

# ペレニアルライグラス放牧草地の造成と管理

—北海道天北地域における試験から—

北海道立天北農業試験場 牧草科

中村 克己

## はじめに

ペレニアルライグラスはヨーロッパ原産の多年生イネ科牧草で、世界各地の酪農地帯で広く利用されています。

北海道でも、近年、本草種の放牧利用上の有効性が認められ、栽培面積が着実に増加しています。その栽培面積は道北（宗谷，留萌，上川）を例にとると、昭和62年の417 haから平成4年には2,698 haと6年間で約6倍に増加しています。

本草種の特徴は、長所として初期生育が早く、再生力、耐蹄傷性に優れ、さらに秋の生育、家畜の嗜好性が良いことが挙げられます。一方、短所としては越冬性すなわち耐寒性、雪腐病抵抗性などにやや弱く、かつ、干ばつ時の生育がやや劣ることなどが挙げられます。したがって、北海道における栽培適応地帯は土壤凍結の少ない道南、道央、道北に限定されます。

天北農試では、昭和40年代後半から本草種の優れた特性に注目し、放牧、維持管理、そして、新品種育成に関する試験を開始し、現在も継続しているところです。

ここでは、今までの試験で得られたいくつかの知見を紹介します。

## 1 播種と造成年の管理

① 混播組合せと播種量：試験例が少なく、これからの検討課題ですが、一般的な事例として、

〈A〉 ペレニアルライグラス	2.2~2.7 kg/10 a
シロクロバ	0.3 kg/10 a
〈B〉 ペレニアルライグラス	1.7~2.0 kg/10 a
オーチャードグラス	0.5~0.7 kg/10 a
シロクロバ	0.3 kg/10 a

が考えられます。播種床の状態があまり良くない場合や播種時期が遅れる場合は合計で3.0 kg/10 a程度が安全と考えられます。造成に当たっては、播種床の整地、均一播種、鎮圧などに留意します。また、施肥は地域別の基準量を施用します。

② 播種適期：牧草の発芽には水分と温度が大きく影響します。したがって、播種適期は土壌水分の豊富な5月播種を基本とします。初期生育が良好なペレニアルライグラスでは早期（5月）播種することにより、高い初年目の収量（乾物で500 kg/10 a程度：天北農試での過去5か年平均値）が

## 牧草と園芸・平成5年(1993年)4月号 目次 第41巻第4号(通巻482号)



ロールベール対応夏型作物として好評の「ヘイスーダン」〈ロール&ラッピング風景・千葉研究農場〉

□青刈りソルガムの決定版・ウルトラソルゴー.....	表②
■ペレニアルライグラス放牧草地の造成と管理.....	中村 克己... 1
□草地更新のすすめ.....	三浦 梧楼... 5
■中海干拓(彦名地区)における緑肥栽培とその効果.....	山本茂三郎... 9 田淵 真一
□インゲンマメ新品種「ベストクロープ・キセラ」の 品種特性と栽培のポイント.....	近江 公...13
□雪印寒地向優良牧草品種.....	表③
□雪印交配・青首総太りダイコン・涼太.....	表④

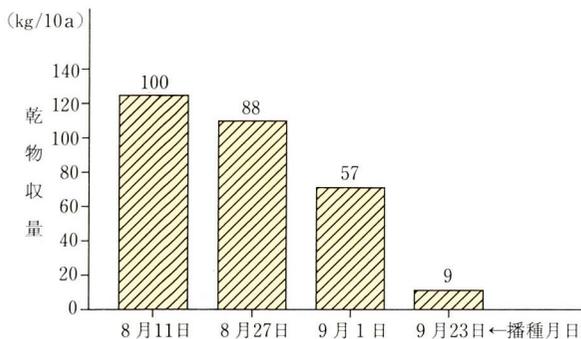


図1 播種時期と翌春1番草収量(kg/10a)  
注) 図中の数字は8月11日播種を100とした収量比(%)。

期待でき、更新時の草量不足の緩和に効果的です。

③ **播種限界**：図1に播種時期の違いと翌春の1番草乾物収量（以下、収量と略す）の関係を示しました。1番草収量は8月播種に比較し9月播種では大きく低下し、9月播種では牧草が越冬できる体制が十分に確保できないものと推察されます。したがって、ペレニアルライグラスの播種限界は遅くても8月下旬、年次による気象条件の違いを考慮すると8月中旬までが安全です。

