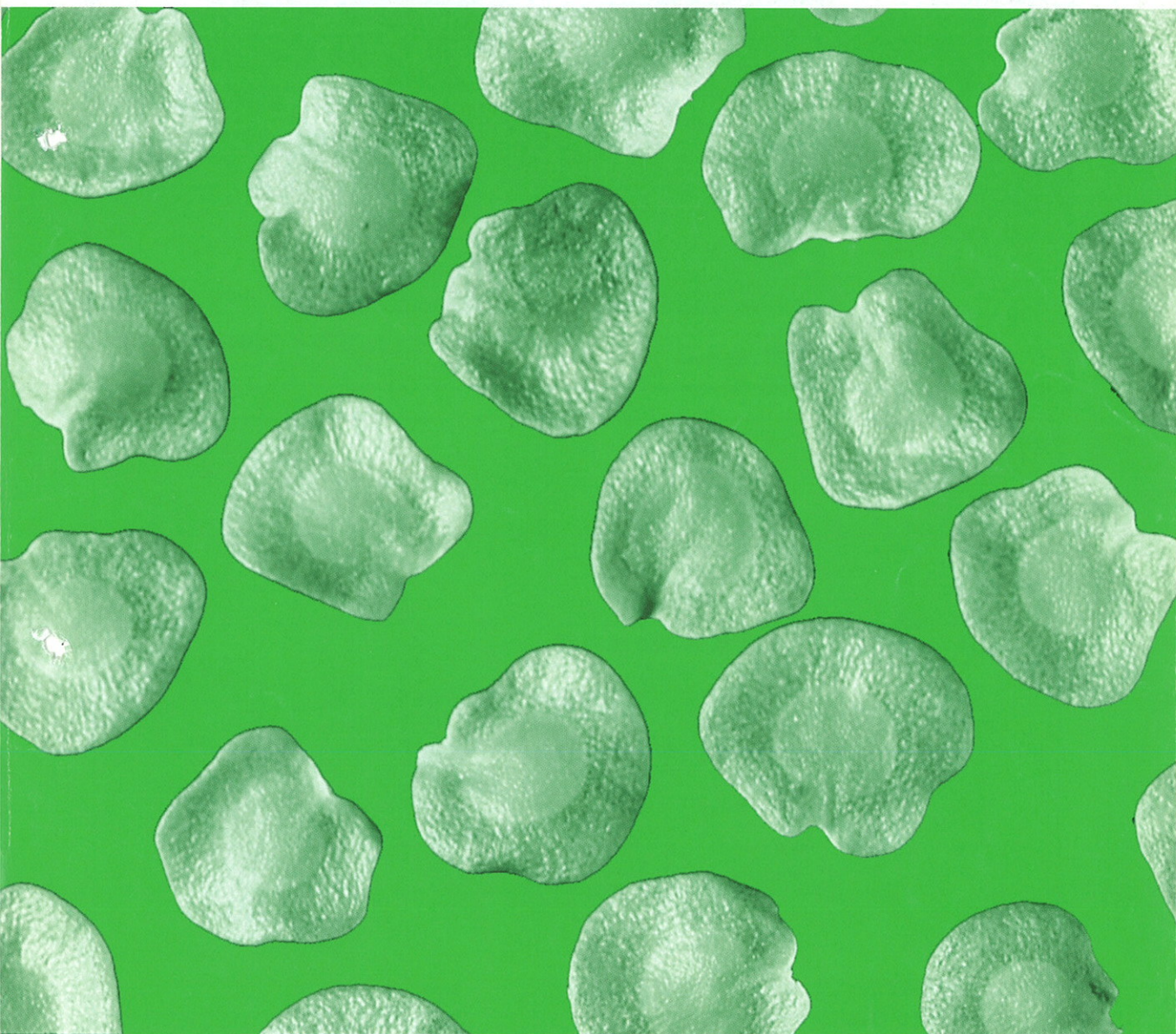


植調

第41巻第1号



キンギンナスビ (*Solanum aculeatissimum* Jacq) 長さ5mm

財団法人 日本植物調節剤研究協会編
<http://www.japr.or.jp/>

中期・一発処理剤の効果安定につながる、 初期除草の定番!

新規水田用初期除草剤

初ベクサー® フロアブル
低口粒剤

特長

- 発生前～始期の使用で、後に使用する中期剤・一発処理剤の効果をさらに安定させます。
- すぐれた経済性で、低コスト稲作に貢献できます。
- 人畜・水産動物・環境に低毒性です。

©科研製薬(株)登録商標

JAグループ
農協 **全農** 経済連

三井化学クロップライフ株式会社
東京都港区東新橋一丁目5番2号 汐留シティセンター

茎葉処理型除草剤

バスタ 液剤

大切な作物のそばに

スギナ
ヨモギ
アザミ
アザミヨクサ
アメリカアサガオ
アメリカアブラ
ツクシ
アザミ

®は登録商標

ちゃんと除草剤を使っても、なぜか雑草が残ってしまう。
すっきり枯れない経験はありませんか?
いままで枯れにくかった“問題雑草”に強い、それがバスタ。
高い効果を発揮し、あなたの大切な作物を守ります。



Bayer CropScience

バイエルクロップサイエンス株式会社
www.bayercropscience.co.jp

●使用前にはラベルをよく読んで下さい。 ●ラベル記載以外には使用しないで下さい。 ●本剤は小児の手の届く所には置かないで下さい。



： 卷 頭 言 ：

農家と農村を守りたいから悩みながらも頑張りたい

(財) 日本植物調節剤研究協会 評議員
(財) 日本植物調節剤研究協会 近畿中国四国支部長

富久保 男

自分の存在感が感じられるときに 自分のエネルギーが満ち溢れる

昭和47年の29才から平成15年の59才までの30年間、私は県の農業試験場で主に水稻と麦類の栽培技術の開発、水稻品種育成に携わりました。米余りの始まりから水田の4割転作までずっと、水田農業と農山村の衰退と共に歩んできました。それでも試験研究は大好きでしたからためらいはありませんでした。農家から喜んでいただいたことも多かったです。しかし自分が農家と農村社会にどれほどの役に立っているのかという空しさは今も同じです。

10代、20代の高校・大学時代は農業の曲がり角と言われたが、学生、研究者、普及員、団体、稲作農家が多収・良質を目指しており、同じ思いでいられたと思っています。現在も、除草剤や雑草防除技術は見事な発展をしており誇りに思う反面、今の稲作農業、農村の衰退ぶりをみれば悔しさのほうが先立ちます。

農山村は住民・大規模農家一人では守れないのです。少人数では出来ない事があるのです。農村の盛衰は活気ある土地利用型の稲作が続けられるかどうかにかかっています。

人生は自分で切り開けない事もある

農業試験場に転勤になる前の昭和44年から3年間は県の出先機関で、戦後の開拓行政の解散や営農指導にも携わりました。そこでの仕事は、昔のことで、また私の専門分野では無かったのに、今でも鮮明に脳裏に焼き付いています。国の補助事業で離農促進もやりました。管内60戸余りの開拓農家のうち2戸が離農するのを手伝いました。離農後の就職先で安定した生活が出来たかどうかは分かりませんが、開拓地での生活ぶりを見れば、個人的には役立つ仕事が出来

たと、今でも悔いてはいません。

戦後の食料難、就職難時代でしたから開拓農家は皆耐えて頑張ったのだと思います。多くの開拓農家の方が頭脳明晰で、挫折のたびに再チャレンジされたようです。私の見る限り、離農を決意された開拓農家は水田を持たず、急峻な山に囲まれた自然と畑地と寂しさと、不便さには勝てなかった、と思っています。

人間の一生は、切り開くものと思っていますが、時の流れに身を任せる以外どうにもならないこともある。当時、私は若輩者でしたが、優秀で実直な彼らの苦労と悔しさに涙して、若くはない門出を祝福しました。

当時の開拓地や開拓農家の姿、言葉を思い浮かべる度に、現在の日本の農業と農山村と農家の姿を重ね合わせてしまうのである。

今の農村と農業には押しつけや同情でない 優しさを。そこはそれに答えてくれるはず

さて、平成19年度から始まる担い手農家、集落営農、農業法人を中心とした日本の農業が農山村や多数の兼業農家にも元気が出るようになることを心から期待しています。農業収入を当てにしない収支の合わないゆったりとした稲作も必要です。昔から、高低差の無い水田を造成し、梅雨の雨を導いて湛水し、日本に合った品種を残し育成した稲作は目映いばかりの日本の文化です。しかし、つらいけど余るほどの米は作れない。「どういう視点で対処」が必須。

半鐘が盗まれても気づかぬ住民、我が子や親を忘れて遊ぶ私、堤防は車からのゴミ捨て場、子供に危険だから夏場の用水の水位を下げろ、教育・給食は学校の責任、責任逃れのためのオンリーワンと、イノシシやシカに畑・屋敷に攻め込まれる農家・農村とは少し分けが違います。



目 次

(第 41 巻 第 1 号)

巻 頭 言

農家と農村を守りたいから悩みながらも
頑張りたい 1
＜(財)日本植物調節剤研究協会 評議員
(財)日本植物調節剤研究協会
近畿中国四国支部長 富久 保男＞

《シリーズ》 果樹の生育調節剤研究の現状(4)
結実の制御 3
ー摘果剤を活用したカンキツの結実管理ー
＜(独)農業・食品産業技術総合研究機構
果樹研究所 森永 邦久＞

《シリーズ》 果樹の生育調節剤研究の現状(5)
果実の成熟・品質の制御 9
ーエチレン生成・作用制御機構ー
＜(独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所
果実鮮度保持研究チーム 立木 美保＞

愛知県の農耕地における帰化アサガオ類の発生の現状
と脅威 17
＜バイエルクロップサイエンス株式会社 徐 錫元＞

平成 18 年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験成
績概要 24
＜(財)日本植物調節剤研究協会 技術部＞

平成 18 年度リンゴ関係除草剤・生育調節剤試験成績
概要 38
＜(財)日本植物調節剤研究協会 技術部＞

植調だより 44

よりよい農業生産のために。三共アグロの農薬



●SU抵抗性雑草(ホタルイ等)に3成分で効果がある
投げ込み型一発処理除草剤

クサトリ-DX

ジャンボ[®]H/L・1キロ粒剤75/51・フロアブルH/L

●白化させて枯らす
非SU型初・中期一発剤!!

イネエース

1キロ粒剤

●効きめの長〜い
初・中期一発処理除草剤!!

ラクダープロ

フロアブル・Lフロアブル・1キロ粒剤75/51

●がんこな草も蒼白に
初・中期一発処理除草剤!!

シロノック[®]

1キロ粒剤75/51・H/Lフロアブル・H/Lジャンボ[®]

●三共アグロの優れた製剤技術から
生まれた グリホサート液剤

三共の草枯らし。

●移植前後に使える
初期除草剤

シング[®]乳剤

●時代先どり、ジャンボな省力
投げ込みだけの一発処理除草剤

クサトリエース[®]

Hジャンボ[®] Lジャンボ[®]

●ノビエ3.5葉期まで使える
新しい中期除草剤

ザーベックス[®]DX

1キロ粒剤

●使いやすい
初期一発処理除草剤

ミスラッシャ[®] 粒剤

1キロ粒剤

●SU抵抗性の
アゼナ・ホタルイに!

クサコント[®]フロアブル

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。



三共アグロネット会員募集中!

三共アグロ株式会社
三共化学
東京港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター

詳しくは、ホームページで!

<http://www.sankyo-agro.com/>

サービス 1



インターネット
栽培履歴管理システム「かすが日記」

サービス 2



登録内容携帯電話チェック

サービス 3



登録情報メールサービス

無料

結実の制御 ——摘果剤を活用したカンキツの結実管理——

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 森永邦久

はじめに 摘果剤による結実管理の意義

カンキツをはじめとした果樹では、果汁中の糖、酸や果実外観や大きさなどの果実品質が価格に影響し、栽培農家の収益にも直結している。したがって、これまで集約的栽培管理によって、少しでも果実品質の優れるものを生産することに力点が置かれてきた。しかし、カンキツ園の多くが立地する傾斜地での作業性や担い手の高齢化などから、種々の省力技術の開発が急務とされている。果実管理は機械化や省力化が難しい分野であるが、「ケミカルコントロール」は大きな省力技術となりうるものである。

温州ミカンにおける管理で摘果作業は収穫・調整について時間を要するものであり(図-1)、時期的にも酷暑の頃が中心となる。また、後述するように隔年結果の大きな要因として摘果が不十分であることがあげられている。したがっ

て、摘果作業が有効な摘果剤の利用によって省力化される効果は極めて大きい。

1. カンキツの摘果と隔年結果性、摘果剤の利用量

温州ミカンの生産量は全国的統計でみた場合には、生産量の年次間差異は減少する傾向にあるが、個別の地域あるいは個々の農家単位では、必ずしも隔年結果は解決していないことが明らかである(図-2)。また、依然として隔年結果

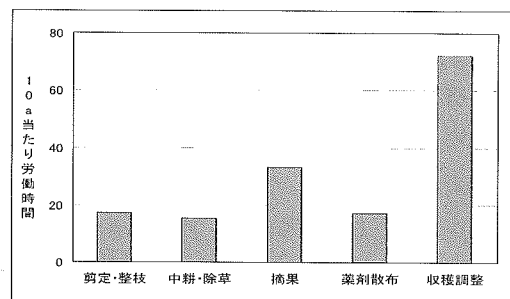


図-1 温州ミカンにおける摘果作業時間
(日園連「果樹統計」H 16年版)

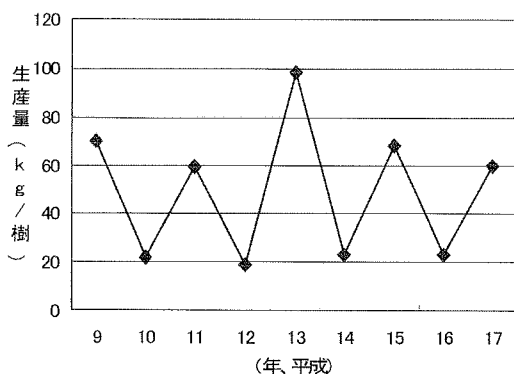
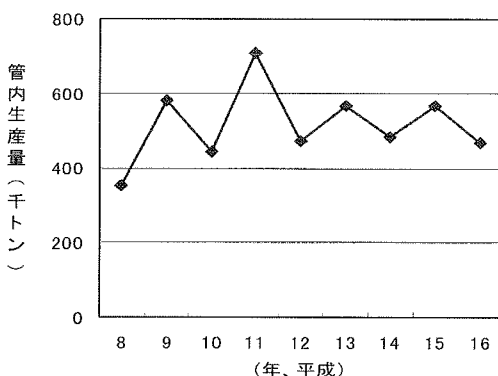


図-2 地域単位 (JA 西宇和管内、左) と園地単位 (香川坂出地区、右) の隔年結果の現状

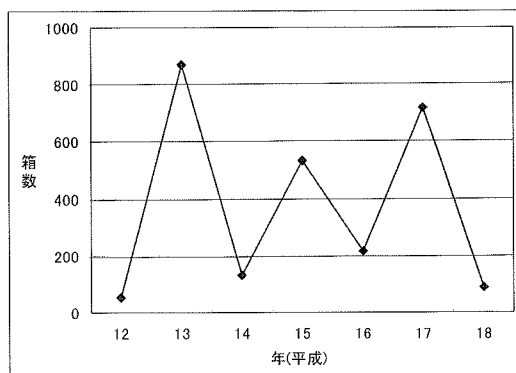


図-3 摘果剤の取り扱い量の年次変動例
(100 ml 20本入りの箱数、全農えひめ県本部での取り扱い量)

