

# 県酪だより

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

2020

6

vol.270

## 牛乳の需給状況をテレビで紹介

飲んで食べて応援！牛乳レシピ特集

五月十四日(木)に福島テレビの番組「テレポートプラス」にて当組合が紹介されました。

番組内では、牛乳業界の現状について、宗像組合長より「学校給食が休止となったため牛乳が余るようになり、酪農家にとって痛手になった。家庭用の需要は伸びているが、飲食店等の需要はなくなり、全体的な需要は減少している。」と説明しました。

また、余った生乳がどうなるのかとの質問には、「加工専門の乳業メーカーもあるのですが、バターや脱脂粉乳に加工して長期保存ができるような形にして処理している。しかし、加工工場は限られているので、そこで加工しきれなくなれば当然廃棄することになってしまいますので、そのようなことにならないよう、できるだけ牛乳を飲んでいただ

いて廃棄することのないようにお願いしたい。」と述べました。

生乳は今が一番生産量の多い時期ですが、新型コロナウイルスの影響で需要が低下し、加工工場の処理能力の限界を超えておられます。農林水産省の方でも、プラスワンプロジェクトと題し、「牛乳をもう一杯、育ち盛りはもう一本」と宣伝し、消費拡大を行っているところですが、生乳廃棄を防ぐためにも、皆さんもいつもより多く牛乳を購入していただきますよう、ご協力お願いいたします。

また、番組内では、牛乳を使った料理として「ミルクリゾット」と「ミルク餅」が紹介されました。レシピを記載いたしますので、牛乳を料理でも活用し、牛乳の消費拡大活動に参加しましょう。

### レンジで作る簡単 ミルクリゾット

調理時間約15分  
1人分：415kcal  
たんぱく質：11.0g 脂質：15.6g  
炭水化物：54.9g 食物繊維：0.7g  
塩分：0.8g

残りご飯で  
栄養満点レシピ♪

【材料 2人分】

冷やご飯…240g (1人分茶碗1杯約120g)  
牛乳……………400cc  
玉ねぎのみじん切り……………1/4ヶ分  
バター……………小さじ1  
コンソメ……………小さじ1/2  
塩コショウ……………少々  
粉チーズ……………大さじ2  
オリーブ油……………大さじ1  
粗挽きコショウ……………少々



#### 【作り方】

- ① 耐熱の容器に玉ねぎのみじん切りとバターを入れレンジで2分加熱する。
- ② ①に冷やご飯、牛乳、コンソメを入れよく混ぜてレンジで加熱する。  
(吹きこぼれに注意しながら2～3分を2～3回、取り出してかき混ぜながら加熱する。)
- ③ ご飯が牛乳を吸ったら、粉チーズを加えて混ぜ、塩コショウで味を整える。
- ④ 器に盛り付けお好みでオリーブ油、粗挽きコショウをトッピングする。

(口内炎にしみる場合は粗挽きコショウや塩分は控えめにしましょう。)

#### 【ワンポイントメモ】

- \*冷やご飯を使ってレンジで調理出来る簡単メニューです。
- \*口内炎が出来て痛みがある場合は粗挽きコショウや塩分は適宜使いましょう。
- \*ミルクとチーズでコクがあり美味しいメニューです
- \*この1品でたんぱく質もしっかり摂れます。

@管理栄養士 田村佳奈美

簡単、  
もっちり美味しい  
デザート♪

# 簡単ミルク餅

1人分：113kcal  
たんぱく質：2.5g 脂質：2.8g、炭水化物：19.8g、  
食物繊維：0.2g、塩分：0.1g



## 【材料 3ヶ分】

片栗粉…………… 30g  
砂糖…………… 大さじ2 (18g)  
牛乳…………… 200ml  
ゆであずき (缶) …… 適宜  
すりごま (白) …… 少々  
ミントの葉 (あれば) …… 少々



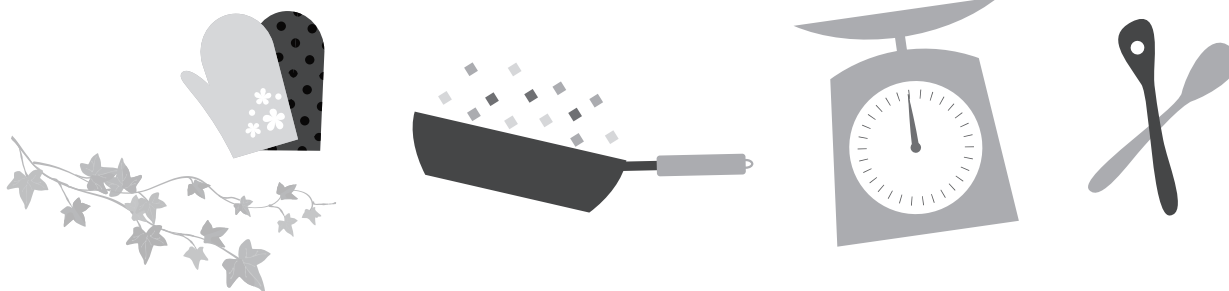
## 【作り方】

- ① 小鍋に片栗粉、砂糖、牛乳を入れ、混ぜながら中火にかける。
- ② ①がもっちりしてきたら3等分して氷水に入れて冷やす。
- ③ 形がまとまったら水を切り器に入れて、ゆであずき、すりごま、ミントを飾る。

## 【ワンポイントメモ】

- \*よく混ぜながら中火で火を入れていきましょう。
- \*トッピングはきな粉などでも美味しいです。
- \*冷蔵庫で冷やしても固くなりにくいので、暑い時のおやつにも最適です。

@管理栄養士 田村佳奈美



## 第十五回

# 全日本ホルスタイン共進会

## 中止が決まる

六月十一日(休)に(一社)日本ホルスタイン登録協会と全共実行委員会により、第十五回全日本ホルスタイン共進会の中止が決まりました。現状で「新型コロナウイルス感染症の終息の見通しが立っていない、またワクチン等の普及により安全性が担保されない状況」であり、開催地である宮崎県関係団体からは「全国からの出品者・来場者を安心して迎えられることが大事であり、そのための十分な準備期間が必要」等の意見を集約した結果、

非常に残念ではありませんが第十五回全日本ホルスタイン共進会を中止する運びとなりました。

これまで、開催地である宮崎県を始め多くの関係団体により準備が進められてきており、福島県においても代表牛の選出の為に動き出した矢先に中止となってしまうことが、今後も福島県の乳牛改良を進め、次回大会で福島県一丸となり活躍できるように、皆様方の更なるご支援ご協力をお願いしたいと思います。

