

(様式1)

令和2年度試験研究課題設定のための要試験研究問題提案・回答書

(整理番号) 62	提案機関名 環境農政局農政部畜産課
要望問題名 凍結精液や低温保存した胚を活用した育種改良の検討	
要望問題の内容 【 背景、内容、対象地域及び規模（面積、数量等） 】 県内生産者から畜産技術センターにおいて優秀な種豚の遺伝子を保存できないかと望む声があるなかで、国内では26年ぶりとなる豚コレラが発生し、事故や寿命等による遺伝資源の損失だけでなく、悪性伝染病の発生による危機感も加わり、優秀な種豚の遺伝子の保存やこれを用いた再生産への活用が期待されている。 これまで畜産技術センターでは、豚精液の凍結保存や受精卵のガラス化による豚胚の超低温保存の試験研究をおこなってきた。畜産技術センターは家畜を飼育していることから、外部精液や受精卵の取扱を行うのは困難であるが、技術的改善点、課題の検討は行えると考え。そこで、系統豚を中心に個々の肉質や繁殖成績データを関連付けて精液や受精卵の保存を行い、育種改良にデータの活用を検討してもらいたい。特に、閉鎖系育種において凍結精液や超低温保存胚の利用による近交係数・血縁係数への影響、表現型の変化の大きさについて検討してもらい、開放育種にも役立つ情報を提供してもらいたい。	
解決希望年限	①1年以内 ②2～3年以内 ③4～5年以内 ④5～10年以内
対応を希望する研究機関名	①農業技術センター ②畜産技術センター ③水産技術センター ④自然環境保全センター
備考	

※ ここから下の欄は、回答者が記入してください。

回答機関名	畜産技術センター	担当部所	企画研究課
対応区分	①実施 ②実施中 ③継続検討 ④実施済 ⑤調査指導対応 ⑥現地対応 ⑦実施不可		
試験研究課題名	(①、②、④の場合) 豚精液の凍結保存に関する試験 (H7 神畜試研報No85)、豚胚の凍結保存及び移植に関する試験 (H10～H14) 豚胚の非外科移植技術の高度化に関する研究 (H19～21)、受精卵移植産業の形成を目指した種豚生産・導入システムの開発 (H22～24)		
対応の内容等	精液や受精卵保存は、最近の悪性伝染病が発生している状況において、優秀な種豚の保存、遺伝資源の保全のために必要な技術と認識しております。凍結精液の利用は「豚凍結精液利用マニュアル」*1があり、当所でも過去にこの方法に基づいて精液の凍結保存技術に取り組んだほか、広島大学*2の論文では精液の凍結条件、融解条件、新規希釈液の開発等を軸にした成果などが報告されており、優良遺伝子の保存という点で一定の成果が得られているところです。 受精卵の凍結保存は、過去に当所で豚胚の凍結保存に関する試験を実施しておりますが、最近では農林水産省の研究事業で農研機構をはじめとする研究グループにより「生産現場で活用するための豚受精卵移植技術の確立」で実用化に向けた取り組みがされていますので、情報収集に努めてまいります。 要望にある凍結精液の保存技術と系統豚ユメカナエルのデータ活用を併せた維持手法は、集団能力の維持及び維持年数の延長に有効な方法ですので検討したいと思っております。		
解決予定年限	①1年以内 ②2～3年以内 ③4～5年以内 ④5～10年以内		
備考	*1 丹羽太左右衛門、日本家畜人工授精師協会発行：豚凍結精液利用技術マニュアル，1989。 *2 岡崎哲司：ブタ精子及び精漿の機能解析、それを基とした凍結精液による人工授精法の開発に関する研究，2010。		