対策技術に対する要望や関心が生産者の中では高い。

隔年結果を引き起す要因としては、異常気象などの環境要因のほか、摘果等の結実管理や土壌施肥管理など栽培技術的要因が指摘されており、これらの要因の中で、摘果を主体とする結実管理の不足がもっとも大きな原因であることが明らかとなっている。隔年結果の是正には単に摘果だけでなく、地下部も合わせた総合的な対策が必要であるが、適正な摘果による結実管理が行われるかどうかは、高品質果実生産とともに安定生産ともつながるきわめて重要なことといえる。また、技術導入による隔年結果是正が販売単価の確保など経営改善に繋がること

が不可欠である。図-3には、温州ミカン産地における摘果剤取り扱い量の近年の年次間変動事例を示している。これで見ると隔年結果(図-2)と良く対応しており、表年で着果量の多い年では裏年の2～3倍の量が利用されている。

2. 摘果剤の利用

1) 摘果剤の種類と使用方法

カンキツの中で最も生産量の多い温州ミカンにおいて、現在摘果剤としての登録が行われ、使用できるのはエチクロゼート乳剤、エテホン液剤、ジクロルプロップ液剤である。これらの中で、ジクロルプロップはほとんど利用されていない。現在、温州ミカンの摘果剤として最も利用されているのはエチクロゼートである。また、エテホン乳剤はエチクロゼートとの混合散布として利用される。エチクロゼートは1981年の登録以降、温州ミカンの主力摘果剤として利用されている。エチクロゼートには熟期促進による品質向上効果や浮皮軽減効果もあることから、摘果目的と合わせて利用されている。

温州ミカン樹に着果している一部の果実を摘果する間引き摘果と、全ての果実を落としてしまう全摘果に利用されているが、それぞれの目的によって使用時期などの基準が異なる(表-1)。

表-1 エチクロゼートの使用方法(使用基準)

使用目的	使用時期	使用回数	希釈倍数	散布液量	使用方法
間引摘果	満開20～50 日後で生理落 果のある時	1回	1,000～ 2,000倍	葉先からしたた り始める程度 (250～500 $\frac{\text{ml}}{\text{10アール}}$)	立木全面散布
全摘果	生理落果最 盛期（満開 10～20日後）		1,000倍		摘果部分に散布
			1,000～ 2,000倍		エスレル10 (2,000～8,000倍) と混合して摘果 部分に散布

2) 温州ミカンの結実管理における活用

(1) 間引き摘果 (部分摘果)

手による摘果作業はかなり長時間を要する酷暑の時期の管理であることから、摘果剤を効果的に利用することが多い。樹冠全体に散布する場合に重要なことは落ちすぎないことであるが、これは年による散布時の気温や樹体の状態、果実の肥大状態などさまざまな要因で効果は異なってくる。果実は果径が小さいほど効果が高く、果径が25 mmを超えると効果は不安定になるため、散布時の全体的な果径を把握しておく必要がある。利用時の留意点にもあげられているが、樹勢の安定した成木での利用が前提である。樹勢低下樹や幼木時に施用したためにその後の生育や着果が著しく阻害され、影響が長年にわたっている例もみられている。散布される葉量が多くなるほど摘果効果が高くなるために、主に摘果する位置や枝などを区別しながら散布量を調整する必要がある。散布されたエチクロゼートによって、果実は散布後5日～1週間で落果を始め、生理落果を助長させる

果実の品質の均一化面から、日射量の少ないすそ枝や樹冠内部（ふところ枝）の果実は開花も遅い傾向にあり、小玉化し高品質果実としては期待できないこともあり、これらの枝の果実は全て摘果されている。また、隔年結果を生じやすい中生や晩生の品種では、隔年結果防止を重視する観点から、樹冠の上部や外周部への散

布も行われている。

着果した果実を摘果剤で適度に落とし、残った果実については品質がよい果実（果梗の太さが中程度の果実、果皮がなめらかな果実など）とそうでない果実（上向き果、軸が太い果実、日焼け果実、強い立ち枝の果実、果皮が粗い果実など）を区別しながら樹冠全体での品質レベルを上げるための手による最終調整を行うことが重要である。

(2) 樹冠全摘果

樹冠全体の果実を全て摘果する場合は、隔年交互結実栽培での遊休年（全く着果させない年）での全摘果がある。隔年交互結実法は樹別交互結実と枝別交互結実に分けられるが、これらの結実法において遊休年での全摘果にエチクロゼートとエテホンの混用（表－1）の効果が高い。また、枝別など部位別の散布に適した散布ノズルの改良も行われており、強制的な全摘果剤としての利用が行われている。

隔年交互結実法を採用した場合、遊休園にした初年目には全摘果する必要があるが、その場合の摘果労力の比較事例を表－2に示した。この事例では全摘果を目的として摘果剤を散布しても全ての果実を落果させるにはいならず、摘果剤散布後に手によって残った果実を摘果してしまう補正摘果をしなければならなかった。しかし、その時間を含めても手による摘果と比べると、生理落果終了後に行われた後期手摘果よ

表－2 隔年交互結実遊休園における摘果剤利用による省力効果

試験区	処理日	摘 果		補正摘果	
		摘果量(果/樹)	時間/10a	摘果量(果/樹)	時間/10a
早期手摘果	5月19日	1,508	55.6	—	—
後期手摘果	7月15日	139	12.7	—	—
摘果剤散布	5月21日	—	2.6	53	7.7

(中川ら、2003年を一部加工)

り短く、また早期手摘果の20%以下の時間ですみ、作業の省力効果があがることが示されている。

幼木などで樹体生長を早めるために全摘果を行う場合は着果部分を中心にスポット散布を行う。エスレルの濃度が高いと旧葉の落葉を引き起こす場合もみられるが、エスレル2,000倍の場合でも旧葉の落葉は10～15%程度である。

3) 摘果剤の効果と安定性

摘果剤に求められるのは的確な安定した効果である。温州ミカンで使われているエチクロゼート剤は前述したように、樹体・果実要因や環境要因によって効果が異なるため、これまでも安定した散布条件について検討されてきた。樹体要因としては樹齢や樹勢、品種などが摘果程度に影響することが明らかにされている。これらの主な比較は表－3のようである。散布時以降の気温は高いほど効果は大である。これは温度が高いと樹体への吸収量（散布後6～8時間で吸収）が増加するためであり、適正温度は26～27℃とされている。またエチクロゼートは紫外線によって分解されるため、強い日射の当たらない時間帯が曇天が適しているとされている。しかし、散布適期は梅雨の時期にあたり、気温や天候も変化しやすいために安定した効果を得ることが難しい場合も多い。

表－3 樹体等の要因による効果の比較

樹 勢	弱樹勢（低新葉率）樹＞強樹勢（高新葉率）樹
花の種類	直花果＞有葉果
樹 齢	成木（25年生）＞若木（12年生）
品 種	普通＞早生（満開後40日以上での効果）

（「＞」の左側の条件の場合が効果が高いことを示す）

3. 摘果剤としてのNAA（ α -ナフタレン酢酸）の利用

温州ミカンの摘果剤は現在エチクロゼートが一般的に利用されているが、条件によっては効果が不安定となる。また長期連用で樹勢や生産力の低下がみられる場合もある。こうしたことからさらに新しい摘果剤開発と登録・普及が要望されていた。こうした要望に沿って、昭和40年代に利用されていたNAAの再登録が検討された。NAA剤は約30年前に失効したために利用できなくなっていたもので、再登録のためには毒性データの整備などが必要であった。また、エチクロゼートと同様に効果の安定性や樹勢への影響、他の農薬との近接散布の可否など明らかにすべきことも多く、これらのことが検討されて2006年に登録が申請され、現在審査が進められているところである。これまでの試験データを見ると、エチクロゼートならびにエチクロゼート＋エスレルとほぼ同等かやや高い効果が得られている。順調にいけば2年半から3年後には使用ができるようになるが、カンキツ生産県からは早期登録を求める要望書が提出されており、より早い普及、利用が望まれている。

おわりに 摘果剤の活用の今後の展開

結実管理などにおける集約管理が労働時間の多くを占める果樹作では、機械化、自動化などを進めて作業の省力化を図ることが、これからの大きな課題である。これまでもいくつかの作業過程での省力化技術が開発されているが、摘果管理ではケミカルコントロールの効果がきわめて大きいため、摘果剤のより安定した活用方法の確立が重要である。今後、さらに産学官の一層の連携等を通して、カンキツ管理の省力栽培体系技術の一部として安定した摘果技術を確立す

ることが必要である。摘果を軸とした結実管理技術の確立によって、適正な果実量を毎年安定的に生産でき、同時に高品質果実の生産も可能

になることで生産者の収益の向上に結びつくものと考えられる。

新刊



カヤツリグサ科 入門図鑑

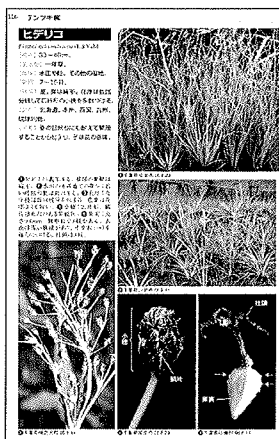
谷城勝弘 A5変形判
定価2,940円(税込)

「雑草防除の診断に役立つ、カヤツリグサ科の図鑑がほしい…」

そんな現場の声にお応えした識別ポイント満載の「カヤツリグサ科入門図鑑」の登場です。

ごく普通に見られる約200種を取り上げ、大きな写真・ていねいな写真説明でわかりやすく解説します。

識別に使う果胞や鱗片、果実などの生の実物写真も掲載しています。



第1部 カヤツリグサ科の形

科の全容と本書で取り上げた属（スゲ属は節も含む）の特徴を、写真と図を用いて解説。

第2部 カヤツリグサ科200種

ごく普通に見られる200種を取り上げ、種ごとの特徴を大きな写真でわかりやすく解説。

個体、花序、小穂、鱗片、瘦果は、可能な限り「生」の写真に掲載。

第3部 カヤツリグサ科の生える環境

カヤツリグサ科植物が生える場所と観察例を、水田・休耕田・湿地・河口・海岸・森林などの環境別に紹介。

第4部 標本でみるカヤツリグサ科

小穂から地下部の根茎まで含んだ標本の一覧。

全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東1-27-11

TEL03-3839-9160 FAX03-3839-9172

<http://www.zennokyo.co.jp>

新刊

きのこ博士入門

根田仁／著 伊沢正名／写真

A5判 170頁

定価：1,700円＋税

きのこの図鑑というと、秋の季節もので、もっぱら「食用」か「毒」かといったことだけに話題が集中しているようですが、本当は春、夏、冬にも発生する生き物で、菌であるがゆえの不思議さと魅力に満ちています。本書はきのこの生態を中心に、自然界での役割について紹介しています。

全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6

TEL03-3839-9160 FAX03-3839-9172

ホームページ<http://www.zennokyo.co.jp>

Eメール：hon@zennokyo.co.jp

初期除草剤

ノビエをはじめ抵抗性雑草のアゼナ・ホタルイ等に高い効果。



ソルネット 1キロ粒剤
農林水産省登録 第18567号

エリジャン 乳剤
農林水産省登録 第18163号

エリジャンEW 乳剤
農林水産省登録 第20722号

エリジャンジャンボ
農林水産省登録 第20633号

体系処理で
水田雑草、抵抗性雑草を
徹底的に

STOP

抵抗性雑草、強毒雑草には

ソルネット
または
エリジャン

↓

アピロ

の体系防除!

初・中期一発処理除草剤

水管理が難しい田んぼでも、
たよになるのじゃ。



アピロファインD 004 (サイバー・ブロッカー) 乳剤
農林水産省登録 第21281号

アピロフロ 002 (サイバー・ブロッカー) 乳剤
農林水産省登録 第1852号

アピロスター 003 (サイバー・ブロッカー) 乳剤
農林水産省登録 第20681号

アピロトップ 009 (サイバー・ブロッカー) 乳剤
農林水産省登録 第20681号

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。●使用後の空袋・空容器は国庫などに放置せず適切に処理してください。●農薬をご使用の際は、ご購入先、または当社ホームページなどで最新の登録内容をご確認下さい。

®はシンジェンタ社の登録商標

シンジェンタ ジャパン株式会社
(ホームページ) <http://www.syngenta.co.jp>

アピロスター1キロ粒剤のお求めは、お近くのJAで。
ソルネット1キロ粒剤、エリジャンジャンボ/乳剤/EW乳剤、
アピロトップA1キロ粒剤36/1キロ粒剤51、アピロファインDジャンボ、
アピロフロのお求めは、お近くのJA、農薬販売店で。

syngenta.

選べる3剤型!! 早めにつかって長く効く!

安心がプラス!
アゼナ、ホタルイ等への効果をプラス。

トレディプラス[®] 顆粒

トレディプラス[®] ジャンボ[®]

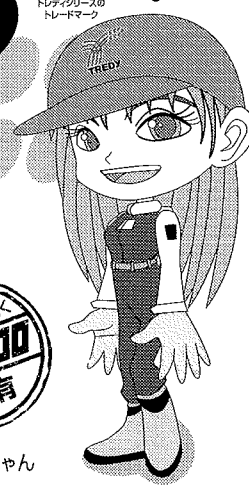
トレディプラス[®] 1キロ粒剤

水稲用一発処理除草剤

TREDDY
トレディシリーズの
トレードマーク

**ノビエに長く効く
M4-100
含有**

トレフィちゃん



JAグループ
農 協 | 全農 | 経済連

(全農) 登録商標 第1902445号

日産化学工業株式会社
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7-1 (興和一橋ビル)
TEL 03 (3296) 8141 <http://www.nissan-nouyaku.net/>

果実の成熟・品質の制御

— エチレン生成・作用制御機構 —

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所
果実鮮度保持研究チーム 立木美保

1. はじめに

エチレンは、炭素2つと水素4つから成る単純な構造をした、常温常圧ではガス状の植物ホルモンである(図-1)。エチレンが植物に対して示す作用としては、果実等における成熟・老化の促進が良く知られており、「成熟ホルモン」、「老化ホルモン」などと呼ばれることもある。しかしながら、エチレンの作用はこれに限らず、発芽の促進、伸長成長や花成の促進・抑制、器官離脱の促進など極めて広範囲にわたっており、植物の一生における様々な過程に影響を及ぼしている。

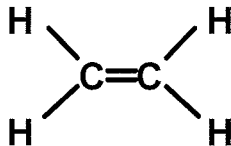


図-1 エチレンの構造式 (C:炭素、H:水素)

このようなエチレンの持つ多様な生理作用は、農作物の生産・流通において積極的に活用されており、緑色の未熟な状態で輸入したバナナの追熟、太くて短いモヤシの生産等ではエチレン処理が不可欠な技術となっている。また、植物生育調節剤のエチホンは植物体内において分解しエチレンを生じることから、カキ等の熟期促進剤、温州ミカン等の摘果剤、ブドウの落葉促進剤、ポンカン等の着色促進剤、ムギ類の節間伸長抑制剤、カボチャの雌花花成促進剤などと

して幅広く用いられている。

その一方で、エチレンは収穫前落果を助長したり、収穫後の果実・野菜類の老化を促進するなど農産物の生産・流通上マイナスとなる作用も示すことから、エチレンの生成や作用を抑制するための技術開発も求められている。

