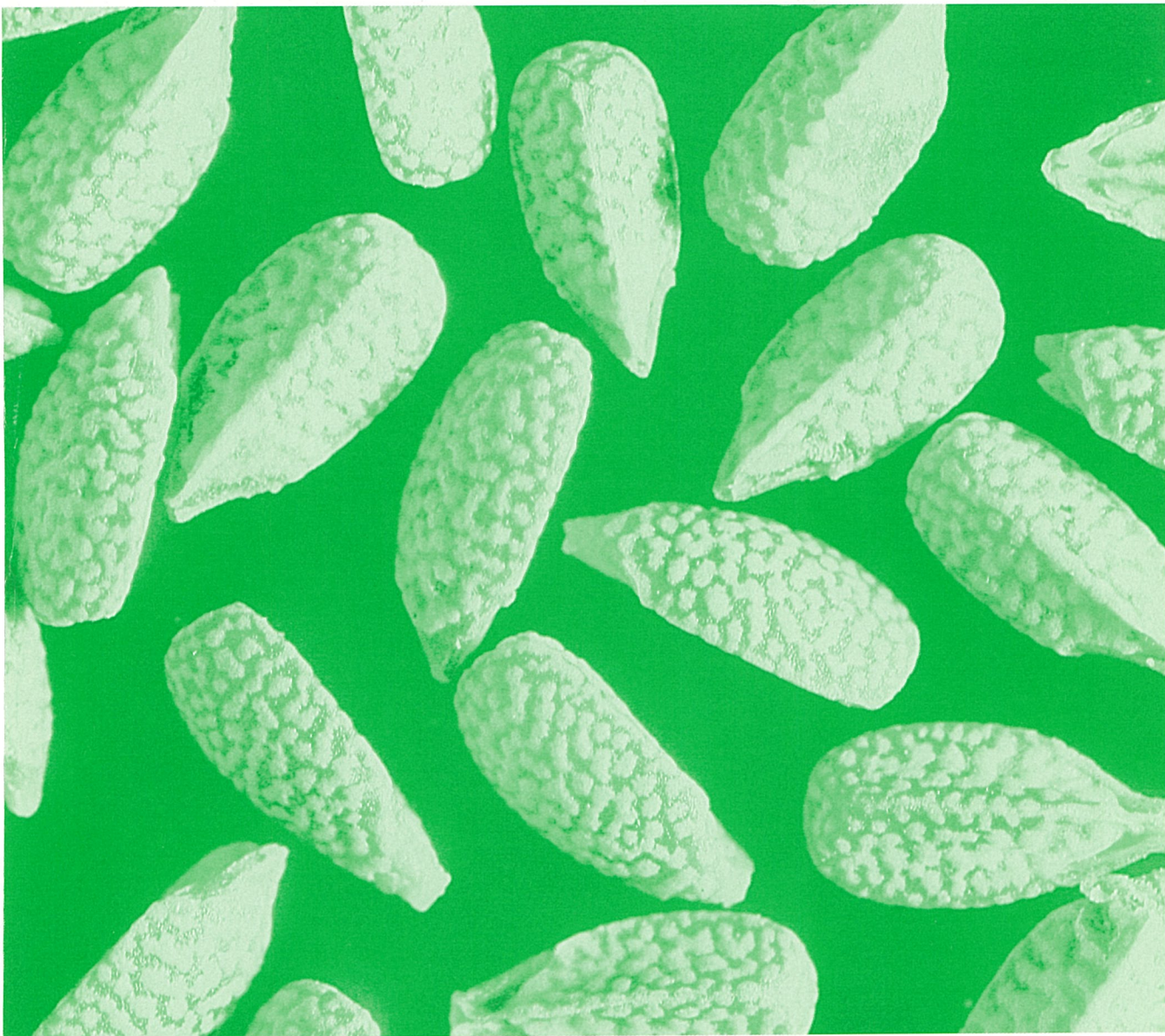


植調

第48巻第10号



ホトケノザ (*Lamium amplexicaule* L.) 長さ2mm

公益財団法人
日本植物調節剤研究協会

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

明日の「農」を支える 力でありたい。



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

イネキング

1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

クサトリ-BSX

1キロ粒剤75/51

クサトリ-DX

1キロ粒剤75/51・ジャンボH/L・フロアブルH/L

オシオキMX

1キロ粒剤

アールタイプ

1キロ粒剤

アルファプロ

1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

サンバード

1キロ粒剤30

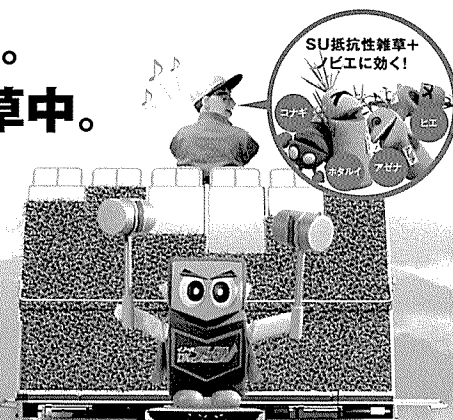
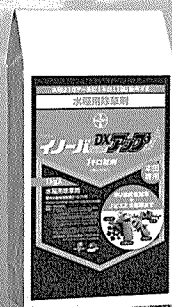
草枯らしMIC



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/>

田植え中。 でも、除草中。



SU抵抗性雑草+ノビエに効く



バイエル
イノバDXアップ
1キロ粒剤

イノバDXアップなら、
田植えと同時に除草ができる。

水稲用一発処理除草剤

楽に、一発。

田植え後
散布も
できる!



