

稲発酵粗飼料を用いた 牛肉生産



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農林水産省 農林水産技術会議事務局

○ 稲発酵粗飼料中のβ-カロテンおよびビタミンE 含量

◎稲発酵粗飼料のβ-カロテン含量は変動が大きく、β-カロテン含量が乾草より多いものから、稲ワラに近いものまであります。またビタミンEは、一般に乾草や稲ワラより多く含まれています。

表1 粗飼料中のβ-カロテンとビタミンE含量(mg/kgDM)

	β-カロテン	ビタミンE
稲発酵粗飼料（畜草1号添加）	57.7	152.2
稲発酵粗飼料（無添加）	22.4	103.3
稲ワラ	2.0	27.8
イタリアン乾草	3.0	12.5
チモシー乾草	24.7	7.0
稲発酵粗飼料（予乾尿素処理）	2.7	9.4
稲発酵粗飼料（無添加）	7.6	57.7

（分析例）

◎ 稲発酵粗飼料中のβ-カロテンとビタミンE含量は、ロールで貯蔵中に徐々に低下します。

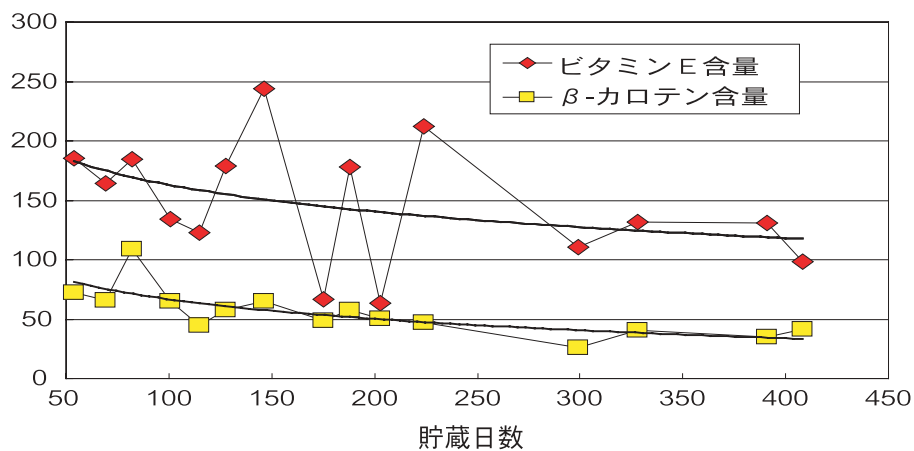


図1 稲発酵粗飼料（畜草1号添加）貯蔵中のビタミンE、β-カロテン含量の変化



貯蔵後300日頃の稲発酵粗飼料
（畜草1号添加）

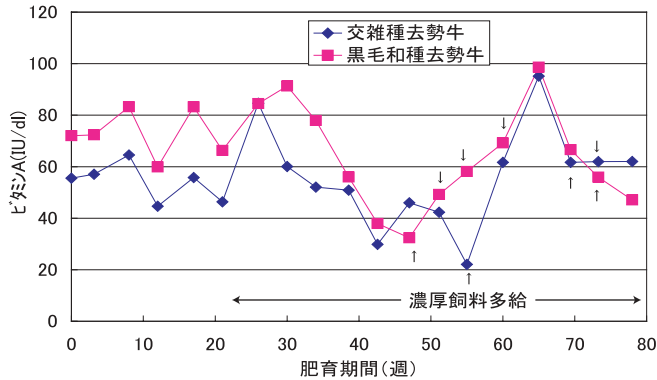
β-カロテン : 40.3mg/kgDM
 ビタミンE : 131.9mg/kgDM
 pH : 3.67

（畜産草地研究所）

○ 稲発酵粗飼料中のβ-カロテン含量と肥育

1. β-カロテン含量が低い場合は、血液中のビタミンA濃度が低下します。

◎稲発酵粗飼料のβ-カロテン含量が稲ワラ(0~7mg/kg原物)並みであると濃厚飼料多給条件下では、血液中のビタミンA濃度は低下します。血液中のビタミンA濃度を測定することが望ましいです。



(畜産草地研究所)

図2 肥育にともなう血漿中ビタミンA濃度の推移

稲発酵粗飼料(β-カロテン含量2.7mg/kgDM)を全期間給与、矢印はビタミンA剤の投与。

2. 稲発酵粗飼料を給与した黒毛和種雌牛の肥育

◎稲発酵粗飼料の肥育全期間給与により稲ワラ給与と枝肉成績で差のない牛肉生産が期待できます。肉質は、血液中のビタミンA濃度が低下すれば稲発酵粗飼料給与は稲ワラ給与と同程度です。

