

暖地牧草の問題○夏がれと対策

川 鍋 祐 夫

一 北日本で
の牧草の
値うち

北日本や中部高
冷地では牧草（特
に断わらない限り
北方型をさす）の
重要性は極めて大
きく、牧草のよく
できている家の牛
は病気が少ない、
と獸医が口をそろ
えていうように、
牧草さえ上手に作
れば酪農問題の大
半は解決するとい
つてよくらいで
す。

しかもその栽培
は簡単で、施肥に
さえ注意すればよ
いともいえます。
牧野への導入で
も、火入、施肥、
追い播きの方式で
漸次牧草が優占す
るようになります。
寒地では牧草
が野草との競争に
強いからです。寒
地では混ぜ播き牧
草は牧野ではもと

三 夏がれの主な原因は病気

農林省畜試で夏がれを防ぐ方法を試験し

より耕地でも、労働生産力、土地生産力が
他の多くの作物より優れ、さらに土壤保全
の能力で勝ります。北欧その他では永年改
良された結果の、このように優れた草があ
ることは、寒地の酪農家にとって非常に恵
まれているといえます。

二 南日本での牧草の生産力

関東南部より南の平坦暖地では、耕地に
は牧草は余り作られないで、一年生作物が
複雑な作付のしかたで、多くの労力を消費
して作られています。牧草は牧野には播か
れますが、多くは短年月のうちに荒廃して
しまいます。

これは牧草が夏がれし、生産力が低く、
維持年数が短いことによるもので、耕地で
は一年生作物に比べ相対的に不利だからで
す。

夏の草地の生産力は、寒地の半分以下に
なりますし、八月以降の収量は一年の収量
の三〇%以下に過ぎません。そして二、三
年で雑草にうずります。

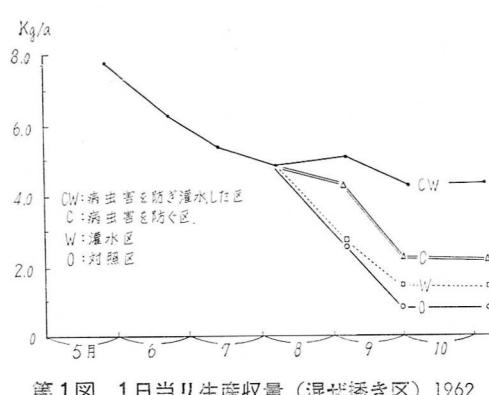
もつとも、夏がれの程度は、場所によ
て異なるもので、利用一年の夏に衰退して
雑草畠となり、一年生として扱う方がよい
こともあります。三年目は元気に夏を越し、
いざれにしても、暖地では牧草作に多大
の困難があり寒地におけるように、春から
秋まで休む時なく繁茂する牧草があつたら
暖地の酪農家はどれだけ助かるか知れませ
ん。

た結果は第一図のようでした。
夏に病虫害を防ぐよう時々薬（有機水銀
剤、殺線虫剤、DDT）を撒き、灌水した区
は図のように夏がれしませんでした。薬を
撒いた区も、かなり夏がれが軽くなりまし
た。灌水だけをした区はさして増収しませ
んでした。

同じ試験の結果を、夏の収量について対
照区を0とした比で示すと、第二図のよう
です。ラデノクロバーは葉で葉腐れ病（リ
ゾクトニヤ属菌による）、白絹病を防ぐと
して作られています。牧草は牧野には播か
れますが、多くは短年月のうちに荒廃して
しまいます。

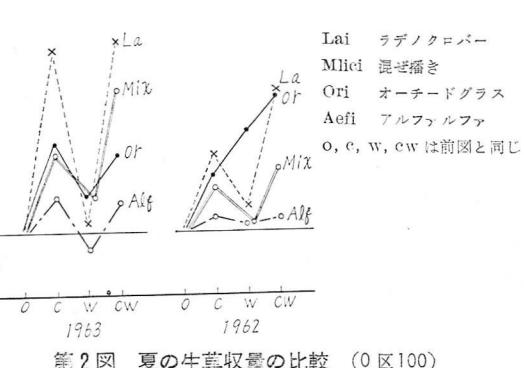
このように夏がれの原因は病虫害（主と
して葉腐れ病）にあって、その被害はラデノ
クロバーが最も烈しく、オーチャードグラ
ス、アルファルファの順に軽くなります。
葉腐れ病というと、葉だけを犯すように
ス、アルファルファの順に軽くなります。
このように夏がれの原因は病虫害（主と
して葉腐れ病）にあって、その被害はラデノ
クロバーが最も烈しく、オーチャードグラ
ス、アルファルファの順に軽くなります。

