

## 2 1 「鳥取地どりピヨ」の改良試験の成果と課題

中小家畜試験場 ○杉谷龍紀 奥村敏広

### 1 はじめに

「鳥取地どりピヨ」の雄系種鶏であるシャモ(雄)とロードアイランドレッド(雌)の交雑種について、H16年度からH27年度までの11年計画で閉鎖育種による血統固定化試験を行った。そこで、改良試験の経緯、成果及び課題を総括した。

## 2 「鳥取地どりピヨ」の開発と改良

### (1) 「鳥取地どりピヨ」の作出

中小家畜試験場ではS62年度より地鶏開発に着手し、H3年度に「鳥取地どりピヨ」を作出した。「鳥取地どりピヨ」の交配様式はシャモ(雄)とロードアイランドレッド(雌)の交雑種(GSR)(雄)と白色プリマスロック(雌)を掛け合わせる方法であり、飼育期間は14週間である。H15年度までは、(独)家畜改良センターより原種鶏であるシャモ、ロードアイランドレッド及び種鶏である白色プリマスロックを導入し、当場内でGSRを生産することで、「鳥取地どりピヨ」を作出していた。

### (2) 雄系種鶏GSRの血統固定化試験

「鳥取地どりピヨ」の原種鶏は県外導入に依存していたため、導入元の原種鶏の改良状況によって、「鳥取地どりピヨ」の品質や生産性が安定しないという問題が生じた。そこで、当場ではH16年度から閉鎖育種によるGSRの血統固定化試験を行い、鳥取県独自の地鶏種鶏の開発を試みた(図1)。血統固定化試験の年次計画(表1)は、試験の初年度に(独)家畜改良センターよりシャモ2系統、ロードアイランドレッド2系統の2品種4系統を導入し、GSRを作成、以降累代交配した。2世代目までは無作為交配を行い、3世代目からは単冠および黒色羽装の除去、増体改良を中心に交配を行い、8世代目から11世代までは近交係数に留意し、増体量のばらつきを抑えた交配を行った。

年間の育種スケジュール(表2)は毎年、世代鶏群から次世代鶏群ときょうだい鶏



図1 「鳥取地どりピヨ」の交配方法

|         | H16年度                  | H17年度           | H18年度 | H19~H23年度              | H24~H27年度           |
|---------|------------------------|-----------------|-------|------------------------|---------------------|
| 血統固定化試験 | 原種鶏                    | G1-G2           |       | G3-G7                  | G8-G11              |
|         | 原種鶏の導入<br>(G2種類、SR2種類) | 血統の混ぜ合わせ(無作為交配) |       | 単冠および黒色羽装除去、増体改良を中心に交配 | 近交係数に留意し、パラツキを抑えた交配 |

表1 血統固定化試験の改良計画

群を作出した。世代鶏群は98日齢体重、産卵率等を、きょうだい鶏群の検定では98日齢時のモモ肉重量、ムネ肉重量、腹腔内脂肪重量等を調査した。主要選抜形質は98日齢体重、産卵率(25~40週齢)、モモ肉重量とし、MTDFREMLプログラムによるBLUP法を用いて算出した推定育種価により遺伝的能力を評価し、線形計画法により、交配組合せを決定した。一次選抜は56日齢体重をもとに行い、二次選抜は98日齢時に行い脚弱などの不良形質を排除した。

98日齢体重(図2)は3世代目までは雌雄ともに低下したが、4世代目からは体重の増加が認められた。最終世代である11世代では雄2697g雌2061gであった。また、体重のばらつきである変動係数については、親世代(P)で、雌雄とも10%以上であったが、11世代目では雄8%、雌7%となった。産卵率については11世代目で69.9%となった。

7世代目までの改良量を基に改良目標値を設定した。11世代目の成績と比較すると(表3)、雌雄の98日齢体重と産卵率は目標値よりも低い値であったが、変動係数およびきょうだい鶏群のモモ肉重量は目標値を達成した。また、年間の近交係数上昇については、対前年比1%未満に抑制されており、11世代の平均近交係数は0.032であった。

### (3) 課題と今後の対応

血統固定化試験を終了した現時点での課題として、生産現場から雌の出荷体重増加、出荷にかかる生産費低減に対する要望があった。雌の増体量向上は飼料要求率や鶏舎回転改善等へ貢献すると考えられるため、今後はGSRを維持しながら新たな目標を設定し、「鳥取地どりピヨ」の増体量向上に向けたGSRの改良に取り組むと考えている。



世代鶏: GSRを維持する鶏群。(選抜項目) 98日齢体重、産卵率、近交係数等  
 きょうだい鶏: 精肉調査に利用する鶏群。(選抜項目) 98日齢体重等  
 選抜手法: アニマルモデルBLUP法による交配を実施

表2 年間の育種スケジュール

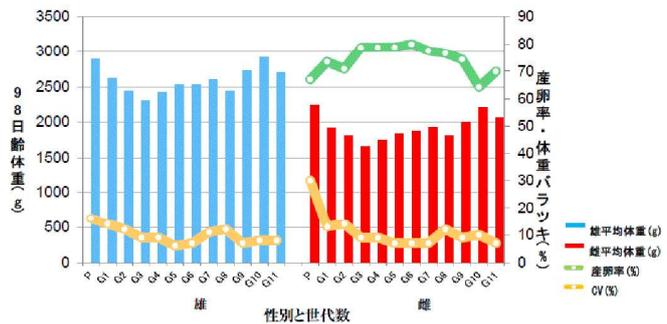


図2 血統固定化試験の結果

| 改良項目       |       | 目標値※   | 最終年度(G11) |
|------------|-------|--------|-----------|
| 世代鶏        | 体重    | 雄      | 2,800 g   |
|            |       | 雌      | 2,200 g   |
|            | CV    | 雄      | <10 %     |
|            |       | 雌      | 7 %       |
| 25-40週齢産卵率 |       | 75.0 % | 69.9 %    |
| きょうだい鶏群    | モモ肉重量 |        | 雄 594 g   |
|            |       |        | 雌 434 g   |
|            |       |        | 平均 514 g  |

※ 目標値はH23年度(7世代)までの改良量をみて設定

表3 改良目標との比較

### 3 参考文献

- 1) 遠藤喜久ら、軍鶏(シャモ)を用いた新しい肉用鶏の作出、鳥取県中小家畜試験場研究報告、第50号、37-44、1995
- 2) 植松重紀子ら、「鳥取地どりピヨ」の種鶏改良に係る種鶏の能力検定試験、鳥取県農林水産部農林総合研究所中小家畜試験場研究報告、第56号、12-13、2012
- 3) 尾崎裕昭ら、「鳥取地どりピヨ」の改良試験、鳥取地どりピヨの種鶏改良に係る交雑種鶏の血統固定化試験、鳥取県農林水産部農林総合研究所中小家畜試験場研究報告、第57号、15-23、2013