

【北海道向け】 代用乳新製品『まるまるみるく』のご紹介

はじめに

酪農畜産農家にとって子牛を健康に飼うことは、今も変わらず重要なテーマであると思います。一方で、子牛は体が小さく、親牛より病気にかかりやすいことから、哺育管理は神経を使う作業です。それでも子牛が手を煩わせることなく育ててくれればいいのですが、多くの場合、下痢などの病気になり、その対応でまた仕事量が増える場面が多々あるように見受けられます。下痢が発生する原因は、細菌性のものであれば、単純な消化不良の場合もあり、その判断にも苦慮すると思います。また肉牛農家においては、子牛の発育状況がそのまま経営を左右する

側面もあり、子牛を大きく育てることが必要になります。

当社では、これまでも複数の代用乳ラインアップを販売してきましたが、昨年より社内、及び現地農家での給与試験を経て、新代用乳「まるまるみるく」(図1)を販売することとなりました。ここでは当製品の特長や、試験データの一端をご紹介します。

1.「まるまるみるく」の特長

1) 厳寒期を考慮した高エネルギー設計 (表1)

厳寒期の気温低下やストレスに対応すべく、粗脂肪、TDNを高めに設定しました。

2) 厳選した植物性油脂を使用

安全、安心な植物性油脂のみを使用しています。

3) 中鎖脂肪酸の大幅強化

当社一般規格と比較して、中鎖脂肪酸を大幅に増量しました。

4) 新素材(セルロース)配合

子牛のすこやかな成長に役立ちます。

5) 顆粒化によりハンドリング、溶解性アップ

哺乳ロボットでもお使いいただけます。



図1 「まるまるみるく」のロゴマーク (商標登録出願中)

表1 「まるまるみるく」の保証成分

粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分	カルシウム	りん	TDN
24.0	25.0	1.0	8.0	0.60	0.50	116.0
%以上	%以上	%以下	%以下	%以上	%以上	%以上

第60巻第4号 (通巻651号)

牧草と園芸/平成24年(2012)7月 夏号 目次

- 府県版秋まき緑肥作物おすすめ品種表2
- 【北海道向け】代用乳新製品『まるまるみるく』のご紹介 [阿部健太郎] ... 1
- 弊社和牛子牛用給与プログラムと育成管理のポイント [阿部健太郎] ... 4
- 雪印種苗育成のイタリアンライグラス優良品種の活用方法 [立花 正] ...10
- 【府県向】飼料用ムギ類のご紹介(優良品種と上手な使い方) [近藤 聡] ...14
- ヘアリーベッチ「寒太郎」・「藤えもん」を活用し環境に配慮した水稲栽培 [米倉 賢一] ...19
- ヨーロッパ酪農レポート② ～オランダ～ [高橋 強] ...25
- 根物作用の有害線虫対策「ハイオーツ」・新品種チャガラシ「辛神」...表3
- 遅まき・二期作用トウモロコシ表4



アルファルファ「ケレス」
草地 (標津町茶志骨)

2. 試験データの概要

試験は、導入ホルスタイン雄子牛、エフワン子牛、ホルスタインめす子牛などについて、カーフハッチ、哺乳ロボットの両方の管理体系で実施しています。試験総頭数は当社、現地合わせて対照区も含め149頭になります。

図2に示した通り、「まるまるみるく」の給与開始（0日）から離乳（42日）までの日増体量は、対照区を上回る結果となりました。スターター採食量についても、「まるまるみるく」が対照区を上回る傾向にありました（図3）。

図4には哺乳ロボット飼育におけるホルスタイン雄子牛の日増体量を示しましたが、哺乳中（0から

42日）、離乳後（43～56日）のいずれも「まるまるみるく」が良好な結果となりました。

エフワン子牛を用いた給与試験では、「まるまるみるく」給与牛において、下痢軟便の発生割合が減少することが確認されました（図5）。また、ホルスタインめす子牛への給与試験では、下痢軟便による治療回数が減少しました（図6）。

