

(6) さとうきび(主に鹿児島)

1) 産地 作付面積は鹿児島1万2千ha, 沖縄2万5千ha。鹿児島は徳之島4千ha, 種子島2千5百ha, 沖永良部2千haが主産地。沖縄の作付面積は普通畑, 水田面積の60%をしめ, 全島に栽培されている。

2) 作付方式 さとうきび単作畑が多く, 春植は1年, 夏植は1年半で第1回収穫, 残株からの萌芽(株出し栽培)を利用, この株出しを2~3回(新植からの在圃期間は3~4年になる)繰り返す方式がとられている。株出しは3回以上になると減収するが, 沖縄の現状は春植えは少く, 夏植えし, その後は株出しの連続が多い。

3) 栽培法の種類

春植 3月植付, 12~3月収穫

夏植 7~8月植付, 翌年12月~翌々年3

月収穫

株出し 12~3月に収穫した株からの再萌芽利用

4) 主な栽培法の耕種作業の時期と方法

(〔 〕は必ずしも実施しない)

	春 植	夏 植	株 出 し
前 作	さとうきびの連作が多い。		
耕起整地	~3月中旬	~7月上旬	なし
	小型トラクタ, 耕耘機		
作 畦	畦幅120cm, 株間20~30cm(トラクタ利用)		なし
	畦幅90~100cm, 株間20~30cm(人力)。		
植 溝 の 深 さ	15cm	20cm	なし
施 肥 (基肥)	施肥機, 手	施肥機, 手	なし
土壌消毒	植溝へヘブタクロール		なし
植 付	3月中旬	7月上旬 ~8月上旬	1月~3月 (収穫期)
	畦に平行に水平植, 手, 植付機		
覆 土	1~3cm, 培土機		なし
排 土	なし	なし	~3月(収穫後)
[ポリマルチ]	植付直後, 被覆機, 手	なし	収穫切株調整後, 被覆機, 手
中 耕 (追肥)	植付後60日 小型トラクタ, テーラー	植付後60日	3月
追肥培土	~6月	12月(大島) 6月(熊本)	~6月
	トラクタ, 耕耘機で畦立てと逆にする。深さ15~20cm		
薬剤散布	適宜。動力, 畦畔, 人力の各散粉(フンム)機		
収 穫 期	12~4月, 収穫機, 刈取鎌		
除草体系	春植え, 株出しについて, [植付後または刈取後DCMU, CATなどの土壌処理]+中耕, 培土		

(岩田 岩保)

昭和48年度リンゴ関係除草剤・生育調節剤試験成績概要

農林省果樹試験場盛岡支場 久保田貞三

表記の検討会は昭和49年2月25日(月), 仙台市(労働福祉会館)において, 試験場試験担当者, 専門調査員および委託会社担当者等多

数参集のもとに開催された。検討の結果は別表に示すとおりであり, 個々の薬剤について結果の概要を述べると以下のとおりである。

第1表 昭和48年度リンゴ関係除草剤審査判定表

薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委 託 者 名	新継の別 (前回判定)	判 定	判定理由または内容
A-3587 (カラガード)	水和	GS-13529:2-クロルー 4-エチルアミノ-6-ターシ ャリ-ブチルアミノ-8-トリ アジン 25% GS-14259:2-メトキシ -4-エチルアミノ-6-ター シャリ-ブチルアミノ-8-トリ リアジン 25%	日本チバガイギー	継 (実)	前 年 通 り	雑草々生園、茎葉処理 刈取代用: 0.75~1Kg/10a 完全除草: 1.5Kg/10a ただし、苗木畑、矮性 台木園への使用は除く。
塩素酸塩 (クロレートソ ーダ)	水溶	塩素酸ナトリウム 98.5%	昭和電工	新	実 用	茎葉処理 刈取代用: 5Kg/10a ただし、苗木畑、矮性 台木園への使用は除く。
Propanil (改良DCPA)	乳	3,4-ジクロロプロピオンアニリ ド 20%	武田薬品工業	継 (継)	実 継	実:イネ科雑草の多い園 での茎葉処理 2~2.5l/10a 継:苗木、幼木に対する 薬害の検討。
Dalapon (DPA ダウボン)	水和	2,2-ジクロロプロピオン酸ナト リウム 85%	石 原 産 業 ダウケミカル・ インター ナショナルリミッド 日産化学工業 日 綿 実 業 保土谷化学工業	継 (継)	継	イネ科草種に対する効果 の確認とくに薬量、展着 剤の種類の検討。 樹に対する薬害の検討。
DPA・DCMU・ MCP (混合剤)	粒	DPA:2,2-ジクロロプロピオ ン酸ナトリウム 10% DCMU:3-(3,4-ジクロル フェニル)-1,1-ジメチル尿素 3% MCP:2-メチル-4-クロル フェノキシ酢酸ナトリウム 3%	石 原 産 業	継 (継?)	継	土壌処理での効果の確認 と樹に対する薬害の検討。
EH-275 (デュボン・ ゾーバ)	水和	ターバシル:3-ターシャリー ブチル-5-クロル-6-メチル ウラシル 40% DCMU:3-(3,4-ジクロル フェニル)-1,1-ジメチル尿 素 39%	デュボン・ファー イースト日本支社	継 (実)	前 年 通 り	ナガハグサに効果大

薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委 託 者 名	新継の別 (前回判定)	判 定	判定理由または内定
M&B 9057 (アシュラム アージラン)	液	N'-メトキシカルボニルスルファ ニルアミド 37%	塩野義製薬	継 (継)	中 止	全面処理用としては効果 不十分。
MON-39 (グリフォセート ラウンドアップ)	乳	N-(フォスフオノメチル)グリ シン・イソプロピルアミン塩 43%	日本モンサント	継 (実継)	前 年 通 り	実：茎葉処理 0.3Kg/10a 継：莠量、広葉草種に対 する効果の確認。 樹に対する薬害の検討。
NC-75 (混合剤)	水和	MH：マレイン酸ヒドラジド DCMU：3-(3,4-ジクロル フェニル)-1,1-ジメチル尿 素 60%	日本カーバイド 工 業	新	中 止	効果不十分。
NC-U	水和	新規化合物 90%	日本カーバイド 工 業	継 (継?)	継	パラコート, DCPA・NA Cとの混用による効果の 再確認。
SSH-36 [アシュラム・ア イオキシニル アシュメックス]	液	アシュラム・Na：N'-メトキシ カルボニルスルファニルアミド (Na塩) 23% アイオキシニル・Na：3,5-ジ ョード-4-ヒドロキシベンゾ ニトリル(Na塩) 23%	塩野義製薬	継 (継?)	継	夏期処理での草種の検討。

第2表 昭和48年度リンゴ関係生育調節剤審査判定表

薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委 託 者 名	試験目的	新・継 の 別	判 定	判定理由または内容
ステッセル	乳	パラフィン 24%	八洲化学工業	ゴールドデン・ デリシャスの サビ果防止	新	継	散布濃度、回数について 再検討。
クレフノン FB	水和	CaCO ₃ 95% 有機ポリマー 3%	白石カルシウム	同 上	継	中止	効果不十分。
シオノックス	水和	二酸化ケイ素 75.0%	塩野義製薬	祝、レッドゴ ールドのサビ、 肌荒れ防止	継	継	サビ果点について散布時 期の検討。

薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委 託 者 名	試験目的	新・継 の	判定	判定理由または内容
F-2	水溶	N-3-カルボキシプロピ オニール-N,N,N-トリ メチルヒドラソニウムブ ロマイド 80%	三菱ガス化学	収穫前落果防 止, 果実の品 質, 貯蔵性	継	中止	効果不十分。
G. H. S (ハイス イート)	水溶	炭水化物糖化酵素 50%	日本技研	果実の糖度上 昇	継	中止	糖度の上昇効果明確でない。
ACP-68 -250 (エスレル)	液	2-クロロ-エチル-ホス ホニックアシッド 10%	2,4-D協議会	着色, 熟期の 促進	継	実継	祝: 実用 満開後60~70日の 300~500ppm散布。 ただし, 落果の多い園 では落果防止剤を加用。 ゴールデン・デリシャス, 青リ2号: 継 ゴールデンについては 落果防止剤を加用散布 し, 株取時期, 株取后 の日持ちを検討。青リ 2号については効果の 確認。 ふじ: 中止 効果不十分。

