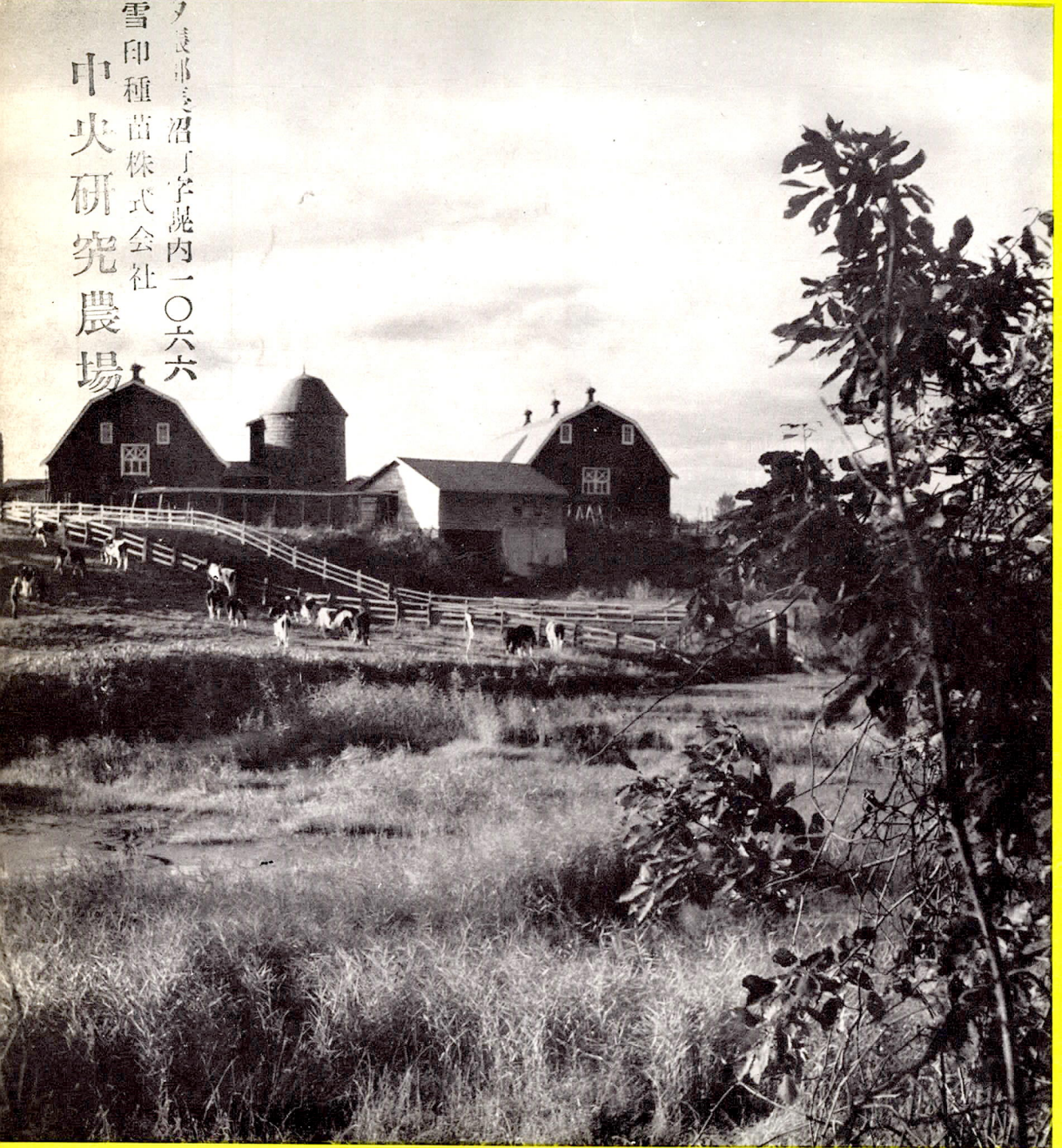


藝園草牧

第九卷・第十二号
昭和三十六年十二月一日(毎月一回)一日

夕張郡美沼丁字畷内一〇六六
雪印種苗株式会社
中央研究農場



雪印種苗株式会社

雪印がお奨めする

今後活用したい飼料作物

(7)

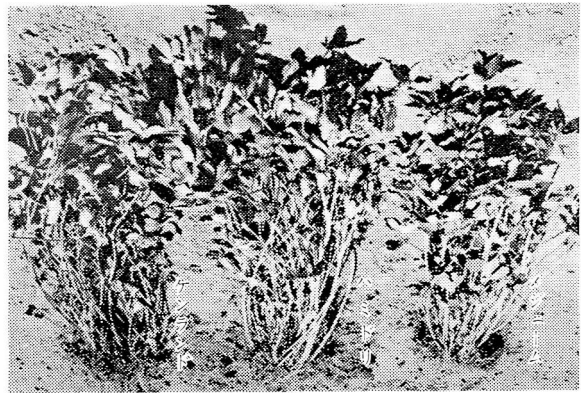
フィールドブローームグラス

寒冷地における水田裏作用の作物としては、ライ麦、レープ、ヘヤリーベッチ等ありますが、生青期間を延長するためのイネ間中まきがうまくいかず、満足できるような収量をあげることができませんでした。ここに紹介する耐寒性一年生牧草「フィールドブローームグラス」は耐寒性もあり、湿地にも適するので、水稲の立毛中の播種が可能で、翌年気温の上昇と共に急激に伸長する優良新牧草として注目されております。



