

# あなたの酪農経営は間違っておりませんか

—寒冷地編—

河野敬三郎



自給飼料の増産は、酪農経営の成否につながる最も重要なものであることは御諒知の通りであるが、そこにはいろいろの問題が起ってくる。土地の有効な利用、管理、飼料作物の選択並びに生産の計画、労働の配分等すべて適切に行なってこそ始めて経営を有利に導くことになる。ちよつと工夫すれば改善できる問題も数あるうし、穀菽農業方式にただ家畜を付けたした経営をしている農家も多く見受けられる。あなたの経営を振り返ってもう一度反省してみましよう。

(編集部)

酪農経営というのは、販売作物を作ると同様に、酪農によって農業収入を得ようとするのであって、その形には、販売作物と乳牛による所得の両方の部門を持つ場合と、大部分を乳牛に依存する二つの経営形態があって、前の形は、従来、有畜経営または混同経営などといわれているもので、後の形は主畜経営といわれるものです。それで、酪農経営という場合に、乳牛部門からの収入と販売作物からの収入の比率が少なくとも酪農部門の方が多形が、酪農経営といわれるものでしょう。しかし、今までは、そのような酪農部門にウエイトの多い形は余り見受けられないのであって、従来の穀物や豆類・じゃがいも・ビートなどの生産を主体とした農業に

乳牛が多少取り入れられた形が多かったように考えられます。しかし、酪農経営という以上、従来のような作物を主体とした耕種方法に家畜をつけたしたような形の農業は酪農とはいえないでしょう。

現在の農家の実態を見ると、穀物や根菜類などの生産に労働力を最大限に投入しなければならぬような作物配分をし、その上に家畜を取り入れることによって、農業期間の労働が非常に強化され、作物の管理も不十分となり、家畜の取り扱いもおろそかになるようなことは、労働の面から当然いきづまりがくることが明らかであります。

このような無理な経営をすることによって、農業のはたが起きる場合が多いのです。酪農経営の場合、とくに重要な点をあげますと

- 1 酪農経営とは土地と労働力と作物と家畜のよい組み合わせであるということを認識することです。
- 2 土地の利用方法は適切に行なわれているか。また、土地は十分に活用されているかを考えること。
- 3 作物の選択は適切であるか。すなわち飼料作物についても、販売作物についても、その取り入れ方に無理がないか。
- 4 労働の配分に無理

はないか。作物の栽培管理に必要な労働量と飼育する家畜の頭数と、その飼養管理に要する労働時間とを検討したことがあるか。

5 家畜を飼うのに必要な自給飼料の生産は確実に来るか。

6 飼料作物の栽培管理は十分に行なわれているか。

7 自給飼料の利用は適切に行なわれているか。すなわち、放牧や刈り取りの方法や時期が適当か。乾草やサイレージにする場合、よいものを作っているか。また年間の飼料の給与計画を立てているか。

8 乳牛の管理は、十分に出来ているか。管理に必要な施設が整っているか。

9 飼料の給与量をきめる場合に、飼養標準によって適正な給与が行なわれているか。

このようなことについて反省をし、直すべき所を見つけ出すことが必要と思ひます。

## 牧草と園芸 四月号 目次

- ◇表紙写真 嚙形赤クローバー(多葉性赤クローバー)
- ◇あなたの酪農経営は 間違ってありませんか 河野敬三郎…三
- ◇暖地・飼料の端境期に備えて……………水島 隆…七
- ◇蔬菜・主産地形成をめざして……………増田 忠一…二〇
- ◇バラの品種……………いとう・けいたろう…三
- ◇新しい養鶏経営法(一)……………鎌田 浩一…四
- ◇会社だより—千葉農場—……………七
- ◇読者のページ……………一六

# 一 土地の利用

家畜も作物と同様に、生産力の高い土地に生産された飼料を使用しなければ家畜によるところの利益は多くをのぞめないものなのです。

作物の場合、反収の多い作物を、地力の高い所に作付けすることによって、収益が高くなるのですが、乳牛の場合、その飼料の大部分は、土地から生産される牧草や青刈り作物、根菜類であって、単位面積あたりの生産量が多ければ、それだけ一定面積で飼う家畜の数が多くなり、また、飼料の生産に要する労力も単位面積あたりの生産量が多ければ、単位重量あたりの労力は少なくなるので生産費が安くなり、それだけ飼料費は少なくて済むことになり、また家畜の頭数が多くなればなる程、一頭あたりの家畜を飼うのに要する労働時間が少なくなるものです。家畜に与える飼料を生産する土地の生産力が高いということは、土地が健康であるという証拠なのです。

