

酪農宮崎

令和5年1月31日 印刷
令和5年2月1日 発行

編集人:立山 行広
発行所:宮崎市霧島1丁目1番地1
宮崎県経済農業協同組合連合会
電話(0985)31-2100
<http://www.kei.mz-ja.or.jp/>
印刷所:宮崎市大字赤江字飛江田931
宮崎紙工印刷株式会社
電話(代)78-2324

みやざき産牛乳をみんなで飲もう!!
毎月1日は牛乳の日!

NO.615
2023年2月



「JA宮崎経済連 仕事始め式時の牛乳配布の様子」

2月号目次

酪農情勢報告	1	全酪連広告	9
ルーツを訪ねて!	2	全農広告	10
搾乳ロボットにおける乳房炎の検知	3~4		
令和4年度(後期)審査概況報告について	5~6		
農大通信 vol.1	7		
ミルクラン/表紙募集	8		
農学部ナンノ教授のひとりごと	9		



MILK UP!
プロジェクト



経済連HP

酪農情勢報告

1. 生乳生産動向

令和5年1月16日現在

指定団体	12月(トン)	前年比(%)	累計(トン)	前年比(%)
北海道	329,682	94.5	3,071,322	98.9
東北	40,409	96.7	372,549	99.0
関東	87,154	98.5	788,091	100.3
北陸	5,858	97.9	54,084	98.9
東海	25,664	95.3	234,845	96.8
近畿	11,763	94.0	108,329	97.2
中国	24,236	98.3	219,144	99.2
四国	8,828	100.0	79,098	99.6
九州	47,090	93.5	427,332	95.8
(内、宮崎)	5,748	96.9	51,494	97.8
都府県	251,002	96.7	2,283,471	98.5
合計	580,684	95.4	5,354,794	98.8

2. 販売状況

令和5年1月16日現在

用途	区分	12月(トン)	前年比(%)	累計(トン)	前年比(%)
飲用牛乳	全国	238,841	96.3	2,372,030	97.6
	九州	30,104	93.7	307,321	96.4
はっ酵乳等	全国	34,202	97.1	338,966	98.2
	九州	6,599	100.3	64,302	99.5
特定乳製品	全国	161,049	92.4	1,322,405	99.0
	九州	7,546	84.3	33,225	82.1
生クリーム	全国	107,611	96.0	983,278	99.9
	九州	2,748	104.9	21,625	100.4
チーズ	全国	38,981	100.8	338,114	103.9
	九州	93	108.1	859	100.8
合計	全国	580,684	95.4	5,354,794	98.8
	九州	47,090	93.5	427,332	95.8

(小数点以下の四捨五入等で合計が一致しないことがあります)

3. 生乳出荷量別生産者戸数 12月

生乳出荷量	戸数
100 t 以上	7 戸
80 t 以上 ～ 100 t 未満	2 戸
60 t 以上 ～ 80 t 未満	7 戸
40 t 以上 ～ 60 t 未満	25 戸
20 t 以上 ～ 40 t 未満	65 戸
10 t 以上 ～ 20 t 未満	57 戸
10 t 未満	29 戸
合 計	192 戸
最高出荷量	219t/月
平均出荷量	30t/月

4. トピックス

ありがとうございました。

新しい年を迎え早くも1ヶ月が経過しました。昨年末からの処理不可能乳発生のおそれもありましたが、何事もなく、年始の天候にも恵まれた三が日となり穏やかに過ごすことができました。また、行動制限のない年末年始を過ごし、新型コロナウイルスの感染拡大も不安視されましたが、一時過去最高を更新する感染者を記録し、不安な1ヶ月でしたが、最近では減少傾向により一安心といったところでしょうか。経済を回すため、全国旅行支援の活用など、多くの人流がおきており、これまで滞っていた業務用牛乳の動きも出てくると思われます。しかしながら、皆様にご協力をいただいております生産抑制の効果により全国的に生産量は抑えられておりますが、需給の回復までには至っておりません。また、3月からは新たな取組として別名「リタイア事業」と呼ばれて(牛を淘汰するため牛のリタイアと解釈)いる事業が開始されます。事業要件は各JA担当者からご案内のとおりですが、参加するJAがごく僅かでありました。酪農経営の継続が必要とのことでありますが、生産量減少を維持することが要件であること、一方で、クラスター事業を活用しており生産量の増加を目標としていることから、整合性が取れず参加者が少なかったと思われます。裏を返せば、今は厳しい酪農情勢だが、今後生産量を増やしていくという酪農家さんの意欲の表れだと思っております。まだまだ需給改善には至っておりませんが、来年度は乳量不足が逼迫すると乳業各社・九州生乳販連が危惧しております。飼料高騰により導入や規模拡大に踏み切れない部分もありますが、生産量の回復に向けた取組が必要になるものと思われます。

