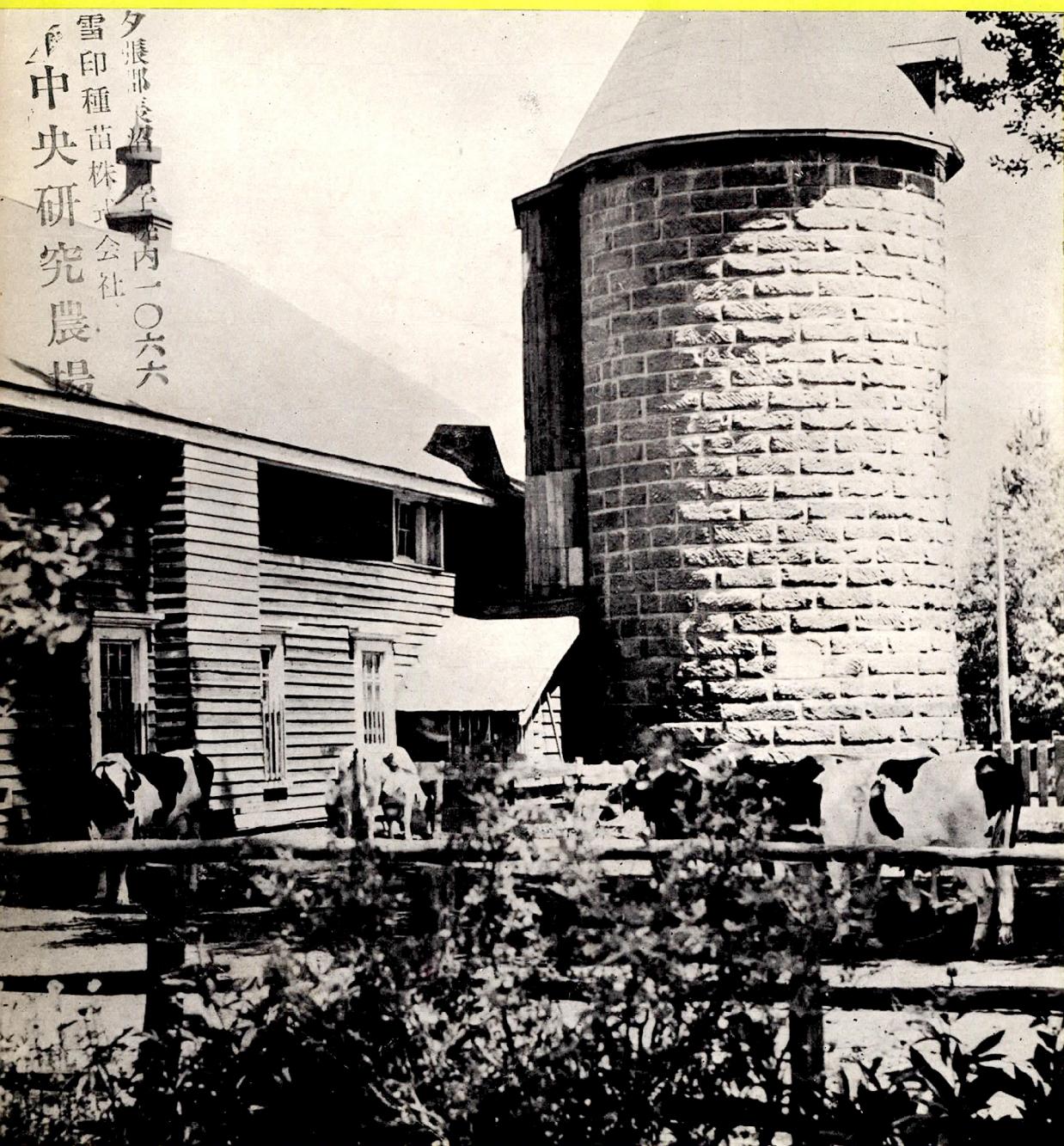


藝園牧草

1955

夕張郡長沼字塚内一〇六六
雪印種苗株式会社
中央研究農場



雪印種苗株式会社

傾斜地の牧草栽培と

その実際・(二)

