

# スイートクローバー 栽培上の問題点

喜多 富美治



## はじめに

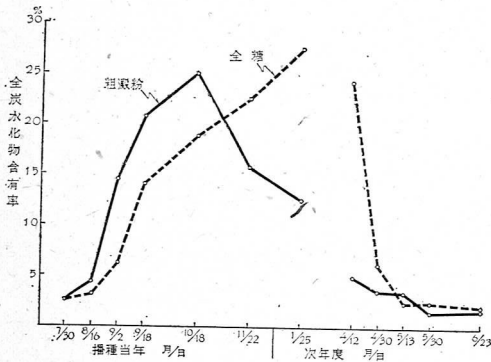
スイートクローバーはまめ科牧草の中で一番収量が高い上に、気候条件や土地条件に対して、ルーサン(アルファルファ)や赤クローバーよりも適応範囲が広い牧草である。例えば北米の中央によこたわるグレートプレーン地域では土地の乾燥が甚だしいが、ここでは放牧草として欠くことのできない牧草となっている。またコーンベルトでは夏にはかの牧草の収量が落ちる際、放牧用及び乾草用として重要な地位を占めている。更に太い直根が地下に長く伸長すること、鋤込んだ場合多くの有機物と窒素を土地に還元することから緑肥作物としての重要性が近年とみに認識されつつある。

飼料として利用する場合、従来一番問題とされていた嗜好性の欠点も、北米ワイスコンシン大学のスミス博士によってクーマリン含量の極めて低い品種が作出され一応解消した。これは日本にも雪印種苗によって導入されている。従って今後、日本においてもスイートクローバーの特性を生かした経済栽培が当然考えられてよいと思われる。

さて実際にスイートクローバーを栽培しようとするとき、日本では殆どスイートクローバーに関する試験成績がないので、どういう生育のしかたをするか、どのように管理をし、利用したらよいかという点でまずとまどう。従ってここでは、北米のワイスコンシン州の農業試験場の試験成績を参照して、普遍的で基礎的な二・三の問題について述べてみたい。

## スイートクローバーの生育の二つの特徴

普通品種は完全な二年生作物としての特徴をそなえている。すなわち播種当年の生育をみると播種後二〜三ヶ月は地上部の生育が促進され、盛夏後地上部の生育が次第におとろえるにつれて根の生育と根の貯蔵成分の蓄積が促進される。この貯蔵成分は主として炭水化物であるが、1回によってその推移をみると、十月中旬に最高に達し、越冬に入ると澱粉が糖に移行するが、翌春迄全炭水化物量は高い水準で維持される。翌春根冠に形成された幼芽から旺盛な生育が始まるが、この生育がはじまって二週間位の間に、前年貯えられた貯蔵成分の大部分が費され、極めて低い水準迄低下する。



第1図 播種当年及び次年度の根の粗澱粉及び全糖の推移

根の全炭水化物の量は六月下旬の開花始め迄、低水準にとどまり、もはや蓄積されることはない。この点が赤クローバーやルーサンと異なる特徴の一つである。

次に播種当年、地上部の生育がおとろえ始める頃から、根冠に六〜八个の幼芽が形成されるはじめ、これらは越冬直前頃迄に明瞭に目で識別出来る大きさままでに生育する。この幼芽は休眠状態で越冬し、翌春根に貯えられた貯蔵成分を費して旺盛な生育を始める。従って根冠に形成された幼芽からの再生は翌春の再生のみで、播種当年でも二年目でも刈取後の再生はすべて葉脈から出る分枝の伸長による。これが第二の特徴である。

## 播種当年の刈取の高さは二〇センチ以上

多くの場合、六月下旬あるいは七月上旬に掃除刈をするか、または一〜二回乾草用、サイレージ用として刈取られる。このときの刈取の高さは約二〇センチ以下にならないことが非常に大切である。これは前に説明したように根際の再生芽は翌春のみに有効で、刈取後の再生は葉脈から出る側枝の伸長によるからである。従ってもし根際から刈取ると再生が極度に衰えるか、あるいは枯死する。

## 側芽の形成を妨げないようにするのが大切

雑草や保護作物との競合が烈しかったり、密播にすぎると茎の二〇センチ以下の側芽

の形成が抑制せられ、その結果極度の高刈が要求せられ減収を来す。

### 秋の刈取時期が次年度の収量に大きく影響する

二年生作物の特徴として、播種当年の根の貯蔵成分量が次年度の収量に大きく影響することは前にふれたように明らかであるが、播種当年の貯蔵成分量は、秋の刈取時期によって大きく支配される。今この関係を第一表によってみると、九月十八日刈取区では根の乾燥重、全炭水化物量、根冠に出来る幼芽重の減少が顕著である。また第二表によって明らかのように、翌年の収量に及ぼす影響は七一%もの減収率となつて現われる。従つて秋の最終刈取は九月月上旬迄には終わり、その後、根に十分な貯蔵成

