

水田畦畔被覆植物の生育特性

工藤予志夫・菊池晴志・上村豊和・三浦嘉浩

(青森県農林総合研究センター)

Growth Habits of Ground Cover Plants for Border Management of rice paddy

Yoshio KUDO, Seiji KIKUCHI, Toyokazu UEMURA and Yoshihiro MIURA

(Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Research Center)

1 はじめに

青森県では水田の畦畔や法面などの草刈りが、水稻の栽培期間中に平均3回程度行われている。

現在、水田の管理作業の省力化対策として様々な試みがなされている¹⁾²⁾³⁾が、水田畦畔や法面などの雑草防除は、刈払い機等により管理されているのが現状である。しかし、刈払い機による草刈り作業は危険性が高く、かつ重労働を強いることから、身体への負担が大きい。

近年、水田畦畔の草刈り作業の軽減及び代替え技術として、畦畔被覆植物が利用されつつある。しかし、これら被覆植物の地域適応性や生育特性などについては、明らかにされていない⁴⁾。

そこで、水田畦畔に有効と思われる被覆植物について、生育特性等を調査し、有望度を評価したので報告する。

2 試験方法

平成11～14年に青森県農林総合研究センター藤坂稲作研究部の水田畦畔(黒ボク土)に各被覆植物を定植、もしくは播種し、無肥料条件下において生育状況、被度の拡大、安定性等を調査した(1区2.4㎡)。

供試した畦畔の優先草種は、イネ科雑草のオヒシバやホソムギで、次いでヒメスイバ、ヨモギがあり、他にオオバコやヒメジョオン、スギナ等が散見された。

なお、試験初年度及び最終年度を除き、雑草の生育状況に合わせ、適宜雑草取りを行った。

供試した草種は以下のとおりである。()は試験期間を示す。

- ①ノシバ(H11～14) ②アジュガ(H11～14) ③シバザクラ(H11～14) ④コウリントンポポ(H12～14) ⑤ラジノクローバー(H13～14) ⑥ヒメイワダレソウ(H13～14) ⑦リシマキア(H13～14) ⑧ポテンチラ(H13) ⑨ダイカンドラ(H13) ⑩リュウノヒゲ(H12) ⑪シロツメクサ(H12)

3 試験結果及び考察

(1)各被覆植物の生育特性(表1)

1)ノシバ:定植後、活着までにやや時間がかかる。踏み

つけには強い。ほふく枝の生長促進と葉の混み合いによる病気蔓延防止から適宜草刈りをするのが望ましいが、あまり強く刈ると生育の回復が遅れる。越冬後も被度は安定している。有望度は最も高いと思われる。

2)アジュガ:耐乾燥性、耐暑性に劣るため、定植初期等に乾燥状態が続くと枯死株が多くなるほか、高温年は生育が停滞する。密に生育しているところは良く抑草するが、適宜雑草取りをしないと被度が下がる。踏みつけにやや弱い。

3)シバザクラ:被度の拡大はやや遅いが、適宜草取りをすることにより生育が旺盛となり、被度は安定する。全面被覆による抑草効果は大きい。踏みつけられる天端部は生育がやや悪く裸地化する恐れがある。有望度は高いと思われる。

4)コウリントンポポ:定植後、乾燥により枯死する株がやや見られるが、活着後は生育が旺盛となる。越冬後は前年の種子による被度拡大が見られる。密に生育しているところは良く抑草するが、適宜雑草取りをしないと被度が下がる。

5)ラジノクローバー:播種当該年は被度が高く抑草効果は保たれるが、越冬後は被度が下がり、適宜雑草取りをしないと雑草の生育に負けてしまう。

6)ヒメイワダレソウ:夏場(7月以降)の生育は良い。越冬後は生育の立ち上がりが遅いため、雑草に負けてしまう。耐乾燥性があまり高くないとみられ、乾燥が続くと枯死株が多くなる。

