

平成 27 年(2015 年)7 月 23 日 <No-7>

長野県松本家畜保健衛生所
〒390-0851 松本市島内西川原 6931
TEL:0263-47-3223
FAX:0263-47-0101
E-mail:matsukachiku@pref.nagano.lg.jp
中信家畜畜産物衛生指導協会

かほだより

牛の健康管理講座

ビタミン E のお話し

～ビタミン E は体の酸化を防ぎます～



暑中お見舞い申し上げます

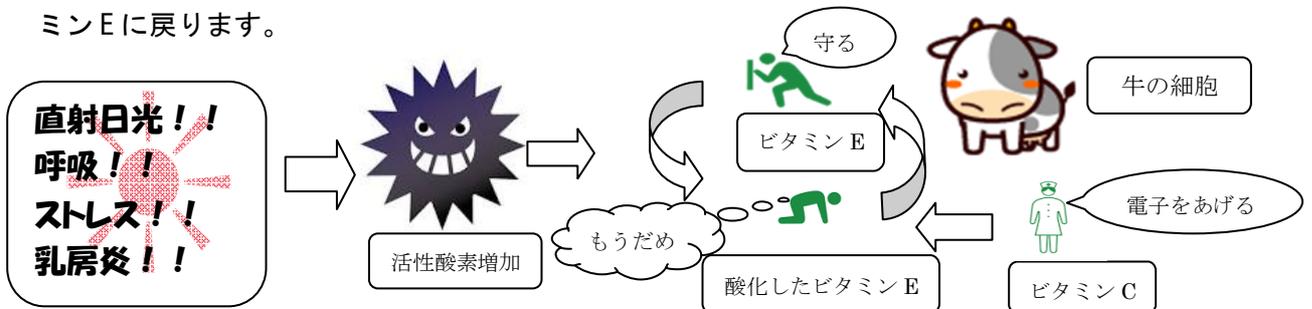


梅雨も明け、本格的な夏本番となりました。連日の猛暑は牛に強いストレスを与えることとなります。今回ご紹介するビタミン E はそんなストレスに打ち勝ち、繁殖を維持し、牛肉の品質も向上させる強い味方です。

1 ビタミン E (αトコフェロール) とはなんですか？

ビタミン E は 1922 年にアメリカで発見された繁殖と強い係わりがあるビタミンです。ビタミン E は $\alpha \cdot \beta \cdot \delta \cdot \gamma$ トコフェロールの 4 種類が存在し、 α が最も強い作用を持ちます。また、脂溶性であるため脂肪とともに摂取することで吸収率が高まります。

牛を含めた全哺乳類は呼吸をしますが、その際に必ず数%の割合で活性酸素が発生します。この活性酸素は有毒で細胞を酸化し傷害します。ビタミン E は細胞の身代わりに自分が酸化されることで細胞を守ります。酸化されたビタミン E はビタミン A や C などによりビタミン E に戻ります。



2 飼料中のビタミン E 含量はどの程度あるのでしょうか？

●ビタミン E 濃度は生草 (例: チモシー1 番草) で 52~92、乾草で 4~9 mg/kg となります。

●刈り取り時期が遅れるとビタミン E は低下します*1。

例: チモシー1 番草、6 月上旬: 約 150mg/kg → 7 月上旬: 約 50mg/kg

チモシー2 番草、7 月上旬: 約 150mg/kg → 9 月上旬: 約 80mg/kg

●葉身 (例: チモシー、約 190mg/kg) > 葉鞘 (約 50) > 茎 (約 20) と部位で違います。



3 ビタミン E はビタミン A と同じ脂溶性なので与えすぎると危ないですか？*2

●ビタミン E は、【①大量投与すると吸収率が低下する、②体内の貯蓄容量が大きい、③大量投与後の排泄が早い】等の理由から過剰症は発生しにくいですが、各ビタミン E 薬剤の用法・用量は守りましょう。

4 牛の血中ビタミンE値から何がわかりますか？

わかること 1…牛の血中ビタミンE値は飼料摂取量を反映している場合が多く、血中総コレステロール値と高い相関があります。

わかること 2…ビタミンE値が低い場合、牛が強いストレスを感じていたり、病気にかかっている可能性があります。

わかること 3…と畜後の肉の品質を推測することができます。

5 肉牛においてビタミンEはどのように影響するでしょうか？

●13 か月齢以降の肥育牛では、ビタミンAとともにビタミンEの低値も肝臓への負荷となります。血中ビタミンE 200 μ g/dl 以下は要注意。100 以下は欠乏です。^{*3}

●出荷前1 か月間、4,000mg/日のビタミンEを肥育牛に給与したところ、と畜後1 週間でも、ドリップが少なく、肉色が良い傾向が見られました。^{*4}

	高 VE 牛	低 VE 牛
血中 VE 濃度	750 μ g/dl	220 μ g/dl
ドリップ (%)	8.5↓	10.5
肉 色 (a 値)	17.0↑	14.8



6 乳牛においてビタミンEはどのように影響するでしょうか？

●ビタミンEは繁殖、特に性ホルモンの産生に大きく影響します。不足すると発情が微弱だったり、妊娠初期の流産多発や不妊の原因となります。

松本家保で過去に検査した病牛群			
	健康な繁殖牛	発情微弱な牛群	流産多発の牛群
血中 VE 濃度 (μ g/dl)	300 以上が好ましい	5 頭平均=175 (範囲：124~244)	14 頭平均=126 (範囲：31~194)

●搾乳牛では血中ビタミンE濃度に依存して生乳中ビタミンE濃度は増加します。機能的牛乳の研究が行われています。

	高 VE 牛	低 VE 牛
血中ビタミンE濃度	約 310 μ g/dl ↑	約 170 μ g/dl
生乳中ビタミンE濃度	約 2300mg/kg ↑	約 1500 mg/kg



7 夏場対策に

●夏場に強肝剤パンカルG散を1日100g、ビタミンE剤はビタミンEとして300~500mgを、それぞれ3日から1週間程度給与することは弱った肝臓を回復させます。^{*5}

参考文献：*1)牧草と園芸、第49巻第11号、2001、1-3、*2)ビタミンE基礎と臨床、医歯薬出版、*3)生産獣医療システム肉牛編、*4)北海道新得畜試「VE給与による牛肉の鮮度保持技術」、*5)(有)シェパード「暑熱対策の話」

脂溶性ビタミン検査はいつでもお受けしています。
お気軽に家畜保健衛生所までご相談ください

