

植調

第39巻第2号



オッタチカタバミの種子 (*Oxalis stricta* L.) 長さ1mm

財団法人 日本植物調節剤研究協会編

中期・一発処理剤の効果安定につながる、 初期除草の定番!

水田用初期除草剤

初ベクサー®プロアグリ 1キロ粒剤

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

三井東圧農薬株式会社
東京都中央区日本橋1-12-8

抵抗性雑草*も、田植同時におまかせ!

抵抗性
ホタルイに!

抵抗性
アゼナ類に!

抵抗性
コナギに!

抵抗性雑草に効く、田植同時処理除草剤

バイエル

イナバ®DX
1キロ粒剤



- 田植後に行っていた従来の除草作業が省略できます。
- 田植同時散粒機で均一散布が可能。安定した効果が期待できます。
- 田植と同時に除草剤散布が完了。散布適期を逃しません。

®は登録商標

*抵抗性雑草とは? 多くの水稲用除草剤に含まれるSU剤(スルホニルウレア系除草剤)に、抵抗性を持つ雑草のことを「SU抵抗性雑草」と呼んでいます。

- 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。



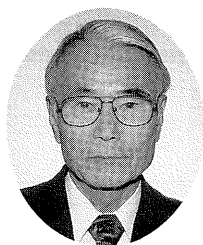
Bayer CropScience

バイエルクロップサイエンス株式会社
東京都千代田区丸の内1-6-5 〒100-8262
www.bayercropscience.co.jp



卷頭言

新緑の季節に想う



(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 北海道支部長

藤村稔彦

5月になると、北海道でも野山はすっかり春の装いになる。草木が芽吹き、淡い紅色や黄色の新芽が、日ごと緑に変わっていく。遠くの山並みの残雪が、やわらかな緑を一層引き立てる。農地には、小麦畑の濃い緑がモザイク状にひろがり、その間には種子が播かれ、苗が植え付けられ、やがて辺り一面が緑一色に変わる。

毎年見慣れた風景ながら、4月初めまで白い雪と暗褐色の木々だけの、色彩に乏しい数ヶ月を過ごしてきた目には、何とも新鮮に映る。この時期は日差しも強いので、新緑は一層映え、緑の間には早咲きの花々が彩りを添えてくれる。

そのような光景の中で農作業にいそむ人々の姿を見るにつけ、今年こそ苦労や心配の少ない年であるよう願わずにはいられない。

作物の生育や収量は、気象条件と耕作者の努力に左右されるが、近年は広い意味での社会情勢によって、農業の動向が大きく影響されている。規模が大きく専門的な経営の多い北海道では、そのことが農業者のみならず、地域全体に及ぼす影響も大変大きい。

最近の農業政策を見ていると、安全とか安心という文言が、やたらと目に付く。農産物の大部分は人間の口に入るものであるから、安全なものを供給するのは当然のことであり、そのことに異論をはさむ気は毛頭無い。

だが、生産に携わる現場をないがしろにして、食料の安定供給はできない。生産した農産物が売れなければ、農業が成り立たないことは自明の理であるが、同時に農業生産が減少すれば農業地域の経済は低迷し、関係する業界も立ち行かなくなる。そのことを念頭に置いた農業政策の推進が必要であろう。

中でも、地域の農業を維持していくための担い手を確保することが、急務である。

近年は、楽をして儲けることが才覚とされる風潮が強いようだが、マネーゲームならいざ知らず、物作りに王道は無いはずである。しかし、農業に携わる者として人間に変わりはない。できれば農作業の労苦を軽減したいと思うのは当然である。そのための技術開発はかなり進んだが、まだ解決すべき課題は多い。

農作業の負担に加えて、就農を躊躇させている大きい要因は、農産物価格の低迷と、その先行きがあまりに不透明なことであろう。

国民全体の合意により、農産物の自給率を決め、国内での目標生産量を示して、その量は再生産を保証するような施策がないと、農村地域の崩壊と荒廃を招きかねない。

人間が口にするもので、無機物は塩と水だけ、それ以外の食べ物は、全て生物の命を頂いていると言っても過言ではない。その食料の多くを生産しているのが農業である。海外からの食料輸入は、現在のところ、支障なく行われているようである。しかし1億2千万の国民の食料を、将来とも海外に頼ったままにしても大丈夫だろうか。地球の気候変動や、国際情勢の変化などを考えると、安定的に海外に食料を依存することが、必ずしも保証されてはいないだろう。農業の軽視は将来の国民の生命の軽視だと言えないだろうか。

国民の生存を保証するための食料確保について、生産供給する側も消費する側も、ともに知恵を出し合い、食料不安のない将来を目指したいと願うこの頃である。

目 次

(第39巻 第2号)

巻 頭 言	シリーズ外来雑草は今…(15)……………16
新緑の季節に想う……………1	「草地の有害雑草—アメリカオニアザミとセイヨウトゲアザミ—」
＜(財)日本植物調節剤研究協会	＜(独)農業・生物系特定産業技術研究機構
北海道支部長 藤村稔彦＞	北海道農業研究センター 高橋 俊＞
水田除草剤適正使用キャンペーンについて……………3	植調試験地だより……………21
＜(財)日本植物調節剤研究協会＞	石川試験地の巻
農業行政 この一年間……………6	＜(財)日本植物調節剤研究協会 石川試験地
＜農林水産省消費・安全局農産安全管理課	主任 中谷治夫＞
農薬対策室 鈴木健太＞	
リンゴで開発中の摘花剤について	平成16年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験
高品質果実の安定生産を目指して……………10	成績概要……………23
＜秋田県果樹試験場 栽培部栽培担当	＜(財)日本植物調節剤研究協会 技術部＞
森田 泉＞	植調協会だより……………36

よりよい農業生産のために。三共アグロの農薬



●時代先どり、ジャンボな省力
投げ込む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[®]

●効きめの長〜い
初・中期一発処理除草剤

ラクダー[®]
Hフロアブル・Lフロアブル

●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

●三共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

●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

クサトリエース[®]DX ジャンボ[®]H
ジャンボ[®]L

●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。



三共アグロ株式会社

SANKYO 〒113-0033 東京都文京区本郷4-23-14

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

水田除草剤適正使用キャンペーンについて

財団法人 日本植物調節剤研究協会

当協会では会員会社の協力を得て、水田除草剤の適正使用について新聞紙面を利用したキャンペーンを行っており、本年は4月22日、4月29日の2回、日本農業新聞に掲載した。

今回は除草剤適正使用の観点から、重要であるが見逃されがちな畦畔整備を中心に適切な水管理を啓発し、さらに散布時のラベル確認への注意をも喚起した。

畦畔を整備して適切な水管理を心がける

水田除草剤は1キロ粒剤、フロアブル剤、ジャンボ剤、少量拡散型粒剤などあるが、これらはいずれも湛水条件で使用される。除草効果を的確に発揮させ薬害を発生させないためには、殺草成分を水田全体に均一に拡げ、しかも水田から逃さないようにすることである。具体的には、散布前にあらかじめ畦畔のひびや崩れ、モグラ、ザリガニ、ケラなど小動物による穴を補修し、畦畔からの漏水を防ぐとともに、耕起、代掻き

を丁寧に行い圃場の均平化を図る。散布直前には水尻をしっかり止め、田面水を所定の水深に確保し、水口を止水する。一般に湛水条件では、除草剤の有効成分は水田土壌の表層に吸着され、処理層を形成し除草効果を発揮する。安定した効果を得るためには、この処理層を水田全体に均一に形成させ、それを破壊しない水管理をすることが大切である。したがって、処理層が形成される時期、すなわち散布後4～5日間の水管理が重要であり、落水やかけ流しかんがいは決して行ってはならない。

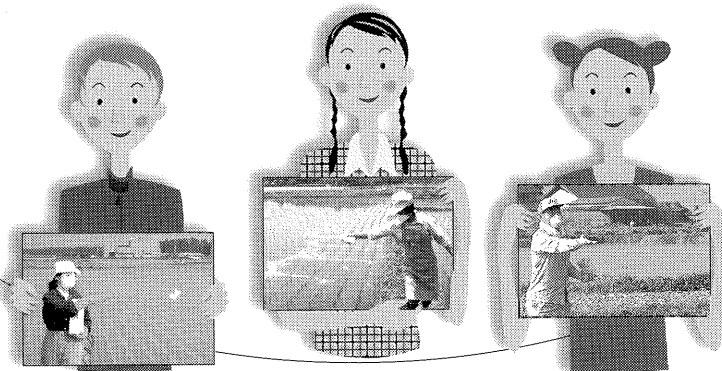
また、水田除草剤は田植え時期に河川、湖沼でのモニタリングで検出されることがあるが、前述したように水管理に十分注意を払うことで、流出は未然に防げるものである。

なお、散布時にはラベルをよく読み、使用量、使用時期、使用回数を守ることを励行するよう心がける。

平成17年度・除草剤適正使用キャンペーン

省力的な剤型が増えています。

剤型が変わっても 水管理の大切さは同じです。



●水稲除草剤を正しく使うための4つのチェック

水管理を徹底しよう。使用基準を守ろう。

不適切な水管理は除草効果を低下させるだけでなく、河川等への流出の原因にもなります。

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

チェック①

散布前

畦畔を整備し、代かき・整地を怠らないで行い、田面を均平にする。



畦畔等

チェック②

散布時

水深は田面が露出しないよう確保し、水口・水尻を止めてから散布する。



水尻

チェック③

散布時

散布時はラベルをよく読み、使用量・使用時期・使用回数を守る。



チェック④

散布後

落水・かけ流しをしない。

このキャンペーンを推進しています。(五十音順)

石原産業株式会社

株式会社エス・ディー・エス バイオテック

科研製薬株式会社

協友アグリ株式会社

クミアイ化学工業株式会社

三共アグロ株式会社

シンジェンタジャパン株式会社

住化武田農業株式会社

住友化学株式会社

デュボンファームソリューション株式会社

日産化学工業株式会社

日本農業株式会社

バイエル クロップサイエンス株式会社

BASFアグロ株式会社

北興化学工業株式会社

三井東圧農業株式会社

協賛水稲用除草剤 (五十音順)

アピロファインD
ジャンボ
(シンジェンタジャパン株式会社)

イッテツ
フロアブル・1キロ粒剤
(イッテツ普及会)

クサトリエス
フロアブル・ジャンボ
(クサトリエス普及会)

クサトリ-DX
フロアブル・ジャンボ・粒剤・1キロ粒剤75・51
(クサトリ-DX普及会)

サムライ ジャンボ
フロアブル
(日本農業株式会社)

サラブレッドRX
フロアブル
(サラブレッドRX普及会)

スマート フロアブル

ダイナマン 1キロ粒剤75・D・1キロ粒剤51
フロアブル・Lフロアブル
Dフロアブル・ジャンボ
(クサストップ協議会)

ダブルスターDS 1キロ粒剤
粒剤・ジャンボ

トッパガン
1キロ粒剤・フロアブル
ジャンボ 250グラム
(クミアイ化学工業株式会社)

ドニチ1キロ粒剤
(住化武田農業株式会社)

トレティプラス 1キロ粒剤
粒剤・ジャンボ

ネビロスラジカル
ジャンボ

フォーエバー
フロアブル
(SB-554普及会)

ベクサー フロアブル
1キロ粒剤

ガス 1キロ
粒剤
(ボス協議会)

マサカリ
A.L. ジャンボ
(クサストップ協議会)

ミスターホームラン
ジャンボ・Lジャンボ
1キロ粒剤75・51
フロアブル・Lフロアブル

ラクタープロ
1キロ粒剤75・51/フロアブル/Lフロアブル

平成17年度・除草剤適正使用キャンペーン

基本を守っていたら、 こんなことにはならなかったのに!



