±0.44	4.66±0.42	6.12±0.60
	3	WC×BP	0.17±0.11	1.31±0.32	2.08±0.53
	4	WC×WC	3.58±0.18	5.47±0.43	6.75±0.63
	5	WL×WL	3.55±0.23	5.23±0.26	6.90±0.47
	6	SR×SR	2.44±0.18	3.85±0.35	5.13±0.40
	7	BP×BP	0.03±0.05	0.30±0.24	0.95±0.37
	8	WC×(WL×SR)	3.30±0.33	4.94±0.42	6.27±0.75
♀	1	WC×WL	3.58±0.45	4.80±0.42	6.17±0.48
	2	WC×SR	2.82±0.40	4.59±0.47	5.93±0.53
	3	WC×BP	2.70±0.51	4.64±0.73	6.32±0.94
	4	WC×WC	—	—	—
	5	WL×WL	3.47±0.31	4.92±0.39	6.26±0.63
	6	SR×SR	2.31±0.38	3.96±0.41	5.08±0.57
	7	BP×BP	0.08±0.12	0.59±0.36	1.53±0.46
	8	WC×(WL×SR)	3.23±0.38	4.83±0.54	6.25±0.65

注. 羽毛測定個所は尾羽

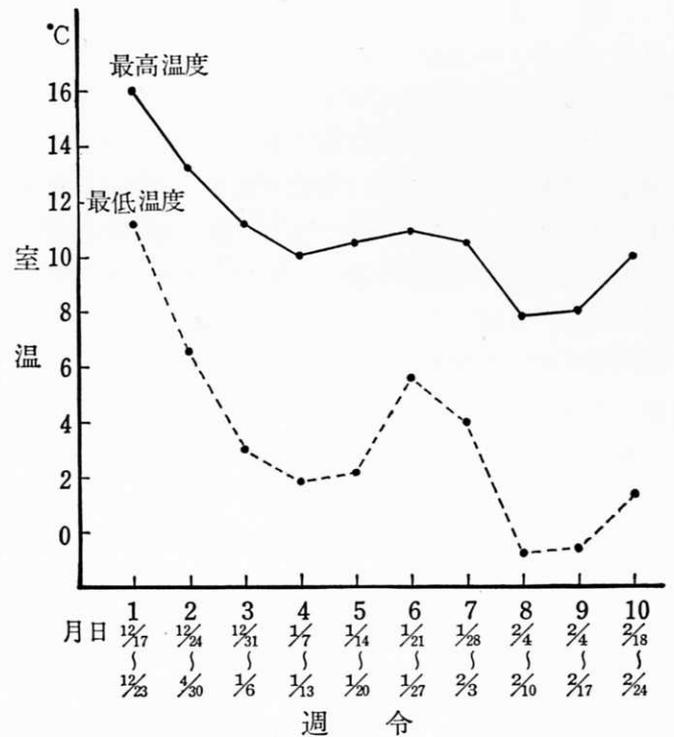
第5表 プロイラー収支(1羽当り平均)

性別	区	分	売上金額	ひな代	飼料費	支出費	粗利益
			(A)	(B)	(C)	(B+C)	(A)-(B+C)
			円	円	円	円	円
♂	1		323	35	222	257	66
	2		353	39	231	270	83
	3		319	35	220	255	64
	4		407	80	253	333	74
	5		236	11	184	195	41
	6		254	16	184	200	54
	7		226	15	175	190	36
	8		381	35	240	275	106
♀	1		271	35	186	221	50
	2		295	39	199	238	57
	3		282	39	194	233	49
	4		—	—	—	—	—
	5		189	80	149	229	△40
	6		204	90	159	249	△45
	7		207	80	149	229	△22
	8		299	38	203	241	58
♂+♀ 2	1		297	35	204	239	58
	2		324	39	215	254	70
	3		301	37	207	244	57
	4		—	—	—	—	—
	5		213	46	167	212	1
	6		229	53	172	225	5
	7		217	48	162	210	7
	8		340	37	222	258	82

での有意差はなかった。

4. 羽性

羽毛については、第4表のとおりであって、♂雛では母方にBPを用いて交配している試験区は、特に羽毛発育の遅れが大きく(遅羽性)、一方WLおよびWL×SR(ロードホーン)を母方としている試験区では羽毛発育が早く(速羽性)、SRについては中程度の発育を示し



