

(技術名) サトウキビ各栽培型におけるカワリバトウダイに対するアラクロール乳剤の防除効果							
(要約) 土壌処理型除草剤であるアラクロール乳剤(ラッソー乳剤)は、サトウキビの植付直後および株揃え直後に散布することでカワリバトウダイの個体数を有意に減少させる。							
農業研究センター宮古島支所					連絡先	0980-72-3148	
部会名	作物	専門	雑草	対象	サトウキビ	分類	普及
普及対象地域	沖縄全域(カワリバトウダイ発生地域)						

### [背景・ねらい]

カワリバトウダイ (*Euphorbia graminea* Jacq.) は宮古全域のサトウキビ圃場で確認されており、その旺盛な繁殖力と既登録除草剤(主に茎葉処理剤)では防除効果が十分でないことが課題となっている雑草である。本雑草の防除に有効な薬剤として、土壌処理型除草剤であるメトリブジン水和剤(センコル水和剤)が報告されており(令和2年度普及に移す技術)、高い防除効果が期待できる。しかし、現状ではカワリバトウダイの防除に有効な薬剤はこの1剤のみである。本課題では、サトウキビ新植時の一年生雑草に対して高い防除効果を示すアラクロール乳剤(ラッソー乳剤)に着目し、新たにカワリバトウダイへの防除効果を検証する。また、当該薬剤の株出し栽培への適用拡大に向け、サトウキビの生育および収量に与える影響について明らかにする。

### [成果の内容・特徴]

1. アラクロール乳剤は、土壌全面に散布することによりカワリバトウダイに対してメトリブジン水和剤と同等の防除効果を発揮し、全ての栽培型においてその個体数および雑草量を有意に減少させる(表1)。
2. 株出し栽培において、アラクロール乳剤を利用することによるサトウキビへの薬害は認められず、初期生育への影響も認められない。また、収量については無処理区に比べ増加する傾向がある(表2)。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本成果はサトウキビ生産現場における難防除雑草であるカワリバトウダイの防除対策資料として、生産者や普及指導員が活用する。
2. 本試験はカワリバトウダイ多発生地域である宮古島市上野地区の現地圃場にて実施した。
3. サトウキビにおけるメトリブジン水和剤の登録使用回数は1回、アラクロール乳剤の登録使用回数は2回である。なお、アラクロール乳剤については、2024年12月11日付で株出し栽培への適用拡大があり、全栽培型で使用可能となった。
4. アラクロール乳剤の防除効果の持続期間は40~50日程度であり、残効期以外の雑草管理については、物理的防除(中耕・培土等)および慣行の茎葉処理剤を用いる。
5. アラクロール乳剤の散布後は、その処理層を維持し防除効果を最大限発揮するため、残効期間中の散布圃場内での作業を控える。
6. 10aあたりに使用する薬量は、メトリブジン水和剤で300g、アラクロール乳剤で600mLであり、その税込み価格は4,327円および2,721円である(2025年5月現在)。
7. 株出し栽培において、アラクロール乳剤の対象雑草はカワリバトウダイのみである。
8. アラクロール乳剤はカワリバトウダイに加えて、イネ科雑草(ツノアイアシを除く)に対する効果も高く、サトウキビ生育初期の雑草防除が期待できる薬剤である。
9. 当該薬剤使用時には、農薬ラベルやメーカーHPに記載の適用作物と使用方法等について再度確認し、使用者の責任において適正に使用すること。

