

当社“ ウェット事業 ”のご紹介

1 はじめに

牛の健康の維持・増進,生産性の向上には良質粗飼料の安定給与が重要であることはいまでもありません。しかし現実には品質の安定した自給飼料の調製は難しく流通乾草への依存割合が高まってきましたが,昨今では一定品質の流通乾草を手配することも難しい状況となっています。また省力化ほかの要因で自給飼料の調製は行なわなくなったものの,サイレージのような発酵飼料にこだわりを持つ農家も少なくありません。このような中,年間を通じて少しでも品質の安定した,そして手軽に利用できる粗飼料を供給できないかと,当社では牧乾草に生ビール粕を加え乳酸発酵(サイレージ化)させたウェットタイプの混合飼料「TMウェット」の開発に着手し,平成4年の販売開始から10年以上が経過しています。

この間,製品への食品製造副産物(各地域で生産されるオカラサイレージやその他の低利用飼料資源)を組み入れた製品や,配合飼料を混合した「セミTMR」,更には配合飼料と粗飼料をバランスよく混合し,基本的にその製品1本で搾乳牛の飼養管理ができる「発酵TMR」の開発,販売にも着手しています。また,販売当初は千葉研究農場の敷地内で製造し,京葉地区及び岡山県北部を中心に展開していたものを岡山(苫田郡鏡野町:平成8年4月稼動),栃木(那須郡那須町:平成11年10月稼動),静岡(富士宮市:平成12年7月稼動)の各地に製造の拠点を構え,更に外部への製造委託も含め月産2,000トンを超す規模の事業にまで発展しました。

今回は各地で展開するウェット飼料の特徴及びウェット飼料の今後についてご紹介したいと思います。

2 当社のウェット飼料

当社では販売展開しているウェット飼料を大まかに3つに分類しています。1つは一般に“ウェット”と呼んでいる製品で,ビール粕と牧乾草類,一部オカラサイレージなどの地域で産出される製造副産物,ビートパルプ

やヘイキューブなどを混合・サイレージ化した,ウェット飼料開発当初からのコンセプトである“粗飼料”として給与する製品を指します。給与メニューには別途配合飼料(及び購入乾草類)を組み込みます。TMウェットや,那須TMウェット(後述)などがこの分類に入ります。

また近年,ウェット飼料が安定供給と省力化の観点から給与メニューの中心に据えられる機会が多くなりつつあり,そのようなニーズより2つ目の分類として“セミTMR”と呼ばれる製品を開発しました。“セミTMR”は“ウェット”の発展系として更に配合飼料を混合し,サイレージ化した製品です。別途粗飼料(及び配合飼料)を併給する体系で,飼料メニューの中の“基礎飼料”的な役割を担います。岡山で販売展開するルミススペシャル,沖縄向けに販売展開している結(ゆい)・TMR(後述)などがこの分類に入ります。

3つ目は“発酵TMR”と呼ばれる製品で,牛の栄養素要求量をほぼ満たす形で粗飼料,配合飼料,その他副産物などを混合し,サイレージ化した製品で,給餌は基本的に発酵TMR一本で行います。千研TMR飼料(後述)などがこの分類に含まれます。

3 各地で稼動するTMRセンター

ウェット飼料が給与メニューの中心(TMRの基礎飼料)として据えられる機会が増え,また各地の製造拠点が「TMR供給センター」としての役割を担うことが期待されつつあることから,当社では各地の製造拠点を便宜上TMRセンターと位置づけています。

千研TMRセンター

千研TMRセンターは,当社千葉研究農場に隣接し,平成4年4月,カービー社製21m³のミキサー1基による製造を開始しました。ウェット飼料の主力製品である「TMウェット」の製造を中心に,また茨城県,群馬県を中心に展開する「千研TMR飼料」の製造を行っています。更には研究農場で続けられるウェット飼料の試験・開発関連の試験飼料製造も行っています。現在各地で販売されるウェット飼料の多くは千研TMRセンターで



写真1 千研TMRセンター

の試験製造，研究農場での給与試験を経て開発され



写真2 千研TMRセンター内部

たものです。平成12年4月よりミキサーをハーシー社製の25m³のものに更新し，現在に至っています。

岡山TMRセンター

平成8年4月，西日本有数の酪農協であるホクラク（岡山県津山市：現在は岡山県内4つの酪農協が合併し「おかやま酪農業協同組合」として発足。全国5位の生産規模を誇る）傘下の酪農家へのウェット飼料供給を目的に，千研TMRセンターからの製品配送を経てカービー社製21m³のミキサー1基により稼動しました。

千研TMRセンターのものとはほぼ同じである「TMウェット」と，配合飼料を組み込んだセミTMR「ルミススペシャル」の製造を中心に，大口農家による4銘柄の指定配の製造も行っています。

那須TMRセンター（那須TMR株式会社）

「トータルミックスの効果でトータルメリットの追及」をモットーに那須山麓酪連（現在は栃木県内の6酪農協が合併し「酪農とちぎ農協」として発足）および酪農生産者（那須TMR利用者懇談会）との協力関係のもと，栃木県那須郡那須町に設立された那須TMR株式会社は，カービー社製25m³のミキサー2基を有し，11年10月より製造を開始しました。当社は那須TMR株式会社にウェット飼料用の



写真3 岡山TMRセンター内部

原料を供給し，ウェット製品「那須TMウェット」の製造を委託するとともに，全面的な技術的バックアップをしています。那須TMRセンターでは那須TMR懇談会メンバーへの「那須TMウェット」の供給を中心に，栃木県全域，群馬県，新潟県，福島県，岩手県，秋田県などへも供給地域を拡大し，現在に至っています。（本誌平成12年12月号参照）