第2図 育雛舎内の最高・最低温度(7日間平均)

た。♀雛では母方がBPとなっている3区: WC×BPにおいては、♂雛と異なり羽毛発育は比較的早く、よい結果を示した。また、7区: BP×BPについては♂・♀とも、羽毛発育の遅れが大きかった。

5. 育・中雛舎内の最高・最低温度

舎内最高・最低温度については第2図に示すとおりである。

6. 経済性

経済性については第5表のプロイラー収支に示すとおり

りであって、売上金額で第1位である。4区(♂)：WC×WCが雛代金が占める割合が高いために粗利益では第3位となっているので、ここでひな代金が特に注目される。♂・♀の合同計算による粗利益の順位は次のとおりである。8区：WC×(WL×SR)，2区：WC×SR，1区：WC×WL，3区：WC×BP，7区：BP×BP，6区：SR×SR，5区：WL×WLの順で、7区，6区，5区については、♀雛代金の影響が大きいため、粗利益上からは問題にならない低い数値を示した。

4. 要 約

寒冷、当地の酷寒期においても、発育・飼料効率など経済性にすぐれたブロイラーの適正品種作出のため、ブロイラーマザーを選定する目的で、純すい種および交雑雛の産肉性能・飼料要求率などについて試験調査を行ない次の結果を得た。

1. 体 重

体重(発育)の成績(10週間通算)において、肉専用種である4区：WC×WCが最もすぐれていた。WCを父方とする交雑雛の♂では8区：WC×(WL×SR)が最もすぐれ次いで、2区：WC×SR，1区：WC×WL，3区：WC×BPの順であり、統計処理の結果、8区が1%水準で有意差が認められた。また、交雑雛♀については、8区，2区，3区，1区の順であった。

卵用種・卵肉兼用種について、 $\frac{1}{2}(\bar{x}_\delta + \bar{x}_\eta)$ で、6区：SR×SR，7区：BP×BP，5区：WL×WLの順であった。しかしBP♂については最低の結果を示した。

2. 飼料要求率

飼料要求率は、総体的に見て、父方をWCとする試験区、特に8区：WC×(WL×SR)と2区：WC×SRが増体量と同じく♂・♀とも上位をなし、すぐれた結果を示した。

3. 育成成績

育成成績は各区とも良好な成績を示し、各区分間においての有意差は認められなかった。

4. 羽 性

羽毛について交雑雛では、母方にWLを組合せした試験区がすぐれ、次いで、SR・BPの順であった。特に母方にWLが入っている試験区では速羽性が作用して、羽毛発育により結果を示した。また、母方にBPが入っている試験区の♂雛は遅羽性によって羽毛発育は最低であった。

5. 育・中雛舎内の最高・最低温度

舎内温度については、育雛器温度とともに、廃温後の40年12月31日以降、次第に下降し最低を示したが、その後、一時は気象が好転し舎内温度も上昇した。しかし、中雛舎においては0℃以下の舎内温度の日が多かった。

6. 経 済 性

経済性をブロイラー収支から見て、支出面での雛代金の占める割合が大きいため、4区：(♂)WL×WLは、売上額1位であったが、粗利益では第3位となり、5区(♀)WL×WL，6区(♀)SR×SR，7区(♀)BP×BPの各試験区はブロイラー収支で赤字を示した。一方WCを父方とする交雑雛の収支については、総じてよい結果を得た。交雑雛は雛代が卵用種・卵肉兼用種の鑑別♂と比較し高価であるが、発育成長がすぐれているので、支出面での影響が少なく、粗収益では8区：WC×(WL×SR)，2区：WC×SR，1区：WC×WL，3区：WC×BPの順によかった。以上、本試験の成績を総括して見ると、WCの父方に対し、母方に速羽性(WLから)・耐寒性、その他の強健性および体重(SRから)の要因が入った8区：WC×(WL×SR)の交雑雛が体重(発育)・飼料要求率・経済性などに最もすぐれた結果を示したので、ブロイラー用雛としての実用価値の高いことが認められた。したがってWCの父方に対し母方にWL×SR(ロードホーン)およびSRの組合せが、寒冷地の酷寒期に適したブロイラーの適正品種の作出であると考えられる。