

豚受精卵を活用した遺伝資源保存技術の確立

○今岡豊、高橋哲也

愛媛県畜産研究センター

【目的】愛媛甘とろ豚の生産に不可欠な中ヨークシャー種（以下：Y 種）は、当センターにおいて育種改良を続けている重要な遺伝資源である。近年の CSF（豚熱）等感染力の強い伝染性疾病発生に備え、豚受精卵を活用した遺伝資源保存技術を検討した。

【方法】「①効率的排卵同期化処理技術の検討」平山らがデュロック種（以下：D 種）で報告した方法（日本養豚学会誌：2020）に準じ、Y 種での技術実証を行った。未経産豚のべ 22 頭に偽妊娠誘起と排卵同期化処理を行い受精卵は外科的に回収し、個数と発育ステージを調査した。「②ガラス化保存技術の検討」2 種類（Cryotop®、胚スティック）の器具を用い、回収した正常受精卵をガラス化保存し、豚受精卵における有効性を検討した。液体室素中に 24 時間以上保管した豚受精卵（Cryotop®15 個、胚スティック 31 個）を体外培養し、加温 3、24、48 時間後の生存性を調査した。「③非外科的移植技術の検討」ガラス化保存した受精卵を用い、受精卵のみを移植する受精卵移植区 5 頭、人工授精後に受精卵を移植する追い移植区 3 頭に、1 頭あたり 15 個を移植し受胎性および産子数を調査した。

【結果】①受精卵は 22 頭全てから合計 276 個を回収し、1 回あたり 12.5 個、保存に適した発育ステージ回収率は 66%であった。②ガラス化保存後の生存率は、加温 3 時間後 Cryotop®87%、胚スティック 87%、24 時間後 67%、74%、48 時間後 60%、58%となり、時間経過により生存率は低下したが、両器具とも 48 時間後に約 60%が生存した。③受精卵移植区は受胎が確認されなかった。追い移植区は 2 頭が受胎し受胎率 67%、2 頭から各 1 頭の受精卵由来産子が得られ、総産子数に対する受精卵由来産子率は 2 頭とも 12.5%（総産子 8 頭）、移植受精卵に対する由来産子率は、4.4%（2 頭/45 個）であった。

【結論】排卵同期化処理は、当センターが目標とした最適発育ステージ回収率 60%を上回り、Y 種への応用が確認できた。ガラス化保存器具は、両器具とも有用であるが豚受精卵においては、液体室素に直接触れず衛生的かつ 1 本あたりの保存数量が多い胚スティックが有用である。非外科的移植では、追い移植により産子が得られたことは成果であるが、今後は産子率を向上させる検討が必要である。なお、現在、当該技術を用い、遺伝資源消失リスク回避に向け、Y 種受精卵の作出保存に取り組んでいる。

畜種：豚、分類：畜産技術、キーワード：中ヨークシャー種、受精卵、ガラス化保存