そのためには、土地を肥沃にし、酸性を矯正し、場所によっては排水を良くし、また火山灰地のような所では、有機質を多くして、乾燥に耐えるように土地の保水力を増加するようにすることが第一の条件なので、とかく飼料がたりないとか、牧草の出来が悪いとかいう農家の人たちの牧草地や畑を見ると、実になげやりの管理をしていて、土地改良も行わず、肥料も与えないで、地力を奪いっぱなしにしている場合が多いし、牧草地は耕作に不便な条件の悪い

場所で作っていて、作業の上からも非常に悪い条件の場所を飼料生産にあてている場合が多いのです。

家畜に十分の生産をのぞむならば、全経営農用地を完全に活用し、全農地を生産化することを考えなければなりません。耕地に出来る土地で、未利用地には土地改良をほどこし、それによって耕地を拡張し、耕地化の困難な地形の所では、牧草放牧地とし、雑草や雑木などの不用なもののをのぞいて、集約的な高い生産性を持った牧場として利用し、多くの頭数を収容できるようにすることが必要です。

## 二 作物の選択

酪農経営の場合、とくに考えなければならぬのは、作物の種類をできるだけ少なくし、家畜を飼う労力との競合をさけることです。もちろん、販売作物を取り入れる場合には、出来るだけ収益の高いものをえらぶのは当然のことですが、その場合、北海道では、気象の影響を受けることの少ないものをえらぶこと。すなわち、安全に収穫のできるもので、収益性の高い作物をできるだけ少ない種類にしぼることです。

その場合、飼料作物との輪作に適當なものであることが条件となります。

気象条件の良い所では、穀類や豆類も良いでしょうし、ビートやいも類も良いでしょうが、その地方で最も安全なもので、自分たちが、技術的にも自信の持てる作物をえらぶことです。

飼料作物の種類を選定にあたっては、単

位面積あたりの生産量をいうのではなくて、単位面積あたりの養分の収量でできることが必要なのです。たとえば、根室地方でデントコーンと牧草を比較する場合に、同じ重量であれば、牧草の方がデントコーンよりも養分収量は二割から五割くらい多いのであって、食べさせた時の効果を考えれば種類を選定することです。

飼料作物は大きく分けると、夏食べさせる青草と冬食べさせる乾草・サイレージ・根菜などの貯蔵飼料に分けられ、その必要に応じて種類と面積をきめることが必要です。

その場合、夏の青草は放牧をおもにすることが良いのであり、それには牧草がおもになります。冬の乾草はもちろん牧草から作られるので、飼料作物の大部分は牧草ということになります。その場合、牧草の種類は、これらの目的に合う品種を選定することが必要で、放牧用の草と、刈り取り用の草とは、当然種類も作り方もちがってくるのです。

## 三 労働の配分

各戸の労働にたずさわる人員は、わかつているはずであって、農業に使われる労働は一年間にどのくらいかという、季節的には多少の違いがあるけれども、平均一ヵ月一人あたり二〇

第1表 主要作物月別労働時間及び畜力動力所要時間 (10ヶ当たり)

月別	水	稲	秋小麦	大豆	小豆	種馬	子馬	一馬	穀薯	甜菜	あま
1	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—
2	0.2	—	—	—	0.1	1.0	—	—	0.2	—	—
3	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	1.4	—	0.4	0.4	—	—
4	10.1	2.6	0.6	1.2	13.7	3.6	—	4.9	1.4	—	—
5	28.8	1.8	6.1	9.4	12.0	12.0	—	9.5	4.5	—	—
6	25.7	0.7	7.5	12.4	8.0	6.7	—	25.4	4.2	—	—
7	21.0	9.4	7.7	12.2	11.9	5.4	—	12.5	0.8	—	—
8	6.4	17.1	1.3	4.8	15.3	4.1	—	2.4	29.3	—	—
9	9.9	9.8	0.6	8.7	25.0	14.6	—	2.1	12.4	—	—
10	30.2	0.4	6.1	6.5	7.6	8.8	—	19.5	0.7	—	—
11	8.4	0.1	6.0	1.9	—	0.1	—	19.3	—	—	—
12	—	—	0.3	—	—	—	—	7.3	—	—	—
計	141.3	42.3	36.8	57.8	96.1	55.8	—	84.2	53.3	—	—
畜力	9.3	7.5	6.9	6.1	15.0	10.0	—	8.1	5.1	—	—
動力	3.0	1.5	0.6	1.2	0.4	0.3	—	0.2	0.8	—	—

