

さとうきびほ場に発生する

ヤブガラシ類の防除マニュアル



平成 27 年 3 月
沖縄県農林水産部

利用にあたって

沖縄本島南部地域を中心にさとうきびへの被害が問題となっており、難防除雑草であるヤブガラシ類の防除技術を確立することを目的として、平成 22 年度から「ヤブガラシ防除技術確立事業」を実施してきました。

本事業では、ヤブガラシ類の発生実態調査、ヤブガラシ類の生態調査及び発生拡大要因の特定、ヤブガラシ類の防除体系の確立の 3 つの課題に取り組むとともに、農業研究センター及び農業改良普及センターで展示ほを設置し、防除技術の実証・体系化を行い、このたび、防除マニュアルとしてとりまとめました。

本マニュアルでは、ヤブガラシ類の生態、防除方法等について詳細に記載しております。特にさとうきび栽培に関わる関係機関、団体等の指導者及び担い手に広く利用され、さとうきびの生産振興に役立つことを期待しております。

平成 27 年 3 月

沖縄県農林水産部長

山城 毅

目次

01. ヤブガラシ類とは？	P. 01
02. ヤブガラシ類の発生状況	P. 02
(1) さとうきびほ場におけるヤブガラシ類の発生率	
(2) 沖縄のさとうきびほ場で見られるヤブガラシ類	
03. ヤブガラシ類によるさとうきびの被害	P. 03
04. ヤブガラシ類の分布拡大の要因	P. 04
(1) 種子による分布拡大	
(2) 農機具による分布拡大	
(3) 地上部残さ（茎）による分布拡大	
05. ヤブガラシ類の種子の生態	P. 05
(1) 花	
(2) 結実	
(3) 発芽と実生の生育	
06. ヤブガラシ類の生態	P. 06
(1) 地中における根の分布	
(2) 根断片からの萌芽に要する日数	
(3) 刈取後の根断片からの萌芽状況	
07. ヤブガラシ類の防除の考え方	P. 08
(1) ヤブガラシ類の防除の必要性	
(2) 防除のポイント	
1) ほ場外	
2) ほ場内	
08. さとうきび植付前の防除	P. 11
(1) グリホサートカリウム塩液剤による防除効果	
1) ヤブガラシ類の茎葉に対する防除効果	
2) ヤブガラシ類の根に対する防除効果	
09. 栽培期間中の茎葉防除	P. 14
(1) 植付時～生育初期 (2,4-PA 液剤散布による茎葉防除)	
(2) 生育中期 (グリホサートカリウム塩液剤散布による畦間処理)	
10. 除草剤によるヤブガラシ類の防除効果の比較	P. 16
(図) 作型別ヤブガラシ類の防除体系	P. 17
(表) ヤブガラシ類に対する防除効果の高い除草剤	P. 18
11. ヤブガラシ類の防除事例（その1）	P. 19
農業研究センター展示ほ	
12. ヤブガラシ類の防除事例（その2）	P. 21
南部農業改良普及センター展示ほ	

01

ヤブガラシ類とは？

沖縄本島南部地域のさとうきびほ場においてヤブガラシ類が発生し、さとうきびの生育や生産振興に影響を及ぼしている。これらはブドウ科ヤブガラシ属の多年生つる性植物で、ビンボウカズラともいう。地下に太くて長い横走根（クリーピングルート）を張り巡らしているため、一旦定着したところでは防除は極めて難しい難防除雑草である。



ヤブガラシ類を除草したさとうきび
(除草区)



ヤブガラシ類が発生したさとうきび
(無処理区)

生育は旺盛で、茎は分枝して長く地面を覆い、葉は柄が長く、互生する。ヤブガラシ類の葉は主に5～7枚の小葉からなる鳥足状複葉^{*}で、鋸歯^{きよし}がある。葉と対生して花（散房状の集散花序^{*}）がつく。花は花弁4枚と雄しべ4本、雌しべ1本。

※鳥足状複葉：鳥の足のように小葉の柄が枝分かれしているもの。

散房状の集散花序：主軸の先端に花がつき、下から横枝が出て、その先から花がつくもの。



主に5～7枚の
小葉からなる複葉



花



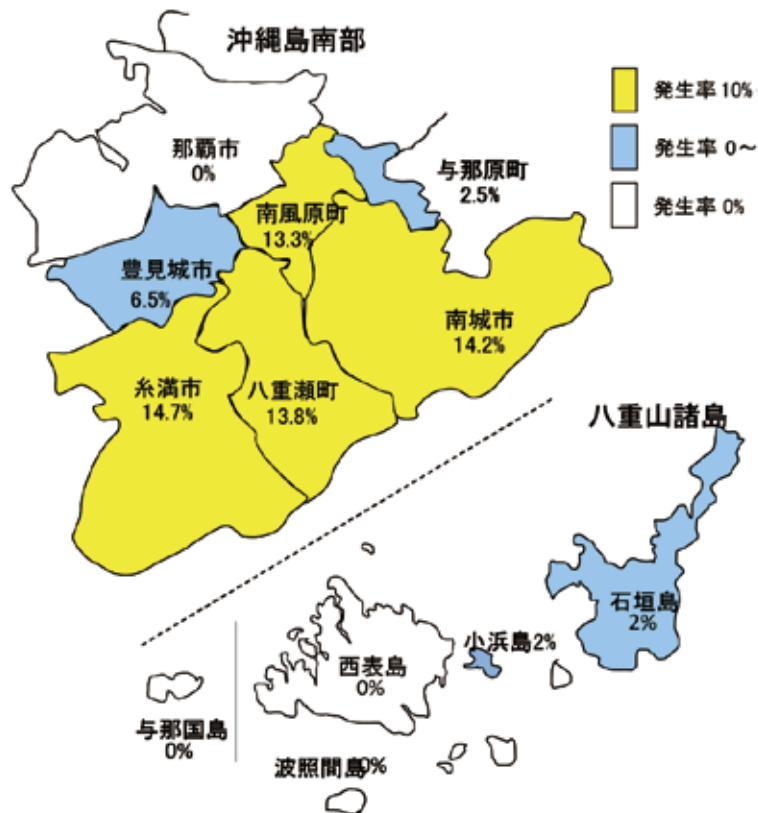
熟果実

02

ヤブガラシ類の発生状況

(1) さとうきびほ場におけるヤブガラシ類の発生率

沖縄県のさとうきびほ場においてヤブガラシ類の発生率を調査した結果、沖縄島南部地域の約1割でヤブガラシ類の発生が見られた。沖縄島中北部、石垣島や小浜島でもわずかながら発生が認められたが、宮古島での発生は認められていない。



(2) 沖縄のさとうきびほ場で見られるヤブガラシ類

沖縄県内のさとうきびほ場で主に発生しているのはヒイラギヤブガラシ (*Cayratia tenuifolia* (Wight et Arn.) Gagnep.) でヤブガラシ (*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.) はわずかである。

