

[中間評価]

課題名 奥久慈しゃもの遺伝子解析を用いた次世代種鶏群育成技術の開発に関する研究(令和3～7年度)

【課題の概要】

茨城県畜産センターでは「奥久慈しゃもの原種鶏であるしゃも種(J系統)、ロードアイランドレッド種(L系統)、名古屋種(T系統)を維持しており、生産者へ種鶏のひな(しゃも種(J系統)、交雑種(TL))を供給している。原種鶏は血統維持のため閉鎖群で長期間飼養されており、近交度の上昇による不良形質の発現が問題となっている。特にL系統には、遺伝的要因が疑われる産卵率低下等がみられ、早急な近交度上昇抑制技術の確立及び産卵率向上のための対策が必要である。

本研究は、奥久慈しゃもの原種鶏のうちロードアイランドレッド種について、同種異系統鶏(YA系統)の外部導入により近交退化を抑制した次世代原種鶏を作出するとともに、原種鶏を用いてゲノム解析を行い、産卵率向上に関与する遺伝子解明とその育種への利用効果を検証する。

これまでに、成鶏期において、YA系統はL系統と比べ、卵殻強度が有意に高いことが明らかとなった。L系統とYA系統の交雑種F1において、4週齢時以降の体重および成鶏期における産卵率、卵殻強度が有意に高いことが示された。L系統の高産卵率及び低産卵率群との間に有意差のある遺伝子の中から6個遺伝子を選定し、うち2個の遺伝子について、産卵率に関与する可能性が示された。

【評価結果】(評価委員数 4名)

○各項目の評価(各評価委員の平均点)

貢献の可能性	進捗度・達成度	成果の整合性	合計点
3.3	3.5	3.5	10.3

○総合評価 A 継続

(A:継続 B:計画を見直し継続 C:中止)

【委員の意見・助言と対応策】

評価項目	意見・助言	
貢献の可能性	計画どおりに成果が得られている。産卵率関与遺伝子が判明することで養鶏農家の生産性及び収益の安定が期待でき、養鶏産業の発展に寄与する。	
進捗度達成度	遺伝子解析、理化学分析、香気成分分析ともに計画どおり進捗している。	
成果の整合性	目標とした成果は得られる見込みはある。 遺伝子多様性の喪失が問題として挙げられていることから遺伝子多型の調査、新規種鶏集団の造成を関連させる必要がある。	
総合評価	意見・助言	対応策
	集団として生産者が期待する水準に到達できるよう継続し研究を発展させてもらいたい。近交度上昇抑制技術に活かせる成果が得られることを期待する。	奥久慈しゃも生産における安定的な種鶏供給を行うため、引き続き近交退化を抑制し産卵率を向上させた次世代原種鶏の作出を目指すとともに、産卵率向上に係る遺伝子を探索することで効率的な種鶏群造成技術や今後の近交度上昇抑制技術の開発に繋げていきたい。