○時間、一年間で二、四〇〇時間と見ればよいでしょう。それで、各戸のもっている労働力を無駄なく使い、また季節的に無理のないような作業の計画を立てることが必要です。

作物を作る場合、作物別にはどれだけの時間が必要かということを知り、また、その労働を要求する作業は、いつどのくらいの量が必要かということを知って、それによって、作物の組み合わせを考えることが必要です。

おもな作物の生産に必要な一〇ヶあたりの時間を示すと第一表の通りであって、水稲が一番時間がかかり、ビート・じゃがいもなどの根菜類がこれに次ぎ、麦類が一番少ないのですが、それでも約五〇時間くらいを必要とします。水稲をのぞき畑作物の

第2表 搾乳牛飼育頭数別1頭当たり作業別労働時間

作業別頭数	手引	入れ運動	飼料調製	の給与	敷出	料入	搾乳及牛乳処理	牛乳運搬	放牧	その他	計
7	23.0	68.0	22.0	104.0	20.0	11.5	14.7	263.2			
5	42.5	99.0	34.6	140.5	30.0	31.7	7.4	385.7			
4	31.6	98.2	38.0	183.5	39.9	52.6	33.0	476.8			
3	43.4	160.1	57.6	189.6	66.2	39.5	11.4	567.8			
2	49.3	175.3	63.7	197.9	82.3	40.6	15.0	624.3			
1	76.8	220.6	94.2	271.7	124.9	70.9	11.1	870.2			

注 7頭はミルカーによる搾乳と電気牧柵による輪換放牧。

家畜を飼う労働と、農作業期間中の労働とは、当然、競合するので、酪農経営の場合、家畜を飼う労働が何人分あるかというのとをまず最初に検討して、家畜を飼う労働と作物を作る面積と作物の種類を、きめることが必要です。一般に北海道の農家の稼働人員

平均の時間は約六〇時間となりますが、これにくらべて牧草は三分の一以下の労働で生産が可能です。

また、家畜を飼育するのに要する労働は家畜によって違い、また搾乳牛では管理の仕方や飼育頭数によって違ってきます。管理頭数と管理方法によって、一頭あたりに必要な時間を示したのが第二表で、平均すると搾乳牛一頭あたり五〇〇時間くらいが必要となり、仔牛はその半分くらいと見ればよいでしょう。

酪農経営の場合、家畜を飼う労働と、農作業期間中の労働とは、当然、競合するので、酪農経営の場合、家畜を飼う労働が何人分あるかというのとをまず最初に検討して、家畜を飼う労働と作物を作る面積と作物の種類を、きめることが必要です。一般に北海道の農家の稼働人員

は二人ないし三人といわれております。それで、酪農に主体をおく場合には農作業に従事する人間は一人または一人半程度でできるようなし、家畜の飼育頭数を多くするように考えることです。そのためには、労力のかからない作物を取り入れること、作業の能率をあげるために、作物の種類を少なくし、一つの作物の栽培面積を広くして、機械の効果的利用を可能にすることを考えなければなりません。

また、従来のように自家食糧の作付けを重点的に考えることは間違いでしょう。酪農の生産を多くし、有利な販売作物の収入によって、食糧は販売する畜産物や販売作物で、食糧となるものは自給にしむけ、自給食糧むけの作物は作らないで購入する方針をとることが必要でしょう。

労働配分も合理化するために、毎月の旬別に作物と家畜の管理に要する時間を検討し、それを組み合わせて、労働に無理のないように計画を立てることです。

#### 四 自給飼料の生産

家畜は、その種類によって与える飼料の種類が違い、牛・馬のような草食動物は飼料の基礎となるものは粗飼料であって、濃厚飼料は粗飼料で不足する養分をおぎなうように考えることであります。