Bayer CropScience

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

巻頭言



植調研究所 40 年

(公財) 日本植物調節剤研究協会常務理事・研究所長 高橋宏和

当協会は昨年創立 50 周年を迎え、記念行事には多くの方々にご出席頂き、ご祝辞を頂戴いたしました。誠にありがとうございました。

昨年は、植調研究所が茨城県牛久市に開設されて以来、40 年の節目を迎えた年でもありました。

植調研究所は「試験研究を柱に農家のための新技術を創出できる協会であれ」との当協会設立使命に則り、1967 年に埼玉県鴻巣市の農林水産省農事試験場に隣接した地に開設され、1974 年に茨城県牛久市に移転しました。雑草の発生実態と防除、除草剤等植物調節剤の効率的利用法や環境動態等の基礎的、応用的研究、農薬会社の開発した植物調節剤の作用性試験、実用性を評価する適用性試験等の試験研究が行われてきました。

私は 1982 年に入所しましたが、この年は水稲用除草剤の一発処理剤が普及を始めた年でした。協会が一発処理剤開発を提唱するにあたって、まず研究所において基礎研究を行い、有望な成分の組み合わせが見出されたとのことでした。一発処理剤が普及を始めた翌年、農家の方に「こんな良い剤ができたのだから植調研ではもう研究する必要がないのでは」と言われたのを憶えています。この画期的な水稲除草剤は急速に普及が拡大しました。

その後も当協会は 1kg 粒剤、ジャンボ剤、抑草剤等の新技術を提唱するにあたり、研究所で基礎的な検討を行っています。1kg 粒剤開発にあたっては、動力散布機を用いて、水田内に入らず散布できる飛距離と均一散布のために適切な粒径や比重の検討も行われました。ジャンボ剤開発にあたっては農薬メーカー試作品の水中拡散性、薬効・薬害試験の他、老若男女に試投していただき、投入しやすい形状や 1 個当たり重量の検討も行われました。また、当時の農林水産省農業研究センターにご協力いただき、散布労働強度を測定し数

値をもって省力性を実証しました。雑草の伸長を抑制して刈り取り作業軽減をはかる抑草剤の研究にあたっては、全国の水田畦畔の管理方法と植生を調査し、基礎研究を行いました。いずれにおいても研究段階から普及場面での実用性を念頭においた検討が進められたのでした。

植物調節剤の環境への影響等の調査研究にも重点的に取り組み、除草剤、生育調節剤の永年使用による土壌中、作物中での蓄積残留性試験（永年残留試験）は牛久移転の年から開始され 40 年を経過しています。また、薬剤の環境中での挙動に関する試験、モデル水系における生態影響評価方法確立に向けた調査研究や適正な水管理の啓発のため水稲除草剤処理後 7 日間の止水管理に関する研究等が行われてきました。

試験施設においては、1995 年以降、特徴的な施設が設置されました。圃場温室は水田圃場の上に建てた温室で、年間通じて圃場試験ができます。水田用農薬の土壌中における挙動を調査するための水動態施設は 2m 四方のライシメーター様施設で、水田と同様の耕盤層や畦畔を設置することで実水田での挙動に近似したものになっています。また、当協会は農薬作物残留試験において GLP 適合施設として認定されており、研究所においても GLP に対応した試料調製施設、分析施設が整備されております。

除草剤等の使用技術や適正使用等に関する研修も実施しています。都道府県の農業者、農業関係諸団体の方々の研修の場としてご来訪いただくことも増えており、当方にとっても現場の方々と意見交換できる貴重な機会となっています。

今後も雑草管理の省力、低コスト化、作物の生産性の向上に貢献できるよう、植物調節剤の利用技術に関する試験研究を推進したいと存じますので皆様のご協力をよろしくお願い申し上げます。

目次

(第 48 卷 第 10 号)

巻頭言 植調研究所 40 年	1
(公財)日本植物調節剤研究協会常務理事・研究所長 高橋宏和	
特集 飼料米の栽培とノビエ対策	3
飼料用米栽培の現状と今後	
(独)農研機構 中央農業総合研究センター北陸研究センター 吉永悟志	
飼料用イネ品種の除草剤感受性	9
(独)農研機構 作物研究所 黒木 慎	
寒冷地の稲発酵粗飼料生産におけるタイヌビエの許容残草量	13
(独)農研機構 近畿中国四国農業研究センター 橘 雅明	
植調 50 周年に寄せて(続き)	19
公益財団法人日本植物調節剤研究協会創立 50 周年記念行事を催す	20
記念式典式辞	23
植物調節剤功労者選考経過報告・受賞者名簿	33
新登録除草剤・植物成長調整剤一覧	39
「話のたねのテーブル」より 杏仁豆腐はアズノの種子のエキスが原料	56
鈴木邦彦	

**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!!**

イッポン®

1キロ粒剤75・フロアブル・ジャンボ

イッポンD®

1キロ粒剤51・フロアブル・ジャンボ

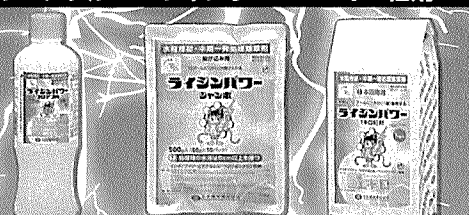
この一本が
除草を変える!

