

アカクローバの追播技術とその効果

北海道立十勝農業試験場

主任専技

湯 藤 健 治

北海道は酪農並びに肉用牛経営の規模拡大が進行しています。平成4年2月の畜産統計によると、乳牛、肉用牛頭数の前年比伸び率はそれぞれ104.3%、113.5%となっています。

一方、飼料作物の作付面積はサイレージ用トウモロコシが前年並み、牧草は1%程度の微増にとどまっており、飼養頭数に見合った飼料自給という観点からは草地の生産性を高める努力がますます重要視されています。

最近の草地開発・整備面積の推移を見ると、新たに草地開発する面積は年々減少していますが、補助事業や自力による既存草地の整備・更新が着実な実績をみせています。しかし、年間の草地整備、更新面積は全草地の6%程度であり、更新が進まない要因として、更新費用や当年の生産量の確保など問題もあるのも事実です。

この対策の1つとして、簡易更新技術が開発されています。ここでは、イネ科牧草が優占状態になった経年草地に対してアカクローバを追播をして植生と生産性の改善を図りつつ、更新までの期間を延長する方法について、現地展示圃の成果を中心に紹介いたします。

1 追播草地の選定

草地の生産性は通常の更新を起点として2~4年目にピークがあり、それ以降はマメ科率の低下、イネ科雑草の侵入や裸地化が目立つようになり、順次収量低下のパターンをとります。

追播による簡易更新の対象草地は更新後5年程度を経過し、マメ科牧草が消滅したイネ科主体草地で、ケンタッキーブルーグラスやレッドトップなどの地下茎型イネ科雑草があまり侵入していな

い草地を選びます。このような草地は土壌の化学性や物理性が比較的良好に維持されていて、土壌改良の必要がない場合が一般的です。ただし、更新後1度も石灰資材を追肥していない場合は、更新前にpH6.0までに改善する石灰施用に心掛けたい。

2 追播時期

その年の飼料確保を考慮して、チモシー主体草地であれば1番草刈取り後、オーチャードグラス主体草地では2番草刈取り後の間もない時期が考えられます。具体的には、7月~8月上旬ということになりますが、追播したアカクローバが定着し、イネ科牧草との混播状況が回復して越冬させるために、この時期以降に作業がずれ込まないように留意が必要です。

3 追播のための播種床づくり

アカクローバは追播適性が優れていて、裸地化した草地で、追播後の発芽水分に恵まれれば種子を落とすだけでもかなり定着します。しかし、7~8月は乾燥する場面も想定されるので、アカクローバの発芽、定着条件を助けるために、草地表層を軽く攪拌して播種床をつくることをお勧めします。播種床づくりにはロータリーハローかデスクハローが最適で、攪拌の深さは5~10cmで、既存牧草株が30~50%程度表面に露出する程度とします。この作業はロータリーハローでは軽く1回掛け、デスクハローでは3回掛けくらいになります。表層攪拌のあとは草地表面が凸凹になりますので、必ず鎮圧ローラーを掛けて土塊や根系を落ち着かせます。

4 種子と肥料を混合して散布

追播するアカクローバーは10 a 当たり0.5~1.0 kg とし、土壌水分が良好な沖積土、火山性土では0.5 kg で十分です。同時に行う施肥は窒素はゼロとし、リン酸20 kg、カリ8 kg くらいを単肥配合し、種子とよく混合してブロードキャスターで散布します。

5 鎮圧は十分に

追播時期は高温・乾燥が予想されるし、追播種子は土壌になじませることが発芽期の乾燥防止に大切ですので、ケンブリッジローラーなどで十分に鎮圧することが重要です。

6 追播後の草地管理

追播後、30日前後にアカクローバの発芽、定着状況とイネ科牧草の再生程度、雑草発生状況を点検します。この時点でアカクローバの株数はm² 当たり50株前後定着しておれば十分ですが、雑草や既存牧草に被圧されそうな状態であれば、アカクローバにかからないように高刈りで掃除刈りを実施します。しかし、全体に順調な生育をして掃除刈りの必要がない場合は、追播後60~80日で秋の収穫が可能となります。

7 翌年からの草地管理

春に越冬状態を確認します。2年目はアカクローバの生育が最も旺盛な時期ですので、施肥は年間量で窒素4~6 kg、リン酸10 kg、カリ18~22 kg を基準にマメ科率によって加減します。マメ科率が50%を大きく越える場合は、窒素量の上限を使うことにより、イネ科牧草の生育を助け、マメ科率の調整に働きます。3年目以降もアカクローバの植生を見ながら施肥調節を行います。

8 追播事例の紹介

十勝支庁管内・浦幌町では、関係機関による追播実証圃を昭和63年に設置し、3年間追跡調査を実施しました。その手順を写真で紹介します(写真1~11)。

図1には3年間の生収量の合計を、図2には初

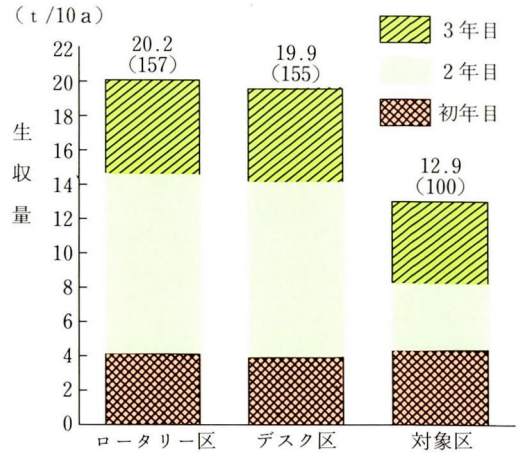


図1 生収量の推移 (浦幌町)

