

酪農經營成功の鍵は

飼料作物にある

加藤 孝光

はじめに

一時、酪農ブームとか牛乳景気とか言われるくらいに鰻昇りの好調を示した乳価も、幾歳月を経ずして旧態へと逆戻りし、一方乳価の上昇につれて高くなつた濃厚飼料は上り切りでなかなか安くない。しかも乳価はさらに下向の線をたどつてい

る。現在一般に見られる酪農は単に気象要素に左右されるだけでなく、経済界の波瀾に影響され易いことは他の農産物以上である。原料乳によつて得られる所得の比率がその経営に大きければ大きい程、乳価の値下りの影響は大きいわけである。

さらに牛を増殖させ、牛乳の生産をあげるように奨励され、酪振法等の制定を見て、日本酪農もこれから本格的になるかと思われる矢先だけに、問題は軽視できないものがある。一方で酪農の種を蒔きながら収穫の方途や販路を省みられなかつたならば、まず過渡期にある弱小酪農家もしくはこれから始めようとする農家は、ひるまざるを得なくなる。ある人は農政の貧困を衝き、ある人は乳業会社の機構改善を叫んで

おられる。いずれも重要なことであり、酪農民の認識もこの点大いに深められなければならぬ。しかしそれはそれとしてわれわれ自身で解決し、自力で立ち上るべき事柄を見逃してはならない。乳価値下りの対応策は牛乳の生産費の引き下げにあることは誰も異論のないところである。

酪農經營の鍵

ここに私は酪農經營のキーポイントは飼料作物の選択であることを痛感し、少しく申し上げてみたいと思ふのである。ちよつと取つき難い面もあるうかと思われるが、成分量で示して見ると第一、二、三表のよ

年次

年次	飼料單位 (E.F.E.)	純蛋白質 (D.T.P.)
昭和二十四年度	一五二・二〇	一〇・九三〇
昭和二十七年年度	二二四・七六	一三・八六〇
昭和二十九年度	三〇三・〇〇	二九・三六〇

の反当生産となり、言いかえると成分量昭和二十四年頃は大麦で反当三俵平均であつ

たものが、二十九年年度には倍加して六俵に

どんな作物を選びどのように利用すべきか

そこで注目しなければならない点は、生産を上げるといふことは、施肥をして多収穫を計ることも大切であるが、この第一、二、三表の各表が示すように作物の種類を吟味して反当生産成分の高い作物を栽培することが先決である。販売

作物とか特殊の作物はさておき、牛の飼料として一応牛の腹を借りて、乳に代えようと考えるならば、真先にその飼料作物の反当生産の分量を検討する要がある。多収であつて豊富な成分を含有するものを選び、その特性を十分に活用すべきである。第四表はその意味で反当飼料成分をそれぞれ

の反収に応じて表示したものであるが、ラデノクロパーの生草は最高である。赤クロパーも管理よく一、二、三番草まで二六〇〇貫くらいの生草量を得たら相当の威力がある。同じ赤クロパーでもこれを乾草とした場合は余程上手に収穫してもぐつと成分が減つてくる。そこで生草を如何に有効に活用するかという問題と電牧あるいは繋牧との関連が大切になる。あるいは乾草調製に困難を感じる多湿な地帯ではことさらグラスサイレージを調製すべきであろう

牧草と園藝 四月号目次

◆表紙写真——牧場の春	上野幌育種場……二
◇家畜カブの給与と乳量………	加藤 孝光……三
◇酪農經營成功の鍵は飼料作物………	重岡 義雄……七
◇生垣とその作り方………	雪印種苗園芸部……九
◇やさしいバラの作り方………	原 秀雄……二二
◇スズランの話………	原 秀雄……二二
◇ビニール使用の置床と	
上線式電熱温床について………	加藤 幸作……三三

