

県酪だより

K E N R A K U D A Y O R I

2018

9

vol.249

第1回

酪青連 後継者支援研修会



平成三十年八月二十四日磐梯熱海温泉ホテル華の湯にて、酪青連後継者支援研修会が行われました。第一回目は、「分娩移行期の乳牛の飼養管理」ということで、カナダのアルバータ大学の大場真人先生による研修会でした。県内酪農家が三十名参加し、質疑応答では多くの質問が飛び交い、盛大に行われました。

研修会では、移行期の重要性を伝える為、分娩前三週間のクローズアップと分娩後三週間のフレッシュの二つに分け、生理学的に起こる現象や

栄養管理上気を付ける点を解説くださいました。栄養管理に起因する代謝障害ということで、特に低カルシウム血症とケトシスを詳しく取り上げられました。

低カルシウム血症は、症状に現れなくともほんどの牛が潜在的に低カルシウム血症になっており、重症化するまでの時差があるということで、一般的に乾乳期全期間でカリとナトリウムを与えないようにし、乾乳後期でカルシウムの給与量を〇・四%以下に制限するなどの栄養学的な管理が必要とのことでした。

ケトシスでは、症状が出る時期によって対処法が異なり、乾乳期の過肥が原因となるものと給与飼料バランスが悪いために起こるものがあるとのことでした。コリンが脂肪の代謝を高める為に有効であることや高デンプン飼料で

飼養し続けているとインシュリン抵抗性が高まり、脂肪の代謝が落ちることが事例として紹介されました。

今年猛暑が続く、人間も乳牛もヒートストレスの影響は大きかったかと思えます。搾乳牛では、採食量低下や乳量低下など目に見えてわかる現象が起きますが、乾乳牛でもヒートストレスを受けると、分娩後の乳量が四〜五キログラム程度低下し、更には出生子牛の生涯乳量にまで影響を与えるそうです。海外の事例紹介として、一日一回の夜間給餌は固め食いを助長する為、給餌回数を増やした方がいいということでした。また、通常のホルスタイン種（ワイルドタイプ）と比較して、アメリカ・カナダの一部で飼養されている南米の牛の血が入ったホルスタイン種（スリックタイプ）は、高温条件下で体温調節機能に優れている為、育種からヒートス

トレス対策ができるのではないかと、といった話もありましたが、まだ一般的に精液が流通している状況ではないそうです。

「分娩後の低カルやケトシスが発生している」という声をよく聞きますが、どのような原因で症状が起こっているかを把握し、飼料内容の再評価も必要かと思えます。改良が進んでいる乳牛は、乳量を追求され、多くの穀類を与えられ、代謝障害とも隣り合わせの状態です。最大の予防策は、「餌を食べ続けさせる事」であり、よりよい環境を作ってあげることが一番重要となることでした。



平成30年度 福島県酪農青年研究連盟主催（会長 斎藤 忠義） 夏季レクリエーションを開催！！

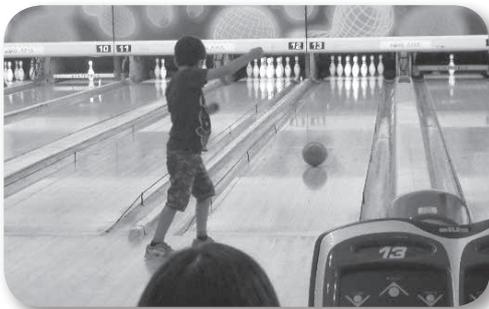


ボウリング大会&懇親会で仲間との再会、子供たちの夏休みの思い出に♪

八月十七日(金)に郡山市ポウルピア郡山店で酪青連主催の夏季レクリエーションが開催されました。総勢五十三名の方々に参加いただき、盛会に開催することが出来ました。ボウリング大会を通して会員同士の交流を図り、みんなで思いっきり体を動かして楽しみました。また、子供たちは夏休みの良い思い出となったことでしょう。

ゲーム終了後には、表彰式が行われ斎藤会長より各賞の受賞者へ景品が贈られ、参加者全員へ参加賞が贈られました。各賞の受賞者は、左記の通りです。

表彰式後は、本宮市のアサヒビール園に会場を移し、昼食を兼ねた懇親会が開催されました。子供も大人もお腹いっぱいお肉を食べ、ビール園を満喫しました。会員同士の会話も弾み、親睦を深め、語り合う楽しい交流の場となりました。



| | |
|-------------------|---------------|
| 男性1位 | 女性1位 |
| 全農福島酪農同志会 成田 昌弘さん | 県北研究会 佐藤 湖春さん |
| ハイゲーム | |
| 全農福島酪農同志会 成田 昌弘さん | |
| 子供賞 | 親子賞 |
| 佐藤 湖春さん | 成田 柊くん |

2018 酪王まつり 開催!!