田植同時
処理可能!
(ジャンボを除く)

<写真はイメージです>

ライジンパワー®

フロアブル ジャンボ 1キロ粒剤



雷神パワーで
バリッ!と雑草退治

<写真はイメージです>

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。●使用後の空容器・空袋等は園場などに放置せず、適切に処理してください。

明日の農業を考える

 **日本農薬株式会社** 東京都中央区京橋1丁目19番8号
ホームページアドレス <http://www.nichino.co.jp/>

特集 飼料米の栽培とノビエ対策

飼料用米栽培の現状と今後

(独)農研機構 中央農業総合研究センター北陸研究センター 吉永悟志

1. 飼料用米生産に関わる情勢

我が国の食料自給率は、米では97% (2011年)と高い状況を維持しているものの、全品目の供給熱量ベースの自給率は39%と先進国中でも極端に低い状況となっている。供給熱量のなかで、食肉や乳製品等の畜産物が占める割合は、米が占める割合の減少とは対照的に近年増加傾向にあるが、畜産物生産に用いられる飼料の多くは輸入に頼っている状況で、飼料自給率は2012年に26%、特に濃厚飼料自給率は12%にとどまっている。さらに、近年は飼料の価格が上昇傾向にあり、1993～2003年には30,000から45,000円/トンの範囲で推移していた配合飼料の価格は、2008年以降は50,000から65,000円の間で推移している。このような低い自給率や飼料価格の上昇傾向のなかで、我が国の食料安全保障の確保のためには、飼料の生産量を増大させる事が重要となる。こうした状況で、生産面では、米の需要量が減少するなかで、我が国の主要な生産基盤である水田を活用した飼料増産による、食料自給率の向上と生産基盤の維持が期待されている。

水稻の飼料利用については、粗飼料として利用する稲発酵粗飼料 (ホールクロップサイレージ用イネ、以下WSCイネ) の生産および利用が先んじて増加し、その後、濃厚飼料として利用する飼料用米の生産および利用が政策的なバックアップ

も受けて、増加している (図-1)。これに対応して、近年、WSCイネや飼料用米に適した品種として、低コスト安定生産に適した多様な多収品種が育成され、寒冷地から暖地において作付けが可能となっている (農研機構 2013a)。飼料用米は主にトウモロコシの代替とする濃厚飼料としての利用が想定されるが、飼料としての栄養価について、玄米では粗タンパクやTDN (可消化養分総量) などの重要形質は子実トウモロコシにほぼ匹敵する (表-1)。一方、粳米の場合には籾殻の消化率が低いため、TDNが10ポイント以上低下する。籾の消化率は畜種により異なり、鶏は籾殻も消化できるのに対し、牛や豚では籾殻の消化率はゼロに等しい。さらに、牛や豚では、玄米の消化率向上のために破碎処理を行うことが一般的である。このため、養鶏や採卵鶏への給与は粳米で行われ、牛や豚への給与は破碎した玄米が用いら

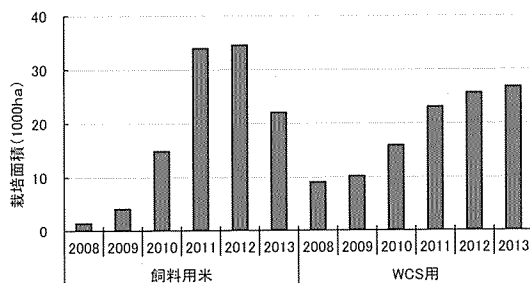


図-1 飼料用イネの栽培面積の推移
農林水産省統計データより

表-1 各飼料の化学成分組成 (現物中%)

飼料種類	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	粗繊維	TDN
粳米	13.7	7.5	2.5	6.3	10	77.7
玄米	14.8	8.8	3.2	1.6	0.8	94.9
トウモロコシ (子実)	14.5	8.8	4.4	1.4	2.0	93.6

日本標準飼料成分表 (2009) より, TDN: 可消化養分総量。

れている。このように、飼料用米のトウモロコシ代替による利用が可能となっているが、その生産のためには主食用米生産との栽培管理が異なる点がある。また、生産物の低コスト化を進めることが必須条件となる。ここでは、飼料用米栽培における留意点や特徴を整理したい。なお、飼料用米生産や給与に関する情報は、「飼料用米の生産・給与技術マニュアル」としてとりまとめ、公開している（農研機構 2013b）ので、詳細はこちらを参照いただきたい。

2. 飼料用米向け多収品種の特徴

現在までの飼料用米生産では、主食用米への混入に対する懸念や種子の確保の問題から、主食用米を飼料用米として作付けしている事例が依然として多い。しかしながら、一定の収量を達成して生産物当たりの生産費を低減させるためには、多収品種の利用が不可欠となる。飼料用米の多収達成のために多くの品種が育成されてきており、専用品種として北海道から九州までを網羅する 20 品種が選定されている。これらの品種の多くは、外国品種などの多様な遺伝資源を活用して育成されていることから、主食用米品種の特性と大きく異なる部分がある。このため、安定多収の達成のためには、品種特性に対応した栽培条件を適用することが重要となる。

