

飼料イネの β -カロテンと ビタミンE含量

－ 高品質な牛肉生産のために －



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

○ 飼料イネ中のβ-カロテンおよびビタミンE含量

1. 黄熟期のβ-カロテン含量は稲わらの約2～3倍、ビタミンE含量は同比例約11～19倍

- ◎飼料イネ生草のβ-カロテン含量は、出穂後は生育が進むにつれ急激に低下し、黄熟期では乳熟期の約1/3ですが、稲わらの約2～3倍の含量となります。
- ◎一方、ビタミンE中最も活性の高いα-トコフェロール含量は、熟期の進行による減少が緩やかで、黄熟期でも乳熟期の約2/3以上あり、稲わらの11～19倍の含量を維持します。

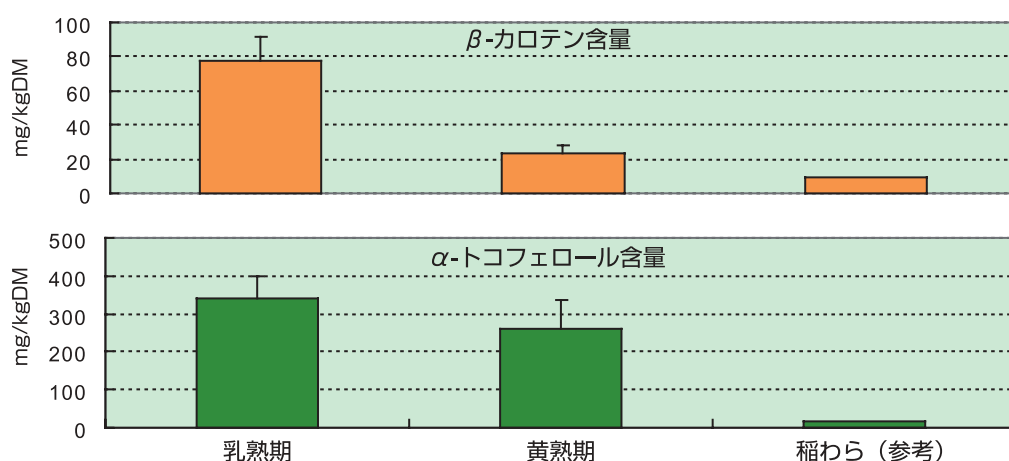


図1. 飼料イネのβ-カロテンならびにビタミンE (α-トコフェロール) 含量 (夢あおば、クサユタカを含む早～中生6品種の平均値)

【β-カロテンおよびビタミンEと肉質】

- 肥育牛においては、肥育中期にβ-カロテン含量の低い飼料を給与することで、脂肪交雑が向上すると言われています。

飼料イネへの不安

飼料イネへの期待

- 一方、肥育後期の飼料中のビタミンEが高い場合には、肉色を良好に保ち脂質の酸化を抑えると言われています。



○ サイレージ調製におけるβ-カロテンおよびビタミンE含量の変化

1. 黄熟期のサイレージ調製による減少は少ない

◎飼料イネの生草を黄熟期に**予乾なし**でサイレージ調製すると、貯蔵の前後で、β-カロテンならびにビタミンE（α-トコフェロール）含量はあまり減少しません。

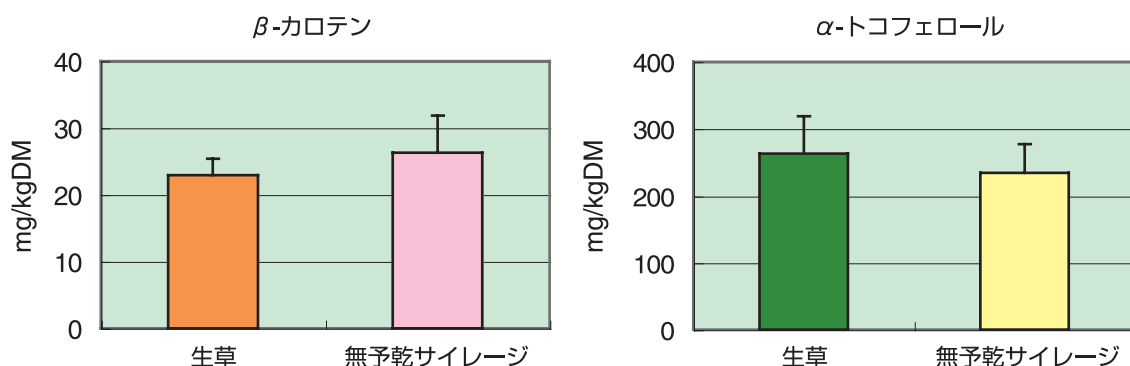


図2. 黄熟期におけるサイレージ調製前後の飼料イネのβ-カロテンならびにビタミンE（α-トコフェロール）含量
(図1と同じ6品種の平均値、サイレージは1ヶ月貯蔵)

2. 1日の予乾で、β-カロテン含量を低減

◎黄熟期に刈取り後1日予乾してサイレージに調製すれば、β-カロテン含量が生草の約7割に減少します。その際、α-トコフェロールも減少しますが、それでも稲わらの5倍以上の含量です。

