

ルーサン（アルファルファ）の品種と栽培

北海道農業試験場草地開発部

金子幸司

はじめに

ルーサン栽培の歴史は古く、ヨーロッパでは紀元前よりすでに栽培されていた。アメリカには一八二〇年ごろニューヨーク州に導入されたが十分な価値を認められるに至らず、その後一八五四年チリーからカリフォルニア州に入り、その地方の気候が好適していたので急速に普及し、それまでマメ科牧草の王者の地位を保っていた赤クロパーを駆逐して一九三〇年前後より以降はその地位が完全に逆転した。これはルーサンの持つ高い栄養価、永続性、多収性、冬枯れおよび干ばつ抵抗性等の長所によるのももちろんである。わが国には明治初年アメリカから多くの牧草種子とともに導入され北海道で試作されたが、最近までは進歩的な酪農家以外にはほとんど用いられなかった。その理由は土地の選択性の強いことのほか、根粒菌接種の必要性および他の牧草や雑草に対する競合力が弱いこと等の理由に基づいている。しかし最近酪農振興が叫ばれるとともにその優良な諸点が改めて認識され、その栽培も急速に伸びる傾向にある。以下簡単に若干の優良な品種の特性と栽培上の問題点を挙げてみたい。

一品種

ルーサンは植物分類学上は紫花種、黄花種およびその両者の交雑種である雑色種の三種に分類される。このうち実用品種として栽培されているものは紫花種と雑色種であり、黄花種は現在までのところもつばら品種改良のために使われている。紫花種と黄花種との間にはその特性上形態的にも、また生理・生態的にも多くの差異が認められるが、その実用的特性のうえでは、紫花種が垂直状に地中に入る棒状の直根を有して草型が直立状なのに比べて、黄花種は根が放射状に広がり、また草型はほふく状を呈している。また一般に耐寒性、耐干性および若干の耐病性等不良要因に対する抵抗性が強い。この両者の交雑種である雑色種はその中間的な性質を示す。気候的に温暖でルーサンの生育に好適している地域では再生力がおう盛で多収な紫花種が有利であるが、冬枯れおよび夏枯れ、あるいは特定病害等が問題になる地域ではしばしば雑色種が紫花種にまさる。

1 デュピュイ

フランス育成の紫花種であるが、初期生育および刈取り後の再生がおう盛で、リン

モン病やとくに東北地方以北に多発するイボハンモン病、また西南暖地に多発するハグサレ病やムラサキモンパ病など多くの病害に対して抵抗性を示す。わが国全域において多収であるが、播種後二〜三年までの収量がとくに大である。北海道において最も多収性を示す品種の一つであり、昭和三十三年北海道中部以南地域での優良品種に指定された。

2 リゾーマ

カナダ育成の雑色種で多くの病害に対して抵抗性を示し、寒地における冬枯れ抵抗性および暖地における夏枯れ抵抗性とも大である。わが国全域において多収であるが、とくに他の諸品種に比べて栽培年次の経過に伴う収量低減が非常に小さい。北海道では昭和三十七年根鋤および天北地域のような寒冷地の優良品種に指定された。

3 ウィリアムスブルグ

アメリカ育成の紫花種でデュピュイと同じく初期生育および刈取り後の再生がおう盛であるが、デュピュイに比べて栽培年次の経過に伴う収量低減が小さく、また二、三番草の再生がよりおう盛である。わが国全域において多収であるが、とくに北海道においてはデュピュイとともに直立型を示

