

9月研修会での論議から

草地更新・雑草対策等について



前田 善夫



草地更新に関して

更新が必要と判断

管理・利用等の技術だけでは生産性の向上が期待できない

更新指標

低地土・台地土

牧草の割合が40%以下（＝雑草・裸地が60%以上）

土壌pHが4.7以下

火山性土

雑草等の冠部被度が30%以上

更新にあたって留意したいこと

草地が荒廃して要因を検討すること

利用方法はどうか：過放牧・長期間利用

管理方法はどうか：施肥時期・掃除刈

立地条件はどうか：湿地・傾斜

利用目的の応じた草種の選定



更新方法

主な作業機械

1.完全更新法	全面耕起して播種する	プラウ
2.簡易更新法	全面耕起しないで播種 (プラウによる耕起なし)	
1)表層攪拌法	表層を攪拌して播種	ディスクハロー、ロータリーハロー
2)作溝法	作溝して播種	オーバーシーダー、ハーバーマッ ト シートマチック、パスチャードリル グレートプレイン
3)穿孔法	地表に穴を開けて播種	グラントホッグ
4)部分耕耘法	部分的に耕耘して播種	ニプロ
5)不耕起法	機械処理しないで播種	蹄耕法、マクロシートペレッ



播種時の雑草対策

雑草の区分

地下茎型雑草
シバムギ等

広葉雑草
ギシギシ等(タデ類)

更新時再生機序

切断根から再生

実生再生
冠部から再生

対策

既存個体枯殺

実生個体枯殺
既存個体枯殺

掃除刈

掃除刈
除草剤利用

(※掃除刈：結実・養分蓄積させない)



播種時の雑草対策

雑草種の構成を考慮して対策を講じる

地下茎型雑草（シバムギ等）

多い

少ない

広葉雑草（ギシギシ等）
多い

少ない

広葉雑草

多い

少ない

耕起前除草剤処理

耕起前除草剤処理

耕起

耕起

耕起

耕起

実生個体処理
播種

播種

実生個体処理
播種

播種

掃除刈

掃除刈

掃除刈

掃除刈

雑草対策～除草剤の選択～

耕起前処理 : 全植物体枯殺 非選択性除草剤 (グリホサート系除草剤)

更新後処理 : 広葉雑草枯殺 選択性除草剤 (アシュラム系除草剤)

雑草対策～播種後の管理～

●掃除刈

時期	播種後	40～60日経過後
	雑草草丈	20～30cm程度
刈取高さ	生長点以下の高さ	雑草種による
		15cm以下 10cm程度
		低すぎると牧草の再生に影響
留意点	牧草体を傷めない作業	
	地下茎型雑草には効果小さい	

