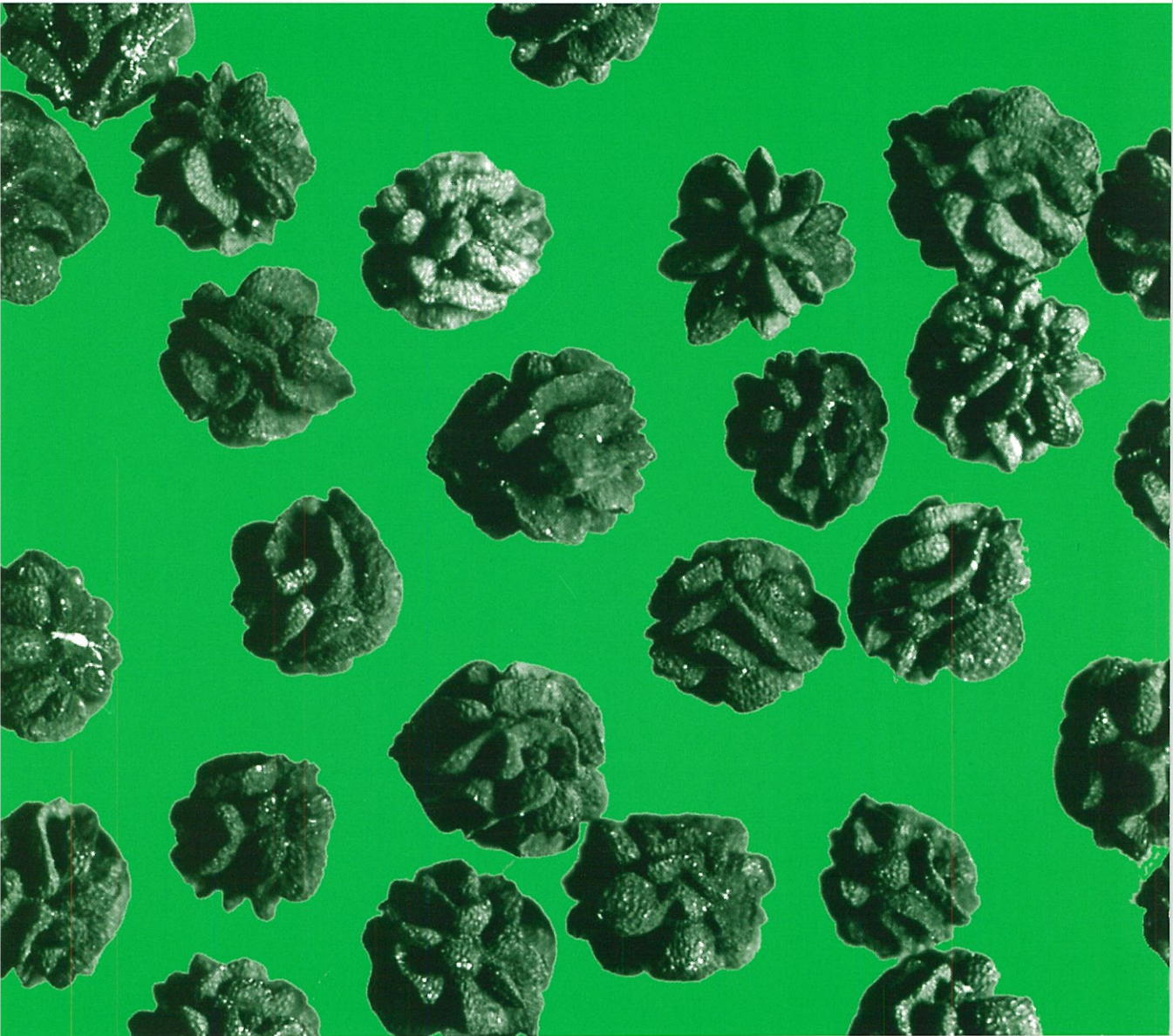


調 植

第47巻第12号



ツタバウンラン (*Cymbaralia mura'is* Gaertn., Mey. et Scherb.) 長さ0.6mm

公益財団法人

日本植物調節剤研究協会

<http://www.japr.or.jp/>

より豊かな 農業生産のために。 三井化学アグロの除草剤



キクンジャベ[®]Z
1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

シロノック[®]
1キロ粒剤75・H/Lフロアブル・H/Lジャンボ[®]

クサトッタ[®]
粒剤・1キロ粒剤

オシオキ[®]MX
1キロ粒剤

MIC ザーベックス[®]DX
1キロ粒剤

イネキング[®]
1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

クサトリー[®]BSX
1キロ粒剤75/51

クサスイフ[®]
1キロ粒剤

フロアアップ[®]
1キロ粒剤

MIC ザーベックス[®]SM
粒剤・1キロ粒剤

クサトリー[®]DX
ジャンボH/L・1キロ粒剤75/51・フロアブルH/L

MIC スラッシャ[®]
粒剤・1キロ粒剤

MIC スウィーフ[®]
フロアブル

クサファイター[®]
1キロ粒剤

草枯らしMIC[®]



三井化学アグロ株式会社

東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター
ホームページ <http://www.mitsui-agro.com/>



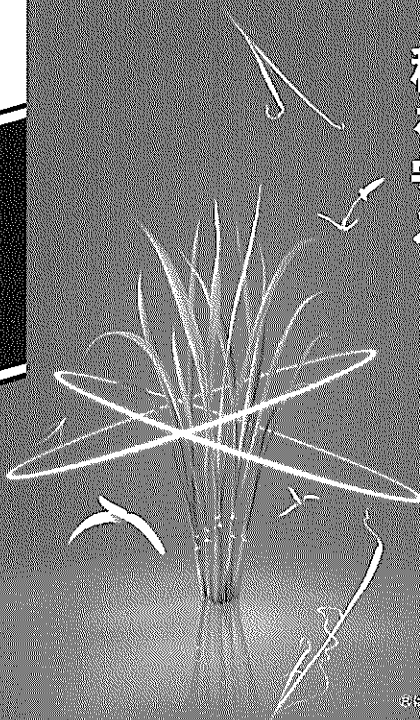
ボデーガード[®]

ボデーガードは頼れる水稲用一発除草剤。
2成分で、しぶとい雑草にも有効。
白く枯れるから、効果がひと目でわかる。



Bayer CropScience

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



2成分。
白く枯らして、
稲を守る。

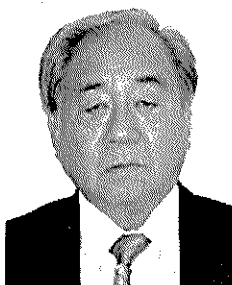


※はバイエルグループの登録商標

■お客様相談室 ☎0120-575-078
9:00~12:00、13:00~17:00 土・日・祝日を除く

JAグループ
農協 経済連

巻頭言



水稻品種「農林1号」と並河顕彰

（公財）日本植物調節剤研究協会 北陸支部 種田貞義

新潟県農業総合研究所の入り口に水稻品種「農林1号」を育成した並河成資氏の胸像が建てられている。「農林1号」は農業関係者なら誰でも知っているように「コシヒカリ」の親となった品種であり、現在、全国で栽培されている高品質・良食味米品種のほとんどに多かれ少なかれその血は流れている。新潟県農事試験場指定試験地で系統選抜を繰り返して昭和6年に「農林1号」として世に出された。北陸地域は現在では良食味米生産地域として全国的に評価されているが「農林1号」が世に出る前は主として中晩生品種が多く、収穫・乾燥が秋の長雨と重なり、乾燥不十分な軟質米で「鳥またぎ米」と酷評され市場で買いたたかれていた。当時としては早生・短稈・多収・良食味、さらにいもち病に強いなどの特性を持った「農林1号」は、まさに北陸地域農家の救世主としてデビューした。その後の作付けは北陸地域のみならず全国に広がり昭和15年に頃には約15万haに達した。

その後、育成者の並河氏は農水省農事試験場中国小麦試験地へ転属され小麦の研究に取り組まれた。しかし、研究上の悩みから昭和12年自ら死を選ばれた。享年41歳の若さであった。その後、第2次世界大戦がおこりほとんどの人の頭から並河氏のことは忘れ去られてしまっていたが、戦後国民の生活が一段落したところ、並河氏の遺族が経済的に窮乏していることを知り、早場米の生みの親の遺族を救済しようという運動が高まった。昭和24年に発起人代表として新潟県知事を、北信地方各県知事を顧問とし、募金をつのることとなった。募金の目標額は500万円とし北信五県の農家には一反

当たり5円を拠出願い、さらに早場米の消費地にも協力を呼びかけ、資金が得られた場合次の事業を行うことが決められた。

1. ゆかりの地新潟県立農業試験場に並河氏の胸像を建立する。
2. 遺族の生活の安定を計るため3人の遺児の学費と生活費を年々援助する。
3. 農林1号育成に当たって並河氏に協力した鉢嶺氏他数名の方の功績を顕彰する
4. 農業の発展上技術的に寄与した功労者を顕彰するため並河賞をもうける。

ひとたびこの運動が始まると、社会的に大きな反響を呼び、新聞・雑誌・ラジオなどで度々全国的に取り上げられた。その結果北信越の農家からだけでなく、消費地の東京や大阪、更に全国各地から浄財が集まり、それに関わった人は1,000万人を超えたと見られている。2年後には目標の500万円に達し、昭和26年11月、新潟県農業試験場において並河氏ご遺族を迎え胸像の除幕式が挙行されるとともに、遺児に対する学資贈呈の目録が進呈された。

収量・品質の安定は品種改良の結果だけではない。化学肥料の開発や病虫害防除及び雑草防除の農薬の開発、高性能な農業機械の開発、さらに水田の基盤整備事業などによるものもまた大きい。しかし、「農林1号」と並河顕彰は単なる品種改良の成果とだけではなく、品種の育成者と恩恵を受けた農家及び消費者の感謝の気持ちが一つとなり、大きな社会的な現象を引起し、多くの人に感動を与えた。

農業が今一つ元気がない現在、並河氏の胸像を見るにつけ、技術を開発する人とそれを利用する人の信頼感を再度考えさせられる。

目次

(第 47 巻 第 12 号)

巻頭言

- 水稲品種「農林1号」と並河顕彰…………… 1
 < (公財) 日本植物調節剤研究協会
 北陸支部 種田貞義 >

- 愛知県のダイズ作圃場における帰化アサガオ類の発生
 と防除について…………… 3
 < 愛知県農業総合試験場 作物研究部 井手康人 >

- 麦圃での除草剤散布翌日の大雨が除草効果に与える影響… 11
 < (公財) 日本植物調節剤研究協会 福岡試験地
 古賀巧樹・大隈光善・山口晃 >

- ニホンナシ1年枝における冬季の糖代謝…………… 16
 < (独) 農業・食品産業技術総合研究機構
 果樹研究所 伊東明子 >

- 北海道の水稲直播栽培と雑草防除…………… 24
 < (公財) 日本植物調節剤研究協会
 北海道試験地 楠目俊三 >

- 平成25年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤
 試験判定結果…………… 31
 < (公財) 日本植物調節剤研究協会 >

- 平成25年度春夏作芝関係除草剤・生育調節剤試験判定
 結果…………… 43
 < (公財) 日本植物調節剤研究協会 >

- 「話のたねのテーブル」より
 カシュナッツ…………… 53
 < 鈴木邦彦 >

- 日本農薬学会農薬生物活性研究会第31回シンポジウム
 の開催について…………… 54

**省力タイプの高性能
水稲用初・中期
一発処理除草剤シリーズ**



**問題雑草を
一掃!!**

日農 イッポン®

**この一本が
除草を変える!**

1キロ粒剤75・フロアブル・ジャンボ。

日農 イッポンD®

**田植え
同時処理
可能!**
(ジャンボを除く)

1キロ粒剤51・フロアブル・ジャンボ。

ダイナマンD

1キロ粒剤51 フロアブル

投げ込み用
**マサカリ
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: <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。●本剤は小児の手が届く所には置かないでください。●使用後の空容器・包装等は園場などに放置せず、適切に処理してください。

愛知県のダイズ作圃場における帰化アサガオ類の発生と防除について

愛知県農業総合試験場 作物研究部 井手康人

帰化アサガオ類（以下アサガオ類）はダイズ栽培における難防除雑草である。愛知県では2000年頃に発生が確認され、2013年現在では県内のほぼ全域のダイズ圃場で発生が認められている。主な被害としては、①蔓のからみつきによる機械作業の阻害、②ダイズ収量の低下、③ダイズ倒伏の助長などがあり、被害が甚大な圃場ではダイズ収穫を取りやめる事例も生じている（平岩ら2009）。

愛知県でのダイズ生産は、そのほとんどが田畑輪換畑（以下、転換畑）で転作作物として作付されているが、転換畑での発生生態や防除方法についての知見がほとんど無かったことから、愛知県農業総合試験場（以下、当場）は2004年から効率的除草対策の資を得るための発生状況調査や防除法の開発に取り組んできた。その結果、①発生圃場の拡大を防止するために畦畔での除草の励行や、機械作業による移動を防ぐための作業計画の見直しが有効であること、②慣行の除草法（土壌処理剤、ベンタゾン液剤、中耕培土など）は効果が十分ではないこと、③乗用管理機を用いた非選択性除草剤の畦間散布（以下、畦間除草）が除草効果が高く、かつ大規模農家でも実用可能な作業能率を有することを明らかにした（平岩2009）（図-1）。

今回は、アサガオ類発生地点において実施した草種構成の経時的変化の調査結果と、アサガオ類甚発生圃場でも有効な除草対策として開発

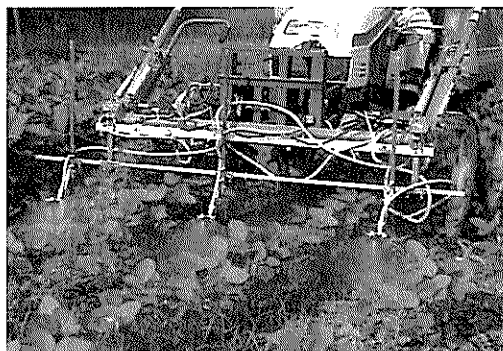


図-1 畦間除草
M社製散布アタッチメント 3条タイプ

した、畦間除草を主軸とした「除草体系」について紹介する。

なお、本研究は植調協会の研究調査啓発事業の試験結果を中心にまとめた。

1. アサガオ類の発生推移

2004年、2006年、2008年の3回、愛知県西三河地域のダイズ圃場16地点について発生状況を調査した。なお、作付体系については10地点が水稻 - 小麦 - ダイズの2年3作、6地点が2～3年固定の輪作体系であった。

(1) 発生圃場率

ほとんどの調査地点でアサガオ類の発生圃場率は、2004年から2006年にかけて増加した。一方、2006年から2008年にかけては、4地点で減少がみられたが、2004年に比較すると増加していた（表-1）。

(2) 発生草種

アメリカアサガオ (*Ipomoea hederacea* (L.) Jacq., マルバアメリカアサガオ (*I. hederacea* (L.) Jacq. var. *integriscula* A.Gray) を含む), ホシアサガオ (*I. triloba* L.), マメアサガオ (*I. lacunosa* L.), マルバルコウ (*I. coccinea* L.) の4種が発生していることを確認した。

各草種の分布をみると, アメリカアサガオは, 2004年と2006年では, ほぼ全地点で観察されたが, 2008年では3地点で消滅した

(表-1, 図-2)。ホシアサガオは, 2004年から2008年にかけて調査毎に発生地点数が多くなり, 13地点と確認地点数が最も多い草種となった(表-1, 図-2)。また, 2004年にアメリカアサガオとホシアサガオの両草種が発生していた5地点のうち, 2008年では3地点でホシアサガオのみとなったことから, ホシアサガオがアメリカアサガオに対して優占する傾向が認められた。一方, マメアサガオとマルバルコウの発生地点数は, 2004年及び2006年に比較し

表-1 調査地点の作付体系と帰化アサガオ類の発生状況の推移

地点	土壌	輪作体系	2005～2007年 ダイズ 作付 回数	中耕 培土	発生ほ場率(%)			発生草種			備考
					2004年	2006年	2008年	2004年	2006年	2008年	
1	K	I	1	△	50	90	90	ABC	ABC	AB	※
2	C	I	1	○	30	90	50	A C	A C	AB	
3	C	I	1	○	30	60	30	A	AB D	AB	※
4	K	I	1	○	30	90	100	ABC	AB	B	
5	C	I	1	○	10	50	50	A	A	AB	
6	C	I	1	○	30	60	100	A	ABC	AB	※
7	C	I	1	○	10	30	30	A	A C	AB	※
8	C	I	1	○	10	50	50	C	C	BC	
9	C	I	1	○	10	20	10	D	A	A	
10	K	II	1	○	50	60	100	ABC	ABC	A C	※
11	K	II	0	×	50	50	25	AB	AB	BC	
12	C	I	2	○	10	50	(30)	A	A	AB	
13	K	II	2	○	50	60	(100)	AB	ABC	ABC	※
14	K	II	1	△	40	50	10	ABC	ABC	A	
15	K	II	1	○	50	50	(100)	AB	AB	B	
16	K	II	1	×	50	90	(100)	B D	AB D	AB D	※

土 壌 愛知県では土壌によりダイズの耕種概要が異なる

K: 洪積土壌地域。播種は6月中旬～7月上旬。コムギ収穫後、間を置かず播種が始まる。

C: 沖積土壌地域。播種は7月上旬～7月下旬。倒伏防止のため、播種をやや遅らせる。

コムギ収穫後から播種までの2～4週間に、グリホサート剤散布が実施される場合が多い。

輪作体系 2004～2008年の調査及び農家聞き取りによる。

I: 2年3作体系(水稲-コムギ-ダイズ)、II: 水稲及び転作(コムギ-ダイズ)の2～3年固定団地。

全ほ場で2004年夏作はダイズ。

表中の点線は2008年夏作の区分。上側がダイズ、下側が水稲。

中耕培土 ○: あり, ×: なし, △: 期間中の栽培方式の変更によりあり/なしの両方あり。

発生ほ場率 対象ほ場の周囲約2ha内のアサガオ発生ほ場比率(畦畔での発生も含む)。

括弧書きは、対象ほ場が水稲作のため、参考に近傍の同じ集落の転作団地を調査したもの。

発生草種 周辺ほ場も含めて調査。

A: アメリカアサガオ, B: ホシアサガオ, C: マメアサガオ, D: マルバルコウ。

備考 ※: 2008年の調査で、アメリカアサガオがほ場周囲、ホシアサガオ(マメアサガオ)がほ場全体に分布していた地点。

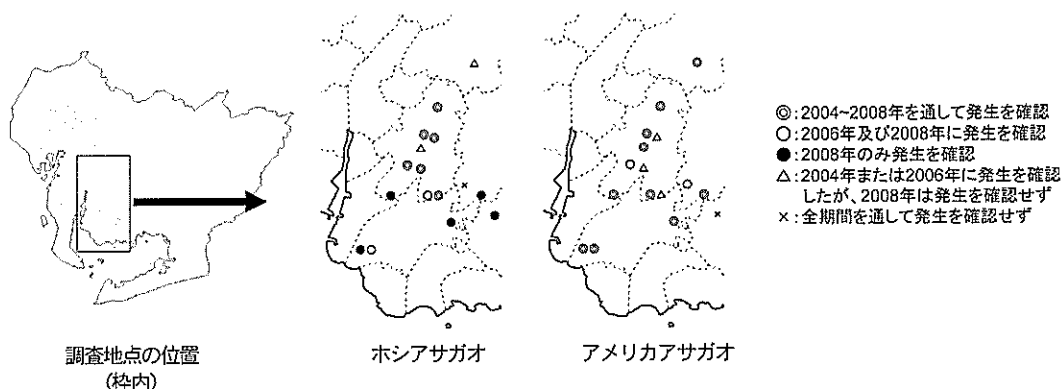


図-2 調査地点におけるホシアサガオ及びアメリカサガオの分布の変遷

て2008年で減少した。

以上より、2004年から2008年の4年間で西三河地域の転換畑ではアサガオ類の発生圃場率が増加し、ホシアサガオが優占したことが明らかとなった。他の草種の発生量は漸減していた。このような草種の変遷が見られた理由として、ホシアサガオは他の草種に比較して湛水条件下での生存率が高いことが挙げられる(住吉・保田 2009)。すなわち、輪作体系下で行われる水稲作で、発生草種のスクリーニングが起こると考えられた。また、ホシアサガオについては2004年に種子の生産量を調査したところ、4種の中で最も種子の生産量が多く、出芽のパラッキが最も大きいなどの難防除性を示してい

た。これらのことから、ホシアサガオは転換畑において最も注意すべき草種と考えられた。

なお、広葉雑草用の除草剤であるベンタゾン液剤は、他のアサガオ類に比較してホシアサガオに高い生育抑制効果を示すことが報告されている(渋谷ら 2009)。ベンタゾン液剤のみでは枯死に至る個体は少ないが、後述する他の除草法との組み合わせにより高い除草効果が期待できると考えられた。

2. 畦間除草を主軸とした「除草体系」

(1) 乗用管理機を利用した畦間除草について

乗用管理機を利用した畦間除草について、2005年から2008年の4年間に渡り試験を実施

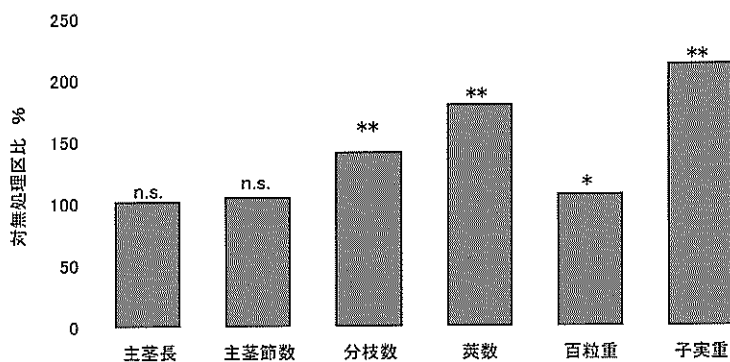


図-3 畦間除草によるダイズ生育・収量改善効果

2005～2008年調査9圃場の平均。

**、*、n.s. はt検定による有意差を示す。それぞれ1%未満、5%未満、有意差なし

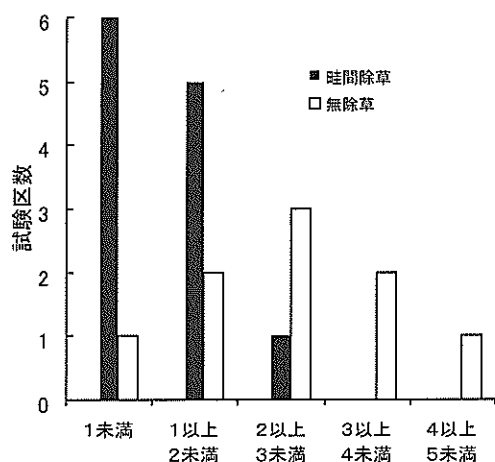


図-4 畦間除草によるダイズ倒伏程度の改善
倒伏程度は遠観による0:無～5:甚の6段階
2005～2008年調査の9ほ場の12処理区

した。その結果、畦間除草によりダイズ分枝数と着莢数が向上し、子実重が対無処理比で約213%と大きく増収することを確認した(図-3)。また、処理によりアサガオ類の巻き付きや被覆による押し倒しが軽減され、倒伏程度は軽微となったことから、コンバインの収穫作業の能率も向上すると考えられた(図-4)。なお、使用する薬剤は、グルホシネート液剤が「畦間処理」に加えてダイズ株元まで散布可能な「畦間処理」の登録が新たに取得されており、使用を推奨している。

一方で、アサガオ類の多発圃場(㎡あたり発

生本数40～50本以上)では、畦間除草の適期(ダイズ6～8葉期)であっても十分な除草効果が得られない事例があった。これは、帰化アサガオ類の繁茂によって除草作業の阻害や精度の低下が生じたためと判断された。

