

北海道における草地造成のポイント = 新品種の積極的利用 =

雪印種苗(株) 北海道研究農場

作物研究室 谷津英樹

1 はじめに

北海道では、越冬性と家畜の嗜好性に優れたチモシーが最も多く栽培されています。平成13年の道内種子販売量をみると、イネ科牧草のうち、その8割以上がチモシーで占められ、道内草地におけるチモシーの画一化がみられます。しかし、チモシーは他の寒地型牧草よりも再生力が劣ること、また、高温乾燥に弱いなどの欠点があり、造成時には、雑草やマメ科が優占することがしばしばあります。

一度造成された草地は、5～10年以上は利用されるため、特にチモシー主体草地の造成に際しては、草地を長期間維持できるような対策（播種時期、雑草対策、混播設計）をとる必要があります。

2 播種時期

1) 春播きの問題点

牧草の播種時期は土壌水分が多く、雑草が少ない早春が望ましいとされていますが、天候や他作物の播種作業との競合から、適期に行うのは難しいのが現実です。また、早春に播種した場合でも、

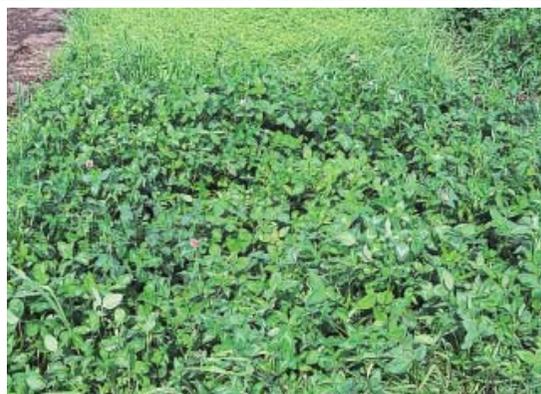


写真1 平成11年の春に播種した試験区
（翌年の1番草刈り前の様子）

夏場の気温が高く推移した時には、マメ科牧草にチモシーが抑圧され、マメ科優占草地になることがしばしばあります。

平成11年と12年は、北海道は高温と干ばつの年であり、春播き草地の播き直しが多くあった年でした。平成11～12年に当社北海道研究農場では播種期試験を実施しており、平成11年春に播種した区（2m×2m）の翌年の状況を写真1,2に示しております。これらの播種量は表1のとおり通常の混播割合でしたが、翌年にはチモシーは殆どな

牧草と園芸・平成14年（2002）4月号

目次

第50巻第4号（通巻590号）



チモシーホクセイ
ホクオウを超えた早生

府県向・春播き用暖地型牧草	表
北海道における草地造成のポイント	谷津 英樹 …… 1
暖地型牧草のラインアップ	若松 勇 …… 6
マメ科緑肥作物による	
ダイズシストセンチュウの防除効果	山田 英一 …… 9
砂丘地での緑肥栽培事例	棕代 訓弘 ……16
微生物飼料をつまぐ利用しよう	西 春彦 ……19
白色スイートコーン新品種	
『ピュアホワイト』の特性および栽培のポイント	近江 公 ……23
雪印種苗育成牧草優良品種	表
スノーミックスフラワー	表



写真2 平成11年の春に播種した試験区
（翌年の1番草刈り後の様子）

表1 播種期試験における播種量

草種名	品種名	播種量
チモシー	ホクセイ	2.2
アカクローバ	マキミドリ	0.2
シロクローバ	リベンデル	0.1
合計	10a当たり	2.5kg

くなり、刈取り後は裸地が目立つのがわかります。

当社北海道研究農場では毎年気象観測

を行っておりますが、平成13年の4～7月においても平年よりも気温が高めに推移しており（図1）、今後もこのような気象を想定した播種計画を立てる必要があります。

また、草地造成の際の強害雑草であるギシギシ類や1年生雑草の多くは、春の雪解けとともに発生するため、春播きの場合はその対策も必要となってきます。

2) 春播きにおけるマメ科優占および雑草対策

まず、マメ科優占についてですが、上記のような気象の予測は現実的に不可能です。よって、マメ科が優占しやすい地域、圃場では、予めマメ科

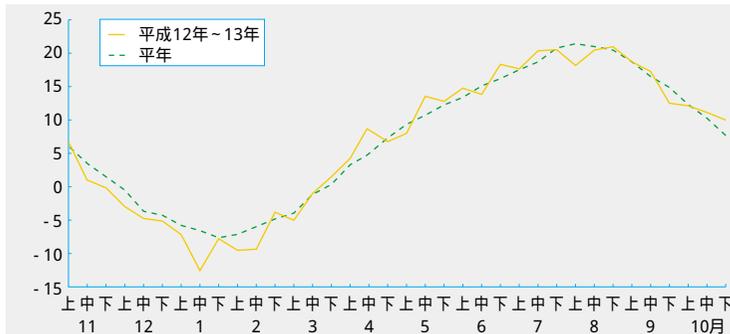


図1 平均気温の推移 (北海道研究農場 平成12年11月～13年10月)