場合は反収一、〇〇〇貫と見ても五三・五F、Eと四五FのD・T・Pが得られ、もし混播したクロパー生草八〇〇貫と見ればその合計は九五〇F・Eと九八FくらいのD・T・Pが得られることになる。飼料單位面から見た時反当三、五〇〇貫以上も収穫するならば家畜ビートも悪くなく、これら蛋白質の多いもの、飼料單位の多いものなどを用いるいと勘案して組み合わせを上手に持つて行つたならば、濃厚飼料にあまり頼らずに相当の牛乳が搾れることになる。次に計

第二表 (昭和27年度)

	反別	反収	総収	総F.E	総D.T.P	備考
大 麦	反3	依5	依15	788	51.220	
小 麦	0.3	3	0.9	54	5.130	
燕 麦	7.2	4	28.8	960	86.400	
馬 鈴 薯	3.5	38	133	1550	38.750	
粟	0.7	3	2.1	115	5.750	
稗	2.2	6	13.2	451	33.825	
大 豆	3.0	2.5	7.5	563	129.490	
小 豆	1.0	2	2	120	20.400	
南 瓜	0.5	250	125	48	4.080	
デントコーン	16.3	800	13040	4890	185.600	
玉 蜀 黍	2.8	依3	依8.4	504	32.760	
蕎 麦	2.0	2	4	185	18.500	
ク ロ バ ー	5.2	70	364	546	70.980	
禾本科牧草	2.3	30	69	118	10.620	
荳科禾本科	9.2	100	920	1380	131.100	
混 合 牧 草	1.0	3500	3500	466	11.650	
甜 菜	1.0	1000	1000	416	18.720	
家 畜 ビ ー ト	2	700	1400	420	21.000	
燕 菁	—	—	—	—	—	
計	63.2	—	—	13574	875.975	
反 当 生 産 成 分 量				214.78	13.86	

第一表 (昭和24年度)

	反別	反収	総収	総F.E	総D.T.P	備考
大 麦	反2.1	依3	依6.03	331	21.515	
小 麦	1.1	1.5	1.65	99	9.405	
燕 麦	5.2	3	15.06	520	46.800	
馬 鈴 薯	5.0	35	175	2040	51.000	
粟	1.2	2.5	3	164	8.200	
稗	4.2	3.5	147	503	37.725	
大 豆	3.3	2.5	8.25	619	142.370	
小 豆	0.4	2	1.06	96	16.320	
南 瓜	0.6	200	120	46	3.910	
デントコーン	5.2	800	4160	1560	62.400	
玉 蜀 黍	3.0	依3	依9	540	35.100	
蕎 麦	1.2	2	2.04	131	6.550	
蕎 麦	2.0	2	4	185	18.500	
ク ロ バ ー	2.5	60	150	225	29.250	
禾本科牧草	12.1	30	363	619	55.710	老セ 旧ル 牧草
荳科禾本科	4.6	80	368	552	52.250	
混 合 牧 草	1.0	280	280	41	1.025	
甜 菜	—	—	—	—	—	
家 畜 ビ ー ト	—	—	—	—	—	
燕 菁	—	—	—	—	—	
計	54.7	—	—	8271	598.030	
反 当 生 産 成 分 量				151.2	10.93	

第三表 (昭和29年度)

	反別	反収	総収	総F.E	総D.T.P	備考
燕 麦	反8	依3	依24	820	73.84	
馬 鈴 薯	2	40	80	933	23.3	
燕 麦 青 刈	2	1000	2000	1071.4	91	
南 瓜	1	1000	1000	386.6	32.86	
デントコーン	12	700	8400	3315	132.6	
玉 蜀 黍	3	依1	依3	180	11.7	
蕎 麦	1	1.5	1.5	58	5.8	
ラデノクロバー	12	1500	18000	8977	1301	(生草)
禾本科永年牧草	12	50	600	1023	61.38	(乾草)
荳科禾本科	11	100	1100	1793	170	(乾草)
混 合 牧 草	3	1500	4500	1873	84.3	
家 畜 ビ ー ト	1	600	2250	180	9.0	
燕 菁	—	—	—	—	—	
計	68	—	—	20610	1996.78	
反 当 生 産 成 分 量				303	29.36	