ひとつひとつに心をこめて

ご愛顧いただく皆様の健康を願い、安全への配慮と生産者の愛情がひとつになったおいしい一杯をお届けしております。



酪王カフェオレのミルクたっぷりな味わいを再現。香り高い本格コーヒーとココの生乳(50%以上)と生クリームを使って仕上げました。コーヒー豆の持つ味わいをそのままにカフェインをカット。厳選した数種類のカフェインレスコーヒーをブレンドしました。



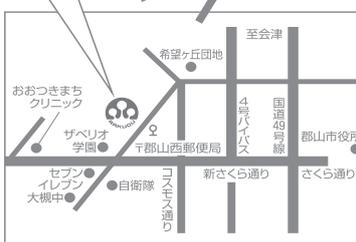
酪王オリジナルキャラクター登場!!

モチーフはひとしずくの牛乳。ミルクのしずくから生まれました。



駐車台数に限りがありますのでバスなどをご利用下さいますようお願いいたします。

指定駐車場以外への駐車はご遠慮下さい。



ひとつひとつに心をこめて 酪王牛乳

酪王牛乳株式会社
 〒963-0201 郡山市大槻町字古屋敷80-1 TEL.024-951-7731代
 What's rakou? What's milk? インターネットから情報発信!
www.rakou-milk.co.jp

酪王牛乳

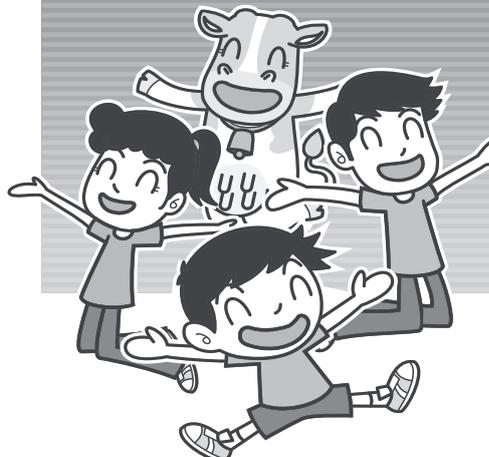
元気に開催!

2018 酪王まつり

楽しいイベント盛りだくさん!

日時 平成30年9月22日(土)
 AM9:00~PM3:00

ところ 酪王牛乳(株) 本社工場



RAKOU FESTIVAL 2018 RAKOU FESTIVAL 2018

ステージ 進行スケジュール

MC:パッコリン(ふくしまボンガーズ)
 ※開始時間は都合により変更する場合がございます。

9:30頃 ●牛乳早飲みバトル(個人戦)

10:30頃 ●牛乳早飲みバトル(家族対抗戦)

11:30頃 ●酪王オリジナルキャラクターネーミング発表!!

12:20頃 ●搾乳タイムバトル(個人戦)

13:10頃 ●搾乳タイムバトル(家族対抗戦)

14:00頃 ●牛乳早飲みバトル(個人戦)

参加ご希望の方はステージ横のテントにてエントリーシートにご記入ください。抽選により参加者を決定いたします。

事務所別棟

1階 ●酪王カフェオレソフト販売

2階 紙バック工作

2018 酪王まつり

参加型ステージイベント盛りだくさん!

はクイズのある場所だよ、探してみてね



●は時間指定がございます。 ※コーナー 時間は都合により変更になる場合がございます。 ☑ 構内は指定の場所を除き禁煙となります。 ☑ は有料となります。 駐車場に ♿ トイレを設置しています。 RAKOU FESTIVAL 2018



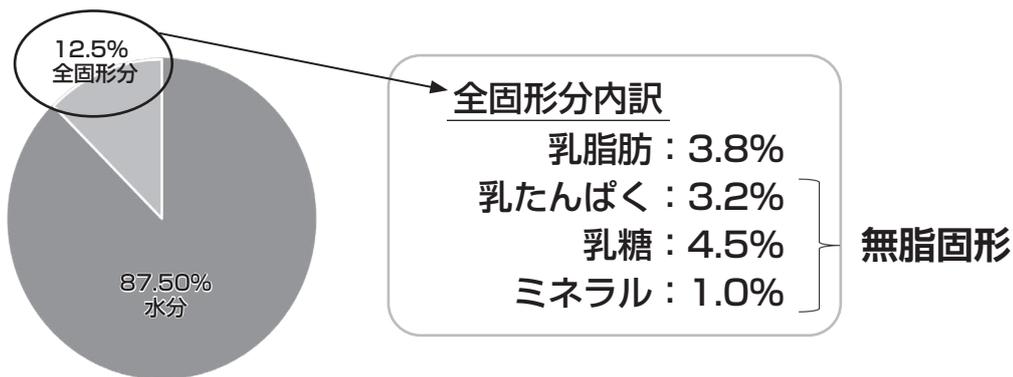
全酪連の小窓 9月号 ~乳成分について~



今年は特に暑い夏でした。人も牛も溶けてしまいそうな暑さが続いていましたが、少しずつ秋の風を感じられる季節になってきました。皆様におかれましては牛の体調はもちろんのこと、乳量、乳成分にも気を遣われたかと思います。今回はその乳成分についての話をさせていただきます。

