

○普及上参考となる技術

[タイトル] 省力的な畦畔管理による植生変化とカスミカメムシ類の発生状況

[要約] 高刈りによる草刈りはイネ科雑草の植被率を抑え、秋冬期の除草剤散布は春期の抑草効果が高い。いずれの畦畔管理法も慣行の地際刈りに比べて省力的であり、イネ科雑草の穂が出ないよう適切な畦畔管理を継続することにより、カスミカメムシ類の密度を抑制できる。

[キーワード] 畦畔管理、カスミカメムシ類、イネ科雑草、高刈り、秋冬期除草剤散布

[担当場所・課] 農林水産総合技術センター・農業研究所・病理昆虫課

[協力機関] 各農林振興センター

[連絡先] 電話 076-429-5249

[背景・ねらい]

斑点米カメムシ類の主要種であるカスミカメムシ類（アカヒゲホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメ）は畦畔等のイネ科雑草で増殖し、水稻出穂後に水田へ侵入する。そのため、斑点米被害の低減にはカスミカメムシ類が増殖しにくい環境をつくることが重要であり、適切な畦畔管理が不可欠な作業となっている。一方で、地際からの草刈り作業は労力を要し、生産者にとって大きな負担となっている。そこで、省力的な高刈り（草刈りの高さ5～10cm程度）や除草剤散布を組み合わせた畦畔管理体系（表1）の抑草効果や植生変化を検証するとともに、カスミカメムシ類の密度抑制効果等について評価する。

[成果の内容・特徴]

- 1 高刈りによる畦畔の草刈りは、慣行の地際刈りに比べてイネ科雑草の植被率を抑え、広葉雑草の植被率を高める（図1、図2）。また、高刈り後、イネ科雑草の出穂や草丈の伸長が早まることはなく（図2）、草刈り頻度は地際刈りと変わらない。
- 2 前年秋冬期の除草剤散布は4～5月の抑草効果が高いうえ、6月下旬までイネ科雑草の出穂を低く抑え（図3）、7月上旬（一斉草刈り期間）までの畦畔管理を省略できる。
- 3 いずれの畦畔管理法においても、イネ科雑草の穂が出ないよう適切な畦畔管理を継続することによって、カスミカメムシ類の密度を低く抑えることができる（図4、図5）。
- 4 高刈りや除草剤散布を組み合わせた畦畔管理体系は、地際刈りのみの畦畔管理と比べて作業時間が短縮される（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 畦畔雑草の優占種や作業性などを考慮し、カスミカメムシ類の密度抑制に効果的な畦畔管理法を選択できる。
- 2 高刈りは、刈払機に刈払機用安定板（（株）北村製作所製ジズライザーハイ 50）または刈払機用ナイロンコード対応安定板（同社ジズライザーハイエア-50）を装着して行う（図1）。
- 3 秋冬期の除草剤散布では、散布むらを生じないように専用の散粒器を用いてDBN粒剤（カソロン粒剤 6.7）を均一に散布する。適用場所は「水田畦畔」であり、周辺作物や隣接水田内に飛散しないように注意する。
- 4 高刈りや秋冬期の除草剤散布によってマメ科雑草やキク科雑草が優占すると、トゲシラホシカメムシやアカヒメヘリカメムシ等の密度が高まる場合がある。

[具体的データ]

表1 各種畦畔管理体系における管理時期の目安および方法

畦畔管理体系	管理時期および方法			
	前年11月下旬	5月下旬	7月上旬	8月下旬
地際刈り（慣行）	—	地際刈り	地際刈り	地際刈り
高刈り（草刈り高さ5～10cm程度）	—	高刈り	高刈り	高刈り
秋冬期除草剤散布＋地際刈り	DBN粒剤	—	地際刈り	地際刈り
秋冬期＋夏期除草剤散布	DBN粒剤	—	除草剤※	—