I 除 草 剤

1. A-3587: 前年どおり

昨年度の試験で実用と判定されているが, 本年は茎葉兼土壌処理の効果, 樹体への薬害を重点に青森リンゴ試, 青森畑作園試, 秋田果試, 長野園試, 果樹試盛岡で試験を実施した。

茎葉処理では前年の結果と同様, 0.75~1.0 Kg/10a で刈取代用, 1.5 Kg/10a で永久除草として実用性が認められた。また薬害も5年生ふじ/MM106への7.5 Kg/10a 処理(青森リンゴ試), 3年生スターキング/丸葉への5 Kg/10a 年2回処理(果樹試盛岡)でみとめられなかったため, 判定は前年通りとした。しかし, 低濃度(0.75 Kg/10a)では草

量の多い園や広葉雑草園では殺草効果の不十分な例もみられているので, 草種と薬量についてさらに検討する必要がある。清耕園の抑草剤としても茎葉兼土壌処理で効果がみられており(青森リンゴ試), 清耕園維持用としては永久除草用としての濃度より低濃度(1 Kg/10a)で効果が期待された。

2. 塩素酸塩(クロレートソーダ): 実用

実用化されている薬剤であるが, 委託者の関係から本年は青森畑作園試, 宮城園試で試験を実施した。5 Kg/10a の処理でオーチャードに対し殺草力は劣るようであるが, その他の草種には中~強の殺草効果を示し, 再生には影響がなく, 刈取代用としての効果が認められた(宮城園試)。夏草に対し7 Kg/10a 処理した宮城園試の試験では刈取代用剤として殺草力強過

ぎるとしている。判定会議の結果、抑草期間が短いとする意見もあったが、同一成分の対照薬剤デゾレートと同等の効果を示していること、供試濃度で薬害も認められていないことから、刈取代用として実用と判定した。使用方法是、5 Kg/10aとして春、夏の生育期に処理する。ただし、試験例のない苗木畑、矮性台園への使用は除くこととした。

3. Propanil (改良DCPA)

昨年は夏草への処理で試験成績の不一致、試験例数の不足から継続とされた薬剤である。本年は春草には青森りんご試、岩手園試、秋田果試で、夏草にはこれら場所のほか山形園試、長野園試、石川農試で試験を実施した。殺草効果は春、夏処理ともワイダックと同等の効果を示し、刈取代用剤として実用可能と考えられた。草種としては広葉草種よりイネ科に、春処理より夏処理で効果が高い。供試濃度では薬害が認められていないが、苗木、幼木への試験例が少ないため実証と判定し、引き続き薬害を検討することとした。使用方法是、イネ科雑草の多い園で2~2.5 l/10aを茎葉処理する。

4. DPA : 継

既登録の薬剤であるが、リンゴ園への適用性について、秋田果試・花輪、福島園試、長野園試、石川農試、果試盛岡で試験を実施した。本剤の殺草効果は草の発育初期の散布で殺草力強く、草種としてはクローバ、オオバコなど広葉草種への効果は劣るがイネ科には優れた殺草効果を示し、長野園試ではメヒシバ用としても実用可能としている。殺草効果の発現は遅いが、サーファクタントWK、アトロックスBIなど展着剤の種類によっては促進される傾向がみられている(長野)。

リンゴ樹に対する根からの薬害はスターキン

グ/丸葉3年生樹に対し、3 Kg/10a年2回処理では観察されていない。

以上のようにイネ科草種に有効で、作用特性もかなり明らかにされているが、樹に対する安全性、薬量、展着剤の種類等について再確認を要するとの意見もあり、判定は継続とした。

5. DPA・DCMU・MCP : 継

本年は雑草発生初期の土壌処理の効果について、青森りんご試、福島園試、長野園試で試験を実施した。

清耕園での雑草発芽前処理で、また発芽後でも被度の少ない清耕園(青森)では抑草効果が大きい。しかし、草生園では刈取直後の処理でも殺草・抑草効果ともに明らかでなかった(長野)。

以上のように本剤は雑草発芽前の土壌処理剤として有効であったが、粒剤でもあり、とくに夏処理では土壌湿度との関連で再検討の要があった。また土壌中で比較的移行し易い薬剤との混合剤でもあり、樹に対する安全性について継続検討を要するものと判断され、判定は継続とした。