Question : そもそも乳成分って何？

- 物理的乳質
 - 比重、温度、ごみ、臭い、加水、アルコール
- 衛生的乳質
 - 生菌数、総菌数、病原菌、体細胞、抗生物質
- 栄養的乳質（これが乳成分）
 - 脂肪、無脂固形、ミネラル、ビタミン



Question : 乳成分が下がった？

例えば、乳量20kg / 乳脂肪4.0% / 乳たんぱく3.6%



乳量25kg / 乳脂肪3.8% / 乳たんぱく3.4%

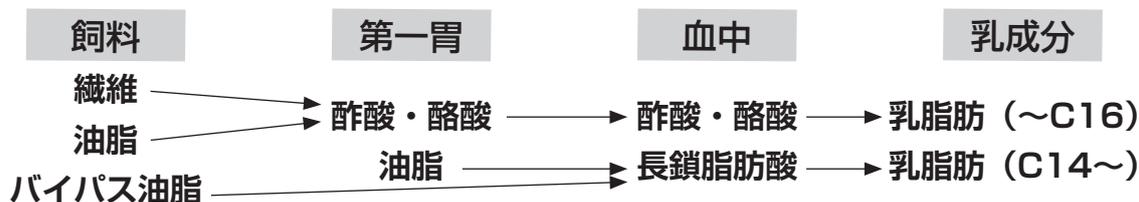
乳脂肪合成量 20kg時 $20 \times 4.0\% = 800\text{g}$
 25kg時 $25 \times 3.8\% = 950\text{g} (+150\text{g})$

乳たんぱく合成量 20kg時 $20 \times 3.6\% = 720\text{g}$
 25kg時 $25 \times 3.4\% = 850\text{g} (+130\text{g})$

生成乳量が増えるとも一見、乳成分が低下したように見えますが、実際の脂肪・たんぱく合成量は増えています。乳成分だけを見るのではなく乳量と共に見るようにしましょう！



～乳脂肪ができるまで～

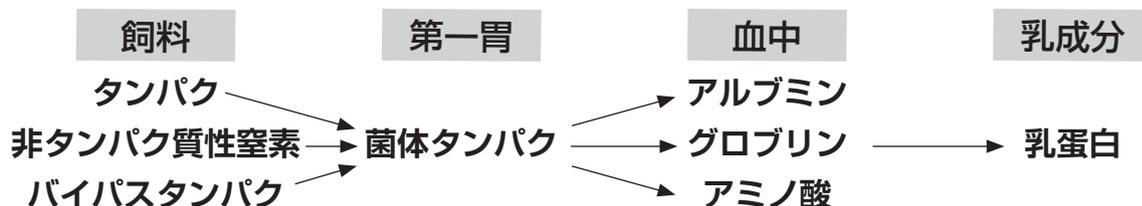


乳脂肪が**3.6%**を下回る場合の対策として…

繊維例) 早刈り粗飼料、チモシー／クレイン、ビートパルプ等

油脂例) 加熱大豆や綿実、脂肪酸カルシウム等

～乳蛋白ができるまで～



乳蛋白が**3.0%**を下回る場合の対策として…

タンパク例) 大豆粕、加熱大豆、ナタネ粕等

バイパス蛋白例) ソイプラス、アミノサプリ等

～乳糖ができるまで～



乳糖が**4.3%**を下回る場合の対策として…

糖・でんぷん飼料例) トウモロコシ、大麦、デントコーン等
(でんぷんを多く含む飼料)

※多給はルーメンアシドーシスの危険があります。給与量には注意！

今回も最後まで読んでくださり、誠にありがとうございました。乳成分は夏に限らず、通年通しで気になるものです。泌乳牛のバロメーターとも言えますのでこれからも注意してみましよう。

東北地方の9月からの3か月予報を見ても、今年は例年よりも気温が高いとされています。暑さ寒さも彼岸までの言葉を信じ、早く涼しくなって乳成分が落ち着くことを願いたいですね。

(全酪連 駒込)

乳牛頭数調査集計表（公共機関を含む）

2018年7月31日現在

| 区 分 | 酪農家戸数 | | | 乳 牛 頭 数 | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|------------|---------|-------|-----|----------|----------|----------|-------|-------|------------|-------|-------------|
| | 支 所 名 称 | 戸数 (避難戸数) | 前年度 戸 数 | 前年比 | 育成 | 初妊 | 経 産 牛 | | | | 合計 | 前年度 頭 数 | 前年比 | 1 戸当 り頭数 |
| | | | | | | | 乾乳 妊娠 | 妊娠 搾乳 | 空胎 搾乳 | 小計 | | | | |
| 県 北 支 所 | (7)40 | 41 | 97.6 | % | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | % | 頭 |
| 県 中 支 所 | 83 | 86 | 96.5 | | 462 | 131 | 197 | 501 | 860 | 1,558 | 2,151 | 2,149 | 100.1 | 53.8 |
| 浜 支 所 | (34)10 | 10 | 100.0 | | 325 | 117 | 186 | 472 | 874 | 1,532 | 1,974 | 1,975 | 99.9 | 23.8 |
| 県 南 支 所 | 47 | 49 | 95.9 | | 84 | 38 | 27 | 49 | 140 | 216 | 338 | 324 | 104.3 | 33.8 |
| JAふくしま未来(飯館) | (11)0 | 0 | 0.0 | | 620 | 236 | 272 | 646 | 1,119 | 2,037 | 2,893 | 2,883 | 100.3 | 61.6 |
| 県 酪 合 計 | (52)180 | 186 | 96.8 | | 1,491 | 522 | 682 | 1,668 | 2,993 | 5,343 | 7,356 | 7,331 | 100.3 | 40.9 |