以上のように、エチレンは、植物生理学的に大変興味深いだけでなく、農業生産にとっても非常に重要な植物ホルモンである。ここでは、エチレンに関わる技術開発の基礎となる遺伝子レベルにおけるエチレンの生成・作用機構について詳説する。

2. 植物におけるエチレン生成の仕組み

高等植物では、あらゆる組織・器官でエチレンが生成されるが、生成量は組織・器官の種類や生育段階によって異なる(Abeles et al., 1992)。例えば、植物体全体のエチレン生成量は、発芽から芽生えまでの生育初期では比較的多いが、栄養成長の後期になると次第に減少する。これに対し、葉や花弁におけるエチレン生成量は老化時期に増大し、特に葉柄や花弁の基部に形成される離層では一過的に多量のエチレンが生成され、落葉・落弁が起こる。また、果実におけるエチレン生成量は、未熟な段階では少なく、成熟に伴って増大する。このように、植物体のエチレン生成は遺伝的にプログラムされて

おり、生育過程で発生する内在的刺激によって制御されている。一方、エチレン生成は外的な刺激によっても変化する。エチレンは、葉や果実が病原体の感染や傷害等の物理的ストレス、オゾン重金属などの化学的ストレスを受けた際に、ストレスを受けたことを他の組織に知らせるためのシグナル伝達物質として働き、傷害等を受けた周りの組織においてはエチレン生成量が増大する。生成されたエチレンは植物が受けたストレスによる被害を最小限に抑えるためにプログラム細胞死（不要となった細胞が積極的に死んでしまう現象）を引き起こしたり、防御タンパク質と呼ばれるタンパク質を誘導するなど、植物にストレスに対する抵抗性を付与する。このように、植物は、生育過程で発生する内在的刺激や、外部からの刺激によってエチレンの生成量を増減させることで、多種多様な生理現象を制御している。

高等植物における主要なエチレン生成経路を図-2に示した(Adams and Yang, 1979)。このうちメチオニンからS-アデノシルメチオニン(SAM)を合成する経路は全ての生物に共通する反応である。一方、SAMから1-アミノシクロプロパン-1-カルボン酸(ACC)を経て、エチ

レンに至る経路は高等植物に固有でACC経路と呼ばれ、ACC合成酵素(ACC synthase, ACS)がSAMをACCに変換し、ACC酸化酵素(ACC oxidase, ACO)がACCを酸化的に分解しエチレンを合成する。通常、植物の組織内にはSAMが大量に存在しているため、ACC合成酵素の遺伝子発現量が増加し、本酵素が合成されると、速やかにSAMからACCが合成される。ACC合成酵素タンパク質は不安定で代謝回転が速いため、本酵素の活性はmRNA発現およびタンパク質合成速度に依存している。一方、ACC酸化酵素mRNAはエチレン生成量の少ない組織においても発現が認められることから、エチレン生成速度は主に組織内のACC含量に依存しており、SAMからACCへの変換がエチレン生成の律速段階となる。このため、エチレン生成を抑制するには、SAMからACCへの変換を担うACC合成酵素活性を抑制するアミノエトキシビニルグリシン(AVG)やアミノオキシ酢酸(AOA)が有効である。

ACC合成酵素およびACC酸化酵素には複数のアイソザイム、つまり同一の機能を持つが化学的構造の異なるタンパク質が存在しており、種々の植物からこれらをコードする複数の遺伝子が単離されている。これらの遺伝子については、発現部位、発現時期、刺激に対する発現様式が詳細に解析されており、エチレンを生成する組織や生成を引き起こす刺激が異なると、働くアイソザイムも異なることが明らかにされている(森・立木, 1998; 佐藤・水野, 2003)。このため、植物が示すエチレン生成パターンの多様性は、エチレン生成に関わる酵素に複数のアイソザイムが存在し、各々が別々の役割を担っていることに起因するものと考えられる。

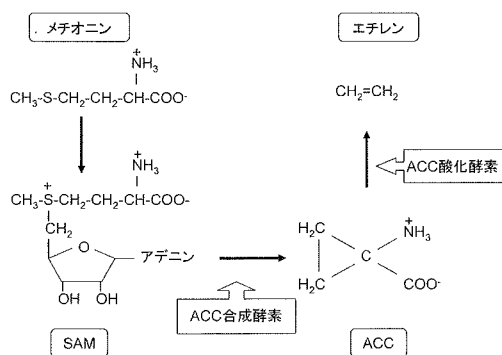


図-2 エチレン生成経路

3. エチレン生成のフィードバックレギュレーション

エチレン生成は様々な要因によって制御されており、その仕組みは非常に複雑であるが、エチレン自身によっても制御されるという特徴がある。成熟果実等におけるエチレン生成はエチレンによって促進され、エチレン生成量が幾何級数的に増加することから「自己触媒的なエチレン生成」と呼ばれ、このような制御を「ポジティブフィードバックレギュレーション」という。一方、栄養成長期などにおけるエチレン生成の多くは反対にエチレンによって抑制されるため「自己抑制的なエチレン生成」と呼ばれ、このような制御を「ネガティブフィードバックレギュレーション」という。

果実のエチレン生成量は、未熟な段階では極微量であるが、成熟過程では急増する。このような果実の生育に伴うエチレン生成の変化は、二段階に制御されていると考えられている (McMurchie et al., 1972)。未熟果実で認められるような生成量が増大しないエチレン生成はシステム 1 と呼ばれる。これに対し、成熟果実における活発なエチレン生成はシステム 2 と呼ばれ、システム 1 によって生成される微量のエチレンによって誘導されることが考えられている (McMurchie et al., 1972; Lelièvre et al. 1997)。トマトの未熟果実や緑熟果実では ACC 合成酵素アイソザイムの一つである LeACS6 が機能していることから、これがシステム 1 のエチレン生成を担うと考えられている (Nakatsuka, et al., 1998; Barry et al., 2000)。一方、システム 1 から 2 への移行期には LeACS4、果実成熟後期におけるシステム 2 のエチレン生成には LeACS2 がそれぞれ機能するというモデルが提唱されている (Barry et al., 2000)。一般的に

システム 1 のエチレン生成は「自己抑制的なエチレン生成」であり、トマトの LeACS6 の発現はエチレンにより抑制されることが明らかになっている。これに対し、システム 2 は「自己触媒的なエチレン生成」であることが多い。トマトの成熟果実におけるシステム 2 のエチレン生成を担う LeACS2 の発現はエチレンにより促進されるため、生成量が急増するものと考えられる。

トマトを含め、クライマクテリック型果実の多くは、成熟期に「自己触媒的なエチレン生成」を示すが、代表的なクライマクテリック型果実の一つであるバナナは、特異的なエチレン生成特性を示す。緑色の状態で輸入されたバナナは、エチレンを処理することにより、自らエチレン生成をするようになり、成熟進行する。しかし、エチレンと同様の作用を持つプロピレンを緑色バナナに処理すると、処理濃度が高いほど、エチレン生成を開始する時期は早くなるものの、生成量は少ないことから、バナナのエチレン生成はネガティブフィードバックレギュレーションを受けていると推測された (Inaba et al., 2007)。プロピレンを処理した緑色バナナにエチレン作用阻害剤を処理すると、果肉の軟化や果皮色の変化は抑制されるが、エチレン生成量は増加することも、このような推測を裏付けるものである。更に、バナナを果皮と果肉に分けてエチレンに対する反応を検討したところ、ACC 合成酵素アイソザイムの一つが果肉ではエチレンによりネガティブフィードバックレギュレーションを受けているが、果皮ではポジティブフィードバックレギュレーションを受けていることが明らかになった (Inaba et al., 2007)。このように、果肉と果皮でエチレン生成に対するエチレンの影響が逆であるという事実は興味深い

が、その生理的な意味については不明である。

4. 他の植物ホルモンがエチレン生成に及ぼす影響

エチレン生成はオーキシン、サイトカイニンをはじめとする他の植物ホルモンの影響も受けるが、影響が促進的か抑制的かは植物の種類や組織、生育ステージなどによって異なる。例えば、トマトのACC合成酵素アイソザイムの一つである *LeACS3* は、栄養成長期の組織においてオーキシン処理をすると誘導され、エチレン生成が起こるが、成熟果実に処理をしても発現量は増加しない。植物生育調節剤の中にはオーキシン等植物ホルモン活性を有するものも多いが、使用時期や使用量を誤るとエチレン生成に影響し、想定外の作用を引き起こす可能性もある。

5. エチレン作用機構

植物がエチレンに対する反応を示すには、エチレンを感知し、そのシグナルが伝えられることが必要である。エチレンの存在は、エチレンが「エチレン受容体」と呼ばれるタンパク質に結合することで感知される。このタンパク質は花、葉、果実など植物のあらゆる組織・器官において細胞内の小胞体と呼ばれるオルガネラの膜に存在している。エチレンとエチレン受容体との結合には、小胞体膜に埋め込まれた部位の特定のアミノ酸残基が関与していることが明らかにされている(Wang et al., 2006)。

エチレン受容体の特徴は、エチレンジグナル伝達系を抑制する「ブレーキ」の役割を持つことである。果実の成熟を例に解説する。成熟前の果実はエチレンを生成していないため、エチレン受容体にはエチレンが結合していない(図-3 A)。この状態のエチレン受容体は「活動型」

で、エチレンジグナルが伝わらないように積極的に「ブレーキ」をかけている。したがって、果肉の軟化など成熟時に認められる生理的变化は進行しない。一方、成熟期になると果実ではエチレンが生成され、そのエチレンがエチレン受容体に結合する(図-3 B)。エチレンと結合したエチレン受容体は活動を休止するため、エチレンジグナル伝達系に対する「ブレーキ」がはずれ、エチレンジグナルが伝わることにより成熟に関わる様々な酵素等が活性化される。例えばクロロフィル分解酵素等が働くことにより地色の抜けや着色が進行し、細胞壁修飾酵素が活性化されることにより果肉が軟化する。このように、エチレンジグナルは、エチレン受容体という一点からスタートするが、伝達系の下流に行くにしたがって分岐することにより多様な生理的反応を制御している。即ち、エチレンの作用は、全てエチレン受容体を通じて制御されている。

このようなエチレン受容体の重要性について、その変異が果実成熟等を与える影響で説明したい。トマトには果実が肥大しても赤く熟さない

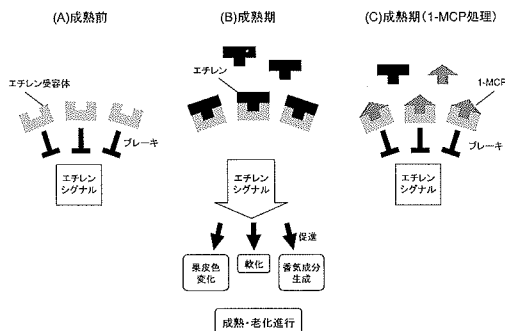


図-3 (A)未熟果実のエチレン受容体は「活動型」で成熟・老化を抑制。(B)成熟果実の受容体はエチレンと結合し「休止型」となるため成熟・老化に対する抑制は解除。(C)1-MCPを処理するとエチレンに優先して受容体に結合。受容体は1-MCPと結合しても「活動型」のため成熟・老化を抑制。

系統が幾つか知られている。その中の一つ、ネバーライプ Never ripe(Nr)は、エチレン受容体の一部に変異が生じ、エチレンとの結合能が低下していることにより、エチレンと結合できない受容体タンパク質が果実に存在し、そのため成熟しないことが明らかにされている。普通に成熟するトマトも、ネバーライプのエチレン受容体遺伝子を遺伝子組換え技術により導入すると成熟が抑制されるようになる。また、花きのペチュニアも、同様にネバーライプのエチレン受容体遺伝子を導入すると花持ち性が改善さ

れる。このように、植物体中にエチレンとの結合能が低いエチレン受容体が存在すると、その植物体はエチレンに対して非感受性になり、果実の成熟や花の老化等エチレンによる作用は抑制されることが明らかにされている。

6. エチレン作用阻害剤 (1-MCP) の作用機構

エチレンの作用を阻害するには、結合しても「ブレーキ」としての機能を失わせることのない物質をエチレン受容体に結合させればよい。このような物質としてはノルボルナジエン norbornadiene(NBD), 1-メチルシクロプロペン 1-methylcyclopropene(1-MCP)(図-4)等が知られている。このうち1996年に米国において開発された1-MCPはリング等の果実において高い鮮度保持効果を示すことが明らかにされている。

1-MCPは常温常圧下では無臭の気体であり、急性吸入試験や細胞毒性試験等において毒性は認められていない。1-MCPはエチレン受容体との親和性が極めて高いため、数ppb～数ppmという著しく低い濃度でエチレンと受容体との結合を拮抗的に阻害することができる。なお、エチレン受容体は1-MCPと結合しても活性を失うことはなく、エチレンシグナル伝達系に対して「ブレーキ」をかけ続ける(図-3C, 図-5A)。従って、1-MCPを処理した果実では、エチレンが存在していても、エチレンを感知することができず、エチレンシグナルの伝達が抑制されることから成熟・老化は進行せず、鮮度が高く保持される。

このように、1-MCPは非常に効果的にエチレンの作用を阻害するが、このことはエチレン受容体がエチレンシグナル伝達系に対して「スイッチ」ではなく「ブレーキ」として機能するこ

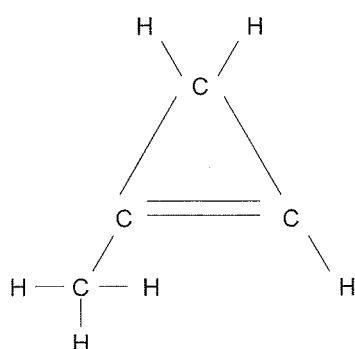


図-4 1-MCPの化学構造

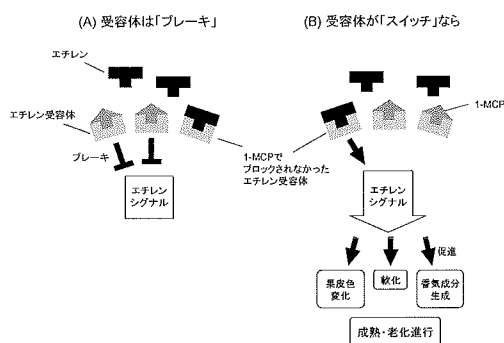


図-5 (A) エチレン受容体はエチレンシグナルの伝達を抑制する「ブレーキ」。1-MCPでブロックされた受容体は「ブレーキ」をかけ続けるため抑制効果は持続。(B) 仮に、エチレン受容体がエチレンシグナルを送る「スイッチ」とすると1-MCPでブロックされなかった受容体にエチレンが結合することによって成熟・老化が進行。

とに依存している。仮にエチレン受容体がエチレンシグナル伝達系の「スイッチ」として働くとすると、1-MCPで全てのエチレン受容体をブロックしない限り、エチレンと結合した受容体によってエチレンシグナルが伝えられてしまう(図-5B)。しかし、エチレン受容体は「ブレーキ」として機能するため、1-MCPにブロックされなかった受容体にエチレンが結合し、その受容体が「ブレーキ」をはずしても、1-MCPでブロックされた受容体が引き続きブレーキをかけ続けるため、エチレンシグナルの伝達は抑制され続ける(図-5A)。ただし、現在のところ、果実に存在しているエチレン受容体の何割をブロックすればエチレンシグナルを抑制できるのかは明らかにされていない。

なお、1-MCPによる果実の鮮度保持効果はこれまでに開発されたエチレン作用阻害物質よりも高い。その理由の一つは、1-MCPはエチレン受容体に一度結合したら離れにくいという性質にあると考えられる。NBD等1-MCP以外のエチレン作用阻害物質は、一旦エチレン受容体に結合しても容易に離脱するため効果が低い。

