

受精卵移植におけるhCG投与の効果

釧路中部事業センター 虹別家畜診療所 獣医師 石川 行一

これまでに人工授精(AI)、受精卵移植(ET)でhCGを投与することにより受胎率が向上する、または受胎に効果がない、という論文が多々報告されています。hCGとは、排卵促進や妊娠維持に必要な黄体形成を促すホルモン剤です(詳しくは、NOSAI道東のホームページの「技術情報」にある「研究レポート」の「繁殖障害によく使われているホルモンの話」を参考にしてください)。

hCGの投与効果

一般的に、AI後5日目(第一卵胞波の首席卵胞が発育した時点)にhCGを投与することで、副黄体の形成を促し、受胎率を向上させようという試みが広く行われています。これに関連して、JA全農ET研究所のホームページに興味深い記事を見つけたので紹介します。発情後

早期のhCG投与により黄体サイズおよび血液中プロジェステロン(黄体ホルモン)濃度がどういった動態を示すのかという論文を、ET研究所の先生がまとめてくださったものです。

交雑種(F1)肉用未経産牛を5頭使って、発情後1, 2, 3, 4日目のいずれかでhCG(3000IU)を投与しました。また、発情日を0日として14日まで採血をしてプロジェステロン(黄体ホルモン)濃度を測定、3~14日

	黄体サイズ	血中プロジェステロン濃度
1日目	hCG 変化なし	変化なし
2日目	hCG 6-12日目で有意に増大	6-11日目で有意に上昇
3日目	hCG 9-11日目で有意に増大	変化なし
4日目	hCG 9, 10日目で有意に増大	8-13日目で有意に上昇

V.Mailloら (2013) Reprod.Fertil.Dev.

まで黄体の大きさを超音波診断装置で確認したというものでした。

上記の報告では発情後2日目にhCGを投与することで、早期に黄体が大きくなり、血中プロジェステロンが有意に上昇しています。この方法をETに応用した場合、移植の時点で、より受胎しやすい子宮内環境を整えることが出来るかもしれません。

ETの牛に排卵確認後hCG投与してみたら

この記事を見つければ、ある診療所の診療区域内の複数の農場でETの移植率、受胎率を上げる目的で、発情確認し排卵を確認

した日(上記の報告でいえば、1~2日目に近いと思います)にhCGを投与してみました。87頭に試した結果、76頭が移植可能となり、移植率は約87%に上昇しました。その診療所の中では「hCGを投与した方が、黄体が大きくなり、充実しているように思えた」と好感触でした。これらの牛の受胎成績はまだ出ていませんので、今後、何かの機会にお伝えできればと思っています。

ETの移植率、受胎率向上のためのhCG投与は有効かもしれない

ET研究所の記事と今回の排卵確認後のhCG投与では、発情後早期(5日目より前)にhCGを投与すれば、黄体の形成が促され、良い結果になっていると思います。ETを予定している牛の発情後2日目、または排卵確認した日のhCG投与は有効かも知れません。担当の獣医師や授精師に相談してみてください。繁殖成績の向上の一助になれば幸いです。