

[平成19年度参考となる技術]

[技術名] 血中アンモニア濃度が高い受胎牛は流産の発生率が高い

[要約] 受胎牛の血中アンモニア濃度と流産および分娩成績を調査したところ、新鮮胚移植・凍結胚移植いずれも血中アンモニア濃度が高くなると流産率も高くなる。また、血中アンモニア濃度と早産率や死産率には一定の傾向はみられない。

[キーワード] ウシ、胚移植、血中アンモニア濃度、新鮮胚、凍結胚、流産率

[担当] 福井畜試・技術開発部・バイテク研究グループ

[連絡先] 電話0776-81-3130、電子メール k-sasaki-3e@pref.fukui.lg.jp

---

[背景・ねらい]

ウシの胚移植では受胎牛への飼料給与が受胎率に影響し、給与する飼料により血中アンモニア濃度が変化すると報告されているが、受胎牛の血中アンモニア濃度と流産や早産等については未だ報告されていない。そこで、これまで野外で実施した胚移植成績から受胎牛の血中アンモニア濃度と流早死産の発生状況を調査し、血中アンモニア濃度が受胎後成績に及ぼす影響について検討する。

[技術の内容・特徴]

黒毛和種肉用牛より回収した新鮮胚、凍結胚（耐凍剤：10%グリセリン）1、2個をホルスタイン種、交雑種の受胎牛443頭に移植する。受胎牛の血中アンモニア濃度は移植前日（濃厚飼料給与後3時間目以降）までに採血し、微量拡散法（アミチェックメーター）にて測定後、3段階（ $\leq 30$ 、 $31\sim 40$ 、 $41\mu\text{g/dl}\leq$ ）に分類する。移植前に黄体発育不全の受胎牛へはhCG（未経産：1500IU、経産：3000IU）を投与する。

妊娠鑑定は胚移植後30～50日に行い、受胎確認後に、発情回帰したもの、流産胎児を確認したもの、および再度妊娠鑑定で不受胎を確認したものを流産とする。

1. 受胎牛の血中アンモニア濃度と流産率は、血中アンモニア濃度が $41\mu\text{g/dl}$ 以上の場合に有意に流産率が高くなる（図1）。
2. 受胎牛の血中アンモニア濃度と移植胚（新鮮、凍結）および移植胚数（1胚、2胚）別の流産率の間では、一定の傾向はみられない（図2）。
3. 移植前にhCGを投与した受胎牛と未投与受胎牛の間では、流産率に差はみられない（図3）。
4. 受胎牛の血中アンモニア濃度と、早産、死産の発生状況の間では、一定の傾向はみられない（図4）。

[技術の活用面・留意点]

1. 受胎牛の血中アンモニア濃度が流産発生に関与している可能性が高く、流産の予防には血中アンモニア濃度の測定が有効である。
2. 血中アンモニア濃度が高い受胎牛は、不適切な飼料給与が一因であり、その改善が重要である。

[具体的データ]

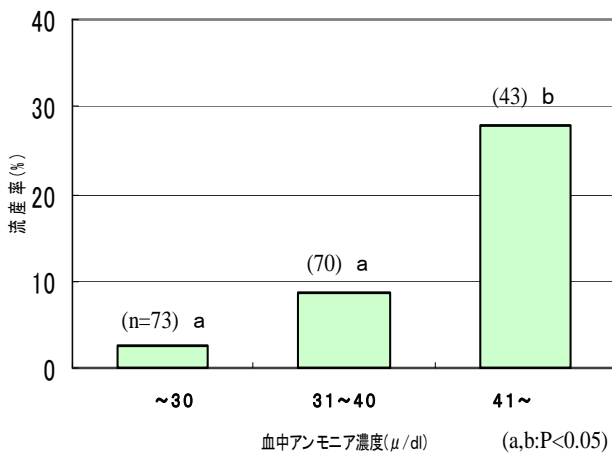


図1 受胎牛の血中アンモニア濃度別流産率

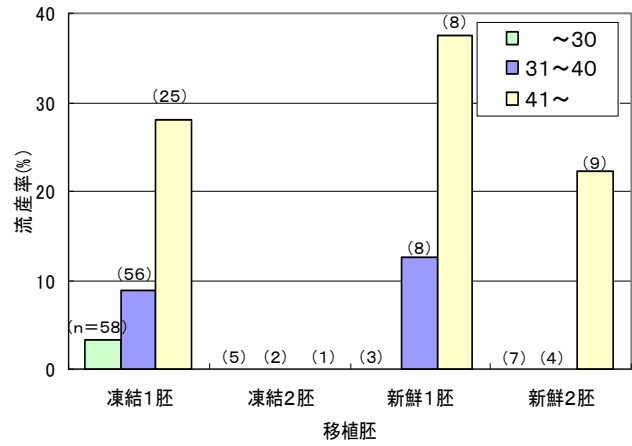


図2 受胎牛の血中アンモニア濃度と移植胚別流産率

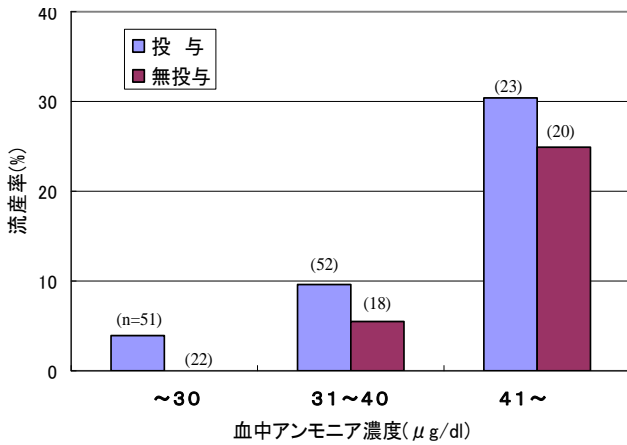


図3 受胎牛の血中アンモニア濃度とhCG投与別流産率

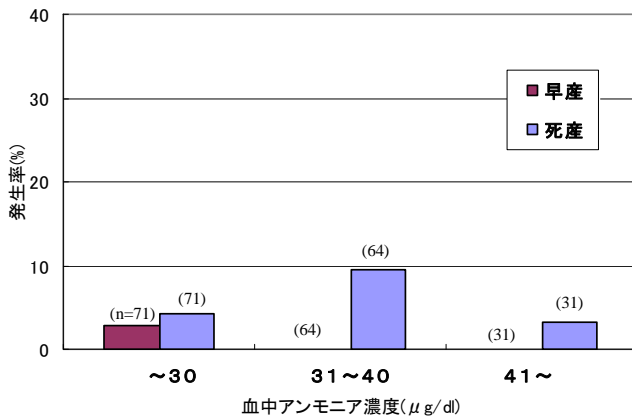


図4 受胎牛の血中アンモニア濃度と早産、死産発生率

[その他]

研究課題名：受精卵移植技術高度定着化確立事業

研究期間：2004～006年度

研究担当者：笹木教隆