| 区 分 | 月 別 分 娩 予 定 頭 数 | | | | | | | | 販 売 乳 量 | | | | |
|--------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|---------|------------|----------|-----|
| | 支 所 名 称 | 2018 | 2018 | 2018 | 2018 | 2018 | 2019 | 2019 | 生乳 出荷 戸数 | 地域別販売乳量 | | 1日1頭当り乳量 | |
| | | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | | 1日当り | 1日1戸 当り | 搾乳牛 | 経産牛 |
| 県 北 支 所 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 戸 | kg | kg | kg | kg |
| 県 北 支 所 | 120 | 109 | 105 | 105 | 129 | 110 | 151 | 39 | 36,610 | 939 | 26.9 | 23.5 | |
| 県 中 支 所 | 108 | 103 | 99 | 129 | 113 | 105 | 118 | 83 | 32,529 | 392 | 24.2 | 21.2 | |
| 浜 支 所 | 16 | 19 | 10 | 12 | 21 | 19 | 17 | 8 | 5,225 | 653 | 27.6 | 24.2 | |
| 県 南 支 所 | 153 | 143 | 160 | 158 | 164 | 165 | 211 | 47 | 46,900 | 998 | 26.6 | 23.0 | |
| JAふくしま未来(飯館) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | |
| 県 酪 合 計 | 397 | 374 | 374 | 404 | 427 | 399 | 497 | 177 | 121,264 | 685 | 26.0 | 22.7 | |

平成30年度受託乳量の状況

平成30年7月の受託乳量は、県全体で前年比96.3%の実績でありました。

団体別の受託乳量は、本組合が3,758トﾝ、前年比96.9%（対前年同月122トﾝ減）、全農県本部は1,831トﾝの対前年比95.1%（対前年同月95トﾝ減）の実績でありました。東北生乳販連の受託実績については、前

年比99.3%となりました。東北6県の中で青森県が5,701トﾝ対前年比112.4%、岩手県が16,515トﾝ対前年比100.0%で前年より伸びました。

なお、全国の受託実績は対前年比100.5%であります。（北海道：103.2%、都府県97.3%）

平成30年度用途別販売乳量の状況（東北全体）

7月東北全体の用途別販売状況については、学乳向けが103.6%、醗酵乳向けが107.9%、加工向けが110.4%と前年を上回り、飲用向けが96.8%、生クリーム向けが前年比90.3%、チーズ向けが76.7%と前年

を下回り推移した。

なお、今月の酪王乳業の生乳使用量は日量平均52.5トﾝ（前年比107%）で、本組合生産量の43.3%、県全体生産量の29.1%を処理しています。

平成30年度7月別支払乳価表

7月分支払乳価については、前年と比べ、飲用向け及び醗酵乳向け・加工向け・生クリーム等向け価格は据え置き、チーズ（ハード）向け4円、チーズ（ソフト）向け5円値上げで取引され、前年対比でプール乳価、補給金、集送乳調整金単価合せて前年より0円184銭下回る単価となりました。

■東北全体プール乳代金 4,528,521千円 単価107.578円
 ■内 福島県分プール乳代金① 550,022千円 単価107.578円
 プール対象外乳代金② 66,698千円
 (学乳向け・買取向け乳代金)
 合計乳代金①+② 616,720千円 単価110.336円

| 項目 | 30年7月 | 前年同月 | 増減 | 前々年同月 |
|----------|---------|---------|--------|---------|
| プール乳価 | 105円885 | 106円117 | -0円232 | 104円856 |
| 補給金単価 | 0円658 | 0円801 | -0円143 | 0円969 |
| 集送乳調整金単価 | 0円191 | 0 | 0円191 | 0 |
| 合計 | 106円734 | 106円918 | -0円184 | 105円825 |