1-MCPは全ての樹種、品種で卓効を示す訳ではない。また、リンゴ等1-MCPが効果的に働くとされている果実においても、処理条件によっては十分な効果が得られない。一般的に1-MCPによる鮮度保持効果は品種、処理の温度と時間、処理時の果実の熟度、収穫後1-MCP処理をするまでの経過時間や貯蔵条件等によって大きく左右される。このように効果が異なる理由としては、エチレン受容体の特性(遺伝子の発現様式、1-MCPとの親和性、タンパク質の代謝回転速度等)や1-MCPの組織内への取り込み活性の違いなどが考えられるが、まだ詳細は明らかにされていない。ただし、これまでの研究から1-MCP

による鮮度保持効果の高いリンゴと効果の低いモモを比較すると、処理効果に関係すると思われる幾つかの相違点が見出されている。リンゴは収穫直後のエチレン生成量は少ないが、その後急激に増加する。しかし、1-MCPを処理するとエチレン生成量の増加が抑制される。1-MCPはエチレンの生成を阻害するものではないが、リンゴ成熟果実のエチレン生成は「自己触媒的なエチレン生成」であるため、エチレン作用の阻害はエチレン生成量の増加を抑制する。リンゴ成熟果実で働くACC合成酵素アイソザイムの一つ、MdACSIはエチレンによって発現が誘導されるため、1-MCP処理をするとエチレンの作用阻害により発現が抑制され、エチレン生成の増加も抑制される。1-MCP処理をした‘ジョナゴールド’、‘王林’等は20℃で貯蔵しても、エチレン生成は約1ヶ月以上もの間抑制され続ける。このように、リンゴでは処理によってエチレン生成も抑制されることが、1-MCPによる鮮度保持効果が高い理由の一つと推測される。一方、モモでは1-MCP処理によりエチレン生成量が一過的に増加することが認められており、これが1-MCPによる鮮度保持効果を低下させる原因の一つであると推測されている。これまでの基礎研究からエチレン受容体がブロックされているならば、エチレンが存在していてもエチレンを感受できないと考えられていたが、1-MCPの効果が低い樹種では、エチレン生合成と作用の両方を抑制することでより高い鮮度保持効果を得られる可能性が考えられる。

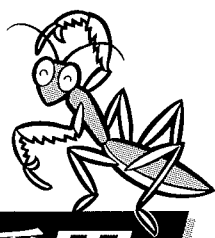
7. おわりに

エチレン生成経路が比較的単純だったこともあり、生合成の制御機構については多くの基礎的知見が得られている。一方、エチレンの作用

機構については、近年精力的に研究が行われているにも拘わらず、未解明な点が多く、1-MCPの効果が樹種等によって異なる原因についても明らかにされていない。効果的な作用制御技術の開発に向け、更なる研究進展が望まれる。

引用文献

- Abeles F. B., P. W. Morgan and M. E. Saltveit, Jr (eds.). 1992. Ethylene in plant biology, 2nd edn. Academic Press, San Diego.
- Adams, D. O. and S. F. Yang. 1979. Ethylene biosynthesis: identification of ACC as an intermediate in the conversion of methionine to ethylene. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 76: 170-174.
- Barry, C. S., M. I. Llop-Tous and D. Grierson. 2000. The regulation of 1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid synthase gene expression during the transition from system-1 to system-2 ethylene synthesis in tomato. *Plant Physiol.* 123 : 979-986.
- Inaba, A., X. Liu, N. Yokotani, M. Yamane, W.-J. Lu, R. Nakano and Y. Kubo. 2007. Differential feedback regulation of ethylene biosynthesis in pulp and peel tissues of banana fruit *J. Exp. Bot.*, (in press)
- Lelièvre, J. M., A. Latchè, B. Jones, M. Bouzayen and J. C. Pech. 1997. Ethylene and fruit ripening. *Physiol. Plant.* 101 : 727-739.
- McMurchie, E. J., W. B. McGlasson and I. L. Eaks. 1972. Treatment of fruits with propylene gives information about the biosynthesis of ethylene. *Nature* 237 : 235-236.
- Nakatsuka, A., S. Murachi, H. Okunishi, S. Shiomi, R. Nakano, Y. Kubo, and A. Inaba. 1998. Differential expression and internal feedback regulation of 1-aminocyclopropane-1-carboxylate synthase, 1-aminocyclopropane-1-carboxylate oxidase, and ethylene receptor genes in tomato fruit during development and ripening. *Plant Physiol.* 118 : 1295-1305.
- 森仁志・立木美保. 1998. エチレン生合成の制御機構. p.138-150. 秀潤社, 東京.
- 佐藤隆英・水野真二. 2003. エチレン生合成の調節機構. 植物の生長調節. 38 : 187-202.
- Wang, W., J. J. Esch, S.-H. Shiu, H. Agula, B. M. Binder, C. Chang, S. E. Patterson and A. B. Bleeker. 2006. Identification of Important Regions for Ethylene Binding and Signaling in the Transmembrane Domain of the ETR1 Ethylene Receptor of Arabidopsis. *Plant Cell* 18: 3429-3442.



水稲用

使って安心、見て納得！

デマカット®

初期除草剤

フロアウル

成分：ダイムロン…28.0% ペントキサゾン…7.2%

特長

◎難防除多年生カヤツリグサ科のクログワイ、シズイ、コウキヤガラに登録があります。

◎SU抵抗性一年生雑草、アゼナ類、ミズアオイ、コナギにも高い効果！

●ラベルをよく読む。●記載以外に使用しない。●小児の手の届くところには置かない。



科研製薬株式会社

東京都文京区本駒込2丁目28-8
特設営業部 TEL 03-5977-5033
<http://www.kaken.co.jp/>

BASF
The Chemical Company

難防除雑草、一掃即断

すばやい拡散力で
がんこな雑草、一刀両断。



軽い

散布の負担を大きく軽減！



速い

パツと広がるターボ拡散！



効く

SU抵抗性雑草に強い！

NEW!
参上

水稲用一発処理除草剤

©BASF社の登録商標

サスケ・ラジカル
ジャンボ

BASFアグロ株式会社 〒106-0032 東京都港区六本木一丁目4番30号 六本木25森ビル 資料請求はこちらへ ☎0120-014-660

●使用前にはラベルをよくお読みください。●ラベルの記載事項以外のことには使用しないでください。●小児の手の届くところには置かないでください。 ※スルホニルウレア系除草剤(SU剤)に抵抗性を持つ雑草

愛知県の農耕地における帰化アサガオ類の発生現状と脅威

パリエルクロップサイエンス株式会社 徐 錫元

近年、様々な外来雑草が国内に入り込み各地で問題化している。その代表的なものの一つにアメリカアサガオ、マルバアメリカアサガオ(図-1)、マメアサガオ(図-2)、ホシアサガオ、マルバルコウ、マルバアサガオ、アサガオなどのアサガオ類がある。アサガオは観賞用として庭先で栽培されたものが何らかの理由で農地や非農耕地に入り込んだものであるが、その他のものは外国からの輸入飼料中に混入してきたも

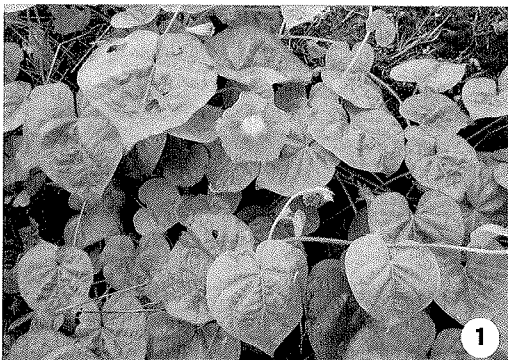


図-1 マルバアメリカアサガオ

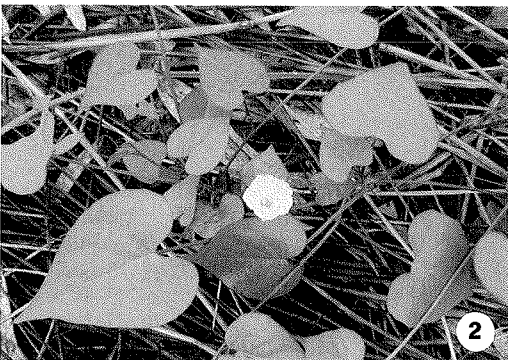


図-2 マメアサガオ

のである。これらは家畜が食した後に糞として排泄され堆肥となり、圃場にまかれた後に発芽し広がっていったものである。ダイズ畑のアサガオ類の問題については最近全国的に注目されているが^{2,3,4,6,7,8,10}、その他の農耕地でのアサガオ類の発生状況についてはほとんど注意が払われていない。しかし、著者が各地を巡回している中で、アサガオ類が多県に渡りいろいろな農業現場において発生し問題となっていることがわかった¹⁰。本報では、著者が2003年～2006年に愛知県内において観察した農耕地でのアサガオ類発生現状を紹介し今後の参考に供する。

1. ダイズ畑

愛知県内の農耕地において、著者が観察したアサガオ類多発地域のある市町村は図-3に示

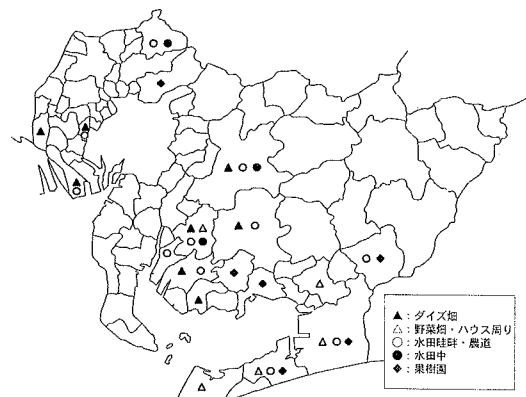


図-3 著者が愛知県内の農耕地においてアサガオ類の多発を確認した市町村(2003年～2006年)

した通りである。このうち、アサガオ類が最も深刻な問題となっているのはダイズ畑である(図-4)。愛知県¹⁾における2004年度のダイズの栽培面積は4,548haで、これを海部・西三河・東三河の3地域に分けてみると、海部 728ha、西三河 3,650ha、東三河 170haとなり、ダイズ栽培は西三河に多い。栽培面積の大きい市町村は、いずれも西三河地域で、大きい順に安城市(1,060 ha)、西尾市(806 ha)、岡崎市(538 ha)、豊田市(420 ha)、吉良町(271 ha)などで、いずれの市町村においてもアサガオ類の多発圃場が確認されている。西三河以外では、海部の旧弥富町(199 ha)においても比較的大きな栽培面積があり、同様にアサガオ類多発地が確認されている。これらの圃場ではアサガオ類が圃場全面に蔓延し収穫困難な所も数多く見られている。したがって、愛知県におけるダイズ畑のアサガオ類の問題は局所的な問題ではなく、県全体の問題として捉えられる^{4,6)}。アサガオ類の種類としては、マメアサガオ、ホシアサガオ、アメリカアサガオ、マルバアメリカアサガオ、マルバルコウであり、アサガオは極一部で見られる程度である。アサガオ類がダイズ圃場に多発すると、①ダイズにアサガオの蔓が絡みつき生育を阻害する、②収穫作業中にアサガオ類の蔓が収穫機に絡みつき収穫作業をさまたげる、③収穫時、アサガオ類の地上部もダイズと同様に刈り取られ、その際、切断面から出る葉汁により汚粒ができ品質を低下させる、④また、同時にアサガオ類の種子がダイズ豆中に混入するなどの被害をもたらす。

県内のダイズ栽培は、転換畑において、水稲—ムギ—ダイズ、ダイズ—野菜(ムギ)—ダイズ、ダイズ—ダイズ、水稲—ダイズなどのような栽培体系の中で行われている。播種は6月下旬頃、収穫は11月中旬頃である。ダイズ栽培の雑草防除の基本は、播種直後の土壌処理除草剤の散布である。しかし、アサガオ類が多発している圃場を見ると、アサガオ類のみが特異的に残草している場合が多い。このことは、現在、用いられているダイズ用の土壌処理剤は、アサガオ類に対して有効ではないことを意味する。土壌処理剤がアサガオ類に対して有効でない理由は、アサガオ類の発生深度に関係しているものと思われる。一般に、種別の種子の発生深度は種子の大きさに関係するといわれ、大粒種ほど発生深度も深い⁵⁾。アサガオ類は種子が大きく(図-5)、著者のモデル実験では10cmの深度か

旬頃、収穫は11月中旬頃である。ダイズ栽培の雑草防除の基本は、播種直後の土壌処理除草剤の散布である。しかし、アサガオ類が多発している圃場を見ると、アサガオ類のみが特異的に残草している場合が多い。このことは、現在、用いられているダイズ用の土壌処理剤は、アサガオ類に対して有効ではないことを意味する。土壌処理剤がアサガオ類に対して有効でない理由は、アサガオ類の発生深度に関係しているものと思われる。一般に、種別の種子の発生深度は種子の大きさに関係するといわれ、大粒種ほど発生深度も深い⁵⁾。アサガオ類は種子が大きく(図-5)、著者のモデル実験では10cmの深度か



図-4 ダイズ畑に繁茂したアサガオ類

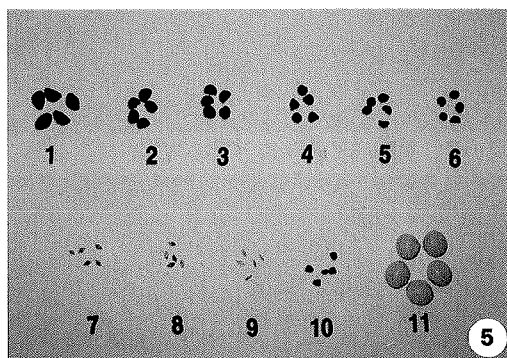


図-5 アサガオ類(写真上段)と他種(写真下段)の種子の大きさの比較

1. アサガオ 2. アメリカアサガオ 3. マルバアメリカアサガオ 4. マメアサガオ 5. ホシアサガオ 6. マルバルコウ 7. ノビエ 8. エノコログサ 9. メヒシバ 10. ツユクサ 11. ダイズ(品種 フクユタカ)

らも出芽し、出芽期間も長い⁷⁾。このため、土壌処理剤が土壌表面に散布され処理層が形成されたとしても、深度の深いものはこの影響を受けずに出芽してくる。ダイズ用の雑草発芽後の広葉除草剤としては茎葉処理剤のベンタゾンがあるが、ベンタゾンはアサガオ類に対して活性が低いことから¹¹⁾、アサガオ類が多発する圃場での使用は困難である。したがって、この防除は、必然的に非選択性茎葉処理除草剤の畦間散布によらざるを得ない。ただ、愛知県のダイズ栽培は、大規模経営の大型農家やオペレーターによることが多いため、その防除は省力でなければならない。このため、吊り下げノズルを用いた乗用管理機による(図-6)畦間除草が行われ始めた^{8,9)}。この方法で除草を行う場合、除草時間は約40分/30aである。



