

# 寒冷地における

## 赤クロバーの上手な栽培と管理

兼子達夫

赤クロバーはチモシーとともに寒冷地において最も重要な牧草であり、最も多く栽培され、混播牧草の基幹となっている草種で、酪農家は誰でも使用している。余りにもありふれているので、誰が播種しても同じ結果になるように見えるが、しかし仔細にその生育状況を観察してみると、実は大きな差があることに気づく。

赤クロバーを上手に栽培している草地では  
① 生産量（生草収量）が高い  
② 生存年限（寿命）が長い  
この二点が異っているのである。

赤クロバーの寿命は通常二三年と考えられていても拘わらず、或る混播草地では五七年にわたって生存を続け、それを有効に利用している酪農家があることを私は時々見かける。昨年草地肥培北海道として褒賞された窪井さん（上川郡剣淵町）の圃場がその良い例であり、また先般見学した松本さん（日高郡三石町）の圃場も赤クロバーがチモシー、オーチャードと競つて七年間繁茂し続いている。そのような例は数少ないことではあるが、若しく可能であれば多くの酪農家の羨望する

ところであり、二人に何か秘訣があるのかと尋ねてみても「別に心当たりはない。普及員や指導者から教えられた通りにやっているまでだ」というわけである。しかし理論的に考えてみると十分に可能性は推察されるのである。

赤クロバーが混播草地内で長年の間優れた生育を示すことは、その草地の生産量が高く、且つ上手に維持管理されていると言つて過言でない。従つてこの問題は赤クロバーのみに限らず、混播草地全体に関連することにもなるが、ここでは赤クロバーの主要な特性に焦点をしづらり検討を加えてみたい。



メジュウム

なお本成績は中間的な報告にすぎないので今後接種試験などによって検討しより完全なものにしたいと考えますが、これを機会に専門分野でもとりあげていただければ幸いである。（広島県立農業試験場研究員）

培に殺線虫剤を使用することは薬価（現在の一〇バーツ当たり約三七四〇〇円）と生産量との関係で現段階では必ずしも完全で経済的な対策とはいがたい。

したがつて以上の試験結果からも理解できるよう、キタネコブセンチュウの抵抗性品種を栽培することによって省力的で薬剤防除の手段をとらないで被害をさけるためのもつとも有効な手段であると考える。牧草の品種の育成にあたっては耐虫性といふことも大きな眼目とならなければならぬ。



ペネスコット



ハミドリ

の土質においても適土壤を作ることができる。窪井さんのところは泥炭土であり、松本さんの場合は冲積土である。この二人の共通点は約十年間毎年堆肥を施用しつづけた圃場に牧草を播種したことである。窪井さんは泥炭土であるから勿論石灰の施用も毎年行なっている。

北海道の一般の土壤が、赤クロバーの適土壤とどう違うか、赤クロバーの適土壤条件

第1表 赤クロバーの適土壤条件

適 土 壤	一 般 の 土 壤
酸 度	pH 6.5以上
磷 酸	300単位(p.p.m)以上
石 灰	0.15~0.20%以上
苦 土	350単位以上
	pH 4.5~5.0 (酸度が強い) 50単位以下 (必要の6分の1以下) 0.10%以下 (必要の2分の1以下) 120単位以下 (必要の3分の1以下)

第一表で比較参考照していただきたい。  
つまり石灰、磷酸、苦土が基礎的条件となるのであるが、これらを加味して土壌肥料面で心がけたい点を挙げれば

堆肥そのものが肥料成分として長期間働くだけでなく、堆肥が土中に蓄積される場合には土壤構造を極めて良好にし、化学肥料の肥効をも長期間保持、特に磷酸分を可給態の形で長く保持する。化学肥料のやり過ぎの弊害も現われなくなる。これが赤クロバーなどマメ科牧草の生育に極めて大きい影響を及ぼすのである。

## 2 石灰と磷酸を基肥に

石灰と磷酸はマメ科牧草の生長を促進し、マメ科牧草をイネ科牧草以上に繁茂させる要素である。この二つの要素は水に溶けにくく、土壤中で殆ど移行しない。従つて予め耕土に均一に施しておくべきであり、追肥としては効果が薄い。