1) 形態的な特徴

多収品種は、全般に耐倒伏性が高く、多肥栽培でも顕著な倒伏を生じ難い。このような耐倒伏性は、穂数を減らして穂重型の草型にすることにより、茎を太くすることで強化されている。このため、主食用品種と比較すると穂数が少なく、1 穂粒数が多いという特徴がある（図-2）。また、多収のためには粒大の増大が有効なため、ベこあおばやホシアオバなど、一部の品種では、千粒重が顕著に大きく、30 g を超えている。このように、多収品種では、1 穂粒数の増加による粒数の増加、粒重の増大による千粒重の増大が多収の主要因となっている。

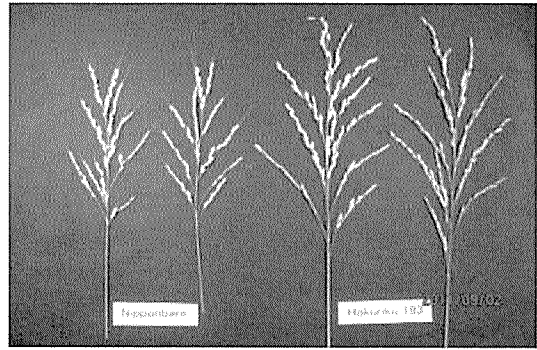


図-2 多収品種の穂の形態
左:日本晴(主食用), 右:北陸 193 号(インド型多収品種)

2) インド型多収品種

前述のように、多様な品種が交配されて品種が育成されているため、専用品種のなかにはインド型品種の特性を示すものがある。品種としては、「タカナリ」、「北陸 193 号」、「もちだわら」等がこれに該当するが、これらの品種は全体の 70% 以上のゲノムをインド型品種から引き継いでおり（山本ら 2010）、高い光合成能や登熟能を有するため、全般に多収を達成しやすい。しかしながら、同様にインド型品種特有の特徴である、①種子休眠性、②脱粒性、③ウンカへの感受性を示すことから、これらの品種を利用する場合には、種子休眠の確認と必要に応じて乾熱処理などの休眠覚醒処理を行うこと、脱粒による減収を避けるために成熟期以降は適正な時期に収穫作業を行うこと、ウンカの常襲地帯では、基幹的な防除を行うとともに早期確認と早期防除を徹底すること、等に留意する必要がある。

3) 多収品種の窒素利用効率

図-3 には、同一熟期の主食用米品種と飼料用米向けの多収品種の施肥試験の結果を用いて窒素吸収量と粒数、収量との関係を示している。いずれの多収品種も主食用品種と比較して、同等の窒素吸収量で相対的に粒数が増大し、玄米収量も高くなっていることが分かる。施肥窒素との関係でも同様の傾向が認められることから、多収品種は施肥窒素当たりや吸収窒素当たりの籾や玄米の生産効率が高く、同様の施肥条件でも多収が得られ

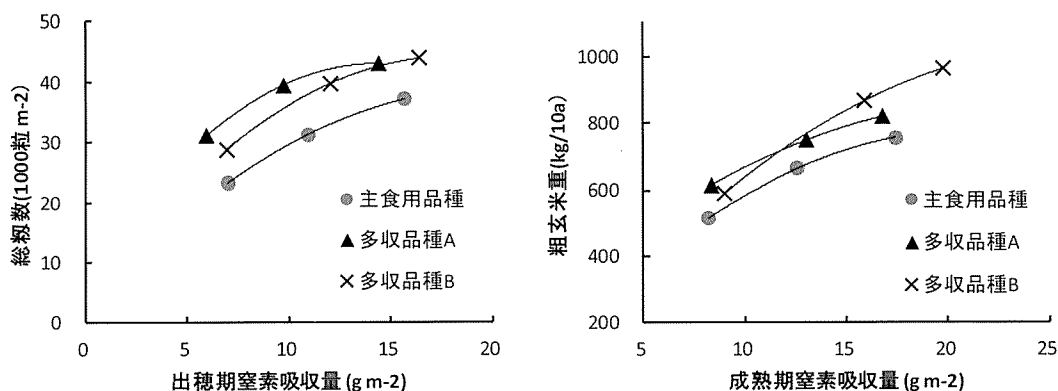


図-3 窒素吸収量と粒数および玄米収量との関係における品種間差異の事例
粗玄米重は水分 15%換算。

やすいという特性を有する。このため、多収品種を利用することで、施肥コストを下げられる可能性があるが、同条件で多収になることは、土壤中からの養分収奪も増加することにつながる。また、図-3で示されたように、吸収窒素の増加が多収達成の必須条件となるが、水稻での吸収窒素は、多肥条件であっても土壌からの吸収が主体である(樋口・吉野 1986)。このことから、多収の達成には地力の維持・向上が重要で、特に、多収品種を連作する場合には、堆肥の活用等による地力維持や土壌診断をもとにした肥培管理を行う必要がある。

3. 飼料用米の低コスト・多収栽培技術

1) 栽培管理(肥培管理+水管理)

多収品種は乾物生産が旺盛で、子実重のみならず、わら重も普通品種と比較して大きくなる。これにともない、土壌からの養分吸収量も増大する。このときの粗玄米重と地上部乾物重は、主食用品種では 500 ~ 600kg/10a および 1,300 ~ 1,600kg/10a、多収品種では 700 ~ 900kg/10a の収量で、地上部重は 1,800 ~ 2,200kg/10a が想定される。窒素、リン酸およびカリの吸収量は、収量および地上部乾物重の増加にともなって高くなり、子実やわらの収穫にともなってこれらの多量な養分が圃場から収奪されることになる。特に、多収品種は穂への窒素分配率が高く、例えば普通品種の日本晴では、穂への窒素分配が 50% 以