チェック①

散布前

畦畔を整備し、代かき・整地を丁寧に行い、田面を均平にする。



畦塗り等

「水稲除草剤を正しく使うために」

水管理を徹底しよう。 使用基準を守ろう。

不適切な水管理は除草効果を低下させるだけでなく、河川等への流出の原因にもなります。

チェック②

散布時

水深は田面が露出しないよう確保し、水口・水尻を止めてから散布する。



水尻

チェック③

散布時

散布時はラベルをよく読み、使用量・使用時期・使用回数を守る。



チェック④

散布後

落水・かけ流しをしない。

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

このキャンペーンを推進しています。(五十音順)

石原産業株式会社	株式会社エス・ディー・エス バイオテック	科研製薬株式会社	協友アグリ株式会社
クミアイ化学工業株式会社	三共アグロ株式会社	シンジェンタジャパン株式会社	住化武田農業株式会社
住友化学株式会社	デュポンファームソリューション株式会社	日産化学工業株式会社	日本農薬株式会社
バイエル クロップサイエンス株式会社	BASFアグロ株式会社	北興化学工業株式会社	三井東圧農業株式会社

協賛水稲用除草剤 (五十音順)

アピロファインD
ジャンボ
(シンジェンタジャパン株式会社)

イッテツ
フロアブル・1kg粒剤
(イッテツ普及会)

クサトリエス
H-L ジャンボ
(クサトリエス普及会)

クサトリ-DX
ジャンボ・H-L・1kg粒剤75・51
(クサトリエス普及会)

サムライ ジャンボ
フロアブル
(日本農薬株式会社)

サラブレッドRX
フロアブル
(サラブレッドRX普及会)

スマートフロアブル

ダイナマン
1kg粒剤75・D1 1kg粒剤51
フロアブル・Lフロアブル
Dフロアブル・ジャンボ
(クサストップ協議会)

ダブルスター-D 1kg粒剤
フロアブル
ジャンボ

トップガン
1kg粒剤・フロアブル
ジャンボ 250グラム
(クミアイ化学工業株式会社)

ドニチ1kg粒剤
(住化武田農業株式会社)

トレティプラス 1kg粒剤
顆粒 ジャンボ

ネビロスラジカル
ジャンボ

フォーカス
フロアブル
(SB-554普及会)

ベクサー フロアブル
1kg粒剤

ボス 1kg粒剤
(ボス協議会)

マサカリ
A.L. ジャンボ
(クサストップ協議会)

ミスター・ムラン
ジャンボ・Lジャンボ
1kg粒剤75・51
フロアブル・Lフロアブル

ラクダープロ
1kg粒剤75・51/フロアブル・Lフロアブル

農薬行政 この一年間

農林水産省消費・安全局農産安全管理課 農薬対策室 鈴木健太※

I はじめに

平成14年12月に改正された農薬取締法が平成15年3月10日から施行され、この3月で施行から2年が経過することになる。この農薬取締法の改正は、13年9月のBSE問題発生以降、中国からの輸入野菜の残留農薬問題、食品表示偽装事件等が続き、食品の安全性に関する国民の関心が高まってきていた時期に発生した昨年夏の無登録農薬問題が契機となったものである。また、15年6月には食品安全基本法の制定と関連法改正が行われたが、農薬取締法も追加の改正が行われ、同年7月1日からその一部が施行されている。本稿では、平成16年3月以降の農薬行政等の取組状況と今後の展開について紹介したい。

II 法改正以降の農薬行政の主な取組事項

(1) マイナー作物対策

14年改正では、食品の安全確保を図るために、農薬を使用する際の使用時期や濃度といった農薬使用基準を定めて、使用した農薬が残留基準を超えることがないように、農薬使用基準の遵守を義務化した。しかしながら、栽培の少ないマイナー作物等は、適用農薬が少なく、病害虫の防除に農薬を使えば罰則の対象になり、その生産に支障が出るのが懸念された。農林水産省では、これまでもマイナー作物への農薬適用拡

大を支援してきたが、現在2つの対策を中心に進めている。

1つ目は、形状、利用部位等から類似性の高い作物としてグループ化出来るものを「非結球アブラナ科葉菜類」、「非結球レタス」等11のグループにまとめ、グループごとに農薬登録が行える仕組みを導入した。

2つ目は、農林水産大臣が承認した場合に限って農薬の使用を認める措置を講じた。承認した作物と農薬の組み合わせは、15年12月に経過措置の承認申請が締め切られた時点で最終的に約9,000件に達した。この経過措置は、2年程度としており、承認した約9,000件のうち、各都道府県においては、現場での農薬登録の緊急性・必要性に応じて、作物残留試験等を行い、農薬登録に必要なデータの作成に取り組んでいるが、緊急性・必要性が高い作物で、試験を実施したものの登録に必要なデータを作成できなかったもの等に関し、経過措置を延長した。

農林水産省では都道府県等と経過措置を延長する組合せについて協議を行ってきたが、2月28日付けで都道府県等に対し、①これまでに登録されたもの、②経過措置を延長するもの、③3月末日で経過措置を取消すもの、について通知した。それぞれの組合せ数は、

① これまでに登録されたもの 292件（登録された実数）

※現（独）農業検査所検査部検査調整課

② 経過措置を延長するもの 2,963件
(各県要望ののべ数)

③ 3月末日で経過措置を取り消すもの
5,564件 (各県要望ののべ数)

となった。②2,963件のうち、2,068件は現在、登録申請中又は申請準備中であり、検査が終了次第登録される予定である。

なお、各都道府県ごとの内容については、農林水産省ホームページの農薬コーナー (<http://www.maff.go.jp/nouyaku/>) で御確認いただきたい。

16年度中に適用拡大のための試験が行われた農薬については、今後、順次登録拡大が行われるため、独立行政法人農薬検査所が提供するデータベース「農薬登録情報検索システム」等を利用し、適用拡大の情報を入手していただきたい。また、経過措置の延長対象とならなかったものについては、17年4月以降使用できなくなるため、御注意いただきたい。

(2) 特定防除資材 (特定農薬) の指定

平成15年1月の農業資材審議会における検討の結果、「重曹」、「食酢」及び「使用する場所と同一の都道府県で採取された天敵」の3種類が特定農薬として指定されたが、他の多くの資材は、農薬としての効果や安全性が不明であるとして、農薬かどうかも含めて判断が保留された。判断が保留されたものについては、農薬としての効果を謳って販売されるものは従来どおり取締りの対象とするものの、使用者が自己の判断と責任で使用することは可能であり、その効果と安全性に関する評価を行っていくこととされた。

判断が保留された多数の資材の取扱いを明確にするために、平成16年3月に、特定農薬指定

のための評価に関する指針を策定し、同年5月には、特定農薬の指定に際して提出する資料概要の様式と記入例の公表を行い、情報提供者の便宜をはかってきた。また、情報提供があった資材のうち、特定農薬に該当しない資材の取扱いについては、同年4月に通知を発出している。

判断が保留されている資材の取扱いの検討を進めるため、農林水産省では、平成16年度から「農薬的資材リスク情報収集事業」により、自家製造されるものや、食品等の用途で製造・販売されているものを防除等の用途に転用されるもので、普及度が高いものを中心に、薬効や安全性試験を実施すること等により、データの収集を行っている。一方、環境省では、水産動植物に対する安全性のデータを収集しており、両省の事業の調査結果が16年度末にはおおむね得られることから、その結果を踏まえて検討対象物質の取扱いについて整理を行っていくこととしている。

委託事業によるこのような検討と並行して、農林水産省及び環境省は、特定農薬合同会合を開催して、指定の可否を検討するに際し、整理すべき課題について検討を行ってきた。

16年11月の特定農薬に関する会合では、検討の進捗状況や指定に際しての論点整理について議論が行われた。委員からは、特に木酢液については、慎重な検討を求める意見が出されたほか、生薬など複数の原材料からなる資材の取扱いについては、様々な意見が出され結論には至らず、引き続き検討することとなった。

また、魚毒性の判定に必要な試験の具体的な実施方針については、特定防除資材の有効成分が何であるのか不明である場合が多いと想定され、有効成分を基にした魚毒性試験の実施が困難であるため、製剤 (〇〇抽出液そのものを原

体とみなす)で魚毒性の試験を実施することとされた。

食品中の残留農薬基準が設定された成分を含有する資材は、特定防除資材指定の検討対象外とし、登録農薬としない限り農薬として使用してはならないものとするものとされた。

特定防除資材の指定が保留されている資材(米ぬか、液状活性炭、毒劇物に指定されている化学物質)については、薬効試験や文献調査を行い、化学合成農薬の混入等がなく、当該資材の原材料に照らし農作物、人畜及び水産動植物に對し害を及ぼすことのないことが明らかであるとはいえないものについては、保留を解除するとともに、当該資材を農薬として使用することは、農薬取締法の罰則の対象となる。化学合成された界面活性剤等の取扱いについては、シヨ糖脂肪酸エステル、レシチン等5物質については特定防除資材の検討の対象から除外しないこととし、それ以外の化学合成された界面活性剤等については、特定防除資材の検討の対象から除外することとされた。

17年2月の特定農薬に関する会合では、前回の会合で、農薬に該当するかどうか再検討することとされていた、液状活性炭について、農薬には該当しないと結論付けられた。また、複数の原材料からなる混合物の取扱いについては、混合物については、すべての原材料について安全性が各々確認され、それらを混合した資材としての薬効が確認された場合には特定農薬の指定の対象とする方針が示された。今後、農林水産省と環境省は、このような方針決定を受け、特定農薬指定のための評価に関する指針への反映を行うとともに、データの整備状況を踏まえ、個別の資材ごとに特定防除資材への指定の可否を検討していくこととしている。

(3) ポジティブリスト制の導入

食品衛生法上の現行の規制は、残留基準が定められていない農薬については、当該農薬が残留していても基本的に流通の規制はないが、ポジティブリスト制への移行後(改正法公布後3年以内に施行予定)は、人の健康を損なうおそれのない量(一律基準)として厚生労働大臣が一定量を告示することとなっており、この量を超えて農薬等が残留する食品の流通が禁止されることとなる。しかし、現在の食品衛生法に基づく残留基準は、国際基準であるコーデックス基準や国内で使用が認められている農薬の登録保留基準等を十分に網羅していないことから、このままポジティブリスト制を導入すると、不必要に食品の流通を妨げられることが想定される。このことから、食品中に残留する農薬等について健康保護の観点から科学的な評価に基づき設定されるコーデックス基準などを参考に、暫定的な基準(暫定基準)を設定することとした。

一方、人の健康を損なうおそれのないことが明らかであるもの(特定農薬等を想定)はポジティブリスト制の対象外となる。

現在、18年5月の法施行に向けて、暫定基準案が作成され、公表されているところである。暫定基準が作成されていない「農作物×農薬」の組合せについては、一律基準が適用されるため、農薬の使用にあたっては、従来からの農薬使用基準の遵守の徹底とともに飛散についても注意する必要がある。

(4) 埋設農薬

残留性が問題となった有機塩素系農薬(BHC, DDT, ドリン剤)については、昭和40年代後半に地中への埋設保管の指導を行った。そ

の後平成14年に、我が国がPOPs条約（残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約）を批准したことを踏まえ、埋設農薬の適正な管理及び処理を進めるべく対策を講じてきたが、処理技術の開発を受け平成16年度より最終処理を進めるために、必要な予算措置を講じているところである。

(5) リスクコミュニケーション

食品安全行政を的確に進めるには、行政が消費者・生産者・事業者などの関係者に的確で分かりやすい情報を積極的に提供し、意見の交換に努め、正しい理解を深めていくとともに、生産者・消費者・行政間の相互理解を深め、関係者の懸念や意見を施策に反映していくことが重要である。農薬行政についても、平成16年10月には神戸市で、平成17年2月には、仙台市でリスクコミュニケーションの会合を、行政、消費者、生産者等の参加の下で行ったところである。

III おわりに

農薬は、食品の安全という観点で消費者から強い関心が持たれており、今回の二度にわたる農薬取締法改正は、そうした消費者の声に応えたものと言える。安全が確認された登録農薬を

決められた使用方法で使うことにより、農産物の安全性が確保されるわけで、このことは、国内農産物の信頼を高める上で重要なことである。このことを農薬使用者に十分理解してもらい、適正な使用を行うようお願いしたい。

また、使用基準にもあるとおり、農薬の飛散防止にも注意をしていただきたい。使用していないはずの農薬が作物に残留していたり、周辺住民とのトラブルにもなりかねないため、散布者が風向きや剤型の選択等に注意することはもちろん、関係メーカーには農薬の製剤改良や散布機械の改良も進めていくことが必要である。

農林水産省としては、改正農薬取締法に基づく農薬行政を進めていくために、改正の趣旨や内容の周知徹底を図るとともに、農薬の正確な知識の普及、適正使用に向けた一層の指導を行っていくこととしている。国産農産物の信頼を回復し、高めていくために、農薬使用者、地方自治体、関係機関の方々にご理解とご協力をお願いしたい。

登録情報を含めた農薬の最新情報については、農林水産省ホームページ(<http://www.maff.go.jp/nouyaku>)の「農薬コーナー」で提供しているので、使用の前には是非ご確認ください。

日本帰化植物写真図鑑

清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七／編著 B6判 548頁 本体価格4,300円

●帰化植物630余種を1,700余点のカラー写真で紹介。飼料作物畑の雑草害と対策も解説

全国農村教育協会
<http://www.zennokyo.co.jp>

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6
TEL03-3833-1821 FAX03-3833-1665