石灰は土壤pHが6.5~7.0の範囲に中和される量が最適で、酸性土をいきなりpH 7.0以上にすれば発芽や生理的な障害を誘起する。一般に炭カル(=三〇・五)(一〇a当)が適量で、強酸性の場合には1/2位を施用する。磷酸肥料としては枸溶性の熔燒または特焼を五〇~六〇kg/基肥として施すのが良い。熔燒と特焼の成分はほぼ同様で、磷酸成約20%であり、また苦土(マグネシウム)を約20%含有するから苦土施用をもかねて行なうことになる。

3 畜尿には磷酸肥料を併用

畜尿の主成分は第二表の通り窒素とカリで、磷酸は殆ど含まれていない。そして、畜尿そのものはアルカリ性であるが、圃場に繰返し散布していると土壤は酸性化されてくる。従ってイネ科牧草の生育が次第に旺盛になり、赤クロバー等マメ科牧草には不利な条件となるので、磷酸と石灰の補給(追肥)を続けなければならない。予め尿溜の中に過磷酸を散布し、アンモニアの發散防止を兼ねて行なっておく方法も良いであろう。

第2表 乳牛糞尿の成分 (%)

	水 分	N	P	K
牛 尿	92	0.80	—	0.40
牛 粪	84	0.30	0.25	0.10

第3表 赤クロバー品種、年次別生草収量 (10a当 kg)

品種	年 次					比 (%)	
	昭 34	昭 35	昭 36	昭 37	昭 38		
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	年計	合
メジュー ム	2,413	4,297	3,276	3,166	1,622	14,774	100
アルタースエーデ	1,920	6,550	4,329	3,492	2,183	18,484	125
マンモス	2,547	3,840	3,250	3,435	1,632	15,704	106
ケンランド	2,493	5,490	3,555	3,344	1,804	15,786	107
ハミドリ	3,453	6,980	5,044	4,753	4,971	25,201	170

晚 生 (七月五日頃開花始)  
早 生 (札幌で六月十五日頃開花始)  
ベネスコット、メジュー ム、ケンランド  
中 生 (六月二十日頃開花始)  
ハミドリ

## 二 赤クロバーの品種と寿命

赤クロバーの道内採種量は年々減少しつつあり、かなりの量を外来輸入種子に頼っているわけであるが、外来種には数多くの品種があり、開花は早生~晩生間で約一ヶ月の差が認められる。弊社で取扱っている品種は

赤クロバー单播栽培では、どの品種も五年間刈取利用できるが、栽培年数を経る品種があり、開花は早生~晩生間で約一ヶ月の差が認められる。弊社で取扱っている品種は

マノモス、アルタースエーデに分けられ、これらの品種について上野幌育種場で五カ年にわたり、比較試験を行なった成績は第三表に示す通りです。赤クロバー单播栽培では、どの品種も五年間刈取利用できるが、栽培年数を経る品種は主に冬期の菌核病によるもので、ハミドリは菌核病抵抗性を有しているようと思われる。

## 三 刈取と収量・寿命

### 1 刈取時期と回数

赤クロバーの刈取適期は開花初め頃である。開花二、三分咲きの頃、生草収量は最高(乾物収量は開花後期に最高)となり、栄養生産量も頂点に達する。早生、中生品種は三回刈取でき、晩生品種は二回しか刈取れない。赤クロバーの刈取適期と他の牧草の刈取適期(イネ科は出穂初め頃)とを組合わせてみると

○六月中旬刈取

(赤クロバー(早生種))

オーチャード(改良種)

メドウフエスク  
(マウンテンブローム)

○六月下旬刈取

(赤クロバー(中生種))

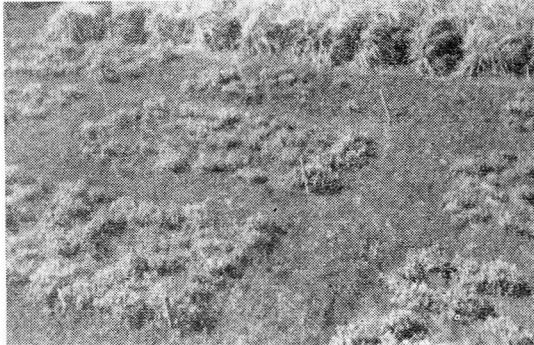
チモシー(在来種、クライマックス)