春播きと秋播きができ、どちらもその年に出穂せず、そのまま越冬し翌年六月末頃出穂します。非常に茎が軟弱でありますが出穂前はほとんど倒伏しないので、出穂直前利用するのが有利です。播種量は一〇坪当たり一・〇〜一・五ギロで、その他管理はライグラスを基準としてもさしつかえないでしょう。

赤クロバー「ハミドリ」



赤クロバーはすべての点で飼料作物として優れ、世界各国で最も多く栽培されておりますが、この牧草の最大の欠点はサビ病炭疽病、菌核病等におかされ易く、いつまでも青々とした葉を保つことが出来ませんでした。弊社上野幌育種場において、過去十五年の歳月を費して育成した耐病性赤クロバー「ハミドリ」は、これら病気に強くなり、生年年限も在来種より一〜二年長く約一週間の晩生ですが、収量は五割の増収が期待できるといふ優良耐病多収品種です。

赤クロバー「ハミドリ」の採種も昨春秋、原種を世界的な赤クロバー採種適地である米國カリフォルニアに送られ、カリフォルニア保証種子採種組合と採種に関する委託契約が締結されました。今年六月下旬の報告では写真下のとおりきわめて順調に生育し、予定通りの採種が期待され、本年末弊社種子倉庫に入庫の予定であります。



今後活用したい飼料作物

自給飼料の増産は酪農経営の合理化に伴い、その栽培、利用方法も各関係機関の積極的な指導奨励と酪農家自身の必要性を痛感して、急激に伸張しつつある。色々の特性をもった飼料作物が、その土地、その気候に応じて導入され、高度に利用されているが、今回は地域別にこれら利用されている飼料作物を再検討し、更にこれから活用してほしいものを掲載してみた。

(編集部)

関東・東山地方

関東東山農試
畑作部

沢村 浩

関東地方に広く酪農が普及し、飼料作物の栽培が盛んになったのは、戦後にはじまったことであるが、戦後もすでに十五年、飼料作物の栽培技術が相当の水準に達している酪農家も増えてきたことであるし、一方今後は大型トラクターなどの新しい機械もどしどし導入されることと思われるので、そういう高い技術、大型機械化を前提にした場合に考えられる新しい飼料作物について、その特徴や栽培法などを簡単に説明して酪農家の皆さんの参考に供したい。

一 アルファルファ(ルーサン)

アルファルファはヨーロッパ諸国ではルーサンと呼ばれるが、アメリカではアルファルファと呼ばれる。アルファルファとはペルシャ語の「最良の飼料」を意味する言葉からきたもので、この栽培の歴史は非常に古く、現在諸外国では最も重要な牧草の一つにあげられ、品種も数多く分化し

またアルファルファは乾燥に強く、夏枯れが少ないこともその特徴の一つである。従来マメ科牧草として関東地方で主として栽培されてきた牧草はラジノクロパーとレッドクロパーであつて、アルファルファはあまり作られていなかった。その理由としては、アルファルファは酸性に非常に弱いので、雨の多い酸性土壌地帯では十分な収量をあげることは困難であると考えられたためである。しかし適当な品種を選べば、牧草栽培の経験に富み、高い技術を身につけた関東地方の酪農家なら、栽培管理を工夫すれば、諸外国に勝るとも決して劣らないような高い収量をあげ得ると確信するので、簡単にその特徴を述べよう。

第一表に示したように、アルファルファは他のマメ科牧草にくらべて可消化養分が多く、従つて同じ生草収量でもラジノクロパーやレッドクロパーより約三割ほど余計に養分があるというわけである。また第一図に示したように、ラジノクロパーにくらべて見かけの収量(生草収量)が少ない場合でも、乾物収量では逆にラジノクロパーより多く、更に重要なことは、八月、九月のいわゆる牧草の夏枯れの時期にも相当な収量をあげていることである。これはアルファルファが太くて長い直根を持つているからであつて、アルファルファの根は発芽後二カ月で早くも一拵に達し、古い植物では直径三拵、長さ二拵くらいになることもある。

第1表 マメ科牧草の飼料成分(森本)

	可消化粗蛋白質		養分粗蛋白質		全養分(T. D. N.)	可消化養分(%)	飼料価
	%	%	%	%			
アルファルファ	2.7	0.3	6.9	4.5	1.7	14.8	9.3
ラジノクロパー	2.6	0.5	5.3	2.5	1.8	11.5	8.8
レッドクロパー	1.7	0.4	6.1	2.9	1.1	11.6	8.8

このような大きな根で地中深い所から養水分を吸収し、また根の貯蔵養分も多いので、他の牧草が弱るような夏の高温乾燥時期にも比較的夏枯れが少ないのである。アルファルファを上手に作るには、先ず第一に土壌酸度の矯正が必要である。また礫素欠乏を起しやすいため、礫素肥料も使用した方がよい。

ている。ラジノクロパーがどちらかといえば放牧に適した草種であるのにくらべて、アルファルファは草丈が高いので放牧はむしろん、青刈にも好適である。将来関東地方にも大型機械が導入され、広大な牧草地に縦横にトラクターが走り、モアやフォーレイシハーベスターのような機械を用いて牧草刈取をするようになれば、アルファルファは最適な牧草であろう。現在諸外国ではアルファルファはほとんど乾草として用いられ、家畜の嗜好性に富んだ石灰の豊富な良好な乾草となつている。乾草は乳牛の飼養に欠くことのできない飼料であり、アルファルファは乾物率がよく、水分含量が低いので比較的容易に優秀な乾草を作ることででき、将来ヘイコンデイションナーやヘイペイラーのような乾草製造用の機械が普及すれば関東地方でも牧草乾草を作るようになることも予想され、その面からもアルファルファの重要性を強調したい。