④ **1年目の放牧利用**：初期生育が良いので、播種後50日前後（草丈30cm程度）で掃除刈りまたは初回放牧が可能です。最初の利用は牧草が十分に定着していないので、蹄傷などによる草地の損傷を少なくするため、土壌が乾いた日を選び、軽めの放牧とします。2回目以降は草丈20cm前後、気象条件によって変わりますが、15～20日間隔で利用し、10月上旬を最終利用とします。10月中・下旬の利用は後からも触れますが、ペレニアルライグラスが冬を越すために貯蔵養分をため込む時期に相当します。したがって、この時期の利用は避けることが望ましいが、もし、利用する場合は生育日数30日以上を確保して行います。

## 2 2年目以降の管理

① **施肥**：基準量を融雪から9月上旬までの間に年3回以上に分けて施用し、季節的な収量の平準化を図ります。また、混播草地の場合はマメ科牧草の混生比に応じ、1回当たりの窒素量を0～3kg/10aで調節します。ペレニアルライグラス放牧草地の施肥法（施用時期、1回当たり施用量）の

詳細については、現在、天北農試土壌肥料科で検討中であり、結果が待たれるところです。

② **掃除刈りのタイミング**：他の牧草と同様に、出穂すると採食性が悪くなり、利用等が低下します。したがって、放牧草地を効率的に利用するには掃除刈りのタイミングが重要です。掃除刈りは6月上旬から6月下旬の出穂茎が出始めた時期を中心とし、その後は不食地の状況のみをみて適時行います。参考までに、北海道で奨励されている優良品種の出穂始め（天北農試調べ）はリパール、ファントム、トープが6月10日ごろ、フレンドは6月25日ごろとなります。

③ **植生を維持するには多回利用が有利**：利用回数がペレニアルライグラス割合に及ぼす影響をオーチャードグラスとの混播条件で比較したのが図2です。ペレニアルライグラス割合は利用回数が多いほど良く維持されていることが分かります。利用回数5回と9回のペレニアルライグラス割合の推移を比較すると、5回利用では経年的な低下が大きく、最終年（播種7年目）には20%まで落ち込んでいるのに対し、9回利用では最終年でも5回利用の約2倍に当たる40%以上の割合を維持し、経年的にみても安定していました。同様な関係は図を省きましたが、ペレニアルライグラス単播草地で年3回利用と年6回利用の雑草率を比較したところ、3回利用の24%に対し6回利用では9%と少なく、多回利用することにより雑草の侵入を抑制し、ペレニアルライグラスを良く維持していました。以上のことから、利用後の再生が良

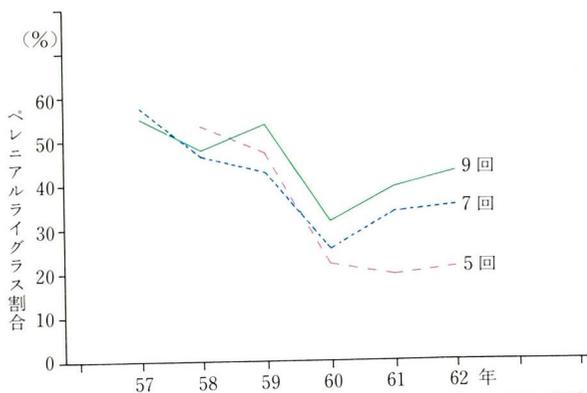


図2 年間の利用回数とペレニアルライグラス割合(%)

好なペレニアルライグラスでは多回利用がその植生を維持するうえで効果的です。

### 3 持続性を維持するには越冬前の管理が大切

寒地型牧草は秋になると冬期間の呼吸および萌芽に必要な貯蔵炭水化物の蓄積を開始し、越冬準備に入ります。したがって、持続性と密接に関係する越冬性の向上を図る上で、この時期（9～11月）の管理がポイントとなります。