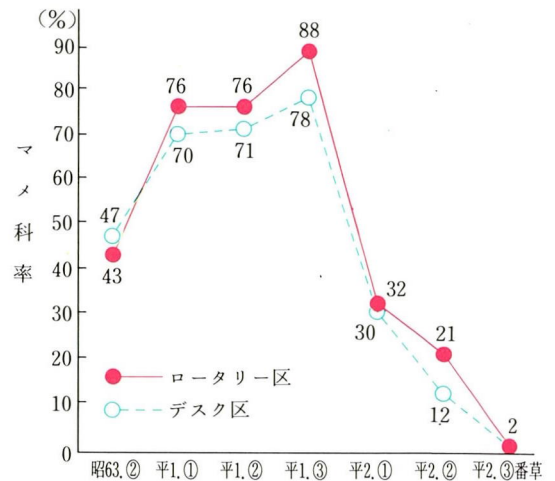


図2 アカクローバ率の推移 (浦幌町)



写真1 6月下旬、1番刈り前の対象草地 (チモシーが優占し、一部にイネ科雑草が侵入している永年草地)

年目2番草から両区のマメ科率の推移を示しました。追播年はやはり対象区に比べてやや減収となりましたが、2年目はアカローバが旺盛な生育

を示し、3回刈りの比較では大幅に増収しました。3年目はアカローバの冬枯れがあり、マメ科率が低下した分、対象区に接近しました。2年連続



写真2 1番刈り後10日目、追播作業直前の草地の再生状況(7/6)



写真5 追播前の鎮圧作業で浮いた土塊を押える(ロータリーハロー区の作業状況)



写真3 ロータリーハロー区の播種床造成状況、表層7cmを攪拌



写真6 ブロードキャスターによる施肥・追播作業(10a当たり、アカローバ1.0kg、窒素0、リン酸12.0kg、カリ6.0kg)



写真4 デクスハロー区の播種床造成状況、3回掛けを実施



写真7 追播後の鎮圧作業、手前は無処理の対象区



写真8 ロータリーハロー区、追播後20日目の植生
(アカクロバの株数は㎡当たり245株)



写真10 ロータリーハロー区、当年秋の刈取り前の植生(9/6)
(10a当たり収量は1,424kg, アカクロバ率43%)

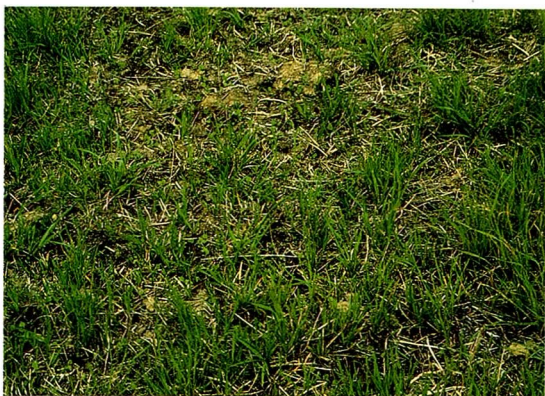


写真9 デスクハロー区、追播後20日目の植生、ロータリーハロー区よりチモシーの再生は早い
(アカクロバの株数は㎡当たり105株)



写真11 デスクハロー区、当年秋の刈取り前の植生(9/6)
(10a当たり収量は1,167kg, アカクロバ率47%)

の3回刈りで、3年目秋にはマメ科率は2%までに低下しましたが、表層攪拌による物理性の改善等が効いていて、チモシーの生育は良好でした。

表1には3か年間の栄養収量の総括をのせました。粗たんぱく収量にアカクロバ追播効果が顕著に示されています。

表1 追播後の収量総括(浦幌町)

年度	乾物収量(kg/10a)				TDN(kg/10a)				粗たんぱく収量(kg/10a)				
	昭63	平元	平2	合計	昭63	平元	平2	合計	昭63	平元	平2	合計	
ロータリー区	1番	458	431	453	1,342	252	219	250	721	39	60	49	148
	2番	149	402	409	960	88	204	216	508	23	55	32	110
	3番	—	223	169	392	—	113	95	208	—	47	14	61
	合計	607	1,056	1,031	2,694	340	536	561	1,437	62	162	95	319
デスク区	1番	458	385	423	1,267	252	193	236	681	39	50	62	151
	2番	188	383	464	1,035	110	192	242	544	23	50	49	127
	3番	—	168	239	407	—	83	135	218	—	36	18	54
	合計	646	936	1,126	2,708	362	468	613	1,443	67	136	129	332
対象区	1番	458	285	384	1,127	252	147	212	611	39	25	35	99
	2番	404	205	334	943	238	106	190	534	31	18	33	82
	3番	—	148	216	364	—	85	133	218	—	16	27	43
	合計	862	638	934	2,434	490	338	535	1,363	70	59	95	224

手持ちの農業機械を活用して、1日2haくらいの簡易更新ができるとすれば、個々の経営の中で検討する値はあると考えます。

草地更新から草地更新の間を10年と考えれば、その中間にこの簡易更新技術を位置づけてみてはいかががでしょうか。