(2)「除草体系」のコンセプト

上記の状況を受け、畦間除草の効果を最大限に発揮するため、アサガオ類の生育抑制効果のあるベンタゾン液剤全面散布や、中耕培土を組み合わせることで、アサガオ類多発圃場でも安定的に防除が可能な「除草体系」について検討した。除草体系のコンセプトを図-5に示す。まず、ダイズ3～4葉期においてベンタゾン液剤を全面散布し、アサガオ類の生育を抑制する。次に、ダイズ6～8葉期に、グルホシネート液剤をダイズの畦間と株間に散布する。アサガオ類はベンタゾン液剤による前処理により生育が抑制されているので、多発圃場においても畦間除草の処理適期までに蔓と葉が極端に繁茂することはない。

また、中耕培土をダイズ4～6葉期に合わせて実施することで、より高いアサガオ類の除草効果が期待できる。

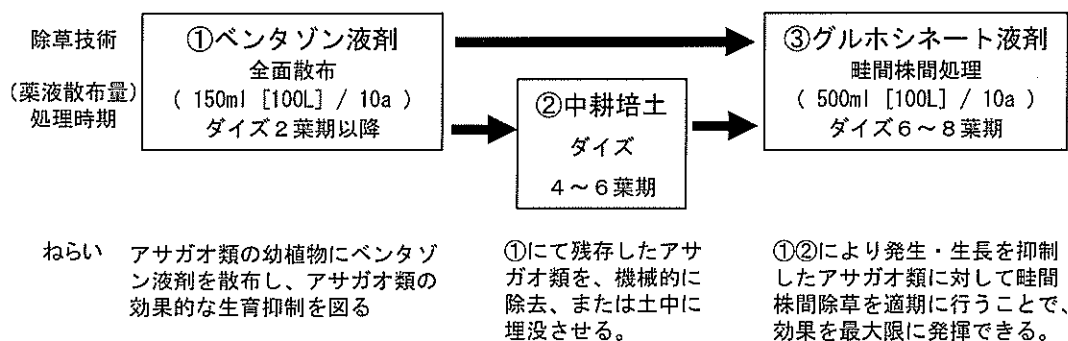


図-5 除草体系のコンセプト

(3) 「除草体系」の効果

2009年にアサガオ類多発圃場(約60本/㎡)で、除草体系の実証試験を実施した。慣行除草であるベンタゾンと中耕培土を組み合わせた体系(①+②)では、アサガオ類の残草量は対無除草比で約26%だったが、畦間除草を加えた「除草体系」(①+②+③)では、対無除草比で約1%とほぼ完全にアサガオ類を抑制できた(図-6、図-7)。

その後、6か所の現地圃場で実証試験を継続した結果、アサガオ類の発生本数が㎡当たり300本以上という極多発圃場においても、「除

草体系」によりほぼ完全にアサガオ類を抑草できることが明らかになった。また、「除草体系」では、ダイズの生育収量とも除草剤による影響を受けることなく、手取りによる完全除草と同等で、十分な除草効果が得られると考えられた(図-8)。なお、ごく一部でグルホシネート散布後にアサガオ類の残草が認められたが、ダイズ被覆下では十分な光量が無く生育が抑制されるため、種子を生産する前に枯死することを確認した。そのため、翌年以降のアサガオ類発生量の低下も期待できると考えられた。

なお、7月下旬から8月上旬では、ダイズの

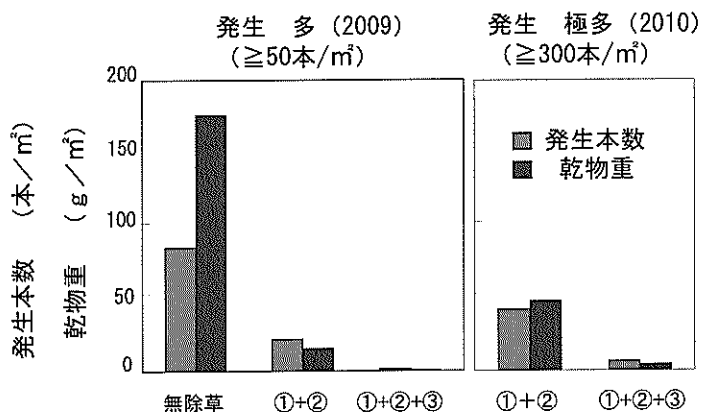


図-6 除草体系によるアサガオ類除草効果

注) 除草技術の①～③は、図5に示したとおり。
調査時期は、大豆成熟期。

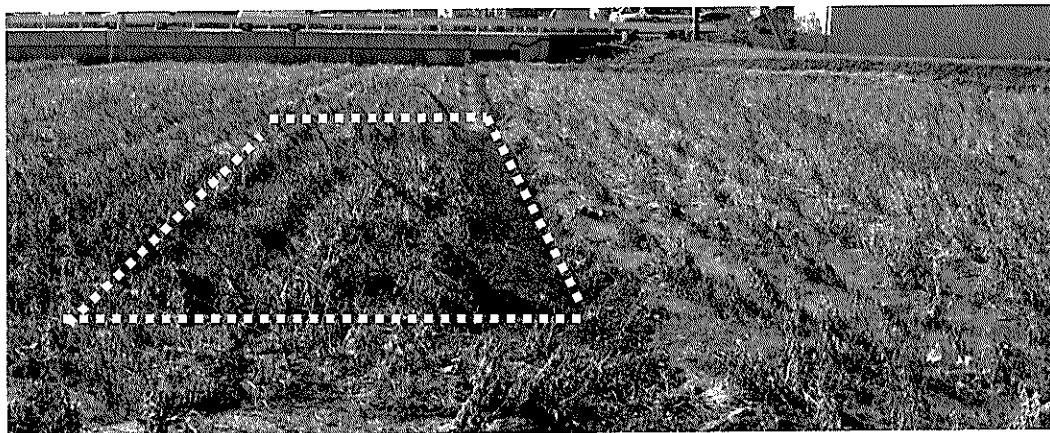


図-7 除草体系試験ほ場のダイズ成熟期の様子(点線内が無除草区)

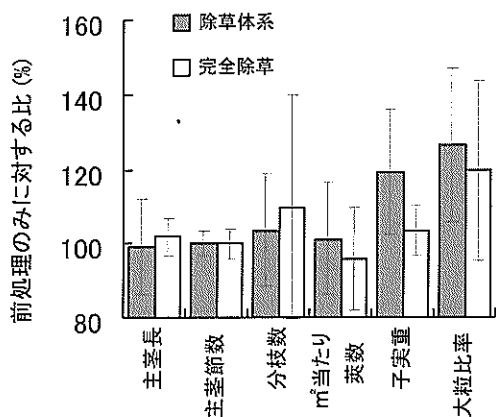


図-8 除草体系によるダイズの生育・収量

図-9の前処理のみ(①または②)に対する畦間除草の追加(①③または①②③)及び完全除草の追加(①手取または①②手取)の比率について、2009～2010年調査計4ほ場の平均

葉齢は1週間で約2葉程度成長する。よって、「除草体系」を実施する場合には、約2週間で2～3回の除草作業を実施することになる。他作業との競合を避けるためにも、事前に除草体系を適応するアサガオ類多発圃場の選定や、作業計画を綿密に立てておくことが望ましいと考えられた。

3. まとめ

アサガオ類は種子の寿命が長く、種子の生産量も多い。このため、蔓延してしまうと根絶は

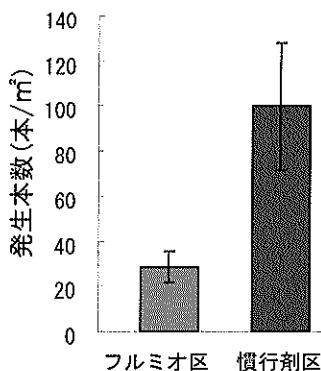


図-9 フルミオキサジン水和剤と慣行土壌処理剤の比較

非常に難しい。発生の拡大を防ぐためにも、ダイズ生産者がアサガオ類の脅威を認識し、発生を認めた際には「畦間除草」や「除草体系」など適切な防除対策を速やかに実施する事が重要である。

近年ではアサガオ類に有効な新しい資材や防除手法が次々と出現している。2009年に農業登録された土壌処理剤「フルミオキサジン水和剤」について、当場で2011年と2012年に試験を実施した。その結果、アサガオ類に対する有効性を確認しており、本剤を用いたより省力的な除草法の確立を目指して試験を継続しているところである(図-9)。

また、蒸気処理によりダイズ収穫後の地表面に存在するアサガオ類種子に熱を与える「雑草種子駆除技術」の開発にも取り組んでいる(図-10)。アサガオ類が難防除雑草である理由の一つとして、発芽の不均一性がある。これは、アサガオ類種子が硬実種子であるためであり、生存した種子は翌年度以降の発生源となるシードバンクを形成してしまう。これに対し、蒸気により処理を行うと、アサガオ類種子は高い確率で硬実打破することが判明した(図-11)。硬実打破されたアサガオ類種子に対しては湛水処理(市原ら 2008, 住吉・保田 2009)や冬季の

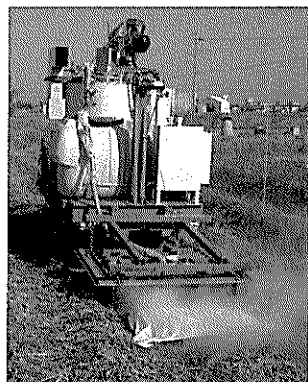


図-10 蒸気処理による雑草種子駆除技術

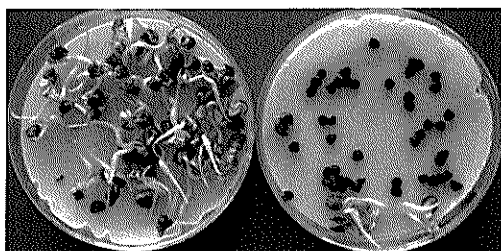


図-11 蒸気処理後のアサガオ類の硬実打破効果
左：蒸気処理 右：無処理 草種はマメアサガオを用いた

低温などによる駆除が可能であり、アサガオ類埋土種子の削減に繋がる。現在、蒸気除草機について作業能力向上に向けた試験を実施している。

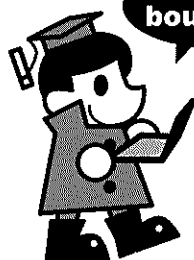
今後も関係者の連携や努力により、帰化アサガオ類のより効率的な除草法が開発されることを期待したい。

参考文献

- 平岩確 (2009) 田畑転換田における帰化アサガオ類の雑草害と除草方法の検討. 植調 42 (12), 17-25
- 平岩確, 林元樹, 濱田千裕 (2009) 愛知県の田畑輪換水田ほ場における帰化アサガオ類 (*Ipomoea* spp.) の発生実態. 雑草研究 54(1), 26-30
- 市原実, 和田明華, 山下雅幸, 澤田均, 喜田揚一, 浅井元朗 (2008) 帰化アサガオ類の種子は火炎放射およびその後の湛水処理で全滅する. 雑草研究 53(2), 41-47
- 渋谷知子, 浅井元朗, 興語靖洋 (2006) ダイズ作における一年生広葉夏雑草のベンタゾン感受性の種間差. 雑草研究 51(3), 159-164
- 住吉正, 保田謙太郎 (2009) 雑草アサガオ類の種子は傷つけ処理後の湛水によって死滅する. 九州沖縄農業研究成果情報 24, 35-36

雑草・病害・害虫の写真 15,000点と解説を 無料公開

病害虫・雑草の情報基地として
インターネットで見られます。
ご利用下さい。



<http://www.boujo.net/>

病害虫・雑草の情報基地

検索



電子ブックで公開

日本植物病害大事典

農業分野で重要な植物病害を写真と解説で約 6,200 種収録した最大の図書を完全公開。(1,248 ページ)

日本農業害虫大事典

農作物、花卉、庭木、貯蔵植物性食品を含む、害虫 1,800 種を専門家により、写真と解説で紹介した大事典を完全公開。(1,203 ページ)

ミニ雑草図鑑

水田・水路・湿地から畑地・果樹園・非農耕地に発生する 483 余種の雑草を幼植物から成植物まで生育段階の姿で掲載。(192 ページ)

全国農村教育協会

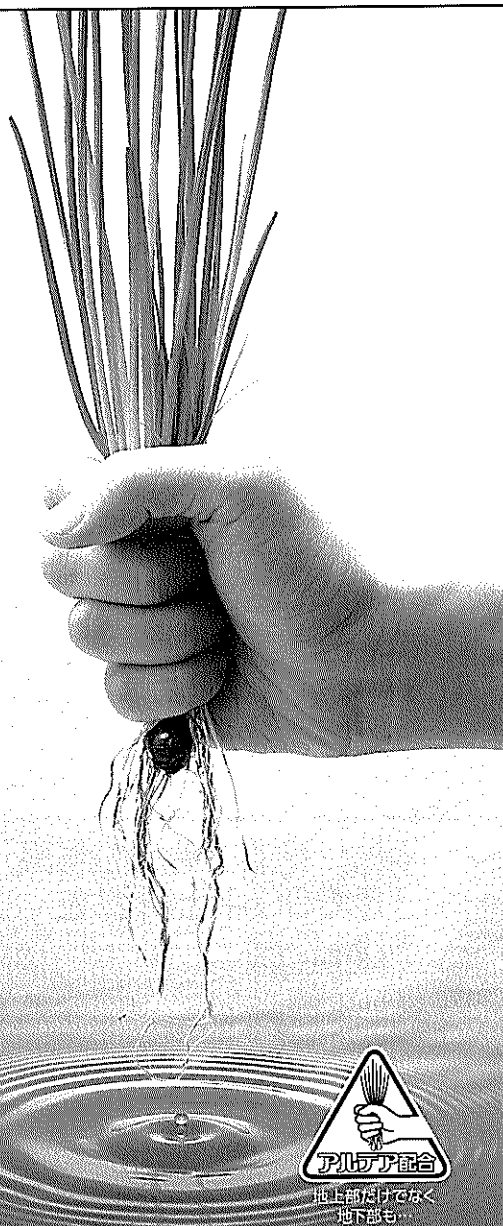
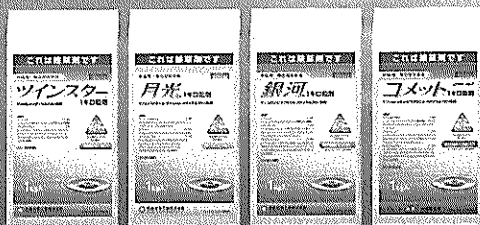
〒110-0016 東京都台東区台東 1-26-6
<http://www.zennokyo.co.jp>

クログワイ*の 根も止める！ 塊茎も減らす！

問題雑草・クログワイ*をはじめ、ホタルイ
など多年生雑草の地上部を枯らすだけで
なく、翌年の発生原因となる塊茎の形成
も抑えることができる。新成分「アルテア」※
配合の水稻用除草剤シリーズが新登場。
未来につながる雑草防除を、お勧めします。

* 南型・地域によって登録雑草は異なります。
詳しくは、製品ラベルに記載されている適用表をご覧ください。
※ アルテアはメタソスルフロンの変称です。

誕生！ 多年生雑草も抑える新成分、
「アルテア」配合の除草剤シリーズ。



ツインスター

1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ*

問題雑草に強い

(アルテア + ダイムロン)

月光

1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ*

ノビエにより長く

(アルテア + カフェンストール + ダイムロン)

銀河

1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ*

抵抗性雑草*により強く

(アルテア + ピラクロニル + ダイムロン)

コメット

1キロ粒剤/ジャンボ*/顆粒

抵抗性雑草*に効果アップ

(アルテア + テフリトリオン + ピラクロニル)



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 TEL: 03 (3296) 8141

<http://www.nissan-agro.net/>

®は登録商標 #SU(スルホニルウレア)抵抗性雑草

麦圃での除草剤散布翌日の大雨が除草効果に与える影響

(公財)日本植物調節剤研究協会 福岡試験地 古賀巧樹・大隈光善・山口晃

はじめに

麦作において、作柄向上を図るためには雑草防除は最も重要で基本的な技術である。雑草防除の一つの手段として除草剤散布があり、これまでは主にトリフルラリン剤、チフェンスルフロンメチル剤などが使用されてきた。しかし、2007年に内川らにより除草剤抵抗性スズメノテッポウの存在が報告され、また、既存の剤では効果が不十分あるいはほとんど効かない（西田ら 2009）ことが報告された。一方、適用性試験の中で、プロスルホカルブ乳剤、エスプロカルブ・フルフェナセット乳剤、プロスルホカルブ・リニュロン乳剤が、抵抗性スズメノテッポウに対し既存の剤よりも高い効果を持つことが確認され、2010年8月の農薬登録後、現場ではこれらの新規除草剤が急速に普及拡大している。

しかし、有効とされたこれらの新規除草剤でも、年次、使用場所などで効果が大きく変動し、その主な要因として埋土種子量、気象要因、前作の種類、土壌要因、肥培管理などがあげられている（大隈 2013）。その中の気象要因として除草剤散布後の降雨の影響については、水稲作では森田ら（1989）の報告などがあるが、麦作ではこのような報告はほとんどない。これまで現場においては、麦播種後出芽前（雑草発生前）の除草剤散布後に大雨があると除草効果が

が低下するのではないかと懸念されていた。

今回、(公財)日本植物調節剤研究協会（以下植調）で実施している、冬作関係除草剤試験において、平成23年度に植調福岡試験地で試験（対象作物：小麦）を行った際、播種後出芽前の土壌処理散布後、その翌日から翌々日にかけて合計100mmを越す大雨が降った。そこで、散布直後の大雨が除草効果に与える影響を調査するとともに、過去の適用性試験の事例も含めて、大雨の影響を取りまとめた。

1. 散布翌日の大雨が除草効果に与える影響

本試験は2011年に福岡県久留米市三潅町早津崎の現地圃場で行った。供試薬剤は、適用性試験のうち対照剤として入れていた、プロスルホカルブ・リニュロン乳剤、プロスルホカルブ乳剤、エスプロカルブ・ジフルフェニカン乳剤、ベンチオカーブ・ペンディメタリン・リニュロン乳剤、トリフルラリン乳剤の5剤と、試験薬剤のジフルフェニカン・フルフェナセット細粒剤（BCH-109細粒剤）、プロスルホカルブ・リニュロン細粒剤（SYJ-227細粒剤）の2剤とした。散布薬量は、対照剤の5剤については登録内の最高薬量を散布し、試験薬剤の2剤については、適用性試験で設定されている薬量で散布した。乳剤の散布液量は100L/10aとし、散布には炭酸ガス加圧式噴霧器を用いた。

また細粒剤の散布は手散布で行った。試験は1区4.8m² (1.6m × 3.0m) の3反復で行った。

2011年11月14日にグリホサートカリウム塩液剤で既発生雑草の防除を行った後、11月16日に耕起、11月17日に小麦(品種:チクゴイズミ)の播種を行った。播種量や施肥量については地域慣行とした。

除草剤散布は、11月17日の播種直後に、播種後出芽前(雑草発生前)の全面土壌散布を行った。このときの試験区表面の土壌は、やや乾燥し膨軟な状態であった(写真-1)。

除草剤散布を行った翌日の11月18日の早朝から雨が降り始め、18～19日の二日間で、降水量は合計137.5mmを記録した(図-1)。



写真-1 除草剤処理時の土壌の状態（降雨前）



写真-2 大雨により圃場が冠水している様子

圃場に明渠を掘っていないため、18～20日の3日間は圃場が冠水した状態となった(写真-2)。

なお、圃場には予備区を十分に設けていたので、雨が止んで圃場から水が引いた11月21日に、11月17日と同様の試験区を作成し除草剤散布を行った。このときの試験区表面の土壌は、雨で叩かれたことにより湿潤で代かきしたような状態であった(写真-3)。行った2回の除草剤散布のうち、大雨前に行った11月17日の処理を降雨前処理、大雨後に行った11月21日の処理を降雨後処理とし、降雨前後の除草効果の差を比較・検討した。

使用した圃場は、スズメノテッポウとカズノ

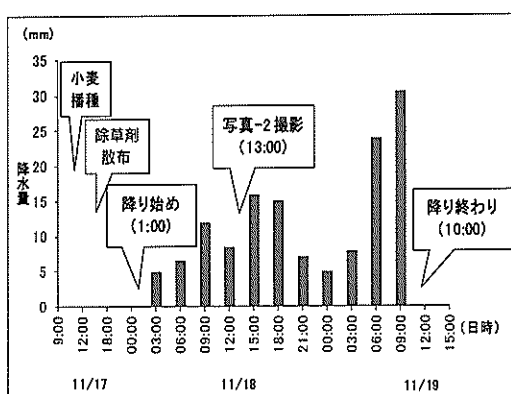


図-1 小麦播種後からの降水量の推移
(アメダス久留米)



写真-3 降雨後の除草剤処理時の土壌の状態

コグサが優占する圃場であり、雑草調査はこの2草種を対象とした。なおスズメノテッポウは、ジニトロアニリン系(トリフルラリン、ペンディメタリンなど)およびスルホニルウレア系(チフェンスルフロメチルなど)除草剤に対して、抵抗性を有することを確認している。雑草調査は2012年1月25日に、試験区の雑草を抜き取り、発生本数と生体重を測定した。なお、スズメノテッポウとカズノコグサの判別が容易ではない時期での雑草調査であったため、この2草種のデータをまとめて対無処理区比を算出した。

残存雑草量の調査結果を、表-1に示した。プロスルホカルブ・リニュロン乳剤、プロスルホカルブ乳剤、エスプロカルブ・ジフルフェニカン乳剤、ジフルフェニカン・フルフェナセット細粒剤、プロスルホカルブ・リニュロン細粒剤の5剤について、降雨前処理における残草量は7%以下に抑えられており、除草効果は高かった。また、降雨後処理における残草量はさらに効果が高く、対無処理区比で $t \sim 1\%$ に抑えられていた。試験は3反復で行ったが、反

復間で大きな差はなかった。

プロスルホカルブ・リニュロン混合剤は、乳剤と細粒剤で試験しているが、降雨後処理ではどちらの剤型とも、雑草の発生が $t\%$ に抑えられていた。それに対し降雨前処理では、乳剤が細粒剤に比べて効果が高かった。これは、雨の降り始めが散布後12時間にも満たないという中で、細粒剤は溶出や有効成分の土壌への吸着等がまだ十分ではなかったと考える。

ベンチオカーブ・ペンディメタリン・リニュロン乳剤については、降雨後処理では残草量が7%程度で効果が高いといえるが、降雨前処理では残草量が18%となり、先述した5剤に比べ雨の影響を受けやすかった。

また、この圃場に発生するスズメノテッポウはジニトロアニリン系除草剤に対し、抵抗性であるため、トリフルラリン乳剤の効果は降雨前及び降雨後の両処理ともに除草効果が劣った。

当初、圃場が冠水している状態では、除草剤有効成分が縦浸透もしくは横方向への移動で、除草効果が大きく低下すると予想していたが、写真-4をみると、除草剤処理区と隣接してい

表-1 供試除草剤の降雨前散布と降雨後散布での残存雑草量(無処理区は実数/m², 処理区は対無処理区比(%))

薬剤名	薬量 /10a	降雨前散布				降雨後散布			
		①	②	③	平均	①	②	③	平均
無処理	—	10,369本 583g							
プロスルホカルブ・リニュロン乳剤	600ml	2	t	1	1	t	t	t	t
プロスルホカルブ乳剤	500ml	2	t	2	2	—	1	2	1
エスプロカルブ・ジフルフェニカン乳剤	500ml	6	1	7	5	—	t	t	t
ベンチオカーブ・ペンディメタリン・リニュロン乳剤	700ml	28	9	18	18	9	11	3	7
トリフルラリン乳剤	300ml	79	78	126	94	34	94	43	57
ジフルフェニカン・フルフェナセット細粒剤 (BCH-109細粒剤)	4kg	5	t	1	2	t	2	1	1
	5kg	4	1	3	3	—	1	1	1
プロスルホカルブ・リニュロン細粒剤 (SYJ-227細粒剤)	3kg	3	6	12	7	t	1	t	t
	4kg	6	5	12	7	t	t	t	t

