

事例7 表層攪拌法(ギシギシ等の除去)

はじめに

青森県むつ市にある斗南ヶ丘畜産団地の農場で表層攪拌法の実証展示を行いました。
元々、トウモロコシを作付けしていた畑を放牧地として利用していましたが、放牧地転換時に牧草を播種していなかったため、ギシギシ等の雑草が一面に繁殖していました。いかに前植生を除去し草地化につなげるかが課題です。

草地更新前



2011年7月8日

《更新前の状況》

草地更新前はギシギシやスイバ、ブタクサ、コンフリー等が圃場全体を覆っており、牧草品種はリードカナリーグラスが若干確認されました。

《簡易更新の工法》

草地は放牧地であるため、オーチャードグラスとシロクローバの混播で造成することとしました。

工法は表層攪拌法で行うことになりましたが、春先(5月)の段階で雑草の草量が多く、除草剤散布で処理しても枯死した雑草がロータリーに絡まり、故障が生じると判断したため、以下の工法で設定しました。

- ①地上部の雑草等をチョッパーで粉砕 → ②土壌改良材散布
→ ③起土 → ④一定期間後に再生した雑草を薬剤処理 →
⑤施肥 → ⑥砕土 → ⑦播種 → ⑧鎮圧

更新開始！

草地更新 1期 播種床の造成

2011年7月8日

掃除刈



チョッパー(シュレッダー)

土壌改良材散布



ブロードキャスター

起土



ロータリー

1期では前植生の除去から起土まで行いました。

まずチョッパーで前植生の地上部を吹き飛ばし、炭酸カルシウムを施肥後、ロータリーで起土(鋤込み)しました。

起土直後



2011年7月8日

相当量の雑草を鋤込んだため、弾力のある播種床となりました。

起土から1ヶ月後



2011年8月4日

起土から1ヶ月後の状況です。再生した雑草は主にギシギシで、その他スイバ類やコンフリー、リードが多く再生しました。

更新2期へ →

次に、起土1ヶ月後にグリホサート剤の散布を行いました。

8月の暑い時期なので、雑草は散布から2週間程度で枯死しましたが、すぐに新しい雑草が芽を出し、1ヶ月後には草地が雑草で緑がかりました。雑草の大半はギシギシの実生であったため、牧草播種後の駆除対応が可能と判断し、引き続き播種作業を行いました。

施肥は播種・鎮圧後に表層散布すると肥効率がよいのですが、実際の作業では時間的な制約(トラクター2台での同時作業)があったため、更新3期の内容となりました。

肥料の鋤込みにより牧草の初期生育と定着に影響が出ないか心配しましたが、ひとまず作業を終え、経過観察としました。

草地更新 2期

再生草の除去

2011年8月4日



再生したギシギシ群

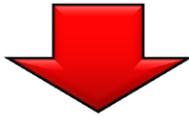


除草剤散布

スプレーヤー

※ギシギシ草地にグリホサート剤を200倍希釈(500ml/10a)で散布しました。

- 実施区 斗南ヶ丘畜産団地内牧場 (青森県むつ市)
- 対象圃場 放牧地 1.5ha
- 作業機
 - ・ 掃除機 チョッパー
 - ・ 土改材散布 ブロードキャスター
 - ・ 起土 ロータリー
 - ・ 除草剤散布 スプレーヤー
 - ・ 施肥 ブロードキャスター
 - ・ 砕土・攪拌 パワーハロー
 - ・ 播種 ブロードキャスター
 - ・ 鎮圧 ケンブリッジローラー
- 牧草種子
 - ・ オーチャードグラス 2.0kg/10a
 - ・ シロクローバ 0.3kg/10a
- 肥料等
 - ・ 炭酸カルシウム 100kg/10a
 - ・ 複合肥料777 33kg/10a
- 連携機関
 - ・ J A はまなす 営農センター
 - ・ 青森県下北地域県民局 畜産課



除草剤散布から1ヶ月後

2011年9月9日



ギシギシ実生



コンフリー群

薬剤散布から1ヶ月後の状況です。一度再生雑草は枯死しましたが、すぐに種及び根から雑草が再生しました。特にギシギシ実生は高密度で草地全体に生育していました。コンフリーも生育していた場所で再生し、群生化していました。



草地更新 3期

播種～仕上げ

2011年9月9日



ブロードキャスター



パワーハロー



ブロードキャスター



ケンブリッジローラー

複合肥料を散布後にパワーハローで砕土処理を行い、播種・鎮圧で今年度の作業を終えました。

経過観察へ→

経過観察

草地はパワーハローによる砕土処理で土壌が細かくなったため、鎮圧後はトラクターの轍も目立たず、均平な仕上がりととなりました。播種から1ヶ月経過した草地は裸地もなく全体に牧草の発芽が見られましたが、ギンギシの実生が全面で確認され、その他の雑草も若干再生していました。

今年度はこのまま放置し、次年度の春先にギンギシ防除のための薬剤散布を行うこととしました。



全体の凹凸もなく、きれいな仕上がりととなりました。



越冬

次年度の経過観察（及び草地管理）

融雪後に草地を確認したところ、牧草を覆う形でギンギシが全面を覆っていたため、ギンギシ防除剤を散布しました。散布後はギンギシもなくなり、牧草密度の高い草地に仕上がりました。



ワンポイントアドバイス

こちらでは過去に前植生雑草をチョッパーで粉碎処理し、グレートプレインで播種するという簡易な更新を行いました。結果は雑草の草勢が牧草の発芽生育を上回り、更新は失敗に終わりました。この件で前植生の除去がいかに重要であることを痛感しました。

更新工法に除草剤散布の工程を含めると2週間～1ヶ月程度の処理期間(薬効期間)が必要となりますが、牧草の初期生育を促し、長く草勢を維持するには前植生の除去は必須です。プラウで天地替えする完全更新においても、除草剤で前植生を処理すると長く草地として維持できますので、経費はかかるかもしれませんが実施することをお勧めします。

あと、本事例は事例5(ルートマット)にパワーハロー処理を加えた工程となっていますが、本事例のパワーハロー処理後は土壌が細かくなり、その後の鎮圧効果で締まった状態に仕上がりました。整地を徹底したいのであればパワーハローは非常に有効です。

ただし除草剤散布後にパワーハローで再起土したため、土壌中のギンギシ等の種子が多く発芽するという結果にもなりました。

ギンギシであればハーモニー水和剤で駆除できますが、非選択性除草剤のみ除草効果が見られるスイバやブタクサなどは単体の駆除が難しいので、それらの雑草の繁茂をできるだけ回避したいのであれば事例5のようなパワーハロー未使用の工法が有効であると思われます(ちなみに事例5も次年度の春にハーモニー散布は行っています)。