

20. 凍結精液技術を用いた種豚の造成・維持の実証

農林水産研究指導センター畜産研究部

○佐藤邦雄 岡崎哲司 吉田孝美 (病鑑) 川部太一

【はじめに】

当研究部では、L (ランドレース)・W (大ヨークシャー)・D (デュロック) の種豚の造成と生産者への供給を行っている。L については、系統造成豚「おおいたエル 07」として平成 19 年に認定を受け、まもなく 7 年経過する。W 及び D は開放群育種でそれぞれ産肉能力と増体・肉質を改良形質とし、W は平成 18 年度、D は 19 年度に完成させた。

当研究部では、これら豚群の長期維持と安定供給を目的に、種豚群の完成と同時期にブタ凍結精液技術を開発してきた (Okazaki et al., Theriogenology, 2009)。この技術を用いて平成 19 年より L・W・D の種豚の遺伝資源を保存し、0.5mL ストローで、現在までに約 5 万本ストックしている。本調査研究では、本県におけるこれらの資源ライブラリーを系統造成豚と種豚の造成・維持に利用してきた上での有効性について報告するものである。

【方法】

- 1) L の系統造成における血縁・近交係数の計算：(独)農研機構 畜産草地研究所 CoeFR プログラムにて実施
- 2) 凍結精液を用いなかった場合のシミュレーション：精液を凍結保存した種雄豚を除外して計算
- 3) 産肉成績：体重 105kg まで直接検定を実施
- 4) 精液の凍結・融解法及び人工授精：当研究部が開発してきた手法に準じて行った (Okazaki and Shimada, Anim Sci J, 2012)

【結果】

系統造成豚である L の系統完成時の血縁・近交係数はそれぞれ 20.1%, 6.39%であった。

凍結精液を用いないシミュレーションより、自然交配または液状精液による人工授精のみの維持の場合では平成 25 年度 (6 年目) で 26.8%および 8.7%と上昇していた。

しかし、凍結精液技術を用いて 70 頭以上の種雄豚の資源保存を実施した場合のそれは、23.7%および 7.6%といずれも抑制されていた。

現在においても、産肉能力および繁殖成績は、系統造成完成時の能力 (一日平均増体重 ♂ 904g, 雌 850g, 背脂肪厚 ♂ ♀ 1.6cm, 産子数 10.0 頭, 三週齢時子豚総体重 59.1kg) を維持している。

また、生産者の強い要望により、背脂肪が薄く体長のある繁殖タイプの W, 増体重が高く背脂肪が薄いタイプの D を現在、新タイプとして作出している。この場合、従来タイプの資源も凍結保存しており、即座に旧・新タイプの作出が可能になった。このように、本調査研究から凍結精液技術を利用することで、血縁・近交係数は抑えることが可能で、かつ、少ない母豚規模で能力を維持できることが明らかとなった。さらに、生産者の種豚ニーズに即座に対応できることも大きなメリットである。