※ ①、②、③は3反復のそれぞれの数値を示す。

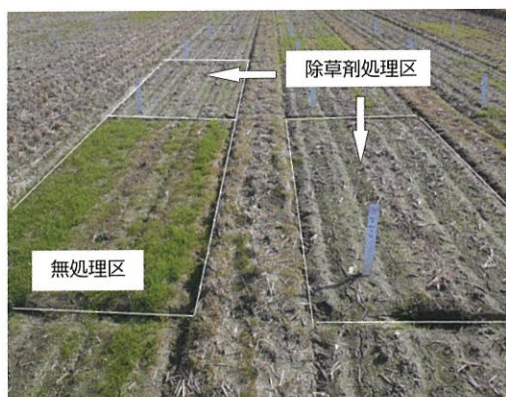


写真-4 除草剤処理区と隣接する無処理区の雑草発生状態

る無処理区では、区の境から中央部分まで同程度にカズノコグサおよびスズメノテッポウが発生していた。このことから、無処理区では隣接する処理区からの成分移動で雑草の発生が抑えられてはいないことがわかり、除草剤有効成分は処理後に短時間で土壌に吸着され、圃場が冠水している状況でも、有効成分が処理区から横方向へ移動することは極めて少なかったと推察される。

2. 過年度除草剤試験結果のデータ解析

過去に行われた冬作試験の中で、除草剤処理後に雨が降った事例について、除草効果のデータを集計した。集計対象としたのは、2001年～2010年の10年間に、北海道から九州で実施された冬作関係除草剤試験（小麦および大麦）のうち、播種後出芽前（雑草発生前）処理後、1週間以内に20mm以上の降雨があったデータとした。また、供試薬剤は、プロスルホカルブ乳剤、プロスルホカルブ・リニュロン乳剤、エスプロカルブ・ジフルフェニカン乳剤の3剤とし、対象雑草はイネ科雑草全般とした。

集計対象に該当したデータは28事例であった。28事例のうち、降水量の最小は20mm、最大は61.5mmであった。除草効果については、対象とした供試薬剤の3剤は、どの事例でも残草量を8%以下に抑えており、降水量の多少で除草効果の差異はみられなかった（図-2）。また、処理後1週間以内に、60mm近く降った事例が2例あったが、そのような場合でも、除草効果が低下することはなかった。

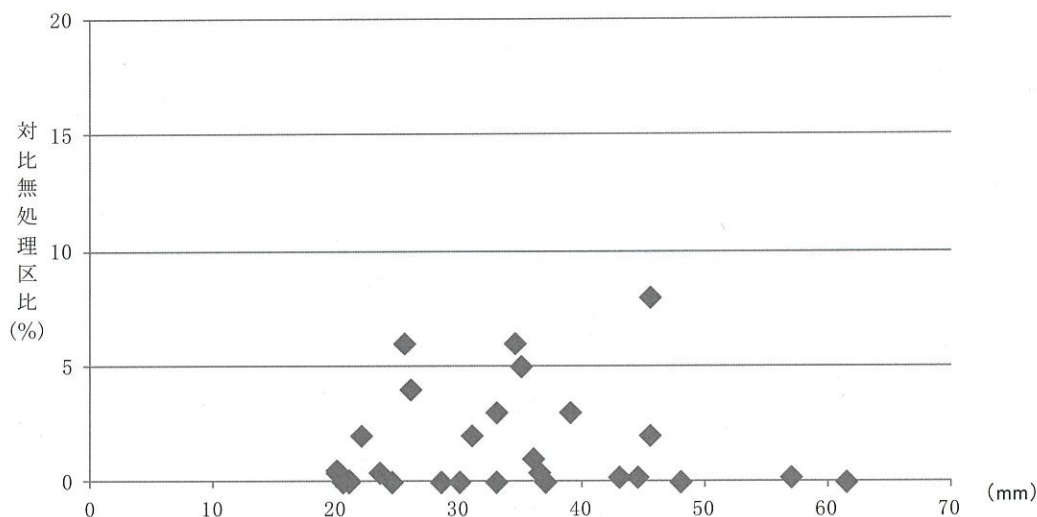


図-2 処理後1週間の合計降雨量と残存イネ科雑草量
(過年度除草剤試験結果のデータ)

まとめ

今回の試験結果から、麦作において播種後出芽前(雑草発生前)の除草剤散布後に大雨が降っても、除草効果への影響は小さかった。特に、プロスルホカルブ乳剤、プロスルホカルブ・リニュロン乳剤、ジフルフェニカン・フルフェナセット乳剤に関しては、2001年～2010年の適用性の試験結果をみても、処理後に20mm以上の降雨があったいずれのケースについても、除草効果は極大であった。

今回の試験では、小麦が強い湿害を受け出芽不良となったため、試験区間の薬害の評価は出来なかった。今後、大雨と薬害との関係についての検討していく必要がある。また、今回供試した圃場には明渠がなく、地上排水がない条件下で検討を行ったが、明渠があり雨水が圃場外へ流出するような条件下での検討も必要である。さらに圃場の土性は軽塩土で比較的水持ちが良かったが、その他の土質・土性あるいは水はけ

がよく縦浸透の大きい圃場での検討も必要である。

引用文献

- 森田弘彦, 江口末馬, 中山壮一, 宮原益次 (1989) 数種水田除草剤の連続降雨条件下での除草効果の変動. 雑草研究 28 (別), 41 - 42
- 西田 勉, 山口 晃, 大隈光善, 平川孝行 (2009) 除草剤抵抗性スズメノテッポウに対する新規 除草剤の効果と年次変動. 雑草研究 54 (別), 23.
- 大隈光善 (2013) 抵抗性スズメノテッポウに対する新規除草剤の効果変動. 植調 47 (8), 19 - 24
- 内川 修, 宮崎真行, 日中浩平 (2007) 福岡県の小麦圃場における除草剤抵抗性スズメノテッポウの出現とその防除対策. 雑草研究 52 (3), 125 - 129

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

ニホンナシ 1 年枝における冬季の糖代謝

(独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所 伊東明子

はじめに

永年性植物である落葉樹では秋季に炭水化物を十分蓄積し、その炭水化物を可溶性糖に変換することにより耐凍性を高めている。一方、秋季に樹体に蓄積された炭水化物は春の萌芽のエネルギー源でもあることから、その動態は休眠ステージの進行に伴い厳密に制御されていると考えられるが、その詳細は明らかでない。

そこで、われわれは、冬季の糖動態に及ぼす休眠と耐凍性の影響を明らかにすることを目的に研究を行った。ここでは、これまでに得られた知見について報告したい。

休眠とは

まず始めに、落葉樹の休眠について簡単に説明したい。

「休眠 (dormancy)」とは、植物が環境や生理的な要因により成長を休止しているように見える状態である。温帯地域の落葉樹では休眠は様式により 3 つの種類に区分される。環境要因が不適な時の休眠が「他発休眠 (ecodormancy)」, 植物体の芽以外の器官からの制御による成長抑制が「相関休眠 (paradormancy)」, そして芽自身の生理的要因による休眠が「自発休眠 (endodormancy)」である。「休眠」とは狭義には「自発休眠」のことを指す。自発休眠期間中の樹は、単に生育

を休止しているだけでなく、凍結や病気に対する防御態勢を強め、自らの身を守る万全の体制を整えている。

温帯地域の落葉樹では、春から夏のうちに芽が形成されるが、それが萌芽するのは翌春であり、その間「休眠」状態にある。芽が形成されてから秋頃までは成長に好適な環境であるが、それにもかかわらず成長が休止しているのは、芽が葉などの器官から何らかのシグナルを受け、相関休眠の状態にあるためである。相関休眠はしだいに自発休眠に移行する。自発休眠は短日あるいは低温、またはその両方によって誘導される (Horvath, 2009)。高馬 (1953) によれば、日本の落葉果樹の多くは 8 月頃から自発休眠に入っている。自発休眠は次第に深まり、落葉前に最深期に達する。そして、低温に一定時間遭遇することにより覚醒する。自発休眠が覚醒すると、植物の生育に好適な条件さえ整えばただちに萌芽がおこる。しかし自然界では、一般的に自発休眠が明けるのは厳寒期で、仮にそのまま成長を開始したとすると低温により枯死してしまう。そのため植物は、環境が成長に好適となる時期までそのまま成長を休止するが、この状態が他発休眠である。

自発休眠の覚醒に必要な低温時間は樹種や品種によって遺伝的に大きく異なる。休眠が寒冷期における自己防御であることを考えれば当た

り前であるが、一般的に冷涼（高緯度）な地域に生育する樹木は自発休眠覚醒に必要な低温時間が長く、より温暖（低緯度）地域に適応している樹木は低温要求時間が短い（Myking・Heide, 1995）。また仮に休眠覚醒に必要な低温時間が満たされないまま暖かくなってしまうと、樹はうまく成長を開始することができず、最悪の場合はそのまま枯死してしまう。そのため多くの場合、落葉果樹の栽培の南限は、その植物の自発休眠覚醒に必要なだけ低温期間が続くかどうかで決まってくる。最近は気候の温暖化に伴って西南暖地のニホンナシ園で春に萌芽がスムーズに進まない現象が特に暖冬年で顕在化してきており、休眠覚醒に必要な低温が不足しつつあるのではないかと危惧されている。

ニホンナシ「幸水」においては、自発休眠覚醒に必要な低温にどれだけ遭遇したかを示す指数である DVI (DeVelopmental Index) モデルが開発されており（杉浦・本條, 1997）、 $DVI=1.0$ 未満は自発休眠覚醒における低温遭遇時間が不充足、 1.0 以上は充足であることを示す。また DVI の数値が高いほど低温に遭遇した時間が長いことを意味している。果樹研つくば植栽の「幸水」では、 $DVI=1.0$ となる時期は例年 12 月下旬ごろとなる。

自発休眠ステージの進行に伴う炭水化物代謝の変化

それでは、われわれの研究について紹介しよう。圃場植栽のニホンナシ「幸水」の成本を材料に、冬季の枝中の炭水化物動態を解析したところ、外観上は全く成長を止めているニホンナシ樹において非常に劇的な変化が認められた（Ito ら, 2012）。

ここには 2009-2010 年にかけてのデータを

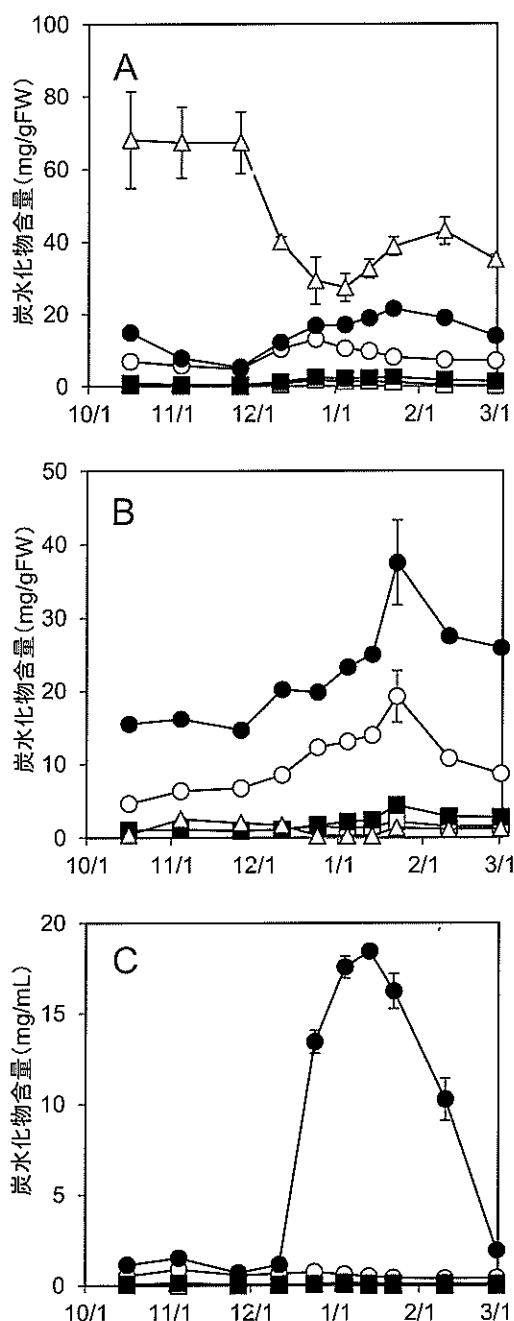


図-1 ニホンナシ「幸水」の枝 (A)、腋花芽 (B) および導管液 (C) におけるフラクトース (■), グルコース (□), ソルビトール (●), スクロース (○) およびデンプン (△) 含量の季節変動 (3 反復の平均 $\pm$ SE)。

示す。この年、DVI=1.0 となったのは12月26日であった。まず始めにあらわれた変化は枝に貯蔵されたデンプン含量に関するもので、12月上旬頃から可溶性糖に分解されはじめ（図-1A）、腋花芽と枝に蓄積されていった（図-1A, B）。

その後12月下旬頃、ニホンナシをはじめとするバラ科植物での主要な転流糖であるソルビトールが枝の導管液において大きく増加した（図-1C）。それと同時に、ソルビトールを導管液へ積み出すソルビトールトランスポーター遺伝子（*PpSOT2*）の発現が枝において大きく上昇した（図-2A）。

さらに1月中下旬頃、ソルビトールを導管液から取り込むソルビトールトランスポーター遺

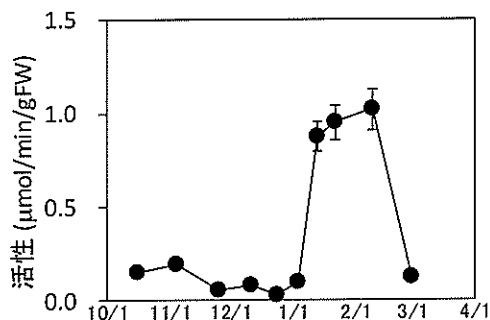


図-3 ニホンナシ「幸水」の腋花芽における NAD 依存型ソルビトール脱水素酵素活性の季節変動（3 反復の平均 ± SE）。

伝子（*PpSOT3*）の発現が腋花芽において大きく上昇した（図-2B）。また、ソルビトールを異化（分解）する NAD 依存型ソルビトール脱水素酵素活性が腋花芽で大きく上昇した（図-3）。

以上の糖動態の変化を自発休眠進行ステージと照らし合わせて考察すると、冬季の「幸水」の枝および花芽の糖代謝には、(1) 枝のデンプンが糖に分解される11月下旬～12月中旬頃（自発休眠覚醒前）、(2) 枝から導管液に糖が急激に輸送される12月下旬頃（自発休眠覚醒期）、(3) 花芽における糖の取り込みと利用が増加する1月中下旬頃（自発休眠覚醒後）、の3つの特徴的なステージが存在することが明らかとなった。

自発休眠および耐凍性獲得の進行プロセスが導管液の糖含量に及ぼす影響

これらの炭水化物の季節変動は、自発休眠進行プロセスと強く連動しているように認められる。実際、最も顕著な変化である導管液ソルビトール含量については、4 年間の解析により、大きな上昇時期が毎年度の自発休眠覚醒期に一致することが明らかとなった（図-4）。しかし一方、われわれの所属する果樹研は茨城県つく

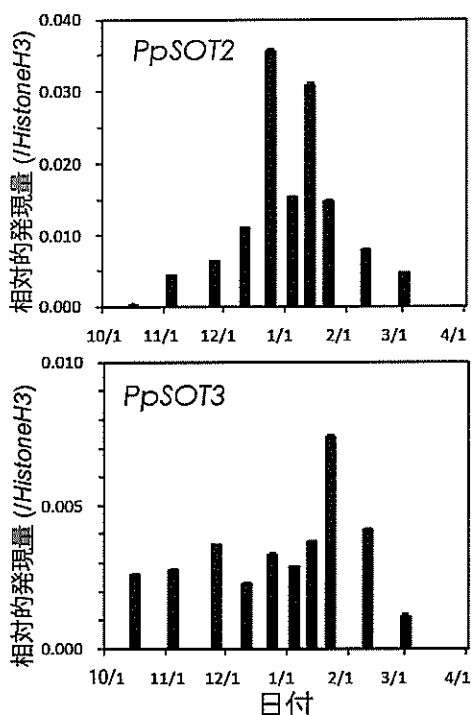


図-2 ニホンナシ「幸水」の枝における *PpSOT2* (A)、および腋花芽における *PpSOT3* (B) の発現の季節変動（3 反復の平均 ± SE）。

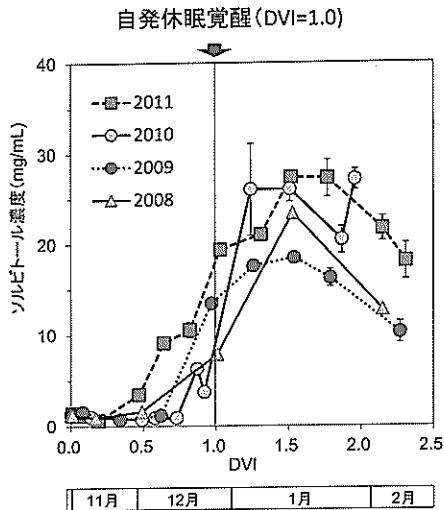


図-4 つくばの‘幸水’における導管液のソルビトール含量の年次変動（横軸（DVI）は、休眠覚醒に必要な低温の遭遇割合を示す指数）

ば市にあり、12月下旬頃はニホンナシの自発休眠覚醒期であるだけでなく、気温の低下により耐凍性が高まる時期でもある（本條・大村，1987）。冬季の糖動態に及ぼす休眠と耐凍性の影響を明らかにするためには、それぞれの進行プロセスの影響を別々に評価する必要があり、圃場植栽樹を材料にした自然の環境条件下の検討だけでは不十分である。

一般に植物では、自発休眠の導入・覚醒プロセスは低温に反応して進行していくが、その進行度合いは温度帯によって異なる。‘幸水’に関しては、0℃から6℃の温度域であれば休眠進行に及ぼす効果は等しく、その気温に750時間遭遇することによって自発休眠が覚醒することが分かっている（杉浦・本條，1997）。一方、植物は0℃と6℃では異なる低温反応性を示し、耐凍性獲得効果は、より低い温度でより大きい（Junttila・Kaurin 1990）。そこで、自発休眠進行の影響と耐凍性獲得の影響を別々に評価するため、ニホンナシ‘幸水’を6℃と0℃

に遭遇させたときの炭水化物動態を比較した。

DVI=0.35（11月末）まで露地の自然条件下にあった‘幸水’ポット樹に対し、6℃と0℃の温度処理を行った。処理1週間後（DVI=0.6）に導管液ソルビトール含量を比較すると、0℃処理の方が6℃処理の2.0倍程度高くなった（図-5）。この時点での6℃と0℃処理の差は、樹が獲得した耐凍性の差に起因すると考えられる。

一方、図-5および図-6に見られる通り、導

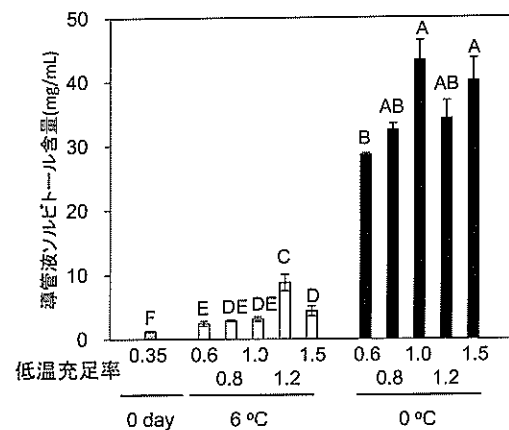


図-5 低温の温度帯（6℃または0℃）および遭遇時間が導管液転流糖含量に及ぼす影響（異文字間でLSD法により5%水準で有意差あり）

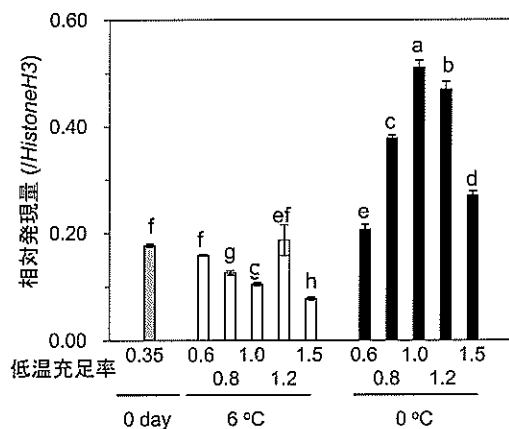


図-6 低温の温度帯（6℃または0℃）および遭遇時間が枝のPpSOT2発現量に及ぼす影響（異文字間でLSD法により5%水準で有意差あり）

管液のソルビトール含量および枝の *PpSOT2* 遺伝子の発現のいずれも自発休眠覚醒期にあたる DVI = 1.0 から 1.2 の時期に上昇が認められた。このことは、導管液ソルビトール含量は自発休眠覚醒にも連動して増加し、おそらく枝から導管へのソルビトールの積み出しもそれに関連して上昇していることを示している。

炭水化物の動態をより詳細に検討するため、枝組織におけるデンプンや可溶性糖の変化を調査した（以下の結論は「温度処理 (0℃ vs 6℃)」と「DVI」を要因とした二元配置分散分析の結果から導き出されているが、スペースの関係もあり、ここではその結果のみを紹介する）。枝では、可溶性糖のソルビトールやスクロース含量は 0℃ 処理で 6℃ 処理よりも高くなった一方、デンプン含量は温度処理によって変化しないことが明らかとなった（図-7）。冬季、枝には（落

葉樹では当然ながら）葉はついておらず、枝に蓄積されていたデンプンの分解も認められなかったため、枝で増えた可溶性糖は樹体のどこか別の炭水化物プールから導管を通じて運搬されてきたものと考えるのが妥当である。

一方、枝の炭水化物含量の DVI に伴う変化を確認すると、0℃ と 6℃ のいずれの場合も、DVI=1.0 の時期に可溶性糖であるソルビトールとスクロースが増加し、デンプン含量が減少した。つまり、枝においては DVI=1.0 の時期に、デンプンから可溶性糖への分解が起こっているものと考えられる。

以上をまとめると、ニホンナシでは自発休眠覚醒に従い、(1) デンプンが枝でソルビトールに変換されるとともに、(2) 自発休眠覚醒期に枝において *PpSOT2* 活性が高まり、(3) 変換されたソルビトールが導管液中に搬出される。一方、0℃ 近くの低温遭遇により、(1) 炭水化物貯蔵部位（太根、太枝など）から枝へ炭水化物がソルビトールの形態で導管を経由して輸送され、(2) 導管からソルビトールが枝に取り込まれ、(3) 取り込まれたソルビトールの一部がスクロースに変換されることにより、導管から枝へのソルビトール取り込みが維持される、と考えられる（Ito ら, 2013）。

導管液ソルビトールを指標とした自発休眠覚醒期判定法

先にも述べた通り、落葉樹は自発休眠覚醒のために一定量の低温に遭遇する必要があるが、近年、気候温暖化やそれに伴う天候不順により、秋から冬の気温が高温で推移することが多くなってきた。

ニホンナシ等果樹の栽培現場では、果実の成熟を早めて早期出荷をするため、気温の低い冬

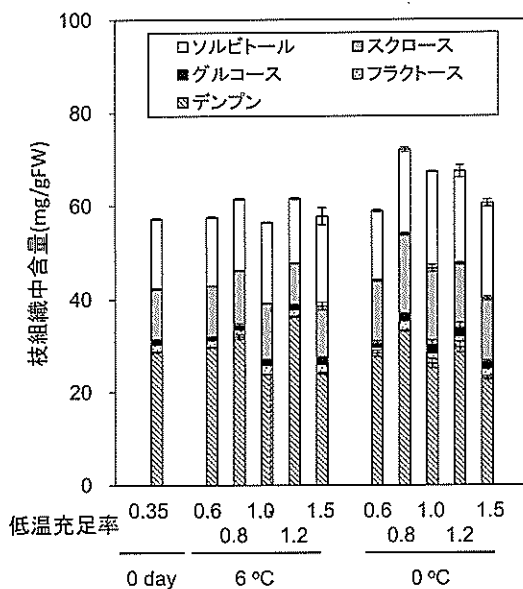


図-7 低温の温度帯（6℃または 0℃）および遭遇時間が枝の炭水化物含量に及ぼす影響（「温度」および「低温充足率」を 2 要因とする二元配置分散分析により要因「温度」のみ有意差あり（6℃ < 0℃）。交互作用は有意差なし。）

