

LIPO EN+

バイパス糖前駆体

期待されるサポート

- 陽性のエネルギーバランス
- ケトーシスのサポート
- 通年乳量と乳質
- 繁殖

“ケトーシス対策の目標は糖新生を刺激することによる血糖上昇の誘導と体脂肪分解の抑制である”

- Therapy of diseases of ruminant intermediary metabolism, T H Herdt and R S Emery. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 1992 Mar;8(1):91-106.

ケトーシス問題に役立つ

エコレックス アニマル ニュートリションはこの問題のサポートとしてLipo EN+を提案します。ルーメンバイパス技術により糖新生を誘導し、飼料と混合して給与することで泌乳初期のケトーシス問題に対して役立ちます。これにより乳量、乳質、ボディコンディションスコア、繁殖成績をサポートします。

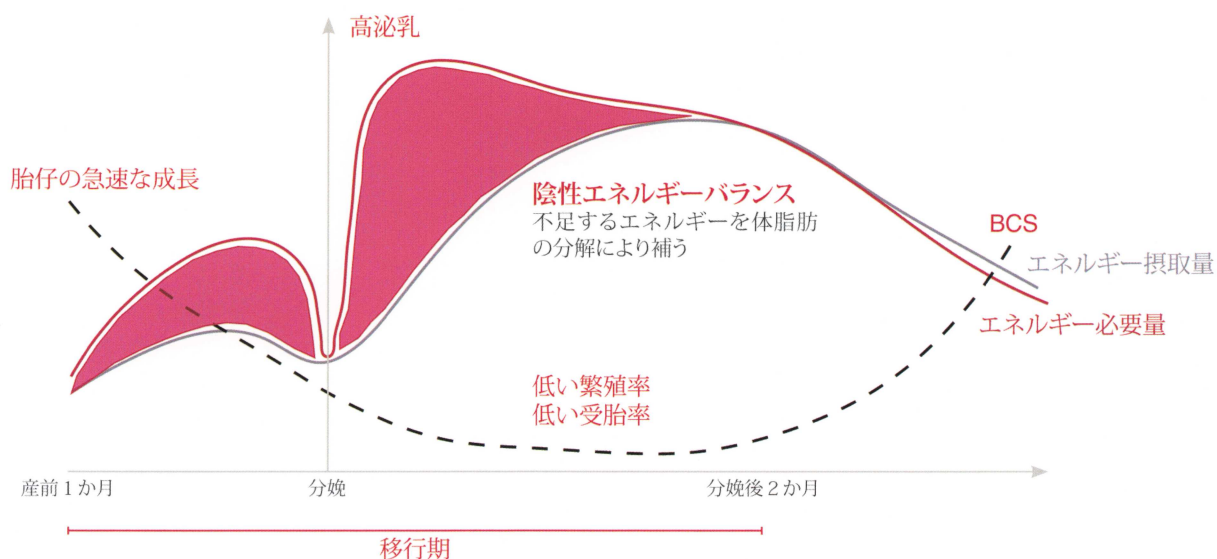


ケトosisー高泌乳牛における代謝異常

ケトosisとは摂取するエネルギー量がエネルギーの要求量を下回る陰性エネルギーバランス時に、乳牛において頻繁に発生する代謝異常です。特に移行期においてケトosisとなった乳牛は低血糖を示しますが、胎仔の成長と良い品質の乳の為には高いエネルギーが必要です。

陰性エネルギーバランス状態の乳牛は自身の体脂肪を分解してエネルギーの不足を補います。これによってボディコンディションスコアの低下、低い出生率と受胎率を含む繁殖成績の低下が発生します。

なぜケトosisは起こるのか？

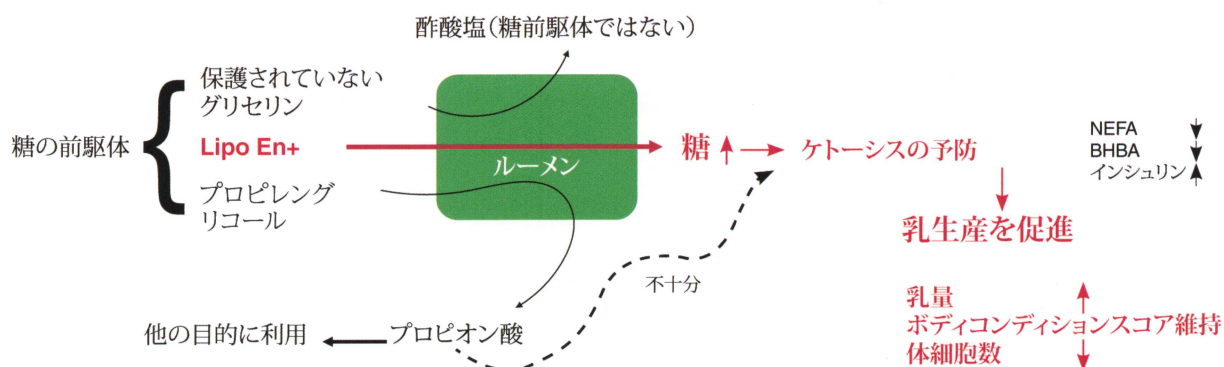


糖前駆体のバイパスによる高い糖新生

最新のケトosisの治療法では1日当たり300mLのプロピレングリコール(PG)を5日間給与することが推奨されています。(Gordon et al., 2013)しかしながらグリセリンはPGに比べ第4胃にバイパス給与した場合、血糖値をより上昇させることがわかっています。(Piantoni and Allen, 2015). グリセリンが消化管を経由して吸収される