## “酪王乳業” テレビCMについて

5月1日から8月末日まで約4ヶ月間に渡り、酪王乳業の久しぶりのテレビCM（県内）の放送が決定し、絶賛放送中となっております。CMには酪王オリジナルキャラクター「らっくー」、シンガーソングライター MANAMIさんと子どもたちが登場し、MANAMIさんが「らっくー」のために書き下ろしたCMソング「らっくーのうた♪」に合わせて楽しく踊っております。

また、CMのロングバージョンとして酪王乳業ホームページとYouTubeにて動画をアップしておりますので、こちらも併せてご覧ください。さらに、ホームページには「らっくーのうた♪」の踊りやすい振り付けも掲載されておりますので、ご家族・友人・知人みなさまそろって楽しく歌って踊れるものとなっております。一日でも早くみなさまに“グッドらっくー”が届きますように。

### <スケジュール日程>

- 5月放送局・・・FCT・TUF
- 6月 //・・・FTV・KFB
- 7月 //・・・FCT・TUF（予定）
- 8月 //・・・FTV・KFB（予定）





# 「酪王カフェオレ」 歴代コラボグッズ大集合！



web版フリーペーパーのarukuに4月から一年間にわたり酪王乳業関連の記事が掲載されます。その第1弾として、これまで販売されてきた酪王オリジナルグッズを特集していただきました！毎月1つのテーマで酪王に関するトピックスを掲載いたします。

ぜひご覧ください！！



<https://www.arukunet.jp/>

毎日牛乳をモ〜1杯  
育ち盛りは、モ〜1パック



BUZZ MAFF  
農業遺産で太鼓たたき隊 吉村



BUZZ MAFF  
棚田めぐりダーツの旅 久保



牛乳製品課 下村

BUZZ MAFF  
稼 Click 大島



牛乳製品課 大平



牛乳製品課 東



## プラスワン × BUZZ MAFF プロジェクト

緊急事態宣言の対象地域拡大によって、学校給食や外食産業における牛乳や乳製品の消費の更なる減少が懸念されています。

農林水産省は、酪農家を支えるため、牛乳やヨーグルトを普段より1本多く消費することを推進する「プラスワンプロジェクト」を2020年4月21日より開始しました。



※ 酪農ガールの松本さん以外は農林水産省職員です  
◀ BUZZ MAFF はこちら

# 牛乳をモ〜1杯

農林水産省 MAFF



酪農ガール 松本七海さん

## ～牛群検定実施生産者の方へ～ ぜひ後代検定事業にご協力ください。



後代検定って何??

国が行っている事業で遺伝的に優れた能力を有することが科学的に証明された種雄牛（検定済候補牛）を計画的に作り出し、その広域的な利用を推進する為の事業です。個体の遺伝的能力をその子供（後代）の検定記録から推定する方法を後代検定といいます。



実際に種雄牛の娘牛を生産し、その娘牛が妊娠・分娩後に泌乳能力や体型評価値を調査することで種雄牛の能力を判定しますので、種雄牛の生産から娘牛の泌乳能力が判明するまで約5年かかってしまいます。しかし、皆さんがデータを提供して下さることで信頼性は85%と高くなっています。



なぜ、今国産の種雄牛なのか？（海外の精液の方が優秀であると思うが・・・）

日本の種雄牛は、一部の海外遺伝資源に過度に依存してきており、海外で伝染病が発生した際は大きな影響を受けるとともに、国内の乳用牛の近交系数が高まり、繁殖性低下や遺伝病多発等が懸念される状況となっています。

そのため、日本の環境や飼養管理方法に適した国産遺伝資源による種雄牛づくりの強化が不可欠となっているからです。

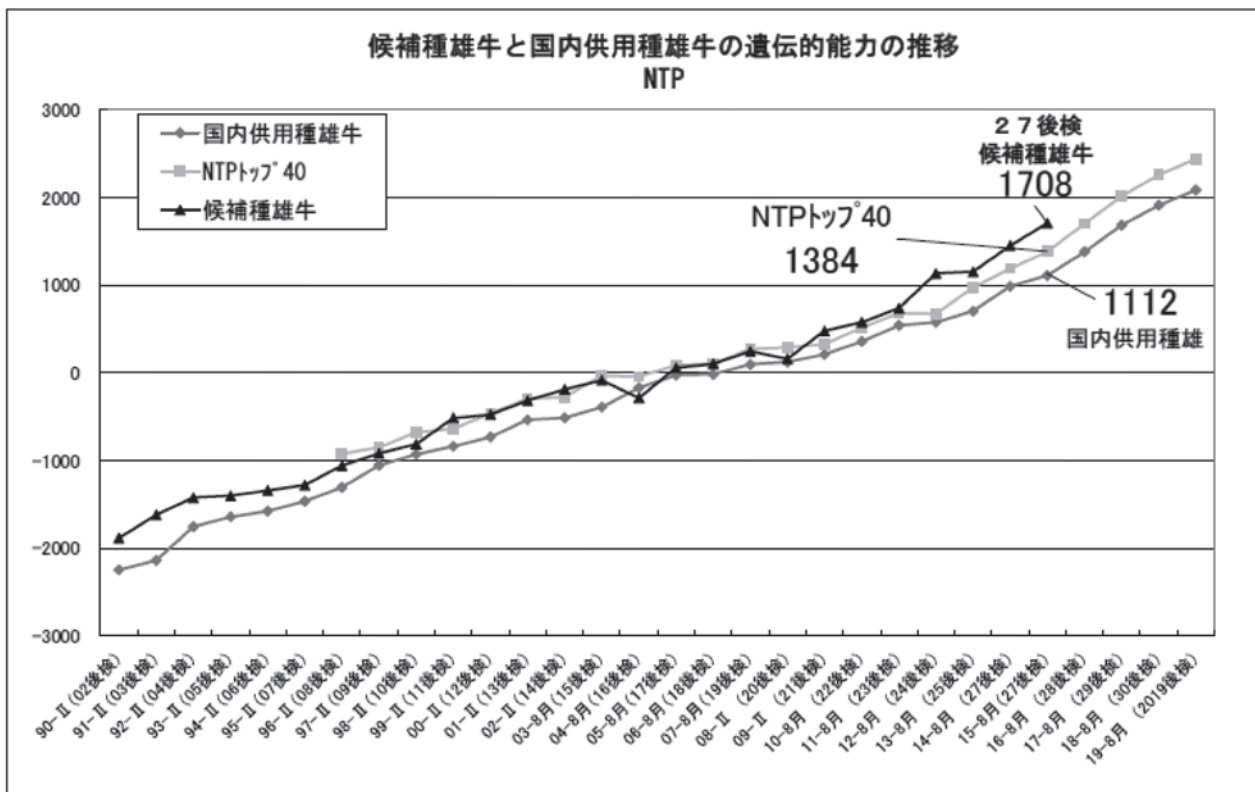


利用するのはよいが、能力の信頼はあるの？

候補種雄牛の生産に際して、国内雌牛の評価成績が利用できるようになった06後検以降、国産候補種雄牛と輸入候補種雄牛の遺伝的な格差は急速に解消してきました。遺伝水準は、輸入候補種雄牛と比較して何ら遜色ありません。