リンゴで開発中の摘花剤について 高品質果実の安定生産を目指して

秋田県果樹試験場 栽培部栽培担当 森田 泉

1. はじめに

リンゴ樹は永年性作物であり、一端、園地に栽植されると概ね20年以上はその場所で栽培されることになる。このため、気象や栽培管理の不具合が翌年の収量、品質へ影響することもあり、単年度で帰結する作物に比べ、連鎖を意識した管理体制が必要とされる。中でも開花～結実～着果管理の一連の作業は、当年度の果実品質はもとより、次年度の花芽分化にも綿密に関わり、最も重要な作業のひとつである。

リンゴの管理作業は台木、樹形、樹齢などによって異なるが、秋田県におけるわい性台木樹の主な作業内容と時間割合を図-1に示した。この中で、着果管理に関わる時間は約40時間で、全体の1/5を占めており、収穫作業と合わせて、そのほとんどが手作業で経営規模を決定する重要な要因となっている。

近年、リンゴ価格の低迷が続き、生産者はコスト削減による経営改善を余儀なくされている。しかし、コストの一部である労働報酬の低下には限界があり、これ以上の削減は厳しい状況にある。このため、手作業に変わる安定した着果管理技術が強く望まれている。

2. 結実管理技術の意義

リンゴ成木園の10a当たりの開花数は15～50万個と推定される。しかし、消費者ニーズを満

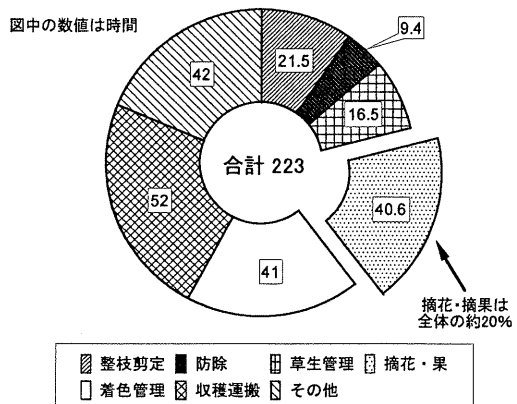


図-1 リンゴ栽培10a当たり作業時間の内訳(秋田県)

たし、果実の再生産を考慮すると大幅な結実数の削減が必要となる。

仮に10a当たり収量を4tとすると、収穫時の着果数は11,000～13,000個で、開花した花の数%にすぎず、そのほとんどは調整されることになる。

実際に開花した全てが結実しないものの、多くは摘果することが必要で、その作業には膨大なエネルギーを使うことになる(図-1)。

また、永年性作物の特徴として、来年の花芽形成が初夏から始まる。このため、着果数の調整が遅くなると花芽形成が抑制されるので、開花から一定の期間で結実数を減ずるという制約も生じてくる。

このようなことから、満開から約1か月間で収穫時の110～120%程度に着果数を調整することが必須作業となっている。しかし、品種が

「ふじ」に偏重している現状では、この目標を達成できない園地が目立つようになっている。これは「ふじ」が生理落果も少なく、摘果剤（NAC剤）の効果もシャープでないことが原因のひとつになっている。その結果、隔年結果や小玉化が顕在化してきた。この問題を解決するには、品種構成は勿論だが、結実管理を「早く、強く」実施するために開花の段階から作業を進めていくことが必須となっている。

しかし、リンゴの開花期間は約10日と短く、手作業で全て行うことは困難であり、効果的な代替方法が必要とされ、薬剤による結実管理の試みが進められている。

3. 薬剤による結実管理技術（摘花）開発の推移

リンゴの結実管理を薬剤で制御する試みは古くから行われ、1930年にアメリカでDONC剤などの試験から始まった。その後、1951年に日本でも石灰硫黄合剤、DN剤、機械油乳剤などによる試験が始まった。このうち、DN剤などは葉害のため姿を消したが、石灰硫黄合剤は効果が認められ現在も使用されている。しかし、摘花剤としての正式な登録は1998年であり、試験が始まってから半世紀後である。

NAAについては1951年から10年間ほど試験され、葉害と効果の問題、更に1971年に登録が失効したことから研究の対象外となったが、

2004年から作用性の試験が再開された。

1992年から合成オーキシン剤の効果確認が行われ、これに含まれるMCPBエチルの摘花効果が認められ、1996年から幅広く試験が展開されている。

カルシウム剤は1998年から幅広く試験が始まり、そのひとつであるギ酸カルシウム剤が2004年に「エコルーキー」として登録された。その他カルシウム剤として2003年から、リン酸カルシウムにレシチンを添加した剤についても試験が始まり、継続検討中である。

有機酸については1996年からジャスモン酸の検討を始めたが、開花時期を予測して事前に散布することと効果が明確でないことから1999年をもって中止された。1998年からはイタコン酸の試験が開始され、現在、試験継続中である。

4. 摘花剤の作用性と特徴

リンゴの結実は花粉が柱頭に付着し、花粉管を伸長させ、珠孔から胚珠に入り込み、花粉管の先端が破れ、雄核が卵核と合体して受精が成立する。

薬剤による摘花はこの一連の流れのどこかを断ち切ることで受精を成立させないことである。その方法として次の三つが挙げられる（表-1）

①柱頭・花柱の損傷

花粉の受け皿である柱頭に障害を発生させて

表-1 摘花剤の種類と作用性

作用性	石灰硫黄合剤	DN剤	機械乳剤	ギ酸カルシウム	MCPBエチル	イタコン酸	カルシウム+レシチン
柱頭・花柱の損傷	○	○	○	○		○	○
花粉発芽抑制	○			○			○?
花粉管伸長抑制							
未受精の胚珠への影響						○? ²	
作用性発現の主因	害 ^Y	害	害	害	ホ	害	害
摘花剤の登録	◎ ^X	X	-	◎	◇	◇	△

Z 1例のみの報告

Y 害；葉害 ホ；ホルモンのかく乱

X ◎；登録あり ○；申請中 ◇；申請予定 △；試験中 ×；失効 -；登録なし

受精を阻害する。ほとんどの薬剤がこの作用性である。

②花粉発芽及び花粉管伸長の抑制

柱頭に付着した花粉の発芽や花粉管の伸長を阻害する。石灰硫黄合剤やギ酸カルシウム剤はこの作用性を持っている。

③胚珠機能低下

雄核と卵核の結合の場である胚珠の機能を低下させ受精を阻害する。MCPBエチルがこの作用性を持っていることが報告されている。

その他に新たな作用性として、カルシウムイオンが受精に関連していることが示唆されており、その作用性が明らかにされることで、新たな使用方法が導き出される可能性もある。

5. 現在検討されている摘花剤の特徴

①MCPBエチル

横田らは、1992年から合成オーキシシン類について摘花、摘果効果をターゲットにスクリーニングを行い。摘花効果を認める剤としてエチクロゼート、NAA、ジクロロプロップ、MCPBエチル、NSK-905を挙げている。この中から安全性、効果、薬害等を考慮してエチクロゼート、ジクロロプロップ、MCPBエチルの3剤について検討を行い。特に、MCPBエチルについて摘花剤としての可能性を示唆している。

このような経過から、1996年からMCPBエチルの摘花効果について、(財)日本植物調節研究協会の委託を受け2大学、7～9場所において検討を重ねられた。

この剤の作用性について、曹らは柱頭や花粉管の伸長に影響することなく、未受精の幼い胚珠に何らかの障害を与え、受精を不可能にするためとしている。また、その影響は受粉8時間後までで、受粉24時間後ではほとんど影響がな



写真-1 散布後に現れたepinasty症状

いとしている。この結果は、委託試験開始年(1996年)の成績と符合する点もあるが、それ以降の成績では人工受粉4～5日後の処理において過剰な摘花効果を認める報告もあり、曹らの結果だけでは説明できない点もある。

散布後にみられるepinasty(上偏生長)は、この剤の特徴で、散布2～3時間後から2週間程度継続する(写真-1)。症状は多様で、軽微なものから激しく現れるものもあり、品種によっては生長点が枯死するものもある。また、樹勢の弱い樹や根部に障害のある樹では、症状

表-2 MCPBエチル散布の頂芽中心花の結実率(1996年)

	リンゴ	支那	青森	岩手	秋田	山形	福島	長野
1000倍	1区	13.6	13.6	37.5	15.3			91.1
	2区	50.4	12.0	77.5	8.4	47.1	32.0	77.8
	3区	65.6	10.0	62.5	15.7	46.3		96.7
2000倍	1区	52.0	66.0	80.1	64.0		70.7	86.7
	2区	84.8	72.0	90.0	35.6	82.7	80.1	100
	3区	86.7	44.0	92.5	25.0	89.2	52.3	91.1
対照無処理		84.4	61.3	92.5	96.7	89.7	71.0	93.3

表-3 MCPBエチル散布の頂芽側花の結実率(1996年)

	リンゴ	支那	青森	岩手	秋田	山形	福島	長野
1000倍	1区	6.8	4.5	8.9	18.6			64.7
	2区	13.2	0.5	34.5	11.1	18.2	15.2	44.8
	3区	19.2	3.1	20.0	6.8	20.0		51.4
2000倍	1区	19.1	16.0	20.1	36.1		30.5	67.4
	2区	25.9	8.6	36.1	13.9	52.9	37.6	73.8
	3区	14.8	15.0	40.6	7.8	42.2	27.6	64.3
対象無処理		26.1	13.3	35.3	63.0	49.4	42.5	65.3

が長期に渡ることもある。通常の樹勢であれば2週間程度で回復し、翌年への影響は確認されていない。

試験初年度(1996年)の濃度は1000倍と2000倍、処理時期として唯一「開花前」の設定があった。その結果は、表-2, 3に示した。開花前の1000倍処理は結実率が悪く、過剰な摘花効果となった。2000倍区ではそれほど大きな影響を受けなかった。1996年の開花前処理では、北東北の場所ほど結実率が低くなる傾向にあった。中心花の結実率から判断して、開花前の処理には問題があると考えられ、翌年からは試験されなかった。これらの試験結果を総合すると実用濃度は1500~2000倍の間にあると考えられた。処理時期については、濃度によって効果の発現が異なり判然としなかった。

このように気象や地域によって効果が安定しないことから確実な効果を得るために腋芽花を主体にした試験を中心に進めている。

②イタコン酸

イタコン酸は麹菌(*Aspergillus terreus*)による澱粉又は粗糖発酵培養液より、分離して得られたもので、食品添加物にも認可されている安全性の高いカルボン酸で、ラテックス、水溶性塗料、印刷インキなどの用途で使われている。

イタコン酸は石灰硫黄合剤とほぼ同様の作用性を有し、柱頭に物理的損傷を与えることで結

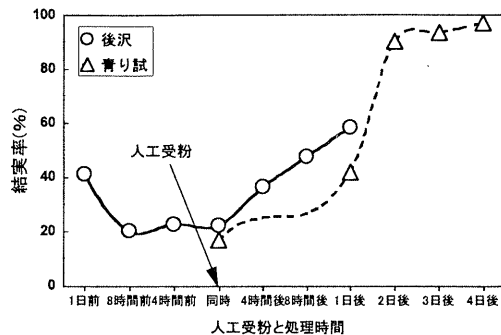


図-2 石灰硫黄剤散布時間と結実率(後沢と青り試から作成)

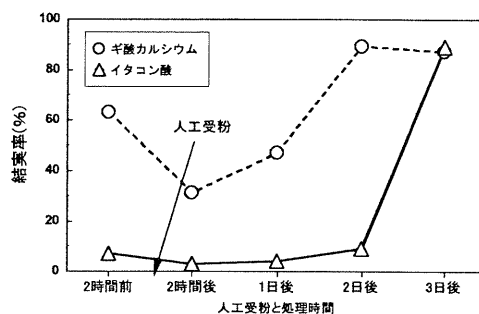


図-3 イタコン酸とギ酸Caの散布時間と結実率(秋果試1999)

実阻害から摘花効果を得ている(図-2, 3)。その効果は表-4に示すように同等からやや劣る程度で安定している。しかし、高濃度で葉縁部が褐色となる葉害があり、効果とのバランスが今後の課題である。

③リン酸カルシウム+レシチン

リン酸カルシウムは自然界の動植物のあらゆる細胞組織、器管等の中にあってその生命体維持にかかわり、鉄鋼・石油化学・医薬品・食品

などの各分野に使用されているが、近年、新たにアバタイト型のリン酸カルシウムの研究が進み生体工学、ニューセラミックスなど、多くのバイオテクノロジー産業に応用が開かれている。

一方、レシチン是大豆や卵黄に多く含まれ、体内では細胞膜や脳、神経組織や

表-4 イタコン酸による頂芽の結実率(秋田果試2000)