さて、私事ですが、5年間、酪農情勢を記載してきましたが、令和5年2月1日の経済連の定期異動により、酪農課課長を解かれ、宮崎県酪農公社の常務を拝命いたしました。在任中は大変お世話になりました。酪農家・関係機関の皆様のご協力により、何とか5年間務めることができました。感謝申し上げます。酪農課から離れることとなりますが、同じ酪農関係の酪農公社で、今後も皆様のお役に立てられるよう頑張って参りたいと存じます。また、経済連酪農課も新たな体制で事業推進を行ってまいります。引き続き、ご理解ご協力賜りますようお願い申し上げます。酪農課課長としてのお礼のごあいさつにかえさせていただきます。

5年間誠にありがとうございました。

一唯一生き残ることが出来るのは、変化できる者である—

酪農課 今井 弘高

ルーツを訪ねて！「老牧夫回想録」より(高橋照次著)

一七時三〇分過ぎ、ロイヤル・インターナショナル・ホテルにつく。この時間になるとどの店も閉店して買い物もできない。

失業者のいない国で、しかもカトリック教徒で家庭本位とあっては、夜の街もなく、ホテルの食堂でキッチンとネクタイを締めて、静かに談笑し、静かに酒を飲み、そしてゆっくりと食事を楽しむ。話には聞いていたが、チョット勝手が違った感じがする。

全学連の暴れん坊どもを此の国に一ヶ月も漬けて置いていたら、少しはヤングジェントルマンになって大学のストもなくなるであろう。

十月二五日(金)

今朝ホテルを出かけに渡辺さんが、昨夜買った絵葉書の釣り銭が足りないとカウンター嬢にかけ合っている。彼の女は払ったと云う。もしやと気がついて私の小銭入れを調べると確かに渡辺さんの云う程多い。渡辺さんのあとで二ドル紙幣で切って三枚買って、それを貼りながら、釣り銭の一ドル紙幣とその上に載せられた小銭を改めもしないで受け取ったが、彼の女は同じような禿頭なので間違えて払ったのだろう。禿頭コンビの哀話でもあり、二人ともその場で改めなかった過失でもあり、又この国の二〇セント硬貨と間違う程大きい上に、デザインも似ていることを忘れていた結果で、入国早々大失敗した。

九時ラッセルさんの運転するバスでホテルを出発、無数の自家用ヨットの浮かぶ絵のように美しい入江を横断する国道一号線を南下する。

オークランドでは市民の殆んどが自分の家を持って居り、中には建てた家を担保に長期融資を受けて月々返済する者もあるが、その場合の価格は最小単位の宅地三〇〇坪と住宅で、普通の一万弗(四〇〇万円)、一等地の高級住宅で六万弗ぐらいだと云う。

町はずれに素晴らしい競馬場がある。それを過ぎると美しい緑の牧場が続く。波状台地の高いところから果てしなく続く牧場を望見した風景は全くすばらしい。

マイクロカーパー(松柏料)が茶の木の垣根を少し高く角刈りにしたように整然と植えられて牧柵代りになって居り、松(日本の松と少し違う)や樅の大木の並木も緑の牧場を縫うようにところどころ残されている。

やがてコマコラウ・チーズ工場につく。

搾乳ロボットにおける乳房炎の検知

畜産試験場では、平成3年10月にG社の搾乳ロボットを導入して搾乳を実施しています。搾乳ロボットの特徴として、パイプラインやパーラーの搾乳に比べて、搾乳時間の制約がなく省力化されるメリットの反面、今まで搾乳時に目視によって確認していた乳房炎の確認方法をどうすべきかをしっかり確認しておく必要があります。そこで、搾乳ロボットで乳房炎を自動的に検出する機能とその活用方法について紹介します。