(注)上記合計は、脂肪率3.5%・無脂固形率8.3%の補給金込みの乳価。

平成30年4月より加工原料乳(加工・生クリーム・チーズ向)に対し、補給金と集送乳調整金の2つに分け支払いをしています。

(東北全体7月)

| 用途別 | 販売乳量(トン) | 日量(トン) | 前年比(%) | シェア(%) |
|---------|----------|---------|--------|--------|
| 飲用向け | 31,188 | 1,006.0 | 96.8 | 70.8 |
| 加工向け | 2,723 | 88.0 | 110.4 | 6.2 |
| 学校給食向け | 1,959 | 63.0 | 103.6 | 4.4 |
| 醗酵乳向け | 7,428 | 240.0 | 107.9 | 16.9 |
| 生クリーム向け | 575 | 19.0 | 90.3 | 1.3 |
| チーズ向け | 181 | 6.0 | 76.7 | 0.4 |
| 合計 | 44,054 | 1,422.0 | 99.3 | 100.0 |

備考

1) 買取乳量を除く

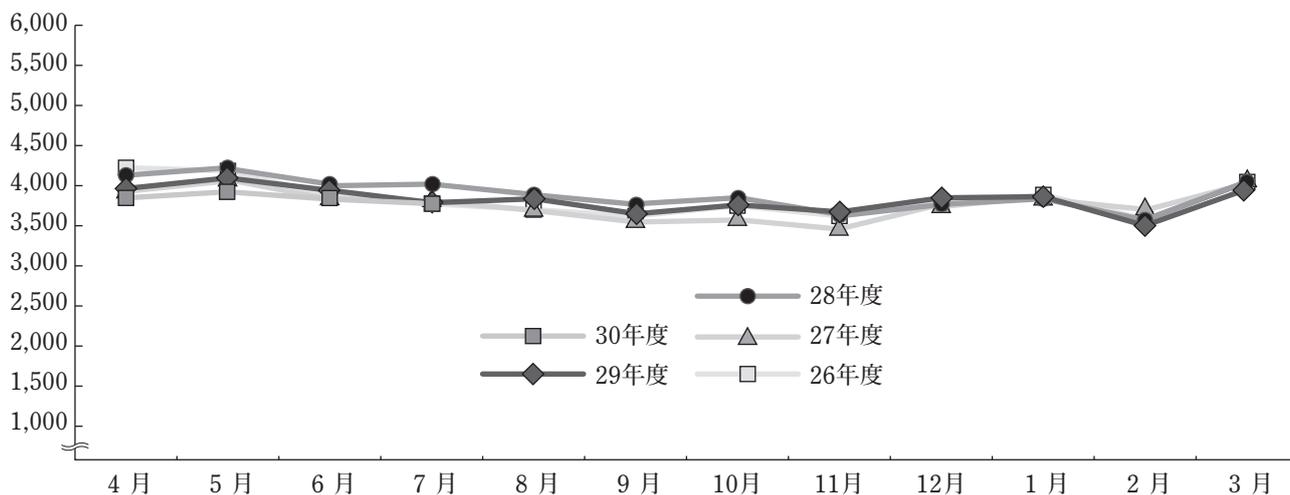
団体別受託乳量の状況

| 団体名 | 7月分 | | |
|---------|----------|----------|--------|
| | 受託乳量(トン) | 日量(トン) | 前年比(%) |
| 県酪協 | 3,758 | 121.2 | 96.9 |
| 全農福島県本部 | 1,831 | 59.1 | 95.1 |
| 合計 | 5,589 | 180.3 | 96.3 |
| 東北生乳販連 | 44,054 | 1,421.1 | 99.3 |
| 全 国 | 588,902 | 18,996.8 | 100.5 |

月別受託乳量 県酪協 (トン)

| 年度\月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 26年度 | 4,148 | 4,185 | 3,879 | 3,775 | 3,703 | 3,621 | 3,749 | 3,620 | 3,781 | 3,886 | 3,577 | 4,035 | 45,959 |
| 27年度 | 3,921 | 4,061 | 3,836 | 3,802 | 3,658 | 3,513 | 3,575 | 3,486 | 3,668 | 3,830 | 3,708 | 4,071 | 45,129 |
| 28年度 | 4,094 | 4,231 | 4,025 | 4,029 | 3,894 | 3,717 | 3,839 | 3,664 | 3,822 | 3,889 | 3,576 | 4,031 | 46,811 |
| 29年度 | 3,958 | 4,132 | 3,940 | 3,880 | 3,778 | 3,622 | 3,740 | 3,637 | 3,797 | 3,820 | 3,498 | 3,948 | 45,750 |
| 30年度 | 3,865 | 3,927 | 3,768 | 3,758 | | | | | | | | | |
| 前年比% | 97.7 | 95.0 | 95.6 | 96.9 | | | | | | | | | |

単位・トン



年次別・月別支払乳価一覧（補給金・集送乳調整金を含む）

| 年度 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 平均 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 30年度 | 105.316 | 106.566 | 107.245 | 106.734 | | | | | | | | | |
| 29年度 | 105.107 | 106.247 | 107.367 | 106.918 | 104.637 | 107.789 | 107.187 | 107.002 | 104.876 | 105.603 | 106.317 | 104.647 | 106.141 |
| 28年度 | 105.156 | 106.012 | 106.878 | 105.825 | 104.876 | 107.459 | 107.162 | 106.517 | 104.921 | 105.823 | 106.675 | 104.617 | 105.994 |
| 27年度 | 105.116 | 105.882 | 106.888 | 105.964 | 105.240 | 107.090 | 107.342 | 106.859 | 105.204 | 105.468 | 106.726 | 104.446 | 106.019 |
| 26年度 | 100.739 | 102.193 | 103.829 | 102.826 | 101.978 | 104.278 | 104.043 | 104.000 | 102.000 | 102.606 | 103.222 | 101.321 | 102.753 |

