暖地・家畜ビートの栽培利用

—10a当り10～15tの収量，7～8月に給与—

雪印種苗KK千葉研究農場　薄　巌

はじめに

酪農経営の三大要素に，良い飼料，良い乳牛，良い環境があり，そのいずれが欠けても牛乳生産はうまくいかず，酪農経営は苦境に陥ることは明らかです。

特に暖地酪農では，夏季高温時の乳牛の夏バテとその飼料対策が最大のポイントであり，一例を当地方の年間産乳量（第1図）に見れば明らかな通り，8月に急激に低下しており，この8月の乳量低下を最小限にくい止めるための対策が重要課題であろうと痛感されます。

すなわち，夏季における環境改善——牛舎内の通風，庇陰対策あるいは朝夕の放牧運動，そして乳牛の好食する飼料を充分に給与することであります。

夏季の自給飼料として，青刈玉蜀黍，ソルゴー，スーダングラス，南方型牧草（ローズグラス，バヒアグラス，カラードギニアグラス等）があり，また牧草サイレージがあるわけですが，もっとも嗜好性の良いものはビートパルプ，そして家畜ビートでありましょう。

家畜ビートが他の作物・牧草類に比較し優れている点は，

○　糖分含量が多く，TDNが高い。

○　粗繊維含量が少なく消化率が良い。
　（濃厚飼料の消化率をも向上する）

○　アルカリ性飼料であり，またビタミン類を多く含み乳牛の健康に良い。

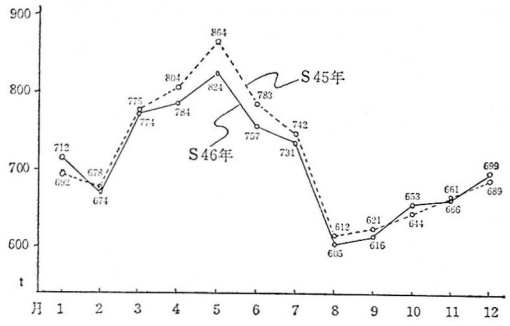
○　嗜好性が良く，食欲を増進し，泌乳量を増す。

などであります。

この家畜ビートを7～8月に毎日給与することによって，乳牛の夏バテを防ぎ，乳量低下を極力防止して行くことこそ賢明な一手段と確信いたします。つまり，青刈作物，牧草サイレージ，乾草と家畜ビートを組合わせた飼料給与形態が好ましく，その場合，家畜ビートの給与量は日量20kgが最適であり，とかく青刈作物や牧草サイレージだけに偏った単純な飼料給与形態は，乳牛の健康上好ましくないと思われます。

最近，乳牛の多頭化にともない，飼料作物の作付も単純化され，労力のかかる作物は嫌われる傾向にありますが，しかし酪農経営の安定化——乳量向上のために，盛夏時の飼料対策，冬期貯蔵飼料給与時の適正な組合せを疎かにしてはならないと考えます。

家畜ビートは決して多労作物ではなく，また，生育日数約120日で，10a当たり10～15tの収量が容易であり，秋の家畜かぶ栽培以上に有利な根菜であることを改めて見直していただきたい。



第1図　千葉県下志津地方月別産乳量

栽　培　法

暖地家畜ビート栽培の成否のカギは，品種，地力（土壌改良），適期播種，管理であり，これらによって収量はいちじるしく左右されます。

品　　種

家畜ビートには沢山の品種がありますが，暖地では多収性と耐病性に注意して品種を選ぶべきです。家畜へ給与する関係上，農薬による病害防除は極力さけなければならず，したがって，なるべく病気（褐斑病）に強い品種を選ぶようにします。

千葉研究農場で行なった品種比較から考察を加えると，雪印改良MGMは他の品種が7月下旬になって葉の生育が止まってに繁茂が旺盛であり，病害，とくに褐斑病にも強いので晩期利用に適しています。シュガーマンゴールド，ハーフシュガーエローは，褐斑病に対する抵抗性がMGMにやや劣るが，根部の肥大力は極めて旺盛であり，これらの品種は早期利用に適しております。したがって，MGMとシュガーマンゴールドを組み合せて栽培することにより収穫給与期間を延長することができます。