図-6 吊り下げノズルを用いた乗用管理機によるダイズ畑の畦間除草



図-7 キャベツ畑に繁茂したアサガオ類

2. 野菜畑・ハウス周り

愛知県安城市では、ムギ収穫後一時休閑した後の8月下旬～9月上旬にキャベツを定植する地域があり、アサガオ類が多発していた(図-7)。この地域では、整地後アサガオ類が一斉に発生するため、非選択性茎葉処理剤の移植前全面散布や生育期畦間散布が行われている。また、豊橋市では、休閑の畑地(図-8)にアメリカアサガオ、マルバアメリカアサガオ、イチビなどが群生していた。さらに付近のハウス周り、畑地周りにもこれらが見られた。なお、ハウス周りのアサガオ類には、ホオズキカメムシ(図-9)が密生していたことから、寄作物¹²⁾のアサガオ類や、ホオズキ・ナス・ピーマン・トウガラシ・ジャガイモ等のナス科作物周辺では防除が必要である。畑地周辺部やハウス周辺部におけ



図-8 畑地に蔓延したアサガオ類
注) イチビも同時多発



図-9 マルバアメリカアサガオに生息しているホオズキカメムシ

るアサガオ類の多発は、田原市や豊川市などでも見られている。

3. 水田畦畔・農道

水田畦畔でのアサガオ類(図-10)は、海部地域の犬山市・弥富市・七宝町、西三河地域の豊田市・安城市・岡崎市・西尾市・碧南市、東三河地域の新城市・田原市・豊橋市など広範囲で見られている。特に、ダイズとの体系で水稻栽培を行っている水田畦畔や農道(図-11, 12)に発生が目立つ。アサガオ類が畦畔や農道に発生すると、アサガオ類が水稻に絡みつき、水稻の生育を阻害するだけでなく、後の収穫作業を妨げる。また、収穫物中にアサガオ類種子が混入し品質を低下させる。



図-10 水田畦畔に繁茂したアサガオ類



図-11 水田脇の農道に繁茂したアサガオ類

4. 水田

西三河の豊田市や安城市の水稻収穫期頃の水田地帯を車で走っていると、圃場全面にアサガオ類が蔓延し、水稻に絡みついている異様な光景の圃場があった(図-13)。豊田市のものはマメアサガオ、安城市のものはホシアサガオであった。これらの圃場は、前年にはダイズが栽培されアサガオ類が多発していた。一般的に、移植水稻では中干し中にアサガオ類は発芽し始め(図-14)、中干し後、再び湛水すると水中で枯れる。一方、乾田直播田では、水稻の出芽とほぼ同時期にアサガオ類は出芽するが、入水すると水中で枯れる。しかし、これらの一部は何らかの理由で、入水後の水中でも生存し水稻に絡みつきながら圃場全体に蔓延している。地際の株元は細いが(図-15)、縦横に広がっているのに



図-12 畑脇の農道に繁茂したアサガオ類



図-13 水田の中で繁茂したアサガオ類



図-14 水田中干し中に発生したホシアサガオ



図-16 水稲収穫後に発生し開花したアメリカアサガオ
注) 図-13 と同一圃場



図-15 水田中に繁茂したホシアサガオの基部
(水稲収穫頃)

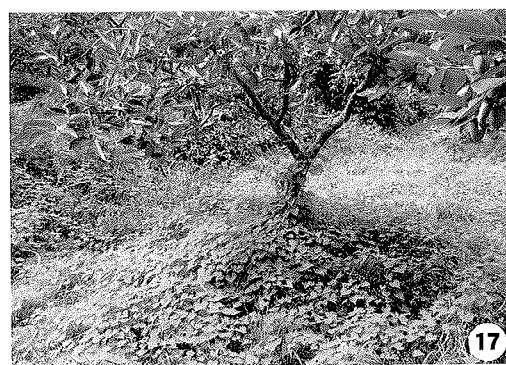


図-17 アサガオ類が多発したカキ園

は驚かされる。なお、9月上旬頃に収穫された水田では、収穫後においても刈り跡から茎葉が伸び、開花・結実を行っている。また、同圃では9月以降もマメアサガオ、アメリカアサガオ、ホシアサガオなどで新発生が見られ、本葉2～3枚程度で開花・結実している(図-16)。これらのことは、夏期に水稲栽培を行い湛水条件下にあったとしても土中のアサガオ類の種子は死滅しないということである。農家の話によると、アサガオ類多発圃場においては、2年間水稲を連続栽培した後にダイズ栽培を行ってもアサガオ類は多発したとのことであった。水陸の両方で問題となっているクサネムのように、今後、アサガオ類が水田で問題になるかどうかはわからないが、要注意である。水田中のアサガオ類に

ついては、その他に犬山市でも見ている。なお、福見³⁾らは鳥取市においても水田中でアサガオ類の発生を見ている。

5. 果樹園

アサガオ類は果樹園でも見られている(図-17)。愛知県において栽培面積が1,000haを越す果樹はミカンとカキである。ミカンは東三河の蒲郡市・田原市、尾張の美浜市・東海市などに多い。一方、カキは豊橋市・新城市・幸田市などで多い。そのうち、著者は蒲郡市・田原市・幸田市のかんきつ園や、豊橋市・幸田市・新城市・春日井市のカキ園でアサガオ類の多発圃を確認している。種類としては、アメリカアサガオ、マルバアメリカアサガオ、ホシアサガオ、マメアサ



図-18 アサガオ類が蔓延した廃園

ガオ、マルバルコウである。一般的に、果樹園は、年に数回除草が行われているため、適時に除草を行ってればこれらは防除される。アサガオ類が特に目に付くところは、樹の周りや樹園地周りである。これは、樹園地周囲がネットや垣根で張りめぐられているため、この付近での除草が比較的しづらく、また、アサガオ類がこれらに絡みつきやすいことによる。

しかし、アサガオ類が最も深刻な問題となっている所は、管理が余り行われていない廃園(図-18)である。このような廃園では、圃場全面にアサガオ類が蔓延し、開花・結実している。周辺部へのアサガオ類拡散の元凶となることから早急に対策が必要である。

6. 非農耕地

非農耕地場面としては、駐車場、道路脇、河原、公園、家周り、道路緑地帯などである。アサガオ類は農耕地で問題となった各市や町の非農耕地でも同様に見られた。また、愛知県の県庁所在地である名古屋市の中心街の駐車場や道路脇でもマメアサガオやマルバアサガオを著者は見ている。さらに、高速道路パーキングエリアの緑地庭園の中でも見られている。

以上、愛知県を例にとり、県内の農耕地場面を中心としてアサガオ類の発生状況および問題を簡単に説明した。しかし、ここに紹介した例は、たまたま著者が巡回中に偶然に観察したものであって、実際には他の地域にも多発地帯はあるものと思われる。アサガオ類の問題は愛知県だけの問題ではなく、他県でも同様な問題が起きている。著者¹⁰⁾は、愛知県近辺の岐阜、三重、静岡などにおいても、愛知県と同様にダイズ畑、樹園地(かんきつ、茶、花木)、水田畦畔、道路脇、空き地などの広範囲にアサガオ類の分布を見ている。また、北陸の石川(ダイズ畑、畑地周り、空き地)、関東の茨城(畑周り)、千葉(水田畦畔、畑周り)、東京(街路地)においても見ている。

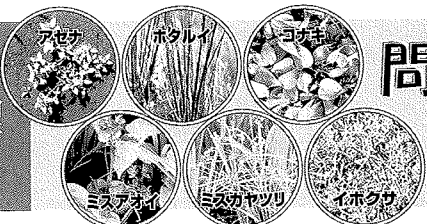
現在、このアサガオ類の問題は全国的には一部の県でしか取り上げられていないが、今後、全国的な問題となる可能性を潜んでいる。この防除に当たっては、まず、形態的にアサガオ類^{7,10)}とはどういうものかを認識し、発生が見られた場合は早期に防除することが重要である。

引用文献

1. 愛知農林統計協会 2006. 第52次愛知県農林水産統計年報. pp.78～79.
2. 足立有右・市原 実・山下雅幸・澤田 均・木田揚一・浅井元朗 2005. 中遠地域の大豆圃場における難防除雑草の発生消長と要防除期間. 雑草研究 50(別): 60-61.
3. 福見尚哉・山下幸司 2005. 鳥取市の水田地帯における帰化アサガオ類の発生と生態. 雑草研究 50(別): 46-47.
4. 平岩 隆・濱田千裕・林 元樹 2005. 愛知県水田転作ダイズほ場における帰化アサ

- ガオ類の発生状況. 雑草研究 50(別): 50-51.
5. 伊藤操子 1988. 雑草の生理生態と雑草学. 日本雑草学会第11回夏期研究会テキスト.
6. 徐 錫元・谷口 明 2005. 愛知県西尾市におけるダイズ畑の主要雑草と問題雑草に対するグルホシネートの殺草効果. 雑草研究 50(別): 48-49.
7. 徐 錫元 2006. 子葉の形態的違いから見た畑地問題アサガオ類の種の同定とアサガオ類の2, 3の発芽特性. 雑草研究 51(別): 66-67.
8. 徐 錫元・谷口 明 2006. グルホシネートの管理機散布によるダイズ生育期畦間除草の実際とその優位性 ～愛知県安城市におけるアサガオ類多発圃での試験結果～. 雑草研究 51(別): 70-71.
9. 徐 錫元・竹田雄一・影島真佐夫・伊藤英二 2006. ダイズ栽培におけるエチルチオメトン粒剤（フタスジヒメハムシ防除）とグルホシネート液剤（生育期畦間除草）の乗用管理機散布の実際と利点. 北陸病害虫研究会報 55: 43-44.
10. 徐 錫元 2006. 写真で見える最近の日本の畑地問題雑草と非選択性茎葉処理除草剤バスタ液剤による防除 アサガオ類とダイズ畦間除草. バイエルクロップサイエンス株式会社, 東京, 1-34.
11. 澁谷知子・浅井元朗・與語靖洋 2006. ダイズ作における一年生広葉夏畑雑草のペンタゾン感受性の種間差. 雑草研究 51(3): 159-164.
12. 梅谷献二・岡田利承編集 2003. 日本農業害虫大事典. 全国農村教育協会, 東京, 21-1021.

**省力タイプの
高性能一発処理
除草剤シリーズ**



**問題雑草を
一掃!!**

水稲用初・中期一発処理除草剤 ダイナマン		水稲用初・中期一発処理除草剤 ダイナマン		水稲用初・中期一発処理除草剤 ダイナマン		水稲用初・中期一発処理除草剤 マサカリ	
1キロ粒剤75 	D1キロ粒剤51 	フロアブル ダイナマンフロアブル ダイナマンLフロアブル 		Dフロアブル 		ジャンボ 	マサカリAジャンボ マサカリLジャンボ 



日本農薬株式会社
東京都中央区日本橋1丁目2番5号
ホームページアドレス <http://www.nichino.co.jp/>

- 使用前にはラベルをよく読んでください。
- ラベルの記載以外には使用しないでください。
- 本剤は小児の手の届くところには置かないでください。
- ※空容器は直ちに廃棄せず、
環境に影響のないように適切に処理してください。

平成18年度落葉果樹関係 除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

平成18年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤 6薬剤(128点), 生育調節剤9薬剤(80点)について、試験成績検討会は、平成19年1月24日(水)に秋て、試験成績の報告と検討が行われた。
試験成績検討会は、平成19年1月24日(水)に秋て、試験成績の報告と検討が行われた。
葉原 UDX において開催された。 その判定結果および使用基準については、次

この検討会には、試験場関係者69名、委託関係者27名ほか、計112名の参集を得て、除草剤の判定表に示す通りである。

平成18年度 落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・処理時期 ・薬量g・mL<水量L>/10a ・処理方法	判 定	判定内容 7ヶ所・ラインは拡大部分
1. AH-01液 (S)-2-アミノ-4-[ヒドロキシ(メチル)オキシイソイル]ブタン酸ナトリウム塩 10.5% [明治製菓]	柿	適用性 新規	愛知農総試園研 (次郎) 奈良果樹振興(上西 早生) 島根農技(西条) (3)	[一年生雑草] ・春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・300mL<100, 150> 500mL<100> ・茎葉処理 ・展着剤不要 対)ハース液 300mL<100>	継	継) 効果、葉害の確認
	柿	適用性 新規	宮城園研(蜂屋) 愛知農総試園研 (次郎、富有) 島根農技(西条) (3)	[多年生雑草] ・春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・500mL<100, 150> 1000mL<100> ・茎葉処理 ・展着剤不要 対)ハース液 500mL<100>		
	柿	葉害 新規	宮城園研(蜂屋) 岐阜農技(富有) (2)	[葉害試験] ・春期→初夏→夏期 (3回処理) 2000mL→2000mL →2000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・夏期(1回処理) 5000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・春期または夏期(1回処理) 100倍 樹幹処理 ・展着剤不要		

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
2. AK-01液 グリホサートイソプロピルアミン塩 41% [TAC普及会]	トト	適用性 新規	福島植防 (曉星) 愛知農総試園研 (なつおとめ、日川 白鳳) 広島果樹落葉研 (千曲) 熊本農研球磨 (日川白鳳) (4)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 250mL<50, 100> 500mL<50> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) 三共の草枯らし液 250mL<50>	継	継) 効果、薬害の確認
	トト	適用性 新規	福島植防 (曉星) 愛知農総試園研 (日川白鳳) 広島果樹落葉研 (千曲) 熊本農研球磨 (日川白鳳) (4)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<50, 100> 1000mL<50> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) 三共の草枯らし液 500mL<50>		
	トト	薬害 新規	県立広島大学 (あかつき) 長野県試 (川中島白 桃) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 2000mL→2000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 5000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 50倍 樹幹処理 展着剤不要		
3. NC-622液 グリホサートカリウム塩 48% [日産化学工業]	ブドウ	適用性 継続	青森県試県南 (キャンベール) 長野中信農試 (カハバール) 岡山農試 (ベール-A) (3)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 200mL<25, 100> 500mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ液 250mL<50>	実・ 継	実) [ブドウ: 雑草全般] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 200～500mL<25～100L>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 500～1000mL<25～100L>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ スギナ対象; 春～夏期 スギナ生育期 (草丈 20～25cm)
	ブドウ	適用性 継続	青森県試県南 (キャンベール) 長野中信農試 (カハバール) 岡山農試 (ベール-A) (3)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 100> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ液 500mL<50>		

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
NC-622液	ブドウ	適用性 継続	秋田県試天王 (スチューベン) <翌春> 富山農技果試 (巨峰) <翌春> 長野中信農試 (ナガノハナ) <翌春> (3) 秋田県試 (スチューベン) (H17翌春) 大阪食み (H17翌春) 岡山農試 (伊豆錦) (H17翌春)	[スギナ] ・ スギナ生育期 (草丈20~25cm) ・ 1500mL<25, 50, 100> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 2000mL<50>		1500~2000mL<25~100L>/10a (25~50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 継) スギナに対する翌春の発生防止 効果について年次変動の確認
	ブドウ	葉害 継続	兵庫農技 (マスカット・リーA) 長崎果試 (ハナハナ) <巨峰> (2)	[葉害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		
	ナシ	適用性 継続	埼玉農総園研 (幸水、あきづき) 山口農試 (豊水) (2)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 200mL<25, 100> 500mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 250mL<50>	実・ 継	実) [ナシ: 雑草全般 (スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象; 春~夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 200~500mL<25~100L>/10a (25~50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春~夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 500~1000mL<25~100L>/10a (25~50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 継) スギナに対する効果の確認
	ナシ	適用性 継続	埼玉農総園研 (幸水、あきづき) 山口農試 (幸水) (2)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 100> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 500mL<50>		
	ナシ	適用性 新規	秋田県試天王 (幸水) <翌春> 埼玉農総園研 (幸水) <翌春> 鳥取園試 (かおり) <翌春> (3)	[スギナ] ・ スギナ生育期 (草丈20~25cm) ・ 1500mL<25, 50, 100> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 2000mL<50>		