第274回 県酪協乳牛市場成績

平成30年 8月 6日開催

購買者数 24名（うち県外 5名）

| 区分 | 畜種 | 雌雄 | 成立数 (成立率) | 最高価格 最低価格 | 平均価格 (前回比) | 平均体重 (前回比) | 平均単価 (前回比) |
|-------------|------|----|--------------|--------------------|------------------|---------------|----------------|
| ET和牛 初生牛 | ET和牛 | メス | 5 (100) | 436,000 395,000 | 422,200 (97) | 90 (83) | 4,681 (116) |
| | | 雄 | 16 (100) | 636,000 464,000 | 554,813 (101) | 101 (95) | 5,510 (106) |
| | 乳牛 | メス | 2 (100) | 85,000 14,000 | 46,500 (39) | 50 (69) | 990 (60) |
| | | 雄 | 49 (98) | 213,000 11,000 | 159,449 (83) | 64 (93) | 2,510 (90) |
| | 交雑牛 | メス | 42 (100) | 272,000 1,000 | 218,095 (81) | 64 (88) | 3,426 (93) |
| | | 雄 | 70 (100) | 373,000 40,000 | 295,071 (89) | 72 (91) | 4,110 (98) |

価格：円（落札価格） 率・比：% 体重：kg

初生牛の畜種毎価格帯別分布表

（0は0.1～0.9万円、1は1.0～1.9万円、以下同様。尚、落札価格です）

| 畜種 | 雌雄 | 価格帯（万円） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |
| ET和牛 | メス | 1 | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 雄 | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 2 | 1 | 1 | 3 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| 畜種 | 雌雄 | 価格帯（万円） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | <1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 乳牛 | メス | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 雄 | | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 3 | | | 1 | 1 | | 2 | 2 | 4 | 4 | 9 | 9 | 8 | 2 | 1 | | | |
| 畜種 | 雌雄 | 価格帯（万円） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | 4 | ~ | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| 交雑牛 | メス | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 13 | 8 | 5 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | |
| | 雄 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 3 | | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 | 11 | 6 | 5 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 |

組 合 の 動 き 8 月

8月2日 福島県獣医師会理事会
 8月6日 セリ市場
 8月7日 県中支所運営委員会
 8月23日 らくのう乳販取締役会
 8月23日 第2回管理委員会・第2回生産委員会
 合同会議
 8月27日 内部検査（生産部）

8月28日 第5回理事会
 8月28日 監事と代表理事等との定期的会合
 8月29日 酪王乳業㈱取締役会
 8月30日 第5回経営検討会
 8月31日 内部検査（経営管理部）
 8月31日 福島県酪農ヘルパー利用組合理事会

第2回管理委員会・第2回生産委員会合同会議

第2回 8月23日

案 件

1) 集乳運賃の改定について

理 事 会

第5回 8月28日

議 案

議案第1号 平成30年度第1・四半期事業報告及び
 部門別損益報告について
 議案第2号 役員との貸付契約について
 議案第3号 集乳運賃の改定について
 議案第4号 子会社に対する運転資金の貸付について



ZENOAQ コーナー Vol.165



～もう一度おさらい してみましよう～ 【ミネラル編】

〒963-0196

福島県郡山市安積町笹川字平の上1-1

日本全薬工業(株) 福島営業所

TEL024-945-2306 FAX024-945-9345

ミネラルは、生命活動に不可欠な成分です。

骨の構成成分として体を支え、筋肉の動きをコントロールし、様々な代謝を調節したりします。まさに、命の元です!!

他の栄養素に比べれば、必要量はごくわずかですが重要な働きをします。

ミネラルを大きく分けると、マクロミネラルとミクロミネラルの二つに分類されます。

ミクロミネラルの必要量はごくわずかですが、代謝を正常に機能させるために必須の物質です。ミネラルは必要量に応じて吸収量が変わりますので、多めに給与しても、吸収されずに糞と一緒に排出されてしまう場合もあります。また、給与したミネラル同士で競合したりするので、ミネラルのバランスが非常に重要です。

(例) ⇒ (Ca : P = 1 : 1 ~ 3 : 1 K : Mg = 4 : 1 ~ 3 : 1)

体を支える命の元ですから、体内のミネラルバランスにはしっかりした調整機能が備わっています。そのため、ミネラルが不足していたり、給与をやめてもすぐには効果がわかりませんが、病気と同じように忘れた頃に症状が見えてくるのです… 注意してください!!

