

早熟系統造成試験

— G₄およびG₅世代の成績 —

吉田 晶二・西藤 克己

(青森県養鶏試験場)

Improvement of the Layer Strain Characterized by Early Sexual Maturity

— Performance of hens in the 4th and 5th generations —

Shōji YOSHIDA and Katsumi SAITŌ

(Aomori-ken Poultry Experiment Station)

1 は し が き

本試験は特に早熟性に特徴を有する系統の造成を目的とするものである。

早熟性のように早期に能力判定が可能な形質について選抜を行う場合、世代間隔の短縮は、そのまま、育種目的の早期実現につながる。

また、本試験では、早熟性を単に早く卵を産み始めるといっただけでなく、早い時期に子を残すことができるという意味でとらえ、極めて若い時期における採種を行った。これは、一部のものしか子を残せないという意味で、若令採種即選抜と考えられるが、この選抜方法の育種効果を検討するのも目的の一つである。

本報では選抜4 (G₄) および5 (G₅) 世代目の成績についての分析結果を報告する。

2 試 験 方 法

大群コマーシャル鶏からの選抜鶏をG₀とした。G₄₋₁は図1に示されるごとく、① G₃雌 (若令—146日令までに採種終了) からの生産と、不足分の補充として、② G₂雌から、③ G₀雌から、および④ 外部導入雌から生産された個体より構成されている。父鶏については、すべてG₃雄を用い、混合精液による人工授精を行った。

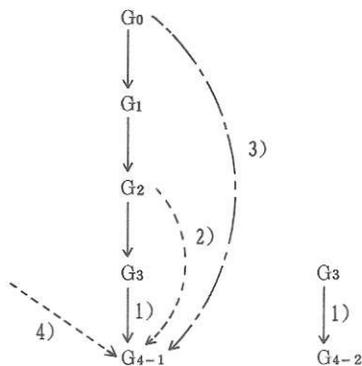


図1 G₄の母鶏別構成

G₄₋₂は採種期間を1週間延ばして、若令採種のみにより生産されたものである。

G₅については、G₄と同様の方法により生産した。

世代間隔はG₁以降24週間 (一部23または25週間) としたが使用母鶏が2世代以上にわたるためのオーバーラップがある。

3 試験結果および考察

世代別能力は表1に示されるとおりである。若令採種により生産された個体のみからなるG₄₋₂はG₄₋₁にくらべ、育成率、産卵率が低く、体重、卵重も軽い傾向がみられ、同様のことがG₅₋₁とG₅₋₂の比較においても云える。

これは母親が若すぎるといふことの弊害が出ていることを疑わせるものである。このため、G₄₋₁およびG₅₋₂について、若令母鶏 (直前世代) と適令母鶏 (2世代前) の、それぞれの娘鶏の能力比較を行った。これはまた、父鶏が共通であり、母鶏が1世代しか違わないため、各娘鶏の遺伝構成が、母鶏の選抜の基準や強度が若干異なっているものの、比較的近似していると思われるためである。なお、2世代前の母鶏の選抜は、主として採種時点までの産卵数により行われた。その結果は表2に示される。

G₄₋₁について、G₃雌の娘鶏能力をG₂雌のそれと比較すると、生存率、初産日令には差がなく、ヘンディ産卵率、ヘンハウス産卵数は劣る傾向がみられ、生存鶏の産卵数は有意に少なく、300日令体重および卵重は共に有意に軽かった。

G₅₋₁についてみると、G₄雌の娘鶏はG₃雌の娘鶏に比し、生存率は高く、初産日令はやや早かったが、共に有意差はなく、ヘンディ産卵率は500日令まではほぼ同じで、501日令以降はむしろ高くなっている。生存鶏の産卵数については有意差がなかったが、体重、卵重については、G₄₋₁の場合と同様有意に軽くなっている。

このことから、母鶏が若すぎることの影響は成鶏時になっても残っていることが示唆されるが、若令母鶏の子は体重の軽いことが最も大きな特徴であり、これが産卵能力に

表1 世代別能力

世代	ふ化年月日	150日令雌羽数	育成率% (餌付~150日令)	生存率% (151~800日令)	初産日令	ヘンディ産卵率(%)		ヘンハウス産卵数 (151~500日令)	300日令体重 (g)	300日令卵重 (g)
						151~500日令	501~800日令			
G4-1	51.9.22	194	96.5	60.3	148.9	75.4	51.1	229.4	1,607	56.5
G4-2	51.9.29	44	75.9	59.1	145.6	71.0	45.6	214.9	1,381	55.0
G5-1	52.3.9	108	93.1	51.1	138.6	73.3	42.1	225.9	1,691	59.0
G5-2	52.3.16	121	87.7	45.6	139.9	69.6	42.5	212.1	1,512	56.6

表2 母鶏分類別能力

世代	母鶏の世代	150日令雌羽数	生存率% (151~800日令)	初産日令	ヘンディ産卵率(%)		ヘンハウス産卵数 (151~500日令)	生存鶏の産卵数 (初産~800日令)	300日令体重 (g)	300日令卵重 (g)
					151~500日令	501~800日令				
G4-1	G2	63	57.1	147.3	75.5	55.7	229.1	447.8	1,587	56.8
	G3	28	57.1	150.0	70.2	44.0	205.1	381.1	1,464	53.3
G5-1	G3	18	55.6	139.7	71.0	38.5	171.4	388.7	1,713	58.9
	G4	28	78.6	134.5	70.1	44.1	216.1	402.8	1,543	55.6

注. * 5%水準有意差。

も大きなヘンディキャップとなっていると思われる。

種卵重あるいは初生時ひな体重とその後の体重の関係については、プロイラーについて多くの報告がみられるが、卵用鶏の場合は Deatonら¹⁾が初生時体重と18週令体重の間に有意な正の関係のあることを報告している程度であり、成体重にまで影響を与えるという報告はない。一般に、初生時体重とその後の体重の関係は、幼令期には強く現われるが、鶏令の進むにつれてその影響は次第に薄れるとされている。しかし、本試験のように極端に若い時期における採種の影響は、成鶏時にまで残るといことも考えられる。なお、若令採種時の種卵重は前報²⁾で報告したが、約40gである。このため、今後の問題点としては、

1 若令採種による生産鶏の正確な能力を知るためには、このヘンディキャップの量がどれだけであるかを正確に把握する必要がある。

2 若令採種による生産鶏は、非常に低いふ化率²⁾に始まり、生涯を通じて、厳しいヘンディキャップを受けていることから、この方法を何世代も続けることにより、このヘンディキャップを克服できるような個体が選抜され、集

団内に蓄積されて来るのではないかと期待がもてるわけであり、この観点から、若令採種の育種における意義についての究明が必要であろう。

4 要 約

若令採種により生産されたひなの体重は成鶏時においても軽く、このことが産卵成績にもなんらかの影響を与えていることが推測される。

このため、このような鶏の能力を正確に判定するためのヘンディキャップの量的把握と、若令採種の育種的意義の究明が必要とされた。

引 用 文 献

- 1) DEATON, J. W., J. L. MCNAUGHTON and F. N. REECE. Relationship of initial chick weight to body weight of egg-type pullets. Poultry Sci., 58, 960-962 (1979).
- 2) 吉田晶二・西藤克己. 卵用鶏早熟系統造成試験. 東北農業研究 23, 101-102 (1978).