

# 食鶏としての品種間種間雑種についての比較並に 女性ホルモン(ステイルベストロール) 移植試験

福田勇二, 名倉清一, 須佐文吉, 清水明良

## 1. ま え が き

戦後我国の養鶏界は技術的にも生産面にも一大飛躍を遂げている。特に採卵養鶏一点張りの観があつた戦前の養鶏に較べて戦後は採卵養鶏と対 的に食鶏養鶏が 頭して来ている。現在迄の20年間にその生産量は約30倍になつているこの生産拡大力の大きさと消費経済力の旺盛さを直ちに我が国の養鶏並に消費面にあてはめることは出来ないが近年の食鶏消費の増大は見逃し現状である。

都市近郊養鶏に於ける食鶏育成の指導は急務と思われるのでここに食鶏としての品種間(種間)雑種についての比較試験並にホルモンの移植についての試験を実施した。

## 2. 試 験 方 法

### ㊸ 試験期間

回数	開始時	終了時	備 考
第1回試験	3 1 . 9 2 9	3 1 1 2 2 1	各国共、品種間種間雑種の比較は12週間 ホルモン移植試験は8週より12週 までの5週間
第2回試験	3 2 . 1 1 3	3 2 . 4 . 6	
第3回試験	3 2 . 8 1 3	3 2 1 1 . 4	

### ㊹ 供試雛並に区分

初生雛当场産雄系統間交配もの

試験回数	種 類	開始時	8週始ホルモン移植時		備 考
			区 分	羽 数	
第 一 回	N . H	4 5	対 照 区	2 2	
			ホルモン区	2 2	
	N . H . F逆	4 5	対 照 区	2 1	
			ホルモン区	2 1	
	S . . R	4 5	対 照 区	2 2	
			ホルモン区	2 3	

試験回数	種類	開始時	8週始ホルモン移植時		備考
			区分	羽数	
第一回	SRF <sub>1</sub> 逆	45	対照区	22	
			ホルモン区	23	
	W.L	45	対照区	22	
			ホルモン区	23	
第二回	B.P	35	対照区	13	
			ホルモン区	14	
	W.L	35	対照区	17	
			ホルモン区	17	
	S.R	35	対照区	17	
			ホルモン区	17	
第三回	W.L	40	対照区	19	
			ホルモン区	19	
	BPF <sub>1</sub> 正	40	対照区	20	
			ホルモン区	20	
	SRF <sub>1</sub> 正	40	対照区	15	
			ホルモン区	15	
	NHFI正	40	対照区	19	
			ホルモン区	19	

(註) 白色レグホーン種W.L 横斑プリマスロック種BP ロードアイランドレツト種SR

ニューヘンブシャー種NH

白色レグホーン種 ♂ × NHFI<sub>1</sub>正      白色レグホーン種 ♂ × SRF<sub>1</sub>正  
 ニューヘンブシャー種 ♀      ロードアイランドレツト種 ♀

白色レグホーン種 ♂ × BPF<sub>1</sub>正      ロードアイランドレツト種 ♂ × SRF<sub>1</sub>逆  
 横斑プリマスロック種 ♀      白色レグホーン種 ♀

ニューヘンブシャー種 ♂ × NHFI<sub>1</sub>逆  
 白色レグホーン種 ♀

㉞ 供用ホルモン錠

供試品はステイルベストロール1錠中15mg(日産化学KK)8週始に於て各区も2群に分ち1群を対照として1群にホルモン錠を所定の方法により1羽1錠宛頸頭部皮下に挿入した。

㉟ 飼料配合割合

区 分	玉蜀黍	小麦	脱脂米糠	数	魚粕	大豆粕	炭酸カルシウム	食塩	粉末肝油	第2カルシウム	カルシウム	抗生物質	ビタミンB群	計	P.T	TDN
餌付より34日まで	40	15	10	10	12	10	2	0.5	0.1	0.25	0.1	0.05	100	204	6.41	
35日より70日まで	40	17	10	12	10	8	2	0.5	0.1	0.25	0.1	0.05	100	189	6.42	
71日より84日まで	40	20	12	12	7	6	2	0.5	0.1	0.25	0.1	0.05	100	170	6.42	