哺乳ロボットでの溶解性は、「まるまるみるく」のミキサー側面への付着は少なく、ホッパーからの落ち方も問題ないことが確認されました（写真）。

3. 「まるまるみるく」の給与方法

「まるまるみるく」の給与方法の一例を表2に示しましたのでご参照下さい。

ここまで紹介してきた通り、新代用乳「まるまるみるく」は、農家の皆様の子牛の発育向上や下痢の軽減に役立つ可能性があります。しかしながら飼養環境や子牛の状態によって、代用乳の給与効果は一律ではないことは理解いただけたと思います。皆様方のより良い子牛管理の一助として、「まるまるみるく」をお使い頂ければ幸いです。

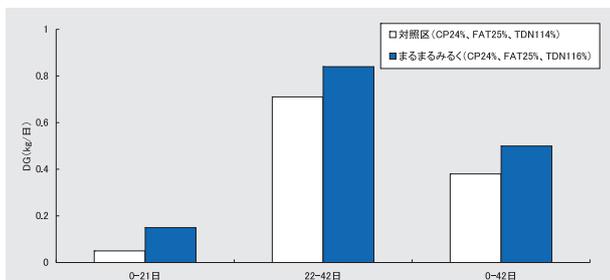


図2 ホルスタイン雄子牛のカーフハッチ飼育試験における日増体量
(代用乳最大時400g/日給与、雪印種苗、2011)

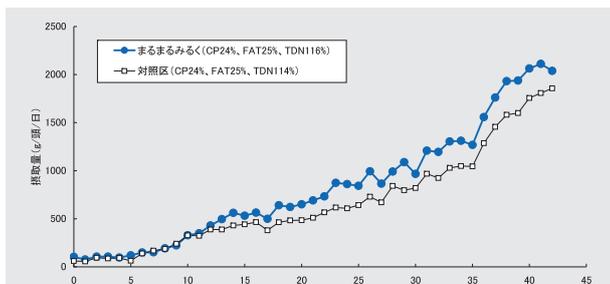


図3 ホルスタイン雄子牛のカーフハッチ飼育におけるスターター摂取量
(代用乳最大時400g/日給与、雪印種苗、2011)

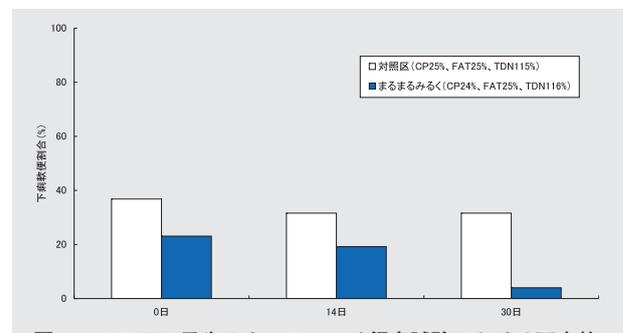


図5 エフワン子牛のカーフハッチ飼育試験における下痢軟便発生子牛割合
(代用乳最大時800g/日給与、雪印種苗、2012)

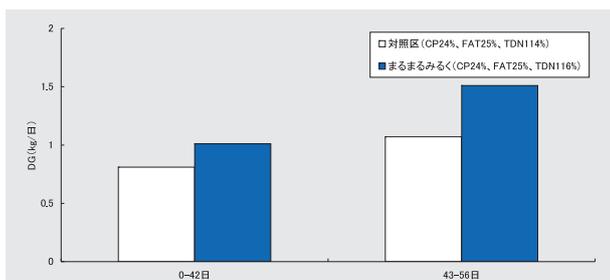


図4 ホルスタイン雄子牛の哺乳ロボット飼育試験における日増体量
(代用乳最大時1,260g/日給与、雪印種苗、2011)

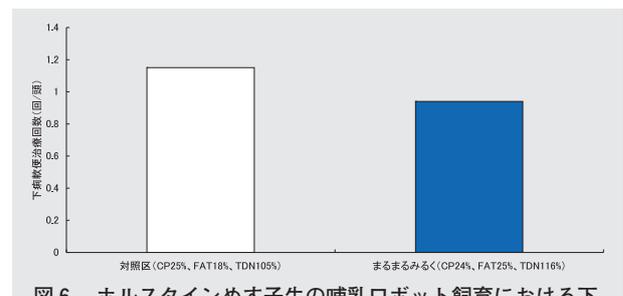


図6 ホルスタインめす子牛の哺乳ロボット飼育における下痢軟便の1頭あたり治療回数
(代用乳最大時対照区532g/日、まるまるみるく580g/日給与、雪印種苗、2012)