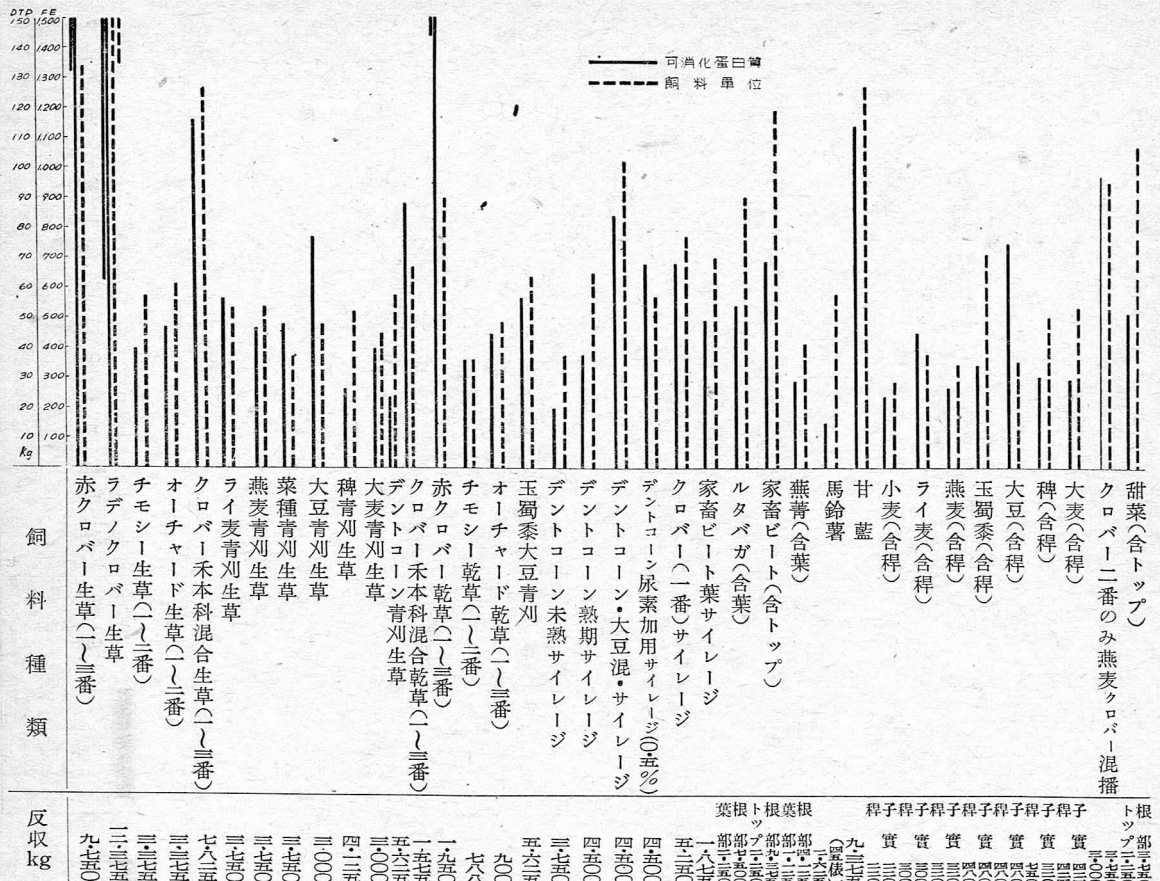
算上の実例を申し上げて見ると第五表のよ
うな家畜数を有して年間三・五%の牛乳二
八〇石搾るときその合計必要成分は五二・
八七六F・Eと五・二四五D・T・Pが必要
となり、第六表のような作付内容と反収
で行ったならば十分維持と生産の両成分を
自給できることになる。この反収は相当量
の化学肥料も使い尿や堆肥を有効に活用し
て牧草地の更新と緑肥を併せ考えて行つた
ならば、低位生産地といえども不可能では
ないと信ずる。