配合割合は農技研森本博士の御厚意により特に設計願つたものである。

㊱ 飼養管理の概要

育雛器は箱型電熱温床式冷室の運動場付に餌付より7週末まで各区それぞれ収容し8週始谷区を2群にわけ、1群にホルモンの移植をなし各群別に鶏舎に移動した。

飼料は練餌とし、7週末まで1日4回給与し8週より1日3回給与した。

練餌は濃厚飼料の1/4量とし小松菜を使用した。

コクシデウム症の治療としてノサキリンを授与した。その他は当場の慣例による。

餌付時雖に異常を附し試験開始前及び毎週末に体重を測定記録し飼料給与量は雛の摂取状態により増減し、常に残餌のない様に努め谷区毎日その給与量を記録した。

㊲ 参 考

本試験を行うに先だちホルモン移植の予備試験を行つた成績は次の通りであり本試験とも関連があるので参考までに記す。

- 1 供試雛：ふ化後80日雛、単冠白色レグホーン種60羽
- 2 試験期間：31.5.9～31.6.18 40日間
- 3 発育成績：開始時60羽を2群に別ち1群を対照1群にホルモン錠1羽1錠宛所定の方法により頸頭部に挿入した。

区分	開始時	10日目	20日目	30日目	40日目	増体量	増体量指数
対照区	11283	13048	14202	15207	16233	495.0	100
ホルモン区	11283	11489	13433	14837	15925	464.2	93.8

#### 4. 育成成績:

区分	開始時	斃 死				
		10日目まで	20日目まで	30日目まで	40日目まで	終了時
対照区	30	1	-	2	-	27
ホルモン区	30	3	-	1	-	26

#### 3. 試験成績並に考察

##### a. 育雛成績

試験回数	種類	開始羽数	斃死	7週末羽数	区分	8週間羽数	斃死	12週末羽数	育雛率
第一回	N H	45	1	44	対照区	22		22	97.8
					ホルモン区	22		22	
	NH F <sub>1</sub> 逆	45	3	42	対照区	21	1	20	91.1
					ホルモン区	21		21	
	S R	45		45	対照区	23		23	100.0
					ホルモン区	22		22	
SR F <sub>1</sub> 逆	45		45	対照区	23		23	97.8	
				ホルモン区	22	1	21		
W.L	45		45	対照区	23		23	100.0	
				ホルモン区	22		22		
第二回	B P	35	8	27	対照区	13		13	74.3
					ホルモン区	14	1	13	
	W L	35	1	34	対照区	17		17	97.1
					ホルモン区	17		17	

試験回数	種類	開始羽数	斃死	7週末羽数	区分	8週始羽数	斃死	12週末羽数	育雛率
第二回	S R	35	1	34	対照区	17		17	97.1
					ホルモン区	17		17	
	W L	40	2	38	対照区	19		19	87.5
					ホルモン区	19	3	16	
第三回	BPF <sub>1</sub> 正	40		40	対照区	20	2	18	87.5
					ホルモン区	20	3	17	
	SRF <sub>1</sub> 正	40	10	30	対照区	15		15	75.0
					ホルモン区	15		15	
	NH F <sub>1</sub> 正	40	2	38	対照区	19		19	95.0
					ホルモン区	19		19	

育雛成績は上表の通りである強健性については供用羽数も少くその他系統間の相性等あるので上表により決定出来ないが種間雑種(F<sub>1</sub>)必ず強健とは云えないと思う。

