

[完了評価]

課題名 デュロック種系統豚ローズD-1の肉質改善試験（令和元～令和4年度）

【課題の概要】

茨城県畜産センターでは、筋肉内脂肪含量(IMF)に優れたデュロック種系統豚「ローズD-1」の造成を平成23年度に開始し、平成28年12月、(一社)日本養豚協会から系統豚として認定を受けた。また、県では、「ローズD-1」を活用し、ブランド豚肉「常陸の輝き」の高品質安定生産に取り組んでいる。平成30年に「ローズD-1」維持のための施設としてブランド育成センターを設置し、精液や育成豚を県内に広く供給している。

常陸の輝きのブランド力強化や、高品質な豚肉を安定的に供給するためには、豚肉品質に大きな影響を及ぼす「ローズD-1」の能力の高位平準化が必要である。

近年では、遺伝子技術を活用し、優れた肉質を持つ種豚の開発が行われている。肉質に影響する遺伝領域を特定し活用することで、よりの確に肉質に焦点を当てた改良が期待できる。

本研究は、優良な肉質を有する豚肉の生産促進と安定的生産のため、遺伝子解析を用いて IMF に関連する遺伝領域の探索を行った。

結果、IMF を含め調査した形質に対して有効な SNP の確認に至らなかった。しかしながら、蓄積した筋肉内脂肪含量 (IMF) の結果を基に、BLUP 法アニマルモデルからローズ D-1 種豚及び肥育豚の IMF の推定育種価を算出し、ローズ D-1 の交配や後継豚の選抜に活用している。

【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）

研究目標の達成度・副次的効果	成果の意義・波及効果	成果の普及	合計点
2.8	2.8	2.8	8.4

○総合評価 2：やや不良

（1：不良 2：やや不良 3：普通 4：やや良好 5：良好）

【委員の意見・助言と対応策】

評価項目	意見・助言	
研究目標の達成度・副次的効果	IMFに関するデータは集団内の特性理解に活用されており、従来の育種の観点から成果が挙げられたが、SNP解析については有効な成果が得られていない。	
成果の活用・普及等への波及の可能性	現種豚集団の特性理解と維持においては、農家に必要な情報や個体を供給することができる。SNP情報を活用したIMFに関連する遺伝子候補領域の探索は見直しが必要ではないか。	
残された問題点の解決方策について	これまでの試験により、ゲノム育種に必要な試料数はおおむね確保できていると考えられる。その中で期待するようなゲノムの多型が検出されなかった原因については十分検討が必要。既にIMFで選抜の進んでいるローズD-1だけを対象としてSNP解析を行ったことが要因の可能性もある。IMFの少ない集団を対照としてSNP解析を進める方が効率的と思われる。	
総合評価	意見・助言	対応策
	新しい銘柄豚としての期待は生産者、消費者双方から期待が大きいと推察される。SNP解析には多くの例数と多額の費用が必要であるため、1つの形質のみに特化するのではなく、できるだけ汎用的に活用した方が良い。既存の推定育種価等の手法も併用しながら「ローズD-1」IMFの改良研究を進めるとともに生産促進と安定生産に繋がることを期待する。	本研究では、SNPとIMF等の形質データが必要であるが、解析にあたりIMF形質に関する十分な検体が確保できなかった。そのため、後継試験により継続して、サンプル採取とデータの蓄積を行っている。加えて、ロース断面積、背脂肪、日増体重(DG)や、遊離アミノ酸についても調査をしており、汎用的なデータの活用を目指している。