区 分	人工授粉区				自然授粉区			
	中心花	側 果	種子数		中心花	側 果	種子数	
IA200倍2回 ^z	99.7%	33.3%	9.0個		68.3%	36.8%	8.6個	
IA300倍2回	99.6	29.4	9.0		78.3	44.0	8.5	
IA400倍2回	100	29.1	9.3		76.7	48.9	8.4	
LS100倍2回 ^y	100	20.6	9.5		83.3	30.4	8.1	
対象無処理	100	42.6	10.7		75.0	63.4	10.2	

^z IAはイタコン酸

^y LSは石灰硫黄合剤

筋肉の回りを覆う物質を形成している大切な成分といわれている。いずれの成分も食品添加物として認可され安全性が高い。

作用性については、リン酸カルシウムも他のカルシウム資材と同様とみられるが、現在、検証中である。レシチンについては、山崎らがニホンナシの摘花効果を認め、カキ、モモなどへの応用も試みている。この中で、作用性について、花粉の発芽抑制や花粉管の伸長阻害などが示唆されている。

この剤は、2003年から2か年しか検討されておらず、作用性を含め摘花効果についても十分に調査検討はされていない。

剤の作用性を検討するため2004年に「ふじ」を供試して、人工受粉の前後に薬剤を散布して結実率をみたところ、人工受粉後の散布で結実阻害が強く現れことが分かった（図-4）。この効果は石灰硫黄合剤ほど長くはないが、種子の形成数なども含め（データ未掲載）確実に結実阻害を起こしていると言える。なお、レシチンの濃度（図中の α は15%、 β は23%）と結実阻害の関係については明らかにすることはできなかった。

④NAA

NAAは合成オーキシンの一種であり、50年ほど前の試験で摘花効果は認められていた。そ

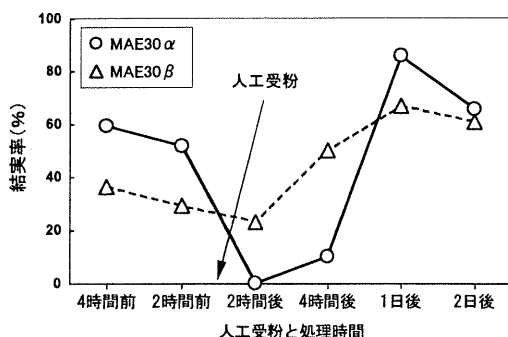


図-4 MAE30の散布時間と結実率の変化(秋田果試2004)

の作用性はMCPBエチルに類似すると考えられている。このため散布時期によっては過剰な効果もあり、今後、散布時期や濃度について十分に検討する必要がある。

6. 摘花剤の利用方法と今後の可能性

平成15年度の農林統計情報によれば、品種の偏重が進み「ふじ」が55%を占めるようになった。また、作業効率や薬剤の散布などを考慮し、単植園化も進んでいる。このような状況では開花期間中に天候が崩れると、結実不良、変形果が問題となり摘花剤が使用される場面がなくなってしまう。

残すべき花の受精が確実に行われることが摘花剤使用の第一歩になることから、人工受粉や訪花昆虫の積極的な導入は勿論であるが、「ふじ」の偏重を改めることも大切である。

このようなことから、摘花剤を安全・確実に使用するにはリンゴ園の環境を整えることも重要である。品種構成の改善は長期的な方法となることから、まずは積極的な人工受粉を徹底して勤めるべきである。

摘花剤の作用性から、残すべき花と摘まれる花の区別をどの様にするかが重要となる。登録済薬剤、検討中の薬剤のほとんどが柱頭の物理的損傷と花粉の発芽抑制などである。このため、

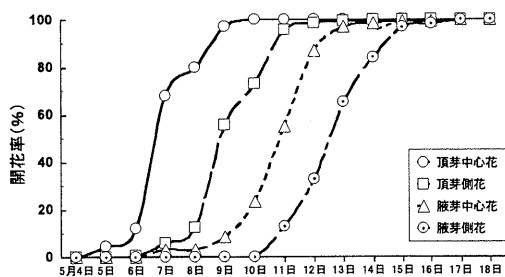


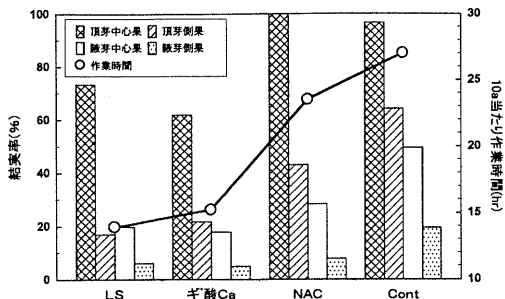
図-5 「ふじ」の開花速度(秋田果試1997)

リンゴの開花状況を確実におさえることが必要となる（図－5）。リンゴの開花は開花直前、開花期間中の気象に大きく左右される。このため散布のタイミングを計るには毎日の観察が欠かせない。最近の気象予報は1週間予報の精度も高く、時間単位で更新されているので常に注視して、リンゴの観察と合わせて自ら予測することも必要である。

昨年、登録されたギ酸カルシウムにおける散布効果は非常に安定していた。ただ、石灰硫黄合剤とはやや作用性が異り、同一時期の散布では十分な効果を得ることはできないことから、それぞれの薬剤の性質を熟知して利用することが望まれる。このため、登録後も現場での状況に応じた指導は必要と考えられる。

昨年、行ったギ酸カルシウムと石灰硫黄合剤の効果と作業の効率化を比較した試験の結果では、ギ酸カルシウムでも十分な作業時間の短縮効果を得ることができた（図－6）。摘果作業が50%近くも削減されることは、単純に園地全体の作業期間が短縮、経費（労働費）節減にすに止まらず、果実品質向上と来年の花芽分化に大きな影響を与える。永年性作物の弱点である隔年結果という「悪循環」を断ち切る意味でも重要である。

しかし、生産者が摘花剤に期待する効果は、千差万別である。この全てのニーズに応えるこ



図－6 摘花剤の効果と摘果作業時間(秋田果試2004)

とは困難であり、剤の特性や期待させる効果の程度も明らかにして、剤の多様性で対応することが必要とされる。このため、花器の損傷や花粉の発芽抑制の他に、内生ホルモンに働きかけ、摘花効果を得る薬剤の開発も視野に入れた検討が望まれる。

7. おわりに

今後、リンゴの消費減少、販売価格の低迷が大きく改善されることは望めない、収益率を上げるにはなお一層のコスト削減が必要になる。このためには、結実管理を薬剤で代替し「人手」というコストを削減することが有用であると考えられる。

現在、使用できる薬剤は2剤であるが、使用現場ニーズに選択の幅ができるよう「安全、確実」な摘花剤が登録され、早期に使用できることが望まれる。

参考資料

- 山崎利彦・福田博之・広瀬和栄・野間 豊
共編果樹の生育調節 131-139 1989 博友社
- 横田 清・塚原一幸 植物の化学調節 2001
- 横田 清・平井康一 園学雑58別2 1989 20-21
- 曹 秋芬・横田 清・村井政伸・青葉幸二
園学要旨平10東北支部 11-12 1998
- 山崎利彦・鈴木勝征・加藤作美 果樹試験場
報告A 1987 57-68
- 第1回開花結実調節研究会発表要旨 1999
農林水産省果樹試験場
- 第2回開花結実調節研究会発表要旨 2000
農林水産省果樹試験場
- リンゴ関係除草剤・生育調節剤試験成績集録
1996, 1997, 1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003,
2004 (財)日本植物調節研究協会

シリーズ 外来雑草は今…… (15)

「草地の有害雑草ーアメリカオニアザミと
セイヨウトゲアザミー」独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構
北海道農業研究センター 高橋 俊

草地の雑草といえば、エゾノギシギシのようなギシギシ類が第1に頭に浮かびます。北海道においても表-1 (片山 1995) に示すように、経年採草地、経年放牧地、新播草地のいずれにおいてもギシギシ類が強害雑草のトップに挙げられています。ギシギシ類については本シリーズの他稿で取り上げられましたので、本稿では経年放牧草地で第3位に登場しているアメリカオニアザミと防除が難しく広がると厄介なセイヨウトゲアザミについて紹介します。

(1) アメリカオニアザミ

アメリカオニアザミ(*Cirsium vulgare* Ten.)は、ヨーロッパ原産で世界的に分布しています。日本には1950年代に入って北海道、本州に帰化しています。佐藤ら(1980)らの調査では北海道網走地方で既に広範囲な分布が確認されてい



写真-1 アメリカオニアザミの開花個体

ます。また、加納ら(1995)の調査では分布がさらに拡大し、ほぼ全道的に見られるようになっています。アメリカオニアザミは写真-1に見られるように非常に鋭く硬いトゲを持っています。このため放牧草地では株周辺の採食利用率が低下します。また、搾乳牛の乳房を傷つける心配もあります。

表-1 北海道における草地の強害雑草ワースト3 (片山 1995)

草地の形態	1位のトップ	2位のトップ	3位のトップ
経年採草地	1. ギシギシ類	1. シバムギ 2. フキ	1. シバムギ 2. タンポポ 3. フキ
経年放牧地	1. ギシギシ類	1. タンポポ 2. シバムギ	1. タンポポ 2. シバムギ 3. アメリカオニアザミ
新播草地	1. ギシギシ類	1. シロザ 2. タデ類	1. ギシギシ類 2. ワサビダイコン 3. イヌビエ

注1) 1990年8月、北海道内60普及センターのアンケート調査による。
注2) 既往の資料からタンポポはセイヨウタンポポ、フキはアキタブキと思われるが原票どおり記載した。タデ類は近似の種類を含めてタデ類とした。

アメリカオニアザミの生活史は種子、ロゼット個体、開花個体から構成されます。繁殖方法は種子繁殖です。1回繁殖型なので開花個体は夏から秋にかけて種子を生産すると枯死します。種子は生産された当年の秋ないし翌春から出芽しロゼット個体になります。ロゼット個体は生長し、より大きなロゼット個体になったり一部は開花個体とな

ります。北海道農業研究センター内の放牧草地でアメリカオニアザミ個体群の調査を行ったところ、個体群内で生産された種子のうち、出芽・定着して翌年秋にロゼット個体として生存しているのは約0.7%でした。このうち0.4%は葉数が3以下のロゼット個体であり、0.3%は葉数が4～6のロゼット個体でした。ロゼット個体は個体サイズが大きくなるにつれて1年後までの生存率や開花個体に移行する割合も高くなります。例えば、生存率でみると秋に葉数が3以下のロゼット個体では25%、葉数が4～6の個体では77%、葉数が7以上の個体では90%とすでに高くなっていました。また、ロゼット個体から開花個体になる割合でみると葉数が4～6のロゼット個体では5%と低いのに対し、葉数が7～9の個体では62%、葉数が10以上の個体では90%と高くなっていました（高橋ら1996a）。

放牧条件では家畜の排糞や蹄による植生の剥離等が発生します。このような植生攪乱がアメリカオニアザミの出芽・定着に及ぼす影響を調べたところ、糞や植生の剥離した地点にある種子の定着率は植生上にある種子の定着率の約10倍の値を示しました。放牧牛によって造られる糞や植生剥離の場所はアメリカオニアザミの種子にとって良好なシードベッドとなり、侵入・増殖を助けているようです。また、播種1年後に残っている種子を回収して発芽能力を調べたところ、未発芽の状態で且つ発芽能力をもっている種子の割合は植生上に置いた場合では1.5%、糞上で0%、植生剥離の場所では0.03%で、いずれも低い値でした。したがって、放牧草地の条件下ではアメリカオニアザミのシードバンクが形成される可能性は非常に小さいと考えられます（高橋ら1996b）。

アメリカオニアザミの開花個体は茎が直立し

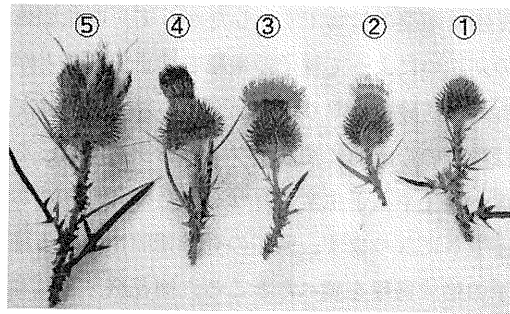


写真-2 アメリカオニアザミの頭花の開花から登熟まで

①未開花時、②開花の初期（頭花の外側の小花から開花）③開花の盛期（ほぼ全小花が開花）、④開花の終了時 ⑤種子が登熟し、飛散の開始時

上部に分枝をもちます。枝の先端には頭花が形成されます。頭花内には多数の小花が集まっていて、夏から（札幌では7月下旬頃から）秋にかけて開花し種子が登熟します（写真-2）。札幌での調査では、頭花の開花始め（写真2②）は8月中旬から下旬に集中していました。頭花の開花期間（写真-2②～④の期間とする）は8月に開花始めとなる頭花では3～5日で、その後に開花始めをむかえる頭花では徐々に長くなり（～8日）ました。頭花の登熟期間（写真-2④～⑤の期間とする）は9～30日の範囲で平均15.6日でした。遅くなって咲く頭花ほど登熟期間が長くなる傾向がありました。頭花に形成される種子数には大きな変異があり、範囲は0～570粒で平均227粒でした。頭花の登熟時期が秋になるにつれて頭花当たりの種子数が減少する関係がありました（高橋ら1994）。また、放牧草地内の個体群調査では開花個体当たりの頭花数は1～43個と個体によってかなりの差があり、これに平均種子数の227を乗じて求めた開花個体当たりの生産種子数は227～9761でした。

