

ある。種苗会社のカタログに載せられており、いずれも品種名まで書かれている。この他にも利用年数、利用目的、自然条件によつて多くの混播例ができる、農家はそこから適当な組合せを選べるようになっている。当然個々の品種の解説もつけられしており、特殊な条件ではそれにあわせて種類、品種の組み替えもできるわけである。（なお、外国の混播例がそのまま日本にあってはまるわけではない。）

二 適種・適品種の選定

(一) 自然条件、経営条件に基づく利用方法、利用年限の決定

いつどれだけの草をとりたいのか、刈取りで使うのか放牧を主体とするのか、草が

これらのこととを決めるのは草地作りの出発点であり、これに基づいて、種類・品種の選定も造成法管理法も決つてくる。

従来、せいかく多大の経費と労力とをかけて草地を作りながら、畜舎から遠過ぎた

イ (三) 適品種の選定

(二) 種類の組合せの決定

例三、四は栃木県と長野県の飼料作物耕種基準によるものである。北海道東部北部のような寒冷地では、オーチャードグラスの越冬が不安定なのでチモシーの重要度が増し、アルサイククローバやメドウフエスクなども重要である。暖地ではトルフエスク(ケンタッキー三一フエスクはこの一品種)が安定しており、放牧地にはレッドトップも使えるが、ペレニアルライグラスは越夏がむずかしい。地力はあるが旱害を受けやすい土地ではアルファルファが強い。といったように、それぞれの種類の適応性はほぼわかっているので、国内のどの地方においても栃木県や長野県のように標準的な種類の組合せは考えることができることになる。また、このような組合せ例は一応のめやすであって、条件に応じて変更できることは前述のとおりである。

たとえば例三のイタリアンライグラスマックスは、年内または早春の利用を前提とした収穫を目指したものであり、春おそらくで利用できぬ場合には、イタリアンライグラスマックスは伸び過ぎて他の種類、特にオーチャードグラスを抑圧し、草地悪化の原因となる。このような場合には、イタリアンを省略するか、冷涼地ならペレニアルライグリードスに替えるとかの配慮が必要となる。

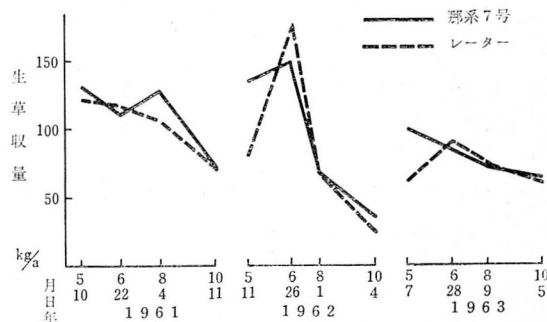
い。といったように、それぞれの種類の適応性はほぼわかっているので、国内のどの地方においても栃木県や長野県のように標準的な種類の組合せは考えることができる。また、このような組合せ例は一応のゆやすであって、条件に応じて変更できることは前述のとおりである。

過標のことは無理なのである。
しかししながら、生育の季節的変化には、
品種によつてもかなり大きな違いが見られる。
ムギ類は秋播ムギと春播ムギとがある
ように、牧草でも、品種によつて日長や温度
に対する反応には大差がある。混播例の
アカクローバ、アルタースエードはカナ
ダの育成品種で、モントゴメリーやマンチ
スレッドなどと共に、花を着けるためには
長期の低温短日期間の経過を必要とするも
ので、北海道で春播してもその年は伸び
おそく開花にも達しない。二年目も開花は
おそらく、一回刈りが有利なような寒冷地に

来種やケンラン等は早生種で、春播の初

種の、三年間の時期別収量を示したものである。那系七号は早生（通常出穂開花の早いによる）で春先の伸びが早い。この例では一番刈は早生品種では出穂始の頃であり、草高も高く収量も多い。一番刈で多くの穂が刈取られるわけであるが、その後も多くの穂を出して二番刈収量もかなり高く保たれる。晩生のレーターは、一番刈時にその出穂期よりも二〇日も早く、したがって草高も低く収量も上らないが、二番刈時には出穂が多くなり早生品種にまさる収量があげられる。夏以後はどの品種でも収量が下がる（一年目三番刈収量が比較的高いのは、二番刈がつまびらかで収量がここち

年目から開花が多く収量が上り、日本では適応地帯の広い品種である。



第1図 オーチャードグラスの品種と収量の季節変化
(畜産試験場草地部 1960年9月播)

である。が、早生品種は幾分多収である。

このように、早生品種の方が秋の伸びのよいのは、晚生品種は短目や低温に敏感で、株根への養分貯蔵体制に早く移るためと考えられる。一年間合計収量では、この例のように単播でよく管理された刈取り利用では、早生品種が多収となる場合が多い。しかし、どんな条件下でも早生が有利ということにはならない。

