

育種素材としてのロードアイランドレッド種における遺伝的パラメーターおよび育種価の推定

◎大野文音¹・新實竜也¹・小林栄治²・西尾元秀²・筒井真理子¹・山本洋一¹

(¹家改良セ岡崎・²農研機構畜産)

〔目的〕我が国の卵用鶏は海外の種鶏を利用したものが多く、高病原性鳥インフルエンザ等が発生した場合には種鶏の安定的な供給が懸念されることから、生産能力に優れた国産鶏種を国内で開発、普及する必要がある。本研究では、国産鶏種に広く利用されている家畜改良センター岡崎牧場で保有するロードアイランドレッド種（YA 系統）について遺伝的パラメーターおよび育種価を推定することにより、育種改良のための基礎情報を把握した。

〔方法〕岡崎牧場で蓄積している 2005～2016 年の形質データ（22 形質、25,695～28,999 羽）および 2004～2016 年の血統データ（39,766 羽）を用いて、遺伝率（単形質）および遺伝相関（2 形質）をアニマルモデル REML 法（プログラム VCE）により推定した。また、育種価は家畜改良センター情報分析課で作成した前処理付き共役勾配法のプログラム（反復基準は 10^{-12} に設定）を用いて推定した。なお、母数効果には年次とふ化群を考慮した。

〔結果〕主な形質の遺伝率は、初産日齢で 0.57、各期間の産卵率で 0.04～0.12、卵質は 35 週齢および 60 週齢でそれぞれ、卵重 0.62 および 0.63、卵殻強度 0.42 および 0.39、卵殻色 L*値 0.56 および 0.53、ハウユニット 0.54 および 0.50 となった。遺伝相関は、各期間産卵率の間で 0.63～0.97、卵質の 35 週齢と 60 週齢との間で 0.81～0.96 と高かった。育種価は、ほとんどの形質において改良方向へ推移しているものの、表型値の推移では形質により異なっていた。

〔まとめ〕本研究の結果から、国産鶏種のさらなる改良のためには、従来の表型値および育種価による選抜手法に加え、遺伝子情報等を利用した迅速かつ効果的な選抜手法を開発する必要があることが示唆された。

本研究は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）」の支援を受けて実施した。