写真 哺乳ロボットにおける物性、溶解性（雪印種苗、2012）

表2 「まるまるみるく」の給与方法

給与方法

- ①分娩後は初乳を十分に給与して下さい。
- ②「まるまるみるく」は、下記プログラムを目安に給与します。
- ③溶かすときは、5〜7倍量のお湯45〜55℃（寒冷期は高め）に「まるまるみるく」を入れ、よく攪拌して下さい。
- ④生まれつき虚弱な子牛に対しては、下記給与量を減らすなどの対応が必要な場合があります。
- ⑤「まるまるみるく」は下記プログラムの他、厳寒期に合った多給プログラムを準備していますので最寄の営業所にご用命下さい。

ホルスタインめす子牛 人工哺乳プログラム例

出生	8日齢	15日齢	43日齢
初乳 3L/日以上	200g+1.4L ×2回	250g+1.8L ×2回	人工乳1~1.5kg採食で離乳 生時体重が小さい、もしくは虚弱な牛 に対しては、哺乳を延長して下さい。
こうしん補償	20g/日をミルクに混ぜて給与		

導入ホルスタイン種、エワフ子牛 人工哺乳プログラム例

導入	8日	36日
200g+1.4L ×2回	250g+1.8L ×2回	人工乳1~1.5kg採食で離乳 導入体重が小さい、もしくは虚弱な牛に 対しては、哺乳を延長して下さい。
こうしん補償	20g/日をミルクに混ぜて給与	

和牛子牛 人工哺乳プログラム例

出生	8日齢	15日齢	64日齢
初乳3L/日以上 整付け、市販の初乳 パウダーなどを給与	200g+1.4L ×2回	250g+1.8L ×2回	人工乳1~1.5kg採食で離乳 生時体重が小さい、もしくは虚弱な 牛に対しては、哺乳を延長して下 さい。
こうしん補償	20g/日をミルクに混ぜて給与		

ホルスタインめす子牛 哺乳ロボットプログラム例

出生	8日齢	15日齢	22日齢	54日齢	61日齢	67日齢
初乳 3L/日以上	140~ 150g/L 4L/日	150g/L 4~6L/日	150g/L 6L/日	150g/L 6~4L/日	150g/L 4L/日	人工乳1~1.5kg採食で離乳 生時体重が小さい、もしくは虚弱な 牛に対しては、哺乳を延長して下 さい。
こうしん補償	20g/日をミルクに混ぜて給与					

導入ホルスタイン種、エワフ子牛 哺乳ロボットプログラム例

導入	6日	8日	36日	38日	42日
130g/L 3L/日	130g/L 3~4L/日	130g/L 4L/日	130g/L 4~2L/日	130g/L 2L/日	人工乳1~1.5kg採食で離乳 導入体重が小さい、もしくは虚弱な 牛に対しては、哺乳を延長して下 さい。
こうしん補償	20g/日をミルクに混ぜて給与				

和牛子牛 哺乳ロボットプログラム例

出生	8日齢	15日齢	22日齢	36日齢	84日齢	91日齢	97日齢
初乳 3L/日以上	個別管理で別飲 200g+1.5L ×2回	140~ 150g/L 4L/日	150g/L 4~6L/日	150g/L 6L/日	150g/L 6~4L/日	150g/L 4L/日	人工乳1~1.5 kg採食で離乳
こうしん補償	20g/日をミルクに混ぜて給与						
生時体重が小さい、もしくは虚弱な牛に対しては、哺乳を延長して下さい。							

※8日齢以降の子牛には、上記のプログラムと合わせて人工乳・乾草・水を給与して下さい。

人工乳	毎日新鮮な人工乳を不断給与
乾草	良質乾草を不断給与
水	自由飲水

使用上の注意

- 開封後は吸湿し固まる場合がありますので、使用のたびに袋のくちを折り曲げ外気に触れないよう使用してください。
 粒形成がくずれて固着することがありますので、上に重い物を載せないようにしてください。
 製品を高く積み上げた場合には、荷崩れ及び転倒の恐れがありますので充分にご注意ください。

※表2 「まるまるみるく」の給与方法は平成24年7月1日発行「牧草と園芸」第60巻・第4号に掲載した表と一部変更になっております。