

小 格 合 成 種 造 成 試 験

— 白レグ系統 T と合成系統 m の能力比較 —

吉田 晶二・西藤 克己

(青森県養鶏試験場)

Small Type Synthesized Layer Breed Formation

— Comparison of performances between white leghorn strain T and synthesized strain m —

Shōji YOSHIDA, and Katsumi SAITŌ

(Aomori-ken Poultry Experiment Station)

1 は し が き

愛玩鶏の中には、今日の実用鶏では既に失われてしまったかもしれない潜在的有用遺伝子の存在の可能性がある。これら愛玩鶏と実用鶏種の交配により新品種または新系統を造成することは、新しい遺伝変異の創成及び遺伝資源の多様化のため意義のあることと思われる。本試験は白レグと、愛玩鶏の中では比較的産卵のシーブライトバンタム（以下 SB と書く）の交雑集団から、飼料効率に優れた小格合成系統を造成するものである。本報では、合成系統 m と、ほぼ体重の等しい小格白レグ系統 T の能力を比較検討し、m 系の今後の改良方向の指針を得ようとするものである。

2 材 料 及 び 方 法

供試 m 系は白レグ 7/8, SB 1/8 の常染色体遺伝割合を有し、集団閉鎖後 3 世代目のものである。白レグ T 系は市販コマール鶏トルーラインミニから分離造成した小軀大卵系であり、集団閉鎖後 4 世代目のものである。供試鶏のふ化は昭和 54 年 5 月 23 日である。開放成鶏舎への移動は 125 日令に行い、各系統毎に 2 反覆とした。飼養管理は当時慣行法に従った。

3 結 果 及 び 考 察

総合成績は表 1 に示されるとおりである。T 系と m 系を比較すると、育成率はほぼ同様であり、生存率は T 系の方が高いが有意差はない。初産日令は T 系が 3.4 日早く有意

差があった。300 日令体重はほぼ同じであるが、同日令卵重は T 系が有意に重い。ヘンハウス産卵数及び 540 日令生存鶏産卵数は m 系の方が多い。ヘンデイ産卵率は m 系の方が高い。m 系は T 系より産卵日量が多いが、飼料日量も多いため飼料要求率ではほぼ同様となっている。月別ヘンデイ産卵率は図 1 に示されるとおりであるが、12 月以降試験終了まで一貫して m 系が T 系より高く推移している。このように、T 系と m 系は 300 日令体重が殆んど同じであるが、その産卵パターンはかなり違っており、前者は卵重が重く産卵率が低いのに対して、後者は卵重が軽く産卵率が高い。

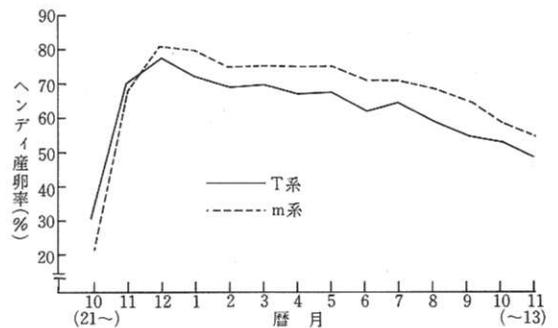


図 1 産卵率の推移

筆者ら¹⁾²⁾は 300 日令体重のほぼ同じわい性白レグと、SB 性染色体を専有する雑種の能力を比較し、前者は卵重は重いが生産率が低く、後者は卵重は軽いが生産率の高いことを報告している。また彼ら²⁾³⁾は正逆交配の結果から、

表 1 総合成績

系統	餌付羽数 (羽)	育成率 (餌付~ 150日令) (%)	生存率 (151~ 540日令) (%)	初産日令 (日)	300日令		生存鶏 産卵数 (初産~ 540日令)	151~540日令		
					体重 (g)	卵重 (g)		ヘンハウス 産卵数	ヘンデイ 産卵率 (%)	飼料 要求率
T	78	97.4	96.1	159.0	1,514	62.2	250.3	246.0	64.1	2.49
m	117	99.1	89.7	162.4	1,533	59.4	275.3	263.4	69.9	2.47