牧草と園芸 十二月号 目次

◇表紙写真 夕陽も弱く牧舎に帰る牛群

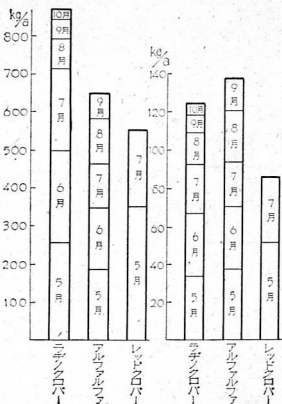
今後活用したい飼料作物
関東東山地方……………沢村 浩…三
西南暖地……………江原 薫…五

◇青川菜豆サットンスペースールを栽培して見て……………高橋 正明…七

◇早春利用でき緑肥効果の大きいカリムンクロパー……………兼子 達夫…一〇

◇C・O(シイロー)のできるまで……………中原 忠夫…三

◇都市近郊の蔬菜園芸について……………松永 収…五



第1図 マメ科牧草の収量比較 (長野農試)

左、生草収量 右、乾物収量

ば、アルファルファは先ず第一に活用したい優秀な牧草である。

二 エッチワンライグラス

エッチワンライグラスはイタリアンライグラスとペレニアルグラスの長所をとり入れてニュージールランドで育成された新品種であつて、日本ではまだ余り普及していないが優良な牧草である。イタリアンライグラスが一年で枯死するのにくらべて、エッチワンライグラスは数年間生存するのが普通で、夏枯れに対してもペレニアルグラスより強いようである。イタリアンライグラスと同様早春の収量が多く、葉は柔かくて養分に富み、家畜の嗜好性も高く再生力

また日本の土壤にはまだアルファルファの根瘤菌が少ないため、根瘤菌の接種は極めて有効である。礫素欠乏土壤では根瘤菌の生育も悪いといわれるから、この点からも礫素は重要である。

灌漑の効果が大きいこともアルファルファの特徴で、ラジノクロパーは灌漑してもそれほど増収しないが、アルファルファは約二割ほど増収することができる。ただし湿润と高温が一緒になることは有害だとされているから、ただ水をかければよいというわけではなく、その時期、量が問題である。

発芽と初期生育の問題も重要であつて、アルファルファはラジノクロパーとちがつて匍匐枝(ランナー)を出さず、また地下茎もないので、発芽初期に虫害などで枯死して株がなくなると致命的であるから十分注意して株を確保することが必要である。

以上要するに、今後大型トラクターが普及して深耕の技術が一般化し、牧草地の灌漑、尿撒布等も容易に行われるようになら

ば、アルファルファは先ず第一に活用したい優秀な牧草である。

三 テオシント

エッチワンライグラスはイタリアンライグラスとペレニアルグラスの長所をとり入れてニュージールランドで育成された新品種であつて、日本ではまだ余り普及していないが優良な牧草である。イタリアンライグラスが一年で枯死するのにくらべて、エッチワンライグラスは数年間生存するのが普通で、夏枯れに対してもペレニアルグラスより強いようである。イタリアンライグラスと同様早春の収量が多く、葉は柔かくて養分に富み、家畜の嗜好性も高く再生力

また日本の土壤にはまだアルファルファの根瘤菌が少ないため、根瘤菌の接種は極めて有効である。礫素欠乏土壤では根瘤菌の生育も悪いといわれるから、この点からも礫素は重要である。

灌漑の効果が大きいこともアルファルファの特徴で、ラジノクロパーは灌漑してもそれほど増収しないが、アルファルファは約二割ほど増収することができる。ただし湿润と高温が一緒になることは有害だとされているから、ただ水をかければよいというわけではなく、その時期、量が問題である。

発芽と初期生育の問題も重要であつて、アルファルファはラジノクロパーとちがつて匍匐枝(ランナー)を出さず、また地下茎もないので、発芽初期に虫害などで枯死して株がなくなると致命的であるから十分注意して株を確保することが必要である。

以上要するに、今後大型トラクターが普及して深耕の技術が一般化し、牧草地の灌漑、尿撒布等も容易に行われるようになら

四 家畜ビート

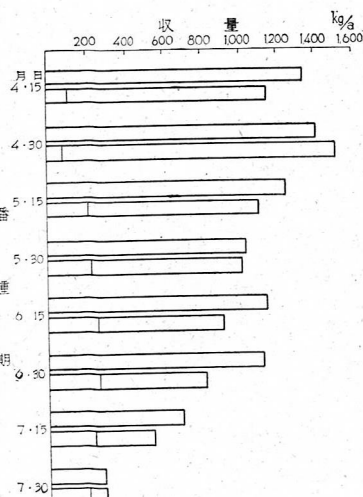
家畜ビートは砂糖の原料として最近注目されている甜菜(ビート)と同じ種類の作物で、莖葉・根部とも家畜の嗜好性高く、特に根部は糖分、ビタミン含量が高い。もともと寒地向きの根菜で、砂糖原料の甜菜は冬の寒い時に収穫するが、この砂糖原料の甜菜の親類の家畜ビートを三月下旬に播種して七、八月に収穫し、牧草の夏枯れ時期の良好な飼料として利用しようという考えである。

