



今回は、牛の繁殖に深く関わるCampylobactorについて紹介したいと思います。

Campylobactorが牛の精液に及ぼす影響について

概要・背景

Campylobactor は雌牛では子宮内膜炎の原因の一つとしてよく知られています。グラム陰性菌で、運動性があり、らせんまたはS字状をしています。C.fetusが、雌牛の繁殖性に与える影響については、よく研究されていますが、雄牛への影響に関してはほとんど知られていません。

本研究では、C.fetus subsp.fetus(Cff)及びC.fetus subsp.venerealis(Cfv)が雄牛の精子の質に及ぼす影響について評価しました。

材料・方法

- * 細菌株 Cfv：牛の子宮頸管由来 Cff：牛の胎児由来 →表現型とPCRにて同定
- * 精子細胞 商業用の凍結精液（0.5mlストロー入り）
- * 共培養 各ストローの精液を3つの処理群に分けた。（対照群(CON) vs Cff vs Cfv）
CffまたはCfv菌群:精子細胞=2:1となるようにして培養した。
- * 精子の評価 生存率、精子漿膜の機能性、先体膜の反応性、クロマチン構造を測定。

結果

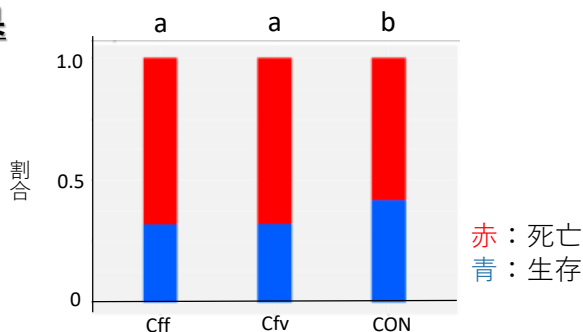


図1 精子の生存率

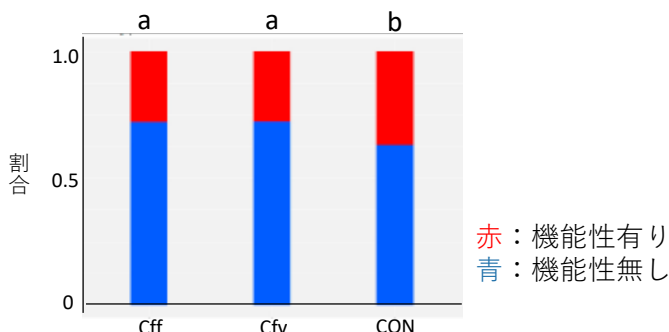


図2 精子の機能性

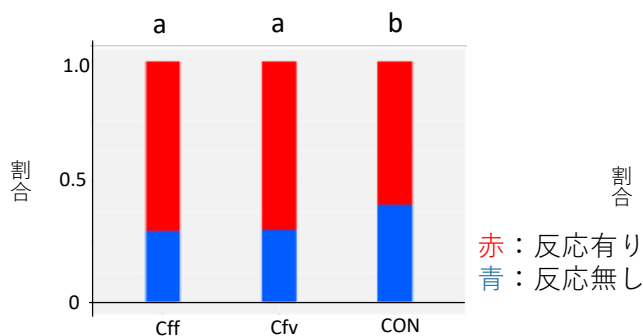


図3 精子の先体反応の有無

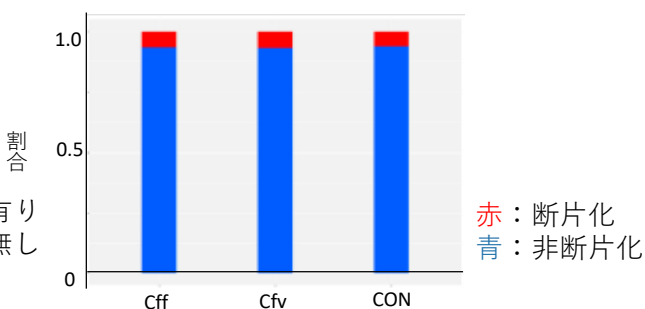


図4 精子のクロマチン構造

※異符号間有意差有り (P<0.05)

精子の生存率・漿膜の機能性・先体反応の有無については、CON群とCff・Cfv群で有意差が認められました。一方で、精子のクロマチン構造に関しては、CON群とCff・Cfv群で有意差は認められませんでした。これらの結果より、C.fetusが精子に対して有害な影響を及ぼすということが分かりました。また、精子に対する接着性も性感染症を広める原因となりうる事が考えられるため、雄牛に対するC.fetusの対策も練る必要がありそうです。

出典： Effects of *Campylobacter fetus* on bull sperm quality

Claudia Ines Cagnoli, María Laura Chiapparrone, Claudio Santiago Cacciato, Marcelo Gaston Rodríguez, Juan Florencio Aller, María del Carmen Catena (2020).

文責：村田