岡山県示教農業試験場

三秋 尚

(等高線帶状に牧草が導入されている)

3 牧草の選定と播種

牧草の種類、品種、系統の選定の巧拙は、その後の牧草地の生産に大きく影響を及ぼすものですから、傾斜地草地の土壤、気象を調査し利用目的を明確にして慎重に行なべきです。

牧草の種類はきわめて数が多く試的にあるいは実用化されて栽培しておりますが、普及所等と連絡をとつて最適のものを選定すべきです。

岡山県であります牧草の種類はオーチャードグラス、ケンタッキーイースト、イタリアンライグラス、赤クロバーラデノクロバー等です。なお筆者は、夏期の早魃に対する抵抗力の強いアルファルファに興味をもつております。

次にこれ等牧草の播種量ですが、岡山県での標準混播量は一〇倍当り二キロ、ケンタッキーイースト一キロ、イタリアン

れであります。岡山県ではその最適期は南北どちら最北部では九月上旬とされています。ただ注意しなければならないことは、この季節が台風やら降雨の多い時ですからその時期をはずすことが大切です。

(3) 犁耙の場合はマメ科とイネ科の種子を別々に同一播種床にむらのないように播種します。

(4) マメ科種子には根瘤菌を接種するこ

とであります。発芽をよくするためと共に土壤流亡を防ぐ効果があります。

(6) ラデノクロバーの混播草地ではラデノクロバーが他の牧草類の生育をおさえて優先化する傾向があります。

このためにクロバーの播種床とイネ科草の播種床を交互に組合せるのも一法と思われます。なお播種床の外側にのみケンタッキーフェスクを播種してテラス外部の土壌流亡を防ぎかつその側面を強化している

根瘤菌は牧草の種類によつてちがいますので注意しなければなりません。

赤クロバー、ラデノクロバー一日六〇

三〇～四〇粒減を混播すればよいと目やす

をつけておられます。

播種する時の注意点を列記してみますと(1) 身元の確かな新しい種子を播くこと。

種類、系統の明確な種子を入手して発芽率をしらべ、その成績が悪いときは増量することが必要です。またマメ科牧草に多発する菌核病等の防除のためウスブルン

一〇〇～八〇〇倍液に三〇分位浸漬して種子消毒します。

(2) 適期に播くこと。

牧草は春播よりも秋播がすぐれており、

牧草と園芸 七月号 目次

◇表級写真 夏の陽浴びて

(雪印種苗上野観音種場のホルスタイン牛)

◇傾斜地の牧草栽培とその実際 (3) 三秋 尚

◇アメリカの草地改良見てある記 その(1) 上家富成・六

◇これから発生する

果菜類の病気とその防除法 八鍬利郎・三

◇S・M・S剤「スタークリーン」による

草サイレージの理論と実際 高杉成・四

◇季節の作業 (果樹・蔬菜・飼料)

事例が県下にみられます。(第三回参照)

4 一番草までの肥培管理

秋播した牧草の幼植物は、冬季間は余り生育せずに越冬しますから、この時期の寒

氣と乾燥は幼植物にきわめて悪い影響を及ぼし霜柱が立つたり、表土が凍結しますと

幼植物の根が持ち上がり枯れてしまいます。特に播種期がおくれるとこの被害が強くあらわれます。対策として麦踏みの調子で踏圧

を被害発生前と早春の融雪時あるいは土壤の凍結がとける頃に二～三回行います。

次に早春生育を活発に始める頃に葉色、萌芽状態を観察して窒素質肥料を追肥する必要があります。イネ科牧草の場合特に必要ですがマメ科牧草の場合でも早春の根瘤菌の活動が鈍いために施肥がすすめられています。

