
[成果情報名] GnRH投与による黒毛和種供胚牛過剰排卵処理時の人工授精回数低減技術

[要約] 黒毛和種供胚牛の過剰排卵処理時におけるPGF₂ 投与48時間後にGnRH（酢酸フェルチレリン）を200μg投与して56時間後に人工授精することにより、1回の人工授精で良好な採胚成績が得られる。

[キーワード] 黒毛和種、過剰排卵処理、GnRH、人工授精

[担当部署] 家畜部・肉用牛チーム

[連絡先] 092-925-5232

[対象作目] 肉用牛

[専門項目] 繁殖

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

現行の過剰排卵処理プログラムでは、FSH(卵胞刺激ホルモン)の3日間朝夕漸減投与や2回の人工授精を実施しており、作業が繁雑である、コストが高い、牛に対するストレスが大きい等の問題点がある。

そこで、発情誘起のためのPGF₂（プロスタグランジンF₂）投与、排卵誘発のためのGnRH（性腺刺激ホルモン放出ホルモン）投与および人工授精を効果的に組み合わせることにより、黒毛和種供胚牛における過剰排卵処理後の人工授精回数の低減技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1．黒毛和種供胚牛の過剰排卵処理時におけるPGF₂ 投与48時間後にGnRHを投与して56時間後に人工授精、または56時間後にGnRHを投与して72時間後に人工授精を実施することにより、1回の人工授精で良好な採胚成績が得られる（表1）。

2．PGF₂ 投与48時間後にGnRHを投与して56時間後に人工授精する方が、56時間後にGnRHを投与して72時間後に人工授精を実施する方法より、総採取数が多い傾向にある（表1）。

3．1回人工授精時におけるGnRH（酢酸フェルチレリン）の投与量としては、200μgの方が100μgより未受精卵率が低くなり、A B 胚採取数が多くなる傾向にある（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1．黒毛和種供胚牛における過剰排卵処理時の人工授精回数低減技術として活用できる。

[具体的データ]

表 1 過剰排卵処理後の人工授精時期が採胚成績に及ぼす影響 (平成14年)

人工授精	頭数	採取数	正常胚 (/採取)	A B 胚 (/採取)	未受精卵 (/採取)
PG後56,72h	6	6.0	4.2 (69.4%)	3.0 (50.0%)	0.5 (8.3%)
PG後56h	6	8.5	5.3 (62.7%)	4.7 (54.9%)	1.3 (15.7%)
PG後72h	6	5.8	4.7 (80.0%)	4.0 (68.6%)	0.8 (14.3%)

- 注)1. 黒毛和種供胚牛6頭を、全試験区で反転して実施。
 2. 過剰排卵処理：FSH-P:20AUを朝夕3日間漸減投与し、開始後3日目朝にPGF₂類縁体製剤(クプロステノール)750μgを投与。
 3. PG後56,72h：PG投与48時間後にGnRH製剤(酢酸フェルベリソ)を200μg投与し、56および72時間後に人工授精を実施。
 PG後56h：PG投与48時間後にGnRHを200μg投与し、56時間後に人工授精実施。
 PG後72h：PG投与56時間後にGnRHを200μg投与し、72時間後に人工授精実施。
 4. 人工授精には同一種雄牛の精液を使用。

表 2 過剰排卵処理時のGnRH投与量が採胚成績に及ぼす影響 (平成15年)

GnRH投与量	頭数	採取数	正常胚 (/採取)	A B 胚 (/採取)	未受精卵 (/採取)
100μg	6	7.8	4.0 (51.1%)	3.5 (44.7%)	3.3 (42.6%)
200μg	6	8.2	5.0 (61.2%)	4.5 (55.1%)	1.3 (16.3%)

- 注)1,2.表1と同様。
 3.人工授精：PG投与48時間後にGnRHを100μgまたは200μg投与し、56時間後に実施。
 4.人工授精には個体毎に同一種雄牛の精液を使用。
 5.A,B：異符号間に有意差(P<0.01、カイ二乗検定)。

[その他]

研究課題名：牛の過剰排卵処理におけるFSH投与回数および人工授精回数の低減技術の確立

予算区分：経常

研究期間：平成15年度(平成14~16年)

研究担当者：磯崎良寛・古賀鉄也・稲田 淳

発表論文等：平成14・15年度畜産関係試験成績書