多



《ヒイラギヤブガラシ *Cayratia tenuifolia*》
花盤の色が黄色

少



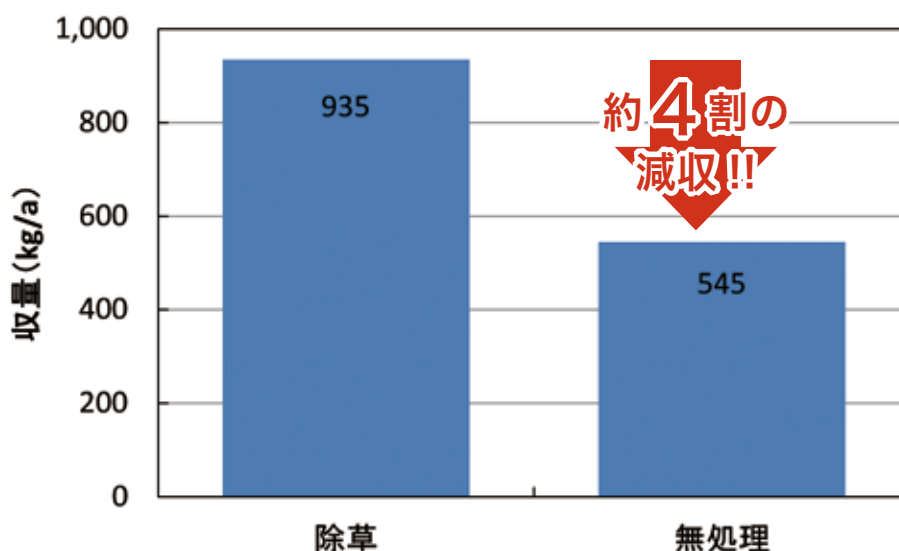
《ヤブガラシ *Cayratia japonica*》
花盤の色が橙色～ピンク

03

ヤブガラシ類によるさとうきびの被害

ヤブガラシ類が生育初期に繁茂すると、さとうきびの生育に必要な光が遮られ、分げつが抑制されて収量が低下する。生育後期の繁茂も受光体勢の悪化による品質低下や収穫作業への影響などが懸念される。

また、ヤブガラシ類が繁茂すると、隣接するほ場へ広がるため、発生ほ場で確実に防除を実施することが重要である。



ヒイラギヤブガラシ除草の有無によるさとうきび収量への影響（3作型の平均値）



①、②ヤブガラシ類の発生初期



③、④ヤブガラシ類が繁茂したさとうきびほ場

ヒイラギヤブガラシが発生したさとうきびほ場の様子

04

ヤブガラシ類の分布拡大の要因

(1) 種子による分布拡大

種子から発芽して実生を形成してひろがる。ただし、個体のなかには、結実しないものも見られる。

①熟果実の中に種子があると



②落下した種子が発芽して実生を形成



ヤブガラシ類の果実が熟する前に防除する！

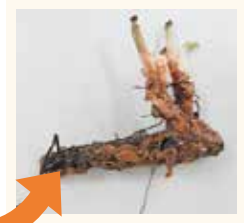
(2) 農機具による分布拡大

ロータリの爪等で運ばれた根断片が萌芽、活着して畑中に広がる。

①ロータリの爪に根が付着していると



②萌芽



③活着



農機具は必ず洗浄する！（土塊は除去する）

(3) 地上部残さ（茎）による分布拡大

切断された茎から発根して活着することもある。

①地上部（茎）の断片を土中に挿すと



②切断された茎から発根して活着



抜き取ったり、刈り取ったヤブガラシ類をほ場に放置しない！ほ場から持ち出して処分する！

～ヒイラギヤブガラシの生活環～（種子から実生ができるまで）



(1) 花

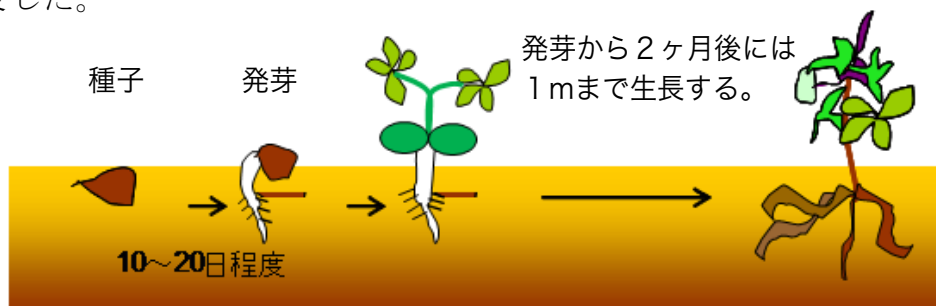
ヒイラギヤブガラシの花盤は黄色。ヤブガラシの花盤は橙色～ピンク。蕾や花は周年見られる。

(2) 結実

熟果実は夏～秋に多く、2～4月は少ない。

(3) 発芽と実生の生育

ポット試験では、種子を6～10月の間に播種すると、10～20日程度で発芽がはじまった。11～12月に播種した場合は、それより遅れて発芽した。発芽後約1ヶ月で本葉が7～8枚程度展開し、2ヶ月後にはつる長が1m程度まで生長した。

