

は徐々に草量が増加しています。

デスクをかける方法のほかに、カルチベーターで撒き荒らしたり、プラウで浅く耕

起したり、あるいは全面に五、六種の厚さに撒土したり、いろいろ試みたのですが、いずれも仕事をしにくい面があつたりして、

結局デスクを強度にかける方法が最も簡便で効果の挙がる方法でした。デスクをかけた際には思い切って強く行い、土壤が膨軟になるまで徹底的に処理することが効果を大にするようです。

次に追播する場合は、前述の更新処理後禾本科牧草を均等に播種し、鎮圧すれば結構ですが、軽くハローをかける程度で十分です。浮き上っているラデノの葡萄茎によつて、播種した種子が風で吹き飛ばされる心配もなく、発芽は大低くまく行きます。それでは禾本科牧草の中で何を追播すれば良いか、ペレニアルライグラス、イタリアンライグラス、オーチャードグラス、メドウフェスク等について試みた結果、第五表の通りイタリアンライグラスが最も草の

構成割合多く、草収量もそれにしたがつて多くなっています。禾本科の草丈が伸びれば、ラデノの草丈も伸長しているからです。

しかし、イタリアンライグラスは一年生牧草であるから、一年目以降のためにオーチャードかペレニアルライグラスを混播しなければならず、ペレニアルライグラスも

短年生の牧草ですから、オーチャードを選び、結局イタリアンライグラスとオーチャードグラスを追播するのが最も良いということになります。

なお、六月一ぱい位は禾本科牧草の根が未だ頑丈になつていないので過放牧は絶対に止めるべきで、蹂躪にまかせることのないよう、サツと切り上げていただきたい。

以上、昨年当農場で試みた飼料栽培の中

で、有利と考えられる例を数種述べた次第ですが、これからは単位面積から出来るだけ多くの飼料を質量とともに生産し、集約的な栽培管理の下に収穫を行つていいとう時ですので、いくらか参考にでもなれば幸甚です。
(雪印上野幌育種場在勤)

第五表 ラデノクロバーの更新追播試験

区	名	I	II	III	IV	V	合計
ラデノクロバー(单)区	九五旺						
ペレニアルライグラス区	一〇九旺						
ラデノクロバー区	二五三						
イタリアンライグラス区	古〇						
割合	禾本科	割合	禾本科	割合	禾本科	割合	計
収量	%	収量	% <th>収量</th> <td>%<th>収量</th><td>同比</td></td>	収量	% <th>収量</th> <td>同比</td>	収量	同比

備考
3 2 1 兰デノクロバー(单)区は播種後四年目無処理。
他三区はデスク処理(縦横五回)後、禾本科牧草一〇アール当各一旺追播。
六月上旬より一月毎に五回刈取調査を行い、収量は一〇アール当の生草重量。

酪農の課題

低乳価にそなえて

川瀬

勇

十円牛乳の時代が来るであろう

物の値段は生産者がきめるものか、消費者がきめるものか、について考えて見ると間違には、生産者(その仲介者を含む)のいい値が通る傾向にあるが、一旦生産者が需要段を左右し得る立場における傾向にあることは、経済の原則でありましょう。

牛乳の生産も、わが国では最近乳牛頭数が六〇万頭を数え乳量一二〇万屯(約七〇〇万石)を産するに至つて、生産量が必要量を上廻りかけたので、市乳の消費増大のために、政府は学校給食に廻すことによつて乳価の安定を策している。

酪農業は、わが国では明治維新後欧米より導入せられ、明治中葉頃より、都市近郊でははじめられ、牛乳を飲む風習もその頃より徐々にひろまつたのである。しかし、從来は乳牛を牛舎に繋いで、その飼料も主として購入飼料にたよるという特別な搾乳事業とされ、牛乳の需要も、都市の一部の階級や、病弱者または哺乳用として用いられしかし戦後わが国においては、牛乳の需要は甚しく増加し、広く一般に飲用されることは多かつた。

しかし戦後わが国においては、牛乳の需要が伸びて行く可能性が大きいから、増加する乳牛を前にして牛乳の消費は急速に伸展して酪農発展の前途は洋々たるもののが期待出来よう。

じめたと同時に、キャラメルとかアイスク

ーリムや洋菓子など製菓原料としてまたはバター、チーズ等の乳製品として、その消費は急速に増大し、一方乳牛を飼料する方も特定の搾乳業者のみでなく、広く農村に乳牛の飼養が行われるようになり、またわが国農民の生活水準の向上により、米麦作のみに依存することが出来ず、酪農業が農業経営の理想的型として発展して来た。かくして発展してきた酪農も昭和三十二年には、前年に比し乳牛頭数で二〇%も増加したにもかかわらず、牛乳の需要量当五一%程度より伸展しなかつたという状態のもとに、前記のような段階にいたつたのであつた。