粗飼料は購入すると非常に高くつくものであって、これは、ぜひ自給しなければ酪農経営は成り立たないものなのです。これに反して、濃厚飼料は必ずしも自給を必要としないのであります。多くの場合、濃厚

飼料は生産するよりも購入した方が安いものが多いので、飼料の生産は、粗飼料を主体として考えればよいのです。

家畜に与える粗飼料を確実に確保するためには、どのような飼料がいつごろ、どのくらい必要であるかということを知っていなければなりません。また、その飼料をどれだけ面積で生産できるか、いいかえれば、自分の土地の生産力はどのくらいであるかということを知っていることが必要です。

粗飼料には、いろいろの種類があるが、大別すると青草、乾草、サイレージ、並びにビート、かぶなどの根菜類とデントコーン、えんばくなどの青刈り作物であって、これらをどのようにして使うかということによってその必要量が異なります。

乳牛では、青草期と乾草期に分けて、一日一頭あたりに実際に食べさせる必要量は、牛の大きさによっても違うが、親牛の平均体重を六〇〇キログラムとすると、水分の多い春先の若い草やラジノクロバリの多い良く繁茂した草では、一日一頭あたり約七五キログラム(約二〇貫、一尺(三〇キログラム)以上)のびたチモシーやオーチャードに花の咲いている赤クローバーなどのまじっている草では約六〇キログラム(一六貫)、それ以上に生長した草では水分が少なくなるので五〇キログラム(一三貫)くらいであって、平均すると青草の必要量は約六〇キログラムと考えればよいでしょう。

夏の青草の給与期間には、放牧で与える場合と青刈りで与える場合とがあるので

が、それは放牧地の草ののび具合を考えて適当に組み合わせればよいので、青草で与える期間が何日かということが必要量を計算すればよいのです。

かりに、その期間が一五〇日であるとすれば、青草期に与えなければならない量は約九、〇〇〇キログラム(二、四〇〇貫)ということになります。冬、青草を与えられない期間には貯蔵飼料としての乾草とサイレージや根菜を与えるのですが、その組み合わせはいろいろな割り合いが考えられます。しかし、乾草は多く与えても良いけれども、サイレージや根菜は余り多くすることは好ましくありません。それで、合理的な給与量としては一日一頭あたり、良質の乾草七キログラム、サイレージ二五キログラム、根菜一五キログラムくらいですから、これを給与する期間を二一五日とすると、乾草は約一、五〇〇キログラム(四〇〇貫)、サイレージ五、四〇〇キログラム(一、四〇〇貫)、根菜は三、二〇〇キログラム(八六〇貫)ということになります。これが搾乳牛一頭あたりの一年に必要な量なのであって、頭数に応じてこの何倍かをきめればよいのです。

その場合、搾乳をしない牛は、搾乳牛程多くやる必要はなく、また乳を出さない二才程度の牛では、この八割くらい、一二ヵ月くらいの牛ではこの五割、乳離れをしたくらいの牛では三割くらいも見込めればよいのです。

乳牛のほか耕馬を持っている場合には、その分の飼料も見込まなければなりません。耕馬は、ふつう青草期には一日の撰



取量、青草は約五〇キタ、乾草期には乾牧草を一五キタくらいと見れば良いので、牛の場合と同じ期間を見ると、年間一頭あたり、青草で七、五〇〇キタ(二、一〇〇〇貫)、乾草では三、二〇〇キタ(八六〇貫)くらいが必要ということになります。

この基準で乳牛と耕馬の頭数に応じて、青草期に必要な草の量と、乾草期に必要な飼料の量は計算できますが、これを生産するにはどれだけの土地が必要かということを見るためには、各作物の一〇アあたりの収量の検討をつけて、それで、この総重量を割れば必要な面積が計算されます。

その計算によって、一年間の飼料の給与計画を立てると同時に作付け計画によって飼料を確保するように実施しなければなりません。

## 五 飼料作物の栽培と利用

飼料作物の栽培を考える場合には、反当りの収量を最大にもっていくような栽培方法をとることが必要です。

牧草にしてもデントコーンやビートなどにして、穀物をとる作物とは違って、肥料が多過ぎるために倒れたり、結果が悪くなったりするというようなことはなく、牧草や青刈り麦類などは伸びすぎるようであれば、刈り取り回数を多くすれば良いのであって、肥料は一般作物のみか、それ以上に多くやるべきのぞましいのです。とくに牧草では、従来肥料を与える習慣がないので収量が少なく、また養分の少ないものが多かったのですが、思いきって肥料を与

