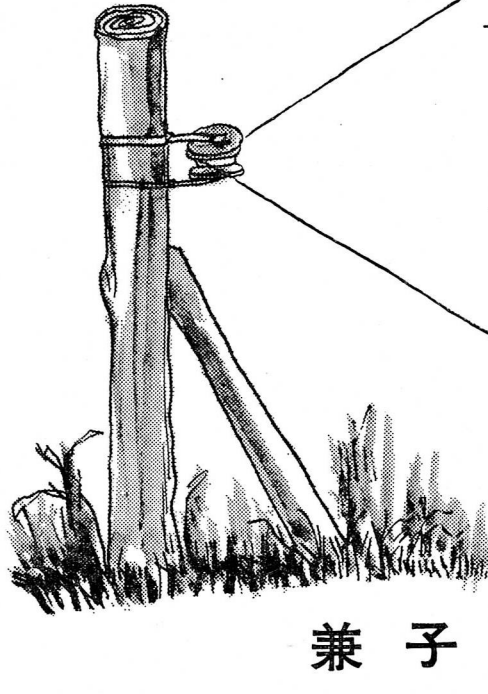


牧草地の手入

—寒冷地編—



兼子達夫

良質で豊富な牧草を得るために、牧草地の管理作業は早春から晩秋まで一貫して行なわれていますが、その中で一番おろそかにされ勝ちであるのは、牧草収穫後の秋の管理であり、しかもこの秋の手入れこそ翌年の草生にいちじるしい影響を及ぼし、収量を大きく左右するものであるといえ、眼の玉を大きくされる人もあろうかと思いません。

それでは牧草地の秋の手入れ(管理)にはどんなものがあるか、その主な事項をあげてみますと、

1 草地利用は早めに切り上げること

2 追肥を行なうこと

3 除草(ギンギンの除去)

そのほか鼠害の防止、土壌条件の改良(排水)、電牧の撤収など、牧草地を一廻りしてきますといういろいろ気付く点があり、いずれも大切なことですが、ここでは一応右の三項目のみに焦点を合わせて、各地の試験成績を参照しながら一瞥してみたいと思いません。

一 草地利用の切り上げ時期

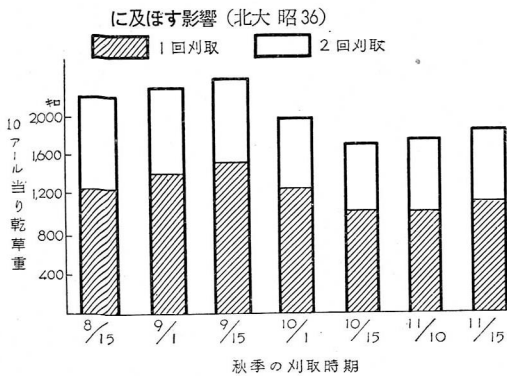
牧草地を秋おそくまで利用してきますと、翌年の萌芽が非常に悪くなり、牧草の

収量が激減することは偶々お目にかかるところで、特に放牧地でひどい場合には牧草の冬枯れを起こし消失している例があります。

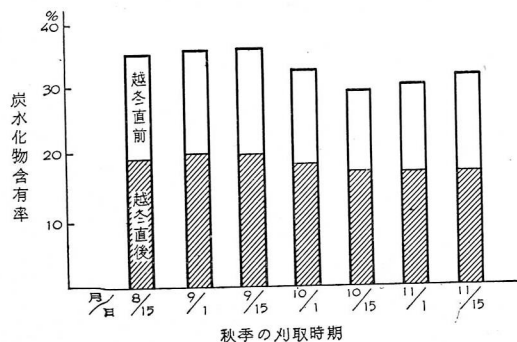
草地の利用は初霜の一カ月前に切上げること——これは酪農家の守るべき鉄則の一つですが、これが案外守られておらず、うっかり見過ごしたり或いは黙認したりするばかりに、翌年痛い目に会うことになるわけで、それではこの鉄則の裏側はどうなっているのでしょうか。

牧草には多数の種類があり、永年性のもの比較的短年性のもの、根の深いもの浅いものなど種類によって性状が夫々異なっています。従って秋の最終切上げ時期についても、実は各草種によりかなり差があり、未だ詳しい調査は行なわれていませんが、先ず赤クロバエの場合について第一図と第

第1図 赤クロバエ秋の刈取りが翌年(収穫1年目)