●除草剤利用

対象	広葉雑草
薬剤	選択性除草剤
	アシュラム系 : ギシギシ類・タデ類
	薬剤によってはマメ科牧草への影響大



除草剤散布・播種を同時に

既存雑草と再生雑草の処理

耕起前雑草処置と播種前処理（同日処理）の組み合わせ

⊖耕起前に除草剤処理

既存植物体を確実に枯らす（除草剤の濃度等に留意）

⊖実生・株からの雑草再生（40～60日）

⊗再生雑草の除草剤処理

除草剤処理後から10日以内に播種 除草剤と同時播種

※非選択性除草剤を利用

更新時期

雑草の生育が旺盛な時期を避ける

●春播種 ⇒ 1番草収穫後～9月上・中旬

●フロストシーディング：初冬に播種し翌春発芽
（積雪前・土壌凍結前播種＝発芽しない時期）

草地更新後の対応

主要牧草の衰退・雑草侵入・裸地の形成の防止

- 更新直後の大型の機械・作業機の走行を避ける
⇒ 轍の形成を防ぐ（裸地の形成防止）・牧草株の充実を図る
- 牧草株が充実するまで過剰な利用を避ける（放牧地）

荒廃要因への対策

主要牧草の衰退防止

◎適切な施肥管理

◎利用方法

⇒ 放牧地 : 過放牧・早春の利用
採草地 : 適期の刈取

雑草対策

◎結実前の掃除刈

◎除草剤の利用（広葉雑草対策）

裸地形成防止

◎作業機の走行

◎傾斜地のガリ対策

・・・・・・・・草地診断による荒廃要因への対応策



堆肥の利用

腐熟化：草地へ利用する場合は必要性は小さい（望ましい）
腐熟が進むほど肥料的価値は下がる

望まれる腐熟の程度

採草地の場合：収穫時に牧草に混入しない

放牧地の場合：

腐熟の必要性

C/N比の調整、阻害物質の除去、雑草種子の不活性化、病原菌の不活性化、悪臭低減、取扱い性の改善などを目的に腐熟を進めるが、草地へ利用する場合は必要条件とはならない。

堆肥化（腐熟）の促進

水分調整（65～70%、30%以下では腐熟低下）、嵩密度（600kg/m³）

切替えし、pH調整

施用量と時期

分量で施肥標準量を超えない

土壌凍結・積雪時期を避け、秋は10月末までに散布

秋のすき込みは10月中旬以降

草地造成時の施用量：50～60 t / ha

放牧草の栄養価

ケンタッキーブルーグラスは栄養価が高すぎる？

	5月	6月	7月	8月	9月	10月
草丈 1998	13±6	14±9	17±13	20±13	18±10	13±8
(cm) 1999	10±5	17±10	20±13	17±9	19±11	13±6
CP含有率(%)	26	23	25	25	26	24
(3か年平均、シロクローバ割合 9～40%)						

(三枝 2006年 日草誌)

- 放牧で利用される牧草（草丈30cm以下）の粗タンパク質含有率
20%以下になることは少ない

- 牧草・土壌分析事業（1082点の平均値）

放牧草	粗タンパク質	23.2%
	可消化エルエネルギー	2.90Mcal/kg

※牧草の成分含有率は若い（草丈が低い）ほど高く、消化率も高い。

生理的な特性であり、低くすることは困難。
有効に活用することで、飼料費の削減ができる。



シバムギと他草種の比較

1 番草	草丈	CP	NDF	WSC	OCW	TDN
シバムギ	84.9	9.2	61.9	18.9	62.1	61.8
チモシー	92.8	8.5	68.1	11.9	67.2	62.1
2 番草						
シバムギ	68.5	12.7	62.0	10.6	63.1	59.2
チモシー	77.5	11.8	62.5	10.1	64.2	60.2

単位 草丈：cm 他：乾物中% 根釧農業試験場 2015年

CP含有率	5月	6月	7月	8月	9月	10月
シバムギ	20.9	20.2	21.3	21.7	25.9	28.7
オーチャードグラス	17.4	15.5	19.2	19.8	21.1	23.1
ペレニアルライグラス	22.1	18.2	22.9	23.1	24.2	24.0
リードカナリーグラス	18.5	19.8	20.4	19.2	23.1	26.1
ケンタッキーブルーグラス	17.4	17.0	20.9	22.6	23.0	24.9

※月1回、同一日に調査 単位：乾物中% 東北農業研究センター 2007年

●シバムギは生育の進行が他の草種に比べて遅い。

同一日時で比較すると、生育ステージが若いいため、他の草種に比べて高くなる

牧草の評価と利用

植物体としての評価
(作物栄養診断)



家畜の飼料としての評価
(栄養要求への対応)



植物体として正常に生育し、
家畜の栄養要求量を満たす

牧草側からの対応

- ・ 草種選定
 - ・ 肥培管理
 - ・ 収穫時期
 - ・ 利用方法
- (家畜の栄養要求への対応に限界あり)

家畜側からの対応

- ・ 牧草を核とした栄養管理
- ・ ステージ合わせた牧草利用

