

# 質のよい自給飼料の安定生産

雪印種苗(株)東北支店

小原 繁 男

西の空に太陽が沈み、年あらたまっていよいよ1980年代の夜明けを迎えました。

はなやかだった高度成長の時代は、次第に遠のいて、堅調な経済の歩みのなかで、計画をねり、ことをすすめなければならない、新時代へのスタートの年でもあると思います。

物体には慣性があるように、われわれの気持ちの上で、あるいは行動において、馴れ・習慣があり、惰性がつきまとうものであります。

農業においては、ことさら、急激なきりかえ、方向の転換がむづかしいと考えますが、1980年代の夜明けに際し、心新たに、新時代に備えることが、まずもって大事であろうと存じます。

農業には哲学がないという向もあります。

しかし農業には、無限の可能性があり、いかなる時代にも耐え抜く力がある。

それが農業の強味であり、底力であり、誇りであると思います。

高度成長がもたらした功罪、それは極めて大きいといわざるを得ません。

世の中には、どの部分が進歩の領域なのか、そしてまた、どんな点が退歩なのか、判断にくるしむ場面が沢山あります。

進歩したつもりでいることのなかには、よく考えてみれば、むしろ大きく後退していることさえあるもので、その判断をあやまることは、大きな危険をおかすことになりましょう。

今こそ昔に比べれば、豊富であるはずの知識・知恵を結集し、賢明な判断のもとに、1980年代の、農業のあるべき姿を見定めて、力強い不動の新時代へのスタートの年でありますことを念願するものであります。

## 草地更新の必要性

東北6県、各地をまわり歩いて、2年になんんとしております。

そのなかで、感じたことの一端を述べてみたいと存じます。

国の政策により、畜産振興が強力に推進されて、すでに30年の歴史が流れました。今日では、東北地方の畜産は、かんなん辛苦・血のにじみでるような奮闘努力によって、基礎が築かれ、経済の高度成長の波にのって、著しい進歩発展をとげ、世代も大きくかわって、今日みられるような、安定期を迎えました。

目をみはるような、大規模専門の畜産農家が、ずいしょにみられるようになりました。

終戦当時、牧草がみられなかった時代からすれば、隔世の感ひとしおであります。

こうした尊い歴史の積み重ねにのって、1980年代を迎えたわけですが、世相は次第に変わりつつあり、農業をとりまく諸情勢は、年と共にきびしさを加えてきております。

今までの、はなやかな夢を追い続けることは、あたらなし、危険であるといわざるを得ません。

時代にそぐわない習慣や馴れにとらわれることなしに、一時も早く惰性から抜けだして、どんな時代、いかなる不況下でも、ゆるぎない経営を築きあげることこそ、重要な時であると考えます。

そのためには、施設を整え、完備することも、家畜の資質向上につとめることも大事です。

ところが、めざましく進歩したはずの畜産が、経営の内容に立ち入ってみたとき、基礎飼料の生産、確保の面で遺憾ながら十分といえる、充実し

た経営事例が意外と少ないことに驚きます。

基礎飼料の自給の面では、むしろ後退しているという感じがいたします。

購入飼料依存度が、非常に高いことが指摘できるのです。

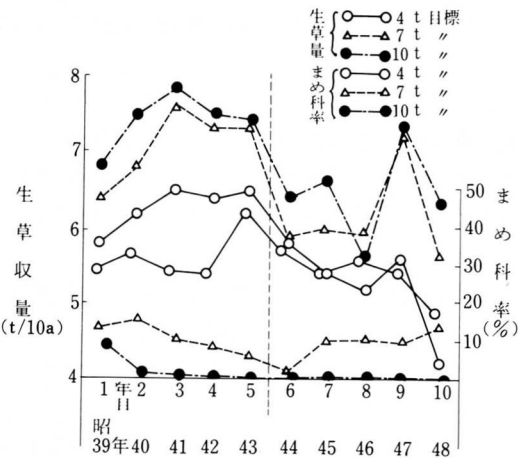
これはまさしく、高度成長によって、もたらされた現象の1つであるといえましょう。

しかし乳価はあがらず、購入飼料の値上りは、必至という、きびしい情勢のなかで、このことは十分心すべき、重要課題であると存じます。

統計資料をみる限りでは、牧草反収は4t台を低迷しているのが実情であり、個々の牧草地の診断結果でも、満足すべき生産量を確保している例が、意外に少ないことが、指摘できます。