第2図 赤クロバエ越冬直前と直後における炭水化物の含有率



二図をご覧いただきましょう。

この赤クロバエは北海道大学(札幌市)において五月十七日播種、播種量一〇坪当一・五キ、畦幅二〇坪に条播し、秋の刈取時期が翌年の収量に及ぼす影響を調べられたものですが、十月一日以降の刈取では翌年の収量が低下しはじめ、十月十五日刈取が最も悪くなっています。これは第二図に示された茎葉及び根に含まれる炭水化物の含有率と全く一致し、十月一日以降では刈取後再生のため根の貯蔵養分が消費され、再び蓄積されることなしに越冬に入り、これが冬損を受けやすくし、また次年度の生育収量に悪影響するものと考えられています。

次に、ルーサン及びラデノクロバエについても同様の試験を行なったところ、赤クロバエほどのいちじるしい減収は見られま

せんが、
 ルーサンは十月一日の刈取がやや悪い
 ラデノクロバーは十月十五日以降の刈取
 がやや悪い
 という成績が得られています。つまりル
 ーサンは深根性のため貯蔵養分の損失が比
 較的少ないので、翌年の収量にそれ程強い
 影響は与えないようです。しかし上野幌育
 種場で同様の試験を行なった結果では遅刈
 の場合、翌春の萌芽生育が遅れ、従って刈
 取時期が遅れる傾向が明らかになっており
 ます。

また、ラデノクロバーは匍匐茎から新し
 い芽を出し繁茂する特異の形を有し、根は
 極めて少なく、養分は主に匍匐茎に貯蔵さ
 れており、札幌附近のように、積雪の環境
 下では匍匐茎の冬損が殆どないので、刈取
 時期によって余り大きな差は表われなかつ
 たと考えられます。

以上はマメ科牧草三種類について、最終
 刈取の時期を知るために行なわれた試験結
 果で、イネ科牧草についても詳しい検討が
 加えられなければなりません。一般的な
 混播草地の場合、赤クローバーやルーサンを
 考え合わせると札幌附近では九月十五日頃
 迄に刈取を切り上げるべきものと結論され
 ましょう。そして札幌市内の初霜は十月十
 日乃至十五日ですから、前述の鉄則は間違
 いないという証拠にもなりません。

一般に秋季の牧草生育は弱く、秋晩くま
 でその僅かの牧草をむしり取るようにして
 収穫することは、草地を痛めつけ、低位生
 産へ追いやるわけですから、牧草地の利用

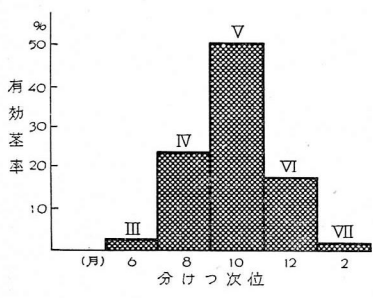
は早目に切り上げることが肝心で、翌年に
 豊富な収量を期待し、早くから刈取れるよ
 うに十分貯蔵養分を与え、計画的な草地利
 用を行なうべきでしょう。十分な貯蔵養分
 を与えるためには、最終刈取時期と共に秋
 の追肥が問題となります。

二 秋の追肥

牧草地秋の追肥については、実は未だ明
 らかにされていない点が多く、施肥量と施
 肥時期の関係等今後の研究にまたなければ
 ならない重要な事項であろうと思われま
 す。

普通常識的には、三番草(最終)刈取の
 後に、窒素及びカリを全量の六分の〇・五施
 せばよいように定められていますが、しか
 しいま宿根草である牧草類の春の萌芽分蘖
 に眼を転じてみますと、マメ科牧草の大部
 分は冬芽型と呼ばれ、前年の秋から冬の期
 間にその芽が形成されるものであるし、イ
 ネ科牧草では主として夏の終わり頃から初
 冬にかけて分蘖の芽が形づくられるもので

第3図 オーチャード分けつ次位別の
 有効茎% (守屋 昭32)



あると報告されています。

オーチャードを例にとりますと、第三図
 は府県(栃木県)の場合ではありますが、
 十月を中心として発生した五次分蘖が有効
 茎数において最も多く、全体の約五〇%を
 占め、これが一番草収量を大きく左右する
 ことになり、北海道においては五次分蘖の
 発生時期は九月頃に当ると見ることができ
 ます。勿論、四次及び六次の分蘖も見逃す
 わけにはいかず、夏から秋晩くまで土中
 は分蘖の芽が発生し、分化していることに
 なります。