目次

ルーサン特集号

頁

■ 牧草害虫の天敵 1: 坂本 与市 表二
□ 有毒植物 (8) 三橋 博 表三

■ ルーサン (アルファルファ) の品種と栽培 金子 幸司 一

□ ルーサンの初期生育に 影響する諸要因 村山 三郎 四

□ 海外の研究 荳科牧草の根粒菌 七

■ ルーサンの混播と ブロームグラス 岡田 晟 八

■ 現地ルポ ルーサンミールに用いるルーサンの契約栽培: 秦 愛器 二〇

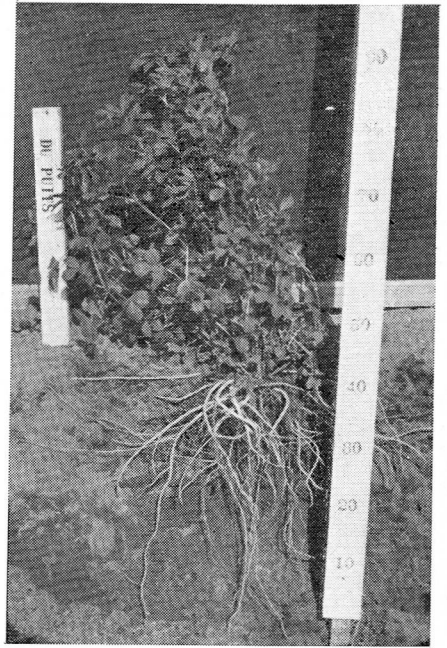
□ ヨーロッパ農業短見記 スイスの酪農と草地飼料 作物 (下) 三浦 梧楼 三

■ みみずと農業 (最終回) 山口 英二 二六

〈表紙写真〉 ルーサン圃場

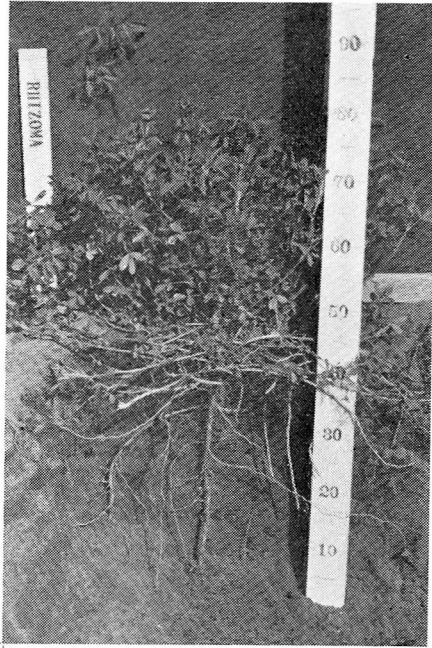


晴れた日には、オホーツク海を遠くに一望できる広大な火山灰地の高台にルーサンが栽培され、写真は丁度2番刈の真最中である。機動力を増す為集草にはけん引式のサイドレーキを便わずヘイフラッシュを用いている。(小清水)



デュビユイの植物体

紫花種の特徴として地上部は直立し、地下部は垂直状に地中に入根する。



リゾマの植物体

雑色種の特徴として地上部は開張し、地下部は放射状に広がる。

す紫花種の代表的な品種で、デュビユイよりも長期利用に適する品種として昭和三十三年北海道中部以南地域における優良品種に指定された。

4 グリム

アメリカ育成の雑色種で冬枯れ抵抗性が強く、北海道においては比較的多収性を示す。昭和三十三年根刈および天北地域にお

ける優良品種に指定されたが、昭和三十三年リゾマによって置きかえられた。

5 ナラガンセット

アメリカ育成の雑色種で寒地における冬枯れ抵抗性および暖地における夏枯れ抵抗性は大きい。北海道でもわりあい多収であるが、本州地方では非常に多収性を示す。また、栽培年次の経過に伴う収量低減が小

さい。

6 バイナル

アメリカ育成の雑色種で刈取り後の再生がおう盛である。わが国全域において多収であるが、とくに北海道では冬枯れ抵抗性が大で生育良好である。この品種はリゾマやナラガンセットなどの雑色種系の品種と同様、栽培年次の経過に伴う収量低減は小さい。

7 その他

以上のほか有名品種としてアトランチック、バツファロー、ランブラー、レンジャーク、アフリカン、モアバ、カリバードおよびラホントン等多くの品種があり、日本各地における適応性もいろいろであるが、少なくとも現在までの各地における適応性検定試験の成績では1-10の前述六品種のうちのいずれか、またはそれらのうちの数品種が常に最上位を占めている。

輸入品種の場合文献に記載された特性と日本各地におけるその発現は必ずしも一致しないので、品種の選定に当たっては必ず該地における試験成績を参照することが大切である。なおルーサンの品種は他の多くの草種と異なり、その適応性の幅が一般に広いようである。たとえば北海道で適応性の高いデュビユイ、ウイリアムスブルグ、リゾマおよびナラガンセット等の品種は九州においても好成績を示している。

二 栽培

1 土 地

適地は排水良好で中性に近い壤土とされ

ているが、北海道の普通地ではだいたい栽培できる。とくに表土が深く下層土の透水性のよいところに最も良好な生育をする。一般に重粘な埴土や表土が浅く下層土の固いところ、また地下水位が高く排水不良な湿地および樹蔭の多い土地では生育不良である。

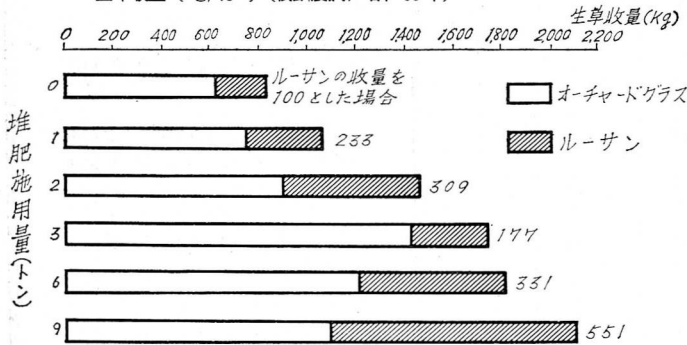
2 播 種

播種期は冬季間低温である北海道および東北地方では春播きがよく、暖地では一般に秋播きである。播種法は条播および散播の二方法がとられるが、播種量の標準は一〇ヘクタリ条播で一・二キログラム、散播で一・八キログラムである。一般にオーチャードグラスやブROOMグラス等のイネ科牧草や麦類と混作されるが、ルーサンは耐陰性が弱いのでその混作法にはまだ若干究明さるべき問題点が残されている。わが国の耕地にはルーサンの根粒菌は生息していないので、播種時には必ずその接種を必要とする。