①電気伝導度センサーによる乳房炎の検知

従来から乳房炎などにより乳汁中の電解質濃度が高まり電気伝導度が上昇することを利用した検出装置が実用化されています。ただし、電気伝導度の値には、個体間だけでなく乳期や乳頭間による変動が示唆されています。当場の搾乳ロボットでは、時系列での変動量、個体毎の乳頭間の差の増減をもとに、より正確な乳房炎リスク牛の摘発が可能となっています。また、電気伝導度センサーは反応性や耐久性が高くリアルタイムの測定が比較的容易であることから、急激な体細胞上昇を回避するために上限値を設定することで、リスク乳の自動的な廃棄が可能となっています。ただし、直接体細胞を検出する装置ではないので隔離した牛は、乳質の観察やPLテストを行い最終的な処置を決定して対策を行う必要があります。

②体細胞センサーによる乳房炎の検知

従来の電気伝導度センサーに加えて直接体細胞を測定できる体細胞センサーが開発され、その活用による乳質向上が期待されつつあります。搾乳ロボットでは、乳房毎の値により体細胞クラスが5段階に分けられ、それぞれ体細胞の範囲が0-25、25-50、50-100、100-200、200万以上となっており、乳頭毎、搾乳毎に記録され、早期に体細胞の高い乳房を検知することが可能となっています。

③各センサーの検知活用

図1の電気伝導度センサーによる、異常分房の摘発事例を示しました。すなわち、リスト1により、電気伝導度の最も低い分房に対して、30%以上電気伝導度が高い分房を検出し、リスト2では、分房毎に1週間以内で、110%以上電気伝導度が上昇している分房を検出するものです。たとえば、20号牛では左前の乳房をリスト1、2で摘発しており、非常にリスクが高いことを検知しています。

次に、図2の体細胞センサーによる分房毎の体細胞のクラスを示しています。先程乳房炎が伺われた20号牛では直前の搾乳では高くありませんが、その前の搾乳で乳房炎リスクの最も高いIVすなわち、200万以上を検出していることから、20号牛の左前乳房は乳房炎リスクが高いことを検知することができます。以下、22号、39号も各センサーが同じ分房の異常を指摘しています。また、図3に示した電気伝導度センサー値と体細胞数の関係については、相関が高いことが示唆されました。



図1 電気伝導度センサーによる乳房炎の検知



図2 体細胞センサーによる体細胞数の検知

表1には、図1、2に示した電気伝導度センサーと体細胞センサーで検知した後の、各乳房の生乳データを比較しました。各センサーが検知した分房で体細胞数が高くなっており、乳房炎の罹患を正確に検知しており、それぞれのデータを日々確認することで、乳房炎を迅速正確に検知することができることが示唆されました。

表1 隔離直後の分房毎の成分検査例

個体番号 乳頭位置	20号				22号				39号			
	右前	右後	左前	左後	右前	右後	左前	左後	右前	右後	左前	左後
体細胞数(万個) ¹⁾	27	47	204	74	27	331	17	25	19	24	23	454
電気伝導度センサー値	639	550	1118	616	557	913	540	542	617	552	595	842
電気伝導度センサー値の最大乳頭間差(%) ²⁾			103			69						53
体細胞センサー値	0	0	IV	0	0	IV	0	0	0	0	III	IV

1) ミルコスキャンでの測定値

2) 個体毎の最大値と最小値の差の割合

今回、当場の搾乳ロボットで活用している乳房炎の検知について紹介しました。その精度は高く、2つのデータを活用することで、結果的に乳房炎罹患牛の早期発見により体細胞数の低下が期待されることから、生乳の安定生産と体細胞数低減につながるよう活用してほしいと思います。

(畜産試験場 酪農飼料部 森)

