

[成果情報名] ホルスタイン種経産牛における性選別精液を用いた採卵技術の簡易化

[要約] ホルスタイン種経産牛における性選別精液を用いた採卵プログラムにおいて、採卵成績向上に必要な卵胞波調節法として、DFR（優勢卵胞吸引除去）処理を、簡易な EB（ホルモン製剤）投与に代替しても同等の受精卵生産ができる。

[担当] 山梨県畜産酪農技術センター・乳肉用牛科・田村洋次

[分類] 技術・普及

[課題の要請元]

部門別農業代表者

[背景・ねらい]

近年、精子を 90%以上の精度で性選別した精液の利用拡大が進んでいるが、通常精液と比べ、受胎率や採卵成績が安定しないことが課題となっている。従来のプログラムでは採卵成績を向上させるために、卵胞波の調節として超音波診断装置を利用した優勢卵胞の吸引除去（DFR）が必要であったため、生産現場での利用が困難であった。そこで生産現場でも利用しやすいホルスタイン種経産牛における性選別精液を活用した採卵技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 本プログラムは、発情を除く任意の発情周期中に腔内留置型プロゲステロン製剤（CIDR）を挿入すると同時に、従来の DFR（Day3）の代わりにエストラジオール安息香酸エステル製剤（EB）2mg を投与し（Day0）、Day4 の夕方から総量 30AU の豚由来卵胞刺激ホルモン製剤（FSH）を 4 日間 8 回で漸減投与（6、6、4、4、3、3、2、2AU）を行い、Day7 の夕方に PGF2 α 製剤（d-クロプロステノール 0.225mg）を投与、Day8 の朝に CIDR を抜去、Day9 の朝に酢酸フェルチレリン 200 μ g（GnRH）の投与を行う。GnRH 投与 24 時間後に性選別精液を左右子宮角浅部に各 2 本（採卵用精液は各 1 本）ずつ使用して人工授精（AI）を行い、その 6 日目の午前中に採卵を行うプログラムである（表 1）。
2. 採卵成績は DFR 区及び EB 区でそれぞれ平均回収卵数が 17.1 \pm 3.4 個及び 16.7 \pm 5.1 個回収され、平均正常卵数が 3.1 \pm 1.2 個及び 3.3 \pm 1.5 個回収された。各区の成績に差はみられなかったことから、DFR を EB 投与に代替しても同等の受精卵生産が可能である（表 2）。

[成果の活用上の留意点]

性選別精液ストローは通常の精液ストローに比べ封入精子数が少ないため、人工授精時に精液ストローが複数本必要となる。

[期待される効果]

酪農経営において、性選別精液での採卵が簡易的に行えるようになり、乳用後継牛が効率的に確保できる。

[具体的データ]

表1. 採卵プログラム (DFR法とEB投与法)

処理方法	DFR法 (従来法)		EB法	
	AM	PM	AM	PM
Day0		CIDR in		CIDR in +EB
Day3	DFR			
Day4		FSH 6AU		FSH 6AU
Day5	FSH 6AU	FSH 4AU	FSH 6AU	FSH 4AU
Day6	FSH 4AU	FSH 3AU	FSH 4AU	FSH 3AU
Day7	FSH 3AU	FSH 2AU +PG	FSH 3AU	FSH 2AU +PG
Day8	FSH 2AU+ CIDRout		FSH 2AU+ CIDRout	
Day9	GnRH		GnRH	
Day10	AI		AI	
Day16	採卵		採卵	

表2. 各卵胞波調節法による性選別精液を利用した採卵成績

区分	DFR区	EB区
供試頭数	9	12
推定黄体数	16.8±3.3	15.3±2.9
回収卵数	17.1±3.4	16.7±5.1
正常卵数	3.1±1.2	3.3±1.5
変性卵数	4.4±1.4	2.9±1.1
未受精卵数	9.6±2.3	10.5±4.1

(平均±標準誤差)

[その他]

研究課題名：性選別精液の活用に向けた TAI および SOV プログラムの確立

予算区分：県単

研究期間：2016～2018 年度

研究担当者：田村洋次、辻乃莉美、神藤 学