

# 根釧地域における放牧草地の混播設計

北海道立根釧農業試験場

主任専門技術員

湯 藤 健 治

## 1 根釧地域の放牧実態

平成7年3月の北海道草地協会による自給飼料生産性向上に関する意向・実態調査を見ると、根釧などの草地酪農地帯では、放牧を実施している酪農家戸数割合は約80%を占めており、全草地に対する放牧利用面積割合は兼用地を含めると26%となっています。このことから、これらの地域では、現在も「放牧は健在」であることが伺えます。

一方、管内の先進的な酪農家の放牧実態を見ると、積極的に放牧に取り組む姿勢が見られる経営では、放牧環境の整備が急速に進んでいることに目を見張ります。すなわち、牛舎周辺に放牧地の集積、放牧地の小区画化、牛舎と放牧地あるいは牧区をつなぐ通路の整備、電気牧柵の活用、給水施設や休息場の施設など、放牧飼養をスムーズに持続させるための整備に気配りが見えてきました。また、放牧専用地の外側に配置されている兼用地は、一番草の採草利用が適期に終了することによって、その後の放牧利用期間が延長され、夏から晩秋にかけての放牧草量の不足が緩和される方向にあります。

放牧期間中の粗飼料給与体系は、経営の立地条件によって給与飼料に占める放牧草量のウェイトの違いがあるものの、期間を通して併給粗飼料の給与が恒常化し、従来、放牧期飼養の欠点とされていた乾物摂取量の変動を改善する技術として定着が見られるようになってきました。

このように、放牧は従来の「粗放な飼養」のイメージから徐々にではあるが「整然とした飼養」へと変換が図られてきていると見ていいでしょう。

しかし、問題がないわけではなく、特に牛舎周辺の専用放牧地の植生悪化や生産性の低下は草地更新や維持管理との関連もあって、改善を要する重要課題と考えられます。

ここでは、根釧地域に適する放牧地の混播設計について、管内普及センターが指導している混播設計や地域の先進事例を基に検討してみました。

## 2 普及センターの放牧地混播設計の傾向

放牧地は採草地に比較して利用頻度が高く、根釧では早春から晩秋まで6～10回程度利用されるため、利用草種としてはよく採食し、再生が良好で、しかも、冬枯れに強いことが望まれます。根釧地域は根雪が遅く、土壤凍結が深いなど厳しい冬期間を経過するため、特に冬枯れ対策として草種・品種の選定が重要となっています。

これらのことを考慮して作成された根釧管内6地区農業改良普及センターの混播設計を収集し、放牧地・兼用地について、その混播設計の中でイネ科牧草の利用傾向を表1に示しました。

最も多いイネ科牧草の組み合わせはチモシーを基幹としてメドーフェスクまたはオーチャードグラスを混播する設計で、特にメドーフェスクとの混播は全普及センターの放牧地・兼用地で採用されていました。次いでメドーフェスクとオーチャードグラスの混播、ケンタッキーブルーグラスとこれらの草種との多草種混播となっており、最近、根釧農試で成果が公表されたチモシー単一の設計は1例のみでした。このような傾向から、普及センターは次のような考え方を混播設計の基本にしていることが伺えます。

表1 根釧の放牧・兼用型混播設計の出現回数  
(イネ科牧草)

出現順位	混播イネ科草種	出現回数
第1位	チモシー+メドーフェスク	12回
第2位	チモシー+オーチャードグラス	5回
第3位	オーチャードグラス+メドーフェスク	3回
第4位	ケンタッキーブルーグラス+他数草種	2回
第5位	チモシー	1回

注1) 平成6年, 根釧6普及センターの混播設計例調査より作成。

2) いずれもシロクロバとの混播設計である。

3) 上記混播設計例での使用品種

オーチャードグラス : オカミドリ, ケイ, ホクト  
 チモシー : ホクシュウ, ノサップ  
 メドーフェスク : タミスト, トモサカエ, ファースト  
 ケンタッキーブルーグラス : トロイ, ケンブルー

①冬枯れに最も強く、嗜好性の良いチモシーを基幹草種として選択する。

②チモシーの再生の悪さや耐干性の欠点を他草種との混播で補完する。

③公共草地や傾斜放牧地にはケンタッキーブルーグラスを混播し、永年利用に配慮している。

根釧地域は過酷な冬期間の気候条件のため、代表的な放牧草種であるペレニアルライグラスが使用できません。このため、各普及センターではチモシーやメドーフェスクを上手に使うことがこの地域で放牧を成功させる原点であろうと考えています。

