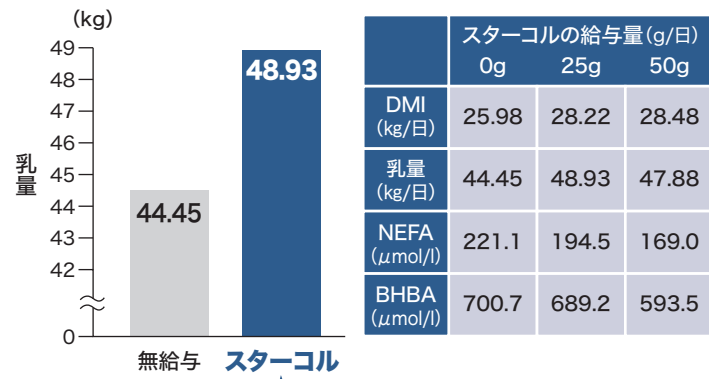


給与試験の成績

スターコル(50%品)を用いた乳量・NEFA・BHBAの変化

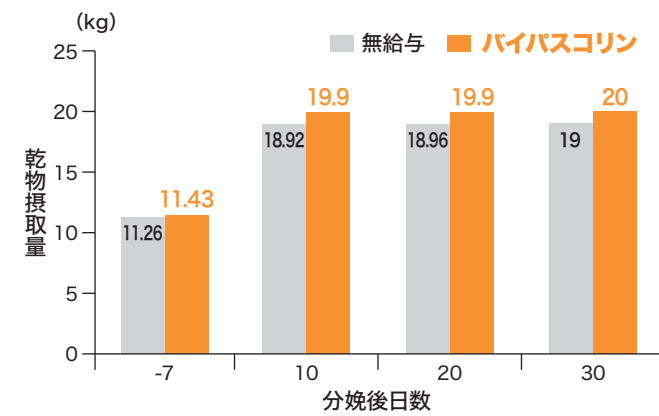


J. Dairy Sci. 92:2729-2736 2009

スターコル25gを10日間給与
(N=6: ペンシルバニア州立大学)

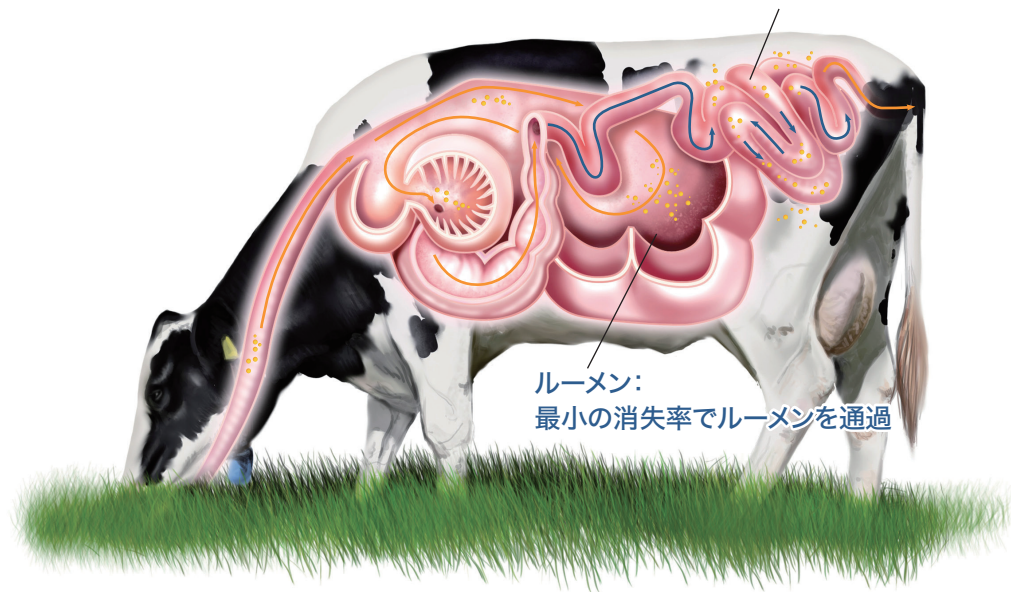
バイパスコリンを用いた乾物摂取量の変化

分娩前14日から分娩後30日にバイパスコリン[®]45gを給与
(N=26) ※塩化コリン40%含有



Pinotti & Baldi., J. Vet. Med A, 50 2003

小腸: バイパスしたほとんどのコリンが
吸収され、血中へ移行します



ルーメン:
最小の消失率でルーメンを通過

スターコル60

給与期間 分娩前30日より分娩後90日

推奨給与量 乳牛20g~50g/日
肉牛20g~50g/日

包装 10kg

製造元 **bst bioscreen technologies** (イタリア)

