



北海道ではまだまだ肌寒い日々が続きますが、夏はもうすぐそこまで近づいています。夏になるとヒートストレスによる受胎率低下に加え、乳房炎の増加に頭を悩ませる方も多いのではないのでしょうか？今回は、乳房炎が体外受精後の胚発生を阻害するという研究報告を紹介いたします。

Naturally occurring mastitis disrupts developmental competence of bovine oocytes (自然発生の乳房炎がウシ卵子の胚発生能を低下させる)

Roth et al. Journal of Dairy Science 96 :6499-6505 (2013)

<背景>

乳房炎に罹患したウシでは、人工授精後の受胎率が低下することが明らかになっていますが、この原因として卵胞でのステロイドホルモン産生の低下および受精後の早期胚死滅の増加があげられます。このうち早期胚死滅の発生には、乳房炎による胚の質の低下が関与している可能性が考えられます。そこでこの研究では、乳房炎が卵子の胚発生能に及ぼす影響について検証しています。

<材料と方法>

イスラエルの牛群において、乳汁中の体細胞数 (Somatic Cell Count; SCC) によりホルスタイン種経産乳牛50頭を① 低SCC群 (SCC 20万/ml以下)、② 中SCC群 (SCC 20万~60万/ml) および③ 高SCC群 (SCC 60万/ml以上) の3群に分類しました。これらのウシをと殺後、卵巣から卵子を吸引し、体外受精を行いました。



<結果>

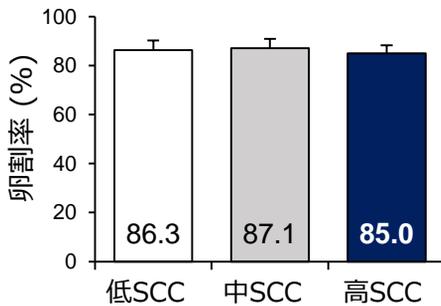


表1. 乳汁中の体細胞数が卵割率に及ぼす影響

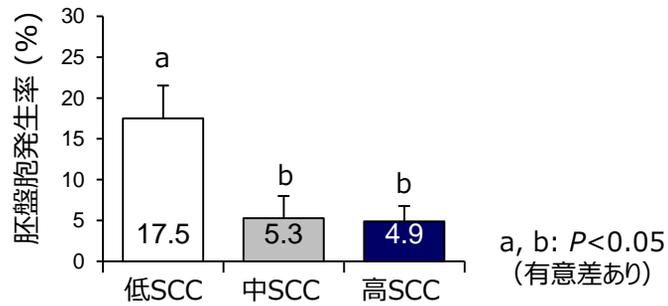


表2. 乳汁中の体細胞数が胚盤胞発生率に及ぼす影響

- ✓ 乳汁中の体細胞数は卵割率に影響を及ぼさなかった
- ✓ 中SCC群、高SCC群では胚盤胞への発生率が低下した



乳房炎により、卵子の質が低下

また、乳汁中から検出された細菌の種類 (大腸菌, C N S, ストレプトコッカス) による卵割率および胚盤胞発生率の違いは認められませんでした。つまり、**細菌の種類に関わらず、乳汁中の体細胞数が多いウシでは胚の発生能が低下**しているということです。このことから、乳房炎による胚の質の低下が受胎率低下の一因となっていることが考えられます。乳牛の職業病ともいえる乳房炎ですが、予防や早期治療に努めたいですね。