

日本畜産学会北海道支部賞

受賞講演

高能力鶏「滝川ゼットP」の作出

滝川畜試家きん育種グループ

高橋 武・田村千秋・田中正俊・
森崎七徳・小関忠雄・滝沢寛禎

はじめに

日本における採卵鶏の能力は近年高まってきたが、依然として外国で育種改良されたいわゆる外国コマースナルが、本道を含め約80%以上を占めている。このため養鶏産業の安定を図る上で優れた国産鶏の作出は、引続き重要な課題とされている。さらに本道では厳寒の気候風土に適する能力も求められている。

演者らは、こうした要望に答えるため農水省や都府県の養鶏試験研究機関とともに全国的規模での育種改良に参画すると同時に、本道に適した実用採卵鶏を作出するため、種々の調査研究を進めてきた。その結果、白色レグホーン種滝川Z系（以下、Z系という）とロードアイランドレッド種滝川P系（以下、P系という）との交配種が最も優れた能力を示し、外国コマースナルと比較しても優れた成績であったことから、この交配種を「滝川ゼットP」として増殖配付することにした。

1 原種鶏（基礎系統）の造成

実用採卵鶏を作出するために必要な基礎系統は、さまざまな素材から閉鎖群育種法を基本に進め、1965年から現在まで約20系統の造成を行ってきた。その素材は農水省由来の基礎系統、採卵用コマースナル、外国ブリーダーが造成した基礎系統、他県の養鶏試験研究機関で造成した特定遺伝子を持つ基礎系統、日本鶏（チャボ）および滝川畜試で保有していた基礎系統間の交雑などに求めた。それぞれの素材には、それらの持つ能力に応じて改良目標を設定し、特徴を持たせながら基礎系統として造成を進めた。能力の把握および選抜は主として短期検定（181～300日令）により行ない毎年世代交代してきた。

Z系は採卵用コマースナルを素材として造成を始め、P系は農水省由来のパーマンター系2系統を交配しともに1965年から造成してきた。選抜方法は雌鶏については1976年までは独立淘汰水準選抜法、1977年以降は表1に示した改良目標に沿った指数選抜法により行っている。雄鶏については姉妹鶏の指

表1 原種鶏の能力と改良目標

	系 統	育 成 率	生 存 率	初 産 日 令	10カ月令		産卵率(hen-day)	
					卵 重	体 重	181～ 300日令	151～ 450日令
最近の能力 ¹⁾	Z系	97.9%	96.3%	150.0日	61.5g	1,657g	8.24%	7.62%
	P系	96.5	97.8	165.2	57.3	2,139	8.81	7.82
改良目標 ²⁾	Z系	*	*	-3	+2	*	+6	+2
	P系	*	*	-5	+2	-100	+3	*

1) 1977～1979年の平均値

2) 最近の能力に対し、改良を必要とする目標数値。*はとくに数値を示さないが好ましい方向であれば可とするもの。

数による家系選抜と精液性状、体重、体型についての個体選抜を組合せている。なお、育成率、生存率、受精率、ふ化率などについても弱い家系選抜を加えた。選抜圧は雌で1/4、雄で1/5程度とし、選抜強度は指数で1標準選抜差程度とした。

交配は近交を避けたランダム交配を基本としながら、卵重について、大きい家系と小さい家系が組合せられるように表型的非相似となることを配慮した。1970年以降はすべて人工授精により行った。

最近の能力は表1に示したが、Z系は早熟ですべてにバランスがとれ、P系は極めて多産、強健な基礎系統である。造成当時の能力と比較するとZ系は産卵率で約10%高まり、体重で約200g軽くなった。P系では産卵率が約7%高まり、卵重は約2g重く、体重は約400g軽くなるなど改良の効果が表われている。

2 組合せ交配試験成績

実用採卵鶏は近交あるいは閉鎖群育種された優秀な基礎系統を用い、これらの系統間の交配の中からヘテロシスが高度に発揮されるような組合せから作出される。従って優れた実用採卵鶏の作出は、主として能力の高い基礎系統の造成と、ヘテロシスが良く発揮される組合せを正確に見いだすことにかかっている。組合せ交配に用いた基礎系統は、主に滝川畜試で造成した三品種20系統と都府県養鶏試験研究機関および農水省の優良系統も供用した。組合せ交配試験は1966年から開始し、現在までに220を超える交配様式について検定を行った。試験鶏は基礎系統間のランダム交配により、1群の大きさは50羽前後とし必要に応じ反復して行った。一カ年の試