輸入
発売元 **株式会社ワイピーテック**

<http://www.yptech.co.jp/>

本社: 東京都千代田区有楽町1丁目10番地1号 有楽町ビル5F TEL.03-3214-7330 FAX.03-3214-6731
札幌営業所: 北海道札幌市厚別区厚別北三条5丁目14番16号
帯広営業所: 北海道帯広市東1条1丁目1番地東1条ビル3階C号
福岡営業所: 福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目4番4号 JPR博多ビル9F TEL.092-437-3201 FAX.092-472-7794

取扱店

ルーメンバイパスコリン

スターコル60

STA-CHOL60
the first choline highly bioavailable

株式会社ワイピーテック



塩化コリン含有量 60% 生体利用率 70%

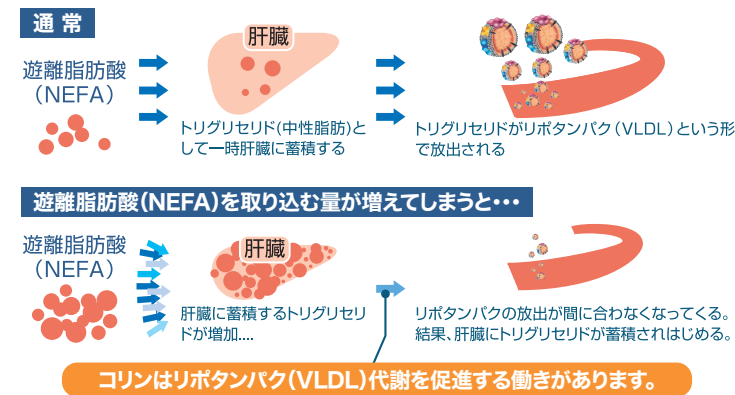
スターコル60は塩化コリンを60%含有する、高濃度で安定性の高いルーメンバイパスコリンです。保護処理していないコリンを乳牛・肉牛へ給与してもルーメンの中で消化されてしまい、小腸内で吸収・利用されることはありません。ルーメンで消化されない形状にするためにコリンは保護処理をする必要があり、スターコル60はMLC技術^{※1}を用いてコーティング処理を施しているため高いルーメンバイパス率を保持しています。またルーメンバイパス率だけでなく腸管内における利用率が高いことが、製造メーカーであるBioScreen社(イタリア)の研究所^{※2}で確認されています。バイパス率を加味した**生体内でのコリン利用率は70%**となります。

※1) MLCの詳細は右面をご参照ください。

※2) BIOSCREEN RESEARCH 

脂質代謝に必要とされるコリン

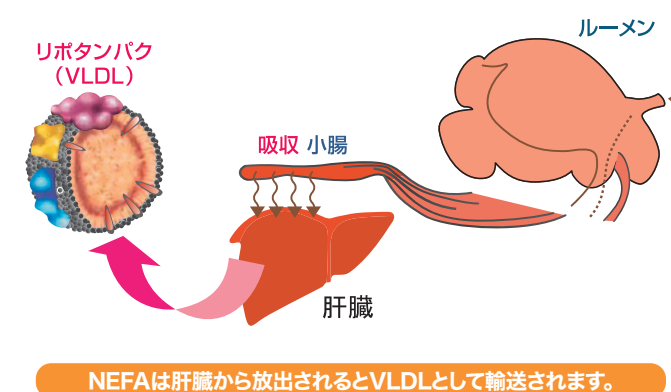
コリンは肝臓の脂肪代謝を高める



脂質代謝の変化

乳牛は分娩が近付くと必要なエネルギーを飼料だけでは補えず、自らの体脂肪をエネルギーに変えようとします。体脂肪は血中でNEFA(遊離脂肪酸)となり、肝臓では中性脂肪として蓄積されます。肝臓からはリポタンパク (VLDL) という形で再び血液中へ放出され、エネルギーとして利用されます。