① 発育成績 単位g

各区平均の発育成績下表の通りである。

1) 純粋種の発育成績はNHはWL100に対して110~120である。

F<sub>1</sub>の発育成績は正逆並に品種間の方に大きな差異は見られないがWL100に対して110~120である。

2) ホルモンを移植することにより増体率は必ず良いとはいえないと思う。

3) ホルモン移植直後の雛の状態

ホルモンを挿入することにより挿入後4.5日頃より挿入部位並に顔面が腫張し一部に紫色を呈し始め2週頃より正常な状態に復した。尚移植直後の増体量は下表の通りである。

回数	種類	開始時	7週末	増体量	増体量 指数	区分	8週始	終了時	8週よりの増 体量	増体量 指数	
第一回	N H	355	5429	5074	1108	対照区	5081	1,354.3	8462	1325	
						ホルモン区	5777	1,493.0	9153	1433	
	NHF <sub>1</sub> 逆	328	5479	5151	1125	対照区	5429	1,288.0	745.1	1167	
						ホルモン区	5531	1,311.2	758.1	1187	
	S R	345	5326	4981	1087	対照区	5141	1,214.1	700.0	1096	
						ホルモン区	5515	1,236.8	685.3	1073	
	SRF <sub>1</sub> 逆	346	5279	4933	1077	対照区	4993	1,260.7	761.4	1192	
						ホルモン区	5594	1,315.9	756.5	1185	
	W L	343	4923	4580	100	対照区	4588	1,097.4	638.6	100	
						ホルモン区	5000	1,098.0	598.0	93.6	
	第二回	B P	343	5655	5312	1028	対照区	5632	1,301.2	738.0	121.6
							ホルモン区	5677	1,325.4	757.7	124.8
W L		35.1	5517	5166	100	対照区	5525	1,159.4	606.9	100	
						ホルモン区	5508	1,183.5	632.7	104.3	
S R		375	5384	5009	970	対照区	5384	1,268.5	730.1	120.2	
						ホルモン区	5383	1,259.4	721.1	118.8	
第三回	W L	35.2	5313	4961	100	対照区	5267	1,196.5	669.8	100	
						ホルモン区	5379	1,206.4	668.5	99.8	
	BPF <sub>1</sub> 正	363	5192	4829	973	対照区	5159	1,255.3	739.4	110.4	
						ホルモン区	5226	1,309.7	787.1	117.5	
	SRF正	359	5396	5037	1015	対照区	5551	1,317.9	762.8	113.9	
						ホルモン区	5465	1,288.0	741.5	110.7	
NHF <sub>1</sub> 正	376	5867	5491	1107	対照区	5860	1,365.7	779.7	116.4		
					ホルモン区	5874	1,382.6	795.2	118.7		

回数	種類	区分	7週末より8週 までの増体量
予備	W L	対照区	1765
		ホルモン区	206
	N H	対照区	1284
		ホルモン区	1482
第一回	NHF <sub>1</sub> 逆	対照区	1100
		ホルモン区	1263
	S R	対照区	1261
		ホルモン区	1426
	SRF <sub>1</sub> 逆	対照区	1264
		ホルモン区	1564
	W L	対照区	1091
		ホルモン区	1260
第二回	B P	対照区	1719
		ホルモン区	1604
	W L	対照区	1407
		ホルモン区	1398
	S R	対照区	1396
		ホルモン区	1308
第三回	W L	対照区	1387
		ホルモン区	978
	BPF <sub>1</sub> 正	対照区	1260
		ホルモン区	1156
	SRF <sub>1</sub> 正	対照区	1494
		ホルモン区	1279
	NHF <sub>1</sub> 正	対照区	1753
		ホルモン区	1764

ホルモン移植による一時的な雛の影響は予備試験最も甚だしく対照区1765gの増体に比し206gである第1回試験の場合はこの予備試験の結果よりホルモン移植雛は各区共体重の大きい個体より移植したので7週末より8週末までの1週間の増体量は対照区が多い。第2回第3回試験に於てはホルモン移植時の雛の区分は両区共出来得るだけ均一としたのでホルモン移植直後の増体量はNHF<sub>1</sub>、正をのぞいて各区共ホルモン区がおとる。

