

(様式1)

令和3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) 025	提案機関名 農政部畜産課
要望問題名 体外胚の受胎率を向上させる凍結方法等の検討	
要望問題の内容 【 背景、内容、対象地域及び規模（面積、数量等） 】 OPU-IVF による胚生産は、通常の採胚に比べ効率的に胚生産ができることや、若齢牛からの胚生産が可能であることから、その技術の需要は高まっている。また、新鮮胚に比べ、必要な時に移植できるため、凍結胚に対するニーズが高い。 しかし、IVF 胚は凍結保存に弱く受胎率が低いため、OPU 普及の障害となっている。そこで、受胎率を高めるための培養技術や凍結保存技術について検討をお願いしたい。	
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	大家畜グループ
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   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) 未成熟卵子の成熟培養初期における成熟促進物質の検討（平成28～令和元年度）			
対応の内容等 培養技術については、培養液へのリファンピンやカルニチンの添加により、凍結胚の受胎率が高まることが報告されていますが一般的な技術にはなっていません。当所では、成熟培地への分裂促進因子活性化蛋白質リン酸化酵素阻害剤の添加について検討しましたが、受胎率に対する効果は明確ではありませんでした。胚の品質向上には基礎研究の成果の応用が必要と考えられますので、農研機構や大学等との連携により課題化を検討します。 凍結保存技術については、ガラス化保存や新規耐凍剤の利用など保存方法の改良が考えられますので、良質な胚を生産する培養法と組み合わせて、現場レベルで普及可能な技術の課題化を検討します。			
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 リファンピンによるP糖タンパク質増強は牛体外胚の凍結後の生存性を向上させる    成果情報   2010 L-カルニチンは牛体外受精卵の胚盤胞期への発生率と耐凍性を高める    成果情報   2012 不凍ポリアミノ酸を用いた牛細胞（精子・胚・体細胞）の新規凍結保存法の開発    畜産技術   2020			