どんな種雄牛を利用したとしても、乳用牛個々の能力に見合った飼養管理が求められていることを忘れずに！！





独立行政法人 家畜改良センターより

＜福島県における乳用種雄牛後代検定推進事業調整交配実施状況＞

2019後検（令和元年度 R1.11～R2.7 調整交配分）

年度	調整交配計画頭数	交配頭数	実施率	受胎頭数	生産頭数	雌牛生産頭数	雌牛生産率	加入頭数	加入率	分娩頭数	分娩率
本県	342	118	34.5	30							
全国	56,700	27,993	49.4	9,904							

30後検（平成30年度 30.11～31.7 調整交配分）

年度	調整交配計画頭数	交配頭数	実施率	受胎頭数	生産頭数	雌牛生産頭数	雌牛生産率	加入頭数	加入率	分娩頭数	分娩率
本県	378	240	63.5	103	63	26	25.2	0			
全国	56,700	52,886	93.3	23,359	16,576	7,512	32.2	2,657	35.4		

## 29後検（平成29年度 29.11～30.7 調整交配分）

年度	調整交配 計画頭数	交配頭数	実施率	受胎頭数	生産頭数	雌牛 生産頭数	雌牛 生産率	加入頭数	加入率	分娩頭数	分娩率
本県	477	354	74.2	128	111	55	43.0	27	49.1		
全国	72,000	63,562	88.3	28,152	22,694	10,238	36.4	7,974	77.9		

## 28後検（平成28年度 28.11～29.7 調整交配分）

年度	調整交配 計画頭数	交配頭数	実施率	受胎頭数	生産頭数	雌牛 生産頭数	雌牛 生産率	加入頭数	加入率	分娩頭数	分娩率
本県	486	370	76.1	138	108	46	33.3	50	108.7	32	64.0
全国	72,000	65,497	91.0	28,796	22,870	10,268	35.7	8,627	84.0	5,714	66.2

## 27後検（平成27年度 27.11～28.7 調整交配分）

年度	調整交配 計画頭数	交配頭数	実施率	受胎頭数	生産頭数	雌牛 生産頭数	雌牛 生産率	加入頭数	加入率	分娩頭数	分娩率
本県	504	408	81.0	150	125	58	38.7	54	93.1	46	85.2
全国	72,000	68,164	94.7	30,107	23,823	10,747	35.7	9,021	83.9	7,553	83.7

後代検定娘牛の泌乳能力データ、体型や飼料効率等に関するデータを効率的に収集する為、牛群検定事業では後代検定種雄牛（調整交配種雄牛）の利用に対して助成をおこなっています。牛群検定での早期報告をお願いします。（後代検定種雄牛利用時の授精報告、後代検定娘牛の育成段階での牛群検定加入。）

