

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	30-57-21-10
------	-------------

ホルスタイン種で過剰排卵処理のFSHの投与回数を半減する取り組み	
<p>[要約] これまで性選別精液を用いた採胚試験を行い、それに適した過剰排卵処理方法を確立した。しかし、黒毛和牛と異なり、ホルスタイン種のFSH投与では簡略化された手法が確立しておらず、夕朝合計8回の投与を行っている。そこで、今回はFSHの夕朝投与を半分の4回に減らす手法を検討した。対照区は、FSH30AUを8回に分け、夕方と朝（17:00と9:00）に6AU×2回、4AU×2回、3AU×2回、2AU×2回を筋肉内に投与し、試験区は、夕方の1回（17:00）に、12AU×1回、8AU×1回、6AU×1回、4AU×1回を筋肉内に投与した。大卵胞数の推移は、いずれの区もFSH投与後5日目の夕方にピークを示し、有意差は認められなかったが、試験区が低い値であった。採胚成績でも両区の間には有意差はなかったが、試験区で低い値であった。</p>	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

これまで、性選別精液を用いたホルスタイン種に対する採胚試験を行い、性選別精液に適した過剰排卵処理方法を確立した。しかし、ホルスタイン種では、黒毛和種のような簡略化された過剰排卵処理方法は確立しておらず、FSHを夕朝合計8回投与している。そこで、牛のストレス軽減と施術者の作業負担を軽減させる目的で、ホルスタイン種において、FSHの投与回数を減らした過剰排卵処理方法について検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 過剰排卵処置方法は、対照区では夕朝（17:00と9:00）にFSH6AU×2回、4AU×2回、3AU×2回、2AU×2回（合計30AU）を筋肉内に投与し、試験区では対照区の2回分のFSHを夕方の1回（17:00）に12AU×1回、8AU×1回、6AU×1回、4AU×1回（合計30AU）を筋肉内に投与した。（表1、2）
- 2 GnRH投与24時間後（10日目朝）に人工授精を行い（性選別精液2本、子宮浅部注入）、人工授精6日後（16日目）午前中に採胚した（表1、表2）。
- 3 卵胞数の推移は、いずれの区もFSH投与後5.7日目の夕方にピークを示し、有意差は認められなかったが、試験区で低い値で推移した（図1）。
- 4 採胚成績は両区の間には有意差はなかったが、黄体数、総採胚数、正常胚数において、対照区と比較して試験区で低い値であった（表3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 ホルスタイン種泌乳牛2頭を供胚牛として、対照区、試験区の計2回採胚した成績である。

[具体的データ]

表1 対照区の過剰排卵処理

日	朝(9:00)	夕(17:00)
0		CIDR留置 + EB1ml
4		FSH 6AU
5	FSH 6AU	FSH 4AU
6	FSH 4AU	FSH 3AU
7	FSH 3AU	FSH 2AU + PG
8	FSH 2AU + CIDR 除去	
9	GnRH	
10	人工授精 (GnRH投与後24時間)	
16	採胚	

表2 試験区の過剰排卵処理

日	朝(9:00)	夕(17:00)
0		CIDR留置 + EB1ml
4		FSH 12AU
5		FSH 8AU
6		FSH 6AU
7		FSH 4AU + PG
8	CIDR 除去	
9	GnRH	
10	人工授精 (GnRH投与後24時間)	
16	採胚	

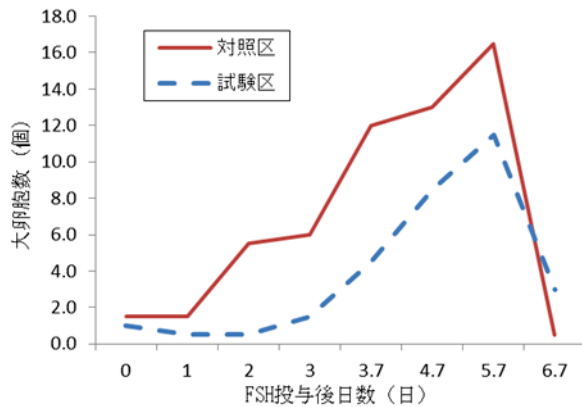


図1 FSH投与後の大卵胞数の推移

表3 採胚成績

試験区	頭数	黄体数	遺残卵胞数	総採胚数	正常胚数	正常胚率 (%)	変性胚数	未受精卵数
対照区	2	16.5 ±4.0	1.5 ±0.5	12.0 ±0.0	9.5 ±1.5	67.7 ±18.3	0.5 ±0.5	2.0 ±1.0
試験区	2	10.0 ±2.5	2.5 ±0.5	6.0 ±2.0	3.5 ±0.5	62.7 ±25.8	1.5 ±0.5	1.0 ±1.0

平均値±標準誤差

- [資料名] 平成30年度試験研究成績書
- [研究課題名] 供胚牛に対する効率的過剰排卵処理方法の検討
- [研究内容名] イ 性選別精液に適した過剰排卵処理方法の検討
- [研究期間] 平成27～30年度
- [研究者担当名] 近田邦利、折原健太郎、坂上信忠
(共同研究：家畜改良セ、山形県、栃木県、山梨県、岐阜県、愛知県、島根県、岡山県、福岡県)