

牧草播種設計の実態と留意点

根釧農業試験場

主任専技

湯藤 健治

はじめに

平成7年12月以降、輸入飼料の価格がじりじりと値上がりを見せている。今後も海外の飼料供給地帯の生産不安定要素や円安傾向からみて、この状況は加速され、21世紀の人口爆発は食糧との競合を考慮すると現状のような穀類等の潤沢な海外供給には大きな懸念が持たれている。

幸い、北海道は60万haにおよぶ粗飼料基盤を有しており、これらの生産性向上や良品質確保によって自給率を高め、この逆境を補完していくことが期待されている。本稿では、草づくりの基本となる播種設計に触れ、改善の留意点を示した。

1 草種・品種の組み合わせの実態

1) 利用目的別播種設計の設置状況

平成6年8月、全道60農業改良普及センターに依頼し、それぞれが指導してい

る「播種設計」を収集した。播種設計の情報は大きく3地帯に区分し、さらに、次のように2~3地域に分けて集計した。

道南・道央地帯（道南：渡島、檜山、後志。道央：胆振、日高、石狩、空知。）

道北地帯（上川：上川。宗谷・留萌：宗谷、留萌。）

道東地帯（根釧：根室、釧路。網走：網走。十勝：十勝。）

表1には、草地利用目的別に採草型、放牧型、兼用型に区分し、播種設計の設置数を示した。

採草型は3地帯とも播種設置数が多く示されて

表1 利用目的別播種設計の設置状況

利用区分	道南・道央地帯		道北地帯		道東地帯		
	道南	道央	上川	宗留 谷萌	根釧	網走	十勝
収集センター	6	7	4	5	6	6	6
採草型	30	28	31	26	32	40	38
放牧型	7	6	8	9	17	11	4
兼用型	2	0	0	0	8	5	2
合計	39	34	39	35	57	56	44
型数/センター	7	5	10	7	10	9	7

牧草と園芸・平成8年（1996）5月号 目次 第44巻第5号（通巻519号）



ポットカーネーション「カリフォルニア」シリーズと愛知県での生産状況

- <雪印種苗育成・開発> 寒地型牧草ラインアップ……………表②
- 牧草播種設計の実態と留意点……………湯藤 健治… 1
- ギニアグラスとローズグラスの栽培技術と利用方法…………松岡 秀道… 5
- 施設野菜（果菜類）への緑肥作物を取り入れた土作り効果……………小森 芳次… 9
- カボチャ新品種「ゆきこ」の特性と栽培の要点……………安達 英人…14
- ホウレンソウ新品種「バルタン」の特性と栽培の要点…大橋 真信…17
- イネ科牧草地のギシギシ退治に新除草剤「バンペルー-D液剤」…………表③
- <雪印交配> カボチャ新品種「ゆきこ」……………表④

おり、特に上川、網走、十勝で多かった。放牧型は十勝を除く道東と道北地帯で設置数が多く、飼養形態を反映していた。兼用型は根釧、網走、道南等で設置されていたが、同じく放牧飼養の多い道北地帯では設置されていなかった。

これらの結果から、草地利用目的が採草に片寄りを見せ、放牧利用の比重がやや低下していることが伺えた。1普及センター当たりの播種設計数が多いのは上川、根釧、網走であった。

2) 主体草種の活用状況

次に、主体となる草種によって播種設計を分類し、表2に示した。

①採草型

TY主体の設計は全地帯・地域で最も多く、根釧、十勝で特に多かった。これは冬枯れに強く、永続性に優れること、嗜好性がよいこと、早中晩の各熟期の品種が揃っていることなどの評価によるものと考えられる。

OG主体の設計は道央、根釧でやや少ないが、早刈り用または3回刈り用としてほぼ全域で採用されていた。しかし、実際の栽培面積は道南・道北地帯で健闘しているものの、近年、TYにやや押され気味であり、草種の特徴を生かした栽培管理・利用法の徹底が課題である。

AL主体の設計はALが安定して栽培できる地域である道央、上川、宗谷、網走で播種設計数が多い実態にあり、栽培不安定地帯との設置数の差が明らかに示され、同じ道東地帯でも根釧・十勝と網走では傾向を異にしていた。ALと混播するイネ科草種は道南・道央地帯ではOG、道北地帯と網走ではOGまたはTY、十勝ではTYとなっており、気象条件を反映していた。これらの中でも、特に栽培の適地域ではAL単播も見られた。