能力の信頼性が高い国産種雄牛づくりを行う為、牛群検定に加入し、皆さんの手で日本の種雄牛を作っていきましょう！！



## 組合推奨国産種雄牛（家畜改良事業団扱い）

### ☆JP5H55552 サンワード スーパー エモーション ET 3,500円

乳代効果	+136,140円	(父：スーパーステイション)
長命連産効果	+93,248円	
泌乳持続性	1位	
産乳成分	9位	
NTP	16位	

泌乳持続性1位で機能的な肢蹄と乳器。体細胞スコアも低い。中型で気質は穏やか。

### ☆JP5H57164 ラルマ オーク カブレア ET 2,350円

乳代効果	+171,894円	(父：アルタオーク)
泌乳持続性	2位	
脂肪量	4位	
NTP	14位	

経済性に優れる泌乳持続性。強権性に富み、中型で機能的な肢蹄と乳器！

### ☆JP5H57105 ロードビュー スーパー ET 2,350円

乳代効果	+139,445円	(父：スーパーサイアー)
長命連産効果	+52,038円	
産乳成分	7位	
蛋白量	8位	
NTP	19位	

気質穏やか、乳成分オールプラスで高い産乳成分と経済性！幅広い尻と後乳房の幅が支える高い泌乳能力。

### ☆JP5H56304 ゴールド N SW ジェラルド ET 2,350円

乳代効果	+124,686円	(父：ジェラルド)
長命連産効果	+68,664円	
空胎日数	2位	
疾病繁殖成分	5位	
乳用強健性	10位	
NTP	28位	

高受胎率・超安産型のマーベラファミリー。良好な乳量、乳成分オールプラスで機能的な乳器！

### ☆JP5H57277 スパークエッチ デスアーク ET 1,200円

乳代効果	+121,406円	(父：アルタジャックマン)
長命連産効果	+86,772円	
体細胞スコア	3位	
NTP	36位	

高能力を支える泌乳持続性、低い体細胞スコア！底面が高く幅のある乳器！理想的な乳頭配置がポイント。

# 生産基盤推進室コラム

6月

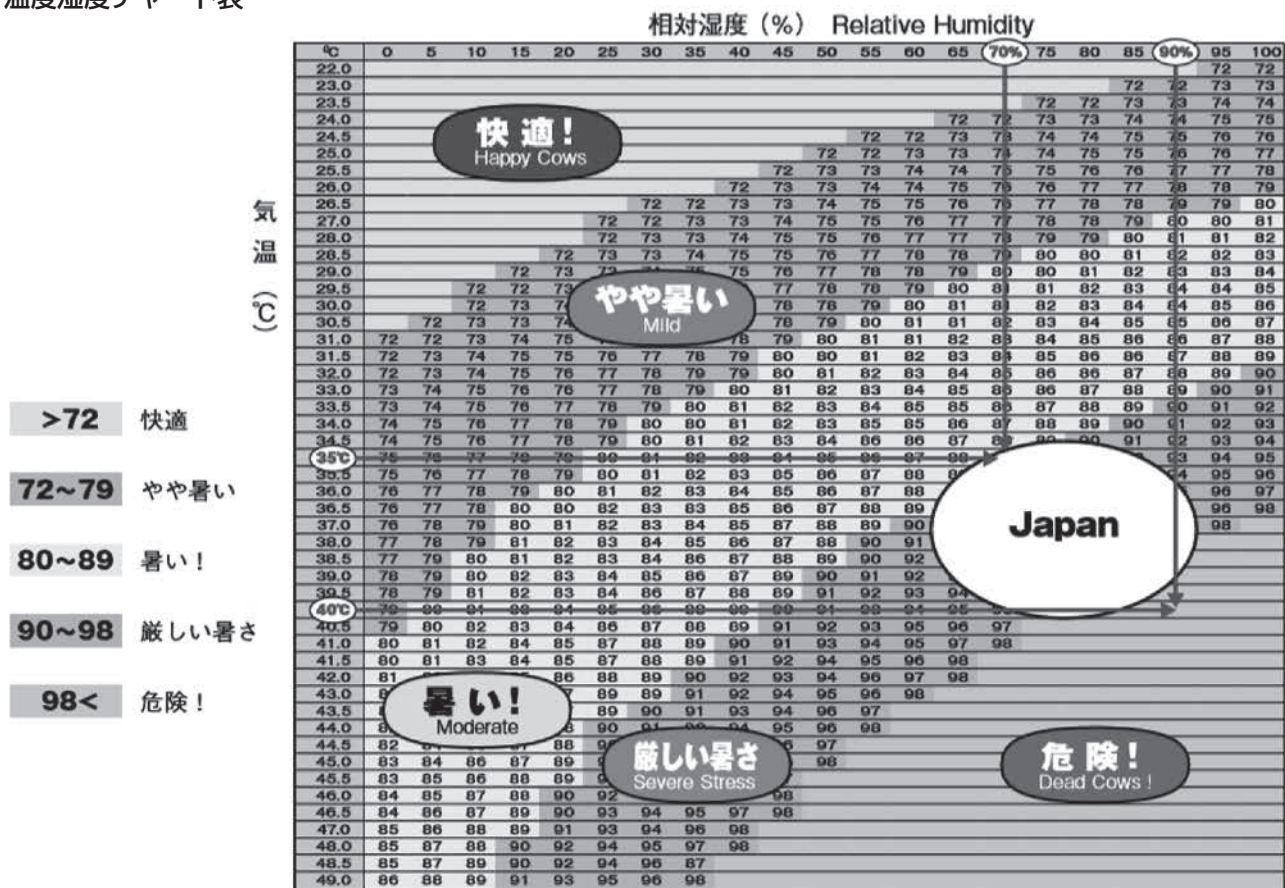
## 「牛舎環境の改善でDMIを上げる」

先月に続いて今月もDMI（乾物摂取量）についてお送り致します。先月号のおさらいになりますが、DMIとは飼料、環境、牛の生理等様々な要因によって大きく制限されており、これらの制限要因を取り除くことがDMIを上げ、生産性の増加につながります。今月はDMIを制限する環境要因について説明していきたいと思ひます。

### 気温・湿度・THI

気温は乳牛の餌喰いを非常に左右する要因です。乳牛は巨大な発酵槽であるルーメンを持っているため、暑さに弱く夏場の餌喰いは冬に比べ顕著に減少します。また高い湿度も牛の体感温度を上げ、同じくDMIを減少させる要因となります。牛の暑熱ストレスを測る指標として、気温と湿度を併せたTHI（温度湿度指数）が利用されております。下記にTHIのチャート表を示します。

温度湿度チャート表



アームストロング 1993 Armstrong D.V. (1993)

THIが72以上の環境下から牛のDMIは減少していき、2~10%以上減少すると言われています。牛舎のTHIをこまめに確認し、扇風機の稼働、換気等の対策で牛を暑熱ストレスから守りましょう。

## 飼槽

フリーストールやフリーバーンのような群飼いの場合、飼槽の競合が起きるためDMIが低下します。特に1頭当たりの飼槽幅が0.51m以下の場合、牛たちが競合を始め結果としてDMIが低下します。また飼槽を清潔に保つことも牛の餌喰いを上げるために重要です。ウォーターカップから水が漏れ、飼槽が水浸しになっていないでしょうか？濡れた餌を食べることを牛は嫌がります。きれいなお皿でご飯を食べさせてあげてあげてを心がけましょう。

## 給餌回数

給餌をこまめに行い、給餌回数を増やすということは第1胃の発酵を安定させる効果があり、採食量を増加させます。理想は一回の給餌で配合飼料の給与量を最大3kgまでに収める給餌方法ですが、自動給餌機がない手給餌の酪農家さんにとっては少々手間になるかと思います。しかし朝夕の搾乳前後で4回、昼に1～2回と分ければ、手給餌でも1日5～6回に分けての給餌が可能となり牛にとって優しい給餌ができます。この条件でも厳しいという場合は、ルーメン内発酵を少しでも安定させるために必ず配合飼料を給与する前に、粗飼料を給与するというを心がけてください。

## 牛床

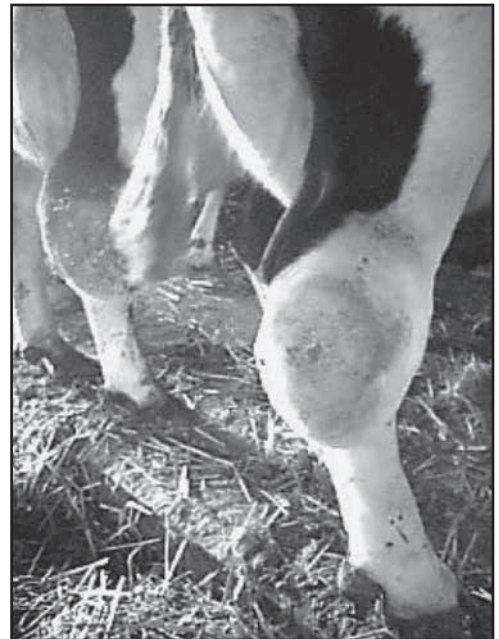
牛も人と同じく固いベッドで寝ることは嫌がります。固い牛床で寝続けると右の写真のように飛節が腫れていき、ストレスによる横臥・起立回数の減少、反芻の減少による唾液分泌不足、乳房に送られる血液量の減少等の発生により生産性、ひいてはDMIの低下につながってしまいます。

牛床の状態を確認する簡単な方法として、ニードロップテストというものがあります。

1. 牛床に立ち、両膝をフリーフォール（自然落下）で床面に落とす
2. 人がニードロップテストを躊躇するようならば最悪の状態と判断します。

両膝をフリーフォールさせても全く痛くなく、そのまま10～20秒間静止してもズボンの膝に水分が伝わらなければ、清潔で良質な牛床だと判断します。

ニードロップテストをもとに、牛床環境がよいものでなければ、マットや敷料を利用して牛が寝やすい環境を整えてあげたいところです。



劣悪な牛床により腫れた飛節

まとめになりますが、DMIを低下させる環境要因とは牛にとってのストレスであることがほとんどです。上に挙げましたDMIを低下させる環境要因を参考にいただき、牛舎から牛にかかるストレスを一つずつ取り除くことが牛の餌喰いを上げ、乳生産につながることを今回理解していただければと思います。



## 全酪連の小窓 6月号 ～暑熱対策～



気温が安定しない日々が続いております。新型コロナウイルスの影響で明るいニュースが少ない世の中ですが、皆様もお身体にお気をつけください。

さて、今回は明るい話題になればと思ひまして、暑熱対策キャンペーン第二弾を紹介させていただきます。また、暑熱対策時の5つのポイントを紹介します。皆様のお役に立てれば幸いです！

