

## 放牧後の稲ワラ給与と牛肉のカロテン及びビタミンEの関係

### 研究のねらい

放牧地などの地域資源を有効に活用することは重要であるが、日本国内では牧草多給の牛肉は、脂肪色が黄色となるため市場から敬遠される。この黄色は牧草由来のカロテノイド類によるものとされているが、その挙動について詳細な報告はない。そこで、放牧とその後の稲ワラ給与による舎飼いが牛肉のカロテノイド（ $\beta$ -カロテン）やビタミンE含量に及ぼす影響について明らかにする。

### 研究の成果

日本短角種去勢牛を約6ヶ月間放牧した後、稲ワラを粗飼料とした舎飼いをすると、牛肉中の $\beta$ -カロテン（図1）及びビタミンE含量（図2）は減少する。

$\beta$ -カロテンやビタミンEは赤肉の色調安定性に貢献する物質であるが、 $\beta$ -カロテンは、終牧から40日間、色調安定に寄与すると報告されている量を上回る。ビタミンEについては終牧時で有効値とされる量と同等であり、以後ゆるやかに減少する。

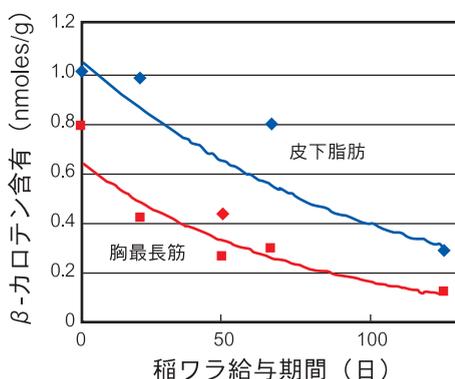


図1  $\beta$ -カロテン含量の変化

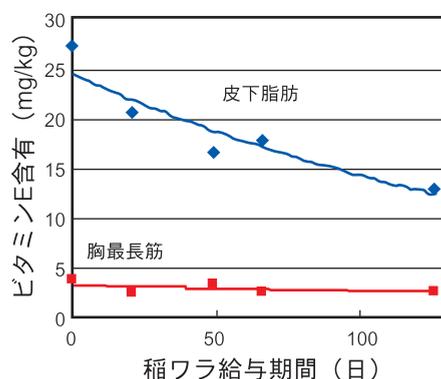


図2 ビタミンE含量の変化

皮下脂肪の黄色度は $\beta$ -カロテン含量が低下するとともに減少する。放牧終了時の脂肪色は牛枝肉取引規格のNo.7に相当するが、約4か月間の稲ワラ給与により黄色度が低くなりNo.2となる（図3）。

$\beta$ -カロテン含量と黄色度の間には有意な相関( $p < 0.05$ )が認められ、黄色度から $\beta$ -カロテン含量のお

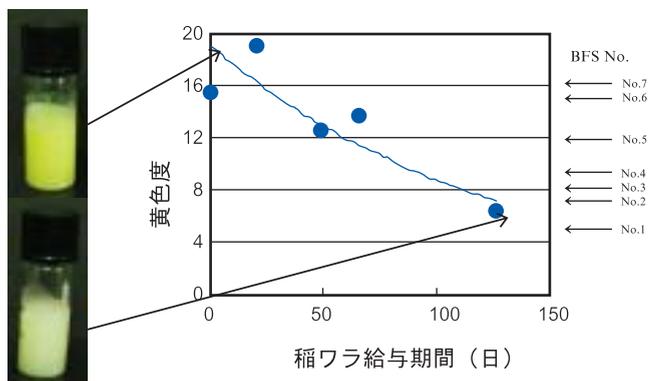


図3 黄色度の変化

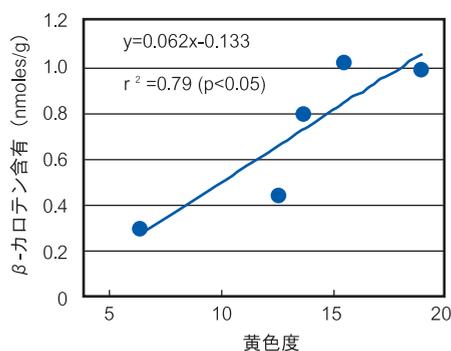


図4 黄色度からの $\beta$ -カロテンの推移

### 成果の利活用

放牧による脂肪色の黄色化は牧草由来の機能性物質（ $\beta$ -カロテン）である。しかし、市場で敬遠される場合は、約4～5か月間の舎飼いにより、その影響を消すことが出来る。

（問い合わせ先：畜産草地部 畜産物品質制御研究室 019 - 643 - 3541）