富士TMRセンター

富士TMRセンターは府県有数の酪農地帯，富士開拓農協管内に位置し，平成13年7月より21m³のミキサー1基によりウェット飼料の供給を開始しました。富士開拓農協管内は富士山裾野の広大な牧草地を背景にグラスサイレージを中心とした草地酪農を展開してきた地域ではありますが，自給サイレージの変敗が心配される夏季においても良質発酵サイレージを手軽に給与できることが受け入れられ，グラスサイレージの代替品として「TMウェット」が販売当初から需要が伸びていた地域でもあります。

また，近年TMRに対する需要が拡大し，そのニーズに対応すべく省力化TMRの基礎飼料となるウェット飼料であるTMウェット-SB（那須TMウェットの同等品）の需要も高い地域でした。千研TMRセンターより配送していた製品を上述の施設建設により「富士TMウェット」「富士TMウェット-SB」として本格製造を開始しました。更に，多頭化，省力化，その他の理由よりニーズが高まった発酵TMR「富士TMR飼料」の製造も行っております。富士TMRセンターでは上述の3銘柄を，富士開拓農協管内をはじめとする静岡県全域，隣接する神奈川県，山梨県，更には長野県や岐阜県にまで供給地域を広げております。（本誌平成14年5月号参照）

その他

毎年5月～10月の半年間に渡り連日30℃を越す猛暑に見舞われる沖縄県でも，嗜好性がよく夏場の食い込みの向上が期待されるウェット飼料が注目され



写真4 富士TMRセンター



写真5 出荷を待つウェット飼料（於：千研）

ています。当社ではTMウェットの販売開始当初より千研のTMRセンター、或いは岡山TMRセンターより供給を行ってきました。現在は沖縄県内の酪農家との話し合いの中で設計された配合飼料を組み込んだセミTMR、「結（ゆい）・TMR」を宮崎県の製造業者に製造委託し供給しています。

またJAらくのう青森 本所:青森県上北郡野辺地町が管内の酪農家にTMRを供給する目的で六ヶ所村に建設した「JAらくのう青森TMRセンター」に対しても、当社ではこれまでのウェット事業で培ったノウハウを生かし、工場の設計、施工、製品の設計、製造、品質管理、そしてユーザーに対する全面的な技術的バックアップを行う協力体制をとっています。

4 終わりに

少しでも品質の安定した粗飼料（サイレージ）を

供給できないかとの観点から開発が始まったウェット事業は、配合飼料を組み込んだセミTMR、或いは発酵TMRへと発展し、汎用性の広いものになりつつあります。また地場の製造副産物について有効利用への道を開き、オカラや醤油粕など使用にある程度制限のあった飼料も“発酵”という付加価値を加えることで安心して利用できる資源となり、更に“きのこ菌床かす”や“茶系飲料かす”などの未利用資源もウェット飼料の原料として利用することで製品化の目処が立っております。

当社ではウェット事業の更なる展開を目指し、原料として利用可能な未利用資源の模索や嗜好性、製品の安定性の向上、ウェット飼料、セミTMR、発酵TMRの製品ラインナップの充実と飼養体系の確立、そして育成・乾乳用や肉牛用のウェット飼料の開発を行っていきます。

表1 当社のウェット飼料ラインナップ

工場	主要製品	分類	内 容	栄養成分 ^(注) (水分以外乾物中%)						
				水分	CP	TDN	ADF	NDF	Ca	P
千研 TMRセンター	TMウェット	ウェット	ビール粕 スーダン乾草 小麦ストロー 大豆皮 カカオハスク 乳酸菌	60	15	58	32	65	0.4	0.3
	千研TMR飼料	発酵TMR	ビール粕 配合飼料 オカラサイレージ 小麦ストロー ビートパルプ 乳酸菌	41	15	74	19	39	0.8	0.5
	他に指定配1銘柄									
岡山 TMRセンター	TMウェット	ウェット	ビール粕 スーダン乾草 カカオハスク 乳酸菌	59	16	59	36	65	0.4	0.3
	ルミススペシャル	セミTMR	ビール粕 配合飼料 スーダン乾草	45	20	78	14	35	0.3	0.6
	他に指定配4銘柄									
那須 TMRセンター	那須TMウェット	ウェット	ビール粕 オカラサイレージ スーダン乾草 小麦ストロー ビートパルプ ヘイキューブ 乳酸菌	56	14	63	31	59	0.6	0.3
富士 TMRセンター	富士TMウェット	ウェット	ビール粕 スーダン乾草 小麦ストロー カカオハスク 乳酸菌	60	14	58	31	65	0.4	0.3
	富士TMウェット-SB	ウェット	ビール粕 オカラサイレージ スーダン乾草 ビートパルプ 小麦ストロー ヘイキューブ 乳酸菌	55	14	66	29	56	0.6	0.3
	富士TMR飼料	発酵TMR	ビール粕 配合飼料 オカラサイレージ 小麦ストロー スーダン乾草 ビートパルプ	42	15	74	20	39	0.7	0.4
外部委託	結・TMR	セミTMR	脱水ビール粕 配合飼料 ビートパルプ パイン粕 オーツ乾草 小麦ストロー	52	17	72	21	48	0.3	0.4

注：栄養成分は日本標準飼料成分表に記載される数値からの計算値です。水分は原料の水分含量により若干変動します。

表2 当社設計のウェット飼料

工場	名称	分類	内 容
JA5のう青森 TMRセンター	青森セミTMR	セミTMR	配合飼料 リンゴジュース粕 ビートパルプ 脱水ビール粕 小麦ストロー オカラサイレージ 醤油粕