

25052C

生産現場で活用するための豚受精卵移植技術の確立

1 代表機関・研究総括者

(独) 農研機構動物衛生研究所・吉岡 耕治

2 研究期間：2013～2015年度（3年間）

3 研究目的

産肉能力や繁殖能力に優れた種豚の選択的な導入による生産性向上やコスト削減が期待できる豚受精卵(胚)移植による種豚生産・導入システムの改善を図り、生産現場で活用できる技術として確立する。

4 研究内容及び実施体制

① 胚の品質向上による着床促進技術の開発

効果的な胚盤胞の孵化能改善技術およびそれを応用した胚移植における着床促進技術を開発する。(独) 農研機構動物衛生研究所)

② レシピエントの選抜基準の確立と子宮環境改善による受胎促進技術の開発

胚移植において好条件のレシピエントの準備・選抜基準の確立およびレシピエントの子宮環境の改善により胚死滅を低減し、受胎性を向上させる技術を開発する。(酪農学園大学獣医学群、愛知県農業総合試験場)

③ 生産現場で実施するための胚移植手法の確立

生産現場で胚移植を実施することを想定した一連の操作・手技について、改良を図り、胚移植技術を実用的な技術として確立する。
(佐賀県畜産試験場、(株) 機能性ペプチド研究所)

④ 普及支援業務

成分既知ガラス化保存液キットおよび胚輸送液の製品化を行う。
(株) 機能性ペプチド研究所)

⑤ 技術マニュアルの作成

「豚の受精卵移植マニュアル」および「胚のガラス化保存液キットおよび胚輸送液の使用マニュアル」を作成する。
(独) 農研機構動物衛生研究所、(株) 機能性ペプチド研究所)

5 達成目標

胚、レシピエントおよび非外科的胚移植手法の3つの観点から胚移植の改良を行い、最終的に生産現場で実施する胚移植において、50%の分娩率と平均6頭程度の子豚を得る技術の開発を目標とする。

6 期待される効果

高能力種豚の活用による生産性の向上と種豚導入に係る経費の大幅なコストダウンによって、養豚経営の収益増加と安定化が期待でき、さらに、豚における受精卵移植産業の形成に貢献する。

研究の背景

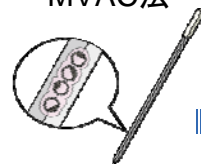


胚の体外生産法の開発・培地の製品化



胚のガラス化保存液キットと保存技術の開発

MVAC法

液体窒素中で
保管

胚移植カテーテルの開発

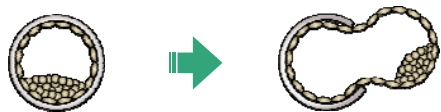


非外科的胚移植による子豚の生産

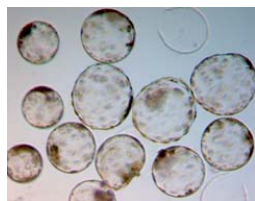
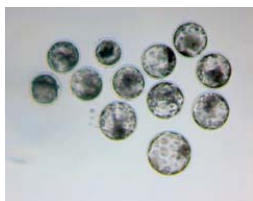
超低温保存胚や体外生産
胚の非外科的移植により
子豚の生産が可能に！しかし、実用化のためには
分娩成績の向上が必要生産現場で活用するための
豚受精卵移植技術の確立

受精卵(胚)側からの改善

胚の品質向上による着床促進技術の開発



透明帯からの孵化

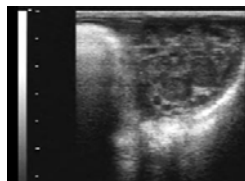


実証試験



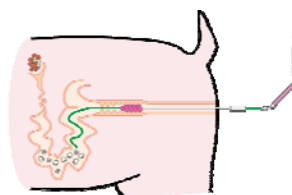
養豚生産農場での胚移植による種豚生産

代理母(レシピエント)側からの改善

レシピエントの選抜基準の確立と子宮環境
改善による受胎促進技術の開発

- ・豚の受胎性評価の指標作成
- ・精漿による子宮環境の改善

非外科的胚移植手法の改良

生産現場で実施するための胚移植手法の
確立

- ・農場で利用しやすい移植法の構築
- ・豚胚ガラス化保存液と胚輸送液の改良・製品化

実用的な技術としての豚の胚移植法の構築

- ・高能力種豚の活用による生産性の向上
- ・種豚導入に係る経費の大幅なコストダウン
- ・養豚経営の収益増加と安定化

豚受精卵移植産業の形成