注1) 3年間同一畦畔で同一畦畔管理体系を継続。草刈り回数はイネ科雑草の穂が出ないよう状況に応じて対応。

注2) 高刈りは刈払機に刈払機用安定板を装着して実施。

注3) ※グルホシネートPナトリウム塩（ザクサ液剤）またはグルホシネート（バスタ液剤）＋DCMU水和剤（ダイロンゾル）



図1 刈払機用安定板
（高刈り時に装着）

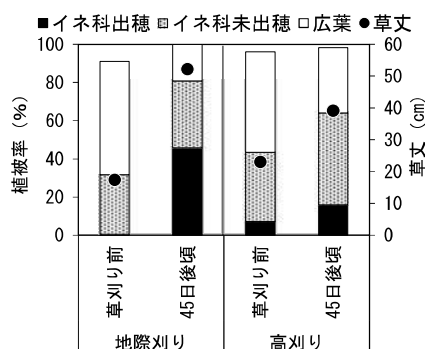


図2 7月上旬の草刈り方法の違いが植生および草丈に及ぼす影響（2016～2018年）

注) 3反復、2～3年間の平均値

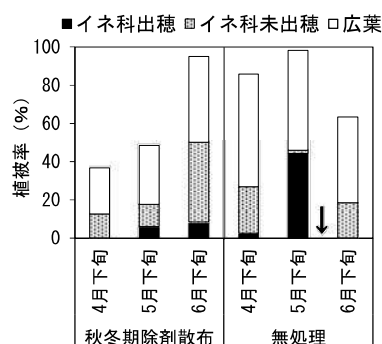


図3 秋冬期除草剤散布が植生に及ぼす影響（2017, 2018年）

注) 3反復、2年間の平均値。

矢印は地際刈りを実施した時期を示す。

表2 各種畦畔管理体系の作業回数および時間（100㎡あたり）

畦畔管理体系	作業回数（回）				合計 作業時間 （時間）	（参考）費用（円）		
	地際刈り 【40.2分】	高刈り 【30.3分】	秋冬期 除草剤散布 【5.0分】	夏期 除草剤散布 【15.2分】	合計	労働 費	資材 費	合計
地際刈り	3	—	—	—	3	2,000	0	2,000
高刈り	—	3	—	—	3	1,500	0	1,500
秋冬期除草剤散布＋地際刈り	2	—	1	—	3	1,423	536	1,959
秋冬期＋夏期除草剤散布	—	—	1	1	2	336	1,111	1,447

注1) 作業回数は水稲収穫期までの管理回数。

注2) 【 】内の数値は畦畔面積100㎡あたりの作業時間/回（複数回実測値の平均）。

注3) 費用の労賃単価は1,000円/時間とし、刈払機用安定板代金（約3,000円）や燃料代は含まない。

[その他]

研究課題名：難防除病害虫対策試験（斑点米カメムシの制御技術開発）

予算区分：県単

研究期間：2018年度（2016～2018年度）

研究担当者：青木由美、西島裕恵（農業技術課）

発表論文等：なし

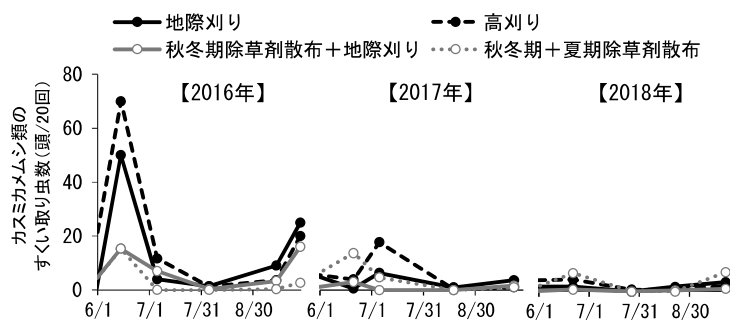


図4 各種畦畔管理体系におけるカスミカメムシ類の発生状況（2016～2018年）

注) 畦畔管理時期および方法は表1参照。3反復の平均値。

2016年は草刈り時期のタイミングが遅れた。

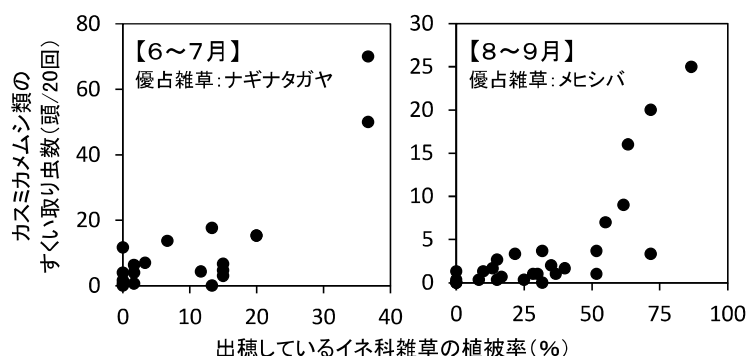


図5 出穂中のイネ科雑草の植被率とカスミカメムシ類のすくい取り虫数（2016～2018年）