下なのに対し、多収品種であるモミロマンや北陸 193 号では、約 60% に達し、収穫量の増加に伴って、窒素の収奪も増加することが示唆されている(吉永 2013)。また、成分により、穂と茎葉への分配率が大きく異なり、リンは穂への分配率が高く、カリウムは茎葉への分配率が高いなど、生産物の利用形態により、収奪される成分量も大きく異なる。飼料用米生産では、耕畜連携での稲わら利用など、稲わらを搬出利用する場合が多く、利用形態に対応した肥培管理を行うことが重要となる。

飼料用米生産での水管理は、出穂期までは主食用米生産と変える必要はないが、多収品種を栽培する場合には、登熟期間に品種間差があることを考慮する必要がある。図-4に示したように、主食用品種では穂重の増加は出穂後約 30 日までで鈍化するのに対し、多収品種では、出穂後 30 日

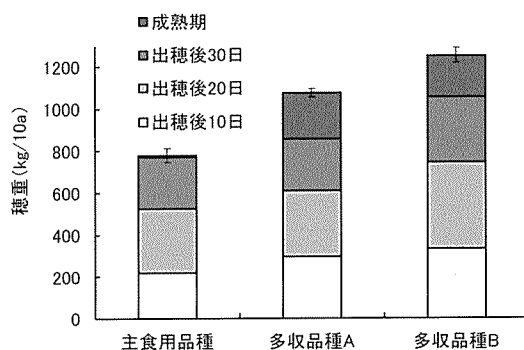


図-4 登熟期の時期別穂重増加の品種間差
供試 3 品種の出穂期の差は 2 日以内

以降も穂重の増加が認められる。これは、多収品種での粒数増加によるもので、多収のポテンシャル発揮のためには、登熟後期まで乾物生産を維持するための管理が必要になることを示唆している。このため、多収品種の多収達成のためには登熟後期の落水時期を遅くして、登熟後期まで乾物生産を維持する必要がある。現場での用水確保については、コシヒカリ等の主食用品種に対応している場合が多いため、飼料用米の登熟期間と用水の利用可能期間を考慮して品種選定を行う必要がある。

2) 除草体系と漏生イネ対策

除草体系は、主食用米での体系に準じるが、一部の品種「タカナリ」、「モミロマン等」では、4-HPPD 阻害型水稲用除草剤（ベンゾピシクロン、メソトリオン、テフルトリオン等）に対する感受性があり、白化や枯死をともなう薬害を起こすので、これらの品種を栽培する場合には、利用する除草剤の含有成分を確認する必要がある。

漏生イネは、収穫時に圃場に脱落した種子が翌年の水稲作付け時に発芽して当該年の水稲に混ざって生育するもので、飼料イネを作付けした翌年に主食用品種を作付けした場合に異品種として混入して品質等級を落とす要因となる。このため、その対応策や防除法が提示されている（表-2）。これまでに、越冬後の発芽力には品種間差があることが示されるとともに、栽培管理法に関しては、温暖地では越冬前の発芽可能な時期に土壌中に混和することや圃場の湛水処理が有効であることや、寒冷地では不耕起条件で越冬させると、鳥などの摂食により漏生イネの越冬率が低下すること、などが示されている（大平・佐々木 2008）。また、除草剤利用による防除は、①代かき前の非

選択性除草剤散布、②プレチラクロールやブタクロールを含む初期除草剤散布の代かき後や移植後の散布、などが有効である（大平ら 2013）。なお、漏生イネは直播栽培で特に残草が懸念されるため、漏生イネ対策が必要な場合には移植栽培を行うこととする。

3) 病虫害防除

水稲の主要病害であるいもち病については、多くの多収品種は真性抵抗性を有するとされている。このため、栽培開始当初は罹病が確認されない場合でも、いもち病菌のレースの変化によって抵抗性が大きく変化する可能性があるため留意が必要である。常発地では、主食用米と同様に基幹防除を徹底する必要がある。また、稲こうじ病は出穂期の遅い条件で発病しやすいため、特に晩生品種を用いる場合には注意を要する。

害虫対策については、前述のようにインド型品種では、ウンカに対する抵抗性が低いため注意が必要である。また、ニカメイチュウやコブノメイガは、葉色の濃い圃場に集まりやすいため、飼料用米生産で多肥条件になる場合に被害が増加する可能性がある。いずれの場合でも、極端な多肥を避けることが重要である。また、病虫害防除にあたっては、登録のある農薬を用いて農薬使用基準を遵守するとともに、籾米の給与もしくは籾殻を含めて家畜に給与する場合には、出穂期以降の農薬散布は行わないこととする。

4) 立毛乾燥

飼料用米生産で収穫物の保存性を高めるためには主食用米品種同様に子実の含水率を 15% 程度まで低下させる必要がある。乾燥費は生産費のなかでも大きな割合を占めるため、生産物価格の低い飼料用米生産での乾燥コストの低減が重要とな

表-2 多収品目由来の落下種子対策のまとめ（東北農業研究センターまとめ）

項目	対応策
品種選択	①休眠性が浅い、②脱粒し難い
生育期管理	①倒伏を生じさせない、②適期収穫（脱粒を防止）
収穫後管理	①暖地や温暖地では秋耕、②寒地/寒冷地では秋耕しない
除草剤（次作）	プレチラクロール剤を代かき後あるいは移植直後に散布