から春にかけて樹体を被覆・加温する簡易被覆栽培が実施されている。収穫期を早めるためにはできるだけ早い時期から樹を被覆することが望ましいが、被覆開始時期が早すぎると休眠が十分覚醒しておらずその後の生育が不斉一となり、甚だしい場合は結実が確保できなくなるし、逆に被覆時期が遅くなると十分な収穫期促進効果が得られなくなる。気候が安定していれば『例年通り』に被覆を開始すれば良いが、近年の天候不順の条件下では毎年樹の休眠覚醒時期を判断して被覆を始めなければならない。農家において重要な問題であることから、休眠覚醒期を確実に判定する方法の開発が望まれている。

上にご紹介した通り、導管液の糖含量は自発休眠覚醒に伴って大きく上昇する。現在、導管液の糖含量を指標としてニホンナシの自発休眠覚醒期を判定できないか、検討を進めている。

休眠覚醒に伴って変動する生体成分は数多くあるが、導管液糖含量を指標とするメリットは、その簡便さにある。

ここで『導管液』としているものは、厳密には枝の細胞外液（アポプラスト液）である。しかしこの時期、細胞外液のほとんどが導管液であると考えられるため、ここでは細胞外液を導管液と表記している。細胞外液の採取方法は比較的簡単で、われわれは枝を採取して適当な長さに切断したのち遠心管に立て、低速で遠心して底にたまった液を回収した。冬季の落葉期は枝の重量の7～10％程度の液が採取できる。この他、切断した枝を片方から加圧してもう一方の切断面から溢泌する液を回収したり、逆に片側を減圧して得られる液を回収したりしても良い。

また導管液ソルビトール含量の定量には液体クロマトグラフィーを用いたが、ここまで顕著

な含量変化であれば、より簡易な方法でも含有量の多少を推定できる。例えば、果実糖度の測定に用いられる Brix 計での測定値は、液体クロマトグラフィーで分別定量したソルビトール含量と高い正の相関を示した（データ略）。また一方、ソルビトールは還元力の高い糖であることから、酸化還元反应用滴定剤の一つである過マンガン酸カリウム（KMnO₄）溶液と混和すると、含量の多少に応じ、その色調が変化する。以上のような方法を用いれば、特別な機器を用いなくても、導管液の糖（特にソルビトール）含量増加時期を拮ごとに把握することができる。

しかし一方、上で述べた通り、冬季の導管液ソルビトール含量は、自発休眠覚醒のみの影響を受けるわけではないことから、導管液ソルビトール含量のみを指標とした自発休眠覚醒期判定法には確実性に疑問が残る。他方で、自発休眠覚醒期の判定が必要な地域は、低温遭遇の機会が少ない暖地が主であり、このような地域では、導管液ソルビトール含量への低温反応の寄与率が小さく、本法が適用できる可能性がある。今後これらの地域からサンプルを採取し、本法の適用可能性を検討していく予定である。また、これまでの検討過程で、導管液ソルビトール含量の最大値は、夏季に樹体に貯蔵した炭水化物量の多寡による影響をある程度受けることも明らかにになっている。これらの条件を踏まえた上で、今後、本法の適用可能性や適用条件を明らかにしていきたいと考えている。

引用文献

- Myking T, Heide O.M. 1995. Dormancy release and chilling requirement of buds of latitudinal ecotypes of *Betula pendula* and *B. pubescens*.

Tree Physiology 15, 697-704.

本條均, 大村三男. 1997. ニホンナシの耐凍性の季節変化. 農業気象. 43, 143-146.

Horvath D. 2009. Common mechanisms regulate flowering and dormancy. Plant Science 177, 523-531.

Ito A, Sakamoto D, Moriguchi T. 2012. Carbohydrate metabolism and its possible roles in endodormancy transition in Japanese pear. Sci. Hort. 144, 187-194.

Ito A, Sugiura T, Sakamoto D, Moriguchi T. 2013. Effects of dormancy progression and low temperature response on changes in the sorbitol

concentration in xylem sap of Japanese pear during winter season. Tree Physiol. 33, 398-408.

Junttila O, Kaurin A. 1990. Environmental control of cold acclimation in *Salix pentandra*. Scand. J. For. Res. 5, 195-204.

杉浦俊彦, 本條均. 1997. ニホンナシの自発休眠覚醒と温度の関係解明およびそのモデル化. 農業気象. 53, 285-290.

高馬進. 1953. 落葉果樹の自発休眠に関する研究. (I) 自発休眠の開始, 完了並びに自発休眠の深さについて. 信州大学農学部紀要. 3, 1-16.

豊かな稔りに貢献する 石原の水稲用除草剤

SU抵抗性雑草に優れた効果を発揮

非SU系水稲用初期除草剤

プレキープフロアブル

・湛水直播の播種前後にも使用可能!

長期間安定した効果を発揮

石原
ドゥジガード

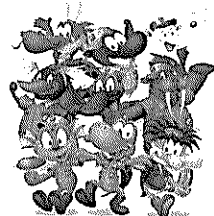
フロアブル/1キロ粒剤

- ・SU抵抗性雑草、難防除雑草にも優れた効果!
- ・クログワイの発根やランナー形成を抑制!
- ・田植同時処理が可能!

高葉齢のノビエに優れた効き目



フルセトスルフロノ剤
ラインナップ



スガダチ 1キロ粒剤

フルチャージ
1キロ粒剤・ジャンボ

フルマース
1キロ粒剤

フルインガ
1キロ粒剤

ナイスドリ
1キロ粒剤

そのまま散布ができる

乾田直播専用

アスカマン
DF

ハードパンチ
DF

ISK 石原産業株式会社
〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目3番15号

販売 ISK 石原バイオサイエンス株式会社
〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番14号

Quality & Safety

消費者・生産農家の立場に立って、安全・安心な
食糧生産や環境保護に貢献して参ります。

SDSの水稲用除草剤有効成分を含有する「新製品」

ホットコンビフロアブル(テニルクロール/ベンゾビシクロン)

ナギナタ1キログラム剤(ベンゾビシクロン)

ライジンパワー1キログラム剤/フロアブル(ベンゾビシクロン)

ブルゼータ1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル(ベンゾビシクロン)

ツインスター1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル(ダイムロン)

月光1キログラム剤/フロアブル(カフェンストロール/ダイムロン)

銀河1キログラム剤/ジャンボ(ダイムロン)

イネヒーロー1キログラム剤(ダイムロン)

フルイニング/ジャイブ/タンボエース1キログラム剤/ジャンボ/スカイ500グラム粒剤
(カフェンストロール/ベンゾビシクロン)

シリウスエグザ1キログラム剤/ジャンボ/顆粒(ベンゾビシクロン)

「ベンゾビシクロン」含有製品

SU抵抗性雑草対策に! アシカキ、イボクサ対策にも!

シロノック(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

オークス(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

サスケ-ラジカルジャンボ

トビキリ(1キログラム剤/ジャンボ/500グラム粒剤)

イッテツ(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)/ボランティアジャンボ

テラガード(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル/250グラム)

キチット(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

スマート(1キログラム剤/フロアブル)

サンシャイン(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

イネキング(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

ピラクロエース(1キログラム剤/フロアブル)

忍(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

ハーディ1キログラム剤

カービー1キログラム剤

ハイカット/サンパンチ1キログラム剤

ダブルスターSB(1キログラム剤/ジャンボ/顆粒)

シリウスターボ(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

シリウスいぶき(1キログラム剤/ジャンボ/顆粒)

半蔵1キログラム剤

ブラスワン(1キログラム剤/ジャンボ/フロアブル)

プレステージ1キログラム剤

フォーカード1キログラム剤

イネエース1キログラム剤

ウエスフロアブル

フォーカスショットジャンボ/プレックスフロアブル

プレキープフロアブル

株式会社 イスデー・イス バイオテック

〒103-0004 東京都中央区東日本橋一丁目1番5号 ヒューリック東日本橋ビル
TEL.03-5825-5522 FAX.03-5825-5502 <http://www.sdsbio.co.jp>

北海道の水稲直播栽培と雑草防除

(公財)日本植物調節剤研究協会 北海道試験地 梶目俊三

1. はじめに

北海道の直播栽培は昭和 30 年代以降移植栽培への転換が進み、昭和の後期にはごく僅かな面積が残るのみであった。しかし、時代の流れとともに全国的な省力化技術の見直しが始まるなか、北海道においても昭和 50 年代後半から直播栽培の研究が再開された。

研究機関としては北海道農業試験場（現北海道農業研究センター）が乾田直播栽培を、北海道立農業試験場（現北海道立総合研究機構農業研究本部）が湛水直播栽培に取り組み、新たな栽培技術の導入や開発が行われた。

当初の乾田直播は播種後直ちに湛水して出芽させる方式であったが、その後、播種時期を早めるとともに播種後の一定期間は乾田状態を維持し、イネの芽が数mm伸長した時点で湛水を開始する折衷直播方式（乾田播種早期湛水直播栽培）を開発した。

一方、湛水直播栽培は既往の栽培技術を基本に、府県で苗立ち確保に有効とされていた過酸化カルシウムの粉衣技術を取り入れた湛水散播湛水出芽方式に取り組み、大規模化と播種作業の省力化を目的に有人ヘリコプターを利用した大がかりな散播方法が試みられた。しかし、当時の問題点としては苗立ち本数の不足や倒伏し易いなど解決すべき問題点も多く、現場への普及は思うように進まなかった。

それ以後も新たな技術を取り入れながら、現場に対して直播栽培の暫定基準を提示するなど普及に努め、1998 年には直播栽培における大きな転換技術となった落水出芽法が北海道での指導技術とされたのと同時に、条間を 20cm とした北海道専用の密条湛水土壌中播種機が開発されたことを機に、湛水直播は普及の機運が高まった。しかし、直播栽培の技術は改善されて

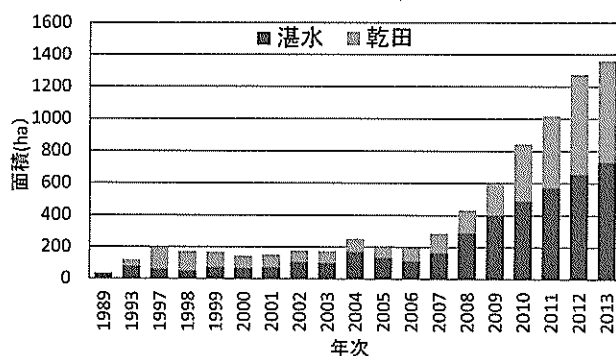


図-1 北海道における水稲直播面積の推移（北海道農政部資料より作成）

きたにも関わらず、その面積は微増にするに留まり、2005年頃までの乾田および湛直播を合わせた栽培面積は200ha前後で推移した(図-1)。

ところが、2006年からは全国的な直播ブームが北海道内各地でも起こり始め、乾田および湛直播の面積は過去にない増加を続け、2012年の全直播面積は1,250haとなり、2013年は春先の天候の影響を受け乾田直播の面積はやや伸び悩んだものの、直播全体では前年より約100haの増加を示し、全直播面積は1,362haとなった(図-1)。また、これまで北海道における直播栽培の主要な栽培法は湛直播であったが、2011年以降は乾田直播が全体の半数を超える状況にある。その背景には先行する乾田直播導入地域における乾田直播の定着と代掻きを必要としない乾田直播がもつ潜在的な魅力に対して農家は強い興味を示している現れかもしれない。但し、北海道における直播栽培の割合は全水稲面積114,000haの1%を超えたばかりであり、北海道が当面の目標とする3,000haにはまだほど遠い状態ではある。また、先進県とされる福井県や静岡県と比較しても実面積や面積比率は高いとは言えない。しかしながら、北海道の水稲作が直面している問題への対応策として、直播栽培へのニーズは確実に大きくなっている。

II. 北海道の直播栽培の特徴

1. 播種条件

北海道における直播栽培を特徴付ける決定的な要因は、生育期間の短さと気温の低さである。特に播種期の気温が低いことは特筆される。全国的な栽培指標では播種適期となる平均気温を15℃程度としているが、北海道では10℃に満たない時期から播種を行っている。湛直播を

例にすると、道内でも播種期の早い旭川市を中心とする上川中央地域では5月12日頃から播種が始まり、比較的播種期の遅い函館市のある道南地域でも5月20日頃に行っている。いずれの地域でも播種期の設定は田植え前の作業を行うことを目指しており、各地域の播種作業は長くても1週間程度で終わっている。また、乾田直播では播種時の気象条件、特に耕起や播種時の土壌水分が作業条件に大きな影響を与えることから、比較的播種条件が整い易い5月上旬に行われることが多い。但し、ここ数年は融雪の遅れや降雨により播種期が大きくずれ込む場合があり、播種時期の天候が乾田直播の弱点にもなっている。

2. 苗立ちと種子予措

北海道では乾田と湛水いずれの直播方式でも、播種後は落水出芽法による出芽性の向上を目指している。それでもイネの出芽には時間を要するため、その間に被る低温や土壌還元などの環境ストレスにより苗立ち率は35～65%と低く、その幅には年次や地域、さらには圃場間に大きな差が見られる。また、生育期間が短い北海道では幼穂形成期までの生育量(茎数)確保が重要とされ、これを達成するためには栽植密度を高める必要があることから苗立ち本数の目標を200～250本/m²と設定している。そのため、標準播種量は低い苗立ち率を勘案して乾籾換算で10kg/10aとし、府県の3～5kg/10aよりも非常に多い量となっている。しかし、近年育成された品種の栽培基準では品種特性の向上もあり、目標苗立ち本数は以前よりも低めの150～200本/10aに設定されている。但し、苗立ち率の向上は期待出来ないことから播種量は従来基準と同じにしている。

一方、前段で北海道での苗立ち率が低いことを述べたが、そのような場合には過酸化カルシウム粉粒剤（カルパー粉粒剤 16）を粉衣した種子の使用が一般的である。当然、北海道でも過酸化カルシウム粉衣種子の使用を指導しているが、現場では粉衣剤の資材費用と粉衣作業に要する労力負担が大きいため、表面散播による栽培を除いて過酸化カルシウム粉衣種子の使用は減少している。現在、直播栽培で使用される種子形態として湛水直播では催芽粉、乾田直播では乾粉が一般化しつつある。また、近年府県で普及が進んでいる鉄コーティング種子の技術は、粉衣の手間が必要なこと、出芽が遅れる特性を持つことから北海道での普及は難しいと考えられる。

3. 播種様式と作業機械

北海道の直播栽培に用いられる播種機は乾田および湛水直播とも播種様式の異なる数種の機種が使用されている（図-2）。

乾田直播では北海道農業試験場の開発したロータリーシーダーが先行して現場に導入された。しかし、播種効率の低さと播種機が高価であったこともあり、以前より現場で広く普及し

ていた麦用のドリルシーダー（グレインドリル）を利用した乾田直播栽培が、現在、大きく面積を伸ばしている。また最近では、土壌水分がやや高くても耕起作業が可能な縦爪式ハロー（パワーハロー・パーティカルハロー）に播種ユニットを装着した、耕起と播種の同時作業が可能な播種機も普及し始めている。

一方、湛水直播は背負式動力散布機による表面播種から、密条播湛水土中播種機やラジコンヘリコプターを使用した表面散播が主要となり、現在は、ラジコンヘリコプターの利用が減少する代わりに乗用管理機に搭載した粒状散布機を利用した表面散播が普及し始めている。

また、播種機以外の機械作業としては、圃場の均平精度が苗立ち率を含む栽培管理全般に大きな影響を及ぼすことが認識されてきたことから、乾田直播だけではなく湛水直播の圃場でもレーザーレベラーを使用した均平作業が一般化してきている。さらに、最新の圃場管理技術として注目されている GPS ガイダンスシステムの導入を進めている地域では、この技術を均平や代かきなどに利用して、作業精度の向上と作業時間の短縮に活用しようとしている。特に、この地域で行われている乗用管理機を用いた表面散播では、播種作業で起こる種子の散布ムラを防ぐ有効な手段として期待されている。

4. 栽培品種

北海道の直播栽培で作付けされている水稻品種は、生育期間が限られるため早生から中生の移植用もしくは直播兼用品種が栽培されている。また、地域より栽培品種が異なり、比較的秋の気候が温暖な道南地方（渡島・檜山）では中生の移植用品種「ななつぼし」を直播米としてブランド化を図っている。その他の地域では

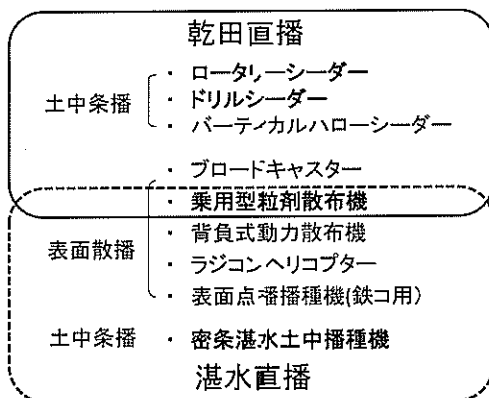


図-2 直播栽培の播種様式と作業機械

登熟温度の確保が難しいことから早生品種が主体となっている。また、栽培方法による栽培品種の違いがみられ、乾田直播では加工用米「大地の星」、湛水直播では炊飯用米「ほしまる」が主に栽培されている。それ以外にも WCS や飼料用米および米粉など飼料用や新規用途米生産に中生の移植用品種が栽培され、一部の糯米生産団地では糯米の直播栽培も試みられている。しかし、直播栽培で生産される米は用途や生産量が限られることもあり、流通販売の面で制約を受けることも多い。

Ⅲ. 雑草防除対策

直播栽培を行っている現場で今一番の問題とされ、その技術対策が望まれているのは雑草防除である。しかし、直播栽培は移植栽培と異なり栽培方法やその管理方法が各地域で異なることが多く、統一した栽培技術を開発するのが難しい面もある。特に乾田直播と湛水直播では水管理方法が異なることから雑草防除体系にも違いが存在する。

1. 湛水直播の雑草防除

これまで湛水直播における雑草防除は主に茎葉処理剤が用いられてきた。そして、2003 年頃からは移植栽培で使用されていた一発処理剤の直播栽培への登録拡大が進められ、現在ではその散布面積も増えている。また、北海道で用いられる水田除草剤の剤型としてはフロアブル剤の使用比率が高い。その理由として、一筆面積が大きい北海道の水田では散布の作業効率の高い剤型を選択する傾向が強いためである。このことは直播栽培でより強く現れ、直播栽培を行う農家はより大規模・省力化を目指す傾向が強いことから移植栽培よりもフロアブル剤の使

用比率が高くなる。さらに、ラジコンボートやラジコンヘリコプターなどを使用した除草剤散布の作業委託が進んでいることも大きな要因となっている。しかし、現状の一発処理剤による雑草防除効果は移植栽培と比較して不十分な場合が多く、その対応として以前と同様に後処理剤を散布する圃場が少なくない。

なぜ一発処理剤だけで防除が出来ないか？

その理由は気象条件と落水出芽法による所が大きいと考えられる。

道総研上川農試で行った水稻直播播 2 試験のイネとノビエの葉令を比較すると、播種期の気温が低いことからイネの出芽始めまでは 10 日程度を必要とし、ノビエはイネよりも 5 日以上早く発生し始める。ノビエの発生始めは年次により播種後 4～14 日と大きなばらつきはあるが、イネ 1 葉期は約 3 週間以上を要している（表-1）。また、イネが 1 葉期に達した時にはノビエが 2.5 葉期に達している年も多い。

現在、直播栽培で使用可能な一発処理剤の主要な使用時期は「イネ 1 葉期以降ノビエ 2.5 葉期まで」となっているが、2007 年や 2012 年のようなイネの出芽が遅れた低温年ではイネ 1 葉期にノビエは 2.5 葉期を過ぎており、現実的には薬剤処理時期が存在しない年がある。この現象は一般圃場においても普遍的に起こっており、特に現場では苗立ちの遅れた部分があると再入水を遅らせる傾向にあり、その場合には、さらに散布適期を逸脱してしまう可能性が高くなる。つまり北海道の直播栽培では一発処理剤の使用時期であるイネ 1 葉期頃にはノビエが 2 葉期を過ぎるのは普通であり、年次によってはノビエの使用晩限を超えた状態での一発処理剤の使用も少なくないため、本来の除草効果を得ることが出来ていない。

表-1 湛水直播におけるイネとノビエの発消長 (上川農試適2試験結果より作成)

年次	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	平均
播種日	5月10日	5月10日	5月11日	5月10日	5月11日	5月11日	5月11日	5月10日	5月11日	5月10日	5月10日
ノビエ発生始	10	14	4	7	7	6	8	11	8	9	8
イネ1葉期	18	24	21	26	21	23	20	26	23	22	22
ノビエ葉令	2.0	2.0	2.6	2.8	2.1	2.5	2.0	2.5	3.0	2.5	2.4

注) ノビエ発生始およびイネ1葉期は播種後日数を示す。

ノビエ葉令はイネ1葉期のノビエ葉令を示す。

また、北海道では苗立ちを向上するため落水出芽の期間を長く取っている。苗成ちは出来るだけ土壌を乾燥(酸化的条件に)させた方が安定することから、落水出芽期間の水管理は過度な土壌乾燥が進まなければ入水をしない。その結果、出芽後に再入水した圃場では表面に出来た亀裂などからの漏水が激しく、一発処理剤の効果を安定させるための水管理が難しい圃場が多い。このような圃場では湛水深が安定するまで散布を待つ必要があるが、それにより除草剤の処理晩限を過ぎてしまうというジレンマが生じている。

その打開策として直播栽培においても移植栽培と同様に初期剤を用いた体系防除が有効と考え、播種直後からイネ出芽期頃まで使用可能な剤の登録が進められ、最近では播種同時処理(播種時)が可能な登録剤も上市された。この初期剤を使用することにより、イネよりも早く発生するノビエを抑制することで、後処理剤として使用する一発処理剤に対するイネへの安全性と湛水深の安定による効果の向上を図ることが可能となる。

さらに、湛水土中条播機を用いた播種同時処理は、直播栽培の導入目的である省力化に最も適合した散布方法と考えられることから、2013年より機械及び農薬メーカーが中心となり道内各地で試験栽培が行われるなど、今後の

普及が期待されている。

2. 乾田直播の雑草防除

乾田直播では湛水直播とは異なり一発処理剤の利用は少ない。それは湛水直播よりも長い落水出芽期間を要するため、ノビエの葉令がさらに進んでしまうためである。さらに、代かき作業を行わない乾田直播では湛水直播以上に減水深が大きく、湛水状態を維持出来ないため、一発処理剤の効果を十分に発揮することが出来ないからである。

そのため乾田直播での雑草防除は、最初にノビエ防除としてシハロホップブチル剤の散布を行い、その後に広葉雑草と残草もしくは後発生したノビエ防除のためにシハロホップブチル・ベンタゾン混合剤を散布するといった茎葉処理剤による防除体系を行っている。最近ではペノキスラム剤の使用も増加している。しかし、茎葉処理剤による防除方法は散布時の天候、落水状態の影響を受け易く、他の作物との作業競合もあり適期防除を逃す場面も少なくない。また、この時期は追肥を行う時期とも重なることから、水管理の面でも作業調整が難しく農家にとって大きな負担となっている。

さらに、乾田直播では播種後から出芽前までの間に非選択性除草剤の散布を行なう事がある。特に北海道の主要な乾田直播導入地域にお

いては水田転換畑から乾田直播を行うケースが多いため、畑雑草であるスズメノカタビラなどを防除する圃場が増えてきている。

なぜ水田転換畑からの乾田直播が多いのか？その理由としては、北海道で乾田直播に取り組んでいる主要地域の転作率は50%を超えており、そこでは麦類やダイズを主とした転作作物が栽培されている。そのため、これらの地域では乾田直播を単なる田畑輪換時の水田作としてではなく転作作物の一作物として位置づけるとともに、耕起や播種に使用する作業機械の全てを麦作と共用することで機械コストの低減を目指している。また、作業面でも代かきを行わない乾田直播は再転作時における土壌透排水性の悪化が少ないことを魅力に感じている。