### ①暑熱時にはファンが必要！

一般的に、牛の上を流れる空気は秒速2～3mが推奨されています。これには、最低でも9m毎に直径90cmのファン1個必要と言われてています。

ファンは下向きに角度をつけて設置します。群飼いの場合は飼槽の上にもファンを設置すると効果的です。合わせて待機場所と乾乳牛についても忘れてはいけません。

**クローズアップ（分娩間近）のペンでのファン設置**は投資効果が最も現れます（夏の分娩時の代謝問題減少）。

### ②十分に新鮮な水の給与！

暑い天候では、牛の飲水量は40～50%増えます。水槽は清潔に保ち、新鮮な水を十分飲める環境作りに努めましょう。

県酪日より4月号の生産基盤推進室コラムにもありましたが、牛は一度に4～6Lの水を飲みます。水量、水圧には注意しましょう。

### ③反芻を観察する！

ルーメンで飼料が発酵すると酸が生産され、それらは牛が主として粗飼料を反芻する時に生産される唾液によって除去されます。しかし暑い時には、牛の粗飼料摂取量が減少し同時に反芻回数も減ります。ルーメンで酸が蓄積するとルーメンアシドーシスとなり、食滞が起こります。乾物摂取量が低下し、センイの可消化性も低下し、ルーメン内の微生物蛋白の生産も制限されるので生乳生産が低下するわけです。

暑さの厳しい夏場は、牛の唾液だけではルーメンの安定に至らないことがあります。夏季期間は現在キャンペーン中の重曹製品の給与をお勧めします（**乾乳牛への給与は厳禁**）。

### ④クレイン・ビートパルプを上手に使う！

今回次のページで紹介させていただくクレイニングラスは、消化性が良く、乳脂肪アップや暑熱対策に期待できます。

またビートパルプも消化しやすい繊維を多く含んでおり、乳脂肪アップに期待できます。嗜好性も良く、牛にもう一口食べさせたい時などに重宝します。

### ⑤飼料給与の回数を増やそう！

給与回数は多いほどルーメン内の発酵が安定していて、栄養の利用効率が良くなります。暑熱時においても給与回数が多いと、ルーメン内のpHの変化を最小限に抑えることができ、夏期高温時における採食量の減少を抑えることができます。給与量も昼間より夜に多くするなど工夫すると効果的です。

ZENRAKUREN



ZENRAKUREN



# クレイングラス

～全酪連 暑熱対策第二弾～

生産者の皆様を  
応援致します！！



## キャンペーン内容

R2. 6 / 1 ~ R2. 7 / 31

通常価格よりトン当たり**5,000円の値引き**

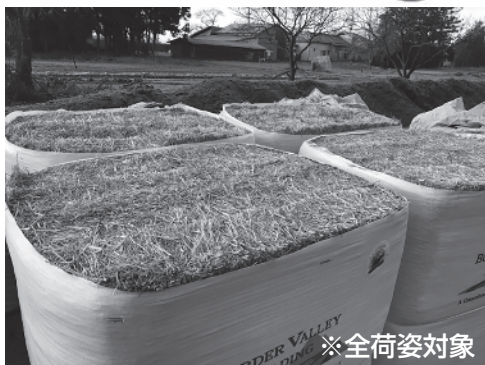
※上記期間中の引取り分までがキャンペーン価格対象となります。

クレイングラスは消化性・嗜好性に優れ、  
暑熱対策に効果的！

## クレイングラス 5つのポイント

高CP易消化性繊維

クレイングラス



※全荷姿対象

1

茎が細く、葉が多くて、柔らかいため  
嗜好性が良い(暑熱対策に)

2

他のイネ科牧草と比較して  
高蛋白質

3

イネ科牧草中で最も低リグニン/NDF  
優れた消化性(暑熱対策に)

4

K濃度は高いが、Cl濃度も高いため  
低DCAD=乾乳牛へも安心して給与が可能

5

他の草種と比較し  
刈取ステージによる成分のブレが少ない

草種	産地	CP	SIP/CP	ADF	NDF	Lignin/NDF	非繊維性炭水化物 NFC	糖 Sugar	澱粉 Starch	NEL/Mcal/kg	Ca	P	Mg	K	Na	S	Cl	DCAD mg/100g
クレイングラス	インベリアルバレー/ブライス/カリフォルニア州	13.5	41	36.9	61.5	5.5	17.4	6.7	1.3	1.15	0.40	0.17	0.38	2.45	0.08	0.23	1.40	-2.5
スーダングラス	インベリアルバレー/カリフォルニア州	11.7	46	40.8	66.8	6	13.5	7.2	1.1	0.99	0.44	0.19	0.38	1.99	0.01	0.14	1.13	2.1
US産チモシー	ワシントン州	11.6	52	41.4	65.8	6.1	15.7	8.4	0.9	1.04	0.31	0.20	0.16	1.90	0.0003	0.81	0.14	8.6
オーツハイ	オーストラリア	9.7	59	33.8	55.8	4.9	28.4	14.3	3.8	1.3	0.19	0.15	0.14	1.48	0.44	0.12	1.32	4.8
ビートバルブ	米国中西部	7.6	12.9	26.9	39.1	7.6	43.2	9.3	1.5	1.52	0.99	0.08	0.27	0.46	0.04	0.37	0.03	-33

検体数：クレイングラス=25、スーダングラス=15、USチモシー=10、オーツハイ=15、ビート=25

(2014年産)

お問い合わせは

福島県酪農業協同組合 購買畜産課・各支所／事業所  
または、全酪連スタッフまでお気軽にお寄せください！！



# ZENOAQ コーナー Vol.186



## ~もう一度おさらいして みましよう~ 【ビタミン編】

〒963-0102  
福島県郡山市安積町笹川字平ノ上1-1  
日本全薬工業(株) 福島営業所  
TEL024-945-2319 FAX024-946-5630

ビタミンは、体の中の「細胞」が健康に機能するために働いてくれる「潤滑油」です。実に多くのビタミンがありますが、特に重要でまたなじみも深いものは「**ビタミンA**」「**ビタミンD**」「**ビタミンE**」の3つでしょう。そこで、これら3つのビタミンについておさらいをしてみましょう。

### 【AとEは「膜」の守護神】

牛は、常に危険にさらされています。搾乳後の乳頭先端、足の擦り傷、ここから侵入してくる細菌。さまざまなストレス。エサの中の硝酸態窒素、熱を持ったサイレージ、カビ毒。これらの「外敵」を体の中に入れないために戦う第一の砦が「膜」です。

(※ここでは「膜」と言いましたが、正確には上皮組織といい、皮膚、粘膜などのことを指しています)

