

ホルスタイン種における性選別雌精液を用いた採卵方法の検討

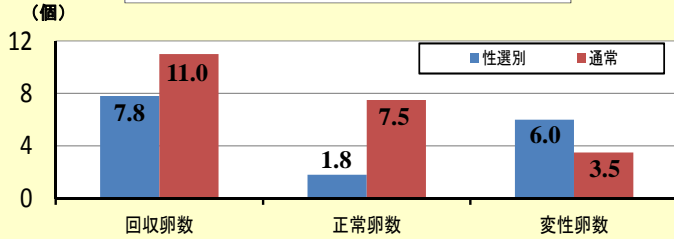
岡山県農林水産総合センター畜産研究所 改良技術研究室

中原仁 有安則夫 金谷健史

背景および目的

牛精子の性選別が実用化され、これまでの受精段階での性判別から性選別精液の利用による雌受精卵の生産が可能となり、低コストな雌受精卵の生産が期待されている。しかし、性選別精液は封入精子数が少なく、性選別・凍結過程で精子活力が著しく低下するとされ、良好な採卵成績が得られない現状にある。

これまでの性選別精液を用いた採卵成績



我々は、優勢卵胞除去と排卵促進処理を併用した処理方法による採卵で排卵が集約化し、正常卵数の向上が図られることを報告した。

そこで、この方法を活用することでホルスタイン種の性選別精液による採卵成績が向上し、雌受精卵の生産コスト低減につながるか検討する。

方法

供試牛：ホルスタイン種経産牛 8頭

試験方法：供試牛1頭に2区の処理を反転して実施

試験区分：

《試験区》

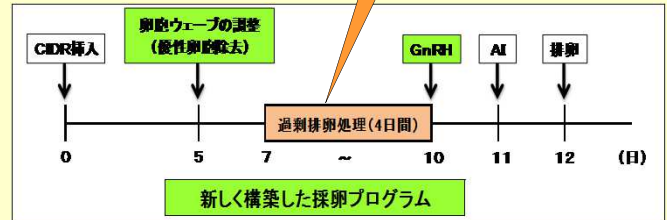
- 性選別雌精液を2本注入 (封入精子数600万/本)
- 両角に1本ずつ

《対照区》

- 非選別精液を1本注入 (封入精子数3000万/本)
- 両角に半量ずつ

注入部位：両子宮角の浅部

過剰採卵処理方法		
Day	A M	P M
5	優勢卵胞除去	
6		FSH 6AU
7	FSH 6AU	FSH 4AU
8	FSH 4AU	FSH 3AU PG 3ml
9	FSH 3AU CIDR 除去	FSH 2AU
10	FSH 2AU GnRH 4ml	
11	AI	



結果

結果1 採卵成績

区分	対照区	試験区
供試頭数	8頭	8頭
推定黄体数	14.8±11.2	14.5±10.4
遺残卵胞数	5.6±4.5	6.3±6.3
回収卵数	14.5±13.7	15.3±12.8
正常卵数	11.9±10.7	6.3±9.2
変性卵数	0.1±0.4	0.8±1.2
未受精卵数	2.5±3.8	8.3±11.9
推定雌卵数*)	6.0±5.4	5.7±8.3

(mean±SD)

*) 対照区は雌率50%、試験区は雌率90%で試算

1採卵あたりの推定雌卵数は同等

結果2 雌受精卵の生産コストの比較

1. 採卵経費の積算

- 採卵技術料
(過剰採卵処理手数料)* + (採卵手数料)* = (採卵技術料)
32,320円 + 16,100円 = 48,420円
- 精液代
対照区: 通常精液 1本 3,000円 × 1本 × 税 = 3,240円
試験区: 性選別精液(採卵用) 2本 15,000円 × 2本 × 税 = 32,400円
- 性判別経費
対照区: (性判別手数料)* 9,670円 × 正常卵数(11.9個) = 115,073円
試験区: 雌精液を利用しているため判別不要 0円

*: 岡山県手数料条例による

- 採卵経費計(①+②+③)
対照区: 48,420円 + 3,240円 + 115,073円 = 166,733円
試験区: 48,420円 + 32,400円 + 0円 = 80,820円

2. 1雌卵当たりの生産コスト

区分	採卵経費計	推定雌卵数	1卵当たり
対照区	166,733円	6.0個	27,789円
試験区	80,820円	5.7個	14,179円

性選別精液を利用した方が低コスト

まとめ

- 非選別精液に比べ正常卵数は少ないが、推定雌卵数では同等の成績
- 1採卵あたりの雌卵生産コストは、性選別精液の方が低コスト

性選別精液を利用したホルスタイン種の採卵プログラムとして有効!!