一方、乾田直播の増加には地域の農業事情も大きく関係しているが、さらに乾田直播を後押しするものとして、集中管理孔などを利用した簡易地下灌漑設備の導入と大区画圃場造成事業の進行が上げられる。本来、集中管理孔は暗渠管の清掃を目的に考案された設備であるが、乾田直播に対しては透排水性の向上による春作業の安定化や落水期間中の水分供給（地下灌漑）と湛水後の漏水を改善する水管理技術として期待されている。

3. その他の問題雑草

直播栽培で問題となる雑草は一番にノビエである。これは移植水稻でも同じであるが、直播栽培では播種後から出芽始まで長期間の落水期間を有するため、移植栽培とは異なる雑草の発生活長が雑草防除を難しくする大きな要因となっている。

また、直播栽培が増加するにつれて圃場を連用する農家が多く、その場合にはノビエの発生

本数に顕著な増加が認められる。そのような圃場に対してはシハロホップブチル剤などの茎葉処理剤を使った防除体系に変更するなどの指導を行っている。本来なら圃場を連用しないことが農業費用の掛からない最も低コストで効率的な雑草対策であるが、連用することには現場の理由があるようである。

その他として、移植栽培ではあまり問題にされていないエゾノサヤヌカグサが直播栽培において急増することが問題となっている。エゾノサヤヌカグサは前年に伸長した地下茎が翌年の主な発生源となる水田雑草であるが、直播栽培では地下茎はもとより落水出芽期間中の乾田期において種子発生が顕著に見られる。特に乾田直播では一発処理剤の使用が少ないことや、防除に有効とされるベンタゾン剤の散布時期が他の雑草防除との関係からどうしても遅れることから、効果的なエゾノサヤヌカグサの防除が出来ていない現状がある。

IV. 今後の直播栽培と雑草防除の展望

急速に進む農家戸数の減少や高齢化はさらに加速することは避けられない。そのためより省力的な水稻栽培方式である直播栽培への期待はますます大きくなっている。

また、最近の政策として飼料用米生産の強化が検討されている。その場合、大規模・低コスト化が最重要課題となることは必至であり、それに対応する水稻栽培技術としては直播栽培が最も有望と考えられる。しかし、北海道の直播栽培では生産費のなかで除草に掛かる費用が移植栽培よりも明らかに高額となっている現実がある。さらには、生産量に対応した補助金の支払い制度が導入されると、直播栽培の収量性はこれまで以上にシビアなものとなってくる。そ

のため、直接的に収量へ影響する雑草防除は移植に近いレベルまで効果を引き上げることが求められるだろう。

最後に、現状の直播栽培は雑草防除だけでなく、品種や施肥管理など解決すべき多くの問題

点を抱えていることから、さらなる直播栽培の普及を目指すためには研究者や各メーカーの関係者が一丸となり、早急なる栽培技術や生産資材の開発を進めなければならない。

◆救荒雑草とは、我々が日常食べている農作物が、干ばつ・冷害・水害などのために稔らなかった凶作の年に、飢えを凌ぐのに役立った雑草のことです。

◆とかく駆除の対象となりがちな雑草の中には、薬草や食用となる種が多く存在します。本書では、それらの中から史実上記載のある種(救荒雑草)をまとめて掲載しました。

◆飽食の時代といわれる今日、戦中～戦後の食糧危機時を経験した世代が少数となり、救荒植物への興味が薄れ、スーパーや八百屋で販売されるものしか食べない世代へ変わりつつあり、食の歴史を考える上でも救荒植物として史実に残った植物を後世に残したい思いでつづった植物誌です。

◆身近な雑草を起点として救荒植物と接することができるように、草本植物を主に取りあげ、記載しました。

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
 TEL.03-3839-9160 FAX.03-3833-1665

救荒雑草 [飢えを救った雑草たち]
 著者/佐合 隆一
 A5判 192ページ
 (内カラー口絵32p)
 本体価格1,800円

平成25年度春夏作野菜花き関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

(公財) 日本植物調節剤研究協会

平成25年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成25年12月17日(火)～18(水)に浅草ビューホテルにおいて開催された。

この検討会には、試験場関係者47名、委託関係者40名ほか、計99名の参集を得て、除草剤24薬剤(83点)、

生育調節剤7薬剤(21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25年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

注) アンダーラインは新たに判定された部分を示す

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種類・種 の別	試験担当場所 ○は試験中など (数)	ねらい・試験設計等	備考	判定	判定内容
1. AK-01 液 アセト・トリフル・メチル 塩:41% [TAC普及会]	トマト	適用性 新規	植調研 長野 野花試 鹿兒島 熊毛 (3)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般 一年生広葉 全般 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 雑草茎葉処理 播種前又は植付前、雑草生育期(草丈30cm以下) 250mL <100L 500mL <100L 対) ラウンドアップ・マックスロード 播種前又は植付前、雑草生育期(草丈30cm以下) 250mL <100L		継	根) ・効果、薬害の確認
	トマト	微量調査 新規	長野 野花試 鹿兒島 熊毛 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) - 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 雑草茎葉処理 植付直前(植付当日もしくは前日) 500mL <100L 1000mL <100L (倍量区)			
2. AKD-7164 水和 シアン:50% [アグロ・キネシス]	トマト	適用性 継続	北海道花・野菜 (1)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) - 一年生広葉 全般(ワカサを除く) 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面土壌処理 定植活着後、雑草発生前 50g <100L 75g <100L 100g <100L 対) コーゴ・オン乳剤 定植活着後、雑草発生前 300mL <100L		実) 災 従 来 ど お り	実) [春夏作、露地:一年生雑草] ・定植活着後 雑草発生前 ・全面土壌処理 ・100～200g<100L/10a [春夏作、露地:一年生広葉雑草 (ワカサを除く)] ・定植活着後 雑草発生前 ・全面土壌処理 ・50～100g<100L/10a 注) ・ワカサ以外の草種には効果が劣る場合がある。 補) →低薬量(50g/40a)での一年生広葉雑草に対する効果、薬害の年次変動の確認

A. 野菜関係除草剤

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 △は試験中など (数)	ねらい	試験設計 等	備 考	判定	判定内容
3. AN-553 (改) 乳 ベンゾイリジン:30.0% [BASFジャパン]	トマト	適用性 継続	北海道花・野菜と 北海道北見 J北海道 (3)	ねらい	水量150L/10aの拡大 対象 雑草 -一年生(株) 全般(スズノササゲ科を含む) -一年生(葉) 全般(ササゲ科を除く) 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 <水量> /10a 全面土壌処理 定植後、雑草発生前 300mL <150L> 400mL <150L> 500mL <150L> 対) コーゴ・サン乳剤 定植後、雑草発生前雑草発生前 300mL <150L>		実	実) [露地、寒冷地・春まき移植] [春夏作、露地:一年生雑草 (ササゲ科を除く)] ・ 移植後定植後、雑草発生前 ・ 全面土壌処理 ・ 300~600mL(70~150L)/10a
				ねらい	生育期処理(畦間処理) 対象 雑草 -一年生(株) 全般(スズノササゲ科を含む) -一年生(葉) 全般(ササゲ科を除く) 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 <水量> /10a 畦間処理 萌芽後、ササゲ科雑草1葉期まで 200mL <100L> 300mL <100L> 400mL <100L> 対) コーゴ・サン乳剤 萌芽後、ササゲ科雑草1葉期まで 400g <100L>		実・継	実) [露地普通:一年生雑草全般 (但しササゲ科、アザミ科を除く)] ・ 移植後萌芽前、雑草発生前 ・ 全面土壌処理 ・ 200~400mL(70~100L)/10a 継) ・ 畦間処理での効果、薬害の確認
				ねらい	倍量調査(畦間処理) 対象 雑草 -一年生(株) - -一年生(葉) - 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 <水量> /10a 畦間処理 萌芽後 400mL <100L> 800mL <100L> (倍量区)			
4. BAS 656 乳 ジメチルP:64% [BASFジャパン]	アロケ ー	適用性 継続	北海道南 J北海道 (3)	ねらい	定植後、雑草発生前(北海道) 対象 雑草 -一年生(株) 全般(スズノササゲ科を含む) -一年生(葉) 全般(ササゲ科・アザミ科・アザミ科を除く) 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 <水量> /10a 全面土壌処理 定植後、雑草発生前 50mL <100L> 75mL <100L> 対) アロケ・サン乳剤 定植後、雑草発生前 300g <100L>		実・継 (従来 どお り)	実) [春夏作、露地:一年生雑草 (ササゲ科、アザミ科、アザミ科を除く)] ・ 定植後、雑草発生前 ・ 全面土壌処理 ・ 50~70mL(100L)/10a 注) ・ 夏期高温時での使用を避ける 継) ・ 年次変動の確認(北海道)
				ねらい	定植後、雑草発生前 対象 雑草 -一年生(株) 全般 -一年生(葉) 全般 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 <水量> /10a 土壌処理 定植後(雑草発生前) 20g <100L> 30g <100L> 40g <100L> 対) コーゴ・サン乳剤 定植後(雑草発生前) 300mL <100L>		継	継) ・ 効果、薬害の確認
				ねらい	定植後、雑草発生前 対象 雑草 -一年生(株) 全般 -一年生(葉) 全般 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 <水量> /10a 土壌処理 定植後(雑草発生前) 20g <100L> 30g <100L> 40g <100L> 対) コーゴ・サン乳剤 定植後(雑草発生前) 300mL <100L>			

A. 野菜関係除草剤

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・雑 の 別	試験担当場所 <試験中など (数)>	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
6. NC-360 フロアピル [日産化学工業]	ア・ロコリ	適用性 継続	北海道道南 (2)	ねらい イネ科雑草3~6L(北海道) 対象雑草 一年生(株) 全般(ス・ノコギリを除く) 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 茎葉処理(全面茎葉処理) フロアピル生育期、イネ科雑草生育期(3~6L) 薬量 <水量> 200mL <25L> /10a 200mL <100L> 300mL <25L> 対) ナブ乳剤 雑草3-5L 200mL <100L>		実	実) [春夏作、露地;一年生イネ科雑草 (ス・ノコギリを除く)] ・生育期、イネ科雑草3~6葉期 ・全面茎葉処理 ・200~300mL<25~100L>/10a (水量25~50Lは専用ノズルを使用する)
				ねらい イネ科雑草3~6L(東北以南) 対象雑草 一年生(株) 全般(ス・ノコギリを除く) 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 茎葉処理(全面茎葉処理) フロアピル生育期、イネ科雑草生育期(3~6L) 薬量 <水量> 200mL <25L> /10a 200mL <100L> 300mL <25L> 対) ナブ乳剤 雑草3-5L 200mL <100L>			
7. NC-622 液 [日産化学工業]	タキ	適用性 継続	北海道<中間> (1)	ねらい タキ「収穫後のタキ」防除 対象雑草 一年生(株) - 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 タキナ 設計 茎葉処理(全面茎葉処理) タキ「収穫後のタキ」生育期(草丈30cm以下) 薬量 <水量> 1500mL <25L> /10a 1500mL <100L> 2000mL <25L>		実・雑 (実来 どお り)	実) [春夏作、露地;タキナ] ・収穫後 雑草生育期 (草丈30cm以下) ・全面茎葉処理 ・1500~2000mL<25~100L>/10a (水量25~50Lは専用ノズルを使用する) 雑) ・年次変動の確認
				ねらい 定植後、雑草発生前 対象雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 全面土壌処理 定植後(雑草発生前) 薬量 <水量> 150g <70L> /10a 150g <100L> 225g <70L> 対) コー・水和剤 定植後発生前(雑草発生前) 300g <100L>			
8. NS-1101 水和 [日本化薬]	タキ	適用性 継続	北海道花・野菜 (2)	ねらい 定植後、雑草発生前 対象雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 全面土壌処理 定植後(雑草発生前) 薬量 <水量> 150g <70L> /10a 150g <100L> 225g <70L> 対) コー・水和剤 定植後発生前(雑草発生前) 300g <100L>		雑	雑) ・効果、薬害の確認
				ねらい 播種後出芽前 対象雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 全面土壌処理 播種後出芽前(雑草発生前) 薬量 <水量> 150g <100L> /10a 150g <100L> 対) コー・水和剤 播種後出芽前(雑草発生前) 200g <100L>			
9. NS-1101 水和 [日本化薬]	タキ	適用性 継続	北海道上川 (4)	ねらい 播種後出芽前 対象雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 全面土壌処理 播種後出芽前(雑草発生前) 薬量 <水量> 150g <100L> /10a 150g <100L> 対) コー・水和剤 播種後出芽前(雑草発生前) 200g <100L>		実・雑 (実来 どお り)	実) [春夏作、露地;一年生雑草] ・播種後出芽前、雑草発生前 ・全面土壌処理 ・150g<100L>/10a 雑) ・年次変動の確認(北海道)
				ねらい 播種後出芽前 対象雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 全面土壌処理 播種後出芽前(雑草発生前) 薬量 <水量> 150g <100L> /10a 150g <100L> 対) コー・水和剤 播種後出芽前(雑草発生前) 200g <100L>			
10. NS-1101 水和 [日本化薬]	タキ	適用性 継続	北海道十勝 (4)	ねらい 播種後出芽前 対象雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 全面土壌処理 播種後出芽前(雑草発生前) 薬量 <水量> 150g <100L> /10a 150g <100L> 対) コー・水和剤 播種後出芽前(雑草発生前) 200g <100L>		実・雑 (実来 どお り)	実) [春夏作、露地;一年生雑草] ・播種後出芽前、雑草発生前 ・全面土壌処理 ・225~300g<100L>/10a 雑) ・年次変動の確認(北海道)
				ねらい 播種後出芽前 対象雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 全面土壌処理 播種後出芽前(雑草発生前) 薬量 <水量> 150g <100L> /10a 150g <100L> 対) コー・水和剤 播種後出芽前(雑草発生前) 200g <100L>			

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種・類 の別	試験担当場所 ◎は試験中など (数)	ねらい・試験設計等	備考	判定	判定内容
9. NP-55 乳 剤(シシ'エン) : 20% [日本曹達]	タネタネ	適用性 継続	北海道北見 J北海道 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを除く) 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 200mL <100L> 対) ス'ノハビ'ラ 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 300mL <100L>		実 実	[春夏作、露地：一年生(科)雑草 (スズ'ノハビ'ラを除く)] ・生育期、(科)雑草3-5葉期 ・全面茎葉処理 ・150~200mL<100~150L>/10a [春夏作、露地：一年生(科)雑草 (スズ'ノハビ'ラを除く)] ・生育期、(科)雑草6-8葉期 ・全面茎葉処理 ・200mL<100L>/10a 注) (科)雑草6-8葉期での効果、葉中の確認
				ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを除く) 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 200mL <100L> 対) ス'ノハビ'ラ 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 300mL <100L>		実 実 (従来 どおり)	[春夏作、露地：一年生(科)雑草 (スズ'ノハビ'ラを除く)] ・生育期、(科)雑草3-5葉期 ・全面茎葉処理 ・150~200mL<100~150L>/10a [春夏作、露地：一年生(科)雑草 (スズ'ノハビ'ラを除く)] ・生育期、(科)雑草6-8葉期 ・全面茎葉処理 ・200mL<100~150L>/10a 注) (科)雑草6-8葉期での年次変動の確認
				ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを除く) 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 200mL <100L> 200mL <150L> 対) ス'ノハビ'ラ 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 300mL <100L>			
				ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを除く) 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 200mL <100L> 200mL <150L> 対) ス'ノハビ'ラ 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 300mL <100L>			
10. SYJ-100 乳 剤(シシ'エン) : 18.4% [シシ'エンタ'ヤパン]	タネタネ	適用性 継続	宮森 野菜研 児島 熊毛 (1)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを含む) 一年生広葉 全般 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面土壌処理 播種後出芽前 (雑草発生前) 400mL <100L> 500mL <100L>		実 実 (従来 どおり)	[春夏作、露地：一年生雑草] ・播種後出芽前 雑草発生前 ・全面土壌処理 ・400~500mL<100L>/10a
				ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを除く) 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 200mL <100L> 200mL <150L> 対) ス'ノハビ'ラ 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 300mL <100L>			
				ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを除く) 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 200mL <100L> 200mL <150L> 対) ス'ノハビ'ラ 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 300mL <100L>			
				ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般(スズ'ノハビ'ラを除く) 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 200mL <100L> 200mL <150L> 対) ス'ノハビ'ラ 生育期、雑草生育期(1年生(科)雑草) 6-8葉期 300mL <100L>			

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種・型 新・継 の 別	試験担当場所 ○は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等		備 考	判定	判定内容
11. アニオン 水和 アニオン:50.0% [米国TKI社]	サト	適用性 継続	千葉大 環境特 康F 鹿兒島大開 く中間 (2)	ねらい	定植活着後、雑草発生前期		実・継	実) [春夏作:露地:一年生雑草] ・定植活着後 雑草発生前 ・畦間土壌散布 ・100~150g<70~150L>/10a 継) ・定植活着後、雑草発生前期、全面 茎葉処理での効果、薬害の確認
				対象 雑草	一年生(株) - 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 -			
				設計 薬量 <水量> /10a	全面茎葉処理 林'定植活着後、雑草発生前期 75g <100L> 100g <100L> 150g <100L> ※) ハス液剤 林'定植活着後、雑草発生前期(畦間処理) 300mL <100L>			

B. 平成24年度 春夏作分 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種・型 新・継 の 別	試験担当場所 ○は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等		備 考	判定	判定内容
1. AH-01 液 ア・ル・シ・ネ・ト・P・ナトリウム 塩:11.5% [Meiji Seika 777 北興化学工業]	アスハ・ラ ナス	適用性 継続	北海道道南 I北海道 (2)	ねらい	収穫打ち切り直後、雑草生育期	・収穫打ち切り 直後に雑草の 草丈30cm以下 で散布。 ・処理時に萌芽 している若茎 の刈取りは不 要。 ・除草効果の調 査は効果最大 時(処理)~10 日後を目処)に 行う。 ・処理後に萌芽 した若茎から の地上部の生 育、次期作での 収量調査を行 う。 ・農着剤は不 要。	実・継	実) [春夏作:一年生雑草] ・萌芽前 雑草生育期(草丈30cm以下) ・全面茎葉処理 ・300~500mL<100~150L>/10a [春夏作:一年生雑草] ・収穫打ち切り後、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・全面茎葉処理 ・500~1000mL<100~150L>/10a 継) ・収穫打ち切り後全面処理での効果、 薬害の確認 ・収穫打ち切り後全面処理での多 年生雑草、サ'ナに対する効果の確認
				対象 雑草	一年生(株) - 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 全般 その他 サ'ナ			
				設計 薬量 <水量> /10a	全面茎葉散布 収穫打ち切り直後・雑草生育期(草丈30cm以 下) 500mL <100L> 500mL <150L> 1000mL <100L>			
2. NC-622 液 グ'ナトリ'ナリ'ナ塩:48% [日産化学工業]	サ'ナ	適用性 継続	I北海道 (1)	ねらい	たまねぎ収穫後、サ'ナ生育期	・早生品種で試 験を行う。 ・水量25L/10a は少量散布 用/バ'クを使用。 ・たまねぎ植え 付け後に必要 に応じてサ'ナ に効果のない 薬剤での雑草 防除を行う。	-	0125年度分参照)
				対象 雑草	一年生(株) - 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 サ'ナ			
				設計 薬量 <水量> /10a	茎葉処理(全面茎葉処理) たまねぎ収穫後、サ'ナ生育期(草丈30cm以 下) 1500mL <25L> 1500mL <100L> 2000mL <25L> ※) 慣行処理(一任)			

C. 花き関係除草剤

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 〈は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
1. ANK-553 細粒 ベンデメタリン:2% 〔BASFジャパン〕	サ (移植)	適用性 新規	愛知 鹿児島 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(併) 全般 一年生広葉 全般(サ科を除く) 多年生(併) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面土壌処理 定植後、雑草発生前 4kg 5kg 6kg 対) カルベトU粒剤 定植後、雑草発生前 5kg		継	継) ・効果、被害の確認
	サ (移植)	倍量薬害 新規	愛知 鹿児島 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(併) - 一年生広葉 - 多年生(併) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面土壌処理 定植後、雑草発生前 6kg 12kg (倍量区)			
2. ANK-553 (改) 乳 ベンデメタリン:30.0% 〔BASFジャパン〕	サ (移植)	適用性 継続	広島 福岡 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(併) 全般 一年生広葉 全般(サ科を除く) 多年生(併) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面土壌処理 定植後、雑草発生前 200mL <70L> 200mL <150L> 400mL <70L> 対) アグロメックス水和 定植後、雑草発生前 300g <100L>		実・継	実) 〔春夏作露地普通：一年生雑草全般 (サ科を除く)〕 ・定植前、雑草発生前 ・全面土壌処理 ・300～400mL<70～150L>/10a 継) ・処理時期、薬量および施用による 影響に留意 ・定植後、雑草発生前での効果、害 害の確認
	サ (移植)	倍量薬害 継続	広島 福岡 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(併) - 一年生広葉 - 多年生(併) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面土壌処理 定植後、雑草発生前 400mL <70L> 800mL <70L> (倍量区)			
3. GG-180 粒 ジメタリン:1.0% DBN:0.5% 〔保土谷アグロ〕	カベキ・ サナナ (サナナ)	適用性 新規	千葉大 園芸 南九州大 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生雑草、多年生広葉雑草 一年生(併) 全般 一年生広葉 全般 多年生(併) - 多年生広葉 全般 その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 土壌処理 雑草生育期(草丈10cm以下) 20kg 30kg 40kg		継	継) ・効果、被害の確認
4. GG-182 粒 ジメタリン:1.0% MCP:1.0% 〔保土谷アグロ〕	サナナ・ サナナ (サナナ)	適用性 新規	山形園試 福島 三重 鈴鹿 (3)	ねらい 対象 雑草 一年生雑草、多年生広葉雑草 一年生(併) 全般 一年生広葉 全般 多年生(併) - 多年生広葉 全般 その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 土壌処理 雑草生育期(草丈10cm以下) 20kg 30kg 40kg 対) シバードアグロ 粒剤 雑草生育期(草丈10cm以下) 20kg		継	継) ・効果、被害の確認