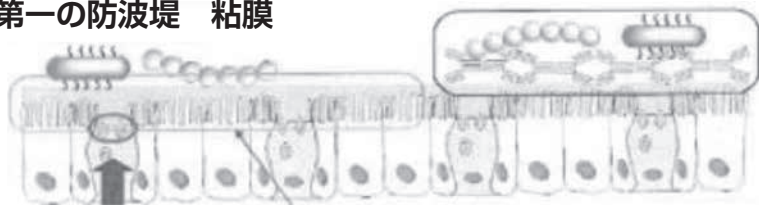
しかし、「膜」は細菌や毒素によって傷つき、消耗し、そのままでは体の中に菌や毒物を入れてしまいます。

ビタミンAやEには、これらの細菌や毒物との戦いで傷ついた膜を修理し、再び第一線で戦えるようにする働きがあります。

万が一、細菌が膜を突破した場合、次には抗体と白血球が控えています。

**ビタミンAとEは、「膜の守り神」として体の「免疫力」を影から支え、高めているのです。**

### ○第一の防波堤 粘膜



#### 【局所免疫】

粘膜に分泌された抗体が細菌などと戦います。

#### 【胚細胞】

粘液の成分である「ムチン」を分泌し、膜を保護します。

#### 【粘液による防御】

粘液には殺菌成分が含まれており、外敵への第一の防波堤として働いています。

ビタミンAが不足すると、胚細胞も減って粘膜の防御機能も低下します。

**ビタミンAは、重要な戦略物質です**

### ○第二の防波堤 抗体



抗体が付着することで

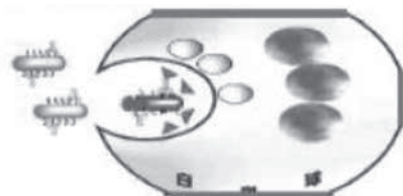
細菌を破壊する

細菌やウイルスが粘膜を突破して侵入してくると、次は抗体の出番です。抗体は、敵にくっついて相手を破壊したり、無毒化したりします。

また細菌に抗体が付着することで、次に控える白血球を呼び寄せます。

呼び寄せられた白血球は、細菌を取り込んで食べてしまいます。(捕食といいます)

### ○第三の防波堤 白血球



白血球が敵と認識し、捕食しやすくする

次に、白血球は様々な殺菌物質を作って細菌を殺します。この殺菌物質の代表的なものが、活性酸素です。活性酸素は白血球の中で次亜塩素酸に変化して、細菌を殺すのです。

ただし、そのままでは自ら作った活性酸素で、自分自身はおろか、周りの細胞も傷つけてしまいます。

そこで、それを防ぐシカケをもっているのですが、このシカケを動かすためには、ビタミンEとセレンがとても大事な働きをします。

**ビタミンEとセレンも重要な戦略物資です**

## 【ビタミン剤は、どの位与えていますか?】

ビタミン剤は高い! 全頭にやるのはお金がかかる。だから、ちょっと量を減らしてやっちゃえ…。

おっと、ちょっと待って。ビタミンの必要量は、全ての牛が同じというわけではありません。分娩直後から泌乳ピークの牛が一番多くビタミンAやD、Eを必要としますが、その後日数が経つにつれ必要量は減っていきます。なのに、全頭と同じ量だけ、しかもちょっと少な目に与える... 非常に問題です!!

☆ 必要な牛には足りない ⇒ 能力が十分発揮できない

☆ 要らない牛には多い ⇒ 無駄になってしまう

何でも全部の牛に与えればいいという物ではありません。分娩後少なくとも100日くらい、もしくは未受精の牛には説明書に書いてある量通りか5割増しくらい、その後は順次減らしていく、メリハリの利いた給与が大事です。

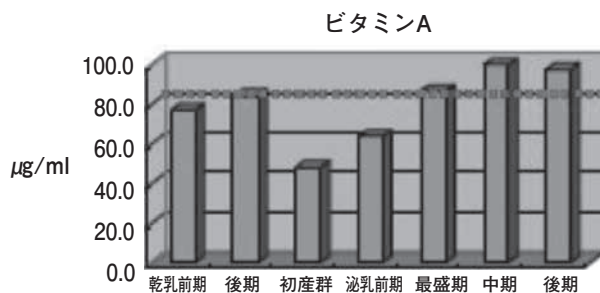
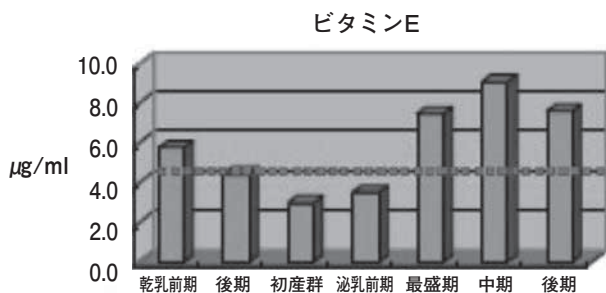
## 【こんな時にビタミンが消耗する!!】

1. 移行期（乾乳から分娩まで）
2. 肝臓に負担がかかっているとき
3. 高泌乳のとき
4. ストレスがかかっているとき
5. 消化器に疾患があるとき
6. 硝酸態窒素・カビ毒などがエサに多いとき

## 【Z牧場のビタミンAとEの推移】

下のグラフは北海道のZ牧場にて行った血液検査の結果です。

各ステージともビタミンAとEの充足率を充たした量を給与しましたが、初産牛と泌乳初期牛では、**正常値よりも低値**であることが分かりました。



## 【肝臓要の肝と腎】

重要なもののことを、肝臓と心臓、または肝臓と腎臓の呼び名を使って「肝心」とか「肝腎」と書きますが、実はビタミンにとってまさにこの「肝臓」が要なのです。

肝臓は、全体の7割のビタミンAが貯められている倉庫です。また、ビタミンDから見ると、効果のある形にするための第一の工場です。腎臓は、ビタミンDを活性化する最終工場です。

この2つの臓器が、牛にとって本当の意味で「肝腎」なのです。

もっとも牛が「故障」しやすいのは、分娩前後30日くらいだといわれています。実は、この時期は「移行期」といってもっとも繊細な管理が必要な時期です。

そして、この「移行期」はもっとも肝臓に負担のかかる時期でもあります。ですから、牛を「健康に」「事故無く」飼うために、必要なことは

- 肝臓に負担をかけないこと
- 栄養不足にしないこと
- ストレスをかけないこと
- 必要なミネラル・ビタミンはきちんと補充することです。

ビタミンの特徴をよく理解して  
「正しい」使い方をしましょう

乳牛頭数調査集計表（公共機関を含む）

2020年4月30日現在

区 分	酪農家戸数			乳 牛 頭 数									
	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	36	38	94.7	587	238	95	554	794	1,443	2,268	2,270	99.9	63.0
県中支所	73	78	93.6	383	129	121	395	884	1,400	1,912	1,928	99.2	26.2
浜支所	7	8	87.5	83	33	25	60	122	207	323	334	96.7	46.1
県南支所	41	43	95.3	684	278	224	635	1,007	1,866	2,828	2,806	100.8	69.0
県酪合計	157	167	94.0	1,737	678	465	1,644	2,807	4,916	7,331	7,338	99.9	46.7