リポタンパク (VLDL) 代謝

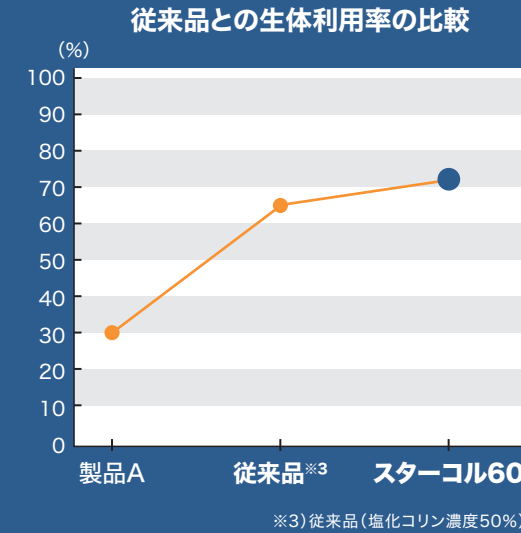
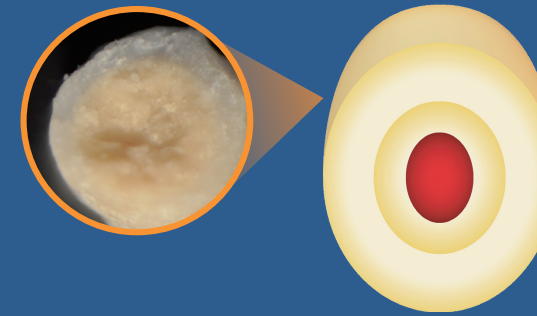


分娩後のスムーズな立ち上がりをサポート!

コリンは肝臓に蓄積された中性脂肪が、リポタンパクとして血中に出ていく際に、リポタンパク合成に働きかけ、肝臓の中性脂肪の量を適正に保ちます。リポタンパクの代謝が促されることで、脂肪肝を回避し分娩後のスムーズな立ち上がりをサポートします。

スターコルのマルチレイヤーコーティング (MLC)

スターコルの高く、安定したバイパス率はBioscreen社独自の技術であるマルチレイヤーコーティング (MLC) により可能となりました。MLCとは核粒子 (塩化コリン) を回転ドラムに投入し、ドラム内で転動する核粒子にコーティング液 (硬化油、カルナバろう) をスプレーすることにより被覆する技術です。MLCの技術により従来のスプレー冷却による製造では不可能とされていた高濃度の塩化コリンのコーティングができるようになりました。



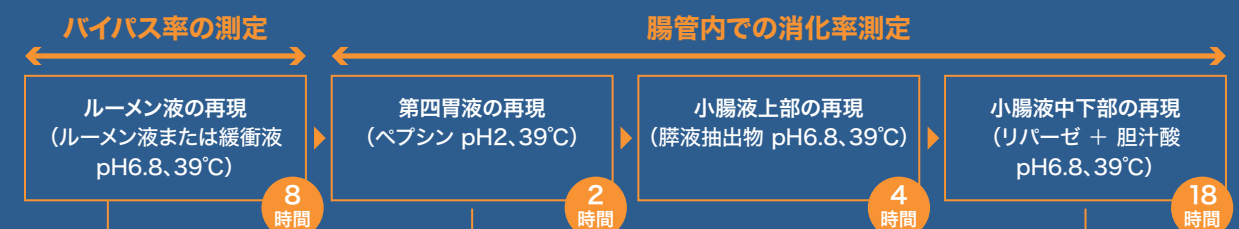
ルーメン液^{※4}を用いたバイパス率測定

ルーメンバイパス率の測定はDaisy IIを用いたナイロンバッグ法によって実施しました。と畜場から採材したルーメンジュースまたは緩衝液を用いて嫌気環境を作り、pHを調整、8時間後の消失率の逆数をバイパス率としています。スターコル60のルーメンバイパス率は80%以上です。
(ただし、インキュベーター投入前後の重量計測だけでは誤差が生じる可能性もあり、牛の個体差や分析者による差も考慮して、補正係数を掛けたバイパス率計算値を採用しています。)

※4) 緩衝液を用いる場合もあります。

消化酵素を用いた腸管内での消化率の測定

生体内での利用率の検証はバイパス率測定試験のバイパスした試料を使用し、消化酵素を用いた試験方法を採用しています。ペプシンに2時間、パンクレアチン(膵液抽出物)に4時間、リパーゼ、胆汁酸に18時間、39°C、各区 pHを調整した環境でインキュベーションを実施しています。



Daisy II Ankom Incubator



Varian 705 DS Dissolution apparatus