C. 花き関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種 型 新・従 の 別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
5. GG-191 粒 シメチン・フルカ: 0.1% DBN: 0.5% N:P:K:Mg=11:8:7:3 [保土谷アグロテック]	ワシ・ ササ	適用性 新規	福島 三重 鈴鹿 広島 (3)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般 一年生(葉) 全般 多年生(科) - 多年生(葉) 全般 その他 設計 薬量 (水量) /10a 土壌処理 雑草生育期(草丈10cm以下) 20kg 30kg 40kg 対) シメチン・フルカ 粒剤 雑草生育期(草丈10cm以下) 20kg		継	継) ・効果、薬害の確認
6. HGAL-12 液 クワシ・イソプロピル・ピコリン酸 塩: 1.0% [ナト]	ワシ・ ササ	適用性 継続	千葉大 園芸 鳥取 園芸 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般 一年生(葉) 全般 多年生(科) 全般 多年生(葉) 全般 その他 設計 薬量 (水量) /10a 樹冠下雑草茎葉処理 雑草生育期(草丈30cm以下) 原液 20mL/m ² <-> 原液 30mL/m ² <-> 原液 40mL/m ² <-> 対) 一任		実・継 (実)	[ワシ・ササ]: 一年生雑草 ・生育期、雑草生育期 ・雑草茎葉処理 ・20~40mL/m ² (希釈せずそのまま散布) 注) ・専用容器を使用する。 ・雑草の草丈30cm以下で使用する。 ・作物にかからないように散布する。 継) ・多年生雑草に対する効果の確認
7. HPB-110 粒 シメチン: 1.0% DCMU: 3.0% DBN: 1.5% [保土谷UPL]	ワシ・ ササ	適用性 新規	福島 千葉大 園芸 南九州大 (3)	ねらい 対象 雑草 一年生(科) 全般 一年生(葉) 全般 多年生(科) - 多年生(葉) 全般 その他 設計 薬量 (水量) /10a 土壌処理 雑草生育期(草丈15cm以下) 10kg 15kg 20kg 対) 希釈液剤 雑草生育初期(草丈15cm以下) 7.5kg		継	継) ・効果、薬害の確認
8. NH-007 フロアフル クワシ・イソプロピル・ピコリン酸 塩: 30.0% ピコリン酸エチル: 0.16% [日本農薬]	ササ	適用性 新規	栃木 沖縄(中間) (2)	ねらい 対象 雑草 排起前、雑草生育期 一年生(科) 全般 一年生(葉) 全般 多年生(科) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面茎葉散布 排起前(雑草生育期) 400mL <100L 600mL <100L 対) クワシ・フルカ・ピコリン酸 排起前 慣行(慣行)		継	継) ・効果、薬害の確認
	ササ	倍量薬害 新規	栃木 沖縄(中間) (2)	ねらい 対象 雑草 倍量薬害(排起直前) 一年生(科) 全般 一年生(葉) 全般 多年生(科) - 多年生(葉) - その他 - 設計 薬量 (水量) /10a 全面茎葉散布 排起直前(排起当日または前日) 600mL <100L 1200mL <100L (倍量区)			
9. NP-55 乳 シメチン・M: 20% [日本曹達]	ササ・ナ ナ	適用性 新規	岩手 岩手 県北 福島 浜地域 岡山 高冷地 (4)	ねらい 対象 雑草 イネ科雑草3~6葉期 一年生(科) 全般(イネ科雑草を除く) 一年生(葉) - 多年生(科) - 多年生(葉) - その他 設計 薬量 (水量) /10a 茎葉処理 生育期、雑草生育期(一年生(科)雑草)3~6葉期 150mL <100L 150mL <150L 200mL <100L		実・継 (実)	[森夏作]: 一年生イネ科雑草 (イネ科雑草を除く) ・生育期、イネ科雑草3~6葉期 ・全面茎葉処理 ・150~200mL<100~150L/10a 継) ・年次変動の確認

C. 花き関係除草剤

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・従 の 別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
10. NEH-096E 乳 ベ ラルゴン酸2.5% 【丸和パ ーイテック】	クワン・ ササ	適用性 新規	＜東日本G研＞ ＜J協岡＞ (2)	ねらい 樹冠下における一年生雑草、 多年生雑草に対する適用性の検討 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生(葉) 全般 多年生(株) 全般 多年生(葉) 全般 その他 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 樹冠下雑草茎葉処理 雑草生育期(草丈30cm以下) 100mL/m ² ＜希釈せずそのまま散布＞ 150mL/m ² ＜希釈せずそのまま散布＞ ※) 草退治シャワー 雑草生育期(草丈30cm以下) 20mL/m ² ＜希釈せずそのまま散布＞		－	＜試験中＞
	クワン・ ササ	倍量薬害 新規	＜東日本G研＞ (1)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) - 一年生(葉) - 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 樹冠下雑草茎葉処理 雑草生育期(草丈30cm以下) 150mL/m ² ＜希釈せずそのまま散布＞ 300mL/m ² ＜希釈せずそのまま散布＞ (倍量区)			
11. NEH-098E 乳 ベ ラルゴン酸30% 【丸和パ ーイテック】	クワン・ ササ	適用性 新規	＜東日本G研＞ ＜J協岡＞ (2)	ねらい 樹冠下における一年生雑草、 多年生雑草に対する適用性の検討 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生(葉) 全般 多年生(株) 全般 多年生(葉) 全般 その他 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 樹冠下雑草茎葉処理 雑草生育期(草丈30cm以下) 6.7L＜100L＞ 6.7L＜150L＞ 10L＜100L＞ ※) 草退治シャワー 雑草生育期(草丈30cm以下) 20mL＜希釈せずそのまま散布＞		－	＜試験中＞
	クワン・ ササ	倍量薬害 新規	＜東日本G研＞ (1)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) - 一年生(葉) - 多年生(株) - 多年生(葉) - その他 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 樹冠下雑草茎葉処理 雑草生育期(草丈30cm以下) 10L＜100L＞ 20L＜100L＞(倍量区)			

D. 野菜関係生育調節剤

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・従 の 別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
1. KT-30S 液 5-オキソプロピオン・0.1% 【協和発酵パ ーイテック】	スイカ	適用性 継続	千葉 北総東総 (1)	ねらい 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 着果促進効果の低薬量(5ppm)拡大 子房部散布 開花当日 5ppm＜0.3-0.5mL/子房＞ ※) 無処理(人工授粉のみ) ※) KT-30S 子房部散布 開花当日 10ppm＜0.3-0.5mL/子房＞		実・雄 (従来 どおり)	尖) 【ハウスおよびトウモロコシ】 (果樹部散布処理) ・開花前～当日 ・100～500ppm ・要受粉 (子房部散布処理) ・開花当日 ・10～20ppm＜0.3～0.5mL/子房＞ ・要受粉 従) ・薬量と品質の影響について ・低薬量(5ppm)での効果、薬害の確認

D. 野菜関係生育調節剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種・型 新・継 の別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい・試験設計等	備考	判定	判定内容
1. KT-30S 液 つづき	トマト	適用性 新規	岐阜 関山 (2)	ねらい 放射状裂果軽減 幼果に散布 幼果期 5ppm <5mL/果房> 10ppm <5mL/果房> 20ppm <5mL/果房> 対) 無処理		継	継) ・効果、薬害の確認
2. SYJ-248 フォアフェ バクアブリン酸:21.5% [ソニー・エンジェル・ジャパン]	トマト	適用性 継続	福島 植調研 栃木 上京園芸 (4)	ねらい 生育前期の伸長抑制(2年目) 播種穴薬液滴下処理 播種後覆土前 15万倍希釈(1.5ppm) <0.2mL/播種穴> 7万5千倍希釈(3.1ppm) <0.2mL/播種穴> 4万5千倍希釈(5.1ppm) <0.2mL/播種穴>		実	実) [生育前期の伸長抑制] ・播種後覆土前 ・15万倍(1.5ppm) ・4万5千倍(5.1ppm) ・0.2mL/播種穴 ・播種穴滴下処理

E. 花き関係生育調節剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種・型 新・継 の別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい・試験設計等	備考	判定	判定内容
1. NPK-063 水和 フルバリン酸:50% [日本農薬]	カスガイ アキ	適用性 新規	福岡果樹苗木 〈中間〉 〈南九州大〉 (2)	ねらい 新梢伸長抑制による剪定軽減 全面均一土壌散布 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 800g <100L> 800g <300L> 2000g <100L> 対) グリーンファースト粒 全面土壌混和 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 10~20kg		継	継) ・効果、薬害の確認
	ヒメ	適用性 新規	千葉大 園芸 〈中間〉 福岡果樹苗木 〈中間〉 〈南九州大〉 (2)	ねらい 新梢伸長抑制による剪定軽減 全面均一土壌散布 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 800g <100L> 800g <300L> 2000g <100L> 対) グリーンファースト粒 全面土壌混和 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 10~20kg		継	継) ・効果、薬害の確認
	ヘニカチ モチ	適用性 継続	千葉大 園芸 〈中間〉 福岡果樹苗木 〈中間〉 〈南九州大〉 (3)	ねらい 新梢伸長抑制による剪定軽減 全面均一土壌散布 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 800g <100L> 800g <300L> 2000g <100L> 対) グリーンファースト粒 全面土壌混和 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 10~20kg		継	継) ・効果、薬害の確認
2. シベリン 液 シベリン:0.5% [岩手県農業研究セン ター]	シトク	適用性 継続 (自主)	岩手〈中間〉 山形〈中間〉 (2)	ねらい 株の生育促進 株元散布 収穫終了時 100ppm <5mL/株(32.5L/10a)> 100ppm <10mL/株(65L/10a)> 200ppm <10mL/株(65L/10a)> (倍量区) 対) 無処理	調査項目:越冬芽の 形成数および直径、 欠株数、薬害の有無 試験の手順:①開花 株に薬液を株元散 布し、次年度の芽 (越冬芽)を強制的 に摘みださせる。② 若い葉葉により秋 期まで株の草勢を 維持する。③生育終 了時に株の状態を 調査する。④翌年の 生育、品質を調査す る。	継	継) ・効果、薬害の確認

F. 平成24年度 秋冬作分 花き関係生育調節剤

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 ◇は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
1. エチオン 液 エチオン:10% [福島県農業総合セン ター]	コシハナ サ	適用性 継続 (自主)	福島 (1)	ねらい 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 落葉開花促進(自主試験) 株全体散布 促成10日前 500倍 <1L/株> 1000倍 <1L/株>		飛	飛 ・効果、薬害の確認

G. 平成24年度 春夏作分 花き関係生育調節剤

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 ◇は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
1. NPK-063 水和 アザラジ・リトール:50% [日本農薬]	ペニナ サ	適用性 新規	千葉大 園芸 (1)	ねらい 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 新梢伸長抑制 全面均一土壌散布 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 800g <100L> 800g <300L> 2000g <100L> 比) シランフィード 粒剤 全面土壌混和 萌芽2週間前または新梢伸長開始2週間前 10～20kg	・処型前に樹高を一定の高さで刈り揃える。 ・樹高、樹径、新梢長、新梢数、葉数を調査する。 ・最終調査時に処理前の樹高で刈り込み、刈り取り部位の生重、乾物重を測定する。 ・調査は処理後3ヶ月、6ヶ月、9ヶ月を目処に行う。	—	(H25年度分参照)
2. ジ・ベリン 液 ジ・ベリン:0.5% [福島県農業総合セン ター]	サントリ	適用性 継続 (自主)	岩手 山形 福島 (3)	ねらい 設計 薬量 ＜水量＞ /10a 生育促進(自主試験) 株元散布 収穫終了時 100ppm <5mL/株(32.5L)> 100ppm <10mL/株(65L)> 200ppm <10mL/株(65L)> (倍量区) 対) 無処理	・調査項目:越冬芽の形成数および直径、欠株数、薬害の有無 花株に薬液を株元散布し、次年度の芽(越冬芽)を強制的に抽ださせる。 若い茎葉により秋期まで株の草勢を維持する。 生育終了時に株の状態を調査する。 翌年の生育、品質を調査する。	—	(H25年度分参照)

平成 25 年度春夏作芝関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

(公財) 日本植物調節剤研究協会

平成 25 年度春夏作芝関係除草剤・生育調節剤試験成績
検討会は、平成 25 年 11 月 19 日 (火) にメルパルク大阪に
おいて開催された。

この検討会には、試験場関係者 22 名、委託関係者 60
名ほか、計 89 名の参集を得て、除草剤 27 薬剤 (170 点)、

生育調節剤 3 薬剤 (21 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 25 年度春夏作芝関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

(注) アダプティは新たに判定された部分を示す

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・種 新・種 の 別	試験担当所 (試験中など の 数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
1. BAH-0902 マイクロア セル ベンゾ・イナリン:38.7% [BASFジャパン]	ベレニア ライグラス	適用性 継続	札幌国際CC 埼玉スタジアム2002 静岡G場協会 新中國G研	(4) ねらい 雑草発生前 対象 雑草 一年生(科) 全般 一年生広葉 全般(科科を除く) 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.4mL <200-300mL> 0.5mL <200-300mL> 0.6mL <200-300mL> 対) バイオ水和剤 芝生育期・雑草発生前 0.075g <200-300mL>	処理100日～120日 後に雑草調査を行 う。	実・継 実	[春夏作: (コライシバ、ノシバ、バーミュー ダグラス) 一年生雑草 (科科を除く)] ・芝生育期・雑草発生前 ・0.5～0.7mL <200～300mL>/㎡ ・土壌処理 [春夏作: (カンタキア、バーミューダ、ベレニア ライグラス) 一年生雑草 (科科を除く)] ・芝生育期・雑草発生前 ・0.4～0.6mL <200～300mL>/㎡ ・土壌処理 (継) ・効果・薬害の確認 (コライシバ、ノシバ、バーミューダ、カンタ キア、バーミューダ) ・微量薬害試験での確認 (コライシバ、ノシバ、バーミューダ、カンタ キア、バーミューダ、ベレニアライグラス) ・連用試験での確認 (コライシバ、ノシバ、バーミューダ、カンタ キア、バーミューダ、ベレニアライグラス) ・実証試験での確認 (ベレニアライグラス) ・萌芽期薬害の確認 (コライシバ、ノシバ、バーミューダ、カンタ キア) ・高温期薬害の確認 (コライシバ、ノシバ、バーミューダ、カンタ キア、バーミューダ、ベレニアライグラス) ・緑化ホへの影響の確認
	ベレニア ライグラス	微量薬害 継続	静岡G場協会 新中國G研	(2) ねらい 微量薬害 対象 雑草 一年生(科) 全般 一年生広葉 全般(科科を除く) 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.6mL <200mL> 1.2mL <200mL> (倍量区) 1.2mL <400mL> (倍量区)			
	コライシ バ・ノシ バ	実証試験 継続	J協同	(1) ねらい 実証試験 対象 雑草 一年生(科) 全般 一年生広葉 全般(科科を除く) 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.6mL <200-300mL> 対) 慣行	処理100日～120日 後に雑草調査を行 う。参考として多年 生イネ科雑草、オシロイ 等科等の多年生広葉 雑草についても効 果確認を行う。		
2. BAH-1004 液 ベンゾ・ン:44% [BASFジャパン]	日本芝	作用性 継続	東日本G研 J協同	(2) ねらい シロカ 生育期 (複数回処理) 対象 雑草 一年生(科) - 一年生広葉 - 多年生(科) - 多年生広葉 - その他 シロカ 設計 薬量 <水量> /㎡ 茎葉処理 雑草生育期 0.5mL×3 <200mL> 0.75mL×3 <200mL> 1mL×2 <200mL> 比) 4イネ科液剤 雑草生育期 0.5mL x 2 <200mL>	展着剤を加用する。	実・継 従 来 ど お り	[春夏作: (コライシバ、ノシバ) 一年生 広葉雑草 (イネ科を除く)、シロカ] ・芝生育期・ 雑草生育期 ・0.5～1.0mL <100～200mL>/㎡ ・茎葉処理 (継) ・微量薬害試験での確認 (コライシバ、ノシバ) ・連用試験での確認 (コライシバ、ノシバ) ・実証試験での確認 (コライシバ、ノシバ) ・高温期薬害の確認 (コライシバ、ノシバ)

A. 除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率 (%) [委託名]	作物名	試験の 種 類 新・旧の 別	試験担当場所 ○は試験中など (国)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
5. BEN-SOT フロアブル インタンク用: 19.1% [ベ・イヌロップ・サイエンス]	パ・ミュー ダ・グ・ラス	適用性 継続	埼玉大学2002 静岡G場協会 新中国G研 西日本G研	ねらい	雑草発生前	展着剤は不要。 処理後90～120日 調査を行う。	災・継 [春夏作: (コウライハ、ノシハ、パ・ミュー ダ・グ・ラス) 一年生雑草] ・ 芝生育期・雑草発生前 ・ 0.02～0.03mL/200～300mL/m ² ・ 土壌処理 継 ・ 効果・薬害の確認 (コウライハ、ノシハ、パ・ミュー ダ・グ・ラス) ・ 適用試験での確認 (ベ・イヌロップ・サイエンス) ・ 実証試験での確認 (コウライハ、ノシハ、パ・ミュー ダ・グ・ラス)
				対象 雑草	一年生(株) 全般 (ヒシハ等) 一年生広葉 全般 (ヤブ・ツ・サ・シコ科・サト科等) 多年生(株) — 多年生広葉 — その他 —		
				設計 薬量 <水量> /m ²	土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.02mL <200～300mL> 0.025mL <200～300mL> 0.03mL <200～300mL> ※) フロアブル 芝生育期・雑草発生前 0.15mL <200～300mL>		
				(4)			
パ・ミュー ダ・グ・ラス	適用性 継続	関西G研 新中国G研	(2)	ねらい	速用薬害 (4回目)	速用薬害試験4回目 の散布。	
				対象 雑草	一年生(株) — 一年生広葉 — 多年生(株) — 多年生広葉 — その他 —		
				設計 薬量 <水量> /m ²	土壌処理 芝生育期 0.03mL <200～300mL>		
				(2)			
パ・ミュー ダ・グ・ラス	作用性 継続	埼玉大学2002 西日本G研	(2)	ねらい	萌芽期薬害	パ・ミュー・ダ・グ・ラス萌芽 期に散布する。	
				対象 雑草	一年生(株) — 一年生広葉 — 多年生(株) — 多年生広葉 — その他 —		
				設計 薬量 <水量> /m ²	土壌処理 芝萌芽期 0.02mL <200～300mL> 0.025mL <200～300mL> 0.03mL <200～300mL>		
				(2)			
パ・ミュー ダ・グ・ラス	作用性 継続	静岡G場協会 新中国G研	(2)	ねらい	高温期薬害	夏季高温期に散布 する。	
				対象 雑草	一年生(株) — 一年生広葉 — 多年生(株) — 多年生広葉 — その他 —		
				設計 薬量 <水量> /m ²	土壌処理 夏季高温期 0.02mL <200～300mL> 0.025mL <200～300mL> 0.03mL <200～300mL>		
				(2)			
5. BEN-1301 フロアブル 新規化合物: 41.6% [ベ・イヌロップ・サイエンス]	日本芝 (コウライハ、 ノシハ)	作用性 新規	他調研	ねらい	雑草発生前	処理後90～120日 調査。	継 [効果・薬害の確認 (コウライハ、ノシハ)]
				対象 雑草	一年生(株) 全般 (ヒシハ等) 一年生広葉 全般 (ヤブ・ツ・サ・シコ科・サト科等) 多年生(株) — 多年生広葉 — その他 —		
				設計 薬量 <水量> /m ²	土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.1mL <200～300mL> 0.2mL <200～300mL> 0.3mL <200～300mL> ※) フロアブル 芝生育期・雑草発生前 0.1mL <200～300mL>		
				(1)			
コウライハ	適用性 新規	東日本G研 関西G研	(2)	ねらい	雑草発生前	展着剤不要。 処理後90～120日 調査。	
				対象 雑草	一年生(株) 全般 (ヒシハ等) 一年生広葉 全般 (ヤブ・ツ・サ・シコ科・サト科等) 多年生(株) — 多年生広葉 — その他 —		
				設計 薬量 <水量> /m ²	土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.2mL <200～300mL> 0.25mL <200～300mL> 0.3mL <200～300mL> ※) フロアブル 芝生育期・雑草発生前 0.1mL <200～300mL>		
				(2)			
ノシハ	適用性 新規	東日本G研 関西G研	(2)	ねらい	雑草発生前	展着剤不要。 処理後90～120日 調査。	
				対象 雑草	一年生(株) 全般 (ヒシハ等) 一年生広葉 全般 (ヤブ・ツ・サ・シコ科・サト科等) 多年生(株) — 多年生広葉 — その他 —		
				設計 薬量 <水量> /m ²	土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.2mL <200～300mL> 0.25mL <200～300mL> 0.3mL <200～300mL> ※) フロアブル 芝生育期・雑草発生前 0.1mL <200～300mL>		
				(2)			

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・種 の 別	試験担当場所 ○は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
7. BEH-1302顆粒水和 剤規格化合物:60% [パ・イストロップ・サイエンス]	日本芝 (コライ シバ)	作用性 新規	植調研 (1)	ねらい 雑草発生前 対象 雑草 一年生(株) 全般(シバ等) 一年生(葉) 全般(ヤブ・ツバ・ナギソ科・ササ科等) 多年生(株) — 多年生(葉) — その他 — 設計 薬量 (水量) /m ² 土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.1g <200~300mL> 0.2g <200~300mL> 0.3g <200~300mL> ※) フルホスファアツム 芝生育期・雑草発生前 0.1mL <200~300mL>	処理後90~120日で 調査。	継	継 ・ 効果薬害の確認 (コライシバ・シバ)
	コライ シバ	適用性 新規	東日本G研 関西G研	(2) ねらい 雑草発生前 対象 雑草 一年生(株) 全般(シバ等) 一年生(葉) 全般(ヤブ・ツバ・ナギソ科・ササ科等) 多年生(株) — 多年生(葉) — その他 — 設計 薬量 (水量) /m ² 土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.2g <200~300mL> 0.25g <200~300mL> 0.3g <200~300mL> ※) フルホスファアツム 芝生育期・雑草発生前 0.1mL <200~300mL>	展着剤不要。 処理後90~120日で 調査。		
	シバ	適用性 新規	東日本G研 関西G研	(2) ねらい 雑草発生前 対象 雑草 一年生(株) 全般(シバ等) 一年生(葉) 全般(ヤブ・ツバ・ナギソ科・ササ科等) 多年生(株) — 多年生(葉) — その他 — 設計 薬量 (水量) /m ² 土壌処理 芝生育期・雑草発生前 0.2g <200~300mL> 0.25g <200~300mL> 0.3g <200~300mL> ※) フルホスファアツム 芝生育期・雑草発生前 0.1mL <200~300mL>	展着剤不要。 処理後90~120日で 調査。		
8. CH-900 フロアツム 87%エース・40% [エス・ディー・エス・パ・イ ナ]	コライ シバ	適用性 継続	東日本G研 植調研 関西G研 かごしま空港CC (4)	ねらい エタツク 発生前~初期(2回処理) 対象 雑草 一年生(株) — 一年生(葉) — 多年生(株) — 多年生(葉) — その他 エタツク 設計 薬量 (水量) /m ² 土壌処理 芝生育期 エタツク 発生前~発生前初 0.25mL→0.25mL(2回処理) <200~300mL> 0.375mL→0.375mL(2回処理) <200~300mL> 0.5mL→0.5mL(2回処理) <200~300mL> ※) シバ・ササ科 芝生育期 エタツク 発生前~発生前初 0.3mL→0.3mL(2回処理) <200mL~300mL>	薬剤処理は2回実施 する。 1回目:エタツク 発 生前、2回目:1回目処 理の1ヵ月後(エタツク 発生前~発生前初) 高、2回目処理45~ 60日後を目処に調 査。	実・継	実) [在夏作(コライシバ・シバ)一年生休 科雑草] ・ 芝生育期・雑草発生前 ・ 0.25~0.5mL <200~300mL>/m ² ・ 土壌処理 [在夏作(コライシバ・シバ)] ・ 芝生育期 1回目:雑草発生前 2回目:雑草発生前~発生前初 ・ 0.25~0.5mL <200~300mL>/m ² 2回 ・ 土壌処理 注) 散布間隔は1ヶ月を目安 継) ・ 実証試験での確認 ・ 2回処理での効果に対する効果の 確認(コライシバ)
9. DAH-502 水和 剤(シバ・タネ):2% タネ:65% [タ・ケ・キョウ・日本]	ベント グ ラス	適用性 継続	太平洋・薬野里C 静岡G協同会 新中岡研 かごしま空港CC (4)	ねらい 雑草発生前初期 対象 雑草 一年生(株) — 一年生(葉) — 多年生(株) — 多年生(葉) — その他 雑草 設計 薬量 (水量) /m ² 葉面処理 芝生育期 雑草発生前初期 2g <500mL> 3g <500mL> 2g→2g <500mL> ※) プロチノートWDG 芝生育期 雑草発生前初期 3g→3g <500mL>	雑草の発生前に 散布する。 連用処理は前回散 布14日後を目安に 雑草が発生前に 散布する。	実・継	実) [ベントグラス 雑草] ・ 芝生育期・雑草発生前初期 ・ 2~3g <500mL>/m ² ・ 葉面処理 継) ・ 連用試験での確認(ベントグラス) ・ 実証試験での確認(ベントグラス) ・ 高温期薬害の確認(ベントグラス)