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングラーは拡大部分
NC-622液	ナシ	薬害 継続	新潟農総研園研 (二十世紀) 長崎果試(豊水) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期(2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		
	ナトリ	適用性 継続	県立広島大学 (佐藤錦) 青森り試県南 (大将錦) 山形農研農生技 (佐藤錦) (3)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・ 200mL<25, 100> 500mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 250mL<50>	実	実) [ナトリ: 雑草全般(スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈 30cm 以下) 200～500mL<25～100L>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈 30cm 以下) 500～1000mL<25～100L>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理
	ナトリ	適用性 継続	県立広島大学 (佐藤錦) 青森り試県南 (大将錦) 山形農研農生技 (佐藤錦) (3)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 100> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 500mL<50>		
	ナトリ	薬害 継続	岩手農研(佐藤錦) 山形庄内産地研 (佐藤錦) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期(2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		
	ナトリ	適用性 継続	新潟農総研園研 (平核無) 長野南信農試 (市田) 愛媛果試(愛宕) (3)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・ 200mL<25, 100> 500mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 250mL<50>	実	実) [ナトリ: 雑草全般(スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象 春～夏期 雑草生育期(草丈 30cm 以下) 200～500mL<25～100L>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 ファンダーラインは拡大部分
NC-622液	柿	適用性 継続	新潟農総研園研 (平核無) 長野南信農試 (市田) 愛媛果試 (愛宕) (3)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 100> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラントアップ 液 500mL<50>		春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 500～1000mL<25～100L>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理
	柿	薬害 継続	岐阜農技 (富有) 奈良果樹振興 (富有) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		
	刈	適用性 新規	兵庫農技 (ぼろたん他) <翌春> (1)	[スギナ] ・ スギナ生育期 (草丈20～25cm) ・ 1500mL<25, 50, 100> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラントアップ 液 2000mL<50>	継	継) 効果、薬害の確認
	刈	薬害 新規	新潟農総研園研 (筑波、紫峰) 兵庫農技 (筑波) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		
	桃	適用性 継続	長野果試 (川中島白桃) 岡山農試 (白桃系) (2)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 200mL<25, 100> 500mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラントアップ 液 250mL<50>	実・継	実) [モモ: 雑草全般 (スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 200～500mL<25～100L>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 500～1000mL<25～100>/10a (25～50L は専用ノズル使用) 茎葉処理
	桃	適用性 継続	県立広島大学 (あかつき) 長野果試 (なつき、 川中島白桃) 岡山農試 (白桃系) (3)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 100> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラントアップ 液 500mL<50>		継) スギナに対する効果の確認

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 続 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
NC-622液	ト	適用性 継続	県立広島大学 (あかつき) <翌春> (1)	[スギナ] ・ スギナ生育期(草丈20~25cm) ・ 1500mL<25, 50, 100> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 2000mL<50>		
	ト	薬害 継続	県立広島大学 (あかつき) 長野県試 (川中島白鳳) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期(2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		
	ウメ	適用性 継続	宮城園研(南高) 大阪食とみどり (竜峡小梅、南高) 徳島果樹県北 (竜峡他) (3)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・ 200mL<25, 100> 500mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 250mL<50>	実	実) [ウメ: 雑草全般(スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象; 春~夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 200~500mL<25~100L>/10a (25~50Lは専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春~夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 500~1000mL<25~100L>/10a (25~50Lは専用ノズル使用) 茎葉処理
	ウメ	適用性 継続	宮城園研(織姫) 愛知農総試園研 (南高) 徳島果樹県北 (竜峡他) (3)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 100> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップ 液 500mL<50>		
	ウメ	薬害 継続	宮城園研(白加賀) 大阪食とみどり (竜峡小梅、月世界) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期(2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期(1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングラーラインは拡大部分
NC-622液	キイフル ツ	薬害 継続	神奈川根府川 (ハイワード) 香川農試府中 (讃緑) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要	-	
	イチジク	薬害 継続	愛知農総試園研 (榊井ドーフィン) 兵庫農技 (榊井ドーフィン) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要	-	
4. SCH-003液 グアリオートイソフ ロピ ルアミン 塩 41% [住商アグ ロインターナシヨ ナル]	モモ	薬害 継続	果樹研 (あかつき) 広島果樹落葉研 (千曲、白鳳等) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 2000mL→2000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 5000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 50倍 樹幹処理 展着剤不要	実	実) [モモ: 雑草全般 (スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 250～500mL<50～100L>/10a 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 500～1000mL<50～100L>/10a 茎葉処理
5. SYJ-171液 ハ ラコートシ クロリト 12. 4% [シンジェンタ ジャパン]	ブドウ	適用性 継続	富山農技果試 (ロザリオロッソ) 愛知農総試園研 (巨峰等) 兵庫農技 (紅瑞宝、藤稔) 島根農技 (デラウェア) (4)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) ・ 500mL<100, 150> 1000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) アリガ ロックスL液 800mL<100>	実	実) [ブドウ: 雑草全般] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 500～1000mL<100～150L>/10a 茎葉処理 ・ 多年生雑草、スギナ対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 1000～2000mL<100～150L>/10a 茎葉処理
	ブドウ	適用性 継続	富山農技果試 (巨峰) 山梨果試 (巨峰系) 愛知農総試園研 (巨峰等) 兵庫農技 (紅瑞宝、藤稔) 島根農技 (デラウェア) (5)	[多年生雑草、スギナ] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) ・ 1000mL<100, 150> 2000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) アリガ ロックスL液 1500mL<100-150>		

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングラーラインは拡大部分
SYJ-171液	ブドウ	薬害 継続	石川砂丘地農試 (デラウェア) 島根農技 (デラウェア) (2)	[薬害試験] ・ 春期→初夏→夏～初秋 (3回処理) 4000mL→4000mL→4000mL <100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 夏期 (1回処理) 10000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 50倍 樹幹処理 展着剤不要		
	ナシ	適用性 継続	福島植防 (幸水) 東京農総研 (幸水、豊水、新高) 徳島果樹県北 (幸水) 大分果樹研落葉 (豊水、幸水) (4)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<100, 150> 1000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) プリグロックス液 800mL<100>	実・ 継	実) [ナシ: 雑草全般] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 500～1000mL<100～150L>/10a 茎葉処理 ・ 多年生雑草、スギナ対象; 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 1000～2000mL<100～150L>/10a 茎葉処理 継) スギナに対する効果について、 年次変動の確認
	ナシ	適用性 継続	秋田果試天王 (あきづき等) 福島植防 (幸水) 三重農研 (幸水) 徳島果樹県北 (幸水) (4)	[多年生雑草、スギナ] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 1000mL<100, 150> 2000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) プリグロックス液 1500mL<100>		
	ナシ	薬害 継続	秋田果試天王 (幸水) 長野南信農試 (日本ナシ実生) (2)	[薬害試験] ・ 春期→初夏→夏～初秋 (3回処理) 4000mL→4000mL→4000mL <100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 夏期 (1回処理) 10000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 50倍 樹幹処理 展着剤不要		
	ナシ	適用性 新規	青森り試県南 (高砂他) 秋田果試 (佐藤錦) 山形農研農生技 (紅秀峰) 長野果試 (がけん、高砂) (4)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<100, 150> 1000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) プリグロックス液 800mL<100>	継	継) 効果、薬害の確認

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・維 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草, ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
SYJ-171液	わたり	適用性 新規	青森県試県南 (山形美人他) 秋田県試 (佐藤錦他) 山形農研農生技 (紅秀峰) 長野県試 (高砂他) (4)	[多年生雑草, スギナ] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 1000mL<100, 150> 2000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) プリグ ロックスL液 1500mL<100>		
	わたり	薬害 新規	岩手農研 (佐藤錦) 山形県内産地研 (佐藤錦) (2)	[薬害試験] ・ 春期→初夏→夏～初秋 (3回処理) 4000mL→4000mL→4000mL <100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 夏期 (1回処理) 10000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 50倍 樹幹処理 展着剤不要		
	み	適用性 新規	宮城園研 (蜂屋) 岐阜農技 (富有) 島根農技 (西条) 愛媛県試 (市田) (4)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<100, 150> 1000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) プリグ ロックスL液 800mL<100>	継	継) 効果、薬害の確認
	み	適用性 新規	宮城園研 (愛宕) 長野南信農試 (市田) 岐阜農技 (富有) 島根農技 (西条) (4)	[多年生雑草, スギナ] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 1000mL<100, 150> 2000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) プリグ ロックスL液 1500mL<100>		
	み	薬害 新規	長野南信農試 (市田) 岐阜農技 (富有) (2)	[薬害試験] ・ 春期→初夏→夏～初秋 (3回処理) 4000mL→4000mL→4000mL <100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 夏期 (1回処理) 10000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 50倍 樹幹処理 展着剤不要		

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草:ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングラーは拡大部分
6. ZK-122液 グリホサートカリウム塩 43% [シンジェンタ ジャパン]	ブドウ	適用性 継続	北海道中央農試 (セイベル) (1)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 50> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップハイロード 液 500mL<50>	実	実) [ブドウ: 雑草全般] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 250～500mL<25～50L>/10a (専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 500～1000mL<25～50L>/10a (専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ スギナ対象; 春～夏期 スギナ生育期(草丈20～25cm) 1500～2000mL<25～100L>/10a (専用ノズル使用) 茎葉処理
	ブドウ	適用性 継続 (H17)	秋田県試天王 (スチューベン) (翌春) 新潟農総研園研 (ピ オーネ) (翌春) (2)	[スギナ] ・ スギナ生育期(草丈25～30cm) ・ 1500mL<25, 50> 2000mL<50> ・ 茎葉処理 対) ラウンドアップハイロード 液 2000mL<50>		
	ナシ	適用性 新規	県立広島大学 (幸水) (翌春) 鳥取園試 (かおり) (翌春) (2)	[スギナ] ・ スギナ生育期(草丈25～30cm) ・ 1500mL<25, 50> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップハイロード 液 2000mL<50>	実・ 継	実) [ナシ: 雑草全般 (スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 250～500mL<25～50L>/10a (専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 500～1000mL<25～50L>/10a (専用ノズル使用) 茎葉処理 継) スギナに対する効果の確認
	モモ	適用性 新規	県立広島大学 (あかつき) (翌春) 山形農研農生技 (あかつき) (翌春) 熊本農研果樹 (川中島) (翌春) (3)	[スギナ] ・ スギナ生育期(草丈25～30cm) ・ 1500mL<25, 50> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラウンドアップハイロード 液 2000mL<50>	実・ 継	実) [モモ: 雑草全般 (スギナを除く)] ・ 一年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 250～500mL<25～50L>/10a (専用ノズル使用) 茎葉処理 ・ 多年生雑草対象; 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 500～1000mL<25～50L>/10a (専用ノズル使用) 茎葉処理 継) スギナに対する効果の確認

B. 生育調節剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アタ・ラインは拡大部分
1. AF-1くん蒸 1-メチルシクロプロパン 3.3% [アグロフレッシュ インク]	ナシ (幸水)	適用性 継続	果樹研 (幸水) 埼玉農総園研 (幸水) (2)	[日持ち性向上] ・ 収穫当日 ・ 1000ppb (2.24mg/m ³) ・ 水に入れて発生する気体に密閉条件で4, 6時間暴露 処理方法) 容器に果実を入れ、本剤所定量を設置する→水を加え有効成分の発生を促す→容器を密閉状態とし4~6時間静置 (暴露処理) →開封する→室温に保存	実	実) [ナシ: 収穫果実の日持ち性向上] ・ 収穫直後~3 日後 ・ 500~1000ppb ・ 水に入れて発生する気体に4~24時間密閉条件で暴露
2. AF-2くん蒸成型 1-メチルシクロプロパン 24 μg/cm (12 μg/cm ²) [アグロフレッシュ インク]	ナシ (幸水、 豊水)	適用性 継続	福島果試 (幸水) 茨城園研 (豊水) (2)	[日持ち性向上] ・ 収穫当日 (24時間以内) 密閉容器内処理→室温保存 1cm/箱容積10L (1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉条件で12~24時間暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を入れたコンテナまたは出荷箱を密閉容器に入れる→12~24時間静置 (暴露処理) →開封する→コンテナまたは出荷箱に入れたまま室温で保存	継	継) 効果、薬害の確認
	ナシ (幸水)	適用性 継続	果樹研 (幸水) 栃木農試 (幸水) 埼玉農総園研 (幸水) (3)	[日持ち性向上] 出荷箱内処理 ・ 収穫当日 (24時間以内) 出荷箱内処理→室温保存 ・ 1cm/箱容積10L (1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉条件で暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を出荷箱に入れる→テープで箱を閉じる→室温で保存する		
	ナシ (ゴールド 二十世紀)	適用性 継続	鳥取園試 (ゴールド21世紀) (1)	[日持ち性向上] ・ 収穫当日 (24時間以内) 密閉容器内処理→室温保存 1cm/箱容積10L (1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉条件で12~24時間暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を入れたコンテナまたは出荷箱を密閉容器に入れる→12~24時間静置 (暴露処理) →開封する→コンテナまたは出荷箱に入れたまま室温で保存		
	ナシ (平核 無、市 田柿、 富有)	適用性 継続	長野南信農試 (市田) 岐阜農枝 (松本早生富有) 奈良果樹振興 (平核無) (3)	[日持ち性向上] ・ 収穫当日 (24時間以内) 密閉容器内処理→室温保存 1cm/箱容積10L (1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉条件で12~24時間暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を入れたコンテナまたは出荷箱を密閉容器に入れる→12~24時間静置 (暴露処理) →開封する→コンテナまたは出荷箱に入れたまま室温で保存	継	継) 効果、薬害の確認

B. 生育調節剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
AF-2くん蒸成型 [委託者]	肝 (西条、 刀根早 生、伊 豆)	適用性 継続	鳥取園試河原 (西条) 島根農技(西条) 福岡農総試(伊豆) (3)	[日持ち性向上] ・ 収穫当日(24時間以内) 密閉容器内処理→室温保存 1cm/箱容積10L(1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉 条件で12~24時間暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を入 れたコンテナまたは出荷箱を密閉容 器に入れる→12~24時間静置(暴 露処理)→開封する→コンテナまたは 出荷箱に入れたまま室温で保存		
	キウイフル ツ	適用性 継続	静岡県柑試落葉 <香川農試府中> <愛媛果試> (3)	[日持ち性向上] ・ 収穫2~3日後 ・ 0.5, 1cm/箱容積10L (500, 1000ppb) 密閉容器内処理→冷蔵保存 ・ 製剤から発生する気体に密閉 条件で12~24時間暴露 処理方法) 果実をキウイ用ポリ袋入りの箱 に入れる→所定量の製剤を箱に 入れる(収穫2日後)→ポリ袋の口 を折りたたみ、箱ごと密閉容器に 入れる→12~24時間静置(暴露処 理)→箱を取り出し冷蔵保存	継	継) 効果、葉害の確認
	キウイフル ツ	適用性 新規 (H17)	静岡県柑試伊豆 (インボールド) 香川農試府中 (さぬきゴールド) 愛媛果試 (ハイワード) (3)	[日持ち性向上] ・ 収穫2~3日後 ・ 0.5, 1, 2cm/箱容積10L (500, 1000, 2000ppb) ・ 果実を密閉容器に入れ、24時間 暴露		
3. AKD-8152水溶 1-ナフタレン酢酸ナトリウム 4. 4% [アグロネショウ]	ナシ	適用性 継続	新潟農総研園研 (王秋) 埼玉農総園研 (秀玉) 千葉農総研(秀玉、平 塚16号、王秋) 東京農総研(秀玉) 長野南信農試 (王秋) 三重農研(秀玉) 鳥取園試(王秋) 佐賀果試(秀玉) (8)	[収穫前落果防止] (1回処理) ・ 収穫開始予定21~7日前 ・ 3000, 4000倍 ・ 立木全面散布または枝別散布 (反復処理; 2回) ・ 1回目: 収穫開始予定21~14日 前→2回目: 1回目処理7~10日 後 ・ 4000倍→4000倍 ・ 立木全面散布または枝別散布	実 ・ 継	実) [ナシ: 収穫前落果防止] ・ 収穫開始予定日の21~7日前 ・ 1000~4000倍 <200~300L/10a> 1回散布 ・ 立木全面散布 ・ 収穫開始予定日の21~14日前 及びその7~10日後 ・ 2000~4000倍 <200~300L/10a> 2回散布 ・ 立木全面散布 注) 秀玉は落葉することがある 継) 葉害について
	西洋ナシ	作用性 新規	新潟農総研園研 (W・ワチエ) (1)	[収穫前落果防止] (1回処理) ・ 収穫開始予定21~7日前 ・ 1000, 2000倍 ・ 立木全面散布または枝別散布 (反復処理; 2回) ・ 1回目: 収穫開始予定21~14日 前→2回目: 1回目処理7~10日 後 ・ 2000倍→2000倍 ・ 立木全面散布または枝別散布	-	