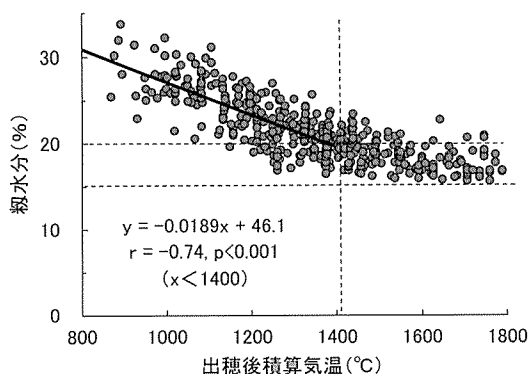


図-5 立毛乾燥における出穂後積算気温と籾水分の関係
山形県農林総合研究センターまとめ。回帰直線は
1400℃・日未満の範囲を回帰。倒伏した試験区の測定
値は含めず。n=471。

る。これに対応して、収穫時期を遅らせて成熟期以降も圃場内での子実乾燥を進める「立毛乾燥」について検討が行われている。主食用品種の成熟期の目安は出穂後の積算気温で1,000～1,100℃程度であるが、多収品種では籾数が多いことで登熟期間が長くなり、積算気温としては、約1,200℃の確保が必要となる。立毛乾燥では、収穫時期を成熟期からさらに1～2週間遅らせて出穂後の積算気温で1,400～1,500℃にすることで、成熟期に21～26%となる籾水分を16～18%程度にまで低下させることができる(図-5)。このような籾水分の低下は、図-5のように出穂後の気温に依存するが、降雨により籾が濡れると一時的に含水率が増加することや降雨が続くとカビの発生の危険性が増す。このため、成熟期以降の天候悪化が懸念される日本海側などの地域では、出穂期

の早い品種を利用するなど、早めに収穫を行う必要がある。なお、成熟期以降に脱粒や穂の折損が増加して収穫ロスを生じる場合があるために、立毛乾燥のためには、穂軸が強固で脱粒し難い品種を利用する。

5) 低コスト栽培の体系化

飼料用米生産における低コスト化栽培の体系化事例について、表-3に農林水産省による委託プロジェクトで実施している現地試験での結果を示した。表中の3事例において、多収品種を利用して、直播栽培や乳苗疎植栽培の条件で、700～800kg/10aの多収を達成しつつ、10a当たりで80,000円以下の生産費を達成している。生産費の低減要因としては、大豆後の復元田に作付けすることで乾土効果を高めて肥料費の節減につなげることや、耕畜連携におけるわらの副産物としての利用や堆肥の活用、前述の立毛乾燥による乾燥費の節減、直播や疎植による労働時間の短縮などがあげられる。このような、多収の達成と生産費の節減により、生産物当たりの従量生産費は100円/kg程度まで下げられている。飼料用米生産における交付金については、2014年から「数量払い」や「専用品種加算」などが盛り込まれ、多収品種を用いた多収の達成を支援する態勢が整っており、これに低コスト栽培を組み合わせることで収益性を向上することが望まれる。

4. まとめ

多様な多収品種が育成され、用途や作型に応じた品種の選択肢が増えた状況になっているが、多

表-3 現地試験における生産コスト解析事例

項目	事例A	事例B	事例C
栽培法	湛水直播	湛水直播	乳苗疎植
品種	「ふくひびき」	「ふくひびき」	「北陸193号」
粗玄米収量(kg/10a)	736	783	793
生産費(円/10a)	78,220	75,787	78,183
従量生産費(円/kg)	107	97	100

収量は全刈収量(水分15%換算)にて表示。3～4年間の平均値。労働単価は1,377円/時間、生産費は副産物価額差し引き後の値。

収品種の特性は主食品種と特性が異なる場合があるだけでなく、多収品種間でもその特性に差があるため、品種の特性を発揮させるための栽培技術も多様化することになる。このようななか、栽培地の気象条件に適した品種の選定と栽培技術の組合せをいかに行うかがポイントになる。一方、多収栽培のための窒素吸収増加のためには一般に肥料等の資材コストの増加をともなうことになる。また、必要以上の多肥条件では病虫害が助長される。このため、品種特性に適合した目標収量の設定と、地力診断に基づいた肥培管理を行うこと、耕畜連携で得られる家畜糞堆肥の合理的な利用法を提示すること、等が重要になる。さらに、省力・低コスト化技術の推進について、多収品種の直播や疎植適応性の解明と各種低コスト技術の体系化を通して、さらなる技術確立を行っていく必要があると考える。

引用文献

- 樋口太重・吉野喬 1986. 高収性水稻の窒素吸収特性について. 土肥誌 57(2),134-141.
- 農研機構 2013a. 米とワラの多収を目指して. ISBN978-4-904633-05-2
- 農研機構 2013b. 飼料用米の生産・給与技術マニュアル 2013. http://www.naro.affrc.go.jp/nilgs/project/jiky_pro/029451.html
- 大平陽一・佐々木良治 2008. 脱落した飼料イネ種初の越冬後の出芽率に及ぼす耕起時期と薬剤処理の影響 日作中国支部研究集録 49,16-17.
- 大平陽一・白土宏之・山口弘道 2013. 漏生イネ防除を目的とした除草剤処理が多収性水稻品種の苗立ちに及ぼす影響. 日作紀 82(別 1),56-57
- 山本敏央・米丸淳一・江花薫子・矢野昌裕 2010. SNP アレイを用いて推定した日本の超多収稲品種群のゲノム構成. 育種学研究 12(別 1),18.
- 吉永悟志 2013. 加工用・飼料用水稻の収量ポテンシャルと養分生理. 土肥誌 84(5),399-404.