6. EH-275 : 前年どおり(実)

すでに実用化されている薬剤であるが、本年は多年生のナガハグサ、ギンギン、オオバコ、アレチノギクに対する殺草性について、青森りんご試は0.25 Kg/10aで土壌兼茎葉処理の効果を、長野園試は0.3 Kg/10aで茎葉処理の効果を検討した。

両場所の結果ともナガハグサには卓効を示したがオオバコ、ギンギンには抑草期間約1カ月とやや短かった。なお、アレチノギクについては供試圃場に見出されなかったため、その効果を確認出来なかった。

以上のことから、ナガハグサに卓効を有する

ものと判断し、判定は前年通りとした。

なお、全面茎葉処理の効果について、北海道中央農試で春草を対象に300 Kg/10aで検討したが、バラコートに対比し効果が劣るとしている。北海道での適用性については、さらに試験を重ねる必要があろう。

7. M & B - 9057 : 中止

本剤は広葉宿根草のSpot処理用として既に実用化判定を得ているが、本年は全面処理の適用性について北海道中央農試、青森りんご試、宮城園試、果試盛岡で試験を実施した。

殺草効果発現の緩慢なことは、本剤の作用性から特徴づけられるが、草生園での生育旺盛な春草に対しては十分効果のあらわれる前に草が伸長し過ぎ、また殺草力も十分とはいえない難かった(宮城、盛岡)。本剤は春草より夏草に効果の優ることはこれまでの結果と同様であったが、宮城では刈取代用として1~1.5 l/10aで殺草力が強過ぎるとし、盛岡は抑草力を認めるが処理時期が問題としている。一方、春処理でも清耕園では抑草効果を示し、とくにギンギンの多い園で有効で(青森)、また北海道では刈取代用としてキク科の少ない草生園で有効としている。しかし、いずれの結果においても効果の発現が緩慢でしかも草種の選択性もあり、全面処理剤としては使用場面の規制が必要との意見も出された。以上のことから、すでに宿根草に対するSpot処理として実用化されている薬剤でもあり、全面処理用としては中止と判定した。

8. MON - 39 : 前年通り(実継)

前年度0.3 Kg/10aで実用としたが、新規の薬剤でもあり、草種と薬量、樹に対する安全性について継続とした薬剤で、本年度は低薬量とした場合の効果を含め、岩手園試、秋田果試、山形園試、富山農試、長野園試、果試盛岡で試

験を実施した。

殺草効果は前年同様認められ、薬量を0.2 Kg/10aに下げても効果に差がないとする試験例もあったが(秋田・花輪、山形(春草))、効果の劣る例もみられており(岩手、山形(夏草)、盛岡(夏草のみ処理))、この場合クローバの再生が早いようであった。草種としてはイネ科には卓効を示すが、薬量を低めることにより広葉草種とくにタデ類、クローバなどの再生が早まる例が多かった。しかし、本剤は吸収移行型の薬剤で、濃度を1 Kg/10aまで高めると効果の低下する傾向がみられており(富山)、これまでの試験例から適薬量は0.5 Kg/10a以下と思われる。樹に対する薬害はスターキング3年生樹への1.5 l/10a年2回処理でも(盛岡：火山灰土、壤土)、前年の山形(沖積土、壤土、2年生樹に対し2.5 l/10a処理)の場合と同様観察されていないことより、安全性の高い薬剤と考えられるが、土壌条件の比較的悪い園地での再確認が望まれる。

以上のことから、判定は前年通り(実継)とし、展着剤の種類によっては効果の発現が早まることから(長野)、展着剤の加用効果および薬量について再検討することとした。

9. NC - 75 : 中止

MHとDCMUとの混合剤で、雑草の生育抑制、殺草効果について富山農試、果試盛岡で試験を実施した。

富山の試験ではDCMU単剤(200g/10a)に優る効果を示したが、殺草力弱く、盛岡の試験では抑草、殺草効果とも明らかでなく、茎葉処理では効果が不十分なため、試験中止と判定した。

10. NC - U : 継

前年度DCMUと混用し、茎葉処理について

検討したが効果が明らかでなかったため、本年度はDCMU、DCPA・NAC、パラコートを対象とし、主剤の処理適期の混用効果について青森りんご試、岩手園試、富山農試で検討した。

