

# 血液検査で肥育牛の上物率アップを目指す

JA勝英奈義肥育部会

## 事例の内容

### 1 枝肉成績の低下に悩む

勝田郡奈義町は、肥育牛経営の盛んな地域で、現在、8戸の農家により1,956頭の肥育牛が飼養されています。肥育農家の技術も高く、これまで優秀な枝肉成績を誇ってきました。しかし、ここ数年上物率が低下しており、打開策が求められていました。



写真1 奈義町内の肥育経営(伍協牧場)



写真2 奈義町内の肥育経営(花房牧場)

### 2 血液検査で現状を分析

近年、給与飼料中のビタミンAを制限し、血液中のビタミンA濃度を低下させると、脂肪交雑が向上することが証明され、多くの試験研究機関で、ビタミンA給与技術の研究が盛んに行われるようになりました。

現在では、血液中のビタミンAのレベルを、肥育時期に応じてコントロールすることが、脂肪交雑向上とビタミンA欠乏症の発生防止に効果的とされており、肥育牛の血液中のビタミン濃度を、血液検査で把握することが必要となってきました。

しかし、今まで当地域の肥育牛については、血液検査を実施したことはありませんでした。そこで、ビタミンAのコントロールを中心とした飼料給与の改善を実施することとし、まず現状を把握するため血液検査を行い、検査結果に基づき、改善策を検討しました。

### 3 食欲不振が原因？

血液検査結果を分析したところ、和牛について、血中ビタミンA濃度の急減が、採食量を低下させている状況が推定されました。この結果に基づき、ビタミンA減少速度の緩和と、より嗜好性の高い飼料の利用等を組み込んだ、新たな飼料給与法を検討中であり、今後は、改善した飼料給与法による実証試験の実施を計画しています。

## 技術解説

### 1 なぜ、ビタミンAコントロールが脂肪交雑を向上させるのか(図1参照)

ビタミンAは、脂肪前駆細胞の増加や脂肪細胞分化に深く関連している。ビタミンAコントロールの基本的考え方は、肥育中期(20ヶ月齢)にビタミンA給与量を制限し、血中濃度を下げることによって脂肪前駆細胞数を増加させ、肥育後期にビタミンAを給与することで脂肪細胞分化を誘導させるものである。肥育後期にビタミンAを与えることは、採食量回復と、その他疾病の改善にもつながる。

また、肥育牛適正管理のポイントとして、生まれてから肥育前期までは、しっかりと粗飼料を食い込ませ、内臓、骨格および骨格筋を発達させ脂肪交雑が入る基盤づくりが必要である。

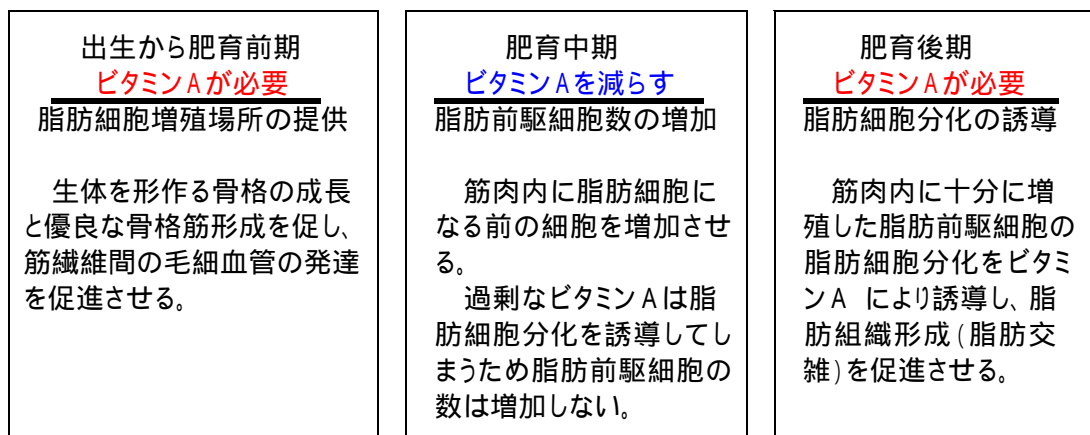


図1 肥育各ステージにおける脂肪細胞の増殖・分化とビタミンAの関係

## 2 具体的な調査内容

町内の肥育農家のうち2牧場を選定し、飼育されている和牛と交雑種について、それぞれ肥育時期毎に4～5頭ずつ採血、体重及び体高測定を行い、血中ビタミンA濃度と、採食量を示す総コレステロールについて測定した。

## 3 調査結果と今後の対策

交雑種については理想的な血液状態であったが、和牛については、血中ビタミンA濃度は減少していたものの(図2)、それに伴ない、総コレステロールも減少傾向にあり(図3)、これは、血中ビタミンA濃度の急減による食欲不振が原因とみられた。

今後は、採食量を維持しながら、ビタミンA濃度を理想的な状態にコントロールするような飼料給与法を検討する。具体的には、ビタミン剤の給与、嗜好性の高い発酵飼料の添加等があげられる。

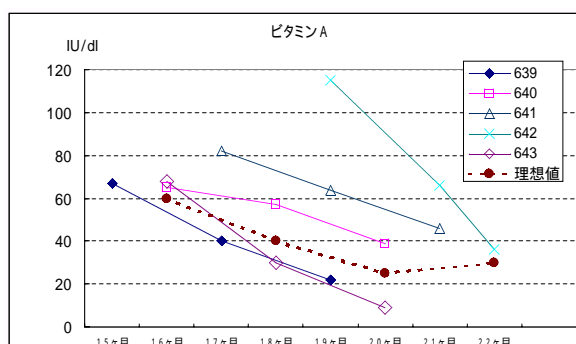


図2 肥育和牛月齢と血中ビタミンA濃度

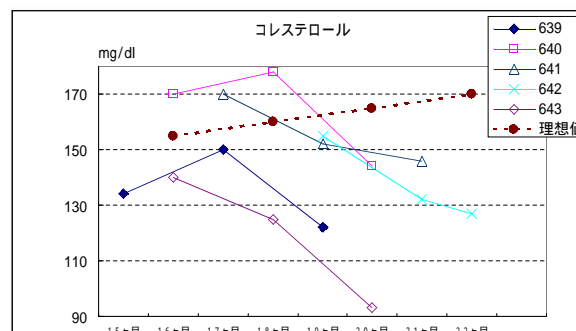


図3 肥育和牛月齢と血中総コレステロール

## 参考にする場合の留意点

### 1 農家と関係機関の総力を結集する

今回の取り組みをするにあたり、関係機関(普及センター、家畜保健所、総合畜産センター、JA)の役割分担の明確化を図った。また、随時検討会を開催し、農家(肥育部会)との話し合いを十分行ってきた。

肥育技術の改善は一朝一夕にできるものではない。それゆえ、農家と関係機関が十分な意志疎通を図るとともに、関係機関の役割分担を明確化し、各機関の機能を十分に発揮させることが重要である。



写真3 関係機関総出による血液採取と体重測定  
勝英農業改良普及センター 石川和人