

奄美群島における さとうきびの栽培と雑草防除

鹿児島県農業試験場徳之島糖業支場 元田徳広

1. 奄美群島の概要

奄美群島は北は北緯29度、南は北緯27度、東は東経130度13分、西は東経128度18分を境界線とする区域内にあるすべての島・小島・環礁および岩礁からなっている。有人島には大島本島、喜界島、徳之島、沖永良部島および与論島の5島があり、亜熱帯地域の海上を飛石状に一連鎖をなしている。

総面積は1,238 km² 余に及び、総人口は155,739人で現在1市10町3村となっている。

地形上からみると、本群島は二分され、大島本島、徳之島は主として古成層とこれを貫く火成岩からなる急峻な山陵性の地形を有し、他の3島は、琉球石灰岩、いわゆるさんご礁が多く発達し、低平な段丘状を呈している。

気候は亜熱帯海洋性に属し、四季を通じて作物の生育に適しているが、温暖多雨で（年平均気温21～22℃、降水量は大島本島3,000 mm、他の4島は1,800～2,000 mm）病虫害の発生多く、また有機物の早期分解と土壤浸蝕、雑草の繁茂等による地力の消耗が大きく、生産阻害の一因となっている。また、台風常襲地帯でもあり、冬期の季節風も強く、農作物の被害も大きい。

概して大島本島は岳陵地帯で、他の4島は平坦地に恵まれている。

2. 奄美群島の経営総耕地面積とさとうきび作付面積（55年度）

昭和55年度の経営総耕地面積は第1表のとおり15,858 haで、その内訳は大島本島2,121 haで総耕地面積の13.4%、喜界島1,865 haで11.8%、徳之島6,805 haで42.9%、沖永良部島4,055 haで25.6%、与論島1,012 haで6.4%となっている。

第1表 奄美群島の経営総耕地面積とさとうきび作付面積（55/56年度）

項目 地区名	経 営 耕地面積	割 合	さとうきび 収穫面積	さとうきび 夏植新植 作付面積	合 計	割 合
	ha	%	ha	ha	ha	%
大 島 本 島	2,121	13.4	735	171	906	7.9
喜 界 島	1,865	11.8	1,331	346	1,677	14.6
徳 之 島	6,805	42.9	5,138	668	5,806	50.4
沖永良部島	4,055	25.6	1,685	653	2,338	20.3
与 論 島	1,012	6.4	761	24	785	6.8
計	15,858	100.0	9,650	1,862	11,512	100.0

主要農作物の作付割合は、さとうきび74%、野菜13%、果樹4%、花き・花木3%、落花生3%、水稻2%、たばこ1%となっている。

さとうきびの収穫面積の概要は第1表および第2表のとおり9,650 haで、新植夏植きびを含めた作付面積は11,512 haである。収穫面積の内訳は、大島本島735 haで全収穫面積の7.6%、喜界島1,331 haで13.8%、徳之島5,138 haで53.2%、沖永良部島1,685 haで17.5%、与論島761 haで7.9%となっており、作型別比率は奄美群島平均、夏植型19%、春植型15%；株出

第2表 さとうきび作型別生産量(55/56年期)

項目 地区名	夏 植			春 植			株 出			合 計			作 型 別 比 率						島 別 計			
	収 穫 面 ha	10a当 収 量 kg	生 産 量 t	収 穫 面 ha	10a当 収 量 kg	生 産 量 t	収 穫 面 ha	10a当 収 量 kg	生 産 量 t	収 穫 面 ha	10a当 収 量 kg	生 産 量 t	夏 植 面積	春 植 面積	株 出 面積	夏 植 生産量	春 植 生産量	株 出 生産量	面積	生産量	面積	生産量
大島本島	170	6,927	11,776	106	4,130	4,378	459	5,209	23,908	735	5,451	40,062	23	29	14	11	62	60	8	6	6	6
喜 界 島	343	8,889	30,490	156	5,619	8,765	832	6,603	54,938	1,331	7,077	94,193	26	32	12	9	63	58	14	15	15	15
徳 之 島	655	7,970	52,201	946	5,232	49,492	3,537	6,627	234,386	5,138	6,541	336,079	13	16	18	15	69	70	53	53	53	53
沖永良部島	637	7,611	48,479	118	4,829	5,698	930	5,629	52,349	1,685	6,322	106,526	38	46	7	5	55	49	17	17	17	17
与 論 島	24	9,258	2,222	107	3,835	4,103	630	7,192	45,310	761	6,785	51,635	3	4	14	8	83	88	8	8	8	8
計	1,829	7,937	145,168	1,433	5,055	72,436	6,388	6,432	410,891	9,650	6,513	628,495	19	23	15	12	66	65	100	100	100	100