口 秋の生長速度と耐冬性

耐寒性という性質は、北方型牧草では通常秋や冬の生長速度とは逆の関係があり、秋早くから生長を停止するような品種が、冬季間は休眠状態となつて寒さに耐える力が強い。このような品種は春の伸び始めの時期もおそいのが普通である。つまり、晚生品種が耐冬性は概して強いことができる。しかしながら、冬季間牧草の生育の阻害するのは単に低温だけではない。日本では低温が北方型牧草の越冬に重大な影響を与えるのは、北海道東部北部など一部の地域に限られており、越冬を阻害する要因としては、晚秋から新春にかけての菌核病（多雪地における雪腐病であるが無雪地にも被害がある）や、無雪地帯での霜柱による苗の浮上り、冬季早ばつと強風の影響など、寒害というよりは、むしろ冬損といいうべき原因によるものが多い。冬季の株の浮上りや早ばつや風の害などは、冬がくまでに株がどれだけ生長し、しっかりと根を張っているか否かによるものであつて、この点、秋播ではおそ播を防ぐことが重要である。また、初期生長の速い品種が

冬損にも強いといふことも云える。なお、ここで初期生長が速いというのは、出穂の早晚とは無関係であるが、オーチャードグラスでは早生品種が概して初期生長も速いようである。

ハ 出穂の多少と嗜好性

牧草が品種によって家畜の好みに差が見られるのは、品種の特性として茎葉が粗剛だとか、有毒物質を含んでいるとかの原因によるものもあるが、單に生育時期の差が草の品質の差となって現われていることが多い。特にイネ科牧草では、出穂以後は急速に硬い茎がふえて、乾物収量は増えが蛋白含量が減り、家畜の食いは悪くなる。刈取って乾草やサイレージにするには支障ないし、生草で給与しても食い残しができるだけでもよいが、放牧で利用する時には影響が大きい。食い残された草は成熟し倒伏して再生力が衰え、他の若い草は食われ過ぎてやはり再生不良となりやすい。このように、穂が多く出た放牧草地は、適時に掃除刈りをしない限り急速に悪くなつてしまふ。所が、品種によって穂の出方には差があり、いかに放牧を主体とし掃除刈りもししくいよいよ場合には、穂の少ない品種を選ぶことが重要である。逆に穂のよく出る品種は採草利用むきのものといえる。

二 採草型品種と放牧型品種

オーチャードグラスの北海道在来種や那系七号のような早生品種を混播に使うと、早くから穂が出て、しかも全体の茎数のうち穂を出す茎の割合も多いので、早く質が



ホ 耐病性

日本は南北に細長い国なので、牧草の害もなかなか多種である。それでも、北方型牧草にとては、北海道や東北地方のような夏季涼涼な地域は、生育に適当な期間も長くて病害はやや少ないが、関東地方から西では、春秋の高温多湿の長い雨期や、夏の高温時期には病害の被害も実に多い。

オーチャードグラスやアカクローパの北海道在来種が、道内では好成績を示すが暖地ではそれ程でもなく、外国の優良品種が日本ではなかなか期待に答えてくれないのも、病害による面が大きい。そのため、牧草の品種改良も耐病性を重点目標にしており、その成果もあがりつつある。現在の時点では多くの病害のいずれにも強い品種は得られてないが、個々の病害に対する品種の強弱はかなり明らかになってきている。病気によつては利用一年目には被害が少

出穂しなくなる。このようなものは「放牧型品種」とよばれ、採草利用もできるが牧利用には好都合な品種である。出穂する茎が少ないのは、出穂時期にも新しい分けを出す茎が多いということであり、高温とか病害とかの障害さえなければ、刈取りや放牧で使わても再生する力は元来強いものである。混播例二にS・一四三が使われているのは、このような理由によるものである。混播例二にS・三七が使われる原因是、中生の採草型品種だからである。

採草型といつても放牧型といつても、その専用品種というわけではない。また、両者の中間的な品種も存在する。これが中生の採草型品種だからである。

第2表 オーチャードグラス主要病害の地域別重要度

地 域	菌核病	雲形病	条枯	葉病	黒錆病	炭疽病	葉腐病
北海道、東北*	◎	◎	◎	○	○	×	△
北陸、関東、東海、近畿	△?	○	○	○	○	○	○
中国、四国、九州	?	△	○	○	○	○	●