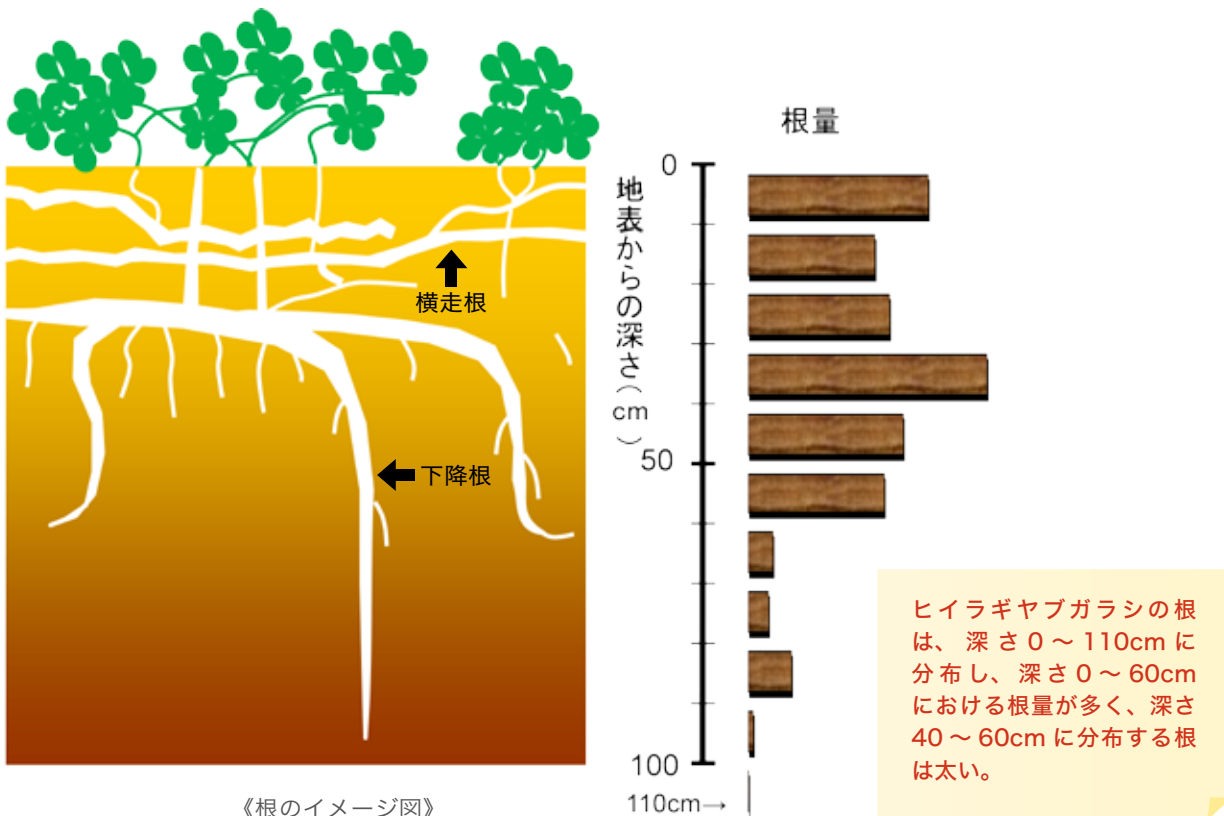


06

ヤブガラシ類の生態

(1) 地中における根の分布

ヒイラギヤブガラシの地下部は、縦横に走る太い根（横走根）と、そのところどころから直上して地上茎につながる根茎からなる。根は上層には横走根が、下層には下降根が多い。根は深さ0～110cmに分布し、深さ0～60cmの根量が多く、深さ40～60cmに分布する根は太い。



《根のイメージ図》



《土壌深度別根量》



《土壌断面図》

(黄色い矢印はヒイラギヤブガラシの根)

ヤブガラシ類の生態

(2) 根断片からの萌芽に要する日数

ヒイラギヤブガラシの根断片を植付けると、1週間後から萌芽がはじまり、15～20日後に最も高く萌芽し、50日後まで続いた。



根断片から萌芽した様子

(3) 刈取後の根断片からの萌芽状況

ヒイラギヤブガラシ地上部の刈取り1ヶ月後には、草丈(つる長)が1m程度まで生長して、さとうきびを被覆する。



地上部を刈り取り後



根断片から萌芽した様子

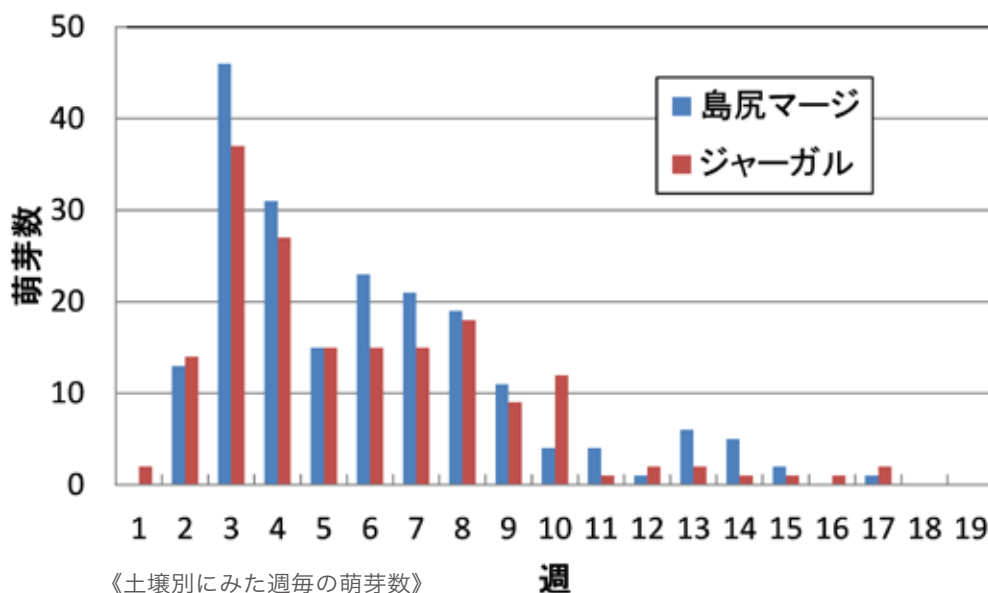
07

ヤブガラシ類の防除の考え方

(1) ヤブガラシ類の防除の必要性

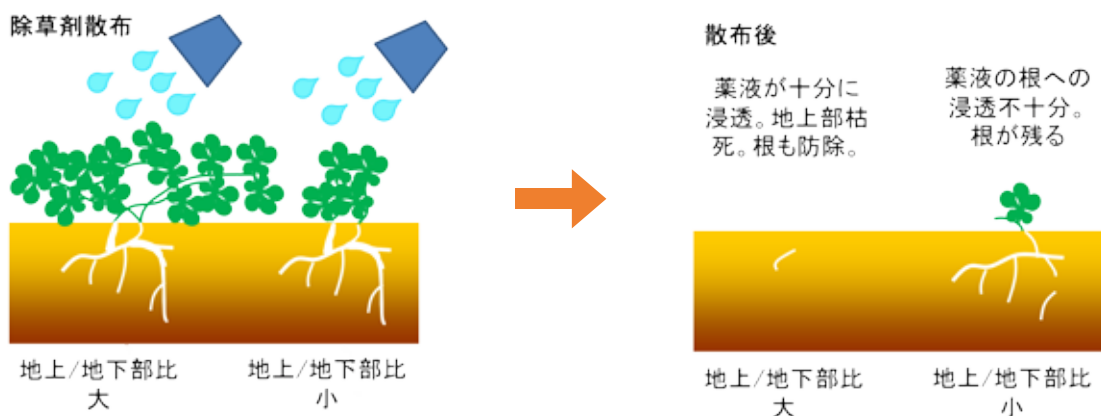
！ ヒイラギヤブガラシの萌芽は長期間続き、適期防除が必要である。

春季におけるヒイラギヤブガラシ根断片からの萌芽は、1週間後からはじまり、3週間後には萌芽数が最も多かった。50%萌芽するのに1ヶ月程かかり、70%の萌芽に2ヶ月程かかった。よって、ヤブガラシ類のグリホサートカリウム塩液剤による防除には長期間、複数回散布が必要である。