B. 生育調節剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
4. CX-10液 シナジド 10% [日本カーバイド工業]	ブドウ	適用性 継続 (H17)	島根農試 (デラウェア) (1) 大阪食とみどり(デ ラウェア) (自主)	[休眠打破による発芽促進] ・ 休眠期 (12~1月) ・ 5, 10倍 ・ 散布 (2回処理)	実・ 継	実) [ブドウ: 休眠打破による萌芽 促進及び発芽率の向上] 1 回処理 ・ 休眠期 ・ 10~20 倍 ・ 散布または塗布 (散布の場合、水量は 150~200 L/10a) 反復処理 ・ 休眠期 ・ 15~20 倍 2 回処理 ・ 散布または塗布 (散布の場合、水量は 150~ 200L/10a) 継) 10倍での2回処理の薬害につい て
	ナシ	適用性 継続	<富山農技果試> <茨城園研> (2)	[休眠打破による発芽促進] ・ 休眠期 (12~1月) ・ 10, 20倍 ・ 散布	保 留	
	ウグイス	適用性 継続 (H17)	山形農研農生技 (佐藤錦) (1) 山梨果試 (佐藤錦) (自主)	[休眠打破による発芽促進] ・ 休眠期 (12~1月) ・ 30倍 ・ 散布	実	実) [オウトウ: 休眠打破による発 芽促進] ・ 休眠期 ・ 10~30 倍<300~400L/10a> ・ 散布
	モモ	適用性 継続	<山梨果試> <愛知農総試園研> <岡山農試> <香川農試府中> 山梨果試 (白鳳、日 川白鳳) (H17) (4)	[休眠打破による発芽促進] ・ 休眠期 (11~2月) ・ 10, 15, 20倍 ・ 散布	継	継) 効果、薬害の確認
5. KT-30S液 ホルコルフェニロン 0.1% [協和発酵工業]	ブドウ (高尾)	適用性 新規 (高尾 として)	山形農研農生技 (高尾) 福島果試 (高尾) (2)	[果実肥大促進] ・ 満開時~満開7日後 ①GA (ジベレリン) 50ppm ②GA+KT (本剤): 50+5ppm ③GA+KT: 50+10ppm ・ 花房または果房浸漬	実・ 継	実) [ブドウ (高尾): 果実肥大促進] ・ 満開時~満開7日後 ・ 5~10ppm ・ 浸漬 (ジベレリンに加用または単用) 継) 年次変動の確認
KT-30S液	キウイフル ツ	適用性 継続	石川砂丘地農試 (セン セーションアップル) 香川農試府中 (讃岐 ゴールド、香緑 (2)、讃 緑) 愛媛果試 (ゴールデン キング) 静岡 (レインボーレッド) (自主)	[果実肥大促進] (散布) ・ 開花後20, 30日 ・ 1, 5, 10ppm ・ 果実散布 (浸漬) ・ 開花後20, 30日 ・ 1, 5, 10ppm ・ 果実浸漬	実	実) [キウイフルーツ (ハイワード、センセーションアップ ル、さぬきゴールド、香緑、讃緑、ゴールデン キング、レインボーレッド): 果実肥大促進] ・ 開花後20~30日 ・ 1~10ppm ・ 果実散布または浸漬処理 (果実散布は果実表面に十分付着 するよう散布する) 注) さぬきゴールドは、高濃度処理で 落果することがある

B. 生育調節剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
6. MAE-30β水和 リン酸カルシウム 77%、 レシチン 23% [丸尾加シム]	ナシ	適用性 継続	福島果試 (幸水) 長野南信農試 (幸水、南水) (2) 兵庫北部農技 (おさゴールド) 鳥取園試 (おさゴールド) 広島果樹落葉研 (豊水) 山口農試 (豊水) (7)	[摘花] (反復処理; 2回) ・ 開花率30%時→満開時 ・ 100倍→100倍, 150倍→150倍 ・ 立木全面散布または枝別散布 ・ 展着剤不要 (1回処理) ・ 満開時 ・ 75倍 ・ 立木全面散布または枝別散布 ・ 展着剤不要 注) 赤なしは人工授粉当日 (2時間 以上経過後) に散布する	実 ・ 継	実) [ナシ: 摘花] ・ 開花率30%時および満開時 ・ 100~150倍、2回散布 ・ 立木全面散布または枝別散布 継) 1回処理での濃度と効果について
7. S-4089水溶 7% グリシン塩酸塩 15% [住友化学]	ナシ	作用性 継続	栃木農試 (豊水) 千葉農総試 (豊水) 高知農技果試 (新高) 熊本農研果樹 (豊水) (4)	[みづ症軽減] ・ ①収穫開始予定20日前 ②収穫開始予定10日前 ・ 1500倍 ・ 枝別散布 ・ 展着剤不要	-	
	わづ (佐藤 錦)	作用性 継続	山形農研農生技 (佐藤錦) (1)	[うるみ果の発生抑制] (反復処理; 2回) ・ 収穫開始予定5週間前→ 3週間前 ・ 1000倍→1000倍 ・ 枝別散布 ・ 展着剤を加用する	-	
	桃	作用性 継続	福島果試 (ゆうぞら) 山梨果試 (ゆめしらね) 広島果樹落葉研 (なつおとめ) 香川農試府中 (なつおとめ) 熊本農研果樹 (川中島白桃) (5)	[果肉障害 (みづ症) 軽減、硬度 維持] ・ ①収穫開始予定2週間前 ②収穫開始予定1週間前 ・ 1500倍 ・ 枝別散布 ・ 展着剤不要	-	
8. ジベレリンペースト ジベレリン 2.7% [協和発酵工業]	日本ナシ	適用性 新規	神奈川農技研 (幸水、豊水、あけみ ず) (3) 岡山北部 (H17, 18: 幸水、豊水、南水、お さゴールド、新高、愛 宕 H16:愛宕) (13) (16)	[新梢伸長促進] ・ 満開7, 14日後 ・ 100mg/枝 ・ 全花除去した短果枝の基部に 塗布	実	実) [日本ナシ: 新梢伸長促進] ・ 満開7~14日後 ・ 100mg/枝 ・ 全花除去した短果枝の新梢基部 に塗布
9. ジベレリン水溶 ジベレリン 3.1% [日本ジベレリン研 究会]	ブドウ	適用性 (H17 自主)	島根農技 (サニールージュ) (2)	[無種子化、果粒肥大促進、着粒密 度低減] ・ ①満開20日前→満開10~15日 後 ②満開14日前→満開10~15日 後 ・ 25ppm→25ppm ・ 花房浸漬→果房浸漬	継	継) 効果の確認

平成18年度リンゴ関係

除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

平成18年度リンゴ関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成19年1月30日(火)～31日(水)にホテルメトロポリタン盛岡において開催された。

この検討会には、試験場関係者33名、委託関

係者24名ほか、計63名の参集を得て、除草剤3薬剤(26点)、生育調節剤10薬剤(41点)について、試験成績の報告と検討が行われた。

その判定結果および使用基準については、次の判定表に示す通りである。

平成18年度 リンゴ関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

A. 除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種類 新・継 の別	試験担当場所 <試験中など (数)>	試験設計 [対象雑草;ねらい] ・処理時期 ・薬量g・mL<水量L>/10a ・処理方法	判定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
1. NC-622液 グリホサートカリウム塩 48% [日産化学工業]	リンゴ	適用性 継続	県立広島大学 (ふじ) 岩手農研(ジ'オ'グ'ー ルド、王林) 秋田果試 (ふじ、やたか等) (3)	[一年生雑草] ・春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・200mL<25, 100> 500mL<25> ・茎葉処理 ・展着剤不要 対) ラント'アップ'液 250mL<50>	実 継	実) [リンゴ：雑草全般] ・一年生雑草対象； 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 茎葉処理 200～500mL<25～100L>/10a (25～50Lは専用ノズル使用) ・多年生雑草対象； 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 茎葉処理 500～1000mL<25～100L>/10a (25～50Lは専用ノズル使用) ・スギナ対象； 春～夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) 茎葉処理 1500～2000mL<25～100L>/10a (25～50Lは専用ノズル使用)
	リンゴ	適用性 継続	県立広島大学 (ふじ) 岩手農研(ジ'オ'グ'ー ルド、王林) 秋田果試 (ふじ、やたか等) (3)	[多年生雑草] ・春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ・500mL<25, 100> 1000mL<25> ・茎葉処理 ・展着剤不要 対) ラント'アップ'液 500mL<50>		
	リンゴ	適用性 継続	県立広島大学 (ふじ)<翌年> 岩手農研(ジ'オ'グ'ー ルド)<翌年> 宮城園研 (千秋)<翌年> 群馬中山間(ふじ、 新世界)<翌年> (4) 岩手農研(ジ'オ'グ'ー ルド)(H17翌春)	[スギナ] ・スギナ生育期(草丈20～25cm) ・1500mL<25, 50, 100> 2000mL<25> ・茎葉処理 ・展着剤不要 対) ラント'アップ'液 2000mL<50>		継) スギナに対する翌年の効果について、年次変動の確認

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 <試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草, ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL<水量 L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングラーは拡大部分
NC-622液	リンゴ	薬害 継続	宮城園研 (千秋、ふじ) 富山農技果試 (陽光) (2)	[薬害試験] ・ 春期→夏期 (2回処理) 4000mL→4000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 10000mL<50> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 25倍 樹幹処理 展着剤不要		
2. SYJ-171液 ハ・ラコートシクロリト 12.4% [シンジェンタ ジャパン]	リンゴ	適用性 継続	青森り試県南 (ふじ、紅玉) 岩手農研 (きおう、つがる) 宮城園研 (ふじ) 秋田果試 (ふじ、やたか) 福島植防 (つがる) (5)	[一年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<100, 150> 1000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) アリゲ ロックスL液 800mL<100>	実 効	実) [リンゴ：雑草全般] ・ 一年生雑草対象； 春～夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) 茎葉処理 500～1000mL<100～150L>/10a ・ 多年生雑草、スギナ対象； 春～夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) 茎葉処理 1000～2000mL<100～150L>/10a
	リンゴ	適用性 継続	青森り試県南 (ふじ、紅玉) 岩手農研 (さんざ、つがる) 宮城園研 (ふじ) 秋田果試 (ふじ、やたか) 福島植防 (つがる) (5)	[多年生雑草、スギナ] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 1000mL<100, 150> 2000mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) アリゲ ロックスL液 1500mL<100>		雑) ・ スギナに対する効果について、年次 変動の確認 ・ 薬害試験の継続
	リンゴ	薬害 継続	岩手農研 (ふじ) 富山農技果試 (こうたろう) (2)	[薬害試験] ・ 春期→初夏→夏～初秋 (3回処理) 4000mL→4000mL→4000mL <100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 10000mL<100> 土壌処理 展着剤不要 ・ 春期または夏期 (1回処理) 50倍 樹幹処理 展着剤不要		
3. ZK-122液 グリネートカリウム塩 43% [シンジェンタ ジャパン]	リンゴ	適用性 継続	北海道中央農試 (つがる他) (1)	[多年生雑草] ・ 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 500mL<25, 50> 1000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラント アップ ハイドロ液 500mL<50>	実 効	実) [リンゴ：雑草全般] ・ 一年生雑草対象； 春～夏期 雑草生育期 (草丈 30cm 以下) 茎葉処理 250～500mL/10a <25～50L/10a (専用ノズル使用)> ・ 多年生雑草対象； 春～夏期

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 < >試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草:ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングラインは拡大部分
[委託者] ZK-122液	リンゴ	適用性 継続 (H17)	岩手農研(きおう) (翌春) (1)	[スギナ] ・ スギナ生育期(草丈25~30cm) ・ 1500mL<25, 50> ・ 2000mL<50> ・ 茎葉処理 対) ランドアップハイロード 液 2000mL<50>		雑草生育期(草丈 30cm 以下) 茎葉処理 500~1000mL/10a <25~50L/10a(専用ノズル使用)> ・ スギナ対象; 春~夏期 雑草生育期(草丈 30cm 以下) 茎葉処理 1500~2000mL/10a <25~50L/10a(専用ノズル使用)>

B. 生育調節剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草:ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングラインは拡大部分
1. AF-2くん蒸成型 1-メチルシロップ Dヘン 24 μg/cm (12 μg/cm) [アグリフレッシュ インク]	リンゴ (シナゴ -ルト)	適用性 継続	<長野果試> (1)	[貯蔵性向上] ・ 収穫当日(24時間以内) 密閉容器内処理→冷蔵保存 1cm/箱容積10L(1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉 条件で12~24時間暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を入 れたコンテナまたは出荷箱を密閉容 器に入れる→12~24時間静置(暴 露処理)→開封する→コンテナまたは 出荷箱に入れたまま冷蔵庫に保 存	継	継) 効果、葉害の確認
	リンゴ (つが る、ジ ョ ナ ゴ - ルト)	適用性 継続	青森りんご試 (ジョナゴ-ルト) 岩手農研 (ジョナゴ-ルト) 長野果試(つがる) (3)	[貯蔵性向上] ・ 収穫当日(24時間以内) 密閉容器内処理→室温保存 ・ 1cm/箱容積10L(1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉 条件で12~24時間暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を入 れたコンテナまたは出荷箱を密閉容 器に入れる→12~24時間静置(暴 露処理)→開封する→コンテナまたは 出荷箱に入れたまま室温で保存		
	リンゴ (つが る)	適用性 継続	秋田果試(つがる) 岐阜中山間 (つがる) (2)	[貯蔵性向上] 出荷箱内処理 ・ 収穫当日(24時間以内) 出荷箱内処理→室温保存 ・ 1cm/箱容積10L(1000ppb) ・ 製剤から発生する気体に密閉 条件で暴露 処理方法) 果実および所定量の製剤を出 荷箱に入れる→テープで箱を閉じ る→室温で保存する		