備考
記号
被害
特に
大
その他の地域の高冷地を含む
○中
△少
×無
?不明

から、長期利用を目的とする場合には特

に耐病性が重要な場合には特

に耐病性が重

要になる。また、草の伸び

過ぎても病気の被害を増しや

すい、適正な利用はこの面

からも重要である。

オーチャードの重要な病害につき、地域

別の重要度を第2表に示しておく。

▲ 永続性

早生の採草型品種では、生長する期間も

長いし草丈も高く伸びるので、肥培管理さ

え適当なら多収をあげやすいが、一面にお

いて採草利用では、倒伏しない限りは草高

を高くして刈った方が多収となるために、

草が伸び過ぎて地際が暗くなつて新しい分

けつの発生が抑えられたり、刈取った際に

刈株が白くなつて再生長する力が弱まりや

すい。このような場合夏枯れの被害も大き

く欠株を生ずる。また、年数が経つと分け

つの出る位置が次第に上昇して、いわゆる

株上りの状態になりやすく、これも草地衰

退の原因となる。このように、採草型品種

は多収穫をあげやすいかわりに、永年にわ

なくとも、年数が経つにつれて被害を増すことがある

たって利用するには不利な特性をもつていい。これに対して放牧型品種は極端な高収穫のぞまないが、永年利用するには適当なタイプである。

もちろん、牧草が永持ちするかどうかには、非常に多くの要因が関与していて単純ではない。放牧型品種は概して寒さに強いが、高温時の障害の大きな暖地では永持ちするとは限らない。また、そのような低暖地は、農業の集約度が高く、維持年限よりも年間収量に重きをおくる経営が多い。こうした場合には採草型品種から選択するのが妥当である。

ト 競合力

混播に使う牧草では、他の種類との競合力（競争力）が適当でなければならぬ。イタリアンライグラスはその速い生長速度のために、ラジノクローバーはすぐれた再生力をもつために、しばしば他の種類を圧倒し、草地が荒れたり、ラジノクローバーに單一化したりする。こうなれば、仮りにその強い作物の収量が多かつたとしても、草地の利用期間を延長するとか、イネ科マメ科の混在率を適当に保つとかの、混播をした強過ぎる作物の播種量を減らしたり、弱い作物により有利な肥培管理をすることが奨められている。

日本では、オーチャードグラスとラジノ

クローバーが主体となるような混播が広く行

なわれているが、土地が肥沃で旱ばつのお

ちである。オーチャードグラスにあわせて

刈取り高さを高く（一〇センチ）保つたり、窒素を十分に与え、草丈の高くなりやすい採草型オーチャードグラスを入れたたりしても、多収穫を目的とした多肥栽培では、刈取り回数はやはり多くなってオーチャードグラスには不利になり、二、三年でイネ科牧草の追播でもしなければならなくなる。ラジノクローバーが強過ぎて困る程度によつては、これを中間型（コモン型）のシロクローバー（ニュージーランドホワイト、S-100等）に切替えるしかない。逆にオーチャードグラスが優占する場合もある。この原因には種々あろうが、土壤の酸性化、施肥の不適当、乾燥地ではシロクロ

アバ（ラジノはシロクローバーの一品種）は弱い、などのほかに、放牧用混播に伸びの早い採草型オーチャードグラスを入れたために、クローバーが負ける例もある。

このようにある品種の競合力は固定したものではない。草の伸びのさかんな時期と

か、再生力とか、肥料、土壤水分、温度等

に対する反応とかの諸特性が、その品種に

与えられた種々な環境や管理法に応じて総合して現われてくるのが競合力である。

おわりに、日本で利用価値があると思われるオーチャードグラスの品種を若干と、

その特性を第3表に示しておく。種子が今

すぐには入手できないものも多いが、一度

品種の選定を試みていただきたい。

第3表 オーチャードグラス品種の特性

品種名	产地	早	晚	草型	耐病性				
					耐寒性	雲形	条枯	黒錆	葉病
北海道在来種	北海道	早	早	草型	中	中	中	やや弱	?
那系7号	栃木県	早	中	草型	中	中	中	中	?
那系4号	栃木県	早	中	草型	中	中	中	中	?
雪印改良種	北海道	中	晚	間?	強	強	?	?	?
S.37	英	中	晚	間?	?	?	?	?	?
S.26	英	中	晚	間?	?	?	?	?	?
S.143*	英	中	晚	間?	?	?	?	?	?
S.143**	英	中	晚	間?	?	?	?	?	?
ロードクター	米	中	晚	間?	?	?	?	?	?
ボトマッタ	米	中	晚	間?	?	?	?	?	?
レーダー	米	中	晚	間?	?	?	?	?	?

*旧系統 日本で試作されているのはこれである

**新系統

ジエンマットの 価格改訂御案内

栃木県西那須野町
畜産試験場草地部
草地第四研究室長