

〔技術のページ〕

過剰排卵処理の簡易化に向けた取り組み

ーヒト由来性腺刺激ホルモン（HMG）の利用についてー

岡山県総合畜産センター 大家畜部受精卵供給科
専門研究員 中原 仁

近年、酪農家の皆さんを中心に和牛の受精卵移植が増加しており、子牛市場に上場される和牛の約10%が受精卵産子で占められるようになってきました。そのため、年間250頭以上の和牛から採卵を行い、和牛受精卵の確保を図っています。受精卵を回収するためには過剰排卵処理というホルモン処理が必要ですが、この処理は通常、朝と夕方に2回の注射を3日間行わなければならない、作業者の負担となっていました。そこで、ホルモン処理の簡易化を目的に総合畜産センターでは新しいホルモン剤を利用した過剰排卵処理について取り組んでいますので、その成果について紹介します。

1. 新しいホルモン剤

現在、牛の過剰排卵を誘起するホルモン剤として豚由来の卵胞刺激ホルモン（FSH）が主に利用されています。

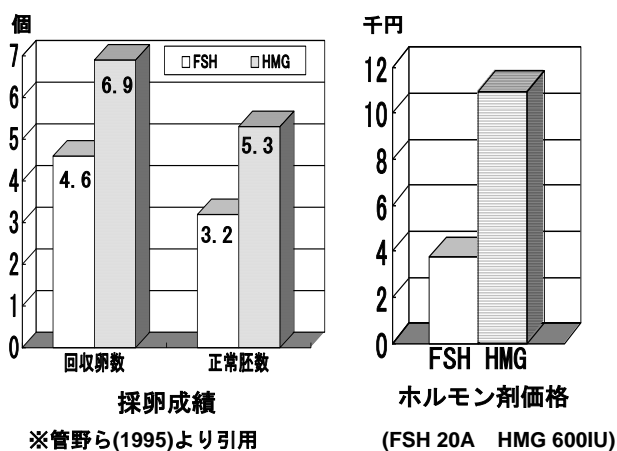


図1 FSHとHMGの採卵成績と価格

今回、私たちは、ヒト由来性腺刺激ホルモン（HMG）に着目しました。HMGは、図1に示すようにFSHと同じ処理を行うと同等かそれ以上の採卵成績が得られますが、薬品単価が高額であるためにこれまで利用されませんでした。

2. センターでの取り組み

そこで、HMGの効果を維持しながら投与回数並びに投与量を抑えた過剰排卵処理方法について次のように検討しました。

1) 試験方法

当センター繋養の黒毛和種繁殖雌牛を用いて試験を実施しました。

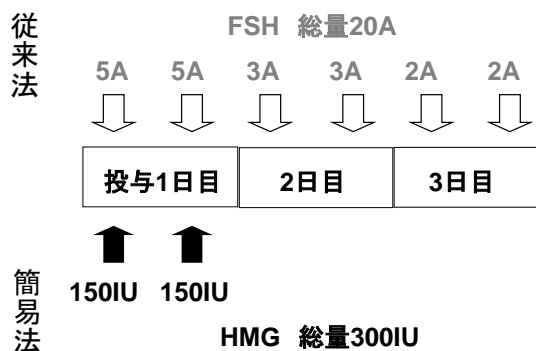


図2 過剰排卵処理方法



過剰排卵処理については図2に示すように、一般に行われているFSH総量20Aを1日2回、3日間連続で投与する方法（従来法）とHMG総量300IUを最初の1日目に150IUずつ2回のみ投与する方法（簡易法）を行い、採卵成績を比較しました。

2) 採卵成績

従来法と簡易法での採卵成績を比較すると推定黄体数、回収卵数、正常卵数ともに簡易法の方が良好でした（表1）。

表1 処理別の採卵成績

区分	推定黄体数	回収卵数	正常卵数
従来法	3.6 ±	1103.98 ±	1120.24 ±
簡易法	6.4 ±	196.98 ±	1113.17 ±

(mean ±)

また、回収受精卵のランク別割合についても（図3）簡易法は従来法と全く遜色がなく、正常卵（A～Cランク）の割合は従来法が75.9%に対して簡易法では81.3%でした。特に、受精卵移植に最も利用されるA、Bランクの割合は、簡易法の方が7.6%も上回っていました。

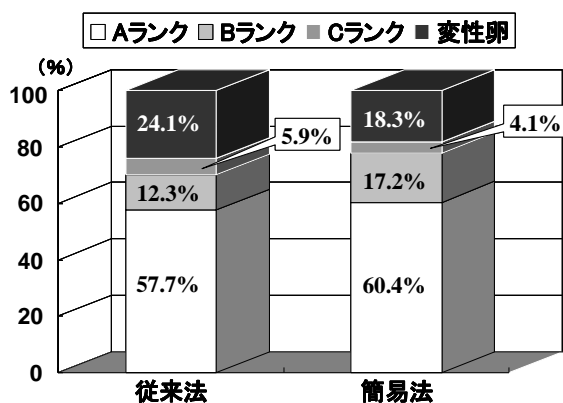


図3 処理方法別受精卵の品質

このことから、HMGを2回のみ投与する簡易法は、黒毛和種の過剰排卵処理方法として有効と考えられます。

3) 経費の比較

最初にお話ししたようにHMGは高価な薬品ですから、コストの増加も気になります。そこで、今回行った方法でのコストの試算を行ってみました。

採卵経費は、使用したホルモン剤のコストだけを考えてみると、採卵1回あたりの経費は従来法に比べて簡易法では約1,700円程度コスト増となりました。しかし、簡易法では正常卵数が増加したことから、正常卵1卵当たりでは従来法よりも約500円低減されました（表2）。

表2 処理方法別の採卵経費

区分	採卵経費計	正常卵数	1卵当たり
従来法	26,943円	10.4個	2,591円
簡易法	28,617円	13.7個	2,089円
差額			-502円

3. 今後の展開

HMGを用いることで過剰排卵処理の簡易化が可能です。「いい牛だから卵を取りたいんだけど、処理が煩わしくて・・・」と思って採卵をためらっている方は是非チャレンジしてみてください。

また、今回の方法について乳用牛に対して効果はまだ明らかになっていません。

今後は、乳用牛への応用とともに、さらに投与回数や投与量の低減化などを引き続き検討し、低コストで効率的な採卵方法の確立を図ってまいります。

