

(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) 67	提案機関名 湘南地域県政総合センター
要望問題名 遺伝子情報を活用した種豚の選抜と遺伝資源の保存について	
要望問題の内容 【 背景、内容、対象地域及び規模（面積、数量等） 】 県内の養豚農家は、比較的中小規模ではあるが、神奈川の市場が求める肉質を追求した肉豚生産に取り組み、ブランド化による高付加価値生産によって、経営の安定化を図っている。 肉質など資質の優れた肉豚を生産するためには、飼養管理の充実と共に、優良な遺伝形質を備えた種豚（純粋種）を繁殖に供する必要があるが、各養豚農家が独自に種豚群の維持、改良する場合は、労力や費用、施設面での負担が発生してしまう。また、群に疾病や事故が発生し、優良種豚の系統が途絶えてしまえば、市場性を踏まえた肉豚生産の継続は困難となってしまう。 生産現場からは、万が一に備え、自農場で改良を重ねた種豚の精液や受精卵を凍結保存することができないものか、との声があがっている。併せて、候補豚の能力を遺伝子レベルで解析し、遺伝子情報を活用した選抜ができれば、種豚群の頭数を削減しても、種豚改良の加速化を図ることが可能となる。 そこで、衛生面に十分な配慮をした上ではあるが、国や民間研究と連携し、県内種豚の精液や受精卵などを凍結保存する体制の構築を図りつつ、種豚の遺伝子情報を活用した種豚の選抜と遺伝資源の保存に向けた実用化試験に取り組んでいただきたい。	
解決希望年限	①1年以内 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> ③継続検討 <input checked="" type="checkbox"/> ④実施済 <input checked="" type="checkbox"/> 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No.85)、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 凍結精液の利用は「豚凍結精液利用マニュアル」*1があり、当所において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。 要望にある種豚の遺伝子情報を活用した選抜は、抗病的や繁殖性、発育性を選抜形質とした遺伝子情報の育種利用について農林水産省の委託プロジェクト研究「DNAマーカー育種の高度化のための技術開発」で報告されています。現在も肉質（アミノ酸等）を選抜形質として取り組んでいると聞いておりますので、情報収集に努め、有益な情報が得られましたら情報提供します。また、凍結精液による遺伝資源の保存については、当所では、系統豚の維持において有効な手段の一つと考えられることから、凍結精液の活用を検討したいと思います。なお、県内種豚の精液や受精卵などを凍結保存する体制の構築については、施策的な内容ですので、畜産課に報告してまいります。			

解決予定年限	① 1年以内	② 2～3年以内	③ 4～5年以内	④ 5～10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.				