共同、公共等、規模の大きい草地にいたっては、莫大な投資をしたにもかかわらず、荒廃の一途をたどっている事例が、方々で見られるのが、現実の姿であるのです。

牧草地の低収原因を、あらってみると、事情は



第1図 施肥レベルと生草収量・まめ科率の経年変化

草地の新旧と草体成分範囲

区分	造成年次	水分(原物)	飼料成分					窒素・無機物							
			粗蛋白	粗脂肪	NFE	粗セルロース	粗灰分	N	P	K	Ca	Mg	Ca/P	k/Ca+Mg	NO <sup>3</sup> -N
新(八例)	47	73.9	103	3.0	37.2	21.9	6.4	1.70	0.13	1.24	0.27	0.07	1.24	0.78	0.030
	50	86.3	184	4.9	50.0	32.6	12.4	3.28	0.25	3.22	0.78	0.28	3.39	2.58	0.129
旧(一例)	41	73.4	73	2.6	43.0	43.0	21.1	1.16	0.17	1.58	0.30	0.04	1.36	1.08	0.050
	44	82.8	145	4.8	51.3	51.3	31.8	2.85	0.26	3.82	0.82	0.19	3.15	3.23	0.148

様々で、一概にはいえないのですが、そのかなで、きわだった原因の1つとして、草地の老朽化をあげることができます。

このことは、今後一層進むことが予想されるわけで、利用度の向上をあわせ、早急に手を打たなければならない、重要な課題であることを、痛切に感じます。

造成後10数年はおろか、20年という古い草地が、東北地方では、めずらしくありません。

老朽草地は、当然のことながら、肥料効率が低く、低収であるばかりでなく、雑草の比率が高かったり、草種のかたより、栄養成分の低下、微量元素の不足、バランスの悪化等々、質的面の劣悪化が著しいのです。

その顛末として、家畜の健康に与える影響が大きく、患畜が年と共に急増傾向にあることは、みのがし得ない事実であり、一大寒心事なのです。

東北各地の土壤あるいは、草体を分析してみると、質の劣悪化が目立ち、そのようなところ程、患畜の発現率が高いし、したがって経営収支も決してよくありません。危機にひんしている例さえみられています。

健康な家畜は、健全な草から、健全な草は、健全な土からといわれるように、土壤の改善が是非必要です。

しかし草地の表面からの土壤の改善は、おのずと限界があるのです。

石灰が不足しているからといって、表層に一挙に多量施すことになれば、表層は極端なアルカリ性となり、他の成分の逸散、溶脱等を招く結果となって、むしろマイナスに作用するおそれさえあるのです。

計画的に、草地更新を是非実施していただきたいと存じます。

このことを痛切に感じます。

## 草地の更新と輪作の考え方

牧草地の経済的利用年限は、4～5年とも、6～7年ともいわれています。

肥培が比較的行きとどいている草地でも、5～6年経過すると、造成時投入した土壌改良資材が減少して、収量・質ともに低下が目立つ場合が多いものです。

更新時期の一応のめどは、土壌の条件、肥培・期待収量等によって異なるので、一概にはいえませんが、第1図にもみられるとおり、安定的に高い収量水準を維持するためには、5～6年あたりにそのメドを求めたいと考えています。

草地更新の仕方には、大きく2つの方向が考えられます。

その一つは、牧草地を再び牧草地につくりかえる方法、他の一つは、別の作物を導入する方法です。

本来牧草は、他の作物との輪作を組むのが、常識なのですが、土地あるいは経営条件によっては、やむなく、牧草地から牧草地の形を、とらざるを得ない場合があるものです。

その場合、とくに留意すべき点について、述べることにします。

造成方法は、一般の新規造成に準じて、さしつかえないのですが、その場合急激に雑草化することがあり、はなはだしいときには、牧草の播き直

しを余儀なくすることさえあるのです。

その代表的なものとしては、ギンギンによる被害で、ギンギンは1株に2,000～3,000粒もの種子をつけるといわれており、草地管理がまずいと、その種子が多年地面に落下し、生命力を保持し、光によって発芽力を発現するため、更新時、深耕して土中深く埋没しない限り、一斉に発芽し、たちまち優占化してしまうのです。