ホルモン移植による発育の一時停帯は移植の時期、季節、健康度、注錠の処理等により差がある様に思われる。

#### 〔参考〕

奥山氏(1)は注錠は180匁位の雛に行い120~130匁のものに対する処理は発育を非常に阻害し肩雛を生ずると述べ一戸氏(2)等もカポンタツプを700g前後の雛に用い注錠に際してはある限度以上の体重を必要としそれ以下では処理により著しく発育が阻害されるよう思われると述べている。

増体量の変化については狩野氏(3)は120匁の白色レグホーン、160匁の横斑ブリマスロツク雄460匁の白レグ雌を供試鶏として注錠を行い体重の変化は幼若な雛に移植した場合には効果があると述べている。

高橋氏(4)もトサホルモンを用いての効果を認めている。これに対し米野氏(5)前後3回に分けて行つた結果増体率は対照区に比し必ずしもよくないと述べている。仲野氏(6)も同様の傾向を認めている。

#### ① 飼料の給与量 単位g

飼料の給与量は雛の摂取状態により増減し常に残餌のない様に努め各区毎日その給与量を記録した。

- 1) 品種間の飼料給与量は第1回試験のSRを除き、100g増体に要した飼料の量はWとLと比較するのに他の品種は全部飼料の摂取量は少ない。
- 2) ホルモン注錠による飼料の摂取量は各区対照区との間に大差はないが少々多い程度であつた。



回数	種類	7週までの100g増体に要した飼料の量	指数	区分	8-12週間の100g増体に要した飼料の量	指数	
第1回	N H	2527	937	対照区	3479	840	
				ホルモン区	3500	845	
	NH <sub>F</sub> <sub>1</sub> 逆	2559	949	対照区	4074	983	
				ホルモン区	4064	981	
	S R	2511	931	対照区	4263	1030	
				ホルモン区	4239	1023	
	SR <sub>F</sub> <sub>1</sub> 逆	2601	965	対照区	3738	902	
				ホルモン区	3737	902	
	W L	2696	100	対照区	4144	100	
				ホルモン区	4307	1039	
	第2回	B P	2597	986	対照区	4062	994
					ホルモン区	4099	1003
W L		2633	100	対照区	4086	100	
				ホルモン区	4760	1165	
S R		2672	1015	対照区	4037	988	
				ホルモン区	4157	1017	
第3回	W L	2967	100	対照区	4361	100	
				ホルモン区	4646	1065	
	BPF <sub>1</sub> 正	2950	994	対照区	3987	914	
				ホルモン区	4178	958	
	SR <sub>F</sub> <sub>1</sub> 正	2835	956	対照区	3838	880	
				ホルモン区	4334	994	
	NH <sub>F</sub> <sub>1</sub> 正	2728	919	対照区	4041	926	
				ホルモン区	4240	972	

① 解体成績

解体は第1回第3回試験のものを各区より1羽ずつ解体し肉量、内臓、骨等を秤量したが各区1羽ずつであるので下表は可食部とその率のみに止めた。

回数	種類	区分	放血毛抜後体重	可食部量	率
第1回	N H	対照区	1,460	927	63.4
		ホルモン区	1,585	1,023	64.5
	N H F <sub>1</sub> 逆	対照区	1,395	845	60.6
		ホルモン区	1,500	896	59.7
	S R	対照区	1,345	761	56.6
		ホルモン区	1,480	852	57.5
	S R F <sub>1</sub> 逆	対照区	1,295	784	60.5
		ホルモン区	1,505	953	63.3
	W L	対照区	1,070	646	60.3
		ホルモン区	1,270	867	68.2
第3回	W L	対照区	1,105	630	57.0
		ホルモン区	965	613	63.5
	B P F <sub>1</sub> 正	対照区	1,090	626	57.4
		ホルモン区	1,195	643	53.8
	S R F <sub>1</sub> 正	対照区	1,105	633	57.3
		ホルモン区	1,080	615	56.9
	N H F <sub>1</sub> 正	対照区	1,130	671	59.3
		ホルモン区	1,200	697	58.1