令和4年度(後期)牛群審査・体型調査報告

宮崎県の審査概況について

一般社団法人 日本ホルスタイン登録協会 審査委員 國行 将敏

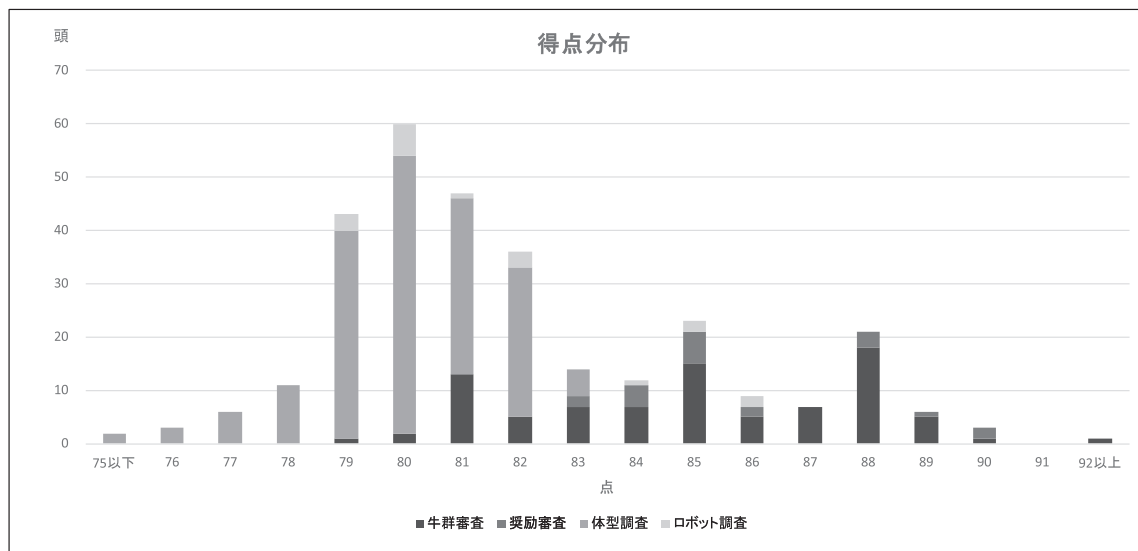
昨年12月15日から12月23日までの間、宮崎県内の牛群審査並びに体型調査を実施させていただきました。期間中は生産者および宮崎経済連の担当者をはじめ、多くの方にお世話になりましたこと、この場を借りてお礼を申し上げます。前回訪問が平成29年12月であったことから、審査では5年ぶり4回目の訪問となりましたが、令和3年11月開催の第63回宮崎県畜産共進会では審査員で訪れていることから、2年連続で宮崎県の酪農家さんと再会できることを楽しみに訪問させていただきました。

○審査頭数は大幅に減少

今回の審査では、西諸えびの管内2日、都城管内3日、宮崎高鍋管内2日の日程で、合計306頭を審査いたしました。前年度後期と比較しますと、牛群審査▲9戸▲98頭、奨励審査+2戸+11頭、体型調査▲1戸+105頭、搾乳ロボット調査▲1戸+12頭、ジャージー審査▲1頭となりました。コロナ禍や厳しい酪農情勢の中、審査および調査にご協力いただきましたこと心より感謝申し上げます。

審査実施概況を表1にまとめました。今回審査した全体の平均点数は81.9点となりました。前回(平成30年後期)の訪問から5年ぶりなので比較をすることはできませんが、牛群審査、体型調査ともに+0.2点という結果でした。直近3回の審査を見ても審査平均得点は年々上がってきていることから、改良の成果が出ているのではないかと思います。

表1 令和4年度後期 宮崎県牛群審査および体型調査結果(ホルスタイン種のみ)



	75以下	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92以上	計	平均得点
牛群審査	0	0	0	0	1	2	13	5	7	7	15	5	7	18	5	1	0	1	87	85.0
奨励審査	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	2	0	3	1	2	0	0	20	85.9
体型調査	2	3	6	11	39	52	33	28	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	80.0
ロボット調査	0	0	0	0	3	6	1	3	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	18	81.7
計	2	3	6	11	43	60	47	36	14	12	23	9	7	21	6	3	0	1	304	81.9

○生涯生産性の改良へ

今回審査をして感じたことも申しますと、全ての牛群において骨格の構造や、乳用強健性については概ね良好と感じました。しかしながら、繁殖性に係る部位である尻については、特に初産において水平または坐骨のほうが高い牛がいたのが惜しまれます。5年前の審査と比較したところ少なくなっはいましたが、繁殖性を

考え適度な傾斜の尻になるよう、種雄牛の交配に心掛けていただければと思います。

長命連産性に関係のある肢蹄については、蹄の角度等を含め概ね良好であったと思われますが、初産において極度の曲飛や、飛節が大きく腫れている牛が散見されました。牛が大型化になるにつれ、肢蹄にも負担がかかり、起立にも影響が出ます。削蹄を含め、日々の管理に注意をしていただければと思います。

最後に生産に一番重要である乳器についてですが、形状に優れ多くの牛乳を生産するであろうと思わせる素晴らしい乳房を目の当たりにしました。特に初産では、後乳房の付着および乳房底面の高い牛が多かった一方、後乳頭の内付きや底面が後ろから前へ強く傾斜している牛もありました。内付きや傾斜は搾乳作業に影響があることから、乳頭の配置がよく底面が水平になるような種雄牛の選択をして改良をしていただければと思います。