追肥量の一例は混播草地で窒素成分量二・四キロ、暖地では二月下旬～三月上旬に積雪地では融雪後に追肥します。

なお窒素質肥料の種類について一寸述べておきますが、マメ科牧草には硫安は不適で塩安、あるいは尿素を施すように心がけましょう。

次に磷酸質肥料は牧草地の造成段階では顕著な制限因子となっていますので生育状況によって考慮すべきです。例えば窒素質肥料が十分施用されているにかかわらず发育の悪い場合、マメ科牧草で土壤酸度が矯正され根瘤菌が十分に着生しているにもかかわらず葉色のよくない状態等では磷酸の追肥が考えられます。

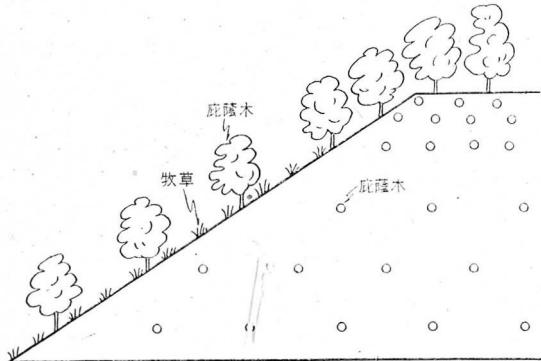
なお土壤の酸度、根瘤菌の着生状態等を調査して対策を樹てるべきです。

以上が傾斜地自然草地の階段式テラスの設定による牧草栽培の要点です。

このほかに傾斜地栽培法は(1)移植による方法(特にラデノクロバーの移植あるいはアルファルファの移植)(2)塊状点播法等があります。

移植法は傾斜面にタコツボ式の内径三〇センチ、深さ三〇～四〇センチの穴を六〇ヶ所(九〇ヶ所四方に一カ所程度掘つて堆肥、化学肥料を入れ覆土して、これに十五ヶ所四方ぐら

第2図 庵薩木の植栽模式図



庵薩木としてネムノ木が自生している

四 倾斜地牧草の管理の要点

傾斜地に導入された牧草の草生の維持管理の巧拙はただちに草地生産力や寿命に影響します。

次に主たる管理事項についてその要点を記してみましょう。

1 刈取時期と刈取回数(放牧期間と放牧回数)

刈取の時期はその早晚が草生に影響を及ぼすと同時に牧草の栄養含量にも影響があります。

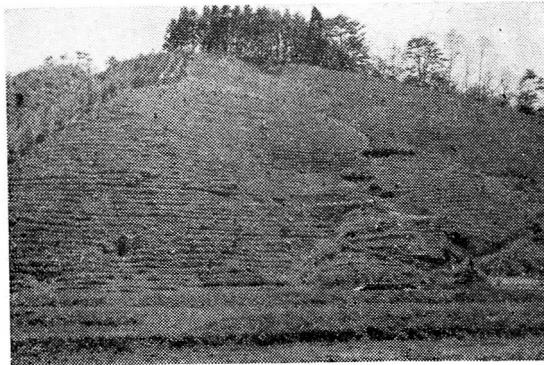
しかしその時期は牧草の利用目的によつてちがい、乾草用であれば出穗開花期が標準ですが青刈利用ではそれより早い時期に利用すべきです。しかし放牧収穫利用であれば草丈が三〇センチ程度で行なうべきで、草丈が長すぎるとかえつて蹄傷害が甚しくなります。暖地では赤クロバーが生長生長し結実すると生存株の比率が著しく低下するといわれています。

刈取回数はその草生の良否により一概にいえませんが、少くとも次回刈取までの間の日数を約三〇日(ラデノクロバー一五日、アルファルファ四〇日)はおくことが必要

いの大きさの根つきラデノクロバー苗を乾燥期、冬期を除いた時期に移植しますと、ササ地でも一ヵ年の経過で一面ラデノクロバーで覆われるようになります。



薪炭林の帶状開墾



ヒノキ伐採跡地の帶状開墾

です。なぜならば刈取後の再生に必要な貯蔵養分の蓄積の完了が前記の日数を要するからです。

そうして特に暖地で問題のあります夏枯の対策の一として梅雨明け後には絶対に刈取、放牧を行なわないことです。岡県では概して七月上、中旬～八月中旬の間の刈取利用はひかえて、梅雨明けの時に牧草の茎葉が地表面を被覆する程度に伸長した状態が得られる期間の余裕をおいた盛夏以前の時期に刈取り放牧を中心止するように指導しています。