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。



Please access
boujo.net

<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>

特集 飼料米の栽培とノビエ対策

飼料用イネ品種の除草剤感受性

(独)農研機構 作物研究所 黒木 慎

はじめに

近年交付金による補助等の政策的な後押しもあり、飼料用イネの生産が拡大している。飼料用イネは、米をエサとして利用する飼料用米と稲わら全体を粗飼料として利用する稲発酵粗飼料用イネに大別されるが、農林水産省「新規需要米等の用途別認定状況の推移（平成20年産～平成26年産）」によると、飼料用米の作付面積は平成20（2008）年産の1,410haから平成26（2014）年産には33,881ha、同じく稲発酵粗飼料用イネの作付面積は平成20（2008）年産の9,089haから平成26（2014）年産には30,929haとなった。飼料用イネの生産拡大と前後して、飼料用イネ向けの品種が新たに育成されてきたが、これら品種の多くは極多収性を実現するために外国稲に由来

する材料を交配親として利用していることから（表-1）、従来の主食用品種とは異なる特性を有する。本稿では、一部の飼料用イネ品種に見いだされた除草剤に対する感受性について紹介する。

トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤に弱いイネ品種の発見

関野ら（2009）は、飼料用イネ19品種・系統にベンゾピシクロン単剤（フロアブル剤）処理を行った結果、「タカナリ」、「ハバタキ」、「おどろきもち」、「モミロマン」の4品種で白化・枯死を伴う甚大な被害が生じることを明らかにした。小荒井ら（2010）は、飼料用イネ14品種を用いて、カフェンストロール・ペンシルフロノメチル・ベンゾピシクロン粒剤やテフリルトリオン・フェ

表-1 トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性イネ品種の交配組合せと脱粒性

品種名	交配組合せ	脱粒性	備考
ハバタキ	密陽42号／密陽25号	中	密陽42号、密陽25号：韓国の多収インディカ品種
タカナリ	密陽42号／密陽25号	やや難	ハバタキと同じ交配組合せ
モミロマン	3*西海203号/2/IR65598-112-2／西海203号	難	西海203号：のちのミズホチカラ
ミズホチカラ	奥羽326号／86SH283長	難	奥羽326号：密陽23号/2*アキヒカリ 86SH283長：水原258号/台農67号、水原258号は韓国の多収インディカ品種、台農67号は台湾の多収ジャポニカ品種
ルリアオバ	Taporuri の γ 線照射突然変異	難	台湾の在来品種Taporuriの難脱粒性突然変異
おどろきもち	関東146号の γ 線照射突然変異	やや難	関東146号（のちのタカナリ）の糯（もち）突然変異
兵庫牛若丸	水稻中間母本農4号／特青	易	水稻中間母本農4号：「あそみのり」にトビイロウカ抵抗性遺伝子bph2を導入した系統 特青：中国の多収インディカ品種

注1) 外国稲に二重下線、外国稲を両親として育成された材料に下線を付した。

注2) 表に示した7品種に加えて、飼料用イネ品種ではないが「華麗米」、「夢十色」、「やまだわら」もトリケトン系4-HPPD阻害型除草剤感受性である。

注3) 農研機構作物研究所（2013）を参考に、三浦ら（1991）、井辺ら（2004a）、平林ら（2010）、農研機構九州沖縄農業研究センター（2009）、坂井ら（2013）、井辺ら（2004b）、松本ら（2008）からデータを引用した。

ントラザミド水和剤に対する感受性を検定した結果、「ミズホチカラ」および「モミロマン」はベンゾピシクロン剤によって、「ルリアオバ」はベンゾピシクロンおよびテフリルトリオンの両剤によって白化症状を示すことを報告した。また、岩井ら（2011）は兵庫県が育成した飼料用イネ品種「兵庫牛若丸」が、フェントラザミド・ベンゾピシクロン・ベンゾフェナップフロアブル剤に対して感受性を示すことを報告した。渡邊ら（2010）は、上記7品種が、ベンゾピシクロン、テフリルトリオンだけでなくメソトリオンに対しても感受性であることを示した。以上の情報をまとめて、（独）農研機構中央農業総合研究センター（2010）から、「飼料用イネなどが一部の除草剤に弱いことが判明」と題して注意喚起のプレスリリースが行われている。ベンゾピシクロン、テフリルトリオンおよびメソトリオンは、いずれもトリケトン系の化学構造をもち、4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ（4-HPPD）の機能を阻害するタイプの除草剤（トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤）である。トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤は、4-HPPD の機能を阻害することにより、カロチノイド合成系を間接的に阻害し葉緑素の崩壊を引き起こす。その結果、トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性の植物は白化、枯死に至る。

トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性の遺伝解析

赤坂ら（2011）は「モミロマン」および「タカナリ」のベンゾピシクロン感受性が、劣性の1遺伝子支配であることを示唆した。岩井ら（2011）は「兵庫牛若丸」の両親品種および「兵庫牛若丸」の姉妹系統後代におけるベンゾピシクロン感受性の分離様式から、「兵庫牛若丸」のベンゾピシクロン感受性は中国のインディカ品種「特青」に由来する単一劣性遺伝子に支配されることを示唆した。その後の解析によって、飼料用イネのベンゾピシクロン感受性には HIS1 という遺伝子が大きな役割を果たしていることが明らかにされた（農研機構ら 2012）。抵抗性