ロータリー耕などの場合、よくある現象ですので、十分心しなければなりません。

次に大事な点は、草種・品種の選定を誤らないことです。

とかく古い時代の草地造成は、草種が単純かつ画一的なことが多かったものです。

今日では、試験研究も進み、育種も進歩して、最早草種の時代から、さらに品種の時代へと推移しつつあるのが現状であり、自然条件はもとより、利用目的に合った草種・品種の選択・組合せに十分留意していただきたいと存じます。

次に牧草とトウモロコシの輪作のあり方について考えてみましょう。

牧草の時代が長く続いて、その結果として、家畜栄養は、どちらかといえば、蛋白過剰傾向となり、いろいろな障害の原因として、話題をよび今日では高カロリー重視の時代へと推移してまいりました。

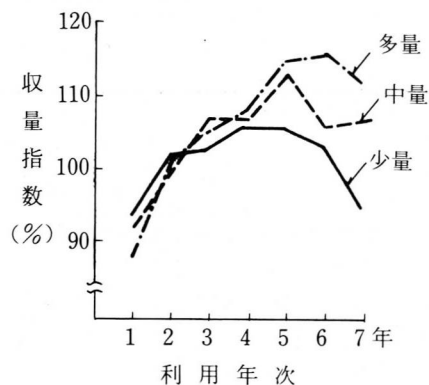
青刈時代から、牧草時代にきりかわった当時をふりかえてみると、その頃は、よく乳が多くでるようになったと、述懐する酪農家が、多かったものです。

当時東北地方の牛飼いは、一般に濃厚飼料の給与量が少なく、ことに蛋白質不足の傾向が強いため、乳量において、他地域に比べ、低いことが問題として、指摘されたものでした。

したがって、牧草の給与効果がみられたものと推察できるのです。

濃厚飼料多給時代の到来は、逆に蛋白質過剰調となり、蛋白質過剰によるもおもわれるへい害が、急増するようになって、その反省の結果、高カロリー重視時代の到来となったわけです。

基礎飼料への要求も、当然のことながら、高カロリーという次第なのです。



第2図 炭カル施用量と指数（無施用 100）

素晴らしい機械体系の導入、通年サイレージ方式の急速な普及と相俟って、世はまさにデントコーン時代へと変遷してまいりました。

そこで一考を要するのは、デントコーンへの行き過ぎの問題なのです。

なぜかといえば、デントコーンへの行き過ぎは、栽培面では、連作を余儀なくされるでありましよう。

栄養的には、カロリー過剰、蛋白質不足におちいることがないように、正しい認識の上にならば、作付けを考え、実践することが重要であると思うのです。

濃厚飼料によって、栄養のかたよりは、是正できることなのですが、その前に、基本ベースとして、基礎飼料によって、栄養のバランスを整えることが、よりのぞましい姿ではないでしょうか。

家畜の健康上からいっても、単純な種類よりも、より多くのものを給与する方が好ましいし、耕地の平均的な地力向上をはかり、微量元素等のバランスを整える上からも、牧草には牧草夫々の種類により、特色があるので、牧草とデントコーンの適正な作付比率を、十分検討することが、極めて重要であると考えられるのです。

ここでいう牧草とは、ルーサンのような、石灰・苦土含有量の多い、マメ科草を含めたものであることは、当然です。

そこで問題は、どのような輪作体系がのぞましいか、その具体的な計画樹立のための参考として、6つの型を図で示してみたので、諸々の条件を勘案の上、きめていただければ、幸に存じます。