※註　ハーフシュガーエローは現在種子を販売していません。

Ⅱ　適　　地

家畜ビートは深根性であるから，表土深く，排水良好，底土も肥沃な砂壌土，壌土に適するが，暖地においては比較的土地の選択性は少なく，pH 6以上の土地では洪積層台地でもよくできます。地下水の高い湿潤地には成績がよくありません。酸性が強い土壌ではpHが中性になるように石灰の投入を行ない，また水田，休耕田を利用する場合は排水良好な土地を選ぶことが大切であり，よく深耕し，よく整地することが必要です。

Ⅲ　施　肥　量

家畜ビートは飼料作物の中でも特に吸肥性が強く，したがって，施肥効果も大きい作物であるから，多収穫栽培のためには施肥量を多くしなければなりません。窒素，燐酸，加里はもちろんのこと，堆厩肥の増施が重要です。

家畜ビートの栽培には，堆厩肥と窒素，燐酸，加里の三要素の多量施肥が有利です。一般には10a当たり堆厩肥4,900 kg，硫安25 kg，過石50 kg，加里15 kg，の施肥設計により，1万kg以上の収量を得ることができましょう。追肥は播種後60～80日後に硫安10 kg，あるいは尿素5 kgぐらい，または牛尿を追肥すると一層増収効果があります。

Ⅳ　播　種　法

家畜ビートは低温に耐えるが，暖地における播種は普通強い晩霜の心配が少なくなる3月上中旬から始まり，遅くとも4月上旬までで，播種適期が短いので時期を失すると減収するから，必ず適期に播かなければなりません。また早播きに過ぎると強い晩霜のために稚苗期に生育がおさえられますが，本葉3～4枚展開すると相当抵抗力がでてきます。

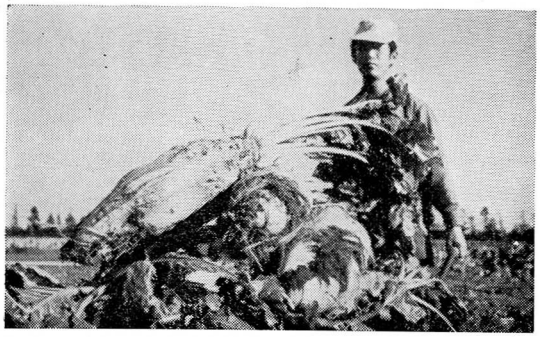
播種量は10a当たり1～1.5 kg，条播あるいは点播，畦幅は60～70 cm，覆土は慎重に行なうべきで土壌にもよるが，1～2 cm以内とし，重い土壌では特に注意を要します。また覆土後軽く鎮圧すれば発芽が揃います。

第2表の播種期試験成績をみれば，3月下旬播きが収量多く，3月中に播種したものの収量の差は少ないが，4月播きからは播種期が遅れるにしたがい急激に減収しているので播種期が大きく影響することがわかります。したがって，暖地にお

第1表　耐病性品種と5ヵ年間平均収量（昭42～昭46）

品種名	7月上旬調査 kg/10a				7月下旬調査 kg/10a				8月中旬調査 kg/10a				褐斑病に対する抵抗性
	葉重	根重	総重	同比	葉重	根重	総重	同比	葉重	根重	総重	同比	
				%				%				%	
雪印改良MGM	7,620	4,560	12,180	100	6,480	7,620	14,100	107	4,120	9,260	13,380	99	極強
シュガーマンゴールド	7,440	5,600	13,040	107	3,880	9,020	12,900	98	1,860	12,760	14,620	108	中
ハーフシュガーエロー	7,040	5,100	12,140	(100)	4,620	8,540	13,160	(100)	2,300	11,220	13,520	(100)	強