十円牛乳がはじまる

生産者はどうすればよいか

十円牛乳がはじまると、市乳の生産者価格でも一・八立(一升)四〇円を割ると見て差支えないだろう。

すると、濃厚飼料を多給し、藁を主としてやつている酪農は経済上からもやつて行く

ことが難かしくなるのが当然である。元来、

乳牛は濃厚飼料と藁で飼つて行けると信

じ、それをやつてきたことが大変な誤りで

あることが、経済上からも乳牛の保健並に

栄養上からもさらには農業の本質からも、

日本農民の間に理解されて来た。つまり藁

と濃厚飼料でやろうという頭や、やり方で

酪農はやつて行くべきではなく、当然牧草

や青刈作物を主体とした酪農を經營しなけ

ればならないのである。要するに緑餌の生

産が酪農の根底をなすのである。

なぜ緑餌を主として

与えねばならないか

すでに述べたように、酪農は青いものを

中心としなければ、経済上からもやつて行

けないことは確かである。たとえばフスマ

をやる場合と、ラデノクロバーをやる場合

を比べると前者の可消化蛋白を一二% (良

好なもの) とすると、ラデノクロバーの良

好ものは四%或いはそれ以上も含んでい

ることである。前者が一〇匁使うのと後者を三

〇匁使うのは、可消化蛋白からいうと同じ

ものに比べて、後者は私たちが研究をしてみると一〇匁八円程度で生産し得られるか

ら、後者を三〇匁使つても二四・二五円で

あることを知ると如何に濃厚飼料を多給することがバカらしいかがわかつてくると思

う。

さらに濃厚飼料を多給し、藁を多く与え

ると、栄養がかたよつて乳牛の血液が酸化

してくる。すると健康を害し、骨格を弱め

短命となり、あるときはケトーシスを起

さしめ、あるときには繁殖障害の大きな原

因となつてゐる。

従つてこれらの障害を除去するためにも

青いものが必要となつてくる。青いものに

は家畜に必要な栄養素を含み、未だ不明な

くらいに貴重な要素を有しているが、とく

に鉱物質やビタミンに富んでいる点に特徴

があり泌乳中の乳牛一頭(約四五〇匁、一二

〇貫の牛) の一日量としてビタミンAは一

五万単位が必要だといわれている。(この

量の不足も繁殖不良と大きな関係がある)

緑餌は、どういうふうにやればよいか

ここまで述べてみると、青いものを中心

として乳牛を飼うことが、酪農の本質であ

ることを理解していただけたと思われる。

しかし、青いものをどれだけ乳牛が食うか、

どんな風に給与すれば良いのか、などが問

題となつてくる。

私等が乳牛(四五〇匁程度) に草を与えてみると、よく食うものは一日に八〇・九

〇匁を食つており、最少でも七〇匁位は食

うようである。しかし、これは草になれており、軟かいよい草を与えた場合であつて、

濃厚飼料や藁になれた牛では、このように

見えるかどうかに疑問があり、少くとも、草

一度に変えては障害がおこるので、仔牛のときから草になれた腹をもつ牛に育てて行かなければならぬ。

乳牛の体重の一割程度をやれと書いてある

が、私はこれを最少量という意味と、それ

はごく上等の乳牛の場合に応用してよいと

外) の乳牛であれば、一日七・八〇匁の緑

餌を与え、青刈燕麦とラデノクロバーを半

位であれば、濃厚飼料がなくとも十分やつてゆけることがわかる。

但しそれ以上の乳牛になると八〇匁以上

の緑餌を食べさせることがやや困難なので

乳量二・三立以上の乳牛には濃厚飼料を補

給することが必要となつてくる。

緑餌を中心とした飼い方で脂肪量

は少くならないか、乳はうまいか

軟かいよい青いものを与えて脂肪量が落

したという報告例があるように、軟かいよ

いものをやつて栄養価が充分であれば、脂

肪量が減るはずはない。しかし茎が固くな

ったレンゲ等を与えて脂肪量が落ちたとい

うのは、栄養の知識がないからの話で、栄

養量が十分でないから脂肪量に影響し、落

ちてくるだけの話である。

次に草の含有するアミノ酸を名古屋大学

斎藤道雄博士の調査によつて見ると左のよ

うである。

この乳牛に青刈燕麦四〇匁とラデノクロ

バー四〇匁を与えると、その濃粉価は、青

濃粉価

七・四匁

可消化蛋白

一・三匁

アラニン

アスペル酸

グリシン

グルタミン酸

ルーサン

八・八

二一・五

したが、普通のものとして二・五%とした) とすると合計一・四匁でいぢれもちようど適当な量を稍上廻る程度で、四〇匁弱宛給与すればよることになる。

以上の計算からすると四五〇匁の乳牛で一日二・三立(年四・四〇〇立) 即ち年二・四石内

外) の乳牛であれば、一日七・八〇匁の緑

餌を与え、青刈燕麦とラデノクロバーを半

位であれば、濃厚飼料がなくとも十分やつてゆけることがわかる。

メチオニン	一・三
フェニイラニン	一・九
二・五	四・五
ブロリン	二・〇
トリプロファン	一・八
チロシン	〇・六
ヴァリン	一
アルギニン	一
ヒスチジン	一
リシン	一
シスチン	一
一・五	一
二・三	二・五
六・〇	二・五
四・二	五・四
五・二	四・〇
二・三	四・〇
一・五	一
一・五	一
二・五	一
四・二	一
二・三	一
一・五	一