聞えますが、もしろラデノクロバーでは
根、ほふく茎、アルファルファでは根、オ
ーチャードでは茎葉にクモの巣状に菌糸を
はつて害をします。一二三三四度で増殖す
るので、暖地ほど被害が大きいのです。
まめ科草の根では、土中にいる昆虫が春
に産害し、その傷口からその病菌が侵入し
ます。

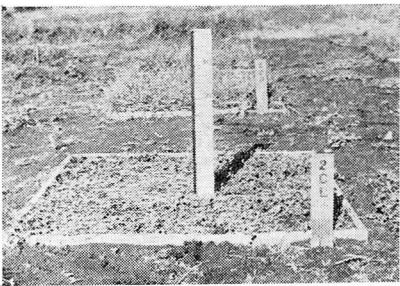


第1図 1日当り生産収量（混ぜ播き区）1962

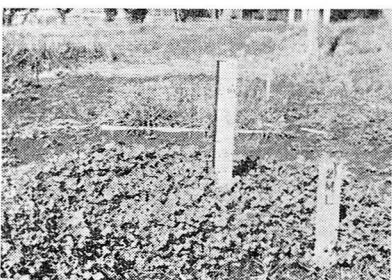
右のことから、殺菌した土に栽培した牧
草は、夏にガラス室内の高温条件において
も健全に青々と繁茂するし、また真夏に地
温を二〇度とし、葉腐れ病を押えると夏が
れが起らない事実が理解できます。
病気を防がない区のラデノクロバーの根
を掘ってみると、古い根は腐り、新しい根
は線虫が着いて健全な根はありません。
これでは成長を期待しても無理です。そし
てこの状態で日照りが続くと、ほふく茎が



第2図 夏の生草収量の比較（0区100）



千葉土壤（火山灰土）



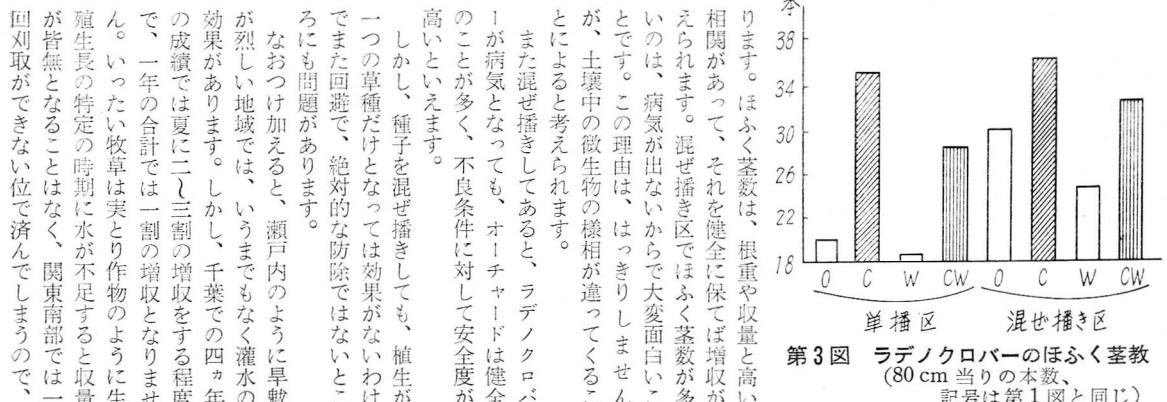
嶺岡土壤（三紀層土）

土壤の違いによる夏がれの差

一般に火山灰土で夏がれがひどく、非火山灰土では軽いといえます。

火山灰土は物理性の病菌の棲息に良好く、土壤伝染

が良く、土壤伝染



第3図 ラデノクロバーのはふく茎数 (80 cm² 当りは第1回と同)

旱魃の害は多くの人が予想するように大きくなりません。むしろ困るのは灌水のマイナスで、病害を助長して減収することがあります。したがって、灌水の効果はどの地域でも期待できるとはいません。

一般農家の牧草畑では、カリ肥料が少な

かたたり、刈取がよくれて病害虫の巣窟となり、また逆に過度の刈取や

低刈をして夏がれを助長している例が少な

くありません。適正な管理をすれば、幾分夏がれが防げるでしょう。

しかし、混ぜ播きや適当な管理による防

止は、関東地方のように、もともとひどくない所でより、少なくするための方法で、

根本的に防除するものではなく、九州農試のような厳しい条件では適用すべくもあり

ません。

旱魃の害は多くの人が予想するように大きくなりません。むしろ困るのは灌水のマイナスで、病害を助長して減収することがあります。したがって、灌水の効果はどの地域でも期待できるとはいません。

