

提案募集番号3-8・3-9



愛知県の 産地の現状

近年、養豚では、悪性伝染病の脅威が高まり、農場の保有する優良種豚消失リスク分散対策が急務となっている。

そのために受精卵（胚）移植技術の活用が有効であるが、胚採取には開腹手術が必要であり、一般には普及していない。

また、ドナー豚への負担が大きいため、胚移植技術を活用するための十分な胚数の確保が困難である。

(農家戸数140戸、飼養頭数291,900頭、農業産出額266億円)

<作目・畜種：豚>



農総試での 関連研究成果

ブタガラス化冷却加温胚から効率よく子豚生産できる非外科的移植を他機関と共同で開発した。

家畜伝染病発生により消失した種豚群を、バックアップ保管したガラス化冷却保存胚より再生できることを実証した。

ブタのOPUを用いて作出した胚移植で初めて産子を得ることに成功した。

提案募集番号3-8・3-9



解決したい 困りごと

胚採取は一般的に開腹手術により実施される。1頭あたり最大3回実施可能で約60個の胚が採取できると報告されている。しかしながら、上記の採取法では、供胚豚への負担が大きく、アニマルウェルフェアに課題がある。また、開腹手術を実施するには、専用の施設等が必要になり、一般に実施が困難である。これらの事情がブタ受精卵移植技術実用化の足枷になっている。

上記の問題を解決する技術として、OPU（経膈採卵）が挙げられる。OPUにより、手術をせずに採卵を行うことができるものの、現在OPUに用いることのできる超音波診断装置プローブは、豚用のものが開発されておらず、作業性に難がある。

<作目・畜種：豚>



解決案

提案募集番号3-8

キーワード：伝染病リスク回避技術

🍁OPU (ovum pick up : 経膣採取)による豚胚採取法

開腹手術によらない胚採取法として、OPU (ovum pick up : 経膣採卵)による技術を開発したい。OPUによる胚採取により、開腹手術にかかる施設を有しない場所での実施が可能となり、供胚豚への負担も軽減できる。また通常OPUは比較的大柄な個体を用いて行われるが、どのような個体の場合でも実施可能な機器の開発もしていきたい。さらにOPU由来の受精卵について凍結保存法を開発し、凍結加温胚の移植による安定的な子豚生産技術を確立したい。

担当者：畜産研究部・養豚研究室・田島茂行、内倉建造、鬼頭玲奈

提案募集番号3-9

キーワード：伝染病リスク回避技術

🍁豚OPU (経膣採卵) 用超音波プローブの改良

OPUのための超音波診断用プローブを豚に適するように改良し、一頭の豚から得られる卵子を増加させる技術の開発を行いたい。この技術で得られた受精卵の利活用は衛生面だけでなく、特色の有る稀少豚の小規模飼育にも有効であり、ブランド豚肉による養豚農家の利益向上を図りたい。

担当者：畜産研究部・養豚研究室・田島茂行、内倉建造

提案募集番号3-10



愛知県の 産地の現状

🍁養豚経営では、種豚を定期的に外部から導入する必要がある。

一方、それにより伝染性疾病が農場内に浸潤するリスクが高まっている。

(農家戸数140戸、飼養頭数291,900頭、農業産出額266億円)

<作目・畜種：豚>



農総試での 関連研究成果

🍁ブタガラス化冷却加温胚から効率よく子豚生産できる非外科的移植を他機関と共同で開発した。

🍁家畜伝染病発生により消失した種豚群を、バックアップ保管したガラス化冷却保存胚より再生できることを実証した。

🍁ブタのOPUを用いて作出した胚移植で初めて産子を得ることに成功した。

提案募集番号3-10



解決したい 困りごと

🍁養豚農家は、豚熱のような家畜伝染病以外にも、豚繁殖・呼吸障害症候群やオーエスキー病等、生産性を著しく低下させる伝染性疾病の脅威にさらされている。これらの疾病は、外部から種豚を導入することによって農場内に浸潤するリスクが高まるが、現状では種豚は外部から導入せざるをえない。また、導入先で家畜伝染病等が発生した場合、種豚の導入自体ができなくなる。豚受精卵の利活用はそれらの課題を解決するが、受精卵の採取には豚の外科手術が必要でありコストが高い。

🍁現状では種豚は外部から導入せざるをえない。また、導入先で家畜伝染病等が発生した場合、種豚の導入自体ができなくなる。豚受精卵の利活用はそれらの課題を解決するが、受精卵の採取には豚の外科手術が必要でありコストが高い。OPU（経膈採卵）という技術を用いることで手術をせずに採卵を行うことができるものの、現在OPUにもちいる超音波診断装置プローブは豚用のものが開発されておらず、作業性に難がある。

<作目・畜種：豚>



解決案

提案募集番号3-10

キーワード：伝染病リスク回避技術

バルーンカテーテルと培養液による豚受精卵獲得システム

内視鏡等により手術を行わずに豚子宮角先端にバルーンカテーテルを設置し、培養液によって受精卵の回収を行う技術を開発し、これにより1頭の雌豚から多数の受精卵を得るシステムを確立したい。受精卵の利活用は衛生面だけでなく、特色の有る稀少豚の小規模飼育にも有効であり、ブランド豚肉による養豚農家の利益向上が望める。

担当者：畜産研究部・養豚研究室・田島茂行、内倉建造、鬼頭玲奈