区 分	月別分娩予定頭数							販 売 乳 量				
	2020 5月	2020 6月	2020 7月	2020 8月	2020 9月	2020 10月	2020 11月	生乳 出荷 戸数	地域別販売乳量		1日1頭当り乳量	
	頭	頭	頭	頭	頭	頭	戸		1日当り kg	1日1戸 当り kg	搾乳牛 kg	経産牛 kg
県北支所	63	85	121	157	141	151	169	35	38,580	1,102	28.6	26.7
県中支所	61	74	98	104	100	89	119	73	32,555	446	25.5	23.3
浜支所	11	11	18	19	22	15	22	7	5,553	793	30.5	26.8
県南支所	109	129	144	167	153	175	260	41	44,853	1,094	27.3	24.0
県酪合計	244	299	381	447	416	430	570	156	121,541	779	27.3	24.7

令和2年度受託乳量の状況

令和2年4月の受託乳量は、県全体で前年比99.2%の実績でありました。

団体別の受託乳量は、本組合が3,642トンの前年比99.5%（対前年同19トンの減）、全農県本部は1,747トンの対前年比98.5%（対前年同月27トンの減）の実績でありました。

東北生乳販連の受託販売実績については、前年比

101.6%となりました。

東北6県の中で青森県が6,290トン（107.0%）、岩手県が16,227トン（101.0%）、宮城県が9,480トン（101.8%）、秋田県が2,025トン（101.6%）で前年より乳量が伸びました。

なお、全国の受託実績は対前年比101.7%となりました。（北海道 103.3%、都府県 99.9%）

令和2年度用途別販売乳量の状況（東北全体）

例年、春休みが終わり学校再開に伴い加工向け販売は減少し、飲用向け・学乳向け販売が増加するものですが、今年4月東北全体の用途別販売状況については、新型コロナウイルス感染症の全国的な感染拡大により状況は一変し、学校給食用牛乳と外食産業向け業務用牛乳の消費が減少した結果、各用途向け販売数量は、前年比で加工向けが161.5%と上回り、飲用向けが96.7%、学乳向けが39.4%、酪酵乳向けが98.7%、生クリーム向けが78.8%、チーズ向けが91.6%と下回って推移しました。飲用向けのなかでも、スーパー等の家庭消費は顕著でしたが、外食産業等で使用する業務用牛乳の消費減少により前年割れた状況です。現在、飲用向けで処理されない生乳が加

工向けで処理されていますが、生乳の生産状況は、全国的に6月上旬まで増加する見込みとなっています。全国の加工工場もフル稼働で操業し販売不可能乳が発生しないよう乳業者のご協力を頂いているところですが、皆様のご家庭でも是非『牛乳をもう1杯、育ち盛りはもう1本（プラスワンプロジェクト）』牛乳を飲んで頂くようご協力をお願いします。

なお、今月の酪王乳業の生乳使用量は小中学校の休校に伴う学校給食減少の影響により日量平均46.7トン（前年比97.4%）で、本組合生産量の38.5%、県全体生産量の26.0%と処理量が減少しました。



令和2年度4月別支払乳価表

令和2年度の用途別販売乳価は、1月に全用途で販売単価は前年度価格据え置きで乳業者と妥結しました。しかし、3月から全国で流行した新型コロナウイルス感染症により、小・中学校休校に伴う学校給食停止と飲食店や宿泊施設利用自粛に伴う業務用牛乳・乳製品使用の急速な減少により、加工向けが急増し手取り乳価は減少しました。しかし、令和元年10月から消費税増税に伴う軽減税率適用開始により、これまでプール乳価計算時に控除していた、全国連手数料・販売手数料・年度末精算資金がプール計算後の乳代精算控除項目として控除されることに伴い、見た目は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1円13銭4厘上回る単価となりました。

■東北全体プール乳代金 4,594,834千円 単価106.946円  
 ■内 福島県分プール乳代金① 547,498千円 単価106.946円  
 プール対象外乳代金② 44,249千円  
 (学乳向け・買取向け乳代金)  
 合計乳代金①+② 591,747千円 単価109.805円

項目	令和2年4月	前年同月	増減	前々年同月
プール乳価	106円883	106円454	0円429	103円954
補給金単価	1円590	1円055	0円535	1円052
集送乳調整金単価	0円486	0円316	0円170	0円310
合計	108円959	107円825	1円134	105円316

(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。

(東北全体4月)

用途別	販売乳量(トン)	日量(トン)	前年比(%)	シェア(%)	前年度シェア
飲用向け	27,408	914.0	96.7	62.8	66.0
加工向け	7,738	258.0	161.5	17.7	11.1
学校給食向け	704	23.0	39.4	1.6	4.2
醗酵乳向け	7,234	241.0	98.7	16.6	17.1
生クリーム向け	443	15.0	78.8	1.0	1.3
チーズ向け	140	5.0	91.6	0.3	0.4
合計	43,667	1,456.0	101.6	100.0	100.0

備考

1) 買取乳量を除く

団体別受託乳量の状況

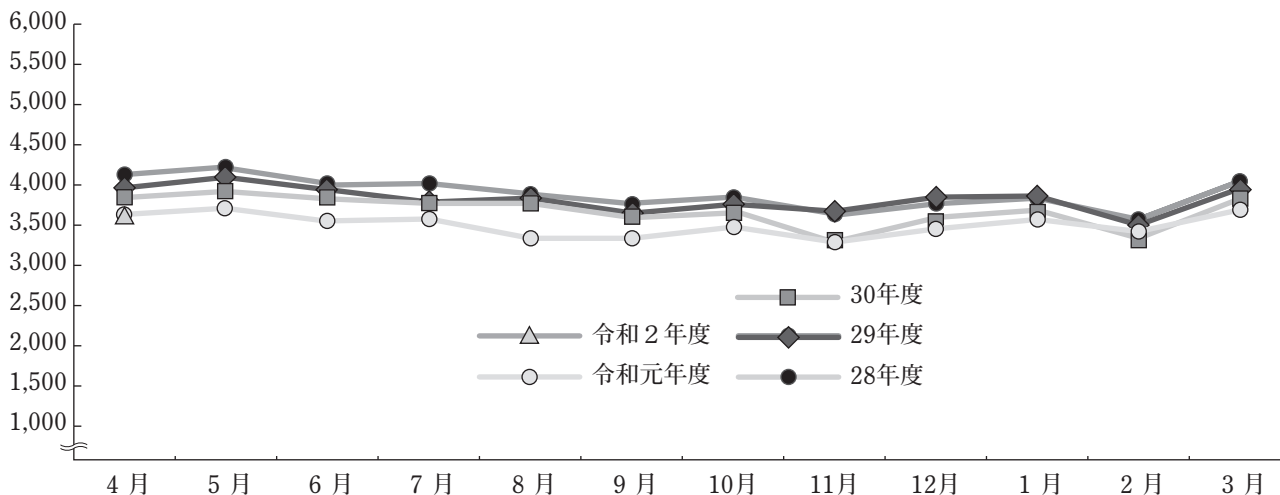
北海道：103.3%、都府県：99.9%

団体名	4月分		
	受託乳量(トン)	日量(トン)	前年比(%)
県酪協	3,642	121.4	99.5
全農福島県本部	1,747	58.2	98.5
合計	5,389	179.6	99.2
東北生乳販連	43,668	1,455.6	101.6
全国	601,420	20,047.3	101.7