晩秋の最後の刈取、放牧時期は大体その地方の初霜の十日位前と考えればよいと思います。

2 刈取の高さ

採草利用の場合は、とくに低刈りしがち

ですが、低刈りは次回の再生にきわめて悪い影響を及ぼします。特に高温下の低刈りは地温をあげてその影響は激化します。合理的な刈取の高さはオーチャードグラス九歩、赤クロバー十二歩、ラデノクロバー十六歩といわれています。

3 追 肥

牧草が刈取られますとその茎葉中に含まれている肥料成分が土壤中から奪われて

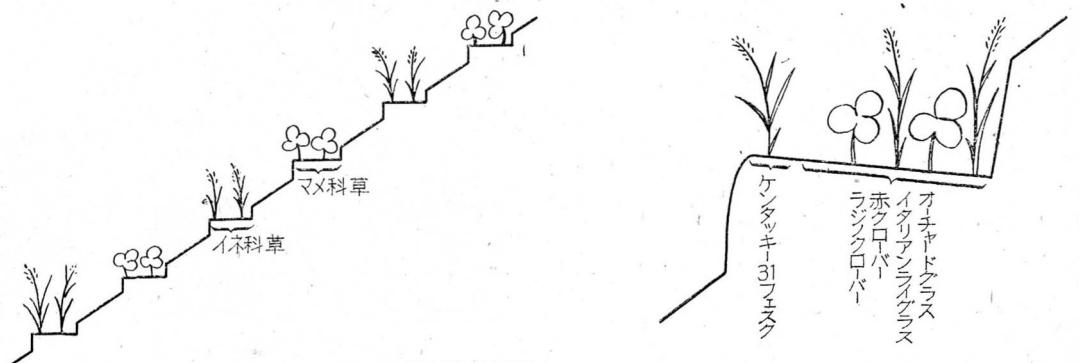
いるわけですが、その一例を示しますと次のとおりです。

牧草類の肥料養分奪取量 (生草千キロ当り)

草種名	窒素 磷酸 カリ 石灰 マグネ
オーチャードグラス	二・七 五・三 四・四
アーチャードグラス	一・七 五・六 四・八
レッドクローバー	四・二 一・七 一・七
オーチャードグラスアンドクローバー	一・七 一・七 一・七
アーチャードグラスアンドクローバー	一・七 一・七 一・七

第3図 牧草の播種法の模式図

2 播種床の外側にケンタッキー31フェスクを播種す



窒素、加里石灰分の消耗が目立ちます。したがつて刈取、放牧後には必ず肥料の還元が必要です。放牧、繫牧利用では糞尿の運搬施用によるわけです。

刈取利用の具体的な追肥の一例を示しますとラデノクロバーとオーチャードグラス混播草地では毎刈取後に、一〇kg当たり成分量で加里七・五kgを施用します。

この場合窒素質肥料の施用量の増減によってある程度ラデノクロバーの生育をコントロールすることもできます。

なお早春に一kg当たり成分量で磷酸三・四kg、窒素二・四kgを施用し、晩秋最後の刈取、放牧後に堆肥を散布し、二年間に一回位の程度で炭カルを三〇～四〇kgを施用します。追肥には牛糞が窒素と加里分をそれぞれ〇・六%、磷酸分〇・一%含有し好適の牧草用肥料です。

放牧繫牧の場合は牛糞、牛糞が還元されますが、これだけでは不充分ですから化学肥料の追肥が必要となります。一例では尿素、過石、塩加をそれぞれ二、三、一あるいは一、二、一などの割合で、一〇kg当たり六〇～八〇kgを放牧終了直後に年四～五回に分けて施します。