○自家産2代エクセレントの誕生

5年ぶりの審査でしたが、多くの素晴らしい牛を審査することができました。その中でエクセレント(EX)と評価した牛を表2にまとめました。

都城市今山陽一牧場の「ブラケン」は、宮崎県共進会で2度グランドチャンピオンに輝いた牛です。今回7産目で受検しましたが、乳用性に富み、産を重ねても付着が強く乳房底面の高い乳器を持つ牛で、同点の92点(92-2E)と評価いたしました。娘牛「マツチヤン」も同日に審査しましたが、骨格構造に優れ、母親譲りの前乳房の付着が強い乳器を持った牛でした。今回新規EX(90点)と評価したことから、宮崎県では初の自家産2代EXとなりました。

都城市八木弘美牧場の「ハイオクターン」は、昨年11月開催の第10回宮崎県BWショーにおいてグランドチャンピオンに輝いた牛です。輪郭鮮明で乳用性に富み、前の付着は非常に強く乳房底面の高い乳器を持つ牛でしたので、新規EX(90点)と評価いたしました。

都城市田中剛史牧場の「ティーオフ」は胸幅や体の深みのある牛で、同点の90点(90-2E)と評価しました。

表2 令和4年度後期エクセレント牛

名号	生年月日	産次	得点	所有者
グローリーナウ テッド マダム ブラケン	H26.3.15	7産(8-09)	92点(2E)	都城市 今山陽一
TKO AW リー ハイオクターン	H30.7.13	3産(4-05)	90点	都城市 八木弘美
グローリーナウ テッド マダム マツチヤン	H30.1.19	3産(4-11)	90点	都城市 今山陽一
ドリームカウ インプレッション ティーオフ	H26.12.7	6産(8-00)	90点(2E)	都城市 田中剛史

○高校生の活躍に期待

都城農業高校および高鍋農業高校にて、牛群審査を実施した後に牛の見方の講習会を行いました。参加した生徒は両校ともに1年生で、牛の見方の講義は今回初めて。分かり易いように説明に努めたつもりですが、初めて聞いた言葉もあり、少々難しかったのではないかと思います。今年、農業クラブ全国大会が熊本県で開催されることから、それまでに牛の見方をさらに勉強して、成果を十分発揮してほしいと思います。

○最後に

円安による飼料費高騰など、酪農家にとっては厳しい時期が続いております。この状況を「どんげかせんといかん！」ために、様々な情報を利活用して牛群全体の能力向上を図り、効率よい酪農経営をしていきたいと思っております。特にSNP検査によるゲノミック情報は、生後早い段階で選抜をすることができるので、この時期だからこそ牛群の改良に目を向けてほしいと思います。

当協会では、引き続き皆様のお役に立てるよう努めてまいりますので、今後も登録事業や各種事業にご理解ご協力のほどお願い申し上げますとともに、宮崎県の酪農がますます発展をしていくようご祈念申し上げます。

農大通信 vol.1

皆さん、初めまして。宮崎県立農業大学校畜産学科で酪農専攻の担任をしております坂口と申します。今年度の4月より赴任して参りました。やるほどに奥深さに打ちのめされる酪農の世界に四苦八苦しておりますが、学生に刺激を受けながら精進して参りますのでなにとぞよろしくお願いします。



臓器を使った実習中の坂口

閑話休題。

さて、いきなりの「農大通信」、いったいなんだ？と思われることでしょう。この度、webマガジン化したことを契機に農大のあれこれを情報として提供したいと思い、編集会議で直談判した結果、紙面を割いて頂くことに成功しました。これから定期的に情報提供させていただきますので、農大に思い出のある方もそうでない方も温かい目で見守って頂ければ幸いです。



1日目：カーフェリーにて

記念すべき vol.1は「久しぶりの海外研修(ただし国内)」です。農大では2年生のカリキュラムで「海外農業研修」を設けておりますが、2020年から続く新型コロナウイルス感染症の影響で、2年間、実施できておりませんでした。



3日目：南海グリルでファイヤー

それがなんと、昨今の規制緩和を受けてようやく2年ぶりに開催することができました(ただし国内)。こういった内容だったのかをかいつまんでお知らせします。

今回の国内研修は大阪・京都・東京を巡る5泊6日の日程で、カーフェリーや大阪木津卸売市場で流通を学んだり、南海グリルで宮崎牛に舌鼓を打ったり、磯沼ミルクファームで六次産業化の実践を学んだり、などなど楽しく学んできました。



