

JA 全農 ET センターニュース 平成 18 年 6 月号

今月号は血漿中の高尿素態窒素の泌乳牛の受精卵の生存性に関する論文を紹介させていただきます。現場で活躍されている皆様にとって、何らかの参考になれば幸いです。

Animal Reproduction Science 91,1-10 (2006) Rhoads M.L. らの論文内容から報告させていただきます。

乳牛に対して高 CP 給与を継続すると血漿中尿素態窒素値 (PUN) は上昇し、受胎率を低下させることが数多く報告されている。多数の文献を纏めると受胎率の低下が起こるのは血漿中で 19mg/dl 以上および乳中で 15.4mg/dl 以上が危険域となる。また、泌乳牛に限らず未経産牛においても、高 CP 給与は 21% 受胎率を低下させたとの報告がある。高 PUN は子宮内 pH を変化させ、かつ、子宮内液の Mg, K, P, Zn および UN 濃度が変化することも知られている。PUN レベルは受精卵の品質に影響する可能性も示唆されており、ウシでもヒツジでも高 PUN は受精率および移植可能卵率を低下させるとの報告または影響しないとの報告もある。PUN が受精卵の品質および生存性に影響する時期ならびにその理由は不明な点が多い。そこで、今回の試験は泌乳牛に高 CP 給与または通常の給与を行い、平均 PUN が 24.4mg/dl の高 PUN 区と 15.5mg/dl の通常 PUN 区の 2 群に分けて、過剰排卵処置を行い、非外科的な採卵を実施し、D7 受精卵の品質を比較検討した。また、それらのランク 1-2 の受精卵をエチレングリコール法により凍結保存し、ダイレクトでの移植に供した。受卵牛は未経産牛を使用し、それらに対しても、高 CP 給与区 (平均 PUN 濃度 = 25.2mg/dl) と低 CP 給与区 (平均 PUN 濃度 7.7mg/dl) の 2 群に分けて受胎率を比較検討した。

採卵泌乳牛の PUN の状態は胚の品質、発育ステージ、回収卵率等のすべての成績において両区で差は認められなかった。また、採卵牛の高 PUN 区の凍結卵を移植した受胎率は 11%、通常 PUN 区のそれは 35% で両区間に有意差が認められた。一方、受卵牛からみた高 PUN 区の受胎率は 23%、低 PUN 区のそれは 21% であった。

以上の結果から、高 PUN 区の泌乳牛から採卵した場合、エチレングリコールによる凍結受精卵の移植後の受胎性に影響することが示唆された。

受卵牛については両区で受胎率に差はなかったが、どちらも低受胎であり、高 PUN (蛋白過剰) および低 PUN (蛋白不足) も今回の試験では受胎率を低下させているのかもしれない。