また日本の土壤にはまだアルファルファの根瘤菌が少ないため、根瘤菌の接種は極めて有効である。礫素欠乏土壤では根瘤菌の生育も悪いといわれるから、この点からも礫素は重要である。

灌漑の効果が大きいこともアルファルファの特徴で、ラジノクロパーは灌漑してもそれほど増収しないが、アルファルファは約二割ほど増収することができる。ただし湿润と高温が一緒になることは有害だとされているから、ただ水をかければよいというわけではなく、その時期、量が問題である。

発芽と初期生育の問題も重要であつて、アルファルファはラジノクロパーとちがつて匍匐枝(ランナー)を出さず、また地下茎もないので、発芽初期に虫害などで枯死して株がなくなると致命的であるから十分注意して株を確保することが必要である。

以上要するに、今後大型トラクターが普及して深耕の技術が一般化し、牧草地の灌漑、尿撒布等も容易に行われるようになら



第2図 テオシントの播種期と刈取回数との関係 (九州農試)

各播種期の上段は1刈、下段は2刈、左側は1番刈、右側は2番刈

ただし、梅雨期に病害が発生しやすく、またヨトウムシによる被害も大きいから病虫害予防の対策が必要であるが、優良な品種を選んて上手に栽培すれば、夏枯れ時の飼料として将来性があるものと思われる。

西南暖地

九州大学農学部
農學博士

江原 薫

はしがき

従来飼料作物といえは、北海道などの寒地に多く限られていた。しかし第二次世界大戦後いわゆる西南暖地といわれている地方にも酪農がとり入れられ、飼料作物の栽培面積は急激に増加してきた。

われわれもこの飼料作物が、西南暖地の耕地の生産力の低さを高めまた近代的な農業へ移る一つの手段であると考えている。

実際、西南暖地の酪農地帯で、飼料作物の栽培面積が順調に増えていくところでは酪農の前途は明るく、面積の増加が思わしくないところでは酪農の前途はあまり明るいとはいえない。

飼料作物の栽培面積を増加させるような余地や考え方のないところに乳牛を入れたことが、そもそも間違いであり、こんな場合は特殊な地帯でだけ行われることである。近頃は和牛にも飼料作物を給与することが多くなり、和牛地帯に飼料作物の栽培が広がったことを見逃すことは出来ない。

本月は雪印種苗の求めに応じ、西南暖地で今後活用したいと思う飼料作物について述べたい。西南暖地の範囲は前に述べた通りである。

一 バヒア・グラス

近頃西南暖地に適する永年生牧草として、いわゆる南方型牧草がわが国に入り、試験の結果成績がきわめてよいので今後大

いに暖地飼料作物として活用されるであろう。

これら南方型牧草はいわゆる夏草であつて、高温とヒデリ（土壌水分の少ないところでも）に非常に強いという共通した特長をもっている。収量もかなり高く、寒地型の牧草とちがつて暖地でも、相当長い間利用出来ることも特長の一つである。

しかし粗蛋白質含量とか、粗繊維とかいう品質の点では、寒地型のチモシーあるいはオーチャード・グラスには及ばない。これらの収量調査の成績を第一表に示そう。

バヒア・グラスの原産地は恐らく南アメリカと信じられており、南米の地名のついた品種がある。

バヒア・グラスの品種には次のものが

第1表 南方型牧草の種類及び品種試験成績 (九州農試)

種類及び品種	10ア当たり生草収量(キログラム)		
	利用1年目	利用2年目	利用3年目
ダリス・グラス (ルイジアナB-230)	3,215	9,795	6,223
ダリス・グラス (市販品)	1,879	13,987	4,861
バヒア・グラス (ペンサコラ)	2,271	6,570	7,200
バヒア・グラス (アルゼンチン)	3,206	5,183	5,456
バヒア・グラス (ウィルミントン)	—	5,070	4,764
バヒア・グラス (ディフトン)	2,134	5,012	1,350

知られており、わが国でも試作された。(イ) ペンサコラ・バヒア・グラス この品種は冬の寒さにもある程度強く、生育



ペンサコラ・バヒア・グラス

年限も永く、わが国西南暖地では最も有望と思われる。

(ロ) コモン・バヒア・グラス これも有望。

(ハ) アルゼンチン・バヒア・グラス これは葉の幅が広く、初年目は多収であるが、弱り方が早い。

(ニ) パラグアイ・バヒア 寒さに弱い。ウィルミントン 葉は細く収量は多い。

(ホ) バヒア・グラスは短い丈夫な木質の地下及び地上を這う茎があり、株にならずに密な草地を造るので、放牧地などにもよく適する。永年生で、かなり太い繊維状の根をもっており、どんな土壌でも栽培できるといつてよいほどである。

多湿にもきわめて強く、早ばつにはさらに強いことは驚くばかりである。乳牛もよく食べ、生草でも乾草でもよい。

種子は一年に二回もとることができ、多産である。発芽率はあまりよいとはいえないが、ダリス・グラスよりは遙かによい。

西南暖地では六月頃から十月頃まで数回刈り取ることが出来て収量も多い。

播種期は四一五月頃で、一〇ア当たり一・二一三・〇キくらいをドリルあるいは散播する。その年に相当の収量をあげる。

肥料を多く施すとバヒア・グラスの収量が高まるばかりでなく、成育を永く保つことが出来る。アルファルファと混播することも出来る。

二 ダリスグラス (シマスズメノヒエ)