* 5% 水準有意差

白レグ性染色体との比較において、SB性染色体は体重、卵重を軽くするが、産卵率は低下させないことを報告している。本報供試鶏における性染色体の遺伝割合はSB $3/16$ 、白レグ $13/16$ であるが、卵重は依然として軽い。SBにはかつて実用鶏としての改良の歴史がなかったことから、SB雑種の卵重を軽くしているのは性染色体のみでなく、SB由来の常染色体上の遺伝子も関与していることは当然考えられる。SBを育種素材として活用するには、体重と卵重に関する遺伝的解析とそれに基づく改良の方向づけが必要であろう。

このように、m系には卵重が軽いという欠点があるが、閉鎖後1世代目の成績と比較すると、3世代目の体重はほ

ぼ同じで、卵重は3.3g増加し、この欠点はかなり是正されており、一方、産卵率はほぼ同程度に推移している。

m系は冠型、脚色等の遺伝子が分離するが、冠型と能力の関係は表2、脚色と能力の関係は表3に示されるとおりである。冠型による有意差はいずれの形質にもみられなかった。なお、ばら冠個体の遺伝子型はすべてヘテロである。脚色については、150日令体重で、真皮メラニン沈着鶏が非沈着鶏より重くなっている他は、どの形質にも有意差はない。

以上のことから、合成系統mの今後の改良方向としては卵重の増大に重点をおくべきであり、また冠型、脚色等については特に考慮する必要はないと思われる。

表 2 冠型と能力の関係 (m系)

冠 型	餌 付 羽 数 (羽)	育 成 率 (餌付～ 150日令) (%)	151～540日令			540日令生存鶏				
			生 存 率 (%)	ヘンディ 産 卵 率 (%)	ヘンハウス 産 卵 数	初 産 日 令 (日)	150日令 体 重 (g)	300日令 体 重 (g)	300日令 卵 重 (g)	初産～ 540日令 産 卵 数
単 冠 rr	85	98.8	89.3	69.8	263.5	161.5	1,287	1,535	59.3	276.0
ばら冠 Rr	32	100.0	90.6	70.3	263.0	165.6	1,250	1,547	59.4	273.3

表 3 脚色と能力の関係 (m系)

脚 色	150日令 羽 数 (羽)	151～540日令			540日令生存鶏				
		生 存 率 (%)	ヘンディ 産 卵 率 (%)	ヘンハウス 産 卵 数	初 産 日 令 (日)	150日令 体 重 (g)	300日令 体 重 (g)	300日令 卵 重 (g)	初産～ 540日令 産 卵 数
真皮メラニン沈着有, id	52	94.2	70.1	268.1	161.3	1,301	1,554	59.6	274.4
” 無, Id	64	85.9	69.7	259.6	163.9	1,255*	1,524	59.1	276.0
キサントフィル沈着有, ww	83	89.2	70.5	267.1	161.8	1,278	1,535	59.3	276.9
キサントフィル沈着無, WW又はWw	33	90.9	68.3	253.5	164.8	1,274	1,546	59.6	271.2

* 5%水準有意差

4 要 約 文 献

集団閉鎖後4世代目の小格白レグ系統Tと、白レグとシーブライトバンタムの交雑により造成された集団閉鎖後3世代目の合成系統mの能力を比較した。

両系統の300日令体重はほぼ同じであったが、T系は卵重は重いが生産率が低く、m系は卵重は軽いが生産率が高かった。飼料要求率は両者ともほぼ同じであった。このことから、m系は卵重の増大をはかることに改良の重点をおくべきことが指摘された。

m系は冠型、脚色が分離するが、改良に当たって特にこれらを考慮する必要はない。

- 1) 吉田晶二・西藤克己. 小格合成種造成試験 (第3報) — 共通母鶏群から生産されたシーブライト雑種と白レグの比較 —. 青森鶏試研報 15, 22-24 (1978).
- 2) 吉田晶二・奥野秀樹. 白レグ, ロード及びシーブライト雑種を用いた総あたり交配. 青森鶏試研報 17, 16-22 (1980).
- 3) 吉田晶二・西藤克己. 小格合成種造成試験 (第6報) — シーブライト雑種と白レグの正逆交配 —. 青森鶏試研報 19 (投稿中).