

課 題 名	受精卵移植事業の普及定着化に向けた関連試験 (3) 黒毛和種における省力的過剰排卵処置法を用いた性選別精液による採卵 － 肉用牛広域後代検定推進事業（育種牛群整備事業）－		
予 算 区 分	県 単	担 当	改良技術研究室 繁殖システム研究グループ
研 究 期 間	継 続 (平成23年度～)	協 力 関 係	県下5家畜保健衛生所 6県で共同試験
研 究 目 的	近年、受精卵移植による黒毛和種生産が盛んに実施され、市場性の高い雄子牛の生産が望まれるようになってきている。黒毛和種においても性選別精液が市販されるようになり雄受精卵への要望も高くなっている。そこで、これまでの共同試験で構築した省力的過剰排卵プログラムを用いて性選別精液での採卵方法を検討する。		
全 体 計 画	1 黒毛和種における選別精液を用いた効率的過剰排卵処理プログラムを検討する。 2 フィールドで実証試験を行う。		
研 究 対 象	肉用牛	専 門 部 門	受精卵移植、家畜繁殖
<p>○ 本年度試験のねらい</p> <p>平成23年度から5年間、全国6県と共同試験において黒毛和種における省力的な過剰排卵処理プログラムを構築し、フィールドへの普及を図っている。</p> <p>フィールドからは市場性の高い雄受精卵の要望が徐々に高まってきているが、バイオプシーによる性判別ではコストが高く、普及は困難であると考えられる。そこで、最近市販されている性選別雄精液を用いてこれまで共同試験で構築した黒毛和種における省力的な過剰排卵プログラムの有効性を検討する。</p> <p>試験1 選別精液による効率的採卵方法の検討  (時 期) 平成28年4月～平成29年3月 (試験期間：365日)  (試験の内容)  通常精液と比較して採卵成績の悪い選別精液について、農場レベルで対応可能な過剰排卵処理プログラムを検討する。</p> <p>○ 前年度までの成果</p> <p>1 FSH製剤1回投与法(対照区)において、eCGを併用して投与(試験区)したところ、対照区では推定黄体数、回収卵数、正常卵数、Aランク数が14.8±8.5、11.8±9.2、7.6±8.3、1.2±7.2であったのに対して、試験区では24.6±12.4、23.2±14.2、14.2±10.0、12.6±9.1となった。有意な差はなかったものの、試験区において回数卵数、正常卵数、Aランク数が増加する傾向が認められた。</p> <p>2 GnRH製剤(試験区)とE2製剤(対照区)を用いて卵胞ウェーブ調整を行ったところ、対照区では推定黄体数、回収卵数、正常卵数が24.5±21.9、22.0±24.0、14.5±14.8であったのに対して、試験区では16.0±9.9、10.5±4.9、7.5±6.4となり有意な差は認められなかった。</p> <p>3 卵胞ウェーブの調整をGnRHのみ(試験区1)およびGnRHとPGの併用(試験区2)、無処置(対照区)で行い、採卵成績を比較した。推定黄体数、総採卵数、正常胚数の平均値は試験区1で15.7、12.6、7.1、試験区2で22.2、20.0、10.8、対照区で12.7、10.7、7.8と試験区2で良好な成績を得た。本試験により、より効率的な過剰排卵処理プログラムが構築された。</p> <p>○ 協力関係・分担</p> <p>省力的過剰排卵処理プログラムについて  共同試験参加県：青森県、宮城県、神奈川県、奈良県、京都府、宮崎県  リーダー県：宮城県  アドバイザー：(独)家畜改良センター、</p>			

# 黒毛和種における省力的過剰排卵処置法を用いた性選別精液による採卵

## 背景

●近年、受精卵移植による和牛生産が盛んで中でも市場性の高い雄仔牛の生産が望まれる。

●現状の性判別方法は求める性の確実性は高いものの、受精卵にダメージを与えるため

課題①現場レベルでの凍結・融解が困難

課題②判別コストと熟練した手技が必要

Ouch!



●近年、特定の性比率が高い性選別精液 (Sort<sup>90</sup>) の販売、製造が一般化してきた

→性選別精液で採卵すれば、受精卵にダメージを与えずに望む性の子牛が生産できる!!

●しかし、性選別精液の採卵成績は未選別精液と比較して悪い

→採卵成績の良い省力的な過剰排卵プログラムを開発したい

### 選別精液と未選別精液の採卵成績 (H25. 26宮城全共対策)

	頭数 (頭)	総採 卵数 (個)	正常 卵数 (個)	正常 卵率 (%)	変性 卵数 (個)	変性 卵率 (%)
選別精液	12	16.8	5.3	34.9	11.6	65.1
未選別精液	18	19.9	9.3	56.7	10.6	43.7

### 望む性 1 頭あたりのコスト

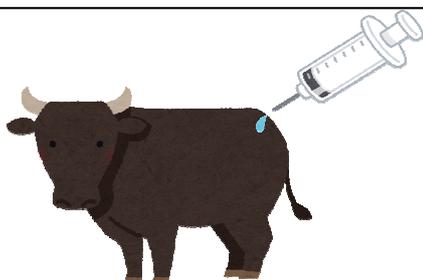
採卵・移植に係る経費、受胎率を考慮して算出
46,880円
122,867円

2.6倍!?

## 実施内容

- ① 省力的過剰排卵処理プログラム (FSH1shot投与方法) において  
選別精液、未選別精液での人工授精を実施
- ② 採卵成績、受胎率を調査

### FSH 1 shot法による過剰排卵処理



選別精液  
V. S.  
未選別精液



Sort<sup>90</sup>  
任意の性の  
精子確率90%

まだまだ遠いぞ〜

## 成果の活用

- ① 望む性の受精卵を効率的かつ低コストに生産することができる  
→ 市場性の高い雄子牛生産が可能
- ② 今後の種雄牛生産において同一時期に出生する候補牛が比較しやすくなり、優良母牛生産において積極的な保留推進を行うことができる