## [具体的データ]

表 1 サトウキビ各栽培型における各剤のカワリバトウダイに対する防除効果<sup>1) 2) 3) 4)</sup>

試験区	薬剤名	有効成分量 (%)	春植え <sup>5) 6)</sup>		夏植え <sup>5) 6)</sup>		株出し <sup>5) 6)</sup>	
			個体数 (本/m <sup>2</sup> )	雑草量 (g/m <sup>2</sup> )	個体数 (本/m <sup>2</sup> )	雑草量 (g/m <sup>2</sup> )	個体数 (本/m <sup>2</sup> )	雑草量 (g/m <sup>2</sup> )
無処理	—	—	29 ± 12 <sup>a</sup>	173 ± 103 <sup>a</sup>	61 ± 7 <sup>a</sup>	16 ± 9 <sup>a</sup>	48 ± 20 <sup>a</sup>	24 ± 9 <sup>a</sup>
対照	メトリブジン水和剤	50.0	2 ± 2 <sup>b</sup>	7 ± 5 <sup>b</sup>	0 ± 0 <sup>b</sup>	0 ± 0 <sup>b</sup>	4 ± 2 <sup>b</sup>	3 ± 1 <sup>b</sup>
A	アラクロール乳剤	43.0	1 ± 2 <sup>b</sup>	11 ± 7 <sup>b</sup>	4 ± 4 <sup>b</sup>	0 ± 0 <sup>b</sup>	5 ± 3 <sup>b</sup>	1 ± 2 <sup>b</sup>

1)春植えはR3～5年度の3年間、株出しはR3～6年度の4年間の試験における年度平均値±標準誤差、夏植えは単年度試験の4反復平均値±標準誤差

2)春植えの植付は3月下旬～4月上旬、夏植えは2023年10月6日、株出し管理は4月上旬に実施した。(供試品種：Ni27)

3)調査は試験区内に50cm四方のコドラートを設置しその範囲内の雑草個体数および生重の計測を実施した。

4)薬剤処理は植付直後(サトウキビ発芽前かつ雑草発生前)または株揃え直後(サトウキビ萌芽前かつ雑草発生前)に実施し、雑草調査は処理後35～45日後に実施した。なお各試験区については、200粒/m<sup>2</sup>のカワリバトウダイ種子を播種したのちに薬剤処理を実施した。

5)解析は反復、試験年度をランダム効果とした一般化線形混合モデル GLMM のち Tukey 型多重比較にて実施した。  
(個体数は負の二項分布、雑草量はガンマ分布、リンク関数はいずれも log)

6)試験区間で同一文字を共有しない試験区間に有意差あり ( $p < 0.05$ )

表 2 株出し栽培における各試験区のサトウキビ生育および収量<sup>1) 2) 3) 4)</sup>

試験区	薬剤名	初期生育	茎長 (cm)	茎径 (cm)	原料茎数 (本/a)	一茎重 (g)	収量 (kg/a)
		仮茎長 (cm)					
無処理	無処理	105 ± 36 <sup>a</sup>	195 ± 60 <sup>a</sup>	2.3 ± 0.2 <sup>a</sup>	801 ± 239 <sup>a</sup>	735 ± 127 <sup>a</sup>	594 ± 224 <sup>a</sup>
対照	メトリブジン水和剤	106 ± 31 <sup>a</sup>	199 ± 64 <sup>a</sup>	2.2 ± 0.2 <sup>a</sup>	921 ± 146 <sup>b</sup>	747 ± 152 <sup>a</sup>	687 ± 178 <sup>a</sup>
A	アラクロール乳剤	107 ± 32 <sup>a</sup>	217 ± 60 <sup>a</sup>	2.2 ± 0.2 <sup>a</sup>	851 ± 259 <sup>ab</sup>	733 ± 150 <sup>a</sup>	631 ± 263 <sup>a</sup>

1)数値はR4～6年度の3年間に実施した試験の年度平均値±標準誤差(供試品種：Ni27)

2)初期生育調査は7月、原料茎調査は12月に実施した。(原料茎調査は10～15本のサンプリングで実施)

3)解析は反復、試験年度をランダム効果とした一般化線形混合モデル GLMM のち Tukey 型多重比較  
(原料茎数はポアソン分布、その他の項目はガンマ分布、リンク関数はいずれも log)

4)同一文字を共有しない試験区間に有意差あり ( $p < 0.05$ )

## [その他]

課題 ID：2021 農 004

研究課題名：株出し収量の確保を目的とした雑草防除方法の構築

予算区分：受託（「みどりの食料システム戦略実現技術開発・社会実装促進事業」（委託プロジェクト研究）『さとうきびの高い株出機械化一貫体系及び省力製糖技術の確立』）

研究期間（事業全体の期間）：2021～2024 年度（2021～2025 年度）

研究担当者：大城晴海、饒平名知亮、井上裕嗣、比嘉秀成、平良秀平、儀間靖、親川司、手登根正、伊山和彦、與座一文

発表論文等：第 51 回サトウキビ試験成績発表会にて発表予定

九州作物学会誌に投稿予定