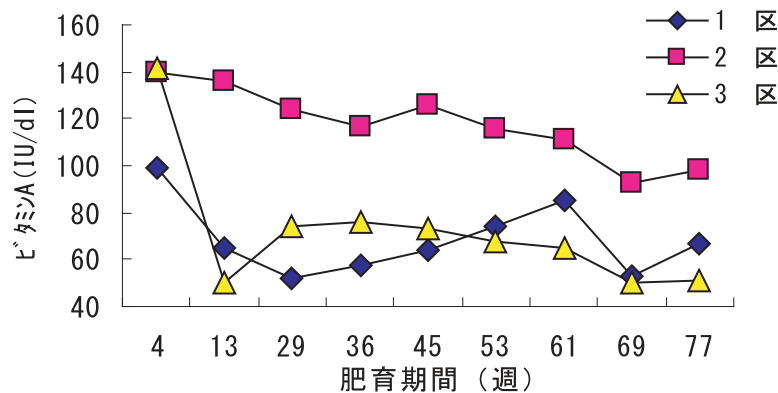


図3 血漿中ビタミンA濃度の推移

表2 枝肉成績

	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	バラ厚 (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	BMS No	脂肪交雑等級	肉色等級	締まり・キメ	脂肪の質等級
1区	390	50	6.4	1.9	4.7	3.3	3.7	3.7	4.7
2区	444	54	7.0	2.3	4.0	3.3	3.3	3.3	5.0
3区	383	43	6.9	2.2	4.5	3.5	3.0	3.0	4.5

1区: ｲWCS+地域飼料活用濃厚飼料(β-ﾀﾞﾐﾝA無添加) 2区: ｲWCS+通常肥育用濃厚飼料(β-ﾀﾞﾐﾝAを1kg当たり1324~1773IU添加) 3区: 稲ワラ+ｲWCS+通常肥育用濃厚飼料

○ 稲発酵粗飼料を利用した特産牛肉の生産

稲発酵粗飼料を給与した日本短角種去勢牛の肥育

◎稲発酵粗飼料を自由採食させて日本短角種を肥育すると、稲発酵粗飼料の摂取量が多くなり、少ない濃厚飼料で高い増体が得られます。

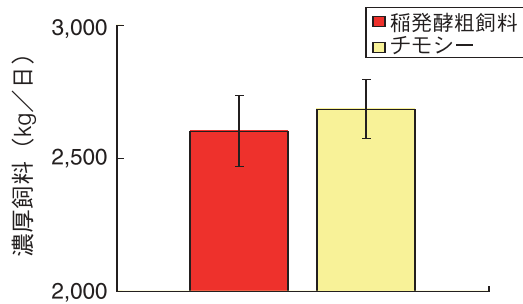


図4 肥育期間中の濃厚飼料摂取量

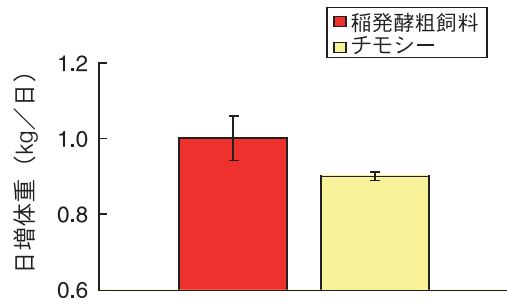


図5 肥育期間中の一日当たり増体量

◎稲発酵粗飼料の採食により、ビタミンE (α -トコフェロール) がチモシー予乾サイラージより多く牛肉に蓄積され、冷蔵庫での肉色の悪化(外ミガレ割合の増加)が抑制されます。

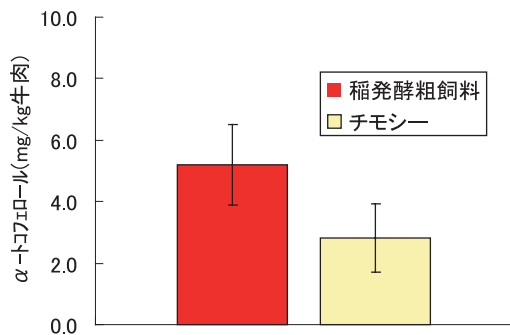


図6 半腱様筋中の α -トコフェロール

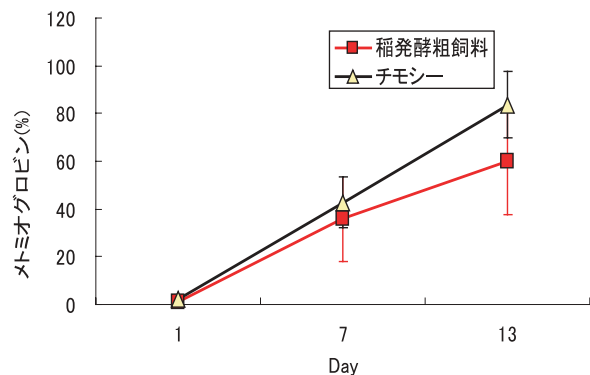


図7 冷蔵庫に貯蔵中の外ミガレ割合の変化
(東北農業研究センター)

□ 問い合わせ先

稲発酵粗飼料中の β -カテンとビタミンEについて

・畜産草地研究所 (産肉技術室)
〒329-2793 栃木県那須塩原市千本松768 TEL : 0287-36-0111

黒毛和種雌牛の肥育について

・滋賀県農業総合センター 畜産技術振興センター 大家畜生産技術担当
〒529-1651 滋賀県蒲生郡日野町山本695 TEL : 0748-52-1221

日本短角種の肥育について

・東北農業研究センター
〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4 TEL : 019-643-3543

表紙の牛肉：左側は黒毛和種去勢牛、右側は日本短角種去勢牛