！ グリホサートカリウム塩液剤の散布でヒイラギヤブガラシを防除するには、地上部が大きいほど散布効果が高い。

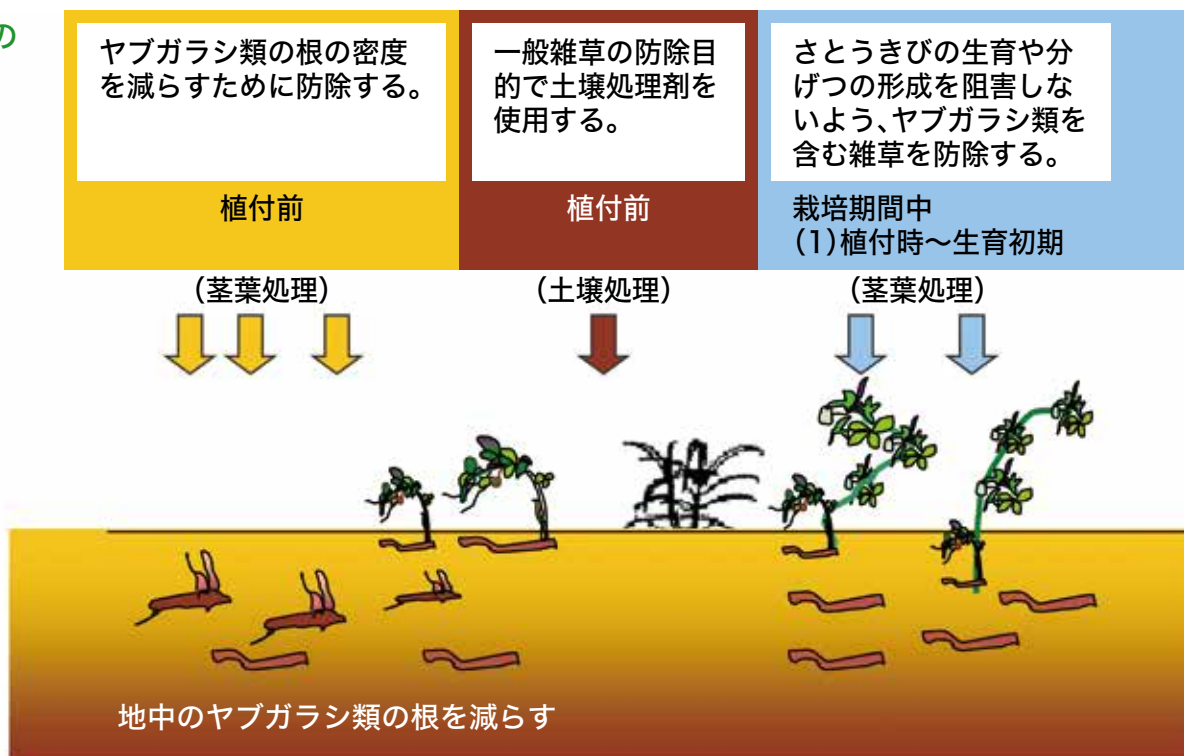
グリホサートカリウム塩液剤の散布に対し、ヒイラギヤブガラシは地上部サイズの大きな株ほど枯れやすく、逆に小さな株ほど地上部の枯死が遅く、再萌芽する傾向がある。地上部の小さな株は、根系に対する割合が小さく、散布した薬量では液剤の根への浸透が十分に行えない。



ヤブガラシ類の防除の考え方

(2) 防除のポイント

「ほ場内での防除方法」



1) ほ場外

ほ場外に生息するヤブガラシ類は、土の移動や植木の移植に伴う茎葉や根による侵入、種子等により広がる。そこで、ヤブガラシ類の発生している場所から土の移動や植木の移植は絶対に行わない。

熟果実（種子を形成している）は、夏～秋に多く発生するので、熟果実ができる前に除草剤で防除する。

! ヤブガラシ類を外から入れない！



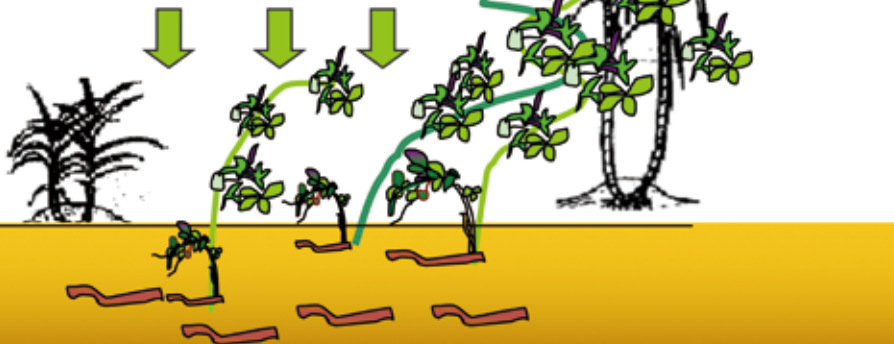
ほ場の近くに発生したヒイラギヤブガラシ

ヤブガラシ類がさとうきびに絡みつかないように、除草剤散布や手作業による引き抜きで防除する。

ヤブガラシ類はさとうきびをつたって成長する。

栽培期間中
(2) 生育中期～収穫前

(畦間のヤブガラシ類に茎葉処理)



根から萌芽してきたヤブガラシ類の茎葉(地上部)を防除する。

さとうきびの高さが1.5m以上になったら、防除効果の高いグリホサートカリウム塩液剤を散布する。手作業での引き抜きもする。はく葉作業時に防除する。



栽培期間中
(2) 生育中期～収穫前

2) ほ場内

つる性のヤブガラシ類は、さとうきびの茎や葉に絡みながら生長し続け、ほ場を覆うまでに生長する。そこで、ヤブガラシ類の防除は、以下の点に重点を置く。

① 植付前の根の防除

ヤブガラシ類の根は土壌の深さ1m以上にも分布するが、グリホサートカリウム塩液剤を複数回茎葉散布することで、茎葉から吸収され、有効成分が根まで浸透移行させて枯死させる。

② 栽培期間中の茎葉防除

ヤブガラシ類がさとうきびに絡みついて生育を阻害する前に防除する。新植や株出栽培の生育初期におけるヤブガラシ類の防除は、2,4-PA液剤を散布する。ただし、他の雑草も合わせた防除の必要がある場合は、他の選択性除草剤も併用して防除する。

! ヤブガラシ類をほ場内でまん延させない!

ヤブガラシ類の地上部を刈り取っても、根が残っているため1ヶ月後には全長1mにまで生長する。そのため、さとうきび植付前は、土壌中にあるヤブガラシ類の根をできるだけ防除する。これは、さとうきびの生育期間中に根断片から萌芽したヤブガラシ類を防除する労力を軽減するため重要な作業である。

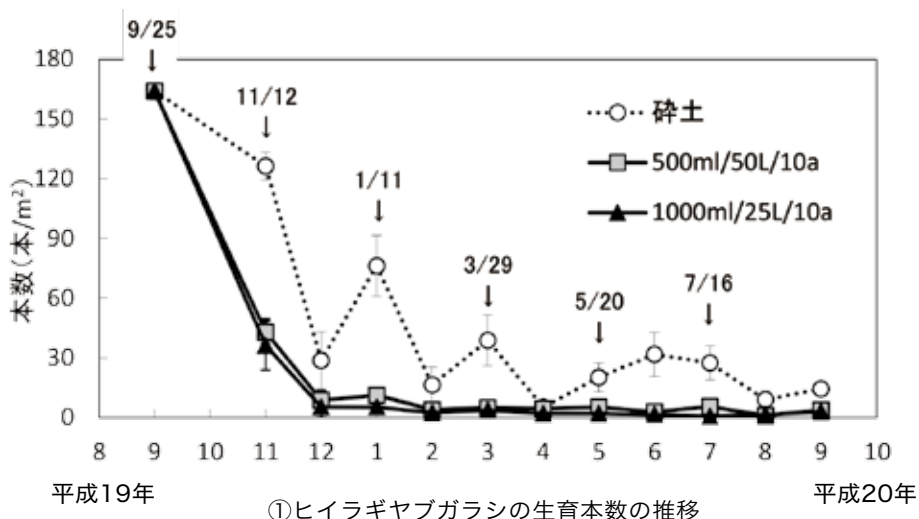


ヤブガラシ類の茎葉にグリホサートカリウム塩液剤を複数回（植付前は4回までしか使用できない）散布を繰り返すと、ヤブガラシ類の根を防除することができる。

(1) グリホサートカリウム塩液剤による防除効果

1) ヤブガラシ類の茎葉に対する防除効果

ヤブガラシ類の茎葉にグリホサートカリウム塩液剤を2ヶ月間隔で複数回（4回以内）散布すると、高い殺草効果が得られる。3回目の散布後からヒイラギヤブガラシの茎葉の発生が抑制され、地中の根もほとんどなくなる（③、④参照）。（①及び②は、平成19年9月～平成20年10月にかけて、さとうきびほ場で試験した結果である）。