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・従 の 別	試験担当場所 ○は試験中など (※)	ねらい・試験設計 等	備 考	判 定	判定内容
10. GG-155 顆粒水和 イザナスロン：75% 〔佐化ゲラン〕	コウライソ バ	適用性 経緯	福岡石川CC 東日本G研 新中国G研	(3) ねらい 対象 雑草 一年生(株) - 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 <水量> /㎡ 茎葉兼土壌処理 雑草発生前 0.1g <200~300mL> 0.15g <200~300mL> 0.2g <200~300mL>	調査は60日を希望するが、効力持続期間を確認しながら調査日数の短縮・延長を希望。	実・継 従来どおり	実)〔春夏作：(コウライソバ、ジシバ、ベントグラス)〕 一年生広葉雑草、多年生広葉雑草 ・芝生育期、雑草発生前～発生初期 ・0.1~0.2g<200~300mL>/㎡ ・茎葉兼土壌処理 〔秋夏作：(コウライソバ、ジシバ)とヒメジョオン〕 ・芝生育期、雑草発生初期 ・0.1~0.2g<200~300mL>/㎡ ・茎葉兼土壌処理 (※) ・ジシバに対する効果の確認 (コウライソバ) ・コウライソバに対する効果の確認 (ベントグラス) ・ヒメジョオンに対する効果の確認 (ベントグラス) ・連用試験での確認 (コウライソバ、ジシバ、ベントグラス) ・実証試験での確認 (コウライソバ、ジシバ、ベントグラス) ・萌芽期薬害の確認 (コウライソバ、ジシバ) ・高温期薬害の確認 (ベントグラス) ・緑化水への影響の確認
11. HAT-211 液 アゾファタ：0.1% MCPP-K：0.2% 〔保土谷アグロテック〕	コウライソ バ	適用性 経緯	泉パナソニックGC 福島石川CC 植研研 関西G研 門司GC	(5) ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全殺 一年生広葉 全殺 多年生(株) - 多年生広葉 全殺 その他 枯す 設計 薬量 <水量> /㎡ 茎葉兼土壌処理 芝生育期、雑草発生期(散布10cm以下) 100mL<希釈せずそのまま散布> 150mL<希釈せずそのまま散布> 200mL<希釈せずそのまま散布> ※) シンセチアルール間 芝生育期、雑草発生期 100mL<希釈せずそのまま散布>		実・継	実)〔春夏作：(コウライソバ)一年生(株)雑草、多年生広葉雑草、枯す〕 ・芝生育期、雑草発生期 ・100~200mL<希釈せずそのまま散布>/㎡ ・茎葉兼土壌処理 (※) ・一年生広葉雑草に対する効果の確認(コウライソバ) ・倍量薬害試験での確認(コウライソバ) ・連用試験での確認(コウライソバ) ・実証試験での確認(コウライソバ) ・萌芽期薬害の確認(コウライソバ) ・高温期薬害の確認(コウライソバ) ・緑化水への影響の確認
12. HAT-218 粒 DCRN：2.0% 〔保土谷アグロテック〕	コウライソ バ	適用性 新規	東日本G研 新中国G研 J協岡	(3) ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全殺 一年生広葉 全殺 多年生(株) - 多年生広葉 全殺 その他 - 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期、雑草発生初期 10g 15g 20g ※) ベントグラス剤 芝生育期、雑草発生初期 10g		継	(※) ・効果、薬害の確認 (コウライソバ)
13. HPK-106 フォーフ エトベシリン：35% 〔保土谷UP〕	ベントグ ラス	適用性 経緯	泉パナソニックGC 東日本G研 自社試験	(3) ねらい 対象 雑草 一年生(株) ヒメジョオン 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 <水量> /㎡ 茎葉兼土壌処理 芝生育期 ヒメジョオン発生前 1.0mL<100mL> 1.5mL<100mL> 2.0mL<100mL> ※) アビシェムアグロ ベントグラス生育期ヒメジョオン発生前 2.0mL<200mL>	調査は30日～40日程度で行う。	実・継	実)〔春夏作：(ベントグラス)ヒメジョオン〕 ・芝生育期、ヒメジョオン発生前～発生初期 ・1~2mL<200~300mL>/㎡ ・茎葉兼土壌処理 ※3回処理にて効果および芝(ベントグラス)に対する安全性が確認された (※) ・ヒメジョオン発生前～初期での散布水100mL処理での効果、薬害について倍量薬害の確認(ベントグラス) ・倍量薬害試験での確認(ベントグラス) ・実証試験での確認(ベントグラス) ・高温期薬害の確認(ベントグラス)
	ベントグ ラス	適用性 経緯	泉パナソニックGC 東日本G研 自社試験	(3) ねらい 対象 雑草 一年生(株) ヒメジョオン 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 <水量> /㎡ 茎葉兼土壌処理 芝生育期 ヒメジョオン発生初期 1.0mL<100mL> 1.5mL<100mL> 2.0mL<100mL> ※) アビシェムアグロ ベントグラス生育期ヒメジョオン発生前 2.0mL<200mL>	調査は30日～40日程度で行う。		

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・経 別	試験担当場所 ◇試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
14. KUH-114顆粒水和 フェノキシベンズ:75.0%	コウライソ バ	適用性 継続	東日本G研 植研研 新中道G研 J協司	(4) ねらい ・ヒメダガ発生前～初期(2回処理) 対象 雑草 一年生(併) - 一年生広葉 - 多年生(併) - 多年生広葉 - その他 ヒメダガ 設計 薬量 <水量> /㎡ 1回目:ヒメダガ発生前、 2回目:ヒメダガ発生前～初期(芝生育期) 0.15g×2回 <200～300mL> 0.2g×2回 <200～300mL> 0.3g×2回 <200～300mL> 対 ヒメダガ 芝生育期、雑草発生前	1回目は処理は雑草 発生前に行い、2回 目の処理は1回目処 理後45～60日後を 目安に行う。 調査は2回目処理時 と、2回目処理後60 日後で行う。	実・雑	[実] [春夏作: (コウライソバ、ソバ) 一年生 材料雑草] ・芝生育期、雑草発生前 ・0.15～0.3g <200～300mL>/㎡ ・土壌処理 [春夏作: (バークミューダガラソバ) ヒメダガ] ・芝生育期、雑草発生前 ・0.15～0.3g <200～300mL>/㎡ ・土壌処理 [春夏作: (コウライソバ) ヒメダガ] ・芝生育期 1回目: 雑草発生前 2回目: 雑草発生前～発生初期 ・0.15～0.3g<200～300mL>/㎡2回 ・土壌処理 [注] 散布間隔は45～60日を目安 (雑) ・2回処理でのヒメダガに対する効果、薬 剤の確認(コウライソバ) ・倍量試験での確認 (コウライソバ、ソバ、バークミューダガラソバ) ・連用試験での確認 (コウライソバ、ソバ、バークミューダガラソバ) ・実証試験での確認 (コウライソバ、ソバ、バークミューダガラソバ) ・萌芽期薬害の確認 (コウライソバ、ソバ、バークミューダガラソバ) ・高温期薬害の確認 (コウライソバ、ソバ、バークミューダガラソバ) ・緑化木への影響の確認
15. KUH-132 フォアフル 既知化合物A:34.8%	日本芝	作用性 新規	植研研	(1) ねらい ・雑草発生前(殺草スペクトラムの確認) 対象 雑草 一年生(併) 全般 一年生広葉 全般 多年生(併) - 多年生広葉 - その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期、雑草発生前 0.3mL <200～300mL> 0.4mL <200～300mL> 0.6mL <200～300mL> 対 フェイワグ フォアフル 芝生育期、雑草発生前 0.6mL <200～300mL>		雑	・効果薬害の確認 (ソバ)
	ソバ	適用性 新規	東日本G研 J協司	(2) ねらい ・雑草発生前 対象 雑草 一年生(併) 全般 一年生広葉 - 多年生(併) - 多年生広葉 - その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期、雑草発生前 0.3mL <200～300mL> 0.4mL <200～300mL> 0.6mL <200～300mL> 対 フェイワグ フォアフル 芝生育期、雑草発生前 0.6mL <200～300mL>	調査は処理後90日 程度に実施する。		
16. KUH-913 液 ビスビシメタナトリウム塩 :3%	コウライソ バ	適用性 継続	J協司 新中道G研 自社試験	(3) ねらい ・雑草生育期 対象 雑草 一年生(併) - 一年生広葉 全般 多年生(併) - 多年生広葉 全般 その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 茎葉処理 芝生育期、雑草生育期 0.5mL <100～200mL> 0.75mL <100～200mL> 1.0mL <100～200mL> 対 MCPP液剤 0.75mL <100～200mL>	処理40～50日後程 度で調査を行う。 使用箇所は道路の 法面(芝生地)およ びゴルフ場のフェア ウェイ等を想定。	実・雑	[実] [春夏作: (コウライソバ、ソバ) 一年生 広葉雑草、多年生広葉雑草] ・芝生育期、雑草生育期 ・0.5～1.0mL<100～200mL>/㎡ ・茎葉処理 [注] コウライソバでは一時的に変色する場 合がある (雑) ・倍量薬害試験での確認 (コウライソバ、ソバ) ・連用試験での確認 (コウライソバ、ソバ) ・実証試験での確認 (コウライソバ、ソバ) ・萌芽期薬害の確認 (コウライソバ、ソバ) ・高温期薬害の確認 (コウライソバ、ソバ) ・緑化木への影響の確認
	ソバ	適用性 継続	東日本G研 J協司 新中道G研	(3) ねらい ・雑草生育期 対象 雑草 一年生(併) - 一年生広葉 全般 多年生(併) - 多年生広葉 全般 その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 茎葉処理 芝生育期、雑草生育期 0.5mL <100mL>, 0.75mL <100mL>, 1.0mL <100mL> 0.5mL <200mL>, 0.75mL <200mL>, 1.0mL <200mL> 対 MCPP液剤 0.75mL <100～200mL>	処理40～50日後程 度で調査を行う。 使用箇所は道路の 法面(芝生地)およ びゴルフ場のフェア ウェイ等を想定。		

A. 除草剤

薬 剤 名 有効成分および 含有率(%) [登録者]	作物名	試験の 種 類 新・旧の 別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい	試験設計 等	備 考	判定	判定内容
17. MON-151 乳 剤 有効成分: 32% [サカタ化学工業] [サカタ化学工業] [サカタ化学工業]	コナク ハ	適用性 試験	東日本G研 植調研 新中国G研 J福岡	(4)	ねらい 対象 雑草 - 一年生(株) - - 一年生広葉 - - 多年生(株) - - 多年生広葉 - その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生初期 0.1mL <200-300mL> 0.15mL <200-300mL> 0.2mL <200-300mL> ※) 4ノボアジソン液剤 芝生育期 雑草発生初期(発生初期) 0.2mL <150-200mL>	ヤス'ワは本薬が1-2 枚程度生育して、 る状態までに散布。 調査は薬剤散布後 日後希望。	実・経 来 ど お り	[春夏作: (コナクハ、ハハ) 一年生 雑草] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.15~0.3mL <200~300mL>/㎡ ・ 土壌処理 [春夏作: (コナクハ、ハハ) 一年生(材料 雑草)] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.075~0.1mL <200~300mL>/㎡ ・ 土壌処理 (注) 効果の検証および低薬量(0.05mL での検証 ・ ヤス'ワに対する効果の検証 (コナクハ、ハハ)
	ハハ	適用性 試験	東日本G研 植調研 新中国G研 J福岡	(4)	ねらい 対象 雑草 - 一年生(株) - - 一年生広葉 - - 多年生(株) - - 多年生広葉 - その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生初期 0.1mL <200-300mL> 0.15mL <200-300mL> 0.2mL <200-300mL> ※) 4ノボアジソン液剤 芝生育期 雑草発生初期(発生初期) 0.2mL <150-200mL>	ヤス'ワは本薬が1-2 枚程度生育して、 る状態までに散布。 調査は薬剤散布後 日後希望。	実・経 来 ど お り	[春夏作: (コナクハ、ハハ) 一年生 雑草] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.15~0.3mL <200~300mL>/㎡ ・ 土壌処理 (注) 効果の検証および低薬量(0.05mL での検証 ・ ヤス'ワに対する効果の検証 (コナクハ、ハハ)
18. NR-29 水和 新規化合物: 80% [日本曹達]	ベント グ	作用性 新規	東日本G研 植調研 新中国G研 J福岡	(2)	ねらい 対象 雑草 - 一年生(株) - - 一年生広葉 - - 多年生(株) - - 多年生広葉 - その他 雑草類 設計 薬量 <水量> /㎡ 基薬処理 芝生育期、雑草発生初期 1.5g <1000mL> 2g <1000mL> 3g <1000mL> 1.5g×3回 <1000mL> 2g <500mL> ※) アノキアジソン液剤 芝生育期、雑草発生期 3g <500mL>	・ 3回処理区は14日 間隔で散布する。 ・ 各処理3日、7日、4 日後の効果被害を 観察する。	雑 害	・ 効果被害の確認 (ベントグ)
	ベント グ	適用性 新規	太平洋C芸野里C 関西G研 新中国G研	(3)	ねらい 対象 雑草 - 一年生(株) - - 一年生広葉 - - 多年生(株) - - 多年生広葉 - その他 雑草類 設計 薬量 <水量> /㎡ 基薬処理 芝生育期、雑草発生初期 1.5g×3回 <1000mL> 2g×3回 <1000mL> 3g×3回 <1000mL> ※) アノキアジソン液剤 芝生育期、雑草発生期 3g×3回 <500mL>	・ 14日間隔で3回散 布する。 ・ 各処理3日、7日、4 日後の効果被害を 観察する。	雑 害	・ 効果被害の確認 (ベントグ)
19. SB-201 乳 剤 有効成分: 25% [サカタ化学工業] [サカタ化学工業] [サカタ化学工業]	ベント グ	適用性 試験	札幌国際CC 福島石川CC 東日本G研 静岡G場協会 新中国G研	(5)	ねらい 対象 雑草 - 一年生(株) ス'ノハク'ラ - 一年生広葉 - - 多年生(株) - - 多年生広葉 - その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 基薬兼土壌処理 芝生育期 雑草発生期 0.2mL→0.2mL (2回処理) <200-300mL> 0.3mL→0.3mL (2回処理) <200-300mL> 0.4mL (1回処理) <200-300mL>	2回処理の場合、1回目 の処理の約1ヵ月後に2回 目の処理を実施、1回処 理の場合、2回処理の1回 目の処理日に合わせる。 処理後経過を見ながら、 2回目処理後約1日前後で 調査実施。(処理日の自 安として、可能な限り2 回目の処理が山陽盛期 の1ヵ月前までに完了す るようにする。)	実・経 来 ど お り	[春夏作: (コナクハ、ハハ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.2~0.4mL <200-300mL>/㎡ ・ 土壌処理 [春夏作: (ベントグ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.3~0.4mL <200-300mL>/㎡ ・ 土壌処理 [春夏作: (ベントグ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.2~0.4mL <200-300mL>/㎡ (2回) ・ 土壌処理 (注) 散布間隔は1ヵ月程度を目安とす る。 [春夏作: (ベントグ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.2~0.3mL <200-300mL>/㎡ (2回) ・ 0.4mL <200-300mL>/㎡ ・ 基薬兼土壌処理 (注) 散布間隔は1ヵ月程度を目安とす る。 (注) 効果の検証および低薬量(0.05mL での検証 ・ ヤス'ワに対する効果の検証 (コナクハ、ハハ)
	ベント グ	適用性 試験	札幌国際CC 福島石川CC 東日本G研 静岡G場協会 新中国G研	(5)	ねらい 対象 雑草 - 一年生(株) ス'ノハク'ラ - 一年生広葉 - - 多年生(株) - - 多年生広葉 - その他 設計 薬量 <水量> /㎡ 基薬兼土壌処理 芝生育期 雑草発生期 0.2mL→0.2mL (2回処理) <200-300mL> 0.3mL→0.3mL (2回処理) <200-300mL> 0.4mL (1回処理) <200-300mL>	2回処理の場合、1回目 の処理の約1ヵ月後に2回 目の処理を実施、1回処 理の場合、2回処理の1回 目の処理日に合わせる。 処理後経過を見ながら、 2回目処理後約1日前後で 調査実施。(処理日の自 安として、可能な限り2 回目の処理が山陽盛期 の1ヵ月前までに完了す るようにする。)	実・経 来 ど お り	[春夏作: (コナクハ、ハハ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.2~0.4mL <200-300mL>/㎡ ・ 土壌処理 [春夏作: (ベントグ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.3~0.4mL <200-300mL>/㎡ ・ 土壌処理 [春夏作: (ベントグ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.2~0.4mL <200-300mL>/㎡ (2回) ・ 土壌処理 (注) 散布間隔は1ヵ月程度を目安とす る。 [春夏作: (ベントグ) ス'ノハク'ラ] ・ 芝生育期、雑草発生前 ・ 0.2~0.3mL <200-300mL>/㎡ (2回) ・ 0.4mL <200-300mL>/㎡ ・ 基薬兼土壌処理 (注) 散布間隔は1ヵ月程度を目安とす る。 (注) 効果の検証および低薬量(0.05mL での検証 ・ ヤス'ワに対する効果の検証 (コナクハ、ハハ)

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	試験地当場所 ○は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
20. SP-217 顆粒水和 トリジン・フラム:30% アミダバ・ダシ:10% [エス・アイ・エス・パ・イテラ リ]	コウライソ ン	適用性 継続	東日本G研 J埼玉 関西G研 西日本G研 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 芝生育期 雑草発生前 (水量) 0.1g <200-300mL> 0.15g <200-300mL> 0.2g <200-300mL> 対) コンタート 芝生育期 雑草発生前 0.2g <200mL>	処理100-120日前後 で調査。	実・継	実) [春夏作; (コウライソ、ソバ) 一年生 雑草] ・芝生育期、雑草発生前～発生前期 ・0.1～0.2g<200～300mL>/㎡ ・土壌処理 継) ・適用試験での確認 (コウライソ、ソバ) ・実証試験での確認 (コウライソ、ソバ) ・萌芽期被害の確認 (コウライソ、ソバ) ・高温期被害の確認 (コウライソ、ソバ) ・緑化水への影響の確認
	コウライソ ン	適用性 継続	東日本G研 J埼玉 関西G研 西日本G研 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 芝生育期 雑草発生前 (水量) 0.1g <200-300mL> 0.15g <200-300mL> 0.2g <200-300mL> 対) コンタート 芝生育期 雑草発生前 0.2g <200mL>	処理90日前後で調 査。		
	ソバ	適用性 継続	福島石川CC 植調研 高知CC J福岡 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 芝生育期 雑草発生前 (水量) 0.1g <200-300mL> 0.15g <200-300mL> 0.2g <200-300mL> 対) コンタート 芝生育期 雑草発生前 0.2g <200mL>	処理100-120日前後 で調査。		
	ソバ	適用性 継続	福島石川CC 植調研 新中G研 J福岡 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 芝生育期 雑草発生前 (水量) 0.1g <200-300mL> 0.15g <200-300mL> 0.2g <200-300mL> 対) コンタート 芝生育期 雑草発生前 0.2g <200mL>	処理90日前後で調 査。		
	コウライソ ン	倍量薬害 継続	東日本G研 J埼玉 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) - 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 芝生育期 雑草発生前 (水量) 0.2g <300mL> 0.4g <300mL> (倍量区) 0.4g <300mL> (倍量区)	処理後経過を見な がら処理後90日前 後で調査。		
	ソバ	倍量薬害 継続	植調研 新中G研 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) - 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 芝生育期 雑草発生前 (水量) 0.2g <300mL> 0.4g <300mL> (倍量区) 0.4g <300mL> (倍量区)	処理後経過を見な がら処理後90日前 後で調査。		

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・従 の 別	試験担当場所 ○は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
21. SB-2092 粒 トリフルアミ:0.3% アミダバゾン:0.2% [エス・ティ・イー・エス・バイオテック]	コウライシ ハ	適用性 継続	東日本G研 J埼玉 関西G研 J福岡 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生前 10g 15g 20g ※) シバ・キープ II 芝生育期 雑草発生前 20g	処理120日前後で調 査。	変・継	(実) [春夏作; (コウライハ、ノハ) 一年生 雑草] ・芝生育期、雑草発生前～発生初期 ・10～20g/㎡ ・土壌処理 (従) ・適用試験での確認 (コウライハ、ノハ) ・実証試験での確認 (コウライハ、ノハ) ・萌芽期薬害の確認 (コウライハ、ノハ) ・高温期薬害の確認 (コウライハ、ノハ) ・緑化木への影響の確認
	コウライシ ハ	適用性 継続	東日本G研 J埼玉 関西G研 J福岡 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生初期 10g 15g 20g ※) シバ・キープ II 芝生育期 雑草発生初期 20g	処理120日前後で調 査。		
	ノハ	適用性 継続	静岡G場協会 森林公園G場 新中国G研 J福岡 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生前 10g 15g 20g ※) シバ・キープ II 芝生育期 雑草発生前 20g	処理120日前後で調 査。		
	ノハ	適用性 継続	静岡G場協会 森林公園G場 新中国G研 J福岡 (4)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) 全般 一年生広葉 全般 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生初期 10g 15g 20g ※) シバ・キープ II 芝生育期 雑草発生初期 20g	処理120日前後で調 査。		
	コウライシ ハ	倍量薬害 継続	東日本G研 J埼玉 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) - 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生前 20g 40g (倍量区) 80g (4倍量区)	処理後経過を見な がら処理後90日前 後で調査。		
	ノハ	倍量薬害 継続	森林公園G場 新中国G研 (2)	ねらい 対象 雑草 一年生(株) - 一年生広葉 - 多年生(株) - 多年生広葉 - その他 - 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 雑草発生前 20g 40g (倍量区) 80g (4倍量区)	処理後経過を見な がら処理後90日前 後で調査。		

薬剤名 有効成分および 含有率(%) 〔委託者〕	作物名	試験の 種類・根 拠の別	試験担当所 ○は試験中など (数)	ねらい・試験設計等	備考	判定	判定内容
22. SB-3651 顆粒水和 剤 40% テトラクロロシクロトキシ ン(TPN) : 50% 〔エス・ディー・エス・パイヤ ー〕	ヘント グラス	適用性 継続	東日本G研 関西3研 西日本G研	(3) ねらい 対象 雑草 -一年生(株) - -一年生(茎) - -多年生(株) - -多年生(茎) - その他 落葉 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 落葉発生前 2g (3回処理) <200mL 対) オクタノール水和剤 芝生育期 落葉発生前 2g (3回処理) <500mL	約2週間おきに計3 回処理し、効果の確 定を確認。 刈込み直後の散布 は避ける。 2回目、3回目処理直 前及び3回目処理2 週間後に調査。	実・継	実) 〔コグリン〕落葉 ・芝生育期、 落葉発生前 ・2g<500L/㎡3回 ・土壌処理 注) 散布間隔は2週間が目安 〔ヘントグラス〕落葉 ・芝生育期、 落葉発生前 ・2g<200~500mL/㎡ 2~3回 ・土壌処理 注) 散布間隔は2週間が目安
23. SR-406 水和 剤 80% 〔東洋化学〕	ヘント グラス	適用性 新規	太平洋C 新中野C 福岡	(3) ねらい 対象 雑草 -一年生(株) - -一年生(茎) - -多年生(株) - -多年生(茎) - その他 落葉 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期 落葉発生前 2g (1回処理) <200mL 4g (1回処理) <200mL (倍量区) 4g (1回処理) <400mL (倍量区)	処理経過を見なが ら7日後もしくは14 日後に調査。刈込み 直後の散布は避け る。	継	継) ・効果薬害の確認 (ヘントグラス)
24. SW-989 (L) 液 剤 25% 〔三井化学〕	ヘント グラス	適用性 継続	福島石川C 東日本G研 静岡3研 西日本G研	(5) ねらい 対象 雑草 -一年生(株) - -一年生(茎) - -多年生(株) - -多年生(茎) - その他 落葉 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期、落葉発生前または落葉発生初期 1g (3回処理) <500mL 1.67g (3回処理) <500mL 2g (3回処理) <500mL 対) プロパノールWDG 芝生育期、落葉発生前または落葉発生初期 2g (3回処理) <500mL	第1回目の処理は3月末 ~4月初に行う。 試験は本剤を想定し た条件(雨日高、施肥) で行う。 効果および薬害の調査 は処理前に逐次おこな う。	実・継	実) 〔春夏作〕(ヘントグラス)ス・メナジェ ・芝生育期、ス・メナジェ ・1~2mL<100mL/㎡ 6回 ・茎葉処理 注) ・散布間隔は2週間が目安 ・一時的に変色する 継) ・3回処理でのス・メナジェに対する効果 の確認(ヘントグラス) ・実証試験での確認(ヘントグラス) ・高温期薬害の確認(ヘントグラス)
25. SY-192 フォアフル トキシシンスフロキサリム 塩:10% 〔サンエックス〕	リン グ	適用性 継続	J埼王 門司C	(2) ねらい 対象 雑草 -一年生(株) 全般 -一年生(茎) 全般 -多年生(株) - -多年生(茎) - その他 落葉 設計 薬量 (水量) /㎡ 土壌処理 芝生育期、落葉発生初期 0.02mL <100~200mL 0.025mL <100~200mL 0.05mL <100~200mL 対) ミニマル粒粒水和剤 芝生育期、落葉発生初期 0.0045g <150~250mL	最終調査は処理後 90日程度。	実・継	実) 〔春夏作〕(コグリン、リン)一年生 雑草 ・芝生育期、落葉発生初期 ・0.02~0.05mL<100~200mL/㎡ ・茎葉土壌処理 継) ・年次変動の確認(リン) ・倍量薬害試験での確認 (コグリン、リン) ・連用薬害試験での確認 (コグリン、リン) ・実証試験での確認 (コグリン、リン) ・萌芽期薬害の確認 (コグリン、リン) ・高温期薬害の確認 (コグリン、リン) ・緑化水への影響の確認