供試薬剤中、DCMUとの混用は前年の結果と同様加用の効果が明らかでなかった（富山：雑草の発芽初期に処理）。しかし、パラコート（青森、富山）、DCPA・NAC（富山）では効果の増進する傾向がみられたので継続検討の必要を認め、継続と判定した。

11. SSH-36：継

本年はクローバ草生園への適用性について宮城園試、山形園試、果試盛岡で検討した。アジュラムとアイオキシニルのNa塩の混用で効果の発現が促進されており、春草より夏草に対し殺草力、抑草力とも強い。クローバに対しては夏処理で有効であったが、春処理では効果が劣るとする試験例も多く、夏処理用として他の草種をも含め再検討することとし、判定は継続とした。

II 生育調節剤

<果面被膜剤>

1. ステッケル：継続

パラフィンを有効成分とする薬剤で、殺菌剤（ボルドー液、有機硫黄剤など）の固着剤としてすでに実用化されているが、ゴールドンのサビ防止を目的として秋田果試、宮城園試、長野園試、果試盛岡で試験した。

本年は散布回数を3回とし、散布濃度50倍と100倍について検討した結果、両濃度間に明らかな効果の差がなく、既登録のサビノックと同等かやや優る効果がみとめられた。しかし、サビ発生が激しく、サビノックの効果も低かった宮城、盛岡の試験では本剤のサビ防止効果も

実用に問題があった。

以上のことから、サビノックで実用効果を期待し得る地域では本剤も有効と考えられたが、散布回数、年次変異についてさらに試験を重ねる必要がある。また、新規の薬剤でもあるので判定は継続とした。

2. クレフノンFB：中止

本年は基剤CaCO₃の添加剤として樹脂の添加効果について長野園試で試験を行なったが、樹脂そのものに問題があり、さらに改良の必要が認められたので、本年の製剤については試験中止と判定した。

3. シオノックス：継続

この薬剤はゴールデンですでに実用化判定をうけているが、本年は他品種への適用拡大を目的に、祝について福島園試、長野園試、石川農試で、レッドゴールドについては北海道中央農試、青森りんご試、岩手園試で試験を行なった。

祝の果面障害にはサビとヒビ割れが含まれ、とくに後者のヒビ割れ果の発生は暖地ほど発生し易いが、その発生要因および発生時期はサビ発生と同一視し難いようである。したがって、本年は祝のヒビ割れ果に対する軽減効果の可能性の検討を含めて、祝、レッドゴールドを対象に散布時期を落花直後からの果実発育初期の2回散布、6月下旬～7月上旬の発育中期の2回散布、両時期の4回散布としてその効果を検討した。

その結果、祝のヒビ割れに対してもシオノックスの散布効果が認められたが、より有効な散布時期は場所によって必ずしも一致せず、本年の試験からは散布適期を把握し難かった。ヒビ割れ果の発生には、天候、土壌条件などが関与し、その発生時期を適確に把握することが現状では困難と考えられたので、次年度はサビ果

点の軽減に重点をおき、その散布時期を再検討することとした。

一方、レッドゴールドのサビ発生は、落花直後からの2回または3回散布で軽減されたが、果実発育中期にも散布した岩手の試験では散布時期の間に差がみとめられなかった。無散布果でも商品果率のかなり高い例があり、その散布効果についてはさらに試験年次を重ねての検討が必要と思われる。

以上の結果、祝、レッドゴールドについてはサビ果防止を目的に散布時期を再検討することとし、判定は継続とした。

なお、その他の品種として、長野園試で紅玉のドウサビに、北海道中央農試ではゴールデンに対し落花直後からの3回散布で効果の大きいことをみている。

<矮化剤>

4. F-2：中止

リンゴ樹の生育抑制剤としては前年度実用化判定をうけたが、果実品質、貯蔵性および収穫前落果防止への効果について、前年度に引き続きスターキングを対象に青森りんご試、秋田果試、長野園試、富山農試で試験を行なった。

