

## 過剰排卵処理時における膈内粘液電気抵抗値の変化

託摩哲也・大坪利豪・陣内孝臣・北島輝雄<sup>1)</sup>・黒川洋介  
(佐賀県畜産試験場・<sup>1)</sup>佐賀県生産振興部畜産課)

Tetsuya Takuma, Toshitake Otsubo, Takaomi Jinnouchi,  
Teruo Kitajima and Yousuke Kurokawa :

## Changes of Vaginal Electrical Resistance in Japanese Black Cow During the Superovulation Procedure

胚移植関連技術は、新技術等の開発が進められ、家畜の改良増殖に大きく貢献している。しかし過剰排卵処理(以下、SOV)により回収される卵の受精率、正常胚率は依然として低い状態にあり、発情発見から人工授精(以下、AI)までの雌牛の生理的変化を現場で把握する客観的手法が必要であると考えられる。

本試験では、市販の排卵測定器を利用し、SOV時におけるAI適期を推定可能か検討するために、膈内粘液電気抵抗値(以下、VER値)を測定し、その推移および現場での応用について検討した。

## 1. 材料および方法

供試牛には、畜産試験場繋養黒毛和種経産牛8頭を用い、延べ23回処理した。SOVは次に示す方法で行った。供試牛の発情周期とは無関係に徐放性黄体ホルモン製剤(以下、CIDR)を膈内に留置(0日目)し、10日目よりSOV(FSH総量16A.Uの3日間漸減投与)を実施した。12日目にCIDRの抜去およびPG投与を行い、発情を誘起した。AIはPG投与56~72時間後に1~2回行い、採卵は初回AI後6~8日目に実施した。

VER値の測定は、排卵測定器の電極部位を子宮頸管右側の膈壁に用手固定して行い、3回測定の平均値をその時のVER値とした。測定時期は、CIDR挿入時(C)、SOV前日(PS)、PG投与直後(0)、8、24、32、40、48、56、64、72、80時間目および採卵時(F)とした。

## 2. 結果および考察

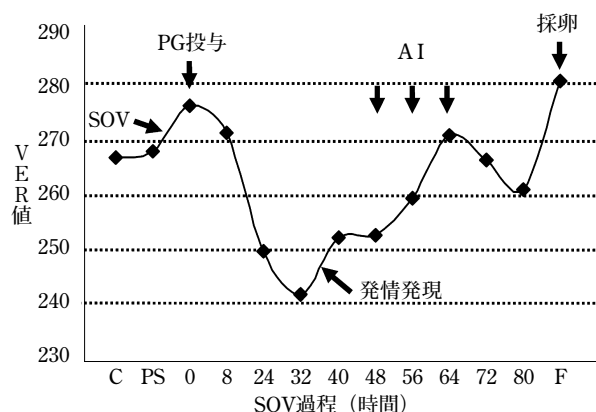
VER値はいずれの測定時においても、個体間および回次間でバラツキが認められたものの、経時的なVER値の変化をみるとPG投与32時間目まではVER値が下降し、その後64時間目まで上昇する傾向にあった。また、80時間目に再度低下する傾向が認められた(第1図)。

また採卵成績において正常胚率50%を基準に区分し、正常胚率とVER値の変化との関係のみたところ、50%以上のものでは、VER値が最低値を示してから64時間目まで緩やかに上昇したのに対し、50%未満のものでは、VER値が最低値を示してから64時間目まで大きく変動する傾向にあった(第2図)。

本試験では、PG投与後8時間間隔で測定を行ったが、実際現場でVER値測定を利用するには省力的でなければならぬと考え、PG投与時のVER値を100としたVER指数による3点測定法(測定時期:PG投与時、発情発見時、初回AI時の3回)を検討した。

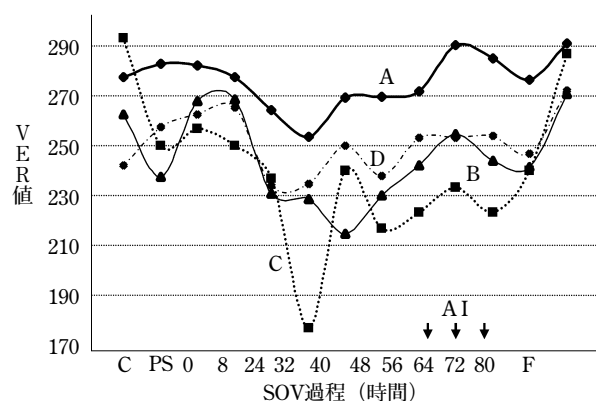
その結果、初回AI時にはVER指数が90以上になる傾向が認められ、更に採卵成績が良好なものに関しては、その3点が下に凸の放物線を描く傾向にあった。しかし、直線的に変化するものも認められ、それらの採卵成績においては一定の傾向が認められなかった(第3図)。

以上のことより、VER値の測定は、血中ホルモン動態を間接的に反映することが示唆され、SOV時におけるAI適期を現場で簡易に推定できる補助手段として有効であると考えられた。しかし3点測定法や正常胚率とVER値の変化との関係において、変則的な推移を示すものも認められ、更なる検討が必要であると考えられた。



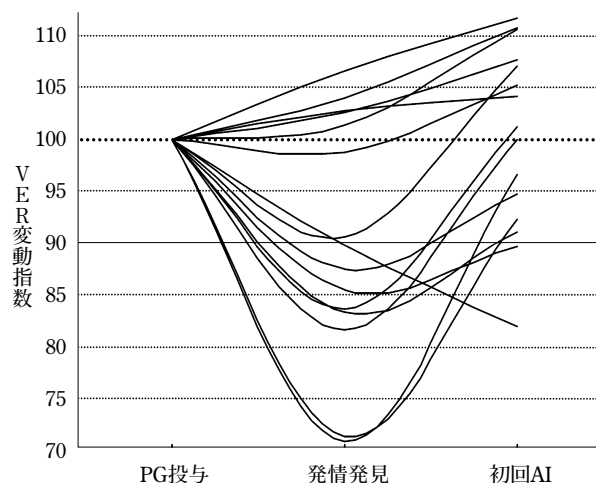
第1図 SOV時におけるVER値の推移

注) SOV過程において、C: CIDR挿入時、PS: SOV前日、F: 採卵であり、各数値はPG投与後の経過時間を示す。



第2図 採卵成績の違いによるVERの推移の比較

注) a) SOV過程において、C: CIDR挿入時、PS: SOV前日、F: 採卵であり、各数値はPG投与後の経過時間を示す。  
b) N: 回収卵数、R: 正常胚率とした場合、A: N > 5, R ≥ 50, B: N ≤ 5, R ≥ 50, C: N > 5, R < 50, D: N ≤ 5, R < 50を示す。



第3図 VER指数による3点測定法

注) VER指数 = (各測定時のVER / PG投与時のVER) × 100で算出。