の播種量を減らすなどの対策をとり、マメ科が少なくなったら追播するなどの柔軟な対応が必要になってきます。追播技術については、本誌第49巻第6号「夏季の草地更新と追播」に詳しく記載しておりますので、そちらを参照下さい。

春播きにおける雑草対策として最も重要なことは、基本的なことですが、なるべく早く播種をすませることにあります。北海道で利用されている牧草は多年生のもので多いため、それらの初期生育は遅いのが一般的です。これに対し、造成時に旺盛な生育をみせるタデやアカザなどは1年生雑草であるため初期生育は早く、牧草の播種が遅れた場合は、雑草に抑圧されてしまいます。1年生雑草の対策として掃除刈りがありますが、牧草生育初期の掃除刈りは、牧草にもダメージが大きいため、そのためにも早めに播種をすませる必要があります。

ギシギシのような多年生雑草の場合は掃除刈り時に刈り払っておき、秋(10月上旬～中旬)にアーザランを散布します。アルファルファ草地は生育初期の刈り払いは厳禁ですので、掃除刈りはできません。ギシギシの発生が予想される際には、ラウンドアップの同日処理を行う必要があります。

3) 夏播きのすすめ

夏播きは、マメ科の生育が穏やかなのでマメ科率をコントロールしやすいこと、雑草の発生が少ない時期であることから、より安定して草地を造成することが可能です。また、チモシーの年間収量の7割近くを占める1番草を収穫してから播種できるため、初年目の粗飼料不足を軽減できるメリットがあります。

ただし、図1の平年値が示すとおり、夏播きの適期とされる7月下旬から8月中旬は年間で最も気温が高い時期であり、干ばつ害を受けやすい土壌条件では、やはり土壌水分の豊富な早春が望ましいと言えます。

夏播きのポイントとしては、越冬前までに牧草が十分に生育している必要があります。特にクローバ類は夏以降の生育が比較的穏やかであり、チモシーより越冬性が劣ること



写真3 シバムギの穂



写真4 シバムギの地下茎による繁殖

から注意が必要です。土壤凍結地帯のクローバ、アルファルファでは根長5cmは必要と言われており、混播草地では、道央道南で8月下旬から9月上旬、天北と根釧では8月中旬（お盆前）までに播くことが必要となってきます。なお、どうしても遅播きとなる場合はマメ科の播種量を若干増量します。また、鎮圧を十分に行うことによって発芽と定着を良好にし、凍上を軽減する効果もあります。

3 雑草対策

草地の低収化・草の低品質化を招くものとして、



写真5 更新直後にシバムギが再生

雑草の侵入が挙げられ、これには次のような過程が考えられます。

更新前の前植生処理が十分でなく、更新後に雑草が再生してくる場合

更新を予定している草地に雑草の埋土種子が多く、耕起により発生する場合

造成時にアカクロバが繁茂し、経年化に従い衰退するため、裸地に雑草が侵入する場合

冬枯れ・機械による踏圧・牧草の株化等により裸地が発生し、雑草が侵入する場合

ここでは、造成時に関連する と の対策について詳しく紹介したいと思います。なお、については播種時期および混播割合に注意することが必要であり、前述したとおりです。

1) ラウンドアップによる耕起前雑草処理

更新前草地に地下茎型のイネ科雑草(シバムギ、リードカナリーグラス、レッドトップなど)が多い場合は、プラウ耕による埋没処理では不十分なことが多く、耕起後に再生してきます。

シバムギ(写真3,4)は、地下茎型イネ科雑草の中でも耕起後の再生力が強く、出穂始めが遅いため未出穂ではチモシーと間違えやすく、チモシー草地と思われたものが実はシバムギ草地であったということがよくあります。このような場合は、耕起前にラウンドアップを十分に散布しますが、散布むらにより地下茎型イネ科草が再び繁茂するため(写真5)、まんべんなく散布する必要

タイプ	4	5	6	7	8	9	10月	備 考
春播き	整地	雑草発生	同日処理 播種 鎮圧		刈取り (掃除刈り)			前年1、2番草刈取り後にラウンドアップを散布し、耕起と整地を済ませておきます。
夏播き			1番草収穫 牧草・雑草再生 ラウンドアップ散布	雑草再生	同日処理 播種 鎮圧		刈取りは必要に応じて	1番草は早い刈取り、出来るだけ早めに耕起する。播き遅れは牧草の越冬性を不良にします。

図2 ラウンドアップ作業スケジュール例

があります。また、耕起前処理のみでは不十分な場合が多く、コスト高になりますが、播種前同日処理との併用も考える必要があります。

夏播きの場合は、1番草刈取り後に牧草と雑草の再生を待ってから散布します。ラウンドアップは茎葉処理用除草剤であり、再生前の散布は効果が劣るので注意して下さい。

2) ラウンドアップによる播種前雑草処理(同日処理)

前記のように、土中に雑草種子が多く眠っている場合は、更新時の耕起により、雑草が大発生する可能性があります。耕起により発生するものの代表にギシギシ類および1年生雑草があります。

