

利便性の高い低温保存用豚精液希釈液の開発

福島県農業総合センター畜産研究所
平成18～19年度農業総合センター試験成績概要

1 部門名

畜産 - 豚 - 畜産繁殖
分類コード 07-03-38000000

2 担当者

大西英高・西牧由佳・宮本拓平・松井 滋・丹治敏夫
山城尚登¹・佐瀬孝一¹(¹日本全薬工業中央研究所)

3 要旨

豚の人工授精(以下 AI)は、省力化や枝肉品質の斉一化などに有用な技術であるが、3割程度の農家でしか利用されていない。普及が進まない原因には、現在使用されている精液希釈液の大半が中温(15 程度)保存用であるため精液の保存に特殊で高価な恒温庫を必要とすることや、精液を希釈する際に浸透圧の差によるショックを和らげるため多段階希釈が必要であることなどの取り扱いの煩雑さが考えられる。そこで、取り扱いが容易で低温(5 程度)で豚精液を保存できる精液希釈液の開発を行った。開発した精液希釈液は、多段階希釈が不要など取り扱いが容易で、低温で保存した精液をAIに用いたところ、自然交配と遜色のない繁殖成績が得られた。

- (1) 精液希釈液の最適な浸透圧を検討した結果、285mOsmにおいて良好な保存性が示された。さらに、285mOsmに調整した希釈液は、豚精液の浸透圧に近いこと、浸透圧の差によるショックが少なく、多段階希釈が不要であった。
- (2) 一般的に豚精液希釈液には精子細胞膜の保護を目的に牛血清アルブミンが添加されているが、その代替として高分子ポリマーが有効であることがわかった。高分子ポリマーは、牛血清アルブミンと比較して溶解性に優れているため、精液希釈液の作製が容易となった。
- (3) 精液の低温保存に最適な精液希釈液の成分を検討したところ、糖類はグルコース、抗酸化物質がL-システイン、アミノ酸類についてはタウリンとアルギニン希釈液に添加することで良好な保存性が示された。また、これらの成分を含んだ希釈液で調整し低温保存した精液は、1週間以上AIに使用できる活力(70++以上)を示した。
- (4) 開発した希釈液で調整し低温保存した精液は、一般的に用いられている各種中温保存用精液希釈液で調整し中温保存した精液と比較して同等以上の活力で推移した。
- (5) 開発した希釈液で調整し、0～3日間低温保存した精液を用いたAIでは9頭中9頭が受胎し、その平均受精数は11.4、4～6日間低温保存した精液を用いたAIでは6頭中5頭が受胎し、その平均受精数は10.2であった。この成績は自然交配による成績と遜色のない結果であった。

H19年度全国の種雌豚の繁殖成績(品種毎の平均なし)

1腹当たり平均哺乳開始頭数:10.3頭

4 その他の資料等

なし