これらの若い分蘖の芽を十分生育させ、
 翌春の萌芽のために栄養を与え助長するの
 は、言うまでもなく肥料分であり、その準
 備は既に夏頃から行なわれなければならな
 いわけです。少なくとも九月に牧草の葉が
 黄ばむ肥切れの状態を呈するようでは翌年
 の収量は期待薄しと観察することができ、
 秋の追肥の重要さが更めて認識され、同時
 にその土地の持つ地力というものの偉大さ
 も見直されることとなります。

さて次に、秋の追肥が牧草の収量に関与
 するだけでなく、もっと切実な問題として
 牧草の冬枯れに影響を及ぼす例をあげてみ
 ましょう。

第1表 根釧地方の菌核
 病被害状況

種類	被害状況
チモシー	少
オーチャード	少~多
赤クローバー	
ラデノクロバー	やや多
メドック	
フェスク	多
ペレニャグ	
スミズキ	
マウンテン	極めて多
ブロンズ	

道東地方とくに根釧地帯では、土壤凍結
 及び根雪期が遅いため、長期間に亘って草
 地が寒冷状態にさらされ、オーチャードグ
 ラス、赤クローバー、その他多くの牧草が
 冬枯れを生じ、一般に耐寒性が弱いため
 あると考えられています。道農試根室
 支場の調査では冬枯れの殆どのものに大型
 菌核(鼠糞状)が附着しており、菌核病が
 冬枯れを起こす一つの大きな原因になっ
 ていることが判りました。

菌核病は秋まき麦類に多く発生し、その
 防除対策としては、健全な植物体を作って
 冬越しさせること、水銀剤の散布により予
 防することの二方法があり、二方法を併行
 させる場合ほとんど完全に防除できるので
 すが、広面積の牧草地へ薬剤を使用するこ
 とは常識的に不可能ですから、十分な施肥
 により健全な牧草を作るのが唯一の方法
 となります。

そこで第二表、第三表を御覧いただき、
 新墾地では燐酸肥料が菌核病の発生を大き
 く支配し、既墾地においては窒素肥料が発
 生を支配していることが明らかにされてい
 ます。このことは火山灰地土壌の特性をも
 のがたるもので、新墾地では燐酸分が欠乏
 しており既墾地では窒素分が吸収あるいは
 流亡によって消失しているわけで、火山性
 土壌の通弊でありましょう。

以上の調査結果から、オーチャードグラ
 ス等の冬枯れは肥培条件により大幅に改善
 でき、従来耐寒性が弱いと言われていた草
 種の導入利用もかなり可能になるように考
 えられ、根室支場では初年目の施肥基準を

第2表 オーチャード(新墾地)に対する施肥と菌核病被害

(根室支場 昭37)

施 肥	菌 核 被 害 率 (%)			平 均
	I	II		
三要素区	10.3	11.7		10.7
N. P. 区	3.4	2.0		2.7
N. K. 区	54.1	28.9		41.5
P. K. 区	17.9	27.8		22.8
無肥料区	38.9	37.5		38.0

注 N=4kg, P=7kg, K=4kg 以上各要素量

第3表 オーチャード(既墾地)に対する施肥量と菌核病被害

(根室支場 昭32)

施 肥 量	N=0 P=0 K=0	7.5	7.5	7.5	1.9	1.9	7.5
		菌核病被害率 (%)	26.0	3.5	2.5	2.7	18.1

注 施肥量はkg単位である。

第4表 家畜尿の肥料成分

家 畜 名	N	P	K
馬	0.5%	0.03%	1.4%
牛	0.6%	0.04%	1.7%
豚	0.4%	0.07%	0.4%

基肥 追肥

窒素 二〜四ポ 一〇〜一二ポ

リン酸 一〇〜一五ポ 五〜七ポ

カリ 二〜三ポ 五ポ以上

(いずれも各要素量)

とにかく草地への秋の追肥は、牧草の冬枯れを防ぎ、翌春の萌芽を早め、且つ収量の増大に導く重要な鍵をにぎっているわけで、牧草の収穫を終り次第なるべ早目に施肥を行なわなければなりません。