右の数字が示すように、たとえばオーチャードとトウモロコシのアミノ酸の種類と量を調べると、トウモロコシよりずつとオーチャードの方が多い。物の味はアミノ酸により支配される場合が多いので、緑餌を多く食っている乳牛の乳がおいしいことは間違はない。

こう論じてくると、つぎに如何にして緑餌を増産するかが問題となってくる。

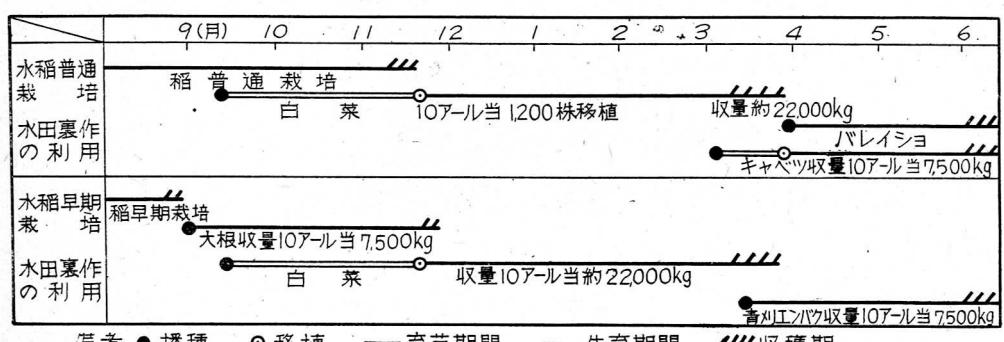
水田の裏作の利用

まず飼料対策としては、夫々の地帯と条件によつて各種の方法が考えられるが、温暖地方ないしは暖地における田の裏作について考えて見よう。

普通稻作の時には、白菜(大阪白菜)を九月上旬に下種しておき、十一月中下旬か十二月上旬に移植する。一〇アール(一反)に一万二千株も植えると、一株二冠位になるから翌春の三月中下旬には二万冠余りの白菜がとれて、その跡にバレイショなりキャベツを作る。田植までに一〇アール当たり七千冠位は十分に収穫しうる。

水稻早期作のときには、稻の跡へ大根なる。

播種し、一〇アール当七千冠位を得た後に白菜を移植すると、早期作に間に合わずとができる。または、八月中旬に下種し得るならばカブ類も面白い。



早期作をしたあとに大根を作つて七千冠、白菜をとりいれて二万冠、その後すぐ栽培する。または、八月中旬に下種し得るならばカブ類も面白い。

稲作の次に晚期稻作をとり入れると、一〇アール当三万～四万冠の青刈収穫は夢ではない。

ラデノクロバーの場合

すでに、ラデノクロバーが飼料として栄養価に優れている点は述べたが、また多量に収穫しうる特点も一般に認識されるようになつてきて、それを栽培し家畜に与える人々が増加してきた。

稲の早期栽培、その裏作に飼料作物を入れる輪作、ラデノクロバーの栽培等、わが国の古来の農業を想う時、正に画期的な行き方といえる。

このラデノクロバーは畑で栽培するよりも、充分に湿度と肥効をもつてゐる水田で栽培する方が都合よく、充分に施肥を行ふと一〇アール当二〇、〇〇〇冠程度の生産を挙げ得る。しかしこの場合四～五年間同一圃場を継続使用することになるが、新しい輪作法として着目すべき方法であり、緑餌を中心とする場合には、栄養価も高いし、収量も多いから、ぜひ試みなければならぬ。牧草で、大体一頭に五アール(五畝)のラデノクロバーを見ておけばよい。

畑作はどうするか

水田のラデノクロバーに匹敵する作物は煙ではルーサン(アルファルファ)である。

たが、各地で試作するに、なかなかよく出来る。最もよい例は兵庫県の豊岡農高校でここでは晴らしい収量をあげている。

ルーサンは地下水位の低い沖積土壤が適といえる。ラデノクロバー同様よく施肥を行うことにより収量も多く、栄養価も高いから、やはり濃厚飼料に(限度はあるが)代用しうる草といえる。これらのほか、赤クロバー、アルサイクロバー、クリムソンクロバー等の応用も実行しうる。これらはスダンやクロバーのほかのね科ではスダングラスやソルゴー(ロゾク)さらに暖地のスチーブンソンやソルゴーなどの応用も面白い。ただしこれらはいね科作物だから勿論栄養価はマメ科のものに劣ることはいう迄もない。

青刈で行う場合従来の実験のうち成功した輪作例はつぎのようである。

A エンバクとベーチーとトウモロコシと大豆——大根

B レープ又はC・O(いづれも移植)

——ひまわり——キビと大豆——大根

この二法共、何れも一〇アール当り二万二・五万冠の収量をあげねばならない。このほかカブ類やさつまいもの利用も行わねばならない。

以上述べた田畠の利用のほかに畦畔や堤防の野草地の改良も実行したい。その方法は播種法又は育苗の上移植をしてよいが、後者の方が労力を要するが確実である。

野草地の改良にも、耕起をしてから牧草