し型66%となり、株出し栽培型の比率が高くなっている。

総生産量は第2表のとおり628,495トンで、大島本島40,062トンで全生産量の6%、喜界島94,193トンで15%、徳之島336,079トンで53%、沖永良部島106,526トンで17%、与論島51,635トンで8%となっている。

3. 奄美群島におけるさとうきびの栽培型と雑草害

さとうきびの栽培型は、春植・夏植・株出しの3つの栽培型があり、

① 春植型は2～4月の低温期に畦幅120cmに植溝幅30cm、深さ30cm程度の植溝をつくり、株間25～30cm間隔に2節苗を植付け、翌年の2～3月(生育期間12か月)にかけ収穫する作型で、雑草も冬雑草から夏雑草とかなり多く、とくに低温期に植付けるため、さとうきびの発芽より雑草の発生が早くなり、さとうきびの発芽ならびに生育初期の3月から生育最盛期の6月後半の梅雨明けに

かけ、夏雑草が株元に大繁茂し、第3表に示すように、生育抑制が認められ、収量も6～19%の減収となる場合もある。

② 夏植型は高温時の8～9月にかけ春植型同様、植溝をつくり、株間30cm間隔に植付け、翌々年の12～3月(生育期間18か月)にかけ収穫する作型で、一部植付け前に数回耕起し、夏季長期間にわたり土壌をさらしておく場合もあり、植付け当初は比較的雑草の発生は少ないが、10月～翌早春にかけ、春植同様冬雑草と夏雑草が株元に大繁茂し、第4表に示すとおり、特に分げつ初期の茎数抑制が認められ、収量も15～20%減となることもある。

③ 株出し型は、春植または夏植さとうきびを収穫した跡の株を萌芽させて肥培管理をほどこし、12～3月(生育期間12か月)にかけ収穫する栽培型で、株出し回数は平均夏植跡の株出しは2回程度、春植跡の株出しは3回程度繰返し、雑草の発生も春植・夏植同様に3～6月の梅雨期にかけ繁茂し、とくに株出し回数が多くなるにしたがい、多年生雑草の発生も多くなり、雑草害もふえる。

このように栽培型も複雑・多彩なため、雑草

第3表 雑草量とさとうきび初期生育と収量

春植……植付：3月13日、処理：3月15日

項目 区 別	処 理 後 60 日 目				収 穫 時 の 原 料 (a当り)			
	雑草量	同 比	草 丈	茎 数	茎 長	茎 数	茎 重	同 比
1. 無 処 理	275 g	100 %	49 cm	1.2 本	176 cm	1,001 本	553 kg	100 %
2. DCMU 8g/a	22	8.0	54	1.6	174	1,067	588	106
3. " 6	64	23.2	56	1.3	182	1,058	656	119
4. " 4	53	19.3	53	1.2	171	1,086	594	107

第4表 雑草量とさとうきび初期生育と収量

夏植……植付：8月6日，処理：8月10日

区 別	処理後32日目		処理後50日目		収 穫 時 の 原 料 (a 当 り)			
	雑草量	同 比	草 丈	茎 数	茎 長	茎 数	茎 重	同 比
1. 無 処 理	823 ^g	100 [%]	144 ^{cm}	2.5 ^本	277 ^{cm}	891 ^本	1,202 ^{kg}	100 [%]
2. DCMU 8g/a	3	0.4	148	5.8	300	1,157	1,457	121
3. " 6	9	1.1	149	5.1	298	1,076	1,408	117
4. " 4	46	5.6	150	5.0	288	1,113	1,385	115

防除体系も異なってくる。

4. 作型別雑草防除体系

① 春植型：春植は1,433 haで前作が秋ばれいしょ，実えんどうが一部で，大半は株出し蔗園を廃耕しての連作栽培が多く，従って雑草の発生もかなり多い。春植・夏植・株出し共通して主な雑草は，多年生雑草ではムラサキカタバミ・ハマスゲ・ハイキビである。イネ科雑草ではメヒシバ・オヒシバ・アキノメヒシバ・ノビエ・ニクキビモドキ等であり，広葉雑草では，ツクサ類・イヌビユ・アオビユ・ハリビユ・ベニバナボロギク・ノボロギク・ノゲシ・ハキダメギク・メナモミ・アメリカセンダングサ・タデ類・ヨモギ・ツルソバ・ヤエムグラ等で，水田転換畑ではチョウジタデ・タカサブロウ・ギンギン等の発生が多い。これ等の雑草防除体系としては，小型機械による機械的防除，あるいは除草剤と機械の組合せの体系等がなされている。