第六表の計画注目すべき点はエンバク
一町歩と赤クローバー(オーチャード)の牧
草一町歩もエンシレーシとしていること
と、デントコーンには青刈大豆または大葉
つる豆などを必ず併用してエンシレーシと
することと大麦跡地のカブと家畜ビートの多
収を計りラデノクロバーは短期間に更新
し、その利用期間は輪換放牧により徹底的
に追肥を行つて最大限の収量を計ることな
どである。

**牧草の收穫は早期に
やらねばならぬ**

牧草の收穫に當つては言うまでもなく、
早刈をしなければならぬ。中には收穫量
が少ないからと遅く刈る人がまだ見受けら
れるが問題は量ではなく質であることを忘
れてはならない。私は開花直前から開花二、
三割程度まで刈り取るべきであると思つ
て、実行しているし、早刈に伴なり乾燥し
づらい点は四脚架(長さ八〜九尺)を反当

第四表 反当生産飼料成分比較表



第五表 将来の家畜飼養必要成分表

	頭数	一頭 当り維持成分			全頭 当り維持成分			全年 生産成分 3.5% 280石			合計 必要成分		
		F.	E.	D. T. P	F.	E.	D. T. P	F.	E.	D. T. P	F.	E.	D. T. P
成牛	600 (K)	10	1.814	112.6	18.140	1126	17.340	2.448	35.480	3.574			
三歳	500 (K)	2	1.825	182.5	3.650	365	—	—	3.650	365			
二歳	400 (K)	2	1.606	160.5	3.212	321	3.5%の牛乳 年間280石		3.212	321			
仔牛	160 (K)	4	1.241	131.4	4.964	525.6	1頭当り平均 40石成牛		4.964	525.6			
耕馬	600 (K)	2	3.285	230	5.570	460	10頭中の7頭搾乳		5.570	460.0			
合計			—	—	35.536	2.797.6	17.340	2.448	52.876	5.245.6			

最後に施肥の問題であるが、堆肥はデントコーンと根菜類に入れ、尿は放糞牧終了直後のラデノクロバーに十分(反当一〇石くらい)与え、年間一〇(一五トンの炭酸石灰を牧草地に散布し、化学肥料は最低反当過石で六貫硫酸四貫硫酸加里で二貫くらいを必ず刈回数に応じて施用する。苜科木本科牧草混播の場合植

二(三箇用意し、それに三段以上の横木をつけて棧を切れれば刈取後一日くらいの日乾でこの牧草架にかけて一週間くらいは雨天が来ても耐えられるので、さほど天候を心配することなく適期にモアーを入れている。熱量の確保は割合容易であるが、高価な蛋白質の面を疎かにする傾向があるのは残念なことである。開花前は大體茎葉に蛋白質が分布していても、開花結実と進行するにつれて急速に花と実に移行してしまい、その花や葉も収穫途中に散乱し藻抜けの殻ばかり収納する結果となり勝ちである。前記の四脚架乾草法によれば、割合変質もせず、良質の乾草が得られる。さらにこれを一歩進めてサイローを二基持つなり一部トレンチサイローとするなりして、乾草調整の労力をさらに軽減し、かつ成分含有量を豊富に保つよう切り替えてゆくべきであらう。