第1表 播種当年の秋の刈取時期の相違が越冬直前の根の貯蔵成分及び根冠の幼芽形成に及ぼす影響

刈取処理	根重	全炭水化物	根冠の幼芽重	幼芽の重
無刈取	41	39.8	16	1.24
8月16日刈取	23	40.2	9	0.74
9月2日刈取	18	40.5	7	0.38
9月18日刈取	15	31.6	5	0.18
10月18日刈取	28	40.9	12	0.46

第2表 播種当時の秋の刈取時期の相違が次年度の収量に及ぼす影響

刈取処理	収量	減収率	草丈
無刈取	1,008	-	124.5
8月16日刈取	763	-24	111.8
9月2日刈取	714	-29	88.9
9月18日刈取	289	-71	73.6
10月18日刈取	737	-27	101.6

第3表 播種当年9月中旬刈取が越冬直前の根の収量及び窒素含量に及ぼす影響

刈取処理	根の収量	窒素含有率	窒素含有量
無刈取	270	3.33	8.5
9月中旬刈取	170	2.97	4.9

分を蓄積する期間を与えることが必要である。もし秋にどうしても収穫する必要があるときは出来る限り越冬前までのばして収穫することが望ましい。

### 二年目の管理と利用

二年目に入ると前年貯えた貯蔵成分を費して旺盛な生育を示し、まめ科牧草の中では最も生草収量が大きい。低クマーリン品種の出現によって、乾草及びサイレージ用として利用面が近年拡大されてきたが、元来放牧草としての利用が最も自然である。それは茎が太く粗剛で、再生のために刈取の高さをモータで刈取りにくい二〇センチ以上しなければならぬといつたいくつもの原因があるからである。

放牧の方法としては、大体四〇〜五〇%

にのびた頃に放牧をはじめ、二〇センチぐらい迄に食べさせるようにすることが大切である。生育の旺盛な期間は、放牧して二〇センチぐらい迄に保つことがなかなか困難である。成功の鍵は春に生育が進んで茎の下部が木化しない前(約四〇〜五〇センチ生育した頃)に放牧を開始して、やわらかく、嗜好性に富んでいるときに二〇センチぐらい迄食べさせることである。もし生育が先行すると再生する萌芽の位置が次第に高くなり収量が減退する。鼓脹症の害はルーサンや赤クローパーに比較して少ないが、しかし万全を期するために同様の注意が必要である。

### 緑肥利用の場合知っておくべき二つの事項

緑肥作物としての有望性が最近とみに強調されているが、鋤込む時期は何時頃がよいかという問題がある。もし播種当年の秋に鋤込むと根冠に出来る幼芽が鋤込まれたまま越冬し、翌春これが発育し雑草化する。この雑草化を防ぐために翌春五〜六センチ位萌芽した頃鋤込むと、有機物及び根茎の窒素を完全に鋤込んで且つ雑草化を防止することが出来る。

次に第三表に示されているように播種当年の貯蔵成分の蓄積時期である九月下旬に刈取られた区では、窒素含量が低下し緑肥作物としての効果が減少する。秋の刈取時期は前述した如く翌年の生育に影響が大きく、緑肥利用の面とも相まってスイートクローパーの栽培にあたって十分留意すべきことである。(北大農学部飼料作物研究室)

### 飼料作物カラーズライド

— 講習・指導用、学校教材用、研究用 —

(各編共送料込)

#### 1. 飼料作物基礎編

一組(三〇枚入) 二,〇〇〇円  
畑地輪作、根瘤菌、草生栽培、傾斜地への牧草導入、笹地・牧野改良、水田裏作、畦畔改良、各種飼料作物の種類、適地適作等。

#### 2. 飼料作物の種類、品種編

一組(三〇枚入) 二,〇〇〇円  
各種優良牧草、青刈類、根果葉菜類の種類と品種解説、個々について、詳しく解説してあります。

#### 3. 飼料作物の栽培編

一組(三〇枚入) 二,〇〇〇円  
土壌処理(石灰堆肥散布、深耕、デスキング、播種、覆土等)。各種混播例(青刈用、サイレージ用)。根果葉菜類の薬剤散布、間作等。

#### 4. 飼料作物の利用貯蔵編

一組(三〇枚入) 二,〇〇〇円  
放牧、青刈、乾草の作り方、サイレージの調整、トレンチサイロの作り方、ビートの貯蔵の仕方等。  
各編毎に分り易い解説書が付いておきます。

・飼料作物啓蒙のため、とくにサイロス価格となつておりますので、同友会員の割引はいたしかねます。

### 農作新生活標語 (4)

天候の恵みは  
天候の時々は  
変化があつて  
万物は育つて