7)リシマキア:被度の拡大が旺盛で、密に生育したところは良く抑草するが、適宜雑草取りしないと被度が下がる。

8)ポテンチラ:生育速度は早い。株間が離れて増殖するため抑草効果が小さい。

9)ダイカンドラ:出芽した個体が小さいため、雑草に負けてしまう。

10)リュウノヒゲ:被度の拡大が遅い。越冬後に生育が停止し、被度の拡大が見られなかった。

11)シロツメクサ:被度の拡大がやや遅い。適宜雑草取りをしないと被度が下がる。

(2)考察

各被覆植物とも定植及び播種は春に行ったが、その後の生育の良否は草種によって異なった。その理由の1つ

として、青森県は寒冷地に位置することから、春先における気温の確保が難しいということが挙げられる。このため、利用可能とする被覆植物は、越冬後の生育が良好で、かつ低温条件においても被度の拡大が早い草種が必然的に望まれる。

また、今回供試した被覆植物は、いずれも被度が十分に拡大し安定するまで適宜雑草取りを必要とし、さらに被度の維持のため、その後も適宜雑草取りをする必要があった。(表2)。

このことから、畦畔被覆植物を導入することにより、必ずしも畦畔管理作業は減ぜられないが、刈払い機による草刈り回数が減ることで、作業強度は軽減されると考えられた。

4 ま と め

水田畦畔における被覆植物として利用可能と思われる11草種について、被度拡大や抑草効果等の生育特性を調査し、その有望度を評価した。その結果、ノシバが最

も有望であった。次いで、やや欠点はあるもののシバザクラが有望草種であった。ただし、これらの被覆植物を利用した場合においても、被度の拡大や安定性保持に適宜雑草取りを必要とするため、必ずしも畦畔管理作業は減ぜられないが、作業強度が軽減されると考えられた。

引 用 文 献

- 1) 吉永巧. 2001. シバの導入による傾斜地水田畦畔の省力管理技術. 平成13年度近畿中国四国地域問題別研究会資料. 1-5
- 2) 大橋義之. 1999. 遮光資材の被覆による水田畦畔雑草の省力的管理技術. 植調 33:7-11
- 3) 宇田明, 山中正仁, 片桐千尋. 2001. イワダレソウ苗マット張り付けによるのり面省力緑化技術. 農業及び園芸 76:53-58
- 4) 佐藤正昭, 高橋寿一, 児玉勝雄. 2000. 岩手県北地域におけるグラウンドカバープランツの有望品目とその特性. 東北農業研究 53:221-222.

表1 供試した畦畔被覆植物の特性評価

草種名	被度拡大	抑草効果	安定性	有望度
ノシバ	○	◎	◎	◎
アジュガ	○	○	▲	□
シバザクラ	▲	○	○	○
コウリタンポポ	○	○	▲	□
ラジノクローバー	○	□	▲	▲
ヒメイワダレソウ	▲	▲	▲	×
リシマキア	▲	▲	▲	×
ポテンチラ	□	×	▲	×
ダイカンドラ	×	×	×	×
リュウノヒゲ	×	×	×	×
シロツメクサ	▲	▲	▲	×

評価：◎高い(良い) ○やや高い(やや良い) □普通 ▲やや低い(やや悪い) ×低い(悪い)

表2 供試した畦畔被覆植物の被度の推移

草種名	供試年数	定植(播種)時 栽植密度 及び播種量	最終被度(%)			
			初年目	2年目	3年目	4年目
ノシバ*	4	50%	65	95	100	95
アジュガ*	4	50%	50	75	95	85
シバザクラ*	4	50%	55	60	85	75
コウリタンポポ*	3	50%	65	90	70	—
ラジノクローバー*	2	5g/m ²	95	20	—	—
ヒメイワダレソウ*	2	22%	45	20	—	—
リシマキア*	2	22%	55	30	—	—
ポテンチラ	1	14%	50	—	—	—
ダイカンドラ	1	15g/m ²	0	—	—	—
リュウノヒゲ	1	14%	40	—	—	—
シロツメクサ	1	10g/m ²	55	—	—	—

最終被度は達観調査による

*の各草種は、最終年での適宜の雑草取りは行わなかった