ダリスグラスは南アメリカの原産で、今から約一〇年前、アルゼンチンあるいはウルグアイからアメリカに入れられたものである。

アメリカのジョージア州のダリス氏によつてこの名がつけられた。

ダリスグラスは深い丈夫な根をもっており、大きな株状を呈する永年草で、草は約六〇—一二〇センチに達し、バヒアグラスよりは草丈は高い。しかし葉は茎の基部に多くあり、稈の葉は少ない。

九州の暖地では水分の多いところなどに自生しているのが見られる。

ダリスグラスは温暖な気候を好み、肥沃な水分の豊富な低い土地によく成育する。しかしこの牧草は早ばつ、暑さに対してもきわめて強い。冬の間の寒さに対して強い。

この牧草も適地は広く、大抵の土地に栽培でき、酸性土壌にもよく成育する。品質

はむしろ、パヒアグラスの方がよい。
 ダリスグラスはわが国の気候でもよく開花するが、結実はきわめて不良である。発芽能力のある種子を経済的に収穫することは今のところわが国では見込みはない。収量はきわめて多く、パヒアグラスに勝るくらいである。

播種期、播種量は大体パヒアグラスと同じである。窒素肥料を多く施すほど収量は高まる。品種にはB-二三〇、B-四三〇等がある。

ダリスグラスとパヒアグラスとは筆者が約十年前、アメリカ農林省の試験場ハ일랜드技師から種子を入手して九州で初めて栽培したものである。

三 パーミューダ・グラス (ギョウギンバ)

パーミューダ・グラスはインドあるいはアフリカがその原産地と思われている。わが国のギョウギンバはこの種の野生のもので、牧草としては明治年間に輸入され栽培された。

しかし最近の牧草専用のコストール・パーミューダ・グラスの苗は数年前アメリカから送られて、九州で試験されたものである。

アメリカ南部ではパーミューダ・グラスは前二者の南方牧草よりも、はるかに広く栽培されているには筆者も驚いたものである。

本牧草は生命の長い永年生植物で、地上茎、地下茎及び種子で繁殖する。しかし牧草用のものは苗で繁殖するものが多い。

芝地用にはそのために改良されたものがある。

暖地に適する牧草で、早ばつにも強いが、水分と養分とが十分に含まれておれば、大抵の土壤に成育するが、排水は大切である。しかし長い間の洪水には耐える。酸性土壤にも栽培される。

この牧草は肥料を多く施さぬときは、多収を望むことはできない。

コストール・パーミューダ・グラスという品種はわが国の暖地では今のところ最も適した牧草であるが、苗によつて栽培を始めねばならない。

コンモン・パーミューダは種子から繁殖されるが、傾斜面の土壤侵蝕を防ぐためにわが国でも用いられている。

春播きであるが、苗を植れば簡単に牧草地が造られる。収量はダリス、パヒアよりは少ない。

本牧草の主な用途は放牧地であり、肥料を十分に与えると家畜に好まれる放牧地が出来る。アメリカでは南部でジャージー種がこの牧草地によく放牧されている。乾草としても良好なものが得られる。

四 ネーピア・グラス

ネーピア・グラスはアフリカ原産で、この作物を研究した人ネーピア氏の名をとつたものである。アメリカではフロリダやハワイのような暖地で栽培される。

わが国では鹿児島県のような暖地に乳牛や和牛のために栽培され、収量も多い。

この飼料作物は草丈が二層ほどにも達する大型のものであるが、台風が強いので、防風のために畑の周囲に栽培されることが多い。堅くなるので比較的刈しなればならない。

苗で繁殖する永年草であるが、三年目に



ネーピア・グラス

は収量は減じてくる。冬の間の低温には弱いので、株は土をかけて寒さを防ぐ必要がある。

五 イタリアン・ライグラス

イタリアン・ライグラスは東北地方から以西に最も広く栽培される禾本科牧草である。

この牧草ほど栽培し易いものではなく、牧草の栽培に慣れない西南暖地の農家には非常に取りつき易いものである。

西南暖地ではもちろん秋播きであるが、夏おそく播けば年内に一度刈取ることが出来る。

イタリアン・ライグラスは肥料を多く与えるときはきわめて多収であり、冬の間の寒さは青刈りエンバクよりも強い。そのため、西南暖地の高冷地や、比較的冬の寒さのひどいところでは青刈りエンバクに代つて、イタリアン・ライグラスが多く活用されるのではないかと思われる。

青刈りエンバクよりも刈取回数も多く、茎

が細いために乾草製造にもよく利用される。さらに本牧草は他の牧草との混播に適している。この牧草の原産地のイタリアでは冬の間かんがいしてよい成績をあげている。

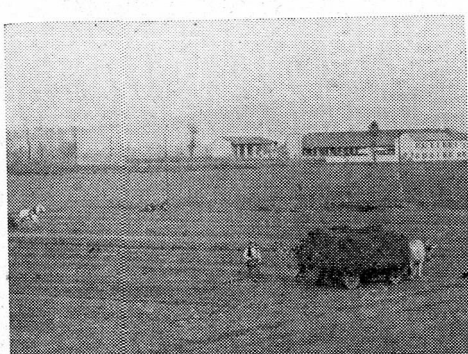
六 ラジノ・クロバー

ラジノ・クロバーもイタリアン・ライグラスと同様、西南暖地でも広く栽培されるようになったマメ科牧草である。

本牧草は比較的低温と多湿を好むもので、水田に栽培すると成績がよく、一〇呎当たり一五、〇〇〇キというような成績もある。一年間に数回刈取ることができ、他の禾本科牧草、特にオーチャード・グラスとの混播によい。

