



グリホサート系除草剤の体系処理の効果

グリホサート系除草剤は、リードカナリーグラス（RCG）に対して、一般的な使用方法である耕起前処理では枯死させるものの、チモシーを播種した場合に、すぐにRCGが優占してしまふことがあります。そこで、播種前処理と組み合わせる体系処理を行うことにより、より長期にチモシー草地として維持できる可能性が示されたので、紹介します。

尚、グリホサート系除草剤の播種前処理は泥炭土では使用を避けることと指導されていますので、泥炭土については適用外です。

1. 処理時期の検討

耕起前と播種前の2処理を組み合わせた体系処理の時期を検討しました。更新前年秋に耕起前処理をし、加えて更新年播種前処理をした「秋夏処理」、春に耕起前処理をし、夏に播種前処理をした「春夏処理」、1番草収穫後、耕起前処理をし、初秋に播種前処理をした「1刈り後処理」の3処理を設けました。

播種翌年の2番草の草種毎の乾物収量を表1に示しました。「1刈り後処理」のRCG率が少ない結果となりました。

表1 2年目2番草の収量調査結果

処理略号	乾物収量(kg/10a)					RCG率
	TY	RCG	イネ科 雑草	広葉 雑草	合計	
秋夏処理	139	9	0	5	153	5.8%
春夏処理	144	74	10	3	230	32.1%
1刈り後処理	136	0	0	0	137	0.0%

ちなみに播種翌々年の「1刈り後処理」の2番草のRCGは8.9%でした。以上の結果から、グリホサート系除草剤を用いた体系処理は1番草刈り取り後に行うのが最も有効と思われました。

この処理を行う場合は、チモシーの播種限界を厳守することが必須となります。また、マメ科牧草については、同時期に播種できません。



2年目秋の試験圃場の様子

2. 播種前処理の必要性を確認

このように耕起前処理と播種前処理を組み合わせる体系処理が有効であることを示しましたが、ここで、播種前処理の必要性を確認するため、土壤中にRCGの埋土種子が非常に少なく、RCGが多い草地を人為的に作り、播種前処理の必要性を確認しました。処理内容は前項の処理に加え、耕起前処理のみの「耕起前処理」を設けました。

播種翌年の2番草の草種毎の乾物収量を表2に示しました。ほとんどRCGは観察されませんでした。

表2 2年目2番草の収量調査結果

処理番号	乾物収量(kg/10a)					RCG率
	TY	RCG	イネ科 雑草	広葉 雑草	合計	
秋夏処理	277	0	3	6	293	0.0%
春夏処理	308	0	0	0	311	0.0%
1刈り後処理	304	0	4	0	307	0.0%
耕起前	289	1	0	7	297	0.5%

このようにRCGも土壤中にRCGの埋土種子がなければ、一般の雑草と同様の処理方法で、対応可能であることがわかりました。しかし、表1で示したように、RCGは無いようでも、ごくわずか生き残り、翌年には8.9%と増えています。基本的に完全にゼロにすることは困難です。チモシーとの競合条件においては、生育（再生）はRCGが優れていることから、経年的にはRCGの増加は防ぎようありません。極力、更新時にRCGを入れないこと、また、維持段階においても、チモシーの再生力を高めるため、施肥は重要です。

3. 作業スケジュールについて

「1刈り後処理」の効果が安定的と紹介しましたが、ここでは具体的なスケジュールについて、説明します。繰り返しになりますが、チモシーの播種限界の厳守が必須なものと、播種床造成後と播種前処理の期間を充分に取ることも重要です。播種前処理までは30日以上とることが推奨されています。

以上のことから考えますと、1番草の収穫は6月中旬、再生を待っての草丈40cm程度で耕起前処理を7月上中旬に行い、その後10日程度放置し、全面枯死の確認後、播種床造成し、実生雑草の発生を待ちます。当地域のチモシー播種限界である9月上旬には播種前処理のグリホサート系除草剤を散布し、播種します。

このようなスケジュールが想定されますが、実際にはかなりタイトなスケジュールです。

そこで、次善の策として、「秋夏処理」を考えてみます。まず、更新前年秋に耕起前処理でグリホサート系除草剤を9月までに散布します。越冬後、播種床造成し、実生雑草を発生させます。チモシーの播種限界まで十分に期間が取れますので、播種作業に問題にならない程度まで待ち、播種前のグリホサート系除草剤散布、播種します。

以上の2処理のスケジュールを表3に示しました。

最後にグリホサート系除草剤について、整理しておきます。今回の結果はいずれも商品名「ラウンドアップマックスロード」を使用したものです。北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドにおいて、草地更新用で雑草茎葉散布（耕起前）とは種前処理（播種前）の両方で認められているのは、商品名「ラウンドアップハイロード」「クサトリキング」「タッチダウンiQ」「ブロンコ」「エイトアップ液剤」「グリホエキス液剤」「サンフーロン液剤」があります。

4. 肥培管理について

今回の結果は北海道施肥標準に基づいた施肥条件で得られた結果です。チモシーは基本的に1番草で生産量が多く、それ以降は他の牧草に比較して、多くはありません。1番草収穫後に雑草との競合に負けて、チモシーの割合が減少していくことはよく見られることです。当地域は一戸当たりの草地面積が多い地域です。しかし、良好な植生の維持のためには生産量に見合う施肥が必要不可欠です。

尚、この内容は北海道の平成28年普及奨励事項「採草地における植生改善技術の体系化」の一部を抜粋したものです。



簡易更新機による作業



完全更新作業

表3 宗谷地域におけるRCGの抑制を目指したグリホサート系除草剤の体系処理のスケジュール

処理名	前年9月	5月		6月		7月			8月			9月
	中下旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬
1刈り後				1番草 収穫		グリホサート RCG草丈40cm		播種床 造成				播種同日 処理
秋夏	グリホサート RCG 草丈40cm	播種床造成							播種同日処理			