碎土区



500ml/50L/10a 散布区

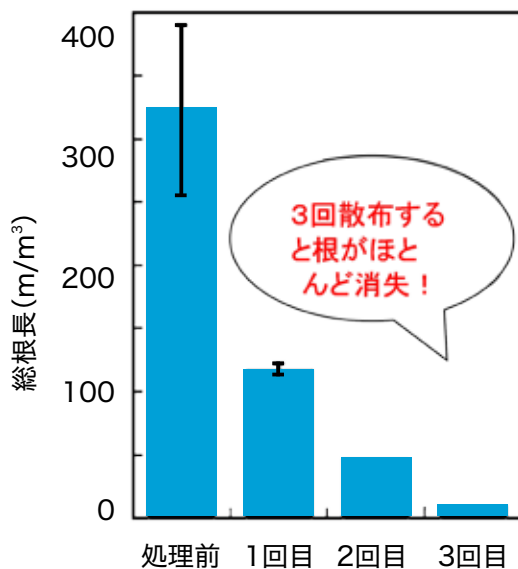


1000ml/25L/10a 散布区

②各処理区におけるヒイラギヤブガラシの様子（平成20年3月28日撮影）

2) ヤブガラシ類の根に対する防除効果

ヤブガラシ類の茎葉にグリホサートカリウム塩液剤の散布を繰り返すことで、土壌中の根量は減少し（③参照）、根断片からの萌芽率も低下する（④参照）。これは、ヤブガラシ類の茎葉から吸収されたグリホサートカリウム塩液剤の有効成分が根に浸透移行し、根を枯殺するためである。



③ グリホサートカリウム塩液剤の複数回散布によるヒイラギヤブガラシ総根長の推移

注意) 総根長は、1m²、深さ1mにあるヒイラギヤブガラシの全根長

④ グリホサートカリウム塩液剤の複数回散布によるヒイラギヤブガラシ根断片からの萌芽率

深さ (cm)	1回散布後	2回散布後	3回散布後
10	30	0	0
20	10	20	0
30	40	0	0
40	20	16	0
50	0	56	
60	0	60	
70	0	0	0
80	10	13	
90	0		
100	0	0	
平均(%)	11	18	0

注意) 数字は根断片からの萌芽率

再生株に繰り返し茎葉処理すると根からの萌芽率が激減する！



1. 非選択性除草剤のグリホサートカリウム塩液剤がさとうきびに付着すると薬害を生じ、枯死する場合がありますので注意する。
2. 農薬が隣接ほ場に飛散しないよう注意する。
3. 本剤は、植付前に 4回以内しか使用できない。農薬を使う前には、ラベルを必ず確認する。



さとうきびにおいて、多回散布で登録がある
グリホサートカリウム塩液剤は、

ラウンドアップ・マックスロード®

のみです（平成 27 年 3 月現在）

ラウンドアップ・マックスロード® の使用基準

適 応 場 所	適 応 雑 草 名	使用時期	10アール当りの 使用量		本 剤 の 使 用 回 数	使 用 方 法	グリホサートを含む 農 薬 使 用 回 数
			薬量 (ml)	希釈水量 (L)			
—	1 年 生 雑 草	耕起前又は 植付け前まで (雑草生育期)	200～ 500	通常散布 50～ 100、 少量散布 25～50	4 回 以 内	雑 草 茎 葉 散 布	6 回 以 内
	多 年 生 雑 草		500～ 1000				
	1 年 生 及 び 多 年 生 雑 草	収 穫 60 日 前 まで (雑草生育期：畦間 処理) (但し、仮茎長 1.5m 以上)	500～ 1000		2 回 以 内		
ほ 場 内 の 周 縁 部	1 年 生 雑 草	収 穫 60 日 前 まで (雑草生育期)	200～ 500		2 回 以 内		
	多 年 生 雑 草		500～ 1000				



非選択性除草剤(グリホサートカリウム塩液剤)は
ヤブガラシ類の防除効果が高い

09

栽培期間中の茎葉防除

一般にさとうきびの雑草管理は、植付直後から1～2ヶ月が有効である。さとうきびに絡みながら生育するヤブガラシ類の場合は、収穫前まで防除対策を継続しなければならない。そこで、除草剤の使用基準に基づき、2つの生育ステージに分けてヤブガラシ類の防除について紹介する。

(1) 植付時～生育初期 (2,4-PA 液剤散布による茎葉防除)

選択性除草剤である2,4-PA液剤は、さとうきびに薬害が生じる心配がなく、収穫90日前までに2回使用できる。他の雑草も合わせて防除をする必要があるときは、他の除草剤と併用して防除することも考慮する。



無処理区



2,4-PA 処理区

2,4-D「石原」アミン塩® の使用基準

適応場所	適応雑草名	使用時期	10アール当りの使用量		総使用回数	使用方法
			薬量 (g)	希釈水量 (L)		
—	畑地1年生広葉雑草 畑地多年生広葉雑草	植付後又は株出管理後30日以降、雑草生育期(草丈30cm以下)ただし 収穫90日前まで	300～500	100～150	2回以内	雑草茎葉散布

どの作型でも**収穫90日前**までしか使用できません。

栽培期間中の茎葉防除

(2) 生育中期（グリホサートカリウム塩液剤散布による畦間処理）

ヤブガラシ類に対して高い殺草効果を有するグリホサートカリウム塩液剤をさとうきびの畦間で散布して防除する（栽培期間中は収穫 60 日前まで、2 回以内）。ただし、さとうきびに飛散すると枯死などの薬害を生じる可能性があるため、倒伏がなく、仮茎長 1.5 m 以上のときに散布し、薬剤が飛散しないよう注意する。もしくは、手作業による引き抜きをおこなう。