備考　播種期　3月20日～4月1日
播種方法　畦幅60 cm 10a当たり1.3 kg条播，本葉3～5枚時に間引，株間25～30 cmとした。



家畜ビートは生育日数120日で10a当10〜15tの収量

ける家畜ビートの播種適期は地方により若干の差はありますが，当地方では3月中〜下旬ころが適当であります。

第2表　播種期試験成績

播種期 月	日	7月20日調査（10a当たりkg） 葉重	根重	総重	同比	生育日数
					%	日
3.	10	5,490	8,250	13,740	(100)	132
3.	20	5,700	9,240	14,940	109	122
3.	25	6,330	8,550	14,880	108	117
3.	30	6,270	8,400	14,670	107	112
4.	5	5,730	7,050	12,780	93	106
4.	10	5,820	5,400	11,220	82	101
4.	15	5,490	4,860	10,350	75	96

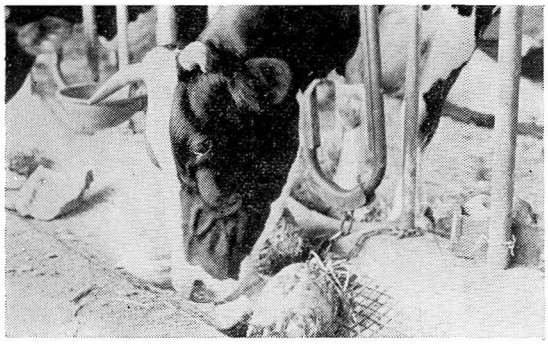
備考　品種シュガーマンゴールド，播種方法畦幅60cm 10a当たり1.3kg条播，本葉3〜4枚時に株間25cmに間引（千葉研究農場）

V　管　　理

条播した家畜ビートは，発芽後本葉3〜5枚のころ，畑に多少湿気がある曇天の日を選んで，株間25〜30cmぐらいに間引きます。この際残す株の根が動かないように注意します。間引きが遅れると，葉が入り交って作業が困難になるばかりでなく以後の生育に悪影響があるから注意を要します。

中耕は除草をかねて行ないますが，培土の必要はなく，葉が伸長して畦間がかくれるまで時々中耕すると雑草を防ぐだけでなく，空気や雨水の透通をよくしビートの生育を促進いたします。除草は畑の除草だけでなく，できれば周囲の除草も行いたいものです。これは作物がなくても雑草に寄生して病原が冬を越したりすることがあるからで，家畜ビートに限らず，飼料作物には，薬剤防除が行ないにくいだけに，環境衛生に注意し，栽培管理を行なうことが大切です。

家畜ビートの病害の主なるものは，褐斑病，立枯病，蛇眼病，根腐病などであり，害虫は稚苗時のジノミ（フタバを晴天時に食害する）と生育期のヨトウムシです。これら病虫害の防除は，被害が最小限のうちに薬害の少ない農薬を選んで，でき得るだけ早目に行ないます。



家畜ビートは乳牛が好食し，夏バテを防止し乳量を向上する

VI　収穫と利用法

収穫期は地方によって異なりますが，当地方では大体7月上旬〜8月下旬までの約2ヵ月間であり，貯蔵性が弱いので逐次抜き取り家畜に給与します。

給与量は最初10kg程度から始め，徐々に増量し，1日平均最大で30kg程度に止めるべきで，嗜好性がよいといってビート単用にせず，糞便の状況をみて下痢しない程度に給与し，給与の際切断の必要はなく，そのまま飼槽に投与してもよいが，なるべく，牧草，青刈類，サイレージ，乾草などと一緒に給与していただきたい。

家畜ビートは多収であるから，10a当たり，1万kg以上の収量があるものとみて，給与期間は地方によって多少の差はありますが，約50〜60日ぐらいですから，乳牛一頭当たりの作付面積は1.5〜2a程度の面積でよく多きに過ぎると腐敗して無駄になります。家畜ビートは乳牛がもっとも好みますが，養豚にも好適し，妊娠豚や子豚の飼料としても愛用されています。

以上，暖地における家畜ビートの必要性と栽培利用について知見するところを述べましたが，暖地では作りやすく，多収で，家畜の嗜好性に富む多汁質根菜でありますから，酪農家の方々に，夏枯れ対策用の自給飼料として，乳牛の夏バテを防止し，夏季の乳量増産に乳牛の健康維持に，家畜ビートの真価を見直していただきたいと思う次第です。