B. 生育調節剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%)	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量 g・mL/水量 L / 10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アンダーラインは拡大部分
2. AKD-8086水和 キナリフネート 12.5%, フェントロキサ 25% [アケルネシヨリ]	リンゴ (ジョナゴールド)	適用性 継続	青森りんご試 (ジョナゴールド) 岩手農研 (ジョナゴールド) 秋田果試 (ジョナゴールド) (3)	[摘葉] ・ 収穫開始予定40～50日前 ・ 500, 750, 1000倍 ・ 立木全面散布 または枝別散布 ・ 展着剤を加用する (アラバ-1000倍)	実	実) [リンゴ(ジョナゴールド): 摘葉] ・ 収穫 40～50 日前 ・ 500～1000 倍 ・ 立木全面散布
3. AKD-8152水溶 1-ナフタレン酢酸ナトリウム 4.4% [アケルネシヨリ]	リンゴ (つがる)	適用性 継続	北海道中央農試 (つがる) 青森りんご試 (つがる) 山形農研農生技(つ がる) (3)	[収穫前落果防止] (1回処理) ・ 収穫開始予定21～7日前 1000倍 (北海道は1000, 2000倍) ・ 立木全面散布または枝別散布 (反復処理; 2回) ・ 1回目: 収穫開始予定21～14日 前→2回目: 1回目処理7～10日 後 2000倍→2000倍 ・ 立木全面散布 または枝別散布 (比) ストッパール	実	実) [リンゴ: 収穫前落果防止] 1 回処理) ・ 収穫開始予定日の 21～7 日前 ・ 1000～2000 倍 1 回散布 <300～600L/10a> ・ 立木全面散布 反復処理) ・ 収穫開始予定日の 21～14 日前、 及びその 7～10 日後 ・ 2000 倍 2 回散布 <300～600L/10a> ・ 立木全面散布 参考: 効果が確認された品種)
	リンゴ (きおう)	適用性 継続	岩手農研(きおう) (1)	[収穫前落果防止] (1回処理) ・ 収穫開始予定21～7日前 1000倍 ・ 立木全面散布または枝別散布 (反復処理; 2回) ・ 1回目: 収穫開始予定21～14日 前→2回目: 1回目処理7～10日 後 2000倍→2000倍 ・ 立木全面散布 または枝別散布 (比) ストッパール		きおう、つがる、王林、紅玉、陽光
4. CS-11田水溶 イソキサ 95% [白石加沙]	リンゴ	適用性 継続	青森りんご試 (王林、ふじ) 岩手農研(ジョナゴールド、ふじ) 秋田果試(ふじ) 山形農研農生技 (ふじ) 長野果試 (つがる、ふじ) (5)	[摘花] (反復処理; 2回) ・ 1回目: 頂芽中心花満開2～3日 後→2回目: 1回目散布2～3日後 ・ 200倍→200倍, 250倍→250倍, 300倍→300倍 ・ 枝別散布 対) 石灰硫黄合剤 100倍, 2回散布	実	実) [リンゴ: 摘花] ・ 頂芽中心花満開 2～3 日後及びそ の 2～3 日後 ・ 200～300 倍 2 回散布 ・ 立木全面散布 注) 高温条件や散布後葉液が乾きに くい条件では、葉縁部や花弁の褐 変、果面のさびなどが発生すること がある 参考: 効果が確認された品種) さんざ、つがる、ふじ、ジョナゴールド、 王林
5. CS-17田水溶 水溶性カルシウム 95% [白石加沙]	リンゴ	適用性 継続	岩手大学 (ジョナゴールド) 岩手農研 (ジョナゴールド) 秋田果試(王林) 福島果試(ニュージョ ナゴールド、王林) (4)	[ビタービット軽減、油あがり予防] ・ 落花10日後から5回散布 (7～10日間隔) ・ 500倍 ・ 枝別散布	継	

B. 生育調節剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率 (%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試 験 設 計 [対象雑草:ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容 アングライは拡大部分
6. CX-10液 シナミド 10% [日本カーバイド工業]	リンゴ	適用性 継続	〈県立広島大学〉 〈富山農技果試〉 〈長野果試〉 (3)	[休眠打破による発芽促進] ・ 休眠期 (12~2月) ・ 10, 15, 20倍 ・ 散布	継	効果、葉害の確認
	リンゴ	適用性 新規 (H17)	県立広島大学 (ふじ) 富山農技果試 (秋映) 長野果試 (シナゴールド) (3)	[休眠打破による発芽促進] ・ 休眠期 ・ 10, 15, 20倍 ・ 散布		
7. DNK-01液 シナミド 13% [電気化学工業]	リンゴ	適用性 新規	〈長野果試〉 (1)	[休眠打破による発芽促進] ・ 休眠期 ・ 15, 30倍 ・ 散布量300~400L/10a ・ 立木全面散布	保 留	
8. MAE30β水和 リン酸カルシウム 77%、 レシチン 23% [丸尾カルシウム]	リンゴ	適用性 継続	青森りんご試 (ふじ) 岩手農研 (シナゴールド) 宮城園研(つがる) 秋田果試(王林) 長野果試(つがる、シ ナスイト) (2) (6)	[摘花] (反復処理;2回) ・ 1回目:頂芽中心花満開時(人工 授粉)翌日→2回目:1回目散布2 ~3日後 ・ 100倍→100倍、 150倍→150倍 ・ 立木全面散布 または枝別散布 ・ 展着剤不要 対) 石灰硫黄合剤 100倍	実 ・ 継	[リンゴ(ふじ):摘花] ・ 頂芽中心花満開時及びその 2~3日後 ・ 100~150倍 2回散布 ・ 立木全面散布 継) 品種と効果の確認
9. PDJ液 プロトロジェキシン 5% [日本セオン、明治製 菓]	リンゴ (つがる)	適用性 継続	県立広島大学 (つがる) 長野果試(つがる) (2)	[着色促進] ・ ①収穫予定30日前 ②収穫予定25日前 ③収穫予定20日前 ・ 500倍 ・ 立木全面散布 または枝別散布 ・ 展着剤を加用する (アローフェイ 500倍)	実	実) [リンゴ(つがる):果実の着色 促進] ・ 収穫予定 30~20日前 ・ 500倍 ・ 立木全面散布
	リンゴ (シナゴ ールド)	適用性 継続	県立広島大学 (シナゴールド) 栃木農試 (シナゴールド) (2)	[着色促進] ・ ①収穫予定25~30日前 ②収穫予定20日前 ・ 500倍 ・ 立木全面散布 または枝別散布	実	実) [リンゴ(シナゴールド):果実の 着色促進] ・ 収穫予定 30~20日前 ・ 500倍 ・ 立木全面散布
10. Y-2液 W-Ca 8%、 W-Mg 0.2%、 Mn, B, Zn, Fe, Cu, Moを 微量に含む [吉澤石灰工業]	リンゴ	適用性 継続	岩手農研(さんさ) 秋田果試(さんさ) (2)	[品質向上、生理障害軽減] ・ 落花後 5回以上(1週間間隔) ・ 300倍 ・ 立木全面散布 または枝別散布 ・ 展着剤不要	継	効果、葉害の確認

【訂正】

第40巻第12号に掲載致しました「外来生物法」における特定外来生物（植物）の選定について」の中で、「表－2 分類群専門家会合（植物）で議論になった種の取り扱い」（21 ページ）に一部誤りがありました。

正しくは下記のとおりです。お詫びして訂正致します。

表－2 分類群専門家会合（植物）で議論になった種の取り扱い
（第5回特定外来生物等分類群専門家グループ会合（植物）資料 1-6 を改変）

正

種名	規制による直接的効果	指定による間接的効果	指定によるマイナス効果	方針
アレチウリ	×人為的な利用が行われていないため、直接的効果はない。	○防除の促進（河川沿いなどで実績がある）	生育地は主に河川であり、防除は行政やNGOが行っている事例が多いため、混乱は生じない。	規制による効果はないが防除の促進に一定の効果があるため、第二次で指定する。

誤

種名	規制による直接的効果	指定による間接的効果	指定によるマイナス効果	方針
アレチウリ	×人為的な利用が行われていないため、直接的効果はない。	○防除の促進（河川沿いなどで実績がある）	生育地は主に河川であり、防除は行政やNGOが行っている事例が多いため、混乱する可能性がある。あるため、混乱は生じない。	規制による効果はないが防除の促進に一定の効果があるため、第二次で指定する。

（指定によるマイナス効果欄の誤り）

牧草・毒草・雑草図鑑

編著：清水矩宏・宮崎茂・森田弘彦・廣田伸七

B6判 288頁 カラー写真 800点

定価2,940円（本体2,800円＋税5%）

最近、草地や飼料作物畑に外来雑草が多くなったり、有毒植物による家畜の中毒が散見されることから、牧草・毒草・外来雑草を1冊にまとめた図鑑が要望されています。本書は牧草および飼料作物80種、有毒植物40種、外来雑草を主とした草地雑草180種を収録した、畜産のための植物図鑑です。

発行／社団法人 畜産技術協会

販売／全国農村教育協会 電話 03-3839-9160 FAX 03-3839-9172

植 調 協 会 だ よ り

◎ 第88回理事会開催

平成19年3月19日(月)、植調会館3階会議室において第88回理事会が開催され、次の議案につき承認を得た。

1. 平成19年度事業計画及び収支予算

【平成19年度事業計画】

低コスト農業の確立に向け、省力化、低コスト化、高安全性を持つ植物調節剤(除草剤、生育調節剤)の開発と適正な利用の普及を積極的に推進する。

- (1) 水田除草剤の水系への流出低減に関する調査研究(継続)
- (2) 問題雑草の発生実態調査と防除技術の開発(継続)
- (3) 植物調節剤等の環境動態と環境影響に関する研究(継続)
- (4) 抑草剤の開発と利用に関する研究(継続)
- (5) 畑地用除草剤の有効利用に関する研究(継続)

【平成19年度収支予算】

(1) 一般会計	1,606,200 千円
(2) 収益事業特別会計	16,470 千円
合 計	1,622,670 千円

2. 役員報酬

3. 評議員の選任

退任評議員 池田 昌弘, 大伴 秀郎, 寺本 昭二
 新任評議員 安田 誠, 橋野 洋二, 森田 利夫

◎ 人事異動

平成19年3月31日付

退職 事務局	三浦 宏美
退職 北海道試験地	藤本 和雄

平成19年4月1日付

任 北海道試験地	土岐 和夫
任 十勝試験地	大原 益博
任 福島試験地主任	河野 郷
任 富山試験地主任	今井 秀昭
任 京都試験地主任	小林 秀臣
命 研究所第一研究室長	田中 十城
命 研究所主査研究員	中村 直紀

財団法人 日本植物調節剤研究協会
 東京都台東区台東1丁目26番6号
 電話 (03) 3832-4188 (代)
 FAX (03) 3833-1807
<http://www.japr.or.jp/>

編集人 日本植物調節剤研究協会 会長 小林 仁
 発行人 植物編集印刷事務所 広田 伸七

発行所 東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会
 植物編集印刷事務所
 電話 (03) 3833-1821 (代)
 FAX (03) 3833-1665

平成19年3月発行定価 525 円(本体 500 円 + 消費税 25 円)

植調第41巻第1号

(送料 270 円)

印刷所 (有)ネットワン

難防除雑草対策の新製品

イッテツ[®] フロアブル
1kg粒剤
ジャンボ

期待の新製品

SU抵抗性雑草対応・
田植同時処理にも対応

ドニチ[®]S1kg粒剤 / ヨシキタ[®]1kg粒剤
フロアブル

殺虫成分入り

(スクミリンゴガイ食害防止)

ショウリョク[®]ジャンボ

2成分の

ジャンボ剤

ゴヨウダ[®]ジャンボ

大好評の既存剤

ポ〜ンと
手軽に

クラッシュ[®]EXジャンボ

安定した効果の
初中期一発剤

ドニチ[®]1kg粒剤

アピロイ-グル[®]フロアブル

アワード[®]フロアブル

キックバイ[®]1kg粒剤

草闘力[®]ふろあぶる

クラッシュ[®]1kg粒剤

シェリフ[®]1kg粒剤

シーゼット[®]フロアブル

バトル[®]粒剤

ロングゲット[®]フロアブル

大地のめぐみ、まっすぐく人へ
SCC GROUP

住友化学

住友化学株式会社

お客様相談室 0570-058-669

農業支援サイト i-農力 <http://www.i-nouryoku.com>

米国生まれ、 米の国育ち。 おかげさまで DPX-84 20周年

ベンスルフロンメチル（我が国での試験番号:DPX-84）は
スルホニルウレア系化合物で、1980年に米国デュポン社で創成されました。
当時の水稲用除草剤に比べ1/10～1/50の低薬量でイネ科を除く
ほとんどの雑草に卓効を示す除草剤として、日本において1982年より
試験を開始し、1987年に登録を取得。その記念すべき製品は、
ウルフ、ブッシュ、ザーク、ゴルボ、
翌年にはフジグラスが登録取得されました。

以来、20年間、粒剤、フロアブル剤、ジャンボ剤などの
多様な剤型や、抵抗性雑草対策剤、田植え同時剤など、
日本のさまざまな水田に応じた製品開発をしてまいりました。
今日でも日本の約60%*の水田で使われ、
瑞穂の国の農家の方々の除草作業をお手伝いしています。

*平成18年度出荷実績



デュポン ファーム ソリューション株式会社 〒100-6111 東京都千代田区永田町 2-11-1

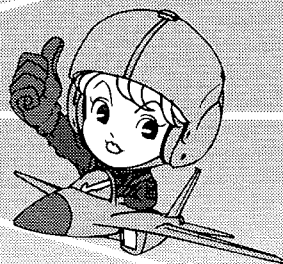
DU PONT The miracles of science[®]

水稻用
初・中期一発除草剤

・新発売・

トゥッガン®

1キロ粒剤・フロアブル



＝抵抗する雑草を一発撃退！＝

- 一年生雑草から多年生雑草まで幅広い除草効果を発揮します。
- SU剤抵抗性ホタルイ及び一年生広葉雑草にも高い効果があります。
- ノビエに対して3葉期まで防除できます。
- 水稻に対して安全性が高い薬剤です。

JAグループ
農協 | 全農® | 経済連

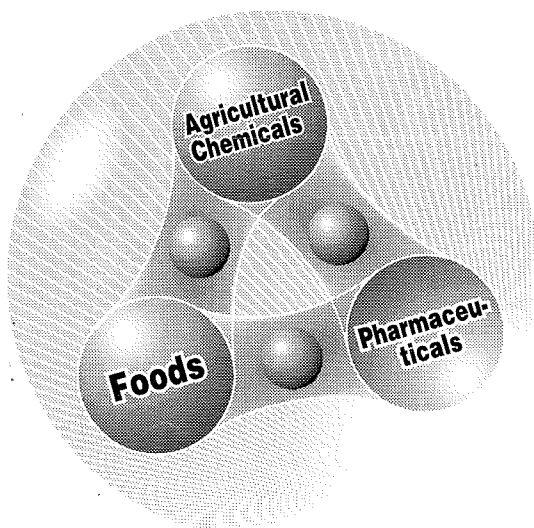
自然に学び 自然を守る
クミアイ化学工業株式会社
本社:東京都台東区池之端1-4-26 〒110-8782 TEL:03-3822-5131

●クミアイ化学はインターネットでも情報提供しております。http://www.kumiai-chem.co.jpを、ぜひご覧ください。

いのちの輝きを見つめる

Meiji

私たちは、夢と楽しさ、いのちの輝きを大切にし、
世界の人々の心豊かな暮らしに、貢献します。



天然物で確実除草

ハービー®液剤



明治製薬株式会社
104-8002 東京都中央区京橋2-4-16
http://www.meiji.co.jp/nouyaku