アルサイククロバー(四倍体)

## 赤クロバー（晩生種） 該当するものなし

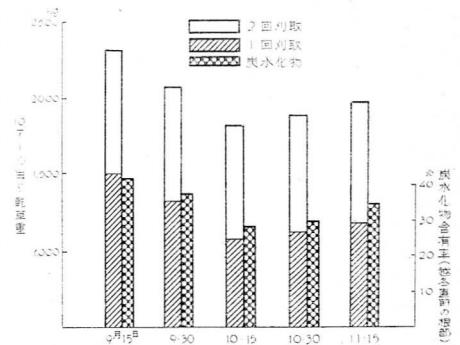
シードの混播に用いられるのが普通であるが、品種に対する関心を深める必要がある。また多種類を混播する草地等では、赤クロバーの早中晩を代表する三品種を選び、各々少量ずつの種子を混合し混播する方法も面白い。

赤クロバーを放牧草として使用している人があるが、再生力は弱く、頻繁に利用する場合は寿命が著しく短縮され、また家畜のじゅうりんに耐えることができないのと、絶対に不適当である。



赤クロバー品種比較5年目圃場 品種により寿命が異なる

2 最終刈取時期  
次に赤クロバーの最終刈取時期が翌年の生育にどのような影響を及ぼすかについて、興味深い成績が北海道大学で得られた

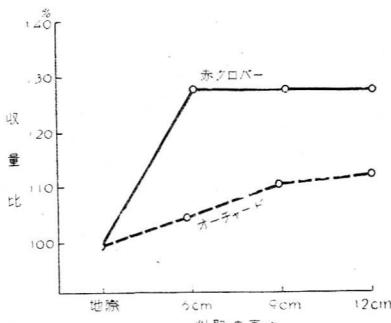


第1図 赤クロバーの刈取時期が翌年に及ぼす影響  
(北大)

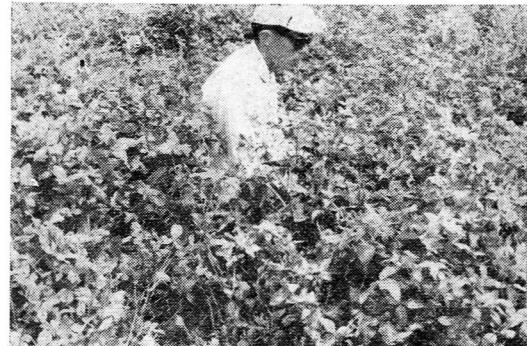
ので第一回をやらんいただきたい。十月十五日刈取が翌年のために最も悪く、避けなければならぬ時期であることが判る。これは根の貯蔵養分（炭水化物）と密接な関係にあり、十月十五日頃は丁度養分降下の時に当たり、従つて養分が蓄積されないまま越冬し、翌春の生育が不良になるわけである。生産量が劣るばかりでなく、菌核病等にも侵されやすい状態になり、ひいては寿命にも影響してくるように考えられるのである。

### 3 刈取の高さ

同じ刈取回数でも刈取の高低によって、次の再生、収量や草生に影響を及ぼしていく。低刈ほど再生が悪く、特に地際から刈取ると再生葉は小さくなり、生育時期は遅れ、分枝数も少なくなる。赤クロバーの刈取高さを変えて調べられた結果は第二図の通りで、六cm以上の高さを残さなければならぬ。放牧牧草に適さない理由も肯定される



第2図 刈取高さと収量割合



赤クロバー繁茂状況

最近北農試畜産部において明らかにされたものであるが、赤クロバーの茎が地面に

### 四 赤クロバーは分枝繁殖する

以上、赤クロバーの収量と寿命に焦点をしほり、これらに関連する事項の概要を記した次第であるが、これが果して上手な栽培管理に当たるまるかどうか、異議を申し立てられる方もある。即ち、混播草地は種々の草種より成り複雑な因果関係を含んでいるものであるから、赤クロバーのみに偏見すべきではないとか、或いは、赤クロバーは二~三年生育繁茂しさえすればそれ

で使命は十分果しているとか、または赤クロバーにはもつと有効な利用法があるではないかとか、いろいろ異論は数多く挙げられよう——混播牧草とはそういう性質のものである。

(上野飼育種場 飼料作物研究室長)