えるようにしたいものです。

牧草の肥料には種類によって、必要な要素の量が違い、まめ科の牧草は、磷酸を多く要求し、いね科の牧草は、窒素を多く要求しますが、カリと石灰は両方とも必要とするので、牧草地には、その草の種類によって肥料の組み合わせを考えてやる必要があります。牧草や青刈り作物を作る場合に他の作物との組み合わせを考えて、合理的な輪作をするように作付け計画を立てることが必要です。

牧草地の管理は、その利用目的によって考えなければなりません。できれば四年か五年で更新をして輪作に組み入れるようにすることが、収量の低下を防ぐことからも必要です。せっかく作った飼料も、その利用方法が不適当であれば、その飼料の効果を生かすことができませぬ。牧草の場合、放牧の方法や刈り取りの方法や時期などを上手にすることによって、家畜に与える養分を最高にすることができるとです。放牧の場合には、草の量と放牧する家畜の頭数とを考えて、放牧地をいためないように輪換放牧をすることが最も良い方法です。

刈り取り用の牧草の場合、従来とかく、刈り取りの時期が遅れがちで、そのために乾草の品質が悪くなり、刈り取り回数が少なくなるために、草の生産量も少なくなっている場合が多いのです。一番牧草はなるべく早く刈り、いね科の牧草では穂を出す直前か、直後の時期が最も良く、札幌付近であれば、オーチャードでは六月のはじめ

に刈り取り、天気がよければ乾草にし、天氣の悪い時にはサイレージにするように二段構えで行けば、安全に早や刈りができ、二番牧草は七月の末に、三番牧草は九月の中ころに収穫ができ、養分の高い草が確保できるでしょう。

乾草を作る際には、従来のように、刈り倒して天気まかせて乾草を作るのでは、良質のものは、よほど天氣の良い時でもなければ期待ができません。質のよい乾草を作るには、これからは、ヘイコンデンショナーを使って短時間に乾草を仕上げるようにすることが必要でしょう。

サイレージはデントコーンがおもに使われていますが、これからは、牧草もサイレージとして使うことが必要となります。デントコーンはサイレージにしやすいものといわれていますが、それは十分に実の入ったものであって、未熟のデントコーンを使う場合には、品質の良いものは期待できません。サイレージ用のデントコーンの品種をきめる場合には、刈り取りの時期に十分に実がいいるような品種をえらぶことが必要です。

牧草をサイレージにする場合には、そのままでは不良醱酵をして、家畜に悪い影響を与えるような物質がサイレージにできるので、それを防止するように心がけなければなりません。それには、乳酸醱酵を十分にさせるために、糖蜜や穀物の粉などの添加物を必ず使うとか、醱酵させないようにSMSなどの薬品を使うということを実行することが必要です。さもないと、せっか

く作ったサイレージによって、家畜が害を受けるという場合が少なくないからです。飼料の利用にあたっては、常に質の良い飼料を十分に与えるように心がけることが大切です。

一般的にいつて、北海道では青草の給与期間には余り問題はないのですが、冬の期間の飼料が一番の問題点となります。それは飼料の質がよくないことと、飼料の量が不十分であるという場合が多いのです。酪農の成功の鍵は冬の飼料の確保にあると言ってもよいでしょう。

府県の暖かい地方と違って、一年のうち七ヵ月以上も貯蔵飼料によって飼わなければならないということを考えて、冬の飼料の確保と合理的な飼料の給与をすることが、最も大きな目の付け所であるといえます。

それには、牛が必要とするところの養分の量を正確に知ることが、まず第一段階の問題で、これは乳牛の飼養標準にしたがって飼料を与えるというところを実行することです。

その場合、最も簡単な方法としては、北海道乳牛経済検定組合で定めた飼養標準を利用することです。これには、時季別の粗飼料の与え方が示されており、粗飼料十分に分与えた後、不足な養分を濃厚飼料で与えるようにきめられているので、誰れでも間違いない飼料の給与ができるようになってい