暖地の高冷地では夏の間雨が比較的多く、温度も低いので広く栽培される。

ラジノ・クロバーの欠点は西南暖地の平坦部では夏の高温と早ばつのために、夏



ラジノ・クロバーの刈取 (イタリア、ロジ町、ラジノ・クロバーの原産地)



夏枯れ前のラジノクロパー

枯れを越すことである。また梅雨のときに白絹病や菌核病に犯されて夏枯れの一つの原因となる。

七 アルファルファ（ルーサン）

ラジノ・クロパーの夏枯れに対して、夏枯れに比較的強いのはアルファルファである。アルファルファは酸性土壌に弱いで、石灰を十分施せば、多湿の土壌でない限りアルファルファは暖地でもよく成育する。

本牧草は高温と乾燥に強く、ラジノ・クロパーと反対の性質をもっている。暖地ではラジノ・クロパーの夏枯れで困っているところでは今後活用したい牧草の一つである。根の深いところが早ばつに強い原因の一つであろう。

アルファルファは一年に数回刈取れて、収量も一〇刈当たり四、〇〇〇〜六、〇〇〇キは普通である。

（次回は東北・北海道編）

読者投稿

青刈菜豆・サットン・スペシールを栽培してみた

北見市相内町

高橋 正 明



飼料作物には、種々の良いものがありますが、酪農家が輪作をする場合に牧草の跡作として、デントコーン系を播種することが最もよい栽培方法であることは常識となっており、コーンは単播のものを飼料にして給与する場合は、夏期間の生草、放牧時と異なり、蛋白質が非常に不足となり、期待通りの収益をあげることができないばかりか、栄養不足が原因で空胎になり、だいたい乳牛を春先の働くシーズンをも無意味に過ぎさせ、経済的にもまことに損になるものですね。私達酪農家は生産コストの低いよい乳肉をより沢山生産しなければならぬ任務を担っているのです。したがって、チョットした考え方や種子の選定の仕方と同じ畑同じ乳牛から、より多くの生産をあげられるのです。これが酪農を夢多い楽しいものにするキーポイントであると確信しているのです。

私は、乳牛飼育にはまず飼料の栄養量と質がよいことが今日まで難しい酪農経営をようやく軌道に乗せるキッカケが出来たと自負しているのです。一年に一頭の産犢をもうけることは乳牛飼育頭数の安定を計るものであると、私達が常に脳裡に深く刻み込むことが必要です。年間を通じて生草としての飼料を給与でき、そして、単位面積当たりの収量が大きであり、輪作を確立の秘訣として私は次のことを強言したいのです。デントコーン系混播用のまめ科作物で青刈り大豆各種、カウピー、大葉つる豆等より混雑性があり、収量が多いのがサットン・スペシールということです。収量で一・七倍、F₁U七八%、DTP五五%の増収はDTPの場合二〇%で一二〇%分の収穫をあげることになりますので、ただ見ても二倍ということですので、たしかて流すことは農家がマンネリズムにただひたすらとじこもっているに過ぎません。今や所得倍増とか、他産業との格差がひらくといわれているおり、大規模経営と呼んでも容易に実行できないものです。考える必要もない種子の選定で私の難儀な道をきり開ける足がかりとなるのです。私が、過去飼料作物が悪劣少量のため苦慮しており種々研究していましたが、このような種子があるが試験してみたいかと、一握りのサットン・スペシールを道畜産専門技術員松村宏氏が、アメリカより入手したものを戴き、デントコーンに混播し、半信半疑ながら成育状態、性質、収量、栄養価を種子を増しながら三カ年間栽培して来まして。（この種子はアメリカで莢を確詰にして高級菜豆として食卓をにぎわしているそうです。三カ年の間F₁玉蜀黍やデントコーンに混播しました。サットン・スペシールはF₁玉蜀黍と、サットン・スペシールが成育旺盛なので、F₁玉蜀黍が負けてしまつたのです。デントコーンと同時に播く場合は競争しあい、収穫期までには、デントコーンを負い越す旺盛さです。収穫期は莢が無数に実り、葉は下から上まで付き青々としているのです。ともかくにもサットン、スペシールの旺盛さは驚きにあまりありません。ともすると倒伏の懸念がないでもないことから、F₁玉蜀黍（デントコーン）に混播する場合はコーンが生長し二五刈の一番除草時期に播くことが良いと判りました。この時手数がかるように思われますが心配はありません。このころは高温となり牧草の跡の土壌は影軟になつているので、除草の時のホーの後に高低ができるものですから、その低いところへ種子を落とし薄く土をかければよい発芽をします。

F₁玉蜀黍は九〇日〜一〇〇日で収穫期となりますので秋の降霜期より逆算し六月中旬に播種すればよいのですから、牧草の一番刈り後の畑を利用出来るのです。私はこの二毛作を実施し単位面積をフルに駆使する方法として飼料作物栽培の増収秘訣としております。作条はF₁玉蜀黍は二尺三寸、デントコーンは二尺八寸に立て株間も同様にして、基盤の目のように播種します。発芽時は縦、横、斜めから見ても直線に見とせれます。サットン・スペシールは、条なりに株と株の間に点播します。一〇%刈当たり二〜三キが適当のようです。施肥量は、硫酸一五キ、過石二〇キ、燐一〇キ、塩化加里一〇キ程度であります。このようにして播かれたデントコーン系にサットン・スペシールは夏の日光、雨、風にはぐくまれ、すくすくと成育し、ジャングルのようなつそうたる作物畑は飼料作物の立体的栽培方法として楽しめるのです。やがてサイロに切り込む時は巻きついているので損耗率も極めて少なくカッターの音も高らかに秋の空に響き渡り越冬の準備ができるのです。