験規模はおおよそ16群で、対照として外国コマージュルを一群設定した。試験鶏は例年5月上旬にふ化し、450日令まで調査実施した。飼養管理および衛生管理は滝川畜試の慣行に準じて行なったが、成鶏期間の光線管理については14時間一定点灯とし、マレック氏病ワクチンは1974年から接種した。

滝川ゼットPの検定は、1969年以降毎年実施してきたが、最近の成績および対照区の民間コマージュルの成績を表2に示した。滝川ゼットPはロードホーンであるため対照区に比べ体重はやや大きく、卵重は中卵であるが、50%産卵日令、産卵率、日卵重、飼料要求率はいずれも優れた成績で、とくに産卵率は極めて高い数値を示している。

また、他の検定鶏群全体と比較しても、総合的に最も優れた成績を示し、とくに産卵率、日卵重は毎年優秀な成績であった。組合せ能力を両親のZ、P両系の平均値と比較すると初産日令で8日早まり、産卵率で6%以上高く、卵重でも1g以上増すなどヘテロシス効果が十分発揮されている交配形式といえる。

3 現地実証試験ならびに北海道鶏経済能力検定成績

滝川ゼットPの能力を確認するため、1971年から2カ年間、道内5カ所の養鶏農家で実証試験を行った。その結果、組合せ交配試験の場合と同様の優れた成績が得られた。

また、1973年から北海道鶏経済能力検定に出品し、民間コマージュルとの比較を行った。その結果を表2に示したが、卵重と体重を除き、他の形質ではいずれも同等か優れた成績であり、とくに産卵率、日

表2 滝川ゼットPの能力(1973~1979年)

鶏種	試験区分	育成率	生存率	50%産卵 到達日令	産卵率 (hen-day)	日卵重	飼料 要求率	10カ月令	
								卵重	体重
滝川ゼットP	組合せ検定	99.6%	97.4%	150日	83.0%	47.8g	2.55	59.1g	2,104g
	鶏経済検定	99.6	94.0	156	83.8	48.9	2.43	59.3	2,146
民間コマージュル	組合せ検定	99.5	96.6	151	77.3	46.4	2.60	61.8	1,911
	鶏経済検定	99.4	94.1	158	75.6	45.8	2.48	62.3	1,866

卵重は民間コマーシャルを大きく上まわっていた。以上の結果から滝川ゼットPは強健、多産な実用採卵鶏として普及に移すべきものと判断した。

本研究を推進するに当り御指導、御助言を賜った北海道大学農学部、清水助手、八戸教授の各位に厚く謝意を表する。

4 「滝川ゼットP」の特徴と標準能力

滝川ゼットPはロードアイランドレッド種の特徴が生かされた強健、多産な実用採卵鶏で、冬期の悪環境にもよく耐え、優れた生産性を発揮する。性質は温順で喧騒性は少ない。体型は卵用種を全体にややふくらませたような体軀でがっしりしている。羽色はややくすんだ白色から淡褐色まで変異があり、黒の刺し毛が多少見られる。卵殻は淡褐色である。

なお、普及に際し、標準能力を次のとおり設定した。すなわち、①強健性では、育成率98%以上、成鶏生存率95%以上、②産卵性では、50%産卵到達日令155日、産卵率(ヘンデイ)80%以上、産卵ピーク90%以上4カ月、③卵重では、10カ月令卵重59g以上、④体重では、50%産卵日令時1850g、10カ月令時2,100g、⑤飼料の利用性では、飼料要求率2.4とした。

5 今後の改良方向

滝川ゼットPの改良課題としては、卵重とくに初期卵重の改善、体重の小格化を通じた飼料効率の改善、さらに卵殻の一層の強化があげられる。これらの解決を図るため、より高能力の基礎系統造成を行なう必要がある。

6 「滝川ゼットP」の普及

滝川ゼットPのひな配付は滝川畜試から養鶏農家に直接供給するのではなく、民間ふ卵場に原種鶏を配付し、ふ卵場から養鶏農家に販売するシステムをとっている。すなわち、滝川畜試ではZ系の雄とP系の雌ひなを生産し、ふ卵場で両系統の交配を行い滝川ゼットPのひなをふ化している。滝川ゼットPの普及は1975年から開始し、1981年には約8万羽のひなが餌付される予定である。

謝 辞

日本畜産学会北海道支部賞を受賞するに当り御推薦いただいた前北海道立滝川畜産試験場長、平沢一志氏、北海道立滝川畜産試験場長、渡辺寛氏、また、