特にオーチャードグラスに比べ越冬性がやや劣るペレニアルライグラスでは越冬前の管理が重要となります。

① 刈取り危険帯は10月中・下旬：図3に秋の最終利用時期と翌春1番草収量の関係を示しました。翌春の1番草収量は9月下旬の最終利用に比べ、それ以降に利用した場合には、いずれも低下しています。その低下程度を見ますと、10月中・下旬に最終利用した場合の収量低下が最も大きく、この時期がオーチャードグラスなどで言われている越冬態勢に影響する時期（刈取り危険帯）に相当します。

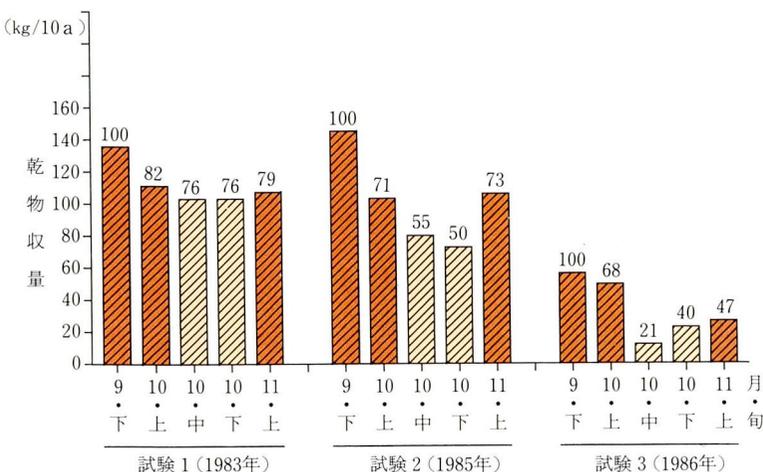


図3 最終利用時期と翌春1番草収量(kg/10a)

注) 図中の数字は9月下旬、最終利用を100とした収量比(%)。

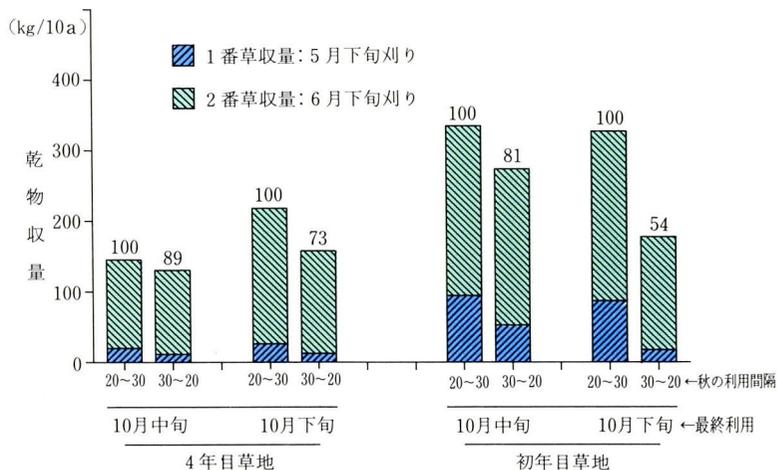


図4 晩秋の利用間隔と翌春収量(kg/10a)

注) 図中の数字は生育日数20~30を100にした収量比(%)。

② 危険帯の影響を軽減するには：放牧草地を効率的に利用するには、危険帯時期の利用を避けて通れない場合があります。

そこで利用間隔の調節によって、翌春収量への影響を緩和させることが可能か否かを検討しました(図4)。刈取り危険帯に相当する10月中旬および10月下旬最終利用までの利用間隔20~30日と30~20日を設け比較したところ、翌春の収量は常に20~30日が高いことが分かりました。このことから、最終番草の生育日数をその前の番草より長く取る(30日以上)ことにより、翌春の収量低下(越冬性への影響)を軽減できることが分かりました。