アメリカオニアザミは前述のようにシードバンクを造る可能性が小さく、また、種子による

1 回繁殖型の植物です。したがって、開花個体の刈払いによって種子の生産を抑止することが有効な防除策となります。刈払いによる防除では種子の形成前に刈取るタイミングと刈取った後に再生や種子生産をさせないための刈高がポイントになります。頭花の登熟期間における種子の形成過程を調べたところ、開花終了時（写真-2④）の頭花の発芽可能種子数は登熟完了時（写真-2⑤）の発芽可能種子数の4%と極少数でした。しかし、開花終了時から2日後の頭花の発芽可能種子数は登熟完了時の39%に達し、開花終了時から4日後の発芽可能種子数では登熟完了時と変わりませんでした。したがって刈取のタイミングとしては開花個体に形成された最初の頭花が開花を終了するまでに刈取ることが必要です。前述した開花期間を考慮すると夏に咲き始めた株を見つけたら、4日以内に刈払うのが目安となります。一方、刈高については、刈取後の残存節数と節からの再生・種子生産の関係について調べたところ、地際刈ならば刈取後の再生がみられず、残存節数を3とした場合でもごく少数の種子生産しか行われませんでした。したがって刈高としては地際ないし残存節数3以下にすることが必要です（高橋ら1997）。放牧地に侵入したアメリカオニアザミを放っておくといつの間にか大增殖してしまいます。個体数の少ないうちに退治することが大切です。

（2）セイヨウトゲアザミ

セイヨウトゲアザミ (*Cirsium arvense* Scop.) はヨーロッパ原産で、寒帯～温帯に分布しています。世界的には畑作において大きな被害をもたらしている雑草です。多年生で春の萌芽後はトゲも比較的柔らかく放牧牛が食べることもありますが、着蕾の頃には硬く鋭いトゲとなって、



写真-3 セイヨウトゲアザミの開花個体

周囲を不食過繁地にしてしまいます（写真-3）。北海道別海町では1980年頃に草地の雑草として問題になりはじめ（北山ら1981）、その後、分布を拡大して根釧地域の草地に広く分布していることが確認されています（片山1987）。加納ら（1995）の調査では分布がさらに拡大し、道北地域や道央地域でも見られるようになっていきます。

セイヨウトゲアザミは種子と地下茎の両方で繁殖します。雌雄異株で、ともに茎は直立して上部で分枝し先端に頭花を形成します。頭花は夏～秋に開花します。雄株の頭花は雌株の頭花に比べてやや丸みがあり、また、小花の葯が目視できます（写真-4）。雌雄異株ですが雄株の頭花にもごく少数の種子を形成することがあります。本雑草の性的二型についてはLloyd and



写真-4 セイヨウトゲアザミの頭花（左：雄株，右：雌株）

Myall (1976)を参照して下さい。越智ら(1990)によると根釦地域で10月に採取した頭花に形成された種子数は32粒(3~84粒)でした。海外では1株当たりの種子生産量が調査され、4000~5000個(Geshtovt 1969), 20000個(Abramov 1969)の報告があります。

セイヨウトゲアザミは写真-5に示すように地下茎により旺盛な繁殖をします。このことは



写真-5 セイヨウトゲアザミの地下茎

雑草防除の上でたいへん厄介な問題となります。すなわち、草地更新時に切断され、ばらまかれた地下茎が再生して侵入拡大を引き起こすことになるからです。越智ら(1990)の調査では長さ10cmに切断した地下茎は地下10cmに埋没されても再生個体率が67%あり、地下20cmの埋没深でも50%の個体が再生しました。また、長さ25cmに切断された地下茎では深さ50cmから出芽したとの報告もあります(Hamdoun, A. M. 1972)。草地更新時を想定して、切断された地下茎を埋め、その後の萌芽・増殖の過程を調査したところ、雌株(8個体を埋没)の場合、1年後の萌芽シュート数は23本、2年後では122本に増加しました。また、地下茎切片の埋没地点からシュート萌芽地点までの距離によって横方向の拡散距離を測定したところ、1年後では最大74cmに拡大し、2年後では最大325cmと急激に拡大しました(小川1998)。このように地下茎による繁

殖は極めて旺盛です。

セイヨウトゲアザミの防除法については、現在のところ定まっていません。一般に草地更新時の前植生を抑圧するために使われているグリホサート系の除草剤を用いて効果を検討したところ、葉量1000~2000(ml/10a)の極めて高葉量で抑制効果が認められたものの完全に枯死するには至りませんでした(小川1998)。また、越智ら(1990)は地上部刈取の繰り返しやMCPによる抑制効果を指摘しています。本雑草の防除法については今後の検討課題であります。

引用文献

- Abramov, N. G. (1969) Len Konop., Mosk., 14, 34-35.
- Geshtovt, Yu. N. (1969) Trudy Kazakh. nauchno-issled. Inst. Zashch. Rast., 10, 281-292.
- Hamdoun, A. M. (1972) Weed Research 12, 128-136.
- 加納春平・手島茂樹・高橋 俊(1995)北海道草地研究会報29, 39-43.
- 片山正孝(1995)北海道草地研究会報29, 5-11.
- 片山正孝(1987)セイヨウトゲアザミの発生実態について。根釦農業試験場専技室資料。
- 北山浄子・木村泰二(1981)北海道草地研究会報15, 83-86.
- Lloyd, D.G. and A. J. Myall (1976) Ann. Bot. 40, 115-123.
- 小川恭男(1998)強害帰化植物の蔓延防止技術の開発。農林水産技術会議事務局 研究成果 326, 82-86.
- 越智弘明・片山正孝・成田輝久・戸田秀雄・西飯弘行・金子知夫(1990)北農57(3), 43-47.
- 佐藤久泰・村田孝夫・丹代建男(1980)北海道

草地研究会報14, 47-49.

高橋 俊・加納春平・手島茂樹・鈴木 悟

(1994) 北海道草地研究会報28, 29-33.

高橋 俊・加納春平・手島茂樹・小川恭男

(1996a) 日本草地学会誌42 (別), 220-221.

高橋 俊・加納春平・手島茂樹・小川恭男

(1996b) 日本草地学会誌42 (別), 218-219.

高橋 俊・加納春平・手島茂樹・小川恭男

(1997) 日本草地学会誌43 (別), 188-189.

参考文献

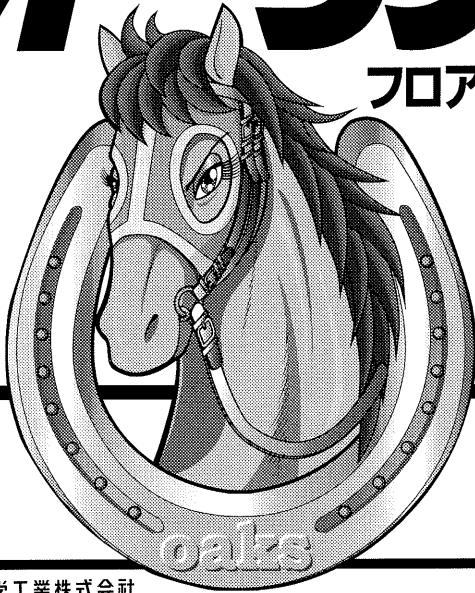
竹松哲夫・一前宣正 著 世界の雑草 I - 合弁

花類 - (1987), 全国農村教育協会.

水田初・中期一発処理除草剤

オーグス®

フロアブル



新発売

抵抗性雑草防除の本命!!

★ 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) 03(3296)8141
<http://www.nissan-nouyaku.net/>

牧草・毒草・雑草図鑑

定価 2,940円
(本体2,800円+税5%)

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

牧草・飼料作物80種、雑草180種、有毒植物40種を収録した畜産のための植物図鑑

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

植調試験地だより

石川試験地の巻

財団法人 日本植物調節剤研究協会 石川試験地 主任 中谷治夫

1 昨年に開設した新米の試験地

石川試験地は金沢平野の西方に位置し、北陸自動車道を1本隔てた向かいには日本海で、その反対側の南方には霊峰白山連峰が望まれる風光明媚な田園の一角にある。この地は早場米地帯として、米の端境期に新米を京阪神の消費地へ届けていたところである。かつては、石川県庁が金沢市へ移る前、この地美川町に存在したと言う歴史が残っている町だ。

美川町は北前船の寄港地として栄え、今でも美川仏壇、美川刺繍など伝統産業が継承されている。また、県下で最も大きな河川「手取川」の河口に位置しており、鮭の遡上河川として、或いは良好な漁場があることから漁業が盛んである。ふぐの卵巣の糠漬けが特産品だ。美川町には毎年5月に「おかえり祭り」という奇祭が行われ、漆塗りの屋台を紋付・袴の若者がラッパの音頭に合わせて、引き回す祭りが繰り広げられる。

砂壌土の試験水田という条件でこの美川町を選んだ、粗砂・微砂併せて90%の砂気の多い水田だ。河川水をポンプで汲み上げ、パイプで送水し、かん水は朝と夕それぞれ5時から8時までと決められている。試験水田の周辺には、合鴨農法、湛水直播田、転作大豆の水田があり、県下でも数少ない航空防除実施地区でもある。

試験水田は高速道路美川インター料金所から西へ500メートルの場所である。



2 15キロを通勤して試験地を運営

自宅は金沢市の近郊野々市町である。砂壌土試験地という制約で、自宅から15キロ離れた美川町の生産者から水田25アール1筆を借用し「適2試験」の運営に当たった。

田植の終わった水田には、ペンキを塗った白い板ラベルが林立したので、散歩の町民が足を止めて覗き込んでいく姿がよく見かけられた。

水を入れるため朝5時前に家を出ることが度々であった。ラベル立て、薬剤秤量、雑草調査、稲の生育調査、データー整理には家内に手伝って貰い大変助かった。

初めての試験地であるため、どんな雑草が発生するか推測がつかず、田植後にどんな雑草が発生するかわくわくしながら水田を観察する楽しみがあった。この試験水田

には、ノビエ、一年生カヤツリ、広葉雑草（アゼナ、タデ）、コナギ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ、オモダカ、セリ、藻類が自然発生することが確認できた。これらは局地的な発生であるが、試験田の条件しとてまずまずでないかと考えている。

20年前に農試勤務時に適2試験を担当したことがある。植調事務局・北陸支部・農総試・水田の持主らの支援を受けて、どうにか初年目の試験を終えることができほつといているところだ。

おかえり祭り

5月22・23日／石川県石川郡美川町／藤塚神社



台車揃え



右大臣左大臣
平成15年、35年ぶりに復活

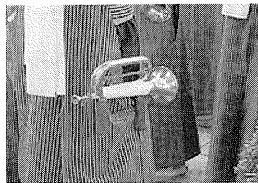
御輿



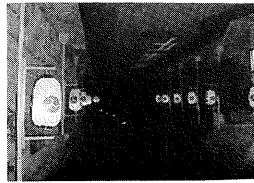
発興式



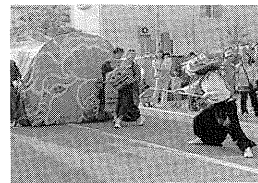
青年団行進



喇叭(ラッパ)



おかえり獅子
平成14年復活。(子供獅子は平成15年復活)



平成16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16年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成17年1月27日(木)に鈴乃屋ホールにおいて開催された。