と肝臓で分解されグリセルアルデヒド3-リン酸として細胞質の糖新生サイクルに入ります。この場合TCAサイクルに入ることが無いため制限酵素による代謝もありません。(Johnson, 1954). Lipo En+ (別名バイパスグリセリン)は血糖値の上昇と体脂肪分解、ケトン体の増加抑制に役立つ可能性があります。

ケトosis治療の目標 → 糖新生↑ → 体脂肪分解↓



高い血糖値、インシュリン、低いNEFAとBHBA値

乳牛の飼養試験では、300mLのプロピレングリコール経口給与と300gのLipoEN+ドレッシング給与を比較しました。各10頭を用いて24時間に渡り2時間毎に血糖値、インシュリン、NEFA、BHBAの値を測定しました。

糖新生においてはLipo EN+は血糖値をより高くし、体脂肪分解においては同等の低いケトン体の値を示し、総量の抑制も認められました。

Lipo EN+はプロピレングリコールに比べ糖新生の向上と体脂肪の分解抑制に優れることが示されました。

	単位	血糖値 mg/dL	インシュリン μIU/dL	NEFA μEq/L	BHBA mg/dL
プロピレングリコール 液体 (99%) 300 mL/1頭	開始時	55.1	1.39	411	9.20
	増加分	12.6	7.88	-231	-5.39
	AUC min × unit	1073	321	-1464	-839
	給与後24時間後	55.8	1.75	351	11.9
Lipo En+ 粉末 (65%) 300 g/1頭	開始時	54.1	1.60	404	9.53
	増加分	15.8	12.36	-165	-5.53
	AUC min × unit	1545	483	-1814	-756
	給与後24時間後	55.8	2.05	340	10.5

¹増加分 = 最大値 - 開始時値。
AUC = 曲線下面積。

① 高い糖新生
② 低い体脂肪分解

泌乳初期における乳量の増加と体細胞数の抑制

200頭の高泌乳牛を用い、100頭を各群に分けた。対照群には基礎飼料(NRC準拠)のみを給与し、Lipo EN+群には基礎飼料に加えて1日1頭当たり200gのLipo EN+

を給与した。試験期間は2か月。結果(表1)に示す通り、乳量は約6%増加、体細胞数は40%減少した。加えて総乳脂肪、乳蛋白質、乳糖の増加も確認できた。

表. 乳脂肪、乳蛋白、乳糖及び体細胞数

		0から60日まで
乳量 (kg)	対照群	37.9 ^a
	Lipo EN+	39.6 ^b ↑
乳脂肪 (%)	対照群	3.43 ^a
	Lipo EN+	3.42 ^a
乳蛋白 (%)	対照群	3.01 ^a
	Lipo EN+	3.08 ^b ↑
乳糖 (%)	対照群	5.22 ^a
	Lipo EN+	5.16 ^a
体細胞数 (x1,000/mL)	対照群	130.75 ^a
	Lipo EN+	90.31 ^b ↓

ab 異なる記号は有意差があることを示します。P< 0.05

総括

Lipo EN+は泌乳初期において血糖値を急速に上昇させることができ、陰性のエネルギーバランスとケトosisに

役立ちます。同時に乳量、乳蛋白、乳糖の上昇、体細胞数の減少にも役立ちます。



給与方法

- 飼料への混合、TMRへの混合により使用頂けます。



包装形態

- ポリプロピレン内装紙袋25kg入り



推奨使用量

- 1日当たり100－400gを飼料又はTMRに混合して給与してください。



主な特徴

- 48時間でのルーメンバイパス率80%以上
- 糖新生を刺激し、血糖値を上げる
- 体脂肪分解を抑制し、血液中のケトン体を減少させる。(NEFAとBHBA)
- 乾物摂取量及びボディコンディションスコアの管理
- 免疫低下を抑制し体細胞数を低下させる



保管方法

- 高温、多湿、直射日光を避け冷暗所に保管 有効期限：製造後15か月

免責事項：記載されている情報と推奨は弊社として知見のある最善情報です。しかしながら使用時の安全性、適合性、効果及び何等かの特許に抵触しない事について保証するものではありません。ご使用に当たってはご自分の使用目的に対する適合性を試験されること製品使用に関する法的な適合性を検討される必要があります。

本社
Futura Ingredients | Mewah Building, 5 International Business
Park, 01-00 Singapore 609914
電話 +65 6829 5115 Fax +65 67200158
ホームページ futuraingredients.com
E-mail enterpriseservices@futuraingredients.com

製造工場
Ecolex Sdn Bhd | Lot 11 Section 5 Fasa 2B,
Jalan Sungai Pinang 4/2, Pulau Indah Industrial Park,
Pulau Indah 42920 Selangor, Malaysia
電話 +603 3258 3000
Fax +603 3258 3160