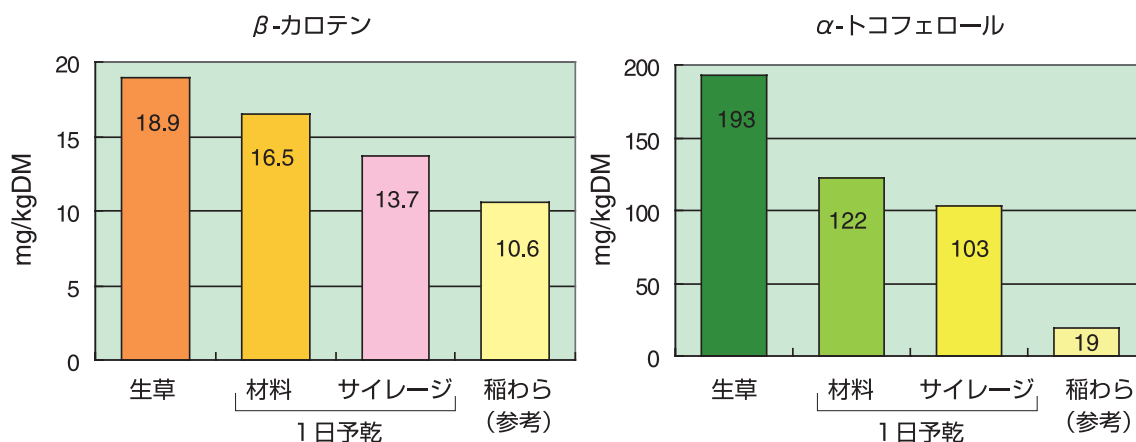


図3. 黄熟期における1日の予乾が飼料イネのβ-カロテンならびにビタミンE（α-トコフェロール）含量に及ぼす影響
(品種：どんとこい、調査場所：富山県、サイレージは1ヶ月貯蔵)

○ 乾草調製におけるβ-カロテン含量低減

1. 若刈りでは3日以上の日乾燥が必要です

◎ 穂孕～出穂期の飼料イネはβ-カロテン含量が高く、乾草調製により稲わら並みにするためには少なくとも3～4日以上の日乾燥が必要です。

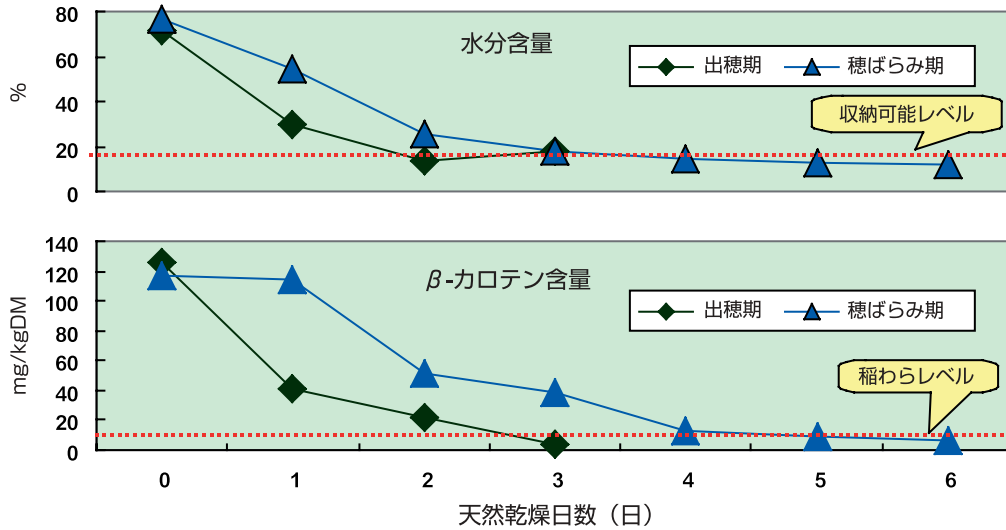


図4. 天日乾燥にともなう飼料イネβ-カロテン含量の推移
(品種：モーれつ 調査場所：佐賀県)

2. β-カロテン含量が高めの乾草は長期貯蔵で低減

◎ β-カロテン含量が高めの乾草は、長期間貯蔵することにより稲わら並みに低下します。

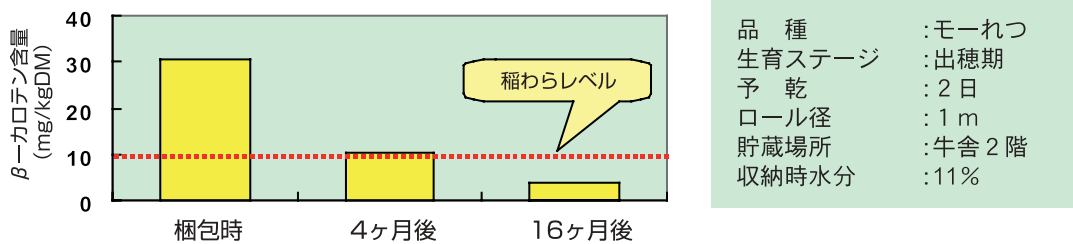


図5. 屋内貯蔵した飼料イネ乾草のβ-カロテン含量の推移

□ 問い合わせ先

β-カロテン、ビタミンEの概要について

富山県農業技術センター畜産試験場（飼料環境課）
〒939-2622 富山県富山市婦中町千里前山1 TEL：076-469-5921

飼料イネの乾草調製について

佐賀県畜産試験場（乳牛飼料研究担当）
〒849-2305 佐賀県杵島郡山内町宮野23242-2 TEL：0954-45-2068

パンフレットについて

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