

技術開発は「簡単な」方向へ

— 1回の注射でウシの過剰排卵を誘起する —

KIMURA Koji

木村 康二

家畜育種繁殖部 繁殖技術研究室

受精卵移植では現在その約85%が体内受精卵を用いています。これを供卵牛から多く回収するために卵胞刺激ホルモンを投与して過剰排卵を誘起し、1度に沢山の卵を子宮から回収します。この投与が面倒で12時間間隔で6回から8回、牛の筋肉内に注射しなければなりません。つながれて飼養されている牛ならまだしも、放し飼いの場合は、捕まえて注射して、をそれだけの回数やらねばなりません。注射の好きな牛なんて当然いません。牛によっては暴れたり、時にはご丁寧に蹴ってくれたりもします。牛にもストレスが掛りますが当然人も大変な仕事です。今までもこの面倒な処理を簡単にする研究は行なわれていて、ポリビニルピロリドン(PVP)という

高分子ポリマーが混合剤として用いられていました。しかしこれは粘性が高いため取り扱いが難しくまた結果もばらつき、現場に浸透しませんでした。私もどうにかこの注射を1回で終わらすことは出来ないかと、思案していたところ、水酸化アルミニウムゲル(図参照)という吸着担体と巡り会いました。これはタンパク質等の物質を吸着し、さらに徐々に放出する優れたものです。さらに粘性も低く、使用法も混ぜるだけと至って簡単だという長所も兼ね備えています。このゲルとホルモンを混ぜて黒毛和種雌牛に投与したところ、1回の注射で沢山の受精卵を回収できました(表参照)。今後この技術の普及を目指し、さらに改良を試みる予定です。

図 水酸化アルミニウムゲル —乳白色の粘度の低い溶液—
卵胞刺激ホルモンと使用直前に混合するだけで投与可能



表 水酸化アルミニウムゲルを用いたワンショット法の採卵成績

処 理 区	供試頭数	黄体数	回収卵数	正常卵数
水酸化アルミニウムゲル ¹⁾	17	11.6±1.4	11.1±2.5	9.1±2.3
漸減投与 ²⁾	12	10.2±1.5	7.7±1.4	6.2±1.3

1) 3mg/mLアルミニウム濃度の水酸化アルミニウムゲル5mLに30AUのFSHを溶解し、筋肉内投与

2) 28AU FSHを4日に分けて筋肉内投与