3 施 肥

マメ科牧草であるルーサンは根粒菌により空気中のチッ素を固定利用するので、耕起して土壌を膨軟にすると堆きゅう肥を施用する等根粒菌の活性を増大せしめるような配慮が望ましい。このようにチッ素は根粒菌の作用により空気中より固定利用されるのでルーサンのチッ素肥料はさほど重視する必要はないが、初期生育のために若干のチッ素施用は有効である。その場合基肥で一〇ヘクタリ要素量として二〜四キログラム(硫酸ならば一〇〜二〇キログラム)程度を施用する。また二年目以降の追肥は植物体が緑

第1図 堆肥の施用量に対するルーサンおよびオーチャードグラス混播の初年目
生草収量 (kg/10a) (根釧農試, 昭和39年)



以上をまとめると左のようになる(一〇)

ほかに追肥としての施用が重要性をもつ。すなわち基肥としては一〇噸当たり硫加四〇キ程度、また追肥としては春先および刈取りごとに硫加一〇キ程度を施用するようにしたい。またやせた土地では生産性を十分發揮できないから播種前の地力培養にはとくに意を用いるようにすべきである。そのためにも堆きゅう肥を一〇噸当たり二〜三キ程度は施用するようにしたい。堆きゅう肥の施用は地力培養に大切であるばかりでなく、根粒菌の着生を良好ならしめ、団粒組織の改良にも役立つので、とくにルーサンの栽培のためには堆きゅう肥の施用が必須条件であるという考えにたつべきである。(第一表参照) またルーサンは酸性土壌では生育不良であるので、土壌の酸性きょう正は必ず実施する必要がある。少なくともpH六・二程度にきょう正すればばいしよの病害発生との競合を避けうるのみならず、かなりの生育も期待できる。しかしこのような考慮を払う必要のない場合はpH六・五を目標とすれば相当の生育を期待できよう。酸性きょう正の必要のない場合でも石灰の補給の意味で播種時に一〇噸当たり一〇〇〜二〇〇キ程度を施用したほうがよい。そのほかルーサンの栽培に当たっては多量の石灰を施用するためホウ素等の微量元素の吸収が妨げられるので、その補給という意味からF.T.E肥料を一〇噸当たり二キ程度施用することは植物の生育のためにも、また根粒菌の着生のためにも望ましい。

噸当たり施肥量。

基肥 (1年目)

堆きゅう肥	2~3ト
石灰	pH 6.2にきょう正できる量 最低 100~200 kg
チッ素	硫酸安か尿素 Nとして 2~4 kg
リン酸	ヨウリン 60 kg 過石 30 kg
カリ	硫加 40 kg
F.T.E. (微量元素)	2 kg

追肥 (2年目以降)

チッ素	ルーサンの状態によつて必要
リン酸	春先過石 20 kg
カリ	春先と刈取りごとに硫加 10 kg

4 刈取り

刈取りは開花始を標準として行なうが、良質乾草を得るためにも、また病害回避のためにもむしろ若干早めに刈取るほうがよい。ルーサンは開花と同時にイボハンテン病等の病害発生が著しく、そのために葉の脱落を多くする。とくに刈取りを遅延せしめると茎が硬くなり、葉の脱落が非常に多くなる。刈取り回数は初年目一〜二回、二年目以降は三〜四回が標準である。乾草生

5 病害虫

北海道において最も代表的な病害はイボハンテン病、キンカク病、リンモン病およびソバカス病等であるが、とくにソバカス病は北海道北部において現在発病が著しく、その栽培の拡大のための大きな障害となっている。またウィルス病であるモザイク病やテングス病等も発生するほか、最近センチユウ病の被害もしばしば報告されている。暖地においてはハグサン病、ムラサキモンバ病、シラキス病およびセンチユウ病等の発生がみられる。これらの病害の防除法は、牧草としての利用性のうえから薬剤散布は考えられず、抵抗性品種を用いることが最良であるが、早刈りで回避できるならばそのような栽培計画をとることが望ましい。センチユウ病に対してはイネ科作物を組入れる輪作によりその被害を軽減できよう。また、アブラムシ等の害虫がルーサンの茎葉を喰害することがあるが、北海道においてはその被害は病害ほど顕著でない。

(牧草第一研究室)