

---

## 抗ミューラー管ホルモンを用いた 新たな肉用牛群の繁殖性評価法の開発

宮崎大学農学部獣医学科産業動物臨床繁殖学研究室・准教授 北原 豪

---

### ■ 目的

肉用牛において、生産効率を向上すべく、繁殖および産肉能力の高い遺伝形質をもった個体を増産し、連産性(1年1産)を達成していかなければならない。

抗ミューラー管ホルモン(AMH)は、雌では顆粒層細胞からのみ合成・分泌されるホルモンで、卵胞発育過程において前胞状卵胞のステージ前後で多く産生される。末梢血中のAMHのレベルは、肉用牛の春機発動および胚生産性などと正の関係性にあることが明らかにされてきている。

本課題では、肉用繁殖雌ウシにおいて、個体あるいは牛群レベルの繁殖性について、AMHを用い予測する評価法を開発すべく、調査1としてライフステージがAMHに及ぼす影響、個体(調査2)及び牛群(調査3)の繁殖性についてAMHによって予測できるかを検討した。

### ■ 方法

調査1から3のすべての供試動物は、宮崎県宮崎市内において飼養されている4農場の黒毛和種ウシを用いて行った。

調査1として、ステージ1：分娩予定日前30日から分娩予定日；ステージ2：分娩後1日から分娩後30日；ステージ3：分娩後31日から200日に分け、農場毎に各ステージの牛がおおよそ同数となる様に無作為に抽出し、74頭を用いた。採血を行い、血漿中AMH、血清中総タンパク質、アルブミン、尿素窒素、総コレステロール、遊離脂肪酸濃度およびA/G比、ボディーコンディションスコア(BCS)について測定した。

調査2として、調査1のうち、3農場のステージ2とステージ3に該当する牛(各21頭)を対象に、個体毎の繁殖性として初回人工授精(AI)日数、初回AI受胎率、受胎までに要したAI回数、空胎日数について、血漿中AMH濃度との相関性を解析した。

調査3として、調査2と同じ3農場について、全体およびライフステージごとの農場間の血漿中AMH濃度を比較し、採血の直近に行った繁殖検診で得られた繁殖指標として、分娩後初回AI日数(検診時、非妊娠牛)、初回AI受胎率(検診時、妊娠牛)、空胎日数(検診時、妊娠牛)およびJMRを用い、農場間の血漿中AMH濃度の比較結果との関係を調べた。

### ■ 結果および考察

血漿中AMH濃度は、ステージ2とステージ3の間に有意な差がみられた( $P<0.05$ )。また、ステージ3の血清中総コレステロール濃度と血漿中AMH濃度の間に有意な正の関係がみられた( $r=0.35$ 、 $P<0.05$ )。これは、エネルギーバランスが卵胞の発育に影響し、その結果として末梢血中のAMHレベルにも反映されることが示唆された。個体レベルでは、血漿中AMH濃度と繁殖指標の間に有意な相関性はみられなかったが、牛群レベルでは、全体とステージ3において、農場間の血漿中AMH濃度に有意な違いがみられた( $P<0.05$ )。さらに血漿中AMH濃度が高い農場では他の農場に比べJMRが低く、分娩間隔も短かった。今後、本結果の普遍性を得るためにも、個体及び牛群について更なる検討が必要である。

### ■ 結語

黒毛和種雌ウシにおいて、末梢血中におけるAMHのレベルは、ライフステージやコンディションを考慮した上で、牛群の繁殖性を評価できる可能性が示唆された。