（十一月一日記）



早春利用でき、緑肥効果の大きい——

クリムソンクロバー

わが国の農業経営規模はいうまでもなく集約的で高度の生産速度を伴なう方式であり、牧草の栽培もこうした経営状況の中で有機的に結びついたものでなければなりません。即ち輪作様式の中で調和がとれること、多収であること、短年性であること、土地の選択性が広いことなどが前提となります。又比較的粗放農業地帯でも収量増加の目的や栽培様式の多角性からいろいろな特性が要求されます。これらの条件に合致し、特に暖地では、冬期から初春にかけての生草欠乏期に短期間で多量に収量の得られるもの、また積雪地帯では、春播き増収用としてまめ科のクリムソンクロバーが、いね科のイタリアンライグラスと共に貴重なものとして注目を集めております。各地の農業試験機関でもクリムソンクロバーに関する調査成績を発表し、その有望性が認められております。

わが国に始めてクリムソンクロバーが輸入されたのは昭和二十六年で、ここ数年間で各地に試作され良好な成績を納め好評を博しております。原産地は欧州の南東部といわれ、フランス、ドイツ、イタリアなど

で栽培されて、アメリカに輸入されてからは急激に増加し、南西部の海岸地帯では一般にわれわれが考えている以上の重要な飼料作物の一つになつております。

クリムソンなる名称は開花時のあざやかな深紅色の花から由来したもので、別名スカーレットクロバーとも呼ばれ、色どりの良い冬作一年性のまめ科作物であります。

一品種

欧州では極早生種、中性種、晩生種、極晩生種、更に耐寒性種、白花晩生種など特性により区別してありますが、アメリカではデキシード種、オーバーン種、タルダガ種、オートガ種、ミシシッピー種などがあります。デキシード種、オーバーン種などは四月中旬に開花して普通種より一〜二週間早く収穫が出来る品種で、牧草として野放し栽培するのに適しています。また、これらの品種は、初夏に自生株を作る硬実を持つていて、アメリカではこの自生株の利用も行われております。耐寒性の著しく強いものから甚だ弱いものまであるので、これらの組み合わせにより連続的に収穫期を移動させて、六

〜七週間の採草期間を得ることもできますが、一般には輪作上の関係から早生種が有利であるときれ、現在わが国では、ほとんど早生種が利用されております。

二 適応性と栽培地

暖地向であります。やや冷湿気候を好み、冬期間の温度が零下五〜六度以上であれば越冬します。土壌に対する選択性は少く、有機質に富む軽い土壌が最も良いが、排水が良ければ、砂質土壌にも良く生育し、また火山灰等燐酸欠乏土壌、軽度の酸性土壌にも大いに取入れて良い牧草です。火山灰土地帯ではクロバー中最高の収量を上げることが関東東山農試等から発表され、こうした観点から最近の高集酪地の草地改良や開墾牧野の造成には必ず導入したい牧草の一種であります。

アメリカでの栽培地は冬作地帯としてケントッキー、ミシシッピー、オハイオ等が盛んであり、北東部のミシガンやミネソタでは夏期一年性草として普及し、品種の選択と土地肥沃化によつて栽培は急速に北へ拡つていようであります。

クリムソンクロバーは連作に強く、少なくとも五年くらいは大丈夫であり、日陰に耐えて、再生が少なく、直立性であるから、間作や桑園、果樹園の草生栽培に好都合であり、イタリアンライグラスと共に短年性草として激賞されるゆえんであります。また水田裏作としても、水切れの良い砂質の乾田では相当の収量が期待できるものがあります。

三 栽培管理

播種期は輪作との関係や立地条件に従つて決定されるものであります。大体暖地の秋播きの場合には七〜十一月とされ、遅播すると生育が悪く、冬期枯死することもあり、北に向うに従つて早播きが要求されます。岡山農試の発表では九月播きの発芽が最も良く、生育も良好で翌年五月中旬には相当の生草収量を得、畑地冬作物として有望性があるとされております。

条播、撒播でも良く、単播の場合は畦幅六〇センチの条播で一〇センチ当り一、五〜二、〇キを用います。他のいね科牧草との混播には半々にするかあるいはクリムソンクロバーを三分の二〜四の播種量が適当でしょう。

クリムソンクロバーは他のいね科牧草と混播すると非常に増収して有利であることが各地で認められ、これらの組み合わせが原則のようになっていきます。イタリアンライグラスとの混播では、暖地の場合クリムソンクロバーを九月中旬下旬に播き約一カ月後にイタリアンライグラスを追播きします。こうして交互に播き付けることで生長も開花も殆んど同時期となり、ことにイタリアンライグラスはクリムソンクロバーの冬損を保護して良質の青刈飼料や乾草を得ることになります。ただこの際同時に両者を混播するときは、冬季間イタリアンライグラスのためにクリムソンクロバーが圧倒されて成績が良くないので間作が良いでしょう。