除草剤による防除体系としては，植付直後の土壌処理（カーメックス-D水和剤10アール当たり125～190 g等）と生育期の雑草茎葉処理（2～3葉期）（カーメックス-D水和剤150～200 g＋界面活性剤サーファクタントWK約300 cc加用）の方法等がとられ，6・7月に最終追肥および最終培土を行ない，すべての肥培管理を

終了する。

② 夏植型：

夏植の作付け面積は1,829 haでうち，輸送野菜（秋ばれいしょ，かぼちゃ）等の間作が約550 ha

で，夏植面積の30%を占め，残りの1,279 haが除草剤使用可能面積であるが，実際にはこの半分程度しか使用されていないものと推定される。

雑草防除体系としては，耕種的防除法として，作付前の深耕（ブルドーザによる天地返し）と数回の整地作業で夏季長期間土壌をさらして雑草を防除する方法と，春植型と同様植付後の小型機械による機械的防除法あるいは除草剤と機械の組合せの体系等がなされ，3～4月にかけて最終追肥と最終培土を行ない，肥培管理を終了する。

③ 株出し型：株出しは6,388 haで全栽培面積の66%を占めている。普通株出しは，収穫後枯葉を集積し畑外に搬出してから肥培管理する様になっているが，労力等の都合で収穫後枯葉を集積搬出する農家は比較的少なく，大半は隔畦毎に枯葉を集積被覆するか，そのまま全畦間に広げ，畦面を被覆し雑草発生を抑制する方法がなされ，従って除草剤使用面積は $\frac{1}{3}$ 程度と推定される。

雑草防除体系としては，枯葉を集積搬出するか，または隔畦毎に搬出する場合は春植・夏植同様な防除体系であるが，全面枯葉被覆の場合は株元に発生する雑草を茎葉処理で防除している。このようにして春植同様，5～6月にかけて最終追肥・最終培土を行ない，管理を終える。

さとうきび用の主な除草剤としては，カーメ

ックスーD水和剤(DCMU除草剤)、シマジソ水和剤(CAT除草剤)と同粒剤、ゲザプリム50水和剤(アトラジン除草剤)、センコル水和剤(メトリブジン除草剤)等が登録になっているが、とくにカーメックスーD水和剤は第5表の56年度丸和バイオケミカルKKの出荷量のとおり使用量は年々伸びている。

またさとうきびの休閒畑や畦畔周辺の雑草防除にはラウンドアップ液剤(グリホサート除草

剤)やグラモキソン液剤(パラコート除草剤)等が多く使われている。

5. 問題点

上述のような雑草防除体系で指導しているが、現実に農家としては草をみて草を取ると言うか、土壌処理の認識がうすく、土壌処理は極わずかで、ほとんどの農家では雑草茎葉処理でしかも処理時期を逸してからの処理で、雑草が株元に

繁茂し、さとうきびの初期分けつを抑制し、茎数減でかなりの減収となっている例も少なくない。また雑草茎葉処理薬量も10アール当りカーメックスーD水和剤を300~400gと倍量の高濃度散布もみられ、これ等の技術指導が必要であるととも今後奄美群島の三大強害草(ムラサキカタバミ・ハイキビ・ハマスゲ)と雑木化されるギンネム等の的確な防除技術の確立も大きな課題としてあげられる。

第5表 56年度カーメックスーD水和剤出荷量(丸和バイオケミカルKK)

出荷量 地区名	カーメックスーD	サーファクタント	備 考
	kg	l	
種子島	300		* 昭和56年度丸和バイオケミカル九州営業所からの出荷分のみ値である。 * 沖永良部島はほとんど百合に使用された量で、さとうきびには1割弱と推定される。他の島はほとんどさとうきびに使用されたものと推定される。
奄美大島本島	150		
喜界島	150		
徳之島	2,400	1,800	
沖永良部島	900	600	
与論島	100		
奄美計	3,700	2,400	

カラスビシャクの生態とその防除

武田薬品工業株式会社中央研究所生薬研究所京都試験農園園長 長尾弓郎

1. はじめに

カラスビシャクは、サトイモ科、ハンゲ属の多年生雑草で、桑畑などに多く見られる。桑原¹⁾は、肥沃な壤土、特に野菜畑・果樹園などに、夏季から初冬にかけて著しい群落をつくるものの一つに、ハコベカラスビシャク型のあることを述べている。さらに清水²⁾は、熟畑の指標植物にカラスビシャクを挙げている。カラスビ

シャクは、大群落を形成しないまでも、全国各地に発生し、その繁殖様式の多様性と相まって防除しにくい雑草と考えられる⁵⁾。

以下、筆者の試験成績を加えて、その生態を簡単に紹介したい。

2. カラスビシャクの生態

(1) 地上部の萌芽