この検討会には、試験場関係者67名、委託関係者35名ほか、計110名の参集を得て、除草剤8薬剤(103点)、生

育調節剤19薬剤(108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16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 (商品名) 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 ;処理方法等	判定	内容
1. AH-01液 (S)-2-アミノ-4-[ヒドロキシ(メチル)オスフィノイル]ブタン酸ナトリウム塩 10.5% [明治製菓]	ブドウ	薬害 継続	兵庫農技 島根農試 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ; 2000mL→2000mL→2000mL <100L> ; 土壌処理 夏期 ; 5000mL<100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 133倍 ; 樹幹処理	実・継	実) [ブドウ: 雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象; 300～500mL/10a 多年生雑草対象; 500～750mL/10a <100～150L/10a> ・茎葉処理 継) ・効果の確認
	ナシ	薬害 継続	長野南信農試 長崎果試 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ; 2000mL→2000mL→2000mL <100L> ; 土壌処理 夏期 ; 5000mL<100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 133倍 ; 樹幹処理	実・継	実) [ナシ: 雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象; 300～500mL/10a 多年生雑草対象; 500～750mL/10a <100～150L/10a> ・茎葉処理 継) ・効果の確認
	西洋ナシ	薬害 新規	広島県立大学 青森県試果南 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ; 2000mL→2000mL→2000mL <100L> ; 土壌処理 夏期 ; 5000mL<100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 133倍 ; 樹幹処理		・薬害試験(西洋ナシの2年目) の継続

A. 除草剤

薬 剤 名 (商品名) 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 ;処理方法等	判 定	内 容
AH-01液	ワトリ	適用性 継続	広島県立大学 青森り試県南 山形園試 (3)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ;300mL<100, 150L>, 500mL<100L> ;茎葉処理 対)ハスタ液 300mL<100L>	実 ・ 継	実) [オウトウ:雑草全般] ・春~夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象; 300~500mL/10a 多年生雑草対象; 500~750mL/10a <100~150L/10a> ・茎葉処理 (継) ・効果、薬害の確認
	ワトリ	適用性 継続	広島県立大学 青森り試県南 山形園試 (3)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ;500mL<100, 150L>, 750mL<100L> ;茎葉処理 対)ハスタ液 500mL<100L>		
	ワトリ	薬害 継続	岩手農研 長野果試 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ;2000mL→2000mL→2000mL <100L> ;土壌処理 夏期 ;5000mL<100L> ;土壌処理 春期または夏期 ;133倍 ;樹幹処理		
モモ		薬害 継続	広島県立大学 和歌山かきもも研 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ;2000mL→2000mL→2000mL <100L> ;土壌処理 夏期 ;5000mL<100L> ;土壌処理 春期または夏期 ;133倍 ;樹幹処理	実 ・ 継	実) [モモ:雑草全般] ・春~夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象; 300~500mL/10a 多年生雑草対象; 500~750mL/10a <100~150L/10a> ・茎葉処理 (継) ・効果の確認
スモ		適用性 新規	青森り試県南 福岡果樹苗木 (2)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ;300mL<100, 150L>, 500mL<100L> ;茎葉処理 対)ハビター液 500mL<100L>	継 (継)	・効果の確認 ・薬害試験の継続
スモ		適用性 新規	埼玉農総 香川農試府中 (2)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ;500mL<100, 150L>, 750mL<100L> ;茎葉処理 対)ハビター液 750mL<100L>		
スモ		薬害 新規	埼玉農総 香川農試府中 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ;2000mL→2000mL→2000mL <100L> ;土壌処理 夏期 ;5000mL<100L> ;土壌処理 春期または夏期 ;133倍 ;樹幹処理		

A. 除草剤

薬 剤 名 (商品名) 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 ; 処理方法等	判 定	内 容
AH-01液	ウメ	適用性 継続	埼玉農総セ 和歌山うめ研 徳島果試県北 (3)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 300mL<100, 150L>, 500mL<100L> ; 茎葉処理 対)バスタ液 300mL<100L>	実 継	実) [ウメ: 雑草全般] ・ 春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 一年生雑草対象; 300～500mL/10a 多年生雑草対象; 500～750mL/10a <100～150L/10a> ・ 茎葉処理 (継) ・ 効果の確認
	ウメ	適用性 継続	埼玉農総セ 和歌山うめ研 徳島果試県北 (3)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 500mL<100, 150L>, 750mL<100L> ; 茎葉処理 対)バスタ液 500mL<100L>		
	ウメ	薬害 継続	埼玉農総セ 徳島果試県北 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ; 2000mL→2000mL→2000mL <100L> ; 土壌処理 夏期 ; 5000mL<100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 133倍 ; 樹幹処理		
	キウイフルーツ	適用性 継続	神奈川根府川 香川農試府中 愛媛果試 (3)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 300mL<100, 150L>, 500mL<100L> ; 茎葉処理 対)ハビター液 500mL<100L>	実 継	実) [キウイフルーツ: 雑草全般] ・ 春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 一年生雑草対象; 300～500mL/10a 多年生雑草対象; 500～750mL/10a <100～150L/10a> ・ 茎葉処理 (継) ・ 効果の確認
	キウイフルーツ	適用性 継続	神奈川根府川 香川農試府中 愛媛果試 (3)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 500mL<100, 150L>, 750mL<100L> ; 茎葉処理 対)ハビター液 750mL<100L>		
	キウイフルーツ	薬害 継続	香川農試府中 愛媛果試 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ; 2000mL→2000mL→2000mL <100L> ; 土壌処理 夏期 ; 5000mL<100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 133倍 ; 樹幹処理		

A. 除草剤

薬 剤 名 (商品名) 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 ;処理方法等	判 定	内 容
AH-01液	イチジク	適用性 継続	愛知農総試 福岡農総試豊前 (2)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 300mL<100, 150L>, 500mL<100L> ; 茎葉処理 対)ハビター 液 500mL<100L>	実 継	実) [イチジク: 雑草全般] ・ 春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 一年生雑草対象; 300～500mL/10a 多年生雑草対象; 500～750mL/10a <100～150L/10a> ・ 茎葉処理 ・ 効果の確認
	イチジク	適用性 継続	愛知農総試 福岡農総試豊前 (2)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 500mL<100, 150L>, 750mL<100L> ; 茎葉処理 対)ハビター 液 750mL<100L>		
	イチジク	薬害 継続	愛知農総試 香川農試府中 (2)	[薬害試験] 春期→初夏→夏期 ; 2000mL→2000mL→2000mL <100L> ; 土壌処理 夏期 ; 5000mL<100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 133倍 ; 樹幹処理		
2. AK-01液 グリホサートイソフ ロピ アミン 塩 41% [TAC普及会]	ブドウ	適用性 継続	秋田果試天王 長野中信農試 兵庫農技 岡山農試 熊本農研球磨 (5)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 250mL<50, 100L>, 500mL<50L> ; 茎葉処理 対)三共の草枯らし 250mL<100L>	実	実) [ブドウ: 雑草全般(スギナを除く)] ・ 春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 一年生雑草対象; 250～500mL/10a 多年生雑草対象; 500～1000mL/10a <50～100L/10a> ・ 茎葉処理
	ブドウ	適用性 継続	秋田果試天王 長野中信農試 兵庫農技 岡山農試 熊本農研球磨 (5)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 500mL<50, 100L>, 1000mL<50L> ; 茎葉処理 対)三共の草枯らし 500mL<100L>		
	ブドウ	薬害 継続	石川砂丘地農試 長崎果試 (2)	[薬害試験] 春期→夏期 ; 2000mL→2000mL <100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 5000mL<100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 50倍 ; 樹幹処理		

A. 除草剤

薬 剤 名 (商品名) 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 ; 処理方法等	判 定	内 容
3. Hoe-866液 グァネシネート 18.5% [ハ・イエム クロップ サイエ ンス] Hoe-866液	スモモ	適用性 継続	群馬農技 高知農技果試 長崎果試 (3)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 300mL<100, 150L>, 500mL<100L> ; 茎葉処理 対)ブリガ ロックスL液 600mL<100L>	実	実) [スモモ: 一年生雑草] ・ 春〜夏期、雑草生育期 (草丈 30cm 以下) ・ 300〜500mL/10a <100〜150L/10a> ・ 茎葉処理
	スモモ	薬害 継続	埼玉農総 大分農技 (2)	[薬害試験] 春期→夏期 ; 1000mL→1000mL <100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 2500mL<150L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 200倍 ; 樹幹処理		
	ブルーベ リー	適用性 新規	青森県試 新潟農総研園研 (2)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 300mL<100, 150L>, 500mL<100L> ; 茎葉処理 対)ブリガ ロックスL液 600mL<100L>	実 継	実) [ブルーベリー: 一年生雑草] ・ 春〜夏期、雑草生育期 (草丈 30cm 以下) ・ 300〜500mL/10a <100〜150L/10a> ・ 茎葉処理 ・ 効果の年次変動の確認 ・ 薬害試験の継続
	ブルーベ リー	薬害 新規	青森県試 新潟中山間 (2)	[薬害試験] 春期→夏期 ; 1000mL→1000mL <100L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 2500mL<150L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 200倍 ; 樹幹処理		
4. MRS-195液 グリネートイソプロピルアミン 塩 41% [ニューファム]	ナシ	適用性 新規	茨城大学 宮城園研 福島植防 群馬農技 熊本農研果樹 (5)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 250mL<50, 100L>, 500mL<100L> ; 茎葉処理 対)三共の草枯らし 500mL<100L>	継	継) ・ 効果の確認 ・ 薬害試験の継続
	ナシ	適用性 新規	茨城大学 宮城園研 福島植防 群馬農技 熊本農研果樹 (5)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 500mL<50, 100L>, 1000mL<100L> ; 茎葉処理 対)三共の草枯らし 1000mL<100L>		
	ナシ	薬害 新規	埼玉農総 長崎果試 (2)	[薬害試験] 春期→夏期 ; 2000mL→2000mL <50L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 5000mL<50L> ; 土壌処理 春期または夏期 ; 50倍 ; 樹幹処理		

A. 除草剤

薬 剤 名 (商品名) 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 ; 処理方法等	判 定	内 容
5. ZK-122液 グリホサートカリウム塩 43% [シンジエンタ シヤパン]	ブドウ	適用性 継続	広島県立大学 秋田県試天王 新潟農総研園研 大阪食とみどり (4)	[スキナ] スキナ生育期 (草丈25~30cm) ; 1500mL<25, 50L>, 2000mL<50L> ; 茎葉処理 対) ラントアップハイポート 液 2000mL<50L>	実 継	[ブドウ: 雑草全般] ・ 春~夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 一年生雑草対象; 250~500mL/10a 多年生雑草対象; 500~1000mL/10a スキナ対象; 1500~2000mL/10a <25~50L/10a(専用ノズル使用)> ・ 茎葉処理 継) ・ スキナに対する翌春の効果の確認 ・ スキナに対する年内効果の年次変動の確認
	ナシ	適用性 継続	<新潟農総研園研> <長野南信農試> <鳥取園試> (3)	[雑草全般] 秋冬期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 250mL<25, 50L>, 500mL<50L> ; 茎葉処理 対) ラントアップハイポート 液 250mL<50L>	-	
6. SCH-003液 グリホサートイソプロピルアミン 塩 41% [住商アクロインターナショナル]	モモ	適用性 新規	福島植防 (1)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 250mL<50, 100L>, 500mL<50L> ; 茎葉処理	継	継) ・ 効果の確認 ・ 薬害試験の実施
	モモ	適用性 新規	福島植防 (1)	[多年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 500mL<50, 100L>, 1000mL<50L> ; 茎葉処理		
7. 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 新規	大阪食とみどり 兵庫農技 徳島果樹県北 (3)	[一年生雑草] 夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 250mL<25, 50, 100L>, 500mL<25, 100L> ; 茎葉処理 対) 三共の草枯らし 250mL<25L>	継	継) ・ 効果の確認 ・ 薬害試験の実施
	ブドウ	適用性 新規	兵庫農技 徳島果樹県北 (2)	[多年生雑草] 夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 500mL<25, 50, 100L>, 1000mL<25, 100L> ; 茎葉処理 対) 三共の草枯らし 500mL<25L>		

A. 除草剤

薬 剤 名 (商品名) 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 ;処理方法等	判 定	内 容
NC-622液	ナシ	適用性 新規	広島農技果樹 香川農試府中 徳島果樹県北 (3)	[一年生雑草] 夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 250mL<25, 50, 100L> 500mL<25, 100L> ; 茎葉処理 対) 三共の草枯らし 250mL<25L>	継	継) ・効果の確認 ・薬害試験の実施
	ナシ	適用性 新規	香川農試府中 徳島果樹県北 (2)	[多年生雑草] 夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 500mL<25, 50, 100L> 1000mL<25, 100L> ; 茎葉処理 対) 三共の草枯らし 500mL<25L>		
	モモ	適用性 新規	岡山農試 香川農試府中 (2)	[一年生雑草] 夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 250mL<25, 50, 100L> 500mL<25, 100L> ; 茎葉処理 対) 三共の草枯らし 250mL<25L>	継	
	モモ	適用性 新規	岡山農試 香川農試府中 (2)	[多年生雑草] 夏期 雑草生育期 (草丈30cm以下) ; 500mL<25, 50, 100L> 1000mL<25, 100L> ; 茎葉処理 対) 三共の草枯らし 500mL<25L>		