その結果、長野園試で着色増進、硬度、酸含量の増加が認められたほかは、収穫前落果防止への効果を含め散布効果ははっきりしなかった。この試験は一昨年から行なわれているが、審査の結果、すでに実用化されているB-ナインと同等の効果を期待し難いものと判断され、判定は試験中止とした。

<糖度上昇剤>

5. G.H.S.：中止

前年度の試験で一部好成績の認められた薬剤

で、本年はスターキングで青森りんご試、秋田果試、宮城園試、祝で福島園試、長野園試、ふじについては長野園試で試験がなされた。

その結果、スターキングでは効果が明らかでなく、祝、ふじには糖度の高まる傾向がみられたがはっきりした上昇効果とは言い難かった。また年により効果に不安定さもみられており、実用上効果不十分と判断され、試験中止と判定した。

<熟期調節剤>

6. エスレル

昨年までの試験で、祝で熟期促進、ゴールデンで地色促進効果を認めたが、同時に落果を伴うことが問題であった。本年はこれら品種の落果防止法の検討と晩生種ふじに対する着色促進効果の検討を重点に試験を行なった。

a. 祝：実用

祝については長野園試、富山農試、果試盛岡で試験を行っており、その結果、祝の熟期促進効果はこれまでの結果と同様に認められ、また、エスレルによる落果はNAAの同時散布で防止可能であった。ただし、早採りする地域ではエスレルによる落果がほとんど問題にならないことより、エスレルで落果が問題となる地域ではNAA(20ppm)の同時散布を条件とすることで判定は実用とした。エスレルの使用法は前年と同様であるが、エスレル散布果は収穫時期を遅らすほど、日持ちが低下し易いので、採取時期、散布果の販売には注意が肝要である。

b. ゴールデン：継続

ゴールデンの成熟、地色促進効果も明らかに認められ、エスレルによる落果はヒオモン(岩手園試、福島園試)、2, 4, 5-TP(秋田果試)の同時散布で防止可能であった。しかし、

地色黄化後の収穫では果実の軟化が問題となるので（秋田，岩手），収穫時期と貯蔵性について落果防止剤の同時散布を前提としてさらに検討することとし，継続と判定した。

c. ふじ：中止

これまでの試験から成熟促進効果をもっとも期待されると思われる満開120日後の散布を中心に散布時期について青森りんご試，岩手園

試，宮城園試，果試盛岡で検討した。

その結果，着色，地色および熟度の促進される傾向は認められたが，明らかな促進効果ではなかった。したがって，ふじに対しては試験中止と判定した。

なお，本年試験されたその他の品種では青り2号に着色，熟期促進効果が期待された（長野園試）。

新 登 録 除 草 剤 一 覧

農 林 省 農 蚕 園 芸 局 植 物 防 疫 課

昭和48年8月1日～昭和49年5月31日

分類	種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適作物(場所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量(10a当り)	使用方法	登録会社
ホルモン型除草剤	MCP 除草剤	ヤマク リーン M乳剤	2-メチル-4- クロロフェ ノキシ酢酸ブ チル 60.0%	乳 剤	スギ及 びヒノ キ 2年生 以上 [造林地 の下刈 り]	クズ			通 年	株径 1cm当 り10倍 希釈液 1cc	株頭処理 本剤を水 又は油(ク ロシンな ど)で所 定濃度に 希釈し， クズの株 頭に低圧 の手動噴 霧器又は 点滴容器 で所定量 をかける	日産化学 工 業 石原産業
	ブタク ロール 除草剤	マーシ ュット 粒剤 2.5	2-クロロ-2', 6'-ジエチル -N-(ブト キシメチル) アセトアニリ ド 2.5%	粒 剤	普通移 植水稻	ノビエ 等水田 1年生 雑草及 びマツ バイ	全域の普通 期栽培地帯	砂壤土 ～埴土 (減水 深2cm /日以下)	田植前3日 ～ 田植後3日	Kg 3～4	湛水のま ま手まき あるいは 散粒機で 水面に均 一に散布 する	三 共 北海三共 九州三共 日本農薬 北興化学 工 業 三菱化成 工 業 三菱モン サント化成
非ホルモン型除草剤							北海道を除く 全域の普通 期栽培地帯 (関東東 山の早期栽 培を含む)		田植前3日 ～ 田植後3日	3～4		
							北 海 道		田植直後～ 田植後3日	3		