この他の設計では、OG+MF混播、TY+MF混播が道南・道央地帯を中心に示されていた。しかし、このようなイネ科草種同志の混播は採草型では少ない傾向となっていた。

②放牧型・兼用型

放牧地は一般に年間利用回数が多く、早春から晩秋まで酷使されることが多いため、再生が良く、冬枯れ等で植生が乱れないことが要求される。

今回の調査でも、冬期間多雪で土壤凍結のない道南・道央地帯や道北地帯と根雪になる時期が遅く土壤凍結が深い道東地帯では主体草種が大きく異なっていた。すなわち、冬の条件が比較的穏やかな道北地帯では、冬枯れの心配が少ないため、OGやPRが主体草種として導入され、草種組み合わせも単純な放牧専用型の組み合わせが多かった。

一方、道東地帯では、これらの放牧用草種が冬枯れの心配から積極的な導入が図れず、TY、OG、MFの3草種中2草種を組み合わせる混播設計が多く見られた。また、最近ではTY主体の放牧用設計も設けられてきている。道南地帯は、この両地帯の中間的な草種導入の実態にあった。

KB混播は道央の胆振・日高地域では軽種馬放牧草地の代表的な草種組み合わせとなっていた。また、道東地帯では立地条件の良くない傾斜地を

表2 主体草種の採用状況 (播種設計出現回数)

主体草種区分	道南・道央地帯		道北地帯		道東地帯			
	道南	道央	上川	宗留 谷萌	根釧	網走	十勝	
採草型	OG主体	8	3	9	6	5	9	8
	TY主体	10	12	13	12	23	15	25
	OG+MF	5	3	0	0	0	0	0
	TY+MF	4	2	1	0	2	1	0
	AL主体	3	8	8	8	2	15	5
放牧型	OG主体	2	0	3	3	0	0	1
	TY主体	0	0	0	1	1	2	1
	OG+MF	2	0	0	0	3	6	1
	TY+MF	1	1	0	0	12	4	2
	PR主体	0	0	2	4	0	0	0
兼用型	PR+OG	1	0	2	1	0	1	0
	OG+TY	0	1	1	0	5	0	0
	KB混播	0	4	0	0	2	2	1
	OG+MF+PR	2	0	0	0	0	0	0
	その他	1	0	0	0	2	1	0

※草種の略称 OG:オーチャードグラス、TY:チモシー、MF:メドーフエスク、PR:ペレニアルライグラス、KB:ケンタッキーブルーグラス、AL:アルファルファ

含む放牧地や公共草地を想定した設計となっていた。

3) 優良品種等の活用状況

代表的な草種について、播種設計に採用された主な品種の利用状況を示した。

①チモシー (TY)

全道で9品種が採用されていた。昭和44年に優良品種となった「ホクオウ」は現状でも全道的に採用されていた。「センボク」は道央の一部を除いて「ノサップ」に置き変わっている。採草型では、極早生の「クンプウ」、早生の「ノサップ」、中生の「ホクセン」、晩生の「ホクシュウ」は適期刈りのメニューとして各地帯で採用されていた。放牧利用としては、網走で「ハイデミー」、根釧で「ノサップ」が一部見られたが、全道的には「ホクシュウ」の採用が多かった。

②オーチャードグラス (OG)

全道で10品種が採用されていた。全道全域で「オカミドリ」の使用頻度が高かった。「キタミドリ」, 「ヘイキング」, 「フロンティア」は比較的冬の気象条件の穏やかな地帯で採用され、逆に厳しい条件の根釧, 十勝では品種選定の幅は狭く, 「ケイ」, 「ホクト」のように越冬性を最優先に選定されていた。「ワセミドリ」は「キタミドリ」に代わる品種として採用されてきているが, 「キタミドリ」の採用もいまだ多い。「ヘイキングII」は種子の安定供給が課題となっている。

③メドーフェスク (MF)

全道で5品種が採用されていた。「タミスト」, 「トモサカエ」は冬の条件が厳しい道東の放牧・兼用型が中心である。「バンディ」は適地区分が道南・道央地帯であるが, 網走でも採用されていた。「ファースト」は道南・道央地帯の採草型でOGとの混播設計が見られた。全道的にTYとの組み合わせも見られるが, 利用条件などによっては主体草種のTYを被圧することが心配されるため, 播種量の調節が必要である。

④アカクローバ (RC)

