

豚繁殖技術および未利用資源飼料化技術に関する研究開発

中村 嘉之 氏 (54歳)
埼玉県農業技術研究センター
養豚・養鶏担当部長



1 業績の概要

背景

埼玉県のブランド畜産物である英国系パークシャー種は、優良遺伝資源の確保が難しく国内での入手が困難な状況にあった。そこでH21年度に英国からパークシャー種を導入し、その遺伝資源の保存方法や有効活用が求められていた。また、飼料価格の高騰や自給飼料増産に伴い県内の食品残渣を活用した飼料化技術やブランド豚肉の開発を求める声が、民間企業および県内養豚農家からあがり、それらを早期に解決する技術開発が求められていた。

研究内容・成果

- 1) 豚の超少量凍結精液(1ml)を用いた子宮深部注入方法を開発し、これまでの利用効率及び受胎・分娩率を向上させることに成功した(表1)。
- 2) 豚の凍結受精卵のガラス化保存方法を開発し、高い生存性と受胎率を可能とするとともに、子宮体部に非外科移植することで、現場での利用可能な受精卵移植方法を開発した。また、移植時の鎮静化方法を開発することで、アニマルウエルフェアに留意した移植方法を確立した(表2)。
- 3) 県内飼料製造業者や養豚農家とともに、パン残渣を用いた霜降り豚肉の生産方法の開発や食品残渣を用いた好気性発酵飼料の製造方法を開発し、2006年に県内に飼料製造プラントの立ち上げに貢献するとともに、乾燥工程の必要のないペースト飼料製造方法を開発した(図1)。

表1 超少量凍結精液による受胎・分娩率

手法	注入量 (ml)	注入精子数 (億)	受胎・分娩率 (%) (分娩頭数/AI頭数)
従来法 (凍結精液)	50	50	37.5 ^a (3/8)
超少量凍結精液法	1.0	3.5	62.5 ^b (5/8)

縦列異符号間に有意差あり、a,b P<0.05

表2 鎮静剤を用いたガラス化保存胚の子宮体部非外科移植による分娩率

鎮静剤	平均移植胚数 (分娩頭数/移植頭数)	分娩率 (%)	平均産子数
ミタゾラム	16.9	62.5 (5/8) ^a	4.6 ^a
メシル酸マロプラジン	17.1	0 (0/8) ^b	0 ^b

縦列異符号間に有意差あり、a,b P<0.05



図1 ペースト飼料により育てられた豚の霜降り豚肉

普及状況

超少量凍結精液人工授精技術は、H27年度より埼玉養豚競争力アップ事業で活用され、これまでに延べ60戸の県内養豚農家より採取した精液より10,868本の凍結精液を作製・保存し県内養豚農家で活用中である。また、超少量凍結精液人工授精技術とガラス化保存胚の非外科移植技術を用いて、継続的に遺伝能力の高い種豚・子豚の生産・維持が可能となり、これまでに県内農家に合計780頭の英国系パークシャー種豚および子豚を供給した。未利用資源飼料化技術においては、県内プラントで製造された飼料は県内農家に供給され、ペースト飼料においては、県内3農場で実証試験を実施し、実証農場での増体効果や優れた肉質が証明され、県内企業において現在飼料製造許可認定を申請中である。

2 評価のポイント

豚の精液や受精卵の革新的な保存方法や利用方法を全国に先駆けて取り組み、農家での実証試験やマニュアル等の配布、講習会の開催により技術を広く養豚農家に示し、継続的な優良遺伝資源確保の確立に貢献した。また、未利用資源を活用した飼料化方法を開発し、飼料の高騰における有効な解決策を開発したことで、養豚農家の安定経営に貢献できることを高く評価した。

【連絡先】埼玉県農業技術研究センター

(住所: 〒360-0102 埼玉県熊谷市須賀広784 TEL: 048-536-0440)