4日目：磯沼ミルクファームを視察

研修5日目はディズニリーゾートを満喫！久しぶりの国内研修は学生達の思い出に残る素敵な旅になりました。

なお、研修中の様子は農大facebookでも紹介しておりますので、興味のある方はそちらも是非ご覧ください。

ミルクラン

—この人を知る—

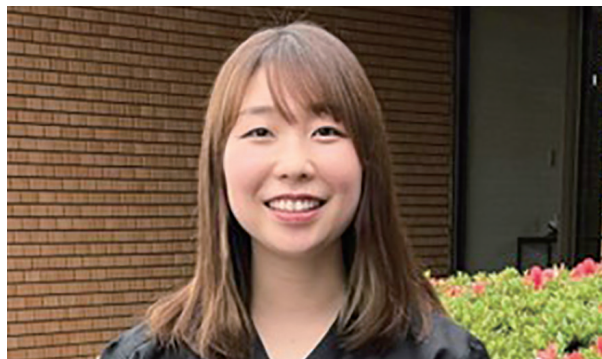


所属・プロフィール

氏名: 小松 葵
 所属: NOSAI宮崎 生産獣医療センター
 出身地: 宮崎県
 出身大学: 宮崎県農業大学校

酪農家の皆様へ一言

本年度よりET担当として生産獣医療センターに移動になりました。
 採卵や受精卵移植等でお世話になると思います。
 よろしく願います。



所属・プロフィール

氏名: 野地 真由美
 所属: NOSAI宮崎 生産獣医療センター
 出身地: 神奈川県川崎市
 出身大学: 酪農学園大学

酪農家の皆様へ一言

乳牛が大好きで、学生時代は牛に没頭していました。共進会も好きです。受精卵移植師として、宮崎の酪農に貢献できるように頑張ります。よろしくお願いします。

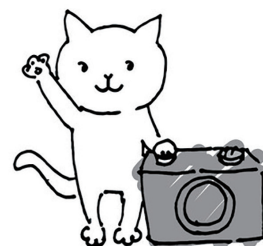
『酪農宮崎』表紙写真大募集!!

毎月掲載しています「酪農宮崎」表紙写真ですが、あなたの撮った写真を掲載してみませんか？

酪農において「おもしろい写真が撮れた!」や「キレイな写真を撮った」、「子供や自分が描いた絵がある」、「牧場メンバーの写真を紹介したい」など、様々なことがあると思います。それを酪農宮崎の表紙に応募してみませんか？インスタだけでなく、酪農宮崎でも共有してみましょう。不定期の採用となりますが、採用者には景品をプレゼントいたします! たくさんのご応募お待ちしておりますま〜す♪

【申込先】

JAの酪農担当部署、JA宮崎経済連酪農課
 (TEL:0985-31-2128 Fax:0985-31-5765)まで!



農学部 ナンノ教授のひとりごと

ウサギの繁殖

南野 快

先月に続きウサギの話だが、繁殖の特徴をあげたい。

- 一. 周年繁殖: 季節を問わず発情する。牛や豚も同じである。一方、馬は春、山羊や羊は秋、と交配時期が限定されている。
- 二. 交尾排卵: 交尾刺激があつて初めて排卵する。交尾を受け入れる15~16日ほどの時期と1~2日ほどの休止期を繰り返す。猫も交尾排卵動物だが、交尾可能な日の割合はウサギほど多くない。また、牛や犬など猫以外の家畜は交尾せずとも自然に排卵するので、交配のタイミングが合わないと受胎しない。
- 三. 短い妊娠期間: 受胎から1か月で出産する。牛(9か月半)や馬(11か月)、同程度の大きさの犬や猫の半分の長さである。
- 四. 分娩直後に交尾: 分娩した日に交尾し、妊娠する例もある。
- 五. 多胎動物: 一回の出産で4~10匹の子ウサギを産む。
- 六. 早熟: 子ウサギは早ければ生後3か月で受胎可能、すなわち、生後4か月で出産する。
- 七. 妊娠中に別の子供を受胎: 専門用語では異期複妊娠という。