ホルモン区は対照区に比較して皮膚薄く弾力に富み胸背特に腹部には多量の皮下脂肪が沈着し外観一見雌の様な柔軟性のある腹部の状態を示し且つ内臓にも脂肪の沈着があつた。尚睪丸は萎縮していた解体成績は各区1羽であるので参考の域にとどめる。

② 鶏冠、肉髯、外観の変化

ホルモン移植による鶏冠、肉髯の外観の変化は白色レグホーン種が顕著に現われ鶏冠、肉

髯は1週間にして色調はあせて次第に冠は曲り縮少し雌鶏の外観を呈した兼用種並に1代雑種の鶏冠。肉髯は白色レグホーン種程顕著に現れない

### 3. 要 約

#### 1. 育成成績

② 鶏種別育成成績は供用羽数が少ないので本試験により決定出来ないが種間雑種 ( $F_1$ ) 必ず強健とは言えないと思う。

③ ホルモン移植をすることにより斃死は認められなかつた。

#### 2. 発育成績

② 鶏種別増体量はNHはWL100に対し143.3で最もすぐれている。BP, SRの両者の差異はほとんどなくWL100に対して110~120である。

$F_1$ は正逆並に鶏種間の間には大きな差異は見られない。WL100に対して110~120であり, BP, SRとの間にもほとんど大差は見られない。

③ ホルモン移植をすることにより増体率は必ず良好とは言えないと思う。

ホルモン移植直後の増体量は対照区に比較して少々おとる様であるが移植の季節, 雛の日令, 健康度, 移植の処理等により差がある様に思われる。

#### 3. 飼料の給与量

② 鶏種別に100g増体に要した飼料の量は第1回のSRを除き, WLと比較するに全部飼料の量は少ない。

③ ホルモン移植区の100g増体に要した飼料の量は各区対照区との間に大差はないが少々多い程度である。

#### 4. 解体並に外観観察

② ホルモン区はホルモン移植により鶏冠, 肉髯の外観の変化はWLが顕著に現われ移植後1週間にして色調あせ次第に冠は曲り縮少し雌鶏の外観を呈した。

③ 解体によりホルモン区は対照区に比較して皮膚薄く弾力に富み胸背特に腹部には多量の皮下脂肪が沈着し外観一見雌の様な柔軟性のある腹部の状態を示し内臓にも脂肪の沈着があつた。尚 丸は対照区に比して萎縮していた。

本試験は観察事項が多岐に亘つたことと供用羽数の関係上予期の成役を挙げ得なかつたが本試

験の結果から抜雄の育成としてNHが優れて居り、BP、SR並にWLとBP、SR、NHとの1代雑種との各々の間には大差はなく、WLより優つていることが認められ、ホルモンを移植することによつて増体率並に飼料効率に有意の差は認められないが外観の肉質脂肪分、脚骨防止には有効であると思われる。

尚、本試験は農業技術研究所森本宏氏日本科学飼料協会久原正義氏の御協力によつてなされたものであることを特記して深甚の謝意を表する。

文 献

- |      |                 |        |             |        |        |
|------|-----------------|--------|-------------|--------|--------|
| (1)  | 奥山善徳            | 畜産の研究  | 10卷 8号      | 939    | (1956) |
| (2)  | 一戸健司            | 鶏の研究   | 通巻353号、354号 | 102 90 | (1956) |
| (3)  | 狩野賢二            | 鶏の研究   | ” 327号      | 48     | (1954) |
| (4)  | 高橋寿匡            | 日本畜産学会 | 26巻別号2      | 12     | (1955) |
| (5)  | 米野与七郎           | 鶏の研究   | 通巻311号      | 42     | (1953) |
| (6)  | 仲野健次            | 日本畜産学会 | 26巻別号2      | 12     | (1955) |
| (7)  | 増井 清            | 鶏の育種   | 224-240     |        | (1954) |
| (8)  | 芝田清吾            | 新鶏の繁殖  | 20-30       |        | (1956) |
| (9)  | 科学飼料給与試験成績速報    |        | 39号         | 17-46  | (1957) |
| (10) | 岡山県養鶏試験場、試験研究報告 |        | 1号          | 18     | (1957) |