表類との混播では、同様に保護越冬する

が、三月上中旬にはライ麦の第一刈りを行ない、第二回は四月上中旬、第三回目にはクリムソクローパーと同時に刈取る方法もあります。こうした混作の組み合わせは収穫期が一致するもので合理的な方法といえます。アメリカでは小麦、ライグラス、メドハギ、パーミューダグラス、ベッチ等と混作され、刈取つておきます。

これらの跡地は堆肥施用と同程度の肥料が残されておきます。暖地では、前作の肥料分を利用する場合は多く、追肥も殆んど行わず秋に充分養分吸収をせしめる方法をとることがありますが、地力の劣る時や一年性緑肥として春播きする場合は過燐酸石灰を一〇坪当り二〇ポ、加里、六ポ位をせば多収を期待できます。酸性土壌地では石灰で矯正することが必要でありましよう。また根瘤菌の人工接種を行います。他のまめ科作物の菌と同じものであるし、輪作の多い耕地にはその必要はありません。接種した場合でも二年目からはその必要はありません。牛尿や窒素肥料の施用も効果的であります。現在のところ殆んど病害の発生も見られず強健な牧草であります。

クリムソクローパーはまた刈取つた地上部と同量くらいの有機物(根部)を地中に残し、牧草栽培の有利性を示していることはいうまでもありません。クリムソクローパーは特に支根が多く深部まで伸びる性質があり、赤クローパー等の生育不良地にも良く生育するものためであります。

混播地へ豚、緬羊、山羊等の放牧を行な

ついで外国では過放牧にならないように充分注意が払われております。

秋播きの場合、軽鬆土の霜柱の烈しいところでは踏圧を行なうことも有効であり、麦類その他青刈飼料作物との間作を除いて、単作の場合は中耕を行なうことも良いことです。

四 収穫と収量

秋播きの利点は晩冬から初春にかけての収穫にあり、この期間に青刈とし養畜にまわせば、クリムソクローパーを最も有効に利用したといつてもよいでしょう。茎葉の硬化しない開花期に刈取り給与すれば、栄養価も高く、早期に刈取れば一回刈より幾らか減収するが、再生能力も有するものです。収量は大体一〇坪当り四、〇〇〇ポくらいで寒地の北海道農試の試作でも二、〇〇〇ポ以上を記録している。山陰地方の夏作では、鳥取農試で一〇〇〇〜二〇〇〇の短期間で一〇坪当り二、〇〇〇〜三、〇〇〇ポを生産したと発表しています。播種期の調整や地力増進によつては更に増収が期待出来、イタリアンライグラスとの混播で、五、

第一表 クリムソクローパーの栄養価値

組成	水分		粗蛋白質		粗脂肪		可溶性無窒素物		粗繊維		粗灰分
	克%	三%	〇七%	八%	六五%	二二%					
可消化養分	三三%	一六%	〇五%	六四%	三七%						
可消化養分総量	三五%	一〇五%	二%	一対五							
濃粉価											
有効率											
栄養率											
対豆											

五〇〇〜七、〇〇〇ポ、青刈ライムギとの混播では三、五〇〇〜五、五〇〇ポくらいは収穫できるでしょう。第一表の通り、栄養価も高く、乳牛の生産飼料としても非常に適したものであります。

五 利用

生草、サイレージ、乾草、放牧用に利用されるのが普通であります。その特性上、土壌保全、草地改良、緑肥、果樹園の下草等と利用範囲は極めて広い牧草です。

暖地で早春青刈用として畑輪作の一期間に秋播する方法が最も一般的で、根菜類等と巧みに組み合わせ栽培すれば、多汁質飼料の多収が期待できて欠乏期の飼料の確保は完整となりましよう。また水田裏作も可能であり、こうした場合一番草を青刈して生草給与し、二番草を緑肥としてすき込む方法も上手な利用の仕方でありましよう。

積雪寒冷地では、一年性牧草の混播用として、また永年牧草地造成の際に播種当年の増収用としてその価値が認められており、石狩地区での成績も良好であります。日陰に強い性質を利用して桑園、果樹園の草生栽培用にイタリアンライグラスと並んで着目され、土壌保全、肥培、飼料生産の立体的利用が考えられて、養畜農業発展の一助となる傾向にあります。

輪作や茎葉硬化の関係から短期間に収穫しなければならぬ時には、乾草を作るよりも、サマーサイレージを作る方が有利でしよ

う。サイロは季節的に使用すみのものが多いため、それを利用するか或は所要量だけの穴を掘り、ビニールを張つてトレンチサイロを作り切込むことも出来ます。約一カ月位で良質な飼料が得られ、大麥重宝なものであります。歩留りは普通五〇〜五五%くらいです。

六 むすび

牧草飼料作物として栽培されている種類、品種は数多く知られ利用されておりますが、それらは各種各様の特性を持ち、栽培の立地条件や経営様式によつて選択され、最大の効果を發揮するものであります。

クリムソクローパーもその例にもれず、特性を良く知り、有利な方式で生産過程の中に入つていかなければなりません。初春の貯蔵飼料を給与する期間に青刈飼料の獲得は栄養的にも経済的にも一歩進んだものがあり、牛乳の安定生産にも必ず必要なものと思われましよう。

戦後、クリムソクローパーが移入されてから現在まで、このクリムソクローパーの試験や研究が数多く行なわれ、かなり認識され、取入れられておりますが、その有利な特性を利用し、益々普及発展することを確認して止みません。

クリムソクローパーについては牧草と園芸誌上で数度紹介掲載致しましたが、あえてその優秀性を再認識して頂くために筆を執つた次第であります。(編集部)