【カルシウム】 (Ca)

カルシウムは、体の中でもっとも多量にあるミネラルです。骨の構成成分として体を支えているほか、筋肉の運動や神経の伝達、細胞の生命活動などに重要な作用をしています。

それなのに、牛乳に多量のカルシウムを出さなければならない、また、エサからの量が足りないなどの条件が重なった場合、牛はどうなるのでしょうか？

実は、このようなときのために、骨にカルシウム・リンを貯めておいて、足りなくなったときに使う機能を持っています。しかし、この機能がうまく働かなかったとき、牛は乳熱であるとか、起立不能であるとかの症状を見せるのです。

分娩後、高い乳量が続けば続くほどからだからカルシウムは奪われていきます。細胞の働きに必要なカルシウムが足りなくなると、だんだんと体の調子が悪くなっていきます。ただ、それがじわじわと来るために、なかなか分かりにくいのです。そして、気が付いたときにはもう遅いのです… 必要な量をきちんと給与するようにしましょう!!

【リン】 (P)

リンは、カルシウムと共に骨の構成成分として骨に蓄えられています。また、エネルギーの代謝に非常に重要な働きをしており、欠乏すると繁殖に悪影響を与えることが知られています。

リンの吸収には、カルシウムとのバランスが大事です。

Ca : Pの比率が1.5 : 1 ~ 2 : 1の範囲であることがPの吸収効率を高めるコツです。

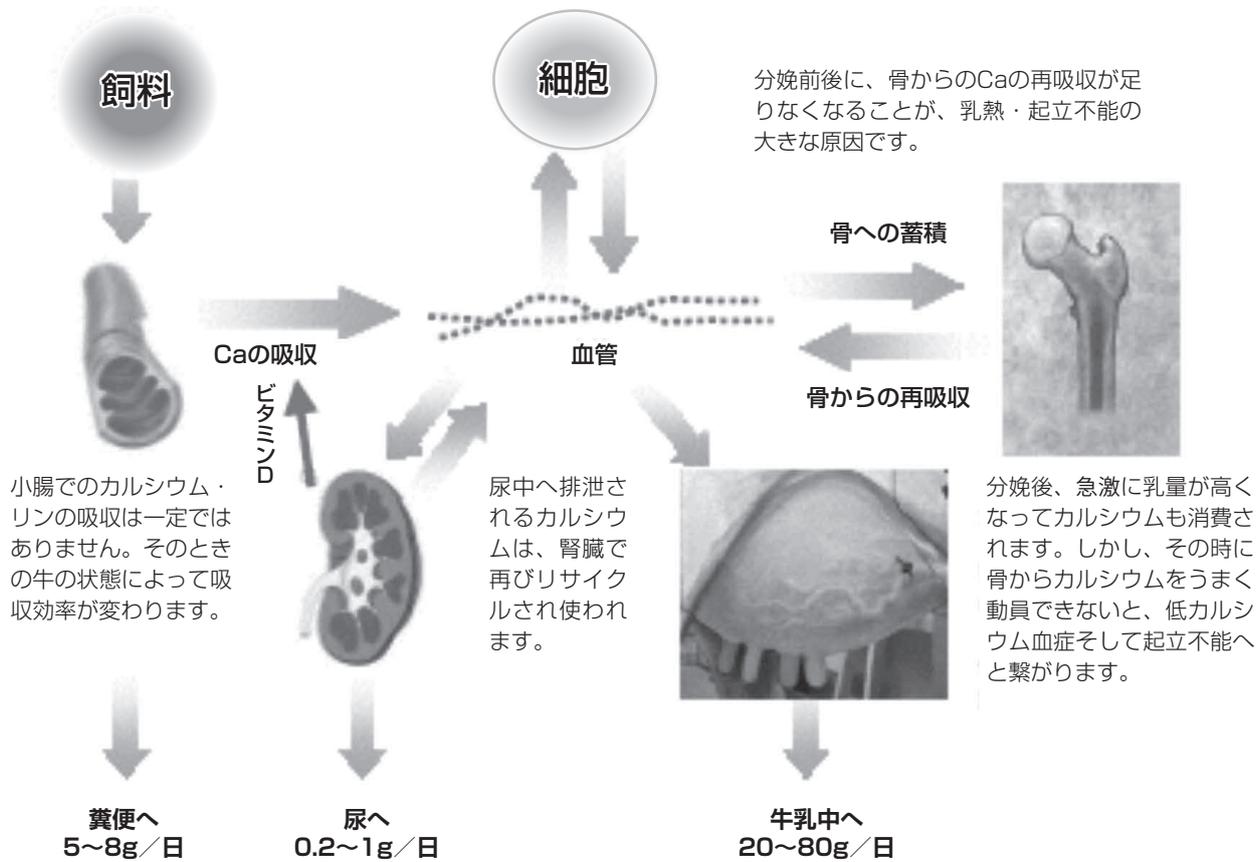
例えば炭カルのようなリンを含まないカルシウムのみをの資材を使っていると、リンとのバランスが崩れてリンの吸収が低下してしまいます。