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・従 の 別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
26. SVJ-229 液 アゾホスホン酸塩:30.0% NDBAリン酸塩:3.3% [ケンジック・エンタテインメント 保土谷UPL]	ソバ	適用性 新規	徳島研 J福岡	(2) ねらい 雑草発生初期 対象 雑草 一年生(用) △以外的一年生(理科雑草(ア ネモニ等)) 一年生(実) - 多年生(用) - 多年生(実) - その他 - 設計 葉量 芝生期、雑草発生初期 <水量> 0.45mL <200・300mL> 0.6mL <200・300mL> 0.75mL <200・300mL> 対) アゾホスホン酸塩 芝生期、雑草発生初期 0.8mL <200・300mL>	散布時の雑草発生 の調査を行う。 調査は処理後40-60 日に実施。	実・継 従 来 ど お り	実) [春夏作; (コウライソバ、ソバ) 一年生雑 草] ・ 芝生期、雑草発生初期 0.45~0.75mL<200-300mL>/m ² ・ 茎葉兼土壌処理 継) ・ 倍量葉量試験での確認 (コウライソバ、ソバ) ・ 運用試験での確認 (コウライソバ、ソバ) ・ 実証試験での確認 (コウライソバ、ソバ) ・ 萌芽期葉害の確認 (コウライソバ、ソバ) ・ 高温期葉害の確認 (コウライソバ、ソバ) ・ 緑化木への影響の確認
27. アトラネー 乳 アトラネー:43% [日産化学工業 理研ナール]	ソバ	適用性 新規	高知GC	(1) ねらい 雑草発生前(年次変動の確認) 対象 雑草 一年生(用) 全般 一年生(実) 全般 多年生(用) - 多年生(実) - その他 - 設計 葉量 芝生期、雑草発生前 <水量> 0.6mL <200-300mL> 0.8mL <200-300mL> 1.0mL <200-300mL>	春期の雑草発生前 で処理。 処理後60~90日 で調査。	実・継 従 来 ど お り	実) [春夏作; (コウライソバ、ソバ) 一年生雑 草] ・ 芝生期、雑草発生前 0.6~1.0mL<250mL>/m ² ・ 土壌処理 [春夏作; (コウライソバ、ソバ)] ・ 芝生期、雑草発生前 0.6~1.0mL<250mL>/m ² 2回処理 ・ 土壌処理 注) 散布間隔は45~60日が目安 [春夏作; (ケンタッキー・ブルーグラス) 一年生雑 草] ・ 芝生期、雑草発生前 0.6~1.0mL<200~300mL>/m ² ・ 土壌処理 継) ・ 年次変動の確認 (ソバ、ケンタッキー・ ブルーグラス) ・ 倍量葉量試験での確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 運用試験での確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 実証試験での確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 高温期葉害の確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 萌芽期葉害の確認 (コウライソバ、ソバ)
ケンタッキー ブルーグラス	適用性 新規	埼玉ケン742002	(1) ねらい 雑草発生前(年次変動の確認) 対象 雑草 一年生(用) 全般 一年生(実) 全般 多年生(用) - 多年生(実) - その他 - 設計 葉量 芝生期、雑草発生前 <水量> 0.6mL <200-300mL> 0.8mL <200-300mL> 1.0mL <200-300mL>	春期の雑草発生前 で処理。 処理後60~90日 で調査。	実・継 従 来 ど お り	実) [春夏作; (コウライソバ、ソバ) 一年生雑 草] ・ 芝生期、雑草発生前 0.6~1.0mL<200~300mL>/m ² ・ 土壌処理 継) ・ 年次変動の確認 (ソバ、ケンタッキー・ ブルーグラス) ・ 倍量葉量試験での確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 運用試験での確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 実証試験での確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 高温期葉害の確認 (コウライソバ、ソバ、 ケンタッキー・ブルーグラス) ・ 萌芽期葉害の確認 (コウライソバ、ソバ)	

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・従 の 別	試験担当場所 △は試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
1. NGR-105 粒 76673ミドール:0.5% [日本農薬]	コウライソ バ	適用性 新規	関西G研 新中G研 J福岡	(3) ねらい 伸長抑制効果の確認 設計 全面土壌処理 芝生期 10g 30g 40g <水底> /m ²	日本芝生期に処理。 薬剤処理後2~3週間 後に刈込を実施し、そ の後の調査。 草丈比較、刈り取り量 の調査を行う。 葉害の程度の調査を 行う。	継	継) ・ 効果、葉害の確認 (コウライソバ、ソバ)
	ソバ	適用性 新規	関西G研 新中G研 J福岡	(3) ねらい 伸長抑制効果の確認 設計 全面土壌処理 芝生期 10g 30g 40g <水底> /m ²	日本芝生期に処理。 薬剤処理後2~3週間 後に刈込を実施し、そ の後の調査。 草丈比較、刈り取り量 の調査を行う。 葉害の程度の調査を 行う。		
	コウライソ バ	倍量葉量 新規	新中G研 J福岡	(2) ねらい 伸長抑制効果の確認 (倍量葉量試験) 設計 全面土壌処理 芝生期 30g 40g 60g 80g <水底> /m ²	日本芝生期に処理。 薬剤処理後2~3週間 後に刈込を実施し、そ の後の調査。 草丈比較、刈り取り量 の調査を行う。 葉害の程度の調査を 行う。		
	ソバ	倍量葉量 新規	新中G研 J福岡	(2) ねらい 伸長抑制効果の確認 (倍量葉量試験) 設計 全面土壌処理 芝生期 30g 40g 60g 80g <水底> /m ²	日本芝生期に処理。 薬剤処理後2~3週間 後に刈込を実施し、そ の後の調査。 草丈比較、刈り取り量 の調査を行う。 葉害の程度の調査を 行う。		

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・従 の 別	試験担当場所 △に試験中など (数)	ねらい・試験設計 等	備 考	判定	判定内容
2. RGP-101 液 ベンゾルギノラシド:2.0% 【理研ラボレーン】	カンタッキー ブーヘーグ ラス	適用性 新規	東日本G研 鹿島前部科 新中G研	(3) ねらい スズノハタビラ出穂抑制効果 設計 茎葉処理 スズノハタビラ出穂前～出穂始期 量 0.6mL×3回 <100～200mL> <水量> 0.9mL×3回 <100～200mL> 1.2mL×3回 <100～200mL> /mL	初回散布はスズノハタビラ出穂前に開始し、20～25日間隔で3回連続処理する。 調査は全ての区において、1回処理後、2・3回処理前および3回処理後から約3週間後にスズノハタビラ出穂数を測定するなどして出穂抑制効果を確認する。 展着剤は加用しない。	実・雑 従 来 ど お り	実) [春夏作; (ベントグラス) スズノハタビラ出穂抑制] ・ 芝生育期 ・ スズノハタビラ出穂前～出穂始期 ・ 0.6～1.2mL <100～200mL>/m ² 3回 (散布間隔は20～25日を目安) ・ 茎葉処理 雑) ・ 効果、被害の確認 (カンタッキーブーヘーグラス) ・ 3回処理その効果、被害の確認(ベントグラス) ・ 倍量薬害試験での確認 (ベントグラス)
3. SYJ-201 フォーフ パクロフトラール:21.5% 【ソノエンビヤベン】	コライン ハ	作用性 新規	協調研 協同	(2) ねらい コラインおよび雑草の草丈伸長抑制 による刈込軽減効果 設計 全面茎葉散布または土壌散布 量 芝生育期 雑草生育初期 0.25mL <100～300mL> 0.5mL <100～300mL> 0.75mL <100～300mL> 1mL <100～300mL> 1.5mL <100～300mL> /mL	日本芝萌芽後の処理をお願いします。 日本芝の草丈、一年生雑草の発生量、一年生広葉雑草の発生量、草丈、残効期間の確認をお願いします。 15日、30日、60日後の刈草量の測定による、刈込軽減効果の確認をお願いします。	実・雑 従 来 ど お り	実) [寒地型芝、生育抑制・刈込み省力] ・ 刈込み7日前～刈込み直後 ・ 0.4mL <300mL>/m ² ・ 全面(茎葉・土壌)処理 [春夏作; (ベントグラス) スズノハタビラ出穂抑制] ・ 芝生育期 スズノハタビラ出穂前 ・ 0.04～0.08mL <100～200mL>/m ² ・ 茎葉並土壌処理 雑) ・ 芝と雑草の草丈伸長抑制効果について(コライン、ソノハ) ・ スズノハタビラ密度軽減効果について(ベントグラス) ・ 倍量薬害試験での確認(ベントグラス) ・ 適用薬害試験での確認(ベントグラス)
	ソノハ	作用性 新規	協調研 協同	(2) ねらい ソノハおよび雑草の草丈伸長抑制 による刈込軽減効果 設計 全面茎葉散布または土壌散布 量 芝生育期 雑草生育初期 0.25mL <100～300mL> 0.5mL <100～300mL> 0.75mL <100～300mL> 1mL <100～300mL> 1.5mL <100～300mL> /mL	日本芝萌芽後に処理。 日本芝の草丈、一年生雑草の発生量、一年生広葉雑草の発生量、草丈、残効期間の確認を行う。 15日、30日、60日後の刈草量の測定による、刈込軽減効果の確認を行う。		
	コライン ハ	適用性 新規	関西G研 新中G研	(2) ねらい コラインおよび雑草の草丈伸長抑制 による刈込軽減効果 設計 全面茎葉散布または土壌散布 量 芝生育期 雑草生育初期 0.5mL <100～300mL> 0.75mL <100～300mL> 1mL <100～300mL> 1.5mL <100～300mL> /mL	日本芝萌芽後に処理。 日本芝の草丈、一年生雑草の発生量、一年生広葉雑草の発生量、草丈、残効期間の確認を行う。 15日、30日、60日後の刈草量の測定による、刈込軽減効果の確認を行う。		
	ソノハ	適用性 新規	関西G研 新中G研	(2) ねらい ソノハおよび雑草の草丈伸長抑制 による刈込軽減効果 設計 全面茎葉散布または土壌散布 量 芝生育期 雑草生育初期 0.5mL <100～300mL> 0.75mL <100～300mL> 1mL <100～300mL> 1.5mL <100～300mL> /mL	日本芝萌芽後に処理。 日本芝の草丈、一年生雑草の発生量、一年生広葉雑草の発生量、草丈、残効期間の確認を行う。 15日、30日、60日後の刈草量の測定による、刈込軽減効果の確認を行う。		

「話のたねのテーブル」より

カシューナッツ

鈴木邦彦

カシューナッツは熱帯アメリカ原産とされるが、実際には南アメリカ大陸、ブラジル北部の平原地帯が故郷だと言われている。今ではブラジルだけでなく、世界の熱帯地域で栽培されている。

カシューナッツは名前の通り、普通はナッツの部分を食べるのだが、熱帯では、ナッツを吊り下げている肥大した果托部分も食べる。この部分は西洋ナシに似た形をしていて、カシューアップルと呼ばれ、非常に美味しいといわれる。

花はマンゴーに似て小さく、枝先に100個ほどあろうかと思われる多くの花を着け、円錐花序を形成する。たくさんの花の中には雄花と両性花が混じっていて、両性花のうちの数個が結実して房状に垂れ下がる。果実全体は、果実の中から種が飛び出したような不思議な形をしていて、構造的にはちょうどマキの実が果托の先に丸く堅い種子を着けているのに似ている。

カシューナッツの樹はウルシ科に属し、筆者はマンゴーやウルシ、ハゼなどと同様に、激しい皮膚アレルギーを起こし、触ることさえできない。樹にウルシオールという皮膚アレルギーを起こしやすい成分を含むからである。それでも、生のナッツでなく炒ったナッツであれば食べることができる。以前、ア

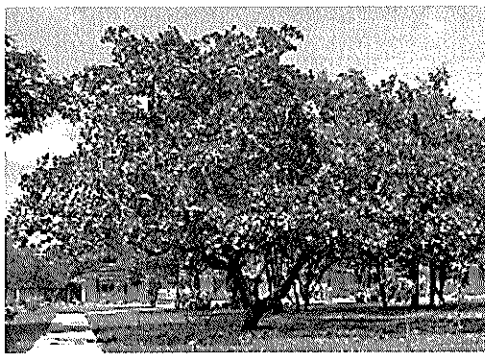
マゾン川河口の町ベレンの波止場で、売りに来た生のナッツを触ったら、手や頬など触った部分がひどくかぶれた経験がある。つい先日、ブラジルの食材を売るスーパーマーケットで、カシューアップルのジュースを買った。肌に触れるとかぶれる可能性があるもので、ストローを挿して飲んだらかぶれなかった。マンゴーの果汁やジュースは、肌や唇に触れるとひどくかぶれるが、直接口の中に入れてしまえばかぶれない。唾液の中の消化酵素によって分解されるのだろうか。人によって反応が異なるようで、アレルギーを起こさずに美味しく食べている人を見ると本当に羨ましく思う。昔、国際協力でケニアに派遣され、本来の仕事はマカダミアナッツの研究だったが、周辺の農家からカシューナッツの接ぎ木を教えてほしいと言われ、かぶれることを話したら笑われた。かわりにマカダミアの枝を使って教えた記憶がある。

樹は常緑で、成木になると10m程度の高さになる。若木は上に伸びるが、成木になると枝が写真のように横に広がる。枝や葉の切り口からは白い汁を出し、カシューガムとってアラビアガムの代用や塗料にも使われるという。

(話のたねのテーブル No.133 より)



▲房なりになったカシューナッツの果実



▲カシューナッツの樹姿

日本農薬学会農薬生物活性研究会第 31 回シンポジウムの開催について

日本農薬学会の学術小集会のひとつである農薬生物活性研究会は、第 31 回シンポジウムを開催いたします。皆様、奮ってご参加くださいますようお願い申し上げます。

開催概要

日 時：平成 26 年 4 月 25 日（金）10:00 ～ 16:50

会 場：東京農業大学 校友会館グリーンアカデミー 3F 大会議室

参加費：一般 3,000 円，学生 1,000 円

プログラム（案）

10:00 ～ 10:05 開会あいさつ

濱村謙史朗（農薬生物活性研究会委員長）

第一部 殺虫剤

10:05 ～ 10:40 メタフルミゾン（アクセルフロアブル）の生物活性とその特徴

海野 大（日本農薬）

10:40 ～ 11:15 新規殺虫剤アフィドピロベンの生物活性

堀越 亮（MeijiSeika ファルマ）

11:15 ～ 11:50 アバメクチン（アグリメック）の特性と害虫防除への活用

杉井信次（シンジエンタジャパン）

11:50 ～ 13:00 ……休憩（昼食）……

第二部 殺菌剤

13:00 ～ 13:35 新規殺菌剤フルキサピロキサドの生物活性（仮題）

山下慶晃（BASF ジャパン）

13:35 ～ 14:10 新規殺菌剤フェンピラザミンの生物活性（仮題）

廣富 大（住友化学）

14:10 ～ 14:45 新規殺菌剤エタボキサムの生物活性（仮題）

井上拓也（住友化学）

14:45 ～ 15:00 ……休憩……

第三部 除草剤

15:00 ～ 15:35 新規除草剤インダジブラムの生物活性（仮題）

小淵茂俊（バイエルクロップサイエンス）

15:35 ～ 16:10 新規除草剤イブフェンカルバゾンの生物活性（仮題）

近藤 智（北興化学工業）

16:10 ～ 16:45 新規除草剤メチオゾリンの生物活性（仮題）

生田英二（エス・ディー・エス バイオテック）

16:45 ～ 16:50 閉会あいさつ

濱村謙史朗（農薬生物活性研究会委員長）

公益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）3832-1807
<http://www.japr.or.jp/>

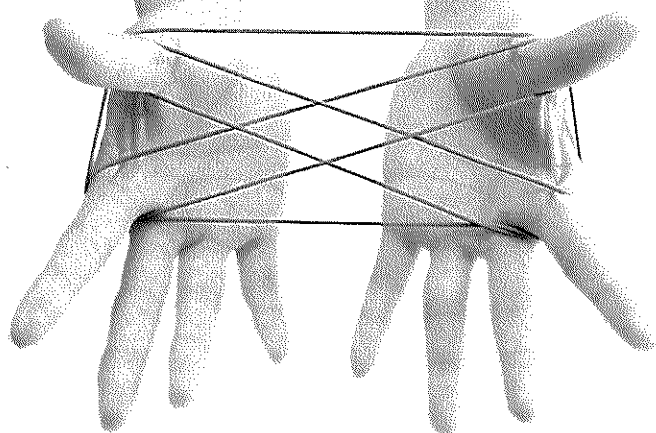
編集人 日本植物調節剤研究協会 理事長 小川 奎
発行人 植調編集印刷事務所 元村 廣司

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

平成 26 年 3 月発行定価 525 円（本体 500 円 + 消費税 25 円）
植調第 47 巻第 12 号 （送料 270 円）

印刷所 旬ネットワン

私たちの多彩さが、
この国の農業を豊かにします。



大好評の除草剤ラインナップ

- 新登場! **ゼータワン** 1キロ粒剤
- 新登場! **メガゼータ** 1キロ粒剤
- 新登場! **オサキニ** 1キロ粒剤
- 新登場! **ショウリョクS** 粒剤

アワード フロアブル

イッテリ 1キロ粒剤

キックバイ 1キロ粒剤

クラッシュEX ジャンボ

シェリフ 1キロ粒剤

忍 1キロ粒剤

ショウリョク ジャンボ

テイクオフ 粒剤

ドニチS 1キロ粒剤

バトル 粒剤

ヨシキタ 1キロ粒剤

®は登録商標です。

会員登録中 農業支援サイト トーモリ <http://www.i-nouryoku.com> お客様相談室 0570-058-669

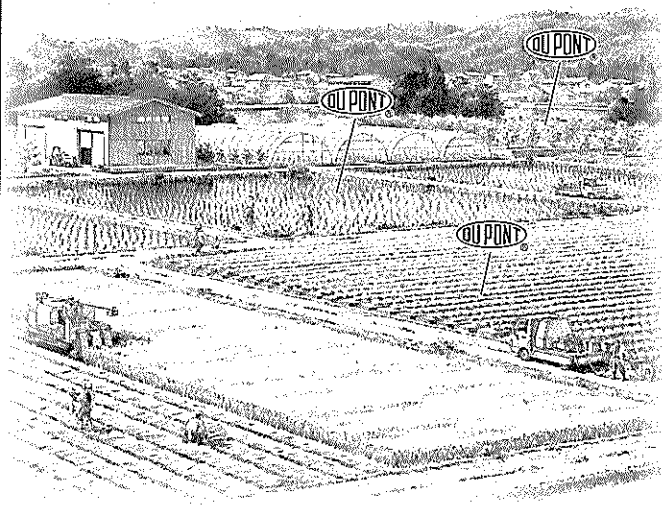
●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●小児の手が届く所には置かないでください。●変質、変色、変味は使用せず適切に処理してください。

大地のめぐみ、まっすぐくへ
SCAGROUP

住友化学
住友化学株式会社



powered by
RYNAXYPYR®



日本の米作りを応援したい。

全国の水稲農家の皆さまからいただく様々な声をお聴きして、これまで「DPX-84混合剤」はSU抵抗性雑草対策を実施し、田植同時処理、直播栽培など多様な場面に対応した水稲用除草剤を提供してまいりました。そしてさらに雑草防除だけでなく、育苗箱用殺虫剤「フェルテラ®」で害虫防除でも日本の米作りを応援したいと考えています。
— 今日もあなたのそばに。明日もあなたのために。



The miracles of science®

デュポン株式会社 農業製品事業部 〒100-6111 東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー

デュポン®、The miracles of science™、フェルテラ®、RYNAXYPYR®は米国デュポン社の商標および登録商標です。

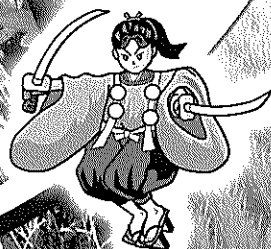


水稲用初・中期一発処理除草剤

マイバ®

1キロ粒剤
豆つぶ 250
ジャンボ

幅広く
鋭い切れ味



●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。●防除日誌を記録しましょう。

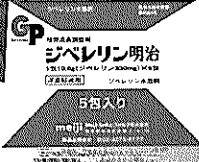
JAグループ
農協 全農 経済連

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>

meiji

Meiji Seika ファルマ

温州みかんの栽培に新技術
GPテクノロジー



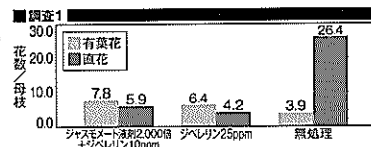
農林水産省登録 第8004号 (ジバレリン明治) 第21051号 (ジャスモート液剤)
ジャスモートは日本ヒョウ濃式株式会社の登録商標です。

花芽抑制

収量安定に!!

花芽調査

愛知県農業総合試験場
2008年
[処理日]
1月15日(収穫7日後)
[調査日]
5月15日
[供試作物]
青島温州 12年生樹



調査2

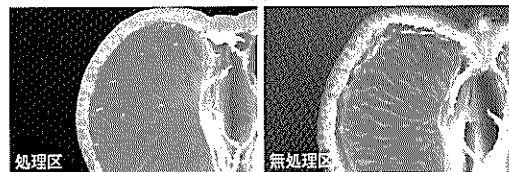
	ジャスモート液剤2,000倍 + ジバレリン10ppm	ジャスモート液剤2,000倍 + ジバレリン25ppm	無処理
着果率(%) [調査日]6月13日	23.0	28.0	4.9
新梢数(本/母枝) [調査日]8月10日	4.2	4.3	1.4
新葉数(枚/母枝) [調査日]8月10日	25.6	27.7	7.1

直花の開花を抑制することで、適切な着果率・新梢数・新葉数を確保し、樹勢が維持された結果、翌年も安定した収量が見込めます。

浮皮軽減

品質向上に!!

(貯蔵用・樹上完熟の温州みかん)



着色前～蜜尻期における適期散布の結果、浮皮が軽減され品質の向上につながります。

◎使用前に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。◎使用後の空容器は用水路などに放置せず、適切に処理してください。

【製品お問合せ】 Meiji Seika ファルマ株式会社 〒104-8002 東京都中央区京橋2-4-16 TEL 03-3273-0177 <http://www.meiji-seika-pharma.co.jp/>