一般農家の牧草畑では、カリ肥料が少な

かたたり、刈取がよくれて病害虫の巣窟となり、また逆に過度の刈取や

低刈をして夏がれを助長している例が少な

くありません。適正な管理をすれば、幾分夏がれが防げるでしょう。

しかし、混ぜ播きや適当な管理による防

止は、関東地方のように、もともとひどく

ない所でより、少なくするための方法で、

根本的に防除するものではなく、九州農試

のような厳しい条件では適用すべくもあり

ません。

六 欠点だらけの牧草

南日本に栽培された牧草は次のように欠点ばかり目につけます。

イ オーチャードグラス いね科の中で

は最もよいので広く作られています。しか

し、四・五月はよく伸長するが出穂期以

後はガタント伸びなくなり、一年の収量は

七千キロ位多収が上がらない。增收をねらつて、Nを多くやると再生障害を起こし、周辺だけを残して、畑の真ん中が裸地となる。

なおつけ加えると、瀬戸内のように旱魃

が烈しい地域では、いうまでもなく灌水の

効果があります。しかし、千葉での四カ年

の成績では夏に二・三割の増収をする程度

で、一年の合計では一割の増収となりませ

ん。いったい牧草は実と作物のようになら

い。植生の特定の時期に水が不足すると収量

が皆無となることはなく、関東南部では一

回刈取ができる位で済んでしまうので、

給与上の苦情も出てきました。

夏がれの地域は、夏の等温線や等雨量線だけで区分できません。それらはもちろん、重大な関係がありますが、同時に土壤条件がかられます。

千葉県の嶺岡土壤（三紀層）と千葉市の畜試土壤（火山灰土）にまめ科草を栽培してみると、千葉土壤では夏がれが烈しいのに、嶺岡土壤では根が健全で夏がれが軽かった（写真）。千葉土壤にりん酸、堆肥を多く入れても、この傾向に変わりありません。

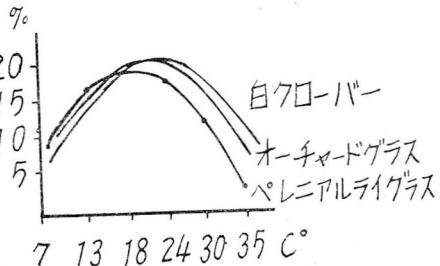
昨秋歩いたところでは、熊本県の九州農試（火山灰土）では夏がれが最も烈しく、善通寺の四国農試（冲積土）では全く心配な病害で全滅、谷山市の鹿児島農試（主として冲積土）では大部分がよく越夏し、善通寺市（火成灰土）では单播区よりも混ぜ播き区（オーチャードとラデノクロバー）のほう多く茎数が多く、特に対照区、灌水区で大きな差があ

る。このように原因はかなりはつきりしますが、対策は残念ながらものがあります。上の試験では病害防除に有機水銀剤を使いましたが、アルカリ当り五百円もかかりました。混ぜ播きしても、植生がやや有効のようですが安価、強力、そして家畜に毒性のない薬品の出現を将来に期待するしかありません。

実際の畑で応用できるのは、生態防除です。その一つは混ぜ播きで、ラデノクロバードとラデノクロバーのほう多く茎数があります。

第三図で单播区より混ぜ播き区（オーチャードとラデノクロバー）のほう多く茎数が

多く、特に対照区、灌水区で大きな差があ



第4図 三草種の1日当り生長速度の温度
による差異 (K. L. Mitchell, 1962)

ハアルファルファ白絹病、葉腐化病にやや強く、夏の減収が少ないのは特長で、暖地で希望が持てる。ただ、再生速度がおそく、刈取回数は四～五回、収量は少なく七、八〇〇キロくらいです。アブラムシの害が多く、土壤に対する好みが多いのが普及の障害です。

二 トールフェスク 強健多収の長所は、大きいに買うが、粗剛で嗜好性が劣るのが最大の難点で、そのため作られません。

ホ 赤クロバー 病害により夏に多くの欠株を生じ、一年生とした方がよく弱く、ペレニアルライグラス暑さで弱く

いので、可食部の可消化養分の比較をする必要があります。狭い耕地で多頭化をすすめている暖地酪農の現状では、多収は至上命令です。こうした条件では、牧草が耕地に入るのは多大の困難があります。