【マグネシウム】 (Mg)

カルシウムとリンは小腸より吸収されますが、マグネシウムはルーメン壁から吸収されます。ルーメン内pHが低いときはマグネシウムは溶液中に遊離イオンとして存在し、ルーメン壁から吸収されます。ルーメンpHがアルカリに傾くと(過剰なアンモニア、非タンパク態チツソ) マグネシウムは不溶性の化合物(リン酸マグネシウムアンモニウム)を形成し、ルーメン壁から吸収されません。また、ナトリウム、カリウム含量が高い飼料を給与すると拮抗作用を起こし、マグネシウムの吸収を阻害します。マグネシウム欠乏は分娩後の起立不能の原因にも繋がります。

【カルシウムの流れ】

カルシウムの吸収、及び体内での代謝には、非常に複雑な経路が絡んでいることが分かっています。



【ミネラルの考え方】

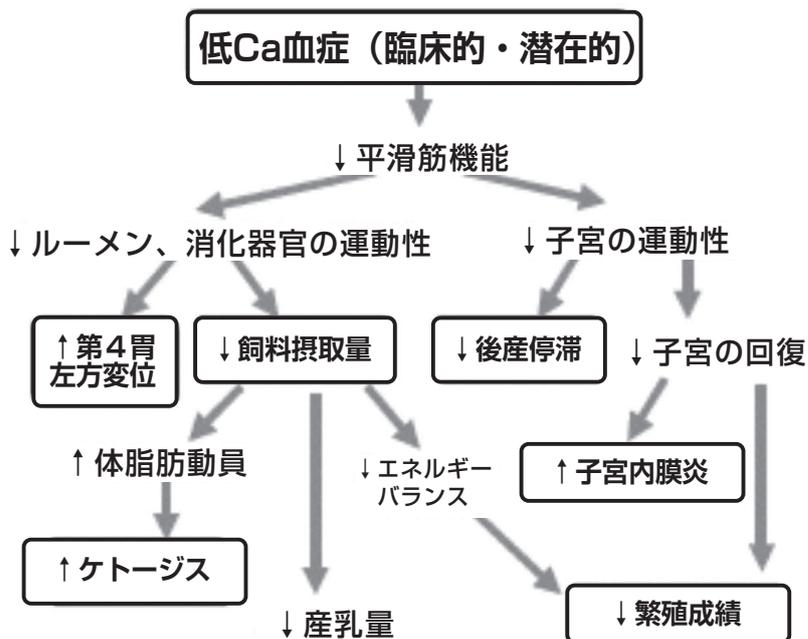
低カルシウム血症や乳熱の予防のため、ミネラルコントロール（特にカルシウム）の重要性が盛んにいわれていますが、それは低カルシウム血症を起こした牛は、その後第4胃変位や後産停滞などの疾患を起こす率が高くなることからわかっているからです。

現在推奨されているクローズアップ期でのミネラル給与量（乾物中）

カルシウム : 0.9% (100g/日)

リン : 0.3~0.35%

マグネシウム : 0.4~0.42%

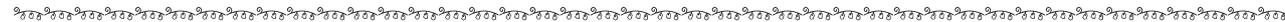


平成29年度 牛乳・乳製品利用料理コンクール 福島県大会入賞レシピ



しっとり甘いヨーグルトバナナマフィン

福島東稜高校
三浦 彩乃さんの作品



●●● 材 料 ●●●

(材料:4人分)

- ・プレーンヨーグルト …70g
- ・牛乳 …………… 133g
- ・バター …………… 20g
- ・バナナ …………… 1本
- ・薄力粉 …………… 110g
- ・ベーキングパウダー
…………… 小さじ1
- ・グラニュー糖 …………… 30g
- ・卵 …………… 1個
- ・レモン汁 …………… 大さじ1
- ・バニラエッセンス… 2~3滴

●作り方

- ① バナナは8枚飾り用として切り、レモン汁をかけておく。残りは細かく切って牛乳に浸しておく。
- ② ボウルにバター、グラニュー糖を入れ、良く混ぜ、卵は泡立て器で良く混ぜ、3回に分けて入れる。
- ③ ②に牛乳に浸したバナナ、ヨーグルトを加え混ぜ合わせる。
- ④ ③に薄力粉、ベーキングパウダーを入れ、粉っぽさがなくなるまで混ぜる。
- ⑤ 180°に予熱したオーブンに、生地を流し飾り用のバナナをのせたカップを入れ約30分焼く。

ポイント

バナナをマイルドにしたかったので、牛乳に浸してから生地に入れました。



『ほっとMilk』投稿募集について

1. テーマは自由 (ほっと(^o^))する話題がいいですね)
 - ◎文章だけでも結構です。
 - ◎写真があると最高です。
2. 受付 (常時受け付けしています)
 - メール・FAX・支所経由・直接持参、何でもOKです。
 - E-mail : yuuki-saitou@fukuraku.or.jp・FAX0243-33-1103