B. 平成15年度 除草剤

薬 剤 名 (商品名) 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 ;処理方法等	判 定	内 容
1. DBN6.7粒 DBN 6.7% [北興化学工業]	ブドウ	適用性 継続	青森県試県南 新潟農総研園研 島根農試 (3)	[一年生雑草、多年生広葉雑草 (マメ科を除く)] 秋冬期 雑草発生前～発生初期 ; 4, 5, 6kg	実 継	実) [ブドウ: 一年生雑草、多年生 ・ 広葉雑草、マメ科(マメ科を除く)] ・ 秋冬期 ・ 4～6kg/10a ・ 土壌処理 [ブドウ: 多年生広葉雑草] ・ 春期 雑草発生前～生育期 ・ 8～10kg/10a ・ 土壌処理 継) ・ 秋冬期処理の効果の年次変動の 確認

C. 生育調節剤

薬 剤 名 (商品名) 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 [ねらい] 処理時期 ;薬量g・mL<水量L>/10a ;処理方法等	判 定	内 容
1. AF-1マイクログラフセルくん蒸 1-メチルシクロフロンヘン 3.2% [アグロフレッシュ インク(ローム・アント・ハスジ・ヤバニ)] AF-1マイクログラフセルくん蒸	ナシ(幸水)	適用性 継続	福島果試 埼玉農総試 (2)	[日持ち性向上] 収穫当日 ;1000ppb ;果実を密閉容器に入れ、4時間 暴露, 24時間暴露	実 ・ 継	[ナシ: 収穫果実の日持ち性向上] ・ 収穫直後～2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 (継) ・ 短時間処理の効果の確認 ・ 品種と効果の確認
	ナシ(豊水)	適用性 継続	栃木農試 千葉農総試 (2)	[日持ち性向上] 収穫当日, 2, 3日後 ;500ppb ;果実を密閉容器に入れ、12～24 時間暴露		
	ナシ(あけみず)	適用性 (自主)	果樹研究所 (1)	[日持ち性向上] 収穫当日 ;1000ppb ;果実を密閉容器に入れ、16時間 暴露		
	カキ(平核)	適用性 継続	山形砂丘地農試 新潟農総研園研 (2)	[日持ち性向上] 収穫当日, 2, 3日後 ;500ppb ;果実を密閉容器に入れ、12～24 時間暴露	実 ・ 継	
	カキ(富有)	適用性 継続	<福岡農総試> (1)	[日持ち性向上] 収穫当日, 2, 3日後 ;500ppb ;果実を密閉容器に入れ、12～24 時間暴露		
	カキ(愛宕)	適用性 継続	<愛媛果試> (1)	[日持ち性向上] 収穫当日, 2, 3日後 ;500ppb ;果実を密閉容器に入れ、12～24 時間暴露		
2. AKD-8149乳 成分未公開 80% [アグロカシヨウ]	スモモ	適用性 継続	長野果試 山梨果試 長崎果試 (3)	[日持ち性向上] 収穫当日, 2, 3日後 ;1000ppb ;果実を密閉容器に入れ、12～24 時間暴露	実 ・ 継	[スモモ: 収穫果実の日持ち性向上] ・ 収穫直後～2日後 ・ 1000ppb ・ 水に入れて発生する気体に 12～ 24 時間密閉条件で暴露 (継) ・ 品種、処理濃度と効果の確認
	モモ	作用性 新規	果樹研究所 和歌山かきもも研 (2)	[摘花] ①開花始期 ②満開期 ;50, 100, 200倍 ;立木全面散布または枝別散布	—	
	ナシ	作用性 新規	果樹研究所 広島県立大学 (2)	[摘蕾、摘花、摘果] 開花直前～(落弁期)～落弁10 日後の中から3時期 ;2000～8000倍 ;立木全面散布または枝別散布	—	
3. AKD-8152水溶 1-ナフタレン酢酸ナトリウム 4.4% [アグロカシヨウ]	ナシ	作用性 新規	果樹研究所 (1)	[収穫前落果防止] ①収穫開始予定日の21日前 ②収穫開始予定日の7日前 ;500, 1000, 2000倍 ③収穫開始予定日の21～14日前 及びその7～10日後 ;500～2000倍 ;立木全面散布または枝別散布	実 ・ 継	[ナシ: 収穫前落果防止] ・ 収穫開始予定日の21～7日前 ・ 1000～2000倍 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倍 2回散布
	ナシ	作用性 新規	果樹研究所 (1)	[収穫前落果防止] ①収穫開始予定日の21日前 ②収穫開始予定日の7日前 ;500, 1000, 2000倍 ③収穫開始予定日の21～14日前 及びその7～10日後 ;500～2000倍 ;立木全面散布または枝別散布	実 ・ 継	

C. 生育調節剤

薬 剤 名 (商品名) 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 [ねらい] 処理時期 ;薬量g・mL<水量L>/10a ;処理方法等	判 定	内 容
AKD-8152水溶	ナシ	適用性 新規	広島県立大学 新潟農総研園研 群馬農技 埼玉農総 長野南信農試 三重科学技術 (6)	[収穫前落果防止] ①収穫開始予定日の21日前 ②収穫開始予定日の7日前 ;1000, 2000倍 ③収穫開始予定日の21~14日前 及びその7~10日後 ;2000倍 ;立木全面散布または枝別散布		・立木全面散布 (継) ・効果の年次変動の確認 ・葉害の確認
4. BA液 ベンシメチルアミン 3% [タミヤ化学工業]	オウツ	適用性 継続	山形砂丘地農試 (1)	[副梢発生促進] 新梢伸長時 (主幹の延長枝30~ 50cm程度) ;12.5, 50倍<250mL/株> ;立木全面散布	実 継	実) [オウツウ:副梢発生促進] ・新梢伸長時 (主幹延長枝の30~ 80cm伸長期) ・25~50倍<250mL/樹> ・立木全面散布 注) 未結果樹で使用する。 (継) ・葉害程度の確認
5. DNK-01液 シナミト 13% [電気化学工業]	ブドウ	適用性 継続	<愛知農総試> (1)	[休眠打破による発芽促進] 休眠期 ;15, 20, 30倍 ;結果母枝への散布または塗布 対)CX10 15倍, ヒットα10 15倍	一	
6. MAE30 α 水和 リン酸カルシウム 84% レシチン 15% [丸尾カルシウム]	ナシ	適用性 新規	福島果試 兵庫北部農技 鳥取園試 広島農技果樹 山口農試 (5)	[摘花] 開花率30%時及び満開時 ;100, 150倍 ;立木全面散布または枝別散布	継 継	・効果の確認
7. MAE30 β 水和 リン酸カルシウム 77% レシチン 23% [丸尾カルシウム]	ナシ	適用性 新規	福島果試 兵庫北部農技 鳥取園試 広島農技果樹 山口農試 (5)	[摘花] 開花率30%時及び満開時 ;100, 150倍 ;立木全面散布または枝別散布	継 継	・効果の確認
8. PDJ液 プロピトロキシメン 5% [日本セゾン, 明治製 菓]	ブドウ (安芸ク イーン)	適用性 継続	岡山農試 広島農技果樹 (2)	[着色促進] ①満開21日後 ②満開28日後 ③満開35日後 ;500倍 ;果房を中心に散布	継 継	・効果の確認
	ナシ	適用性 新規	筑波大学 秋田果試天王 長野南信農試 (3)	[晩霜害軽減] ①展葉期 ②花蕾期 ③展葉期及び花蕾期 ;500倍 ;花そうを中心に枝全体に散布	継 継	・効果の確認
	オウツ	適用性 新規	秋田果試 山形園試 長野果試 (3)	[晩霜害軽減] ①開花始め1週間前 ②開花始め ③開花始め1週間前及び開花始め ;500倍 ;花そうを中心に枝全体に散布	継 継	・効果の確認
	ナシ	作用性 新規	筑波大学 (1)	[晩霜害軽減] 萌芽期 ;200~1000倍 ;枝別散布	一	

C. 生育調節剤

薬剤名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種類・継 続の別	試験担当場所 (数)	試験設計 [ねらい] 処理時期 ; 薬量g・mL<水量L>/10a ; 処理方法等	判定	内 容
9. S-4089水溶 アセトリン塩酸塩 15% [住友化学]	ナシ(幸 水)	適用性 新規	千葉農総 広島農技果樹 福岡農総試 熊本農研果樹 (4)	[鮮度保持、貯蔵性向上] ①収穫開始予定4週間前 ②収穫開始予定1週間前 ; 1500, 2500倍 ; 立木全面散布または枝別散布	継	継 ・効果の確認
	サトウ (佐藤 錦)	作用性 新規	秋田果試 山形園試 山形砂丘地農試 長野果試 山梨果試 (5)	[うるみ果の発生抑制] ①収穫開始予定4週間前 ②収穫開始予定3週間前 ③収穫開始予定2週間前 ④収穫開始予定1週間前 ; 1500倍 ; 立木全面散布または枝別散布	—	
	モモ	適用性 新規	福島果試 長野果試 (2)	[鮮度保持、貯蔵性向上] ①収穫開始予定4週間前 ②収穫開始予定1週間前 ; 1500, 2500倍 ; 立木全面散布または枝別散布	継	継 ・効果の確認
10. NB-30液 有機酸キレートカルシウム 6% 塩化カルシウム 7% [日本曹達]	サトウ	作用性 新規	青森りんご試 山形園試 山梨果試 (3)	[うるみ果の軽減] ①落花10日後→20日後→30日後 ②落花10日後→20日後 ; 500, 1000倍 ; 枝別散布	—	
11. シベリン水溶 シベリン 3.1% [日本シベリン研究 会]	ブドウ (巨峰 系4倍 体)	適用性 新規	長野果試 山梨果試 岡山農試 (3)	[果房伸長促進] 展葉3~5枚時 ; 3, 5ppm ; 花房散布	実	実) [ブドウ(巨峰系4倍体品種): 果房伸長促進] ・展葉3~5枚時 ・3~5ppm ・花房散布
	ブドウ (あづ ましず く)	適用性 (自主)	福島果試(4) (4)	[果粒肥大促進] 満開2~14日後 ; 50ppm ; 浸漬	実	実) [ブドウ(あづましずく): 果粒 肥大促進] ・満開4~10日後 ・50ppm ・浸漬 ・満開時→満開7~13日後 ・25~50ppm→50ppm ・浸漬
	ブドウ (ハニー ナス)	適用性 (自主)	山形園試(3) (3)	[無種子化、果粒肥大促進] 満開13~15日前→満開10日後 ; 25ppm→25ppm ; 浸漬→浸漬	実・ 継	実) [ブドウ(ハニーナス): 無種子化、 果粒肥大促進] ・満開約14日前→満開10~15日 後 ・25ppm→25ppm ・浸漬 継) ・ストロブトマイシンとの混用について
	ブドウ (サニール ジュ)	適用性 (自主)	秋田果試天王 (1)	[無種子化、果粒肥大促進] 満開3日後→満開12日後 ; 25ppm→25ppm ; 浸漬→浸漬	—	