さとうきびにおいて、多回散布で登録がある
グリホサートカリウム塩液剤は、

ラウンドアップ・マックスロード®

のみです（平成 27 年 3 月現在）



グリホサートカリウム塩液剤の畦間散布における注意事項

- ・ さとうきびの仮茎長が 150cm 以上の条件で散布する。
- ・ さとうきびが倒伏した状態では散布しない。
- ・ 飛散防止カバーを利用する。

※薬剤がさとうきびに付着すると薬害が生じます。



飛散防止カバー



ブラッシングエース

10

除草剤によるヤブガラシ類の防除効果の比較

ヒイラギヤブガラシが繁茂したほ場において、茎葉処理剤を散布したところ、グリホサートカリウム塩液剤は約1ヶ月後、ジクワット・パラコート液剤は3日後に防除効果が確認された。なお、ジクワット・パラコート液剤は接触型の除草剤のため43日後には再萌芽が認められた。

3日後(11月29日)

34日後(12月30日)

43日後(1月8日)

◎グリホサートカリウム塩液剤 (ラウンドアップ・マックスロード)



地上部が
枯死

◎ジクワット・パラコート液剤 (プリグロックスL)



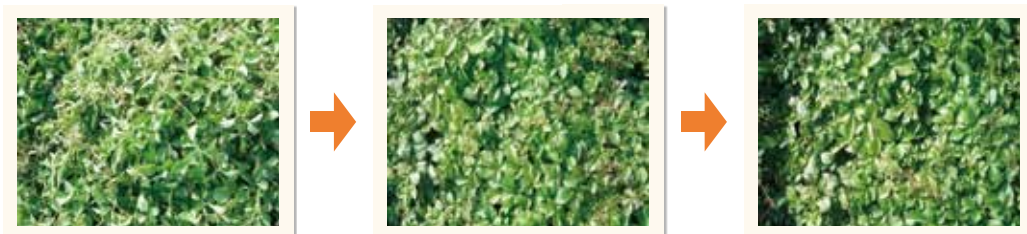
地上部枯死
後、再萌芽
が認められ
る。

◎2,4-PA 液剤 (2,4-D「石原」アミン塩)



除草効果は
認められる
が、かけむ
らによる残
草があった。

◎アシュラム液剤 (アージラン)



ヤブガラシ
類の殺草効
果は認めら
れなかった。

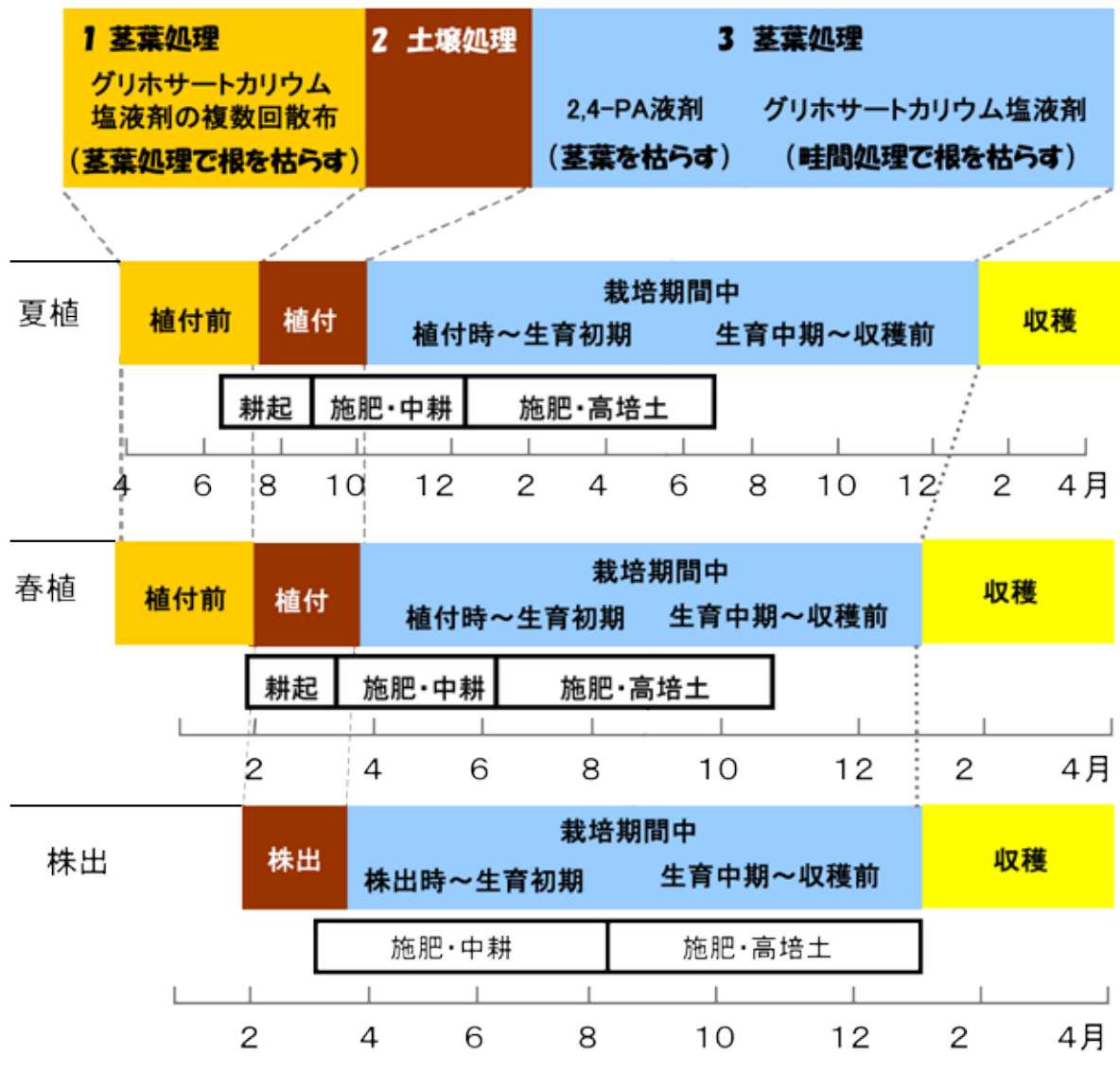
◎DCMU 水和剤 (カーメックスD)



※上記の薬剤名：農薬の種類（商品名）を表す。

※本試験は、平成25年11月26日に茎葉処理剤を散布して実施した。

作型別ヤブガラシ類の防除体系



～ ヤブガラシ類防除の三原則 ～

- 1) 植付前にグリホサートカリウム塩液剤を茎葉散布し、ヤブガラシ類の根を防除する。
- 2) 2,4-PA液剤を散布して茎葉処理する。
- 3) 薬剤はラベルをよく読んで適期防除する。