月別受託乳量 県酪協(トン)

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	合計
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	3,757	3,565	3,617	3,385	3,572	3,687	3,369	3,818	44,091
令和元年度	3,661	3,736	3,526	3,528	3,380	3,391	3,495	3,349	3,477	3,589	3,442	3,735	42,310
令和2年度	3,642												
前年比%	99.5												

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
令和2年度	108.959												
令和元年度	107.825	109.442	110.235	109.707	109.001	110.834	113.758	112.804	110.935	111.470	112.026	108.238	110.523
30年度	105.316	106.566	107.245	106.734	104.684	108.041	107.673	107.183	104.902	105.545	106.664	104.358	106.242
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	105.993

## 第295回 県酪協乳牛市場成績

令和 2 年 5 月 12 日 開催

購買者数 20 名（うち県外 13 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	3 (100)	399,000 290,000	362,000 (88)	103 (93)	3,526 (95)
		雄	9 (100)	448,000 200,000	401,000 (94)	109 (105)	3,664 (90)
	乳 牛	メス	1 (100)	46,000 46,000	46,000 (167)	57 (90)	807 (185)
		雄	50 (100)	179,000 31,000	127,440 (112)	68 (91)	1,869 (123)
	交 雑 牛	メス	65 (100)	269,000 64,000	219,323 (107)	71 (96)	3,068 (112)
		雄	72 (100)	337,000 132,000	260,681 (109)	76 (96)	3,422 (113)

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)																															
		<22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47						
ET和牛	メス								1									2															
	雄	1														1	1				1			5									
乳 牛	雌雄	価 格 帯 (万円)																															
		0	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																											
	雄				1	1	2	3	2	1	1	2	4	3	4	2	12	10	2														
交 雑 牛	雌雄	価 格 帯 (万円)																															
		<7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33						
交 雑 牛	メス	1							1		3		4	8	14	9	11	9	1	4													
	雄					2				1	1		2	5		7	7	4	6	10	13	6	4	1	2	1							

組 合 の 動 き 5 月

5月7日	令和元年度下期定期監査（支所）	5月21日	福島県牛乳普及協会幹事会
5月8日	令和元年度下期定期監査（本所）	5月22日	乳質改善検討委員会
5月8日	福島県獣医師会理事会	5月26日	福島県乳牛改良推進協議会理事会・総 会
5月12日	乳牛セリ市場	5月26日	第2回経営検討会・第2回再建検討委 員会
5月13日	第2回管理・生産合同委員会	5月27日	酪王乳業(株)取締役会
5月13日	福島県牛乳普及協会定期監査	5月27日	(株)らくのう乳販取締役会
5月14日	県酪農協酪農ヘルパー利用組合監査・ 三役会	5月28日	第2回理事会
5月14日	福島県乳牛改良推進協議会決算監査会	5月28日	福島県酪農ヘルパー協会監査
5月18日	県酪農協酪農ヘルパー利用組合理事会	5月29日	福島県牛乳協会総会（書面）
5月20日	福島県乳牛改良推進協議会幹事会		

理 事 会

第2回 5月28日

議 案

報告事項

- 議案第1号 令和元年度事業実績報告及び部門別損益報告並びに定期監査報告について
- 議案第2号 令和2年度財務計画（案）について
- 議案第3号 令和2年度経費の賦課及び徴収方法の決定について
- 議案第4号 令和2年度における理事及び監事の報酬について
- 議案第5号 令和2年度事における（一社）福島県酪農ヘルパー協会に対する経済事業預け金の取り崩し並びに出捐について
- 議案第6号 第27回通常総会の開催並びに提出議案について
- 議案第7号 令和元年度表彰について
- 議案第8号 令和2年度酪王乳業(株)の改修工事について
- 議案第9号 福島県酪農協・酪農ビジョンの見直しについて

- 1) 子会社の事業実績報告について
- 2) 経営検討農家の現状報告について
- 3) 特非FAR-Netの事業実績について
- 4) 役員の普通傷害保険加入について
- 5) 復興牧場について
- 6) 畜産環境整備機構のリース貸付申請について
- 7) 今後の日程について

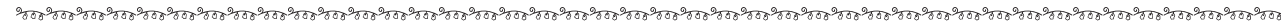


# 令和元年度 牛乳・乳製品利用料理コンクール 福島県大会入賞レシピ



にんじんたっぷりフワフワおからドーナツ

郡山商業高等学校  
門間 優里奈さんの作品



## ●●● 材 料 ●●●

(材料:4人分)

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| ・おから …………… 200g     | ・にんじん …………… 200g  |
| ・卵 …………… 1個         | ・チーズ …………… 45g    |
| ・牛乳 …………… 150ml     | ・プレーンヨーグルト …… 70g |
| ・ホットケーキミックス …… 200g | ・油 …………… 適量       |
| ・レモン汁 …………… 大さじ2    | ・青ばたきなこ …………… 適量  |
| ・ゆであずきの缶詰 …… 適量     | ・マヨネーズ …………… 適量   |
| ・ホイップクリーム …… 適量     | ・ケチャップ …………… 適量   |

- ① にんじんをすりおろしておく。
- ② おからに卵と牛乳を加えてしっとり滑らかになるまで混ぜる。
- ③ ホットケーキミックスを②のボウルに入れて混ぜる。
- ④ にんじん、チーズ、プレーンヨーグルト、レモンを入れて混ぜる。

- ⑤ スプーンで形を整えて、熱した油で揚げていく。
- ⑥ あずき、ホイップクリーム、きなこ、オーロラソースをお好みで付けて食べる。

### ポイント

ヨーグルトを入れることで、ふわふわしっとりした生地にしたことと、にんじんをすりおろして入れることで、にんじんが苦手な人にも食べやすくしたことです。



### 『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](mailto:yuuki-saitou@fukuraku.or.jp)・FAX0243-33-1103