肥料の種類としては吸収期間が短いので、主に速効性肥料を用い、できることなら液肥の状態ですすのが理想的であり、従

って畜尿の利用はこれに最も適し、雨の日などを選んで散布し、畜尿が適当に薄められ、草地土壤に十分浸透するようにいたします。

ところで、畜尿の成分はどのようになっているのでしょうか、畜尿は窒素とカリ分が多く、リン酸分は少なくなっていますが、いま仮に牛尿を一〇ポ(約一〇石)散布したとしますと、その中に含まれる肥料分は次のように計算され、実に多くの肥料を施したことになります。

成分量 化学肥料換算
 窒素 一〇・八ポ 硫安(二〇%) 五四キ
 リン酸 〇・七二ポ 過石(二〇%) 三・六ポ

加里三〇・六ポ 塩加(六〇%) 五一キ

但し、リン酸分は非常に少ないので、これを補給してやらないと、混播牧草地ではイネ科の生育だけを旺盛にさせてマメ科を抑える結果となり、また畜尿の性質上化学的にはアルカリ性でも土壤に施された後に酸性に変わってきまますから、ますますイネ科牧草のみの繁茂をきたすことになります。従って、畜尿には必ず過燐酸石灰を併用し且つ土壤を酸性に傾かないように心掛ければなりません。過燐酸石灰は尿溜に投入し溶かし込んでおく場合、化学的に酸性であるため、尿から分離する窒素分の損失を防ぐ働きが大きく、その意味でも尿の二〜四%の量を予め加えておくのが更に賢明でありましょう。

三 除草とくにギンギンの除去

牧草地の除草を俗に掃除刈と称し、不食草あるいは過繁草をきれいに刈取り、翌年の整いな草生にそなえるわけですが、ギンギン(ノダイオウ)だけは例外で、その根を完全に抜き取らなければなりません。抜き取らないで放置すると数多くの種子が着き、種子がこぼれて忽ち附近に広がってしまします。酪農家皆様にとってこれほど憎い雑草はないでしょうけれども、秋と春には余暇を見て抜き取っていただくよりありません。

ギンギンの抜き取りは、土壤に水分の多い時に行ない易く、雨の日には必ず実施している人もあります。抜き取り器具は、普通スコップを用いま



ギンギン抜きに便利な抜根機

すが、スコップは草地を痛めまた余り深くまで抜きできないので、弊社では専用の器具(第四図)を考案試作し、改良の手を加えて完成し明春から発売を予定しております。

またギンギンに対する除草剤についても現在試験中で、今春五月上旬にMCP、ATA、2・4・4・5T各二〇〇倍液を散布したところ、殺草効果大きく、一番草及び二番草刈取後になっても再生芽は生じません。しかし根は未だ生存中のももあるようです。これから防草剤の使用についてはまた改めて述べることにいたします。

以上、草地の秋の手入れ三項目に関して気付いたことを概略記述しましたが、勿論不十分不明な点が多く、またその他多くの面で秋に行なわれなければならない事柄があり、良質で栄養価の高い牧草を豊富に生産するためには、草地に一層注意力を集中し、徹底した肥培管理に精進されんことを祈念する次第です。(以上)

「草地酪農経営確立標語入選作品」

北海道草地酪農振興協議会募集

(応募作品 二、三〇〇点)

特選

工夫して 生かした草地で もう一頭

富山県 松田 稔

特選

一に早刈 二に適肥 三に手入れよい草地

奈良県 宮原 日朗

入選

自由化の 嵐に負けぬ 草づくり

北海道 山下 要

酪農を 支える力 よい草地

鳥取県 鈴木 文夫

もの言わぬ 草地がもの言う よい経営

東京都 加藤 明

乳しぼる その手で愛の 草づくり

兵庫県 足立 矢一

改良で ふえる牧草 へる手数

京都市 木戸 康之

佳作

草いっぱい 牛乳いっぱい 夢いっぱい

東京都 乗田 まさみ

酪農の 夢も 希望も 草地から

群馬県 長田 大介

しあわせも いっしょにそだつ よい草地

鳥根県 藤田 素秋

すすめられ 今はすすめる 草づくり

群馬県 本庄 明

草づくり みんな知ってる 忘れてる

酪農のチチです ハハです よい草地

兵庫県 畑田 信弘

改良で ひろがる草地に わく笑顔

群馬県 星野 国雄

愛情と 草地で育つ よい乳牛

宮崎県 原田 寿雄

うしの夢 牧草千里 ボクの夢

神戸市 梅田 茂見