### 3 S牧場の混播設計と利用法

根室管内のほぼ中央部に位置するS牧場は乳牛頭数82頭(成牛42頭, 育成牛40頭)を飼養する平均規模の酪農家ですが, 集約放牧を導入して高泌乳を達成しています。

(平成6年乳検成績)

個体乳量: 10,217kg, 乳脂率: 4.04%, 無脂固形分率: 8.89%, 濃飼給与量: 3,787kg, 乳飼比: 18%, 分娩間隔: 385日, 平均授精回数: 1.3回。

草地面積は45haで, このうち放牧地は12ha(泌乳牛10ha, 育成牛2ha)が専用放牧地で, 兼用地はありません。泌乳牛の放牧地は1牧区がおおむね50aで20牧区に電気牧柵で分割されています。

表2に, 今年播種の混播設計を示しました。放牧地は4年利用後更新するため, 毎年秋に4分の1が耕起され, 翌春5月中旬に播種されます。

表2 S牧場の専用放牧草地の混播設計

(ha当たり)

草種(品種)	播種量(kg)
チモシー (ホクオウ)	20
メドーフェスク (ファースト)	7
シロクロバ (カリフォルニア)	3
シロクロバ (フィア)	2
計	32

この混播設計は全体に播種量がやや多めであることを除けば, この地域では最も一般的な草種組み合わせです。新播草地は7月上旬には第1回目の放牧が開始され, 晩秋までには5~6回利用されます。写真1, 2は, 表2の混播設計で造成された2年目草地の8月の遠景と近景です。

イネ科牧草ではメドーフェスクが優占し, マメ科率のやや高い草地となっており, チモシーはほとんど見当たりません。チモシーは十分量が播種



写真1 チモシー・メドーフェスク・シロクロバ混播2年目草地(S牧場)  
(メドーフェスク・シロクロバが優占している)



写真2 写真1の近景



されたにもかかわらず、これまでの間に選択採食されたり、メドーフェスク及びシロクロバとの競合に負けていったものと考えられます、この結果、経年化とともにメドーフェスク、シロクロバ混播草地となり、5月上旬から11月上旬までの放牧期間中、年間10回程度の集約利用が行われていました。

S牧場の放牧利用法は1日輪換放牧で、午前8時から午後17時まで放牧に出しますが、採食時間は午前、午後ともそれぞれ2時間程度で、これ以外は給水施設やロールサイレージ給与柵のあるパドックにすることが多いそうです。根釦においても、夏期間に数日間は真夏日に近い日があり、この場合は夜間放牧で採食量を確保しているとのことでした。追肥、掃除刈はいずれも年2回で、8月中に2回目が実施されています。

写真3は造成4年目8月の植生を撮ったものです。

前掲の2年目草地と比較して、マメ科牧草の衰退が明らかで、この他、写真では見づらいが、メドーフェスクは冬枯れによる密度が減少し、代わってケンタッキーブルーグラスの侵入がかなり進行していました。S牧場では、これらに加えて利用後の再生力の低下が感じられることを理由に、泌乳牛の放牧地としては4年利用が限界と考えて秋に更新のため耕起される計画となっています。

高泌乳を続ける酪農家として、夏期間の放牧草の採食いかんは最重要事項であるため、やむなく4年更新となっていますが、このことを差し引い



写真3 チモシー・メドーフェスク・シロクロバ混播4年目草地 (S牧場)  
(メドーフェスクに一部ケンタッキーブルーグラスが侵入して来ている)

ても経営成果は十分に達成されているようです。

今後、混播設計や秋の利用法などを見直すことによって、持続性を改善できる可能性が伺える良い事例として紹介しました。

#### 4 チモシーとメドーフェスクの混播について

これまで述べたように、根釦における放牧草種として両草種が特に重要視され、普及センターの播種設計や多くの酪農家で混播されている実態にあります。一般的にはチモシーの植生をより重要視するため、メドーフェスクの播種量はS牧場の例の半分程度であり、この場合、写真4のように3年目草地でもチモシーの植生が50%以上の放牧地となっています。写真1、3と比較して参照下さい。

