

簡便な過剰排卵処理法の効果

西木秀人・太田久由

(生産技術科)

【要 約】 過剰排卵処理に用いられる卵胞刺激ホルモン (FSH) に水酸化アルミニウムゲルを混合して投与することにより、従来の多回投与から1回投与への簡便化を試み、採卵を行ったが、従来法と同等の成績は得られず、改良が必要であった。

【目 的】

従来、採卵のための過剰排卵処理は、数日間にわたる FSH の多回投与によって行われている。そこでワクチン接種のアジュバントに用いられる水酸化アルミニウムゲル (以下 Al ゲル) を利用し、人的労力と牛へのストレスの軽減のため、煩雑な従来法に代わる1回投与による簡便な処理法の効果を明らかにする。

【方 法】

- 1) 過剰排卵処理は従来法を対照とし、ホルスタイン種 (以下ホル種) では 28AU、黒毛和種では 13AU を 4 日間暫減投与した。試験区 (簡便法) では投与量のうちホル種で 23AU、黒毛和種で 10AU に Al ゲルを混合し、残りの 5 AU、3 AU については混合せずに投与した。FSH と Al ゲル (3 mg/ml アルミニウム濃度) との混合は、Al ゲル 1 ml あたり FSH が 6 AU となるように調製し、投与は筋肉内注射で行った (図 1)。
- 2) ホル種では搾乳牛 4 頭を 3 ヶ月間隔で両法について交互に 3 回ずつ実施し、黒毛和種では 35 日間隔連続 3 回採卵を 1 セットとして、両法反転した 2 セットずつ (セット内では同一の投与方法) を 3 頭に実施した。
- 3) 人工授精は過剰排卵処理開始の 4~4.5 日目に行い、採卵は発情 7~7.5 日目に子宮灌流によって行った。両区の採取卵数、ランクならびに採卵時の黄体数、卵胞数を比較した。

【成果の概要】

- 1) ホル種搾乳牛においては、発情の発現も不確実で、採卵時にわずかに黄体が確認できたものの受精卵の採取はできなかった (表 1)。
- 2) 黒毛和種では、発情の発現は両区で同程度に認められ、採取卵数で試験区が高い傾向にあったが、正常卵率では逆に低い傾向にあり、採卵時の卵胞数も多かった。
- 3) まとめ: 昨年度に実施した同様の試験において、ホル種では乾乳牛を用い、黒毛和種では 3 ヶ月間隔の採卵を実施し、全体の成績が低いながらも従来法と同程度の結果を得ている (表 2)。今回の試験結果から FSH と水酸化アルミニウムゲルの混合による 1 回投与法は、ホル種搾乳牛ならびに黒毛和種の 35 日間隔連続採卵のための過剰排卵処理法としては従来法と同程度の成績が得られず、代替法としては更なる改良が必要であった。

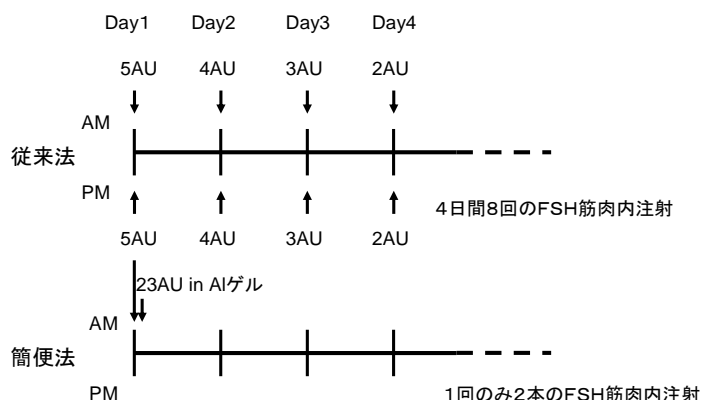


図1 過剰排卵処理過程におけるFSH投与回数（ホルスタイン種）

表1 過剰排卵処理簡便法と従来法による採卵成績

品種	投与方法	頭数	採取卵数	正常卵数	正常卵率(%)	黄体数	卵胞数
ホル種	従来法	7	51 (7.3)	44 (6.3)	86.3	52 (7.4)	16 (2.3)
	簡便法	4	0	0	—	5 (1.3)	0
黒毛和種	従来法	9	37 (4.1)	24 (2.7)	64.9	34 (3.8)	9 (1.0)
	簡便法	6	39 (6.5)	6 (1.0)	15.4	47 (7.8)	20 (3.3)

()内は一頭あたりの平均。

表2 過剰排卵処理簡便法と従来法による採卵成績（16年度）

品種	投与方法	頭数	採取卵数	正常卵数	正常卵率(%)	黄体数	卵胞数
ホル種	従来法	4	28 (7.0)	4 (1.0)	14.3	34 (8.5)	—
	簡便法	4	36 (9.0)	6 (1.5)	16.7	54 (13.5)	—
黒毛和種	従来法	6	39 (6.5)	9 (1.5)	23.1	59 (9.8)	—
	簡便法	6	47 (7.8)	9 (1.5)	19.1	62 (10.3)	—

()内は一頭あたりの平均。