

黒毛和種供卵牛の胚採取成績に影響する要因の解析

（第2期中期運営計画推進事項 ③受精卵移植等の先端技術の開発と利活用及び国産飼料を活用した低コスト技術の開発）

（平成24年度～28年度）畜産センター飼養技術研究室

1 背景と目的

近年の乳用牛、肉用牛での胚移植の需要の高まりにより、胚採取も頻繁に行われています。胚採取では、牛の年齢、ホルモン剤の投与量、気候など多くの要因が成績に影響しており、効率的な胚採取プログラムの検討には、これらの要因と胚採取成績の関連性を明らかにしていく必要があります。

そこで、本研究では、平成24年度から平成28年度までの5年間に畜産センターで行った黒毛繁殖和牛49頭、延べ170回の胚採取成績を用いて多変量解析を行い胚採取成績に影響する要因を明らかにすることにしました。

2 研究成果の概要

- 胚採取の回数の増加は、総卵数の減少及び、受精率の低下と関連があり、受精能のない卵子の割合が増加していると考えられました。
- 卵胞刺激ホルモン（FSH）投与量12AUは、総卵数の減少、受精率の低下、品質の良い卵の割合（A卵率）の上昇と関連していました。また、20AUワンショット（OS）は、総卵数の増加、受精率の低下、A卵率の低下、受精しているが移植に適さない卵の割合（変性率）の上昇と関連していました。
- 人工授精時に精液ストローを2本使用することは、受精率の上昇だけでなく、変性率の低下とも関連していました。これは、適期に受精が行われることや精子数の増加によるものと考えられました。
- 夏（7-9月）以外の時期の胚採取は、A卵率の上昇、変性率の低下と関連がありました。

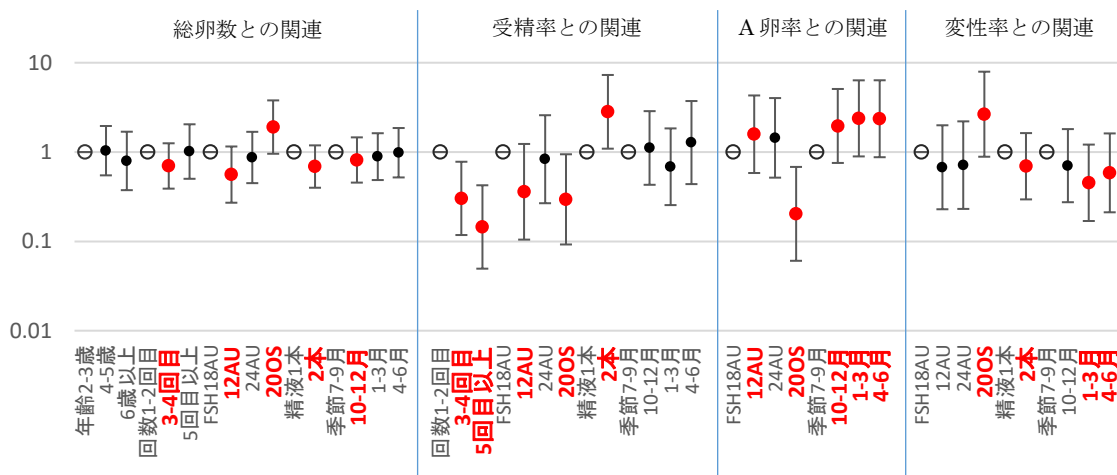


図1 各胚採取成績との関連の強さ（赤丸は関連があった要因（ $p < 0.1$ ）。1から離れる程強く関連する：1より大きいと「増」、小さいと「減」。多変量ポアソン回帰分析、多変量ロジスティック回帰分析結果のリスク比、オッズ比それぞれの要因で白丸を対照とし、線は95%信頼区間を表している。）

3 実用化に向けた対応

- この解析結果を活用することで、胚採取を行う季節や供卵牛に合わせた胚採取プログラムを計画することができます。胚を効率的に生産することで胚移植が一層推進されます。
- この解析手法は、胚採取成績の向上を目的としている様々な試験で用いることができます。また、胚採取成績を解析していくことは、牛における繁殖性改善にも応用することが可能で先端技術の開発に幅広く利用していくことができます。