### ③ 秋の退牧時草丈は高め

に：秋になると草量が不足し、とかく過放牧になりがちですが、極度な利用は越冬に必要な貯蔵炭水化物(地際から5cmくらいの茎の基部に蓄積します)を取り去ることになり、翌春の収量低下が懸念されます。図5に刈取り高さと翌春収量の関係を示しました。翌春1番草収量は刈取り高さ10cmに比べ刈取り高さ5cmで30~40%低下しており、刈取り高さが越冬性、翌春収量に

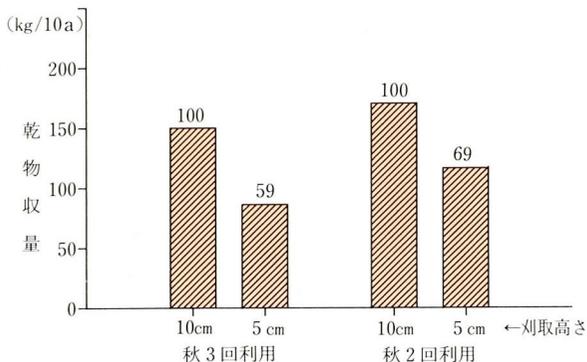


図5 秋の刈取り高さで翌春1番草収量(kg/10a)

注) 図中の数字は10cmを100とした収量比(%)。

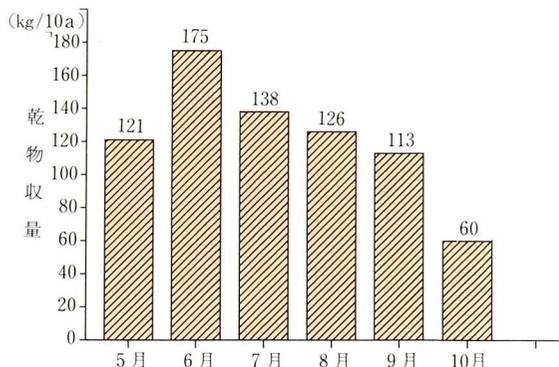


図6 乾物収量(kg/10a)の月別分布

影響していることが分かります。翌春の収量低下を防ぐには、利用後の草丈が低くなりがちな過放牧を避け、草丈7~8cm(草高5~6cm)以上を退牧の目安とします。

#### 4 短期輪換放牧の例

図6に晩生品種「フレンド」について、草丈30cm前後で年間6~7回利用した場合の月別収量(5か年18例の平均)を示しました。月別の収量分布はオーチャードグラスなどに比べ平準化しており、6月を除くと比較的、等間隔の利用が可能と考えられます。図3から草丈20cm利用を想定した場合の月別の利用回数を予想すると、気象条件により変動しますが、5月から6月は10~15日間隔、7~9月は15~20日間隔とし、10月以降は

生育日数30日以上とすることで、年間10回以上の集約放牧を想定した多回利用が可能となります。宗谷管内における優良農家の事例でも、年間の利用回数10回以上の集約放牧で立派な草場が維持されています。

#### おわりに

ペレニアルライグラスの特性と維持管理について紹介しました。栽培に当たっては、品種により越冬性などの特性が大きく異なりますので、優良品種を用いることが基本です。

より安定した栽培と利用を図るには新品種の開発、混播における施肥法、家畜生産性などについて明らかにしていくことが重要と考えられます。

## 雪印推奨図書案内

- ◎イネ科・マメ科牧草の主要病害を写真入りで解説!  
**原色** 「牧草の病害」  
 A5版 200頁 西原 夏樹著 頒価 3,000円
- ◎アルファルファの品種・栽培・病虫害・収穫調製などを網羅!  
**新刊** 「アルファルファ(ルーサン)」—その品種・栽培・利用—  
 A5版 250頁 鈴木 信治著 頒価 3,000円
- ◎酪農家のバイブル、サイレージ調製には、これ一冊でOK!  
**微生物のパフォーマンスとその制御** 「サイレージバイブル」  
 A5版 124頁 監修 高野 信雄 安宅 一夫 頒価 1,000円
- ◎植物ホルモンに関しては、これ一冊でOK!  
**作物の収量・品質向上への期待** 「サイトカニンバイブル」  
 A5版 125頁 編著 葭田 隆治 頒価 2,000円

★いずれも送料、消費税込み価格、お申込みは最寄の弊社営業所へ