

JA 全農 ET センターニュース平成 20 年 12 月号

今月号は本年 8 月に開催された北海道牛受精卵移植研究会の特別講演で北海道大学の田島誉士博士が紹介された「精液および受精卵による牛ウイルス性下痢ウイルス (BVDV) 伝播の危険性」の内容を紹介するとともに、当 ET センターで実施している受精卵に対する防疫内容についても報告させていただきます。

< 講演概要 >

「人工授精や受精卵移植によって生産される乳肉牛は、人為的に BVDV 感染を引き起こす可能性があることを紹介している。特に受精卵移植における BVDV 伝播の危険性については受精卵回収または卵回収、体外成熟、体外受精、体外培養、移植などにおいて使用する動物由来材料、特に牛胎子血清 (FCS) へのウイルスの混入であり、ET 以外でも組織培養の分野では古くから問題となっている。ET においても体外受精卵作成においては汚染 FCS による危険性が高まる。通常であれば IETS が推奨する 10 回洗浄またはトリプシン洗浄を行えば、受精卵を介して、ウイルス等は伝播しないとされている。受精卵の透明帯には、感染性因子の侵入を阻止する働きがある。しかしながら、作成された体外受精卵を IETS が推奨する洗浄方法で処理しても、透明帯に付着した病原因子 (BVDV を含む) は除去されなかったという報告もある。

地球上の牛がいる場所で、BVDV が確認されていない国はアイスランドだけであり、2008 年 6 月現在 BVDV を国単位で牛群からフリーにしたのは 4 ケ国だけである。BVDV は世界中に潜伏しているといっても過言ではない。人工繁殖における感染症対策として、個体の衛生管理に注意を払うのはもちろんであるが、細胞生物学的操作において利用される牛由来材料の品質管理にも充分気をつける必要性を強調された。」

< 当センターにおける防疫実施内容 >

還流液、保存液、移植液および凍結液に用いる血清ならびに牛血清アルブミンについてはロットが変更になるたびに公的機関等に依頼し、BVDV ウイルスおよび牛白血病ウイルスが陰性であることを確認してから、使用しております。

回収された受精卵は IETS (国際受精卵学会) が推奨する 10 回洗浄を行ってから、新鮮で ET、または凍結保存を実施しております。

受精卵の透明帯周囲に卵丘細胞が一部付着しているものについてはヒアルロニダーゼ等の酵素を用いて、ピペッティングを行い、卵丘細胞等を除去してから受精卵の 10 回洗浄を行っております。

センターで飼養されている、供卵牛ならびに受卵牛については、導入時の着地検査および日々の健康観察はもとより、全頭、定期的なワクチネーションプログラムに従い、効果的な防疫対策を実施しております。