ヤブガラシ類に対する防除効果の高い除草剤（ヤブガラシ類は多年生雑草に該当する）

農薬の種類	商品名	適用作物	適用場所	適用雑草	使用方法	使用時期	10アール当たり使用量		本剤の使用回数	総使用回数	備考
							薬量 (mL/g)	希釈水量(L)			
グリホサート・トカリウム塩液剤	ラウンドアップ・マックスロード	さとうきび	-	1年生雑草	雑草 茎葉 散布	耕起前又は植付前まで (雑草生育期)	200~500	【通常散布】 50~100 【少量散布】 25~50	4回以内	グリホサートを含む農薬の使用回数:6回以内	ヤブガラシ類の根を防除するために使用する。
				多年生雑草		収穫60日前まで (雑草生育期:畦間処理) (但し、仮差長1.5m以上)	500~1000		2回以内		
				1年生及び多年生雑草			500~1000				
				1年生雑草			200~500				
				多年生雑草			500~1,000				
2,4-PA液剤	2,4-D「石原」アミン塩	さとうきび	-	畑地1年生広葉雑草及び畑地多年生広葉雑草	雑草生育期 以降、雑草生育期 (草丈30cm以下) (但し、収穫90日前まで)	植付後又は株出管理後30日	300~500	100~150	2回以内	2,4-PAを含む農薬の使用回数:2回以内	各作型で2回以内しか使用できない。
ジクワット・パラコート液剤	ブリグロックスL、マイゼット			1年生雑草		雑草生育期 (但し、収穫3日前まで)	600~1,000	100~150	3回以内	ジクワットを含む農薬の使用回数:3回以内、パラコートを含む農薬の使用回数:3回以内	接触性の除草剤であるため、ヤブガラシ類の根は防除できない。また、ヤブガラシ類は多年生雑草であるため、畦間処理での登録は取れていない。
				1年生雑草		畦間処理:雑草生育期 (但し、収穫3日前まで)	600~1,000	100~150	3回以内		
				多年生雑草		雑草生育期 (但し、収穫3日前まで)	1000~2,000	100~150	3回以内		

平成27年3月現在

1 1

ヤブガラシ類の防除事例（その1）

農業研究センター展示ほ

- 1 課題名 さとうきび夏植植付前におけるグリホサートカリウム塩液剤の多回散布、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素、天地返しによるヤブガラシ抑制効果の実証
- 2 目的 さとうきび植付前のグリホサートカリウム塩液剤の多回散布、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素、天地返しによるヒイラギヤブガラシ発生の抑制効果を実証する現地展示ほを設置し実証する。
- 3 実施場所 糸満市 Y 氏
及び農家名
- 4 実施内容
 - (1) 実施場所と土壌：さとうきび夏植前の圃場、島尻マージ
 - (2) 実施面積：756m²（各処理区の面積は 25.2m²）
 - (3) 展示ほ概要（表1）：処理区は、グリホサートカリウム塩液剤（薬量 1,000ml/水量 100L/10a）の多回散布、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素（200kg/10a）、天地返し（油圧ショベルをもちいて 1m 反転）の 3 処理区。反復はなし。
 - (4) ヒイラギヤブガラシの生育調査：本数、各雑草の繁茂状態を各処理前に調査。
 - (5) ヒイラギヤブガラシ根の堀取り調査：平成 25 年 6 月 4 日と 11 月 5 日、油圧ショベルで表層から 10cm 毎に 25cm × 25cm の土壌を採取し、ヒイラギヤブガラシの根を取り出して根長、根径、新鮮重を調査。
 - (6) さとうきびの植付：平成 25 年 11 月 12 日、品種 Ni15、全茎式植付機で植付け。
 - (7) 収量調査：平成 27 年 1 月 13 日
- 5 調査結果及び考察
 - (1) 展示ほ実施前の平成 25 年 4 月 11 日のヒイラギヤブガラシの生育本数は、圃場内ではばらついており、最大 29 本/m²、平均 7 本/m²と少なめであった（図 1）。処理前のヒイラギヤブガラシの全根長は 75m/m³であった（図 2）。
 - (2) 処理後～さとうきび 11 月植付までのヒイラギヤブガラシの生育本数は、グリホサートカリウム塩液剤の多回散布 0～1 本/m²、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素 0～4 本/m²、天地返し 0～2 本/m²といずれも少なかった（図 1）。
 - (3) 平成 25 年 11 月 5 日に堀取り調査をおこなった。各処理区の防除効果は、グリホサートカリウム塩液剤の多回散布区は 13m/m³、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素区は 30m/m³、天地返し区は 20m/m³と試験開始前の 75m/m³から比較すると 17～40%と各処理区ともに防除効果が認められた（図 2）。
 - (4) 11 月 12 日にさとうきびを全茎式植付機で植付け、その後のヒイラギヤブガラシの生育本数は 0～3 本/m²で推移し防除効果が継続された（図 1）。
 - (5) さとうきびの原料茎数と茎重は、グリホサートカリウム塩液剤の多回散布区は 1,138 本/a と 1,304kg/a、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素区は 1,271 本/a と 1,481kg/a、天地返し区は 1,404 本/a と 1,591kg/a で、天地返し区が増収であった。これは天地返しによる排水性改善による茎数、収量の増加が理由であった（表 2）。
 - (6) 防除経費は、グリホサートカリウム塩液剤の多回散布区は 9,954 円/10a、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素区は 36,228 円/10a、天地返し区は 36,000 円/10a であった（表 3）。

以上より、ヒイラギヤブガラシが最大 29 本 /m²、平均 7 本 /m²と少発生程度の展示ほにおいて、グリホサートカリウム塩液剤の多回散布、グリホサートカリウム塩液剤＋石灰窒素、天地返しによるヒイラギヤブガラシ発生の抑制を確認した。防除経費から検討すると、グリホサートカリウム塩液剤の多回散布が低コストであった。

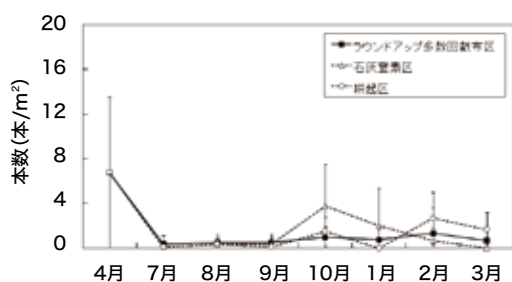


図1 ヒイラギヤブガラシの地上部生育本数の推移

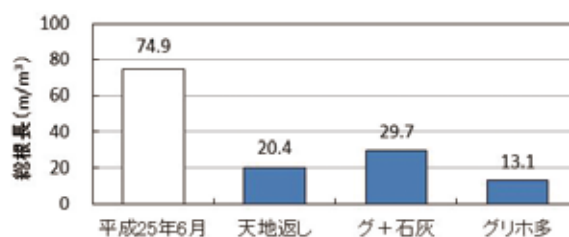


図2 さとうきび植付前処理によるヒイラギヤブガラシの根長の違い

平成25年11月5日に根を掘り取り調査した。
グ+石灰: グリホサートカリウム塩液剤散布＋石灰窒素、
グリホ多: グリホサートカリウム塩液剤3回散布

表1 各試験区の作業日程

試験区	6月4日	7月8日	9月5日	10月4日	10月18日	11月5日	11月12日
天地返し	天地返し				砕土	掘り取り	植付け
グ+石灰*		グリホ	石灰窒素混和		砕土	掘り取り	植付け
グリホ多		1回目散布	2回目散布	3回目散布	砕土	掘り取り	植付け