4 底蔭樹を等高線に植栽する

西南暖地では夏期の高温、乾燥により牧草の夏枯現象がみられます。底蔭樹の植栽はその庇蔭によつて地温の上昇を防ぎ土壤水份保有量も多くまた落葉による窒素量の増加等で好成績が、当県農業試験場大佐分



牧柵がめぐらされている傾斜地の牧草地



大規模な播種床設定のため帯状開墾が行なわれている

場の試験結果にみられ、また各地で実証されています。

そこで傾斜面に等高線状に植栽し樹種はネムの木、トゲナシニセアカシヤ、あるいは栗、クルミ等の果林木・または桑等が好適でしょう。また傾斜面の頂上部には植林して水源涵養林として利用することも大切です。



牧草の生育状況

五 傾斜牧草地の利用

牧草地の地形が傾斜地であるために、利用面で可成りの制約がありますが本県の北

部地方では、ジャージー牛による放牧利用が行なわれておられます。傾斜の急な草地でもこの乳牛は充分放牧されると考えられます。

体重、体型の大型なホルスタイン種乳牛

六 傾斜地の牧草化の実際

なお、畜舎に接近した緩傾斜地は一般耕地との間で輪作方式の作付を考えるべきだと思います。

最後に本県で最初に着手して現在その傾斜牧草地をバックにしてジャージー種乳牛による酪農が着々と進展している二川地区

化され、当初三〇頭の乳牛が今日二七〇頭に増加し日量七五〇kgの牛乳が生産されています。(昭和三十五年三月調査)

牧草地の地形は二〇~四〇度の急傾斜でこの地の地質は古生層、花崗岩の残積土も

さくらんぼを下層にもつクロボク土壌でさくらんぼを下層にもつクロボク土壌でさくらんぼを下層にもつクロボク土壌でさくらんぼを下層にもつクロボク土壌でさくらんぼを下層にもつクロボク土壌で

の場合は牧道が完備されないと危険性があると思います。

しかしながら米国の北カロライナ州では相当程度の傾斜牧草地にホルスタイン種乳牛の放牧が行なわれていると、本県の感知

酪農試験場長の米国視察報告にみられます。

採草利用目的の場合は傾斜地のため運搬が大役ですので、本県の北部では鉄線で牧草地と畜舎を結んで簡単な滑車を用いて牧草を運搬しております。

しかししながら、かような牧草地の利用を合理的に行ない、十分な肥培管理が行なわれるためには、出来うるだけ畜舎に近い場所に牧草地を設けるべきです。



急傾斜地の牧草の生育状況



播種初年目に不耕起帯へラデノクロババーが抜がつしている

昭和二十九年度に始められたジャージー種乳牛の導入と表裏の関係で急傾斜地の牧草化が着手され、昭和三十年春、一六八ヶヘクタールを完成し、昭和三十二年までに約五千三百ヘクタールが牧草化が成功し、昭和三十四年までに約五千三百ヘクタールと上昇し、造成後五カ年を経過した牧草地が七、五〇〇ヘクタール等の草種で構成され、一〇ヶ当り生草収量は初年目二、四〇〇kg、二年目五、〇〇〇kg、三年目七、五〇〇kgと上昇し、造園が蔓延し、階段式のテラスによる斜面の凹凸は大方うしなわれ、全面に牧草がカバーレートした草地がしばしば見うけられます。次に牧草地造成に要した経費は、牧野の地形等で多少の差がみられますが、その一事例は次表のとおりです。

牧草地造成の所要経費総括表 (一ヶ当り)

所要労働費の内訳 (一ヶ当り)	牧草地造成の所要経費総括表 (一ヶ当り)				
	A 地	B 地	計	計	計
火入れ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ
除草	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ
荷物	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ
起土	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ
施肥	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ
播種	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ
集計	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ	一ヶ

事業費の調達区分 (A 地)	事業費	補助金	受益者負担額
堀川	三、五三	三、六三	二、八一
三、五六	三、六六	三、八二	二、九六

なおこの村の傾斜牧草地造成の積極的な施策は、その隘路となっていた採草地の配置換えを行ない、里山総牧草化の方向に目