牧草地の更新年限を、6年と4年にとり、I～III

第2表 同一条件に栽培された牧草の微量元素量

試料名	定 量 値 (PPm/乾物)					収 量 (kg/10 a)
	鉄	亜鉛	マンガン	銅	コバルト	
アカクローバ	120	59	200	9.8	0.24	1,510
アルファルファ	70	41	140	4.7	0.16	1,042
チューイングフェスク	50	24	86	1.5	<0.1	600
スミズブROOMグラス	100	36	115	2.6	0.12	1,934
トールオートグラス	130	23	145	2.4	0.14	2,032
チモシー	75	42	120	3.1	0.12	2,418
メドーフォックステール	128	48	165	4.3	0.14	1,829
ニュージーランド チューイングフェスク	80	23	120	2.3	0.13	820
ケンタッキー-31 フェスク	100	24	150	2.0	0.11	2,060
イタリアンライグラス	99	26	210	2.1	0.12	2,620

の型は6年、IV～VIの型が4年更新、その場合の牧草対デントコーンの作付面積の割合を示したのが第3図であります。

IとIVは作付比半半の型で、この場合デントコーンはI型6年、IV型4年の連作となります。

IIおよびVの型では、作付面積割合が、牧草において $\frac{2}{3}$ 、デントコーン $\frac{1}{3}$ 、連作年数II型が3年V型2年なわけです。

さらにIII、VI型では、デントコーンの作付比が低くなり、連作年数においても2年ないし1年と短いことが、おわかりいただけると存じます。

自然立地、土地の肥沃度・経営内容等条件が個々によって、みな異なるので、その条件に、もっとも合った、都合のよい形態を選定していただきたいのです。

デントコーンは、連作障害があらわれにくい作物の1つではありますが、長期にわたる連作は、決して好ましいものではありません。

そしてまた、優れたF<sub>1</sub>品種が沢山でまわっておりますので、危険分散・適期収穫を前提とした、労力の分散など、十分考慮された上で、適品種・早…晩生品種の選択、組合せを誤らないよう、心がけていただきたいと存じます。

第3表 トウモロコシの連作と収量の関係(例)

栽培条件	10 a当収量			稈長	雌穂高	茎の太さ (円周)	雌穂割合 (乾物当)
	生草	乾物	比率				
連作3作目	6.4 t	1.48 t	86%	3.0 m	155 cm	6.5 cm	36%
作付1年目	7.7	1.72	100	3.1	148	7.4	45

(1978年 飯田、熊倉、藤田による)

第3図 輪作体系の考え方とその例

(基本としてどの体系を選定するか!)

更新年限	型	圃場区分	作付比	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目				
牧草	I	1	50%	牧					草										
		2	50	デントコーン					牧草										
6年更新	II	1	33	牧					草		デントコーン		牧草.....3年						
		2	33	デントコーン			牧					草							
		3	33	→牧草			デントコーン			牧草									
更新	III	1	25	牧					草		デントコーン		牧草...2年						
		2	25	デントコーン		牧					草		デントコーン		牧草...4年				
		3	25	→牧草		デントコーン		牧			草								
		4	25	→牧草			デントコーン			牧草									
牧草	IV	1	50	牧				草		デントコーン			牧草						
		2	50	デントコーン				牧				草							
4年更新	V	1	33	牧				草		デントコーン		牧			草				
		2	33	デントコーン		牧					草		デントコーン						
		3	33	→牧草		デントコーン		牧			草		デントコーン		牧草...2年				
更新	VI	1	20	牧				草		デントコーン		牧		草		デントコーン		牧草...2年	
		2	20	デントコーン		牧					草		デントコーン		牧草...3年				
		3	20	→牧草		デントコーン		牧			草		デントコーン		牧		草		
		4	20	→牧草		デントコーン		牧			草		デントコーン		牧			草	
		5	20	→牧			草		デントコーン		牧			草		デントコーン		牧草...1年	

[注] 牧草とはサイレージを含む

## 東北地方のサイレージ用F<sub>1</sub>とうもろこし適品種

北中部 南部	部 (中・南部の高冷地を含む)	パイオニアA号・1号	スノーデントA号・1号
	部 (北部の条件の良い地域を含む)	パイオニア1号・2号	スノーデント1号・2号
	部 (3号は条件の良い地域)	パイオニア1号・2号・3号	スノーデント1号・2号・3号

## 主要作物の作付体系とF<sub>1</sub>トウモロコシの適品種