※グ+石灰: グリホサートカリウム塩液剤散布＋石灰窒素、グリホ多: グリホサートカリウム塩液剤3回散布。

表2 展示ほにおけるさとうきび収量調査

処理区	茎長 (cm)	茎径 (cm)	生葉数 (枚)	節数 (節)	Brix (%)	原料茎数 (本/a)	原料茎重 (kg/a)
天地返し	263	2.1	7.2	25	22.5	1,404	1,591
グ+石灰*	284	2.1	7.7	26	21.5	1,271	1,481
グリホ多	293	2.1	6.6	27	21.4	1,138	1,304

※グ+石灰: グリホサートカリウム塩液剤散布＋石灰窒素、グリホ多: グリホサートカリウム塩液剤3回散布。
調査は平成27年1月13日におこなった。

表3 展示ほのヤブガラシ防除経費の算定表

処理区	金額(円)	備考
天地返し	36,000	油圧ショベル委託料
グ+石灰*	36,228	散布量1,000ml/10a x 1回=1,000ml 5.5Lサイズ製品価格: 12,747円、 石灰窒素20kg製品価格: 3,191円、散布人件費1,000円/時間 x 1時間 x 2回
グリホ多	9,954	散布量1,000ml/10a x 3回=3,000ml 5.5Lサイズ製品価格: 12,747円、 散布人件費1,000円/時間 x 1時間 x 3回

※グ+石灰: グリホサートカリウム塩液剤散布＋石灰窒素、グリホ多: グリホサートカリウム塩液剤3回散布。

12

ヤブガラシ類の防除事例（その2）

南部農業改良普及センター展示ほ

- 1 課題名 さとうきび春植植付前の天地返し及びグリホサートカリウム塩液剤の多回散布によるヤブガラシ類の抑制効果の実証
- 2 目的 農業研究センターを中心に、さとうきびほ場でのヤブガラシ類防除技術の開発が進められている。なかでも防除効果が高いとされる、さとうきび植付前のグリホサートカリウム塩液剤の多回散布によるヤブガラシ類発生抑制効果の実証する現地展示ほを設置する。
- 3 実施場所 南城市 N 氏
及び農家名
- 4 実施内容 (1) 実施品目：さとうきび春植（品種：NiF8、畦幅：130cm、畦長：30m）
(2) 実施面積：6.6 a
(3) 展示ほ概要：平成24年度までにグリホサートカリウム塩液剤（1,000ml/10a）を4回散布した休耕ほ場をパワーショベルで天地返しを行った後、春植を行い、ヒイラギヤブガラシ発生に対する抑制効果を調査した。植付後の初期除草として4月30日、DCMU水和剤（200ml/10a）を散布した。8月中旬、ヒイラギヤブガラシの発生（15～20本/畦）が見られたため、グリホサートカリウム塩液剤（1,000ml/10a）を畦間処理した。10月中旬、ホシアサガオの発生（40～50本/畦）が見られたため、株元から引抜きを行った。



展示ほの全景（平成24年11月22日）



展示ほの全景（平成26年3月4日）

表1 ヤブガラシ類およびその他雑草防除履歴

	平成23年			平成24年						平成25年									
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
グリホサートカリウム塩液剤散布		★				★							★						
肥培管理																			
グリホサートカリウム塩液剤散布																			
その他雑草対策																			



ヒイラギヤブガラシの発生状況（平成25年4月24日）

5 調査結果及び考察 (1) ヒイラギヤブガラシの抑制効果

平成25年12月4日に任意の4畦（畦長：30m）において、雑草等の発生状況を調査したところ、1畦あたり平均値でハマスゲが10本、ムラサキカタバミが2.3本、ホシアサガオが0.5本で、ヒイラギヤブガラシの発生は見られなかった（表2）。いずれの雑草も草丈は低く、収穫に全く影響がない状態であった。

平成26年3月4日、収穫中のほ場で調査を行ったが、ヒイラギヤブガラシの発生は、3～4本（草丈50cm未満）だった。

以上の結果から、さとうきび植付前のグリホサートカリウム塩液剤4回散布とパワーショベルでの天地返し及びグリホサートカリウム塩液剤の畦間処理の組み合わせにより、ヒイラギヤブガラシの発生が確実に抑制されることが確認できた。

地表への太陽光の透過を遮るため、意識的に収穫直前まではく葉を行わなかった点を追記する。

(2) ヒイラギヤブガラシ防除経費の算定

展示ほにおいてヒイラギヤブガラシ防除に要した経費を算定すると10aあたり約5万円（そのうち薬剤費は9,270円）であった（表3）。初期除草のDCMU水和剤散布は、通常の栽培管理として、当該経費に算入しなかった。植付前の防除に係る薬剤および人件費が13,270円に及ぶものの、株出し回数に応じて年あたり防除経費は少なくなると考えられる。

表2 雑草の発生状況調査 平成25年12月4日(単位:本)

草種名	1畦	2畦	3畦	4畦	平均
ハマスゲ	4	16	20	0	10.0
ムラサキカタバミ	0	3	4	2	2.3
ホシアサガオ	1	0	0	1	0.5

表3 ヤブガラシ防除経費の算定表

費目	金額(円)	備考
グリホートカリウム塩液剤	9,270	散布量1000ml/10a×4回=4000ml 5.5Lサイズ製品価格:12,747円
散布人件費	4,000	1,000円/時間×1時間×4回=4,000円
パワーショベル	36,000	
計	49,270	

ヤブガラシ防除技術確立事業（事業期間：平成 22 年度～ 26 年度）

ヤブガラシ防除対策会議 関係機関

沖縄県 農林水産部 営農支援課
沖縄県 農林水産部 糖業農産課
沖縄県 農林水産部 農業研究センター
沖縄県 農林水産部 農業研究センター名護支所
沖縄県 農林水産部 農業研究センター石垣支所
沖縄県 農林水産部 南部農業改良普及センター
沖縄県 農林水産部 病害虫防除技術センター
糸満市役所 経済観光部 農政課
糸満市役所 経済観光部 農村整備課
糸満市土地改良区合同事務所
南部地区さとうきび生産振興対策協議会

ヤブガラシ防除に関する問い合わせは下記へお電話下さい。

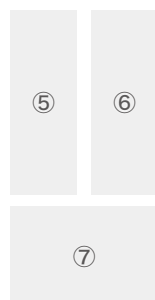
沖縄県農林水産部

北部農林水産振興センター農業改良普及課	TEL：0980-52-2752
中部農業改良普及センター	TEL：098-894-6521
南部農業改良普及センター	TEL：098-889-3515
宮古農林水産振興センター農業改良普及課	TEL：0980-72-3149
八重山農林水産振興センター農業改良普及課	TEL：0980-82-3497
農業研究センター	TEL：098-840-8505
病害虫防除技術センター	TEL：098-886-3880
営農支援課	TEL：098-866-2280



表 - 表紙：ヤブガラシ類の特徴

- ① 主に 5～7 枚の小葉からなる複葉
- ② 花の形状
- ③ ヒイラギヤブガラシの繁茂
- ④ 熟果(黒色) と未熟果(緑色)



- 裏 - 表紙：**
- ⑤ ヤブガラシ (花盤は橙色～ピンク)
 - ⑥ ヒイラギヤブガラシ (花盤は黄色)
 - ⑦ ヤブガラシ