永年の草地とする土地は、多くは瘠薄地傾斜地ですから、栄養価や収量が劣つても悪条件に耐える強健な性質の、粗放管理の下で長期間にわたって安定した生産をあげるものが望されます。

輪作草地とする土地は、水稻、畑作物、野菜などが作れる条件のよい所で、草地として利用した場合、それらに劣らない高い収益となることが要求されます。また青刈り作物を集約的に栽培した場合の収量に劣らないことも必要です。夏作にソルゴーを作付し、冬作にライグラスを作付すると、多収穫技術では約二万キロが可能です。牧草を作った場合それと同じ位の生草収量が要求されますが、現在その程の収量をあげうる牧草はないし、また理論的に生産構造の点からいって土地当りの収量では、一年生大形作物に及ばないとの説があります。

木 赤クロバ－ 病害により夏に多くの欠株を生じ、一年生とした方がよいくらい。
ヘ ベニアルライグラス 暑さに弱く、夏には率先に枯れてしまい期待が持てないチモシーも同様。

伯奈地ですから、栄養価や收量が多少の悪条件に耐える強健な性質の、粗放管理の下で長期間にわたって安定した生産をあげるものが望られます。

こうした土地では牧草の独壇場ですが、ラデノクロバ、アルファルファなどは整沢すぎて不向きで、南方型牧草に期待しかるべきはならない。

七 暖地草地の生産力の目標

八 南方型牧草にどれだけ期待できるか

暖地は明るい太陽が照り輝くので、このエネルギーを十分に利用して、寒地以上の高い生産力をあげる草種が望まれます。輪作草地と永年草草地に分けて考えてみよ。

う。 三

北方草に期待できないとすれば、南の方はどうでしょうか。現在二草種が注目さわらます。

迫し、一年間の生産の平衡はとれましたが、合計収量では単播よりむしろ劣り、結局よい結果を示しませんでした。もっと多くの組合わせについて、試みる

夏に伸びる南方草と、春、秋に伸びる北方草を組合合わせて、混ぜ播きまたは並べ播きし、それぞれの欠点を補つて、一年中を通して伸びるようにできると庶民がよい。そう考えて、南方草とアルファルファを組合せた試験をしました。混ぜ播きでは、夏に南方草がすごく繁茂するのでアルファルファは消えて了いました。並べ播きでは春はアルファルファが、夏は南方草が他を圧迫し、一年間の生産の平衡はとれましたが、

害が多く、土壤に対する好みが多いのが普
及の障害です。

に入るには多大の困難があります。

バミニーダグラス、パニックグラスは更に高温を要求し、生育期間が短く、収量も

バヒヤグラス タリスクラスより高温を
要求し、生育期間が短く、質が劣り、収量
も二~三割少ない。しかし採種は容易、瘠
薄地にも育ち早魃に強いなどの特長があ
り、九州、四国の粗放永年草地の放牧用に
適します。

下旬から九月下旬までの間に四回刈れ、九〇〇〇kgの収量でした。南方草の中では最も低温に耐え、春早くから生長をはじめま

九 暖地における多収牧草の開拓

必要があり、福岡農試では南方草とレープの組合せがよいといっています。将来よいやり方が出る可能性があります。

ローブズグラスが昨年から各地に試作され、八〇〇キロくらいの収量をあげていますが、この草はオーストラリアではアルファードと混ぜ播きされています。その他同国ではバッファエルグラス(Buffel grass)、ソルガム・アルナム(Sorghum alnum)などの新熱帯草、デメテルフエスク(Demeter fescue)、ロンファグラス(Ronpha grass)などの新温帶草が増収に役立っています。

日本の暖地牧草の将来は、新種の積極的な導入によって開発されるものと考えます。

(農林省畜産試験場 技官)

収をあげる良質の牧草を欲しいのです
アメリカ、オーストラリアなどの亜熱帯
地方では、アフリカ、南米、東南アジアを
探検し、新種を導入しています。日本では
そこまでできないまでも先進国で選択した
中から可能性のあるものを導入し、試作し
てみることが必要です。

こうみてくると、現状では北方草・南方草とも暖地においては理想の姿から遠く離れ、問題だけです。特に耕地に入りうる牧草は、ちょっと見当がつきません。寒地の北方草のように、その草だけを作つて、ると、酪農は安泰というような優れた草を開発しなければなりません。これは無理もないことで、暖地向の牧草の改良、新種の導入に今まで余り努力が払われていないのです。病気や雑草に強く、粗放な管理で多