

グラウンドカバープランツを利用した省力的な水田畦畔管理技術

1. 試験のねらい

水田畦畔管理の労力負担を軽減するため、グラウンドカバープランツを用いた省力的技術を確立する。

2. 試験方法

(1) 試験1：水田畦畔のグラウンドカバープランツに適した草種の選定

平成18、19年の7月第1半旬に水田畦畔のグラウンドカバープランツとして利用可能と考えられる10草種を無施肥で直播又は苗定植し(表-1)、被度及び生育特性を調査した。雑草の管理は、手取り除草を行わず、刈払機による草刈りのみとした。

(2) 試験2：施肥量の違いが被度に及ぼす影響

平成20年7月1日にセンチピードグラス種子の直播又はセル成型苗の定植を行った。施肥は、種子直播の場合、窒素成分で0、1.5g/m²(肥効調節型肥料100日タイプ)を出芽後全面施用し、セル成型苗定植の場合は、窒素成分で0、0.7、1.5g/m²(同上)を播種時セル内施用した。その後、適宜雑草の刈払いを行い、8月および10月に被度を調査した。

なお、試験1、2はいずれも農業試験場水田畦畔で実施した。被度は、真上から見たときに供試草種が畦畔を覆っている面積割合とした。

3. 試験結果および考察

(1) センチピードグラスは、初年目に被度拡大が不十分な場合でも2年目以降には被度が最も高くなり、雑草の発生が抑えられるため、水田畦畔のグラウンドカバープランツに適していた(表-1)。

(2) センチピードグラスは、窒素成分で0.7~1.5g/m²を施肥することにより、初年目の被度が窒素無施用の場合に比べ5~12.5%高くなった(表-2)。

(3) センチピードグラス導入初年目の100m²当たりコスト、労働時間はそれぞれ種子直播の場合12,066円、3.8時間、セル成型苗定植の場合9,166円、5.3時間であった。センチピードグラスの被度が高くなれば、年間の草刈りを2回にでき、水田畦畔管理に要する労働時間を慣行の約半分にすることができる(表-3、図-1)。

4. 成果の要約

センチピードグラスは、種子直播又はセル成型苗定植2年目までに水田畦畔の大部分を被覆し、雑草の発生を抑制するため、水田畦畔のグラウンドカバープランツに適していた。センチピードグラス定着後は、水田畦畔管理に要する労働時間の半減化が期待できる。

(担当者 作物技術部 作物研究室 五月女恭子、青沼伸一) 現 那須農業振興事務所

表 - 1 供試草種の生育

播種 又は 定植年	供試草種	播種量又は栽植密度	被度(%)			草高(cm)		備考
			平成18年	平成19年	平成20年	平成19年	平成20年	
平成18年	センチピードグラス	種子直播10g/m ² (散播)	80	94	99	26.3	39.1	被度が高い。
	パヒアグラス	"	65	90	-	55.5	-	草高が高く、水田畦畔に不向き。
	ダイカンドラ	"	60	50	45	10.3	8.2	経年的に被度が低下。
	パーズフットレフォイル	"	30	35	-	41.3	-	草高が高く、歩くと茎葉が足に絡まる。
	シロツメクサ	"	55	35	-	18.3	-	2年目に部分的に夏枯れした。
	ヘアリーベッチ	"	10	-	-	-	-	被度が低い。
	ヒメイワダレソウ	細断茎直播1.3株/m ² (散播)	8	-	-	-	-	"
	ノシバ	細断茎直播25cm角/m ² (散播)	5	-	-	-	-	"
	シバザクラ	細断茎直播2株/m ² (散播)	5	-	-	-	-	"
平成19年	センチピードグラス	種子直播10g/m ² (30cm幅条播)	-	40	80	-	21.9	2年目に被度が高くなった。
	"	セル成型苗定植12株/m ²	-	40	90	-	20.0	"
	パヒアグラス	種子直播10g/m ² (30cm幅条播)	-	40	-	-	-	
	ダイカンドラ	"	-	80	60	-	13.2	
	パーズフットレフォイル	"	-	30	-	-	-	
	シロツメクサ	"	-	40	-	-	-	
	イワダレソウ	9cmポット苗定植6株/m ²	-	40	43	-	6.6	草高が低く、雑草との競合に劣勢。

表 - 2 施肥量の違いがセンチピードグラスの被度に及ぼす影響

播種量又は栽植密度	施肥 窒素量 g / m ²	被度	
		8月 %	10月 %
種子直播10g / m ² (散播)	0	55.0	40.0
"	1.5	60.0	52.5
セル成型苗定植12株 / m ²	0	25.0	55.0
"	0.7	35.0	60.0
"	1.5	40.0	65.0

表 - 3 センチピードグラス導入初年目の100 m²当たりのコスト(単位：円)

植栽方法	種苗費	除草剤	合計
直播	11,900	166	12,066
セル成型苗定植	9,000	166	9,166

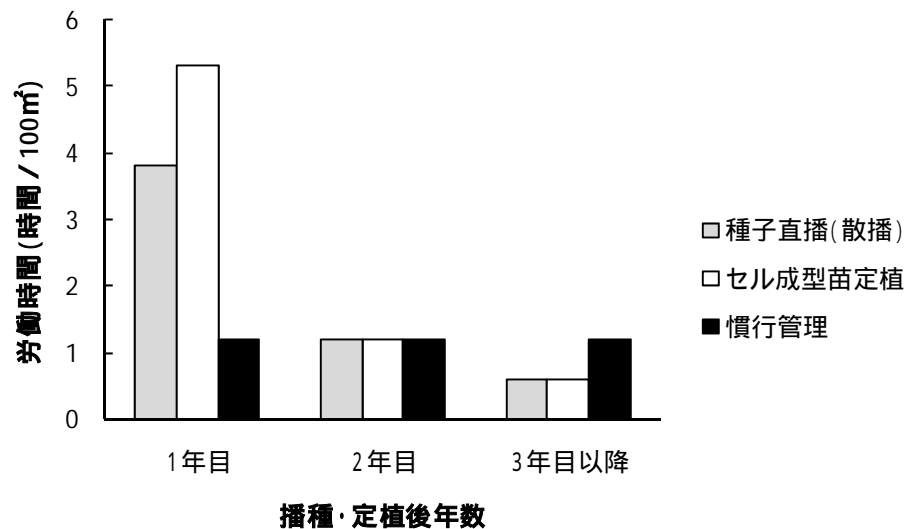


図 - 1 センチピードグラス利用と慣行の水田畦畔管理に要する労働時間試算

注. 1回の水田畦畔刈払いに要する時間を0.3時間/100 m²、慣行管理の刈払い回数は年間4回とした。