全道で9品種が採用されていた。昭和41年に優良品種となった「サップロ」, 「ハミドリ」が最も多く, 全道全域で採用されていた。「ハミドリ4n」, 「スタート」はOGが安定的に栽培できる地帯で

混播利用されていた。「ホクセキ」, 「マキミドリ」は平成6年から流通が開始され, 一部で採用されていた。TYとの混播設計では, 適正なマメ科率確保の観点からTYの極早生種, 早生種に限られ, 中生種, 晩生種との組み合わせは控える傾向にあった。

⑤アルファルファ (AL)

全道で9品種が採用されていた。昭和60年代前半に道央, 道北地帯で発生したパーティシリウム萎ちょう病がALの重要病害とされ, この病害に抵抗性のある品種が平成2年に相次いで優良品種となった。播種設計では, これらの品種が主流を占めた。「5444」は全道全域で最も採用されていた。「マヤ」, 「パートス」は道北, 道東地帯で, 「ユーパー」は道央と道東地帯で, 「アロー」は留萌と道東地帯で採用されるなど地域適応性を重視する選択となっていた。

⑥シロクローバ (WC)

全道で7品種が採用されていた。大葉型(ラジノ型)では「カリフォルニア」が全道全域でOGやTY極早生種, 早生種と混播されていた。「リーガル」は少なかった。中葉型(コモン型)では「ソーニヤ」が最も多く, あらゆる利用方式, 草種組み合わせで採用されていた。次いで「フィア」が道南, 上川, 網走地域で多かった。「マキバシロ」は根釧の放牧利用でのみ採用されていたが, 中葉型の中でも草型が大きいので混播草種・品種に留意が必要である。

2 10a 当たり播種量の実態

草地造成及び更新時の10a 当たり播種量は, 従来, 採草地は2.5~3.0 kg, 放牧地は3.0 kg 程度が推奨されてきた。今回, 収集した播種設計で最も多かった播種量帯は次のとおりである。

採草地

TY主体草地 : 2.1~2.5 kg
OGまたはAL主体草地 : 2.6~3.0 kg

放牧地

OGまたはPR主体草地 : 2.1~2.5 kg
OG+MFまたはTY+
MF混播草地 : 2.6~3.0 kg
KB混播草地 : 3.0~8.0 kg



写真1 クラスシーダーによる播種作業
(適度な覆土が行われる)

なお、道東地帯で播種作業にグラスシーダーが普及してきており、この場合は覆土行程が入り、少量播種が可能のため、通常播種量の20～40%減の播種量を併記したセンターがみられた。

3 今後の播種設計の考え方

実態調査をもとに、今後の播種設計の考え方を示した。

1) 播種設計の寿命

今回の調査(平成6年8月)で収集した普及センターの播種設計は平成5、6年に設置されたものが大半を占めた。この後も優良品種の改廃や新品种の登録は毎年のように行われている。また、草種・品種の組み合わせや適正な播種量についての情報も研究機関から示されている。種子の流通状況や栽培情報を的確につかみながら1～2年に

一度は設計の見直しが求められよう。播種設計を使う側も積極的な情報収集が望まれる。

2) 利用目的に沿った草種・品種の組み合わせ

従来の多草種混播から最近では比較的単純な草種組み合わせに移行している。採草型であれば、利用目的や利用時期、利用回数によって主体となるイネ科牧草1品種を選定し、30%程度のマメ科率が確保されるようなマメ科牧草1～2草種(品種)を組み合わせるのがよい。また、ALが作れる気象・土壌条件では積極的に導入を考えたい。放牧型では、地帯の条件を考えてPR主体草地かTY主体草地かの選択となろう。この場合も組み合わせるシロクロバ品種に特に留意が必要である。

3) 新優良品種の利用

北見農試や北農試で育成された牧草「道産品種」の特性は海外の品種を上回る水準にある。これら北海道優良品種は道内各地で試験され、従来の優良品種と比較して優れたものが選定され、新しい品種は高いハードルを越えてきたものと認識してよい。優良品種の活用は最大の技術対策である。

おわりに

昨年、根室支庁営農対策協議会では「牧草の適期刈り取り推進」に取り組んだ。適期刈り優良事例の中に、75haの採草地を草種・品種の適切な配置を行なって草地の出穂期を5段階に調整をし、適期拡大を図っている農家があった。厳しい気象条件下での経営努力に感動したが、今年も地域全体で良質粗飼料の生産が進むことを期待している。

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判 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判 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判 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判 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