このように、ウサギの繁殖力はとてつもなく大きい。このことから、ウサギにゆかりがある神社では縁結びや安産の御利益があるとされていることが多い。鶴戸神宮では「鶴」から卵と転じてウサギが神使となったとのことだが、「おちちいわ」がある通り、安産、育児がご神徳となっている。

ところが、増え過ぎて災いを招く例もある。日本では、飼育していたウサギ2匹が繁殖し、2年足らずで200匹以上になり、飼育崩壊に至ったことがニュースになった。また、元来ウサギが生息していなかったオーストラリアでは、英国から持ち

込まれた外来種のウサギが数十億匹に増えた例が有名である。最初はレジャーとしての狩猟目的で持ち込まれたウサギが途中からは駆除目的の真剣勝負へと変わったのである。ハンティングだけではウサギの繁殖力の前では歯が立たず、1,800 km以上に及ぶフェンスを築いたものの、アナウサギの前には無力だった。その後、ウサギだけに感染する致死ウイルスをばらまいて数を減らしたが免疫を付けた個体が生存したため、今度は別のウイルスを導入し、と言う攻防を繰り返しているらしい。いずれにしても、この百数十年の間に牧草や農産物に被害を与えたのみならず、豪州大陸の生態系に甚大な影響を及ぼした。

このように、過ぎたるは及ばざるがごとし、ということだろうが、「牛が交尾排卵動物なら今よりも受胎率が高くなるかもなあ」と夢見てしまう。



2月は恋の季節?



55年間の想いを込めて

ありがとうございます



この半世紀、酪農情勢は目まぐるしく変化してきました。そんな中でも、カーフトップは生産者の皆さんの温かいご支援に支えられながら55年も歩み続けることができました。55年間の感謝と想いを胸に、これからもカーフトップは皆さんと未来をつなぐ架け橋として飛躍していきます。



全国酪農協同組合連合会



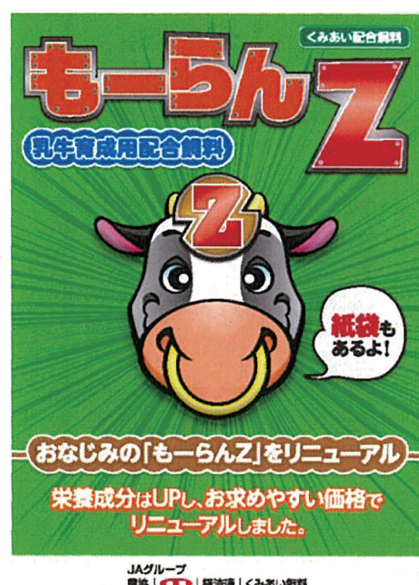
「さいしょのミルク」 (初乳代用乳)

1. 2019年1月リニューアル
2. 嗜好性・溶解性にこだわり
3. 免疫グロブリン大幅UP

保証成分値

粗蛋白質	TDN	免疫グロブリン
50.0% 以上	95.0% 以上	80 g/袋 (業界最高*)

*当方調べ

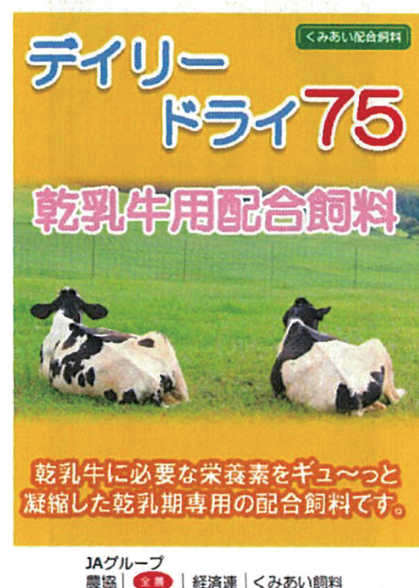


「もーらんZ」 (育成牛用)

1. 利用性の高い有機ミネラルを配合
2. 育成牛の腹づくりに機能性成分を添加
3. 紙袋設定もあり

保証成分値

粗蛋白質	粗脂肪	カルシウム	TDN
18.0% 以上	2.0% 以上	0.50% 以上	70.0% 以上



「デイリードライ75」 (乾乳牛用)

1. 乾乳牛に最適なバランス
2. バイパスタンパク質を配合
3. セレン・マグネシウム・有機ミネラル・ビタミンを強化

保証成分値

粗蛋白質	粗脂肪	カルシウム	TDN
19.0% 以上	1.5% 以上	0.05% 以上	75.5% 以上