牧草栽培にはまず肥料を

第六表 将来の作付計画と生産計画

圃場 番号	作物名	作付 面積	一番生産量		二番生産量		三番生産量		反当成分量		総成分生産量		
			反当生	サイ レー ジ	反当生	乾草	反当生	乾草	F.E.	D.T. P.	F.E.	D.T. P.	乾物
1	燕 麦 赤クロバ	10	1,300 ^貴 4,875 ^ク	34.125 ^ク	800 ^貴 3,000 ^ク	5,625 ^ク	—	—	780	80 ^ク	7,800	801 ^ク	
2	赤クロバ オーチャ	10	1,500 5,625	39.375	800 3,000	5,625	400 ^貴 1,500 ^ク	2,813 ^ク	989	107.6	9,892	1,076	
3	オーチャ 赤クロバ	10	1,100 4,125	乾草 8.250	500 1,875	3,375	250 938	1,688	605	659	6,051	659	
4	デントコー 豆 類	10	1,500 5,625	45.000	—	—	—	—	692	48.4	6,923	484	
5	馬 鈴 薯 秋 大 麦	5	50 ^俵	250 ^俵	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	燕 麦 ラデノク	5	実 5 ^俵	25 ^俵	ラデノク(生) 3,000 ^ク	15,000 ^ク	—	—	166.6	25	833	75 ^ク	
	ラデノク	5	実 5 ^俵	25 ^俵	ラデノク(生) (800) 3,000 ^ク	15,000 ^ク	—	—	400.0	58	2,000	290 ^ク	
6	秋 大 麦 紫 か ぶ	5	実 6 ^俵	30 ^俵	ラデノク(生) (1,000) 3,750 ^ク	18,750 ^ク	—	—	300.0	25	1,500	75 ^ク	
	家畜ビ	5	(2,500) ^貴 9,375 ^ク	46.875 ^ク	—	—	—	—	1,041.6	46.8	5,208	234 ^ク	
区外	ラデノク	10	(3,000) ^貴 11,250 ^ク	112.500 ^ク	—	—	—	—	1,500	217.5	15,000	2,175 ^ク	
合計		70	グ ラ ス サイ レ ー ジ デ ン ト コ ー ン サ イ レ ー ジ 燕 麦	73.500 ^ク 45.000 ^ク 25 ^俵	オチャード乾 草 二 三 番 ク 二 三 番 赤 ク ロ バ ー 二 三 番 乾 草	8,250 ^ク 5,063 ^ク 14,063 ^ク	家 畜 ビ ー ト 紫 か ぶ ラ デ ノ ク	46,875 ^ク 18,750 ^ク 127,500 ^ク	—	—	53,707 ^{FE}	5,869 ^ク	

- ☆グラスサイレージ歩留りは70%。
- ☆牧草の乾草歩留りは18%。
- ☆デントコーンサイレージの歩留りは80%。
- ☆5区のラデノクローバは区外の更新用とし区外は半分宛更新する。
- ☆馬鈴薯は販売用で計算外。
- ☆6区の家畜ビートは区外のラデノクローバの半分の後作とする。
- ☆大麦は食用で計算外。
- ☆グラスサイレージは混合して6.5k70gで計算した。

生が劣えたり優勢であつたりするのに応じて、もし葎料が劣えて来たら過石を多く与え禾本科が劣えて来たら窒素肥料を多くに給与して恢復を計る。同じ石灰分でも直接牛に与えるよりも飼料作物を通じて与えた方が遙かに有効のようである。

**最も合理的的經濟的作物は
牧草である**

考えてみるとスピードと機械化と分業による近代的センスを農業を持たせ得るものは牧草である。プラウイングから収穫に至るまで一連の機械化が可能であり、しかも収量面からも、生産費の最も安いということからも、飼料作物特に牧草、中でも葎料牧草こそ地力の維持増進にも貢献しつつ酪農経営の当面させられた隘路打開の鍵である。

年間一〇頭の成牛と八頭の若牛幼牛と耕馬二頭を容して三・五%二八〇石の牛乳を濃厚飼料無しで搾れる、ということは計算上からの数字とはいえ楽しいことではなからうか。

かくして私の志向するところは如何なる凶冷の年にも災いされず、いかなる經濟變動にもゆるがぬ生産費の通減を計り、生活と経営の安定線を確認して、プラウを以てわが七町歩の農場に理想郷という一幅の絵を書き上げることである。(筆者は北海道山越郡八雲町の新進農家で第二回全道乳牛經濟檢定実績発表大会に首席に入賞。今回特に雪たね同友会にお寄せいただいた貴重な体験の発表であります)