根釦農試の放牧試験の場合、ha当たり播種量をチモシー20kg、メドーフェスク5kg、シロクロバ3kgで造成し、その後、利用3年間の傾向を見ると、品種選定や利用法の違いにかかわらずチモシー被度は年々減少していき、逆にメドーフェスクは増加して3年目にはメドーフェスク主体草地に「変身」することが分かりました。したがって、チモシーとメドーフェスクの適正な混播を維持し、晩秋までの生産性を確保するためには、混播設計上では次の点に留意が必要と考えています。

- ① チモシーの密度を確保するために、一株当たり茎数の多い品種 (ホクシュウ、キリタツブなど) を選定する。
- ② 競合力の弱いチモシーの定着を図るため、



写真4 チモシー・メドーフェスク・シロクロバ混播3年目草地 (一般的な混播状況)  
(チモシーの植生も十分確保されている)

混播する草種の ha 当たり播種量をメドーフェスク 3 kg, シロクローバ 2 kg に制限する。

③ シロクローバは競合力が穏やかで放牧タイプの品種（ソーニヤなど）を使用する。

チモシーとメドーフェスクそれにシロクローバを加えた混播草地を造り、この植生を経年的に維持するための技術はまだ十分に確立されていない状況です。最近ではチモシーとメドーフェスクとを分けて、それぞれ単一草種として使おうとする動きもあります。いずれも、今後の試験研究機関に課せられた大きな課題でしょう。

## 5 その他の根釧型混播設計

### 1) オーチャードグラス基幹草地

表1で見たように、普及センター混播設計の出現回数の第2, 第3位にはオーチャードグラスが混播された設計となっています。このうちチモシーとの混播は圧倒的にオーチャードグラスの競合力が勝るため、いずれはオーチャードグラス主体草地になることを前提にして播種されており、現状では兼用草地に多くみられる設計です。

放牧地としては、表3のようなオーチャードグラスにメドーフェスクとシロクローバの混播が推奨されます。

従来、オーチャードグラスは冬枯れが心配されること、株化しやすく草地管理がしづらいこと、嗜好性がやや劣ることなどからやや敬遠されてきましたが、越冬性の良い品種の開発や草丈30cm程度の短草利用によって改善が期待されます。特にメドーフェスクを混播した場合には、オーチャードグラスとシロクローバの植生を抑えることなく、秋の生産性の補完や嗜好性の改善に効果的です。

メドーフェスクは、最近、越冬性の優れた品種（トモサカエ）が開発されており、酪農家や技術

表3 オーチャードグラス基幹草地の混播設計例

(ha当たり)	
草種 (品種)	播種量(kg)
オーチャードグラス (ケイまたはグローラス)	12
メドーフェスク (トモサカエまたはファースト)	10
シロクローバ (ソーニヤ)	3
計	25

表4 チモシー基幹草地の混播設計例

(ha当たり)	
草種 (品種)	播種量(kg)
チモシー (ホクシュウまたはキリタツブ)	20
シロクローバ (ソーニヤ)	2
計	22

者の中で牧草の品種選択に対する関心が今一步高まることを期待しています。

根釧農試の放牧試験では、このようなオーチャードグラス基幹草地は草丈30cmの輪換放牧で、10~15日間の休牧日数をはさみながら、年間10回程度の集約利用が可能であるとされています。

### 2) チモシー基幹草地

チモシーは採草地の代表的草種として普及してきましたが、昭和50年の冬枯れ発生以降は放牧地にも導入され、多草種混播で利用されてきました。放牧用に使える品種として「ホクシュウ」が開発され、最近では種子の増殖・流通も順調になってきています。

表4は、この品種を用いたチモシー基幹草地の混播設計を示しました。

イネ科草種をチモシー単一としたのは、選択採食や草種間の競合でチモシーの生育に不利な環境を作らないためです。品種も裸地や雑草の侵入が少なく、チモシーの植生が安定する中・晩生種を選定しました。シロクローバの品種選定では競合関係を重視し、播種量もチモシーのスタンド確立を考慮して2kgに止めました。

根釧農試の放牧試験では、このようなチモシー基幹草地は草丈30cmで入牧させ、15cmまで採食させて輪換することにより、休牧日数を11~16日間はさんで年間7~8回程度の放牧利用が可能であることを公表しています。

ここまで、主に放牧地の混播設計について述べてきました。読んで頂いた酪農家の方々には、わが家の草種組み合わせ、品種選定、播種量などを再検討していただくために、一つでも参考になればと願っております。