C. 生育調節剤

薬 剤 名 (商品名) 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 [ねらい] 処理時期 ; 薬量g・mL<水量L>/10a ; 処理方法等	判 定	内 容
12. DNK-01液 シナミト 13% [電気化学工業]	ブドウ	適用性 継続	<大阪食とみどり> <島根農試> (2)	[休眠打破による発芽促進] 休眠期 (2回処理) ; 15倍→15倍, 30倍→30倍 <150~200L/10a> ; 結果母枝への散布または塗布 対)ヒトα 15倍 1回処理	—	
	サトウ	適用性 継続	<山形園試> <山形砂丘地農試> (2)	[休眠打破による発芽促進] 休眠期 ; 15, 30倍<300~400L/10a> ; 立木全面散布 対)CX10	—	
13. AGS-20液 ストレプトマイシン 20% [明治製菓]	ブドウ (シャインマ スカット)	適用性 (自主)	秋田果試天王 (1)	[無種子化] 満開予定日の14日前~開花始 期 ; 1000倍(200ppm) ; 花房浸漬	—	
14. KT-30S液 ホルクロルフェニロン 0.1% [協和発酵工業]	ブドウ (アールス チューヘン ン)	適用性 (自主)	滋賀農総セ (1)	[着粒安定] 満開予定日の約14日前 ; 2, 5ppm ; 浸漬(シペレリンと併用)	実	実) [ブドウ(アールスチューヘン) : 着粒 安定] ・ 満開予定日の約 14 日前 ・ 5ppm ・ 浸漬 (シペレリンと併用)
	ブドウ (あづ ましず く)	適用性 (自主)	福島果試(4) (4)	[果粒肥大促進] 満開2~14日後 ; 5ppm ; 浸漬	実	実) [ブドウ(あづましずく) : 果粒 肥大促進] ・ 満開 4~10 日後 ・ 5ppm ・ 浸漬
15. NB-27液 ピコトクロリト 44% [日本曹達]	ブドウ (コルビ ー)	適用性 (自主)	広島農技果樹 (1)	[新梢伸長抑制、着粒増加(欧米 雑種及び米国種)] <巨峰系4倍体品種>	実	実) [ブドウ(欧米雑種及び米国種、 デラウェアを除く) : 新梢伸長抑制、着 粒増加] ・ 新梢展開葉 7~11 枚時 ・ 500~800 倍<100~150L> ・ 散布 (デラウェアは既登録内容のとおり)
	ブドウ (藤稔)	適用性 (自主)	石川砂丘地農試 (1)	展開葉7~11枚時 ; 500, 800倍<100~150L/10a> ; 立木全面散布		
	ブドウ (キャンベ ルアール)	適用性 (自主)	青森り試県南 (1)	<2倍体品種>		
	ブドウ (スチュー ベン)	適用性 (自主)	青森りんご試 (1)			
	ブドウ (ナイアガ ラ)	適用性 (自主)	長野中信農試 (1)			
	ブドウ (マスカット ハニーレー A)	適用性 (自主)	岡山農試 (1)			
	ブドウ (甲斐 美嶺)	適用性 (自主)	山梨果試 (1)	<3倍体品種>		
	ブドウ (キング デラ)	適用性 (自主)	山梨果試 (1)			
	ブドウ (サマー ラック)	適用性 (自主)	山梨果試 (1)			

C. 生育調節剤

薬 剤 名 (商品名) 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 [ねらい] 処理時期 ;薬量g・mL<水量L>/10a ;処理方法等	判 定	内 容
NB-27液	ブドウ (ナカノ ハーフ #)	適用性 (自主)	長野果試 (1)			
	ブドウ (黄華)	適用性 (自主)	長野中信農試 (1)	[新梢伸長抑制、着粒増加(欧州種)] 展開葉7~11枚時 ; 1500, 2000倍<100~150L/10a> ; 立木全面散布	実・ 継	実) [ブドウ(欧州種): 新梢伸長抑制、着粒増加] ・ 新梢展開葉 7~11 枚時 ・ 1500~2000 倍<100~150L> ・ 散布 継) ・ 低濃度での効果の確認
	ブドウ (甲斐乙女)	適用性 (自主)	長野中信農試 (1)			
	ブドウ (赤嶺)	適用性 (自主)	山梨果試 (1)			
	ブドウ (瀬戸 シヤイアン ツ)	適用性 (自主)	岡山農試 (1)			
	ブドウ (ロザリオ ビアンコ)	適用性 (自主)	長野果試 (1)			
16. エチホン液 エチホン 10% [2, 4D協議会]	カキ(松本 早生 富有)	適用性 (自主)	山梨果試(2) (2)	[熟期促進] 着色始期 ; 4000倍<200~300L/10a> ; 立木全面散布	実	実) [カキ(松本早生富有): 熟期促進] ・ 着色初期 ・ 4000 倍<200~300L> ・ 立木全面散布
	カキ (西条)	適用性 (自主)	岡山農試(3) (3)	[熟期促進] 成熟7, 10, 14日前 ; 1000, 2000倍<200~300L/10a> ; 立木全面散布	実	実) [カキ(西条): 熟期促進] ・ 成熟 7~14 日前 ・ 1000 倍<200~300L> ・ 立木全面散布

D. 平成15年度 生育調節剤

薬 剤 名 (商品名) 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 [ねらい] 処理時期 ;薬量g・mL<水量L>/10a ;処理方法等	判 定	内 容
1. DNK-01液 シナリト 13% [電気化学工業]	ブドウ	適用性 継続	島根農試 (1)	[休眠打破による発芽促進] 休眠期 (2回処理) ; 20倍→30倍, 10倍→15倍 <200L/10a> ; 結果母枝への散布または塗布 対) ヒトα 1回処理	実・ 継	従来通り (2回処理は継続) 実) [ブドウ: 休眠打破による萌芽 促進及び発芽率の向上] ・ 休眠期~発芽前 ・ 15~30 倍<150~200L/10a> ・ 散布または塗布 継) ・ 2回処理での効果の確認
	サトウ	適用性 新規	山形園試 山形砂丘地農試 長野果試 (3)	[休眠打破による発芽促進] 休眠期 ; 15, 30倍<300~400L/10a> ; 立木全面散布 対) CX10	継	継) ・ 効果の確認

D. 平成15年度 生育調節剤

薬剤名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種類・継 続の別	試験担当場所 (数)	試験設計 [ねらい] 処理時期 ;薬量g・mL<水量L>/10a ;処理方法等	判定	内 容
2. CX-10液 シナミト 10% [日本カーバイド工業]	ナシ	適用性 継続	広島県立大学 長野南信農試 鳥取園試 (3)	[休眠打破による発芽促進] 休眠期 ; 5, 10, (15)倍 ; 散布	実 継	実) [ナシ: 休眠打破による発芽促 ・進及び発芽率の向上] ・自発休眠後期 ・5~10倍<150~200L/10a> ・散布 ・7~15倍<150~200L/10a> ・塗布 継) ・散布処理の効果の確認 ・果実品質への影響について
	ブドウ	適用性 (自主)	大阪食とみどり (2) (2)	[休眠打破による発芽促進] 休眠期 ; 20倍 ; 散布または塗布	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] ・休眠期 ・10~20倍<150~200L/10a> ・散布または塗布 1回処理 ・20倍<150~200L/10a> ・散布または塗布 2回処理 継) ・2回処理の効果、薬害の確認

**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

1キロ粒剤75 **D**1キロ粒剤51

フロアブル **D**フロアブル

水稲用初・中期一発処理除草剤
ダイナマン

ジャンボ

マサカリ
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。
 * 空容器は開場に放置せず、
 環境に影響のないように適切に処理してください。

植 調 協 会 だ よ り

◎ 会議開催日程のお知らせ

- ・平成17年度農薬(作物・環境)残留分析委員会開催予定表

【作物残留】

回	開催日	会場
第1回	平成17年4月15日(金)	日植防協会
第2回	6月3日(金)	日植調協会
第3回	7月22日(金)	日植防協会
第4回	9月16日(金)	日植調協会
第5回	11月11日(金)	日植防協会
第6回	12月16日(金)	日植調協会
第7回	平成18年2月10日(金)	日植防協会
第8回	3月10日(金)	日植調協会

【環境残留】

回	開催日	会場
第1回	平成17年6月10日(金)	日植調協会
第2回	9月16日(金)	日植調協会
第3回	12月16日(金)	日植調協会
第4回	平成18年3月17日(金)	日植防協会

- ・平成17年度水稲・畑作除草剤地域別中間現地検討会日程表

地域	部門	開催日	開催地
北海道	畑作水稲	6月20日(月)～6月21日(火)	北海道
		6月28日(火)～6月29日(水)	北海道
東北	水稲	6月23日(木)～6月24日(金)	青森県
北陸	水稲	6月16日(木)～6月17日(金)	富山県
関東	水稲	6月13日(月)～6月14日(火)	栃木県
東海	水稲	6月6日(月)～6月7日(火)	三重県
近畿・中国・四国	水稲	7月5日(火)～7月6日(水)	徳島県
九州	水稲	7月22日(金)	長崎県

- ・平成17年度水稲除草剤作－1試験参観

日時：平成17年6月9日(木)14:00～17:00

場所：(財)日本植物調節剤研究協会 研究所
〒300-1211 茨城県牛久市柏田町860

TEL 029-872-5101

- ・平成16年度秋冬作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：平成17年7月12日(火) 9:30～17:00

7月13日(水) 9:00～12:00

場所：玉造温泉うゆ

〒699-0201 島根県松江市玉湯町玉造255

TEL 0852-62-1000

- ・平成16年度秋冬作芝関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：平成17年7月14日(木)10:30～17:00

場所：フジロイアルプラザホテル

〒416-0921 静岡県富士市水戸島290-1

TEL 0545-60-1212

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

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

東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会
発行所 植調編集印刷事務所
電話 (03)3833-1821 (代)
FAX (03)3833-1665
E-mail: hon@zennokyo.co.jp

印刷所 新成印刷(有)

平成17年5月発行 定価525円(本体500円+消費税25円)

植調第39巻第2号

(送料 270円)

難防除雑草対策の新製品

イッテツ フロアブル
1kg粒剤

期待の新製品

2成分の
ジャンボ剤 **ゴヨウダ**® ジャンボ

ノビエ3葉期
まで使える

アピロイ-グル®

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

フロアブル
ドニチ1kg粒剤

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

大好評の既存剤

草闘力® ふるあぶる

キックバイ1kg粒剤

アワード® フロアブル

ロンゲット® フロアブル

シェリフ1kg粒剤

シゼット® フロアブル

クラッシュ1kg粒剤

バトル® 粒剤

スミクレート® 粒剤

大地のめぐみ、まっすぐ人へ
SCC GROUP



住友化学株式会社

〒104-8260 東京都中央区新川2-27-1



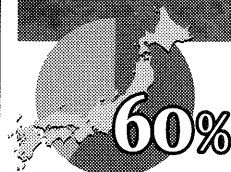
住化武田農薬株式会社

〒104-0033 東京都中央区新川1-16-3



The miracles of science™

デュポン社が開発した
ベンスルフロンメチル「**ロンダックス**®」は、
日本の美味しい米作りと食の安全を支えています。



「**ロンダックス**®」は低薬量かつ1回の処理で除草ができる自然に
やさしい環境負荷低減型除草剤。

様々な有効成分と混合し、使いやすい薬剤として、日本における
水稲面積の約60%※の除草作業をお手伝いしています。

※平成16年度出荷実績

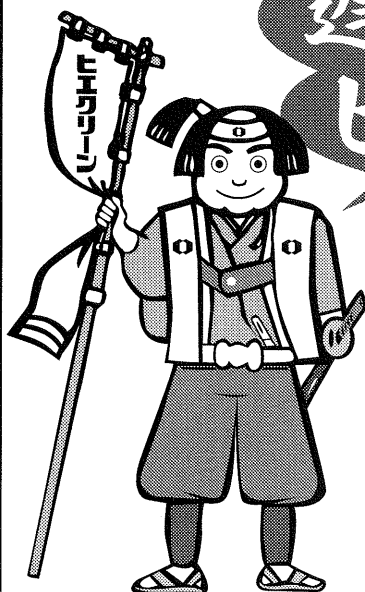


上記のマークがついている除草剤には
ロンダックス® (DPX-84) が含まれています。

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 山王パークタワー 電話 03-5521-8410 Fax.03-5521-2471 ®は米国デュポン社の登録商標です。

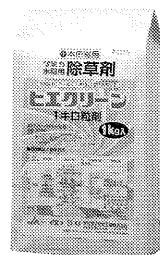


遅まきながら
ヒエ退治!



特長

1. ノビエに対する強力な殺草効果
2. 広い殺草適期幅
3. 長い持続効果 (後次発生 of ヒエにも有効)
4. イネに対する高い安全性



水稲用ノビエ専用防除剤

ヒエグリーン®
1キロ粒剤

®はクミアイ化学工業(株)の登録商標

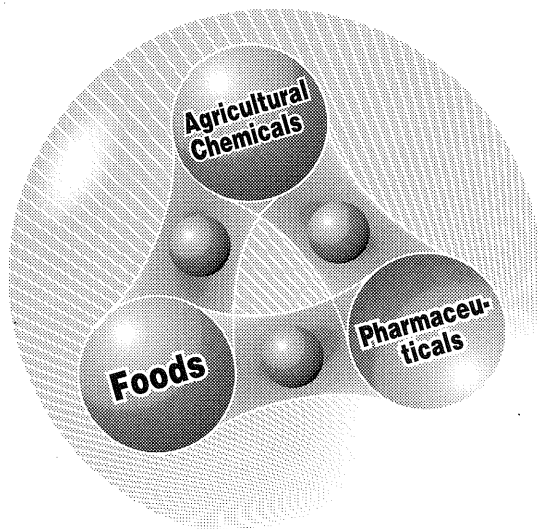
●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。●防除日誌を記帳しましょう。

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 TEL03-3822-5036
ホームページ <http://www.kumiai-chem.co.jp>

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くらしに、貢献します。



天然物で確実除草

ハービー®液剤



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