これらの雑草が多いと想定される場合は、一度雑草を発芽させ、これらにグリホサート系除草剤を散布し、同日～10日以内に播種を行う同日処理を行う必要があります。播種時期としては、春の雑草発生後の播種と1番草刈取り後の播種が一般的な作業スケジュールとなります(図2)。

また、同日処理の注意点と対策として、以下のことが挙げられます。

降雨直後で土壤水分が多い場合は、鎮圧の際にローラーに種子が付着し、スタンドが悪くなる場合があるので、降雨直後は避ける。

耕起から播種にかけて50日程度の期間があるため、表土が硬くなっている場合があり、スタンド不良が予想される場合は、播種量を増量する。泥炭土壌で客土が少ない場合は、播種牧草のラウンドアップによる葉害が発生する危険性があるので、同日処理は避ける。

地下茎型のイネ科雑草が多い場合は、同日処理のみでは不十分であり、播種前植生処理との併用も検討する。

以上、播種時期と雑草対策について紹介しましたが、いずれの播種時期・方法においても、播種



するタイミングを逃さないことが重要となってきます。また、雑草対策としては、雑草の発生を予察することと、場面に応じて最も適した対処法をとることがポイントとなってきます。

4 チモシー新品種の利用方法

草地更新は土壤改良や雑草処理をするだけでなく、牧草新品種を導入する絶好の機会でもあります。当社では従来の品種にかわり、チモシー早生新品種「ホクセイ」とチモシー中生新品種「ホクエイ」を本格販売しており、好評をいただいております。

早生チモシーホクセイはノサップより1～2日遅い品種であり、主に採草用と1番草刈り後の放牧利用(兼用利用)に適しております。ホクセイは耐倒伏性と再生力(2番草収量)に優れており、また、平成11年と12年の高温・干ばつ年においても高い収量性を示しており、その安定性が確認されております(図3)。混播例としてはアカクローバ、シロクローバとの混播が適しており、シロクローバは競合力の小さい小葉型タイプ「リベンデ

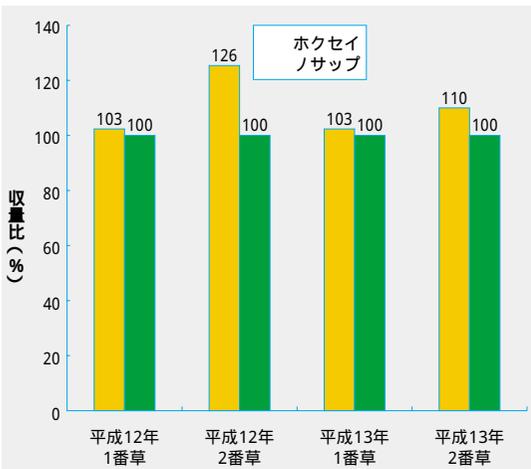


図3 乾物収量の推移 (当社北海道研究農場：長沼町)

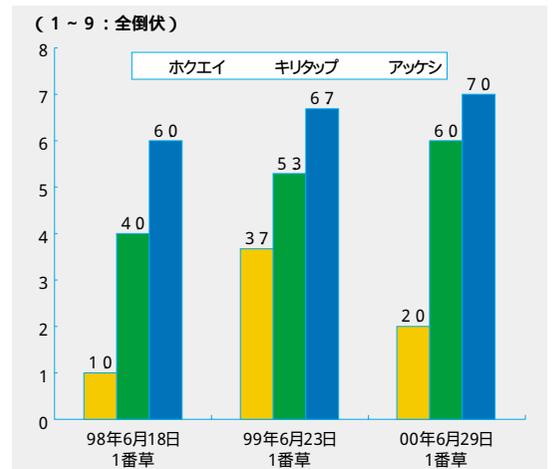


図4 チモシー中生品種の倒伏程度 (当社北海道研究農場：長沼町)

ル」を混播します。ただし、マメ科が優占する地域では、マメ科の播種量を少なくするか、シロクローバとの単純混播とします。また、兼用利用でメドウフェスクやペレニアルライグラスと混播する場合は、チモシーを抑圧しない程度の播種量(0.2~0.3kg/10a)とします。

中生チモシーホクエイはアッケシより1日遅く、キリタツプより4日早い中生品種であり、ホクセイと同様に採草・兼用利用に適しております。ホクエイは再生(2番草収量)と耐倒伏性(図4)が優れており、1番草の収量も期待できる中生品種です。ホクエイは中生チモシーの中では再生が良好ですが、早生に比べてその競合力はやや劣るため、混播は小葉型シロクローバ「リベンデル」

との混播を基本とします。リベンデルはシロクローバの中でも最も競合力が小さく、中生チモシーとの混播に適した品種です。

5 まとめ

口蹄疫やBSE患者の発生で、輸入飼料に依存しない酪農・畜産の重要性が叫ばれています。しかし、日本全体をみると、その重要性は理解できても、その実現性は極めて困難であると言えます。その中で、北海道は草地資源に恵まれており、既存草地の内容を改善することによっても、自給度がかなり向上できるとされています。本稿がそのような草地更新の現場で、いささかでもお役に立てば幸いです。