イネと感受性イネでは HIS1 遺伝子の DNA 配列が異なっており、この変異が、ベンゾピシクロンを含むトリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤に対する反応に大きく影響していると推定された。

除草剤感受性・抵抗性の機構解明とそれを利用した研究開発

（独）農研機構作物研究所は、農林水産省 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業の採択を受けて、埼玉大学、（株）エス・ディー・エスバイオテック、富山県農林水産総合技術センターおよび（独）農業生物資源研究所と共同して、トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤抵抗性遺伝子 HIS1 を対象とした研究および技術開発に取り組んでいる。この課題の中では、HIS1 遺伝子がベンゾピシクロン抵抗性を発揮するメカニズムや幅広いイネ遺伝資源における HIS1 遺伝子の多様性の解明を目指すなど基礎的な研究を進めることに加えて、トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤抵抗性品種の開発や漏生イネの制御など HIS1 遺伝子およびトリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤を農業現場における問題の解決に役立てるための研究も進めることとしている。飼料用イネ品種には一般の主食用品種に比べて、籾の脱粒性（脱粒性）が高いものがある（表-1）。前年に飼料用イネ品種を栽培した圃場で翌年一般主食用品種を栽培する場合、飼料用イネ品種の脱落籾から漏生イネが発生し、主食用品種に混入する危険性があり、飼料用イネ品種栽培が普及するうえで大きな課題となっている。トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性の飼料用イネ品種を前作とした場合には、後作の主食用品種栽培時にトリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤を施用することによって、漏生イネの発生を防ぐことが可能である。その一方で、トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤はスルホニルウレア抵抗性雑草に対しても効果が高い除草剤であり、飼料用イネ品種栽培時にも有効利用したいという要望もあるだろう。そこで、トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤抵抗性品種に感

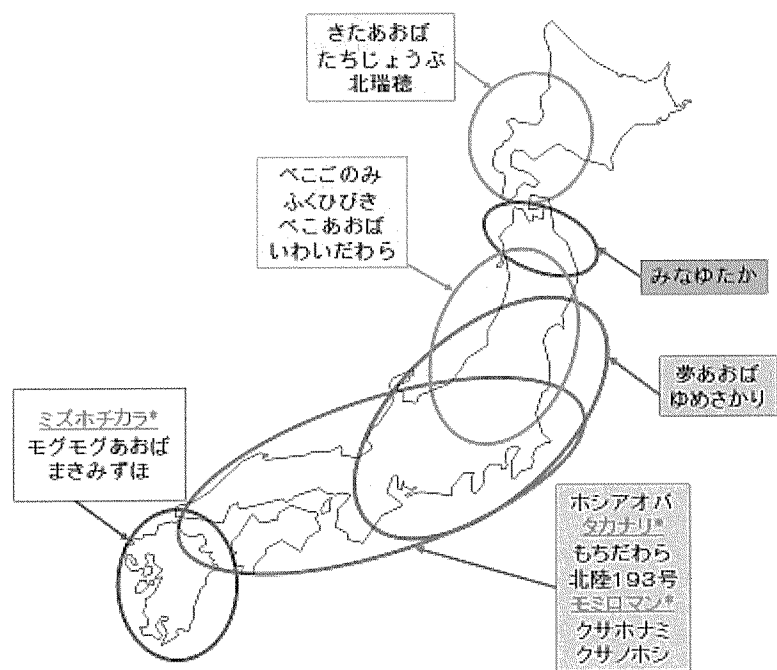


図-1 「多収米専用品種」の栽培適地

注1) トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性品種には下線*を付した。

注2) 農研機構作物研究所(2013)に掲載された図に、「需要に応じた米生産の推進に関する要領」(平成26年4月1日付け25生産第3578号農林水産省生産局長通知)別表記載の品種を追加した。

受性品種を繰り返し交配することによって、トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤抵抗性・感受性だけが異なる品種セットの開発に取り組んでいるところである。

おわりに

飼料用米に関しては、平成26(2014)年度から「多収性専用品種」の取組に対して交付金が追加配分される措置がとられている。「多収性専用品種」としては、飼料用等の専用品種(20品種、図-1)および知事特認品種の2つのカテゴリが設けられており、それぞれ新規に取り組む農業者が増えることが見込まれる。20の専用品種にはトリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性品種である「タカナリ」、「モミロマン」、「ミズホチカラ」が含まれる。トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤はスルホニルウレア抵抗性雑草にも効果が高い除草剤として、農薬登録された水稲用除草剤963剤のうち、ベンゾピシクロンが264

剤、テフリルトリオンが42剤、メソトリオンが25剤と、多くの水稲用除草剤に配合され、広く利用されている(2014年11月現在)。一般の主食用品種栽培時には何の問題もなく使用できる除草剤によって飼料用イネが枯れる場合があるとは思ってもよらない農業者も多いことだろう。農研機構では、新しく育成したイネ品種がトリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性が不明のまま栽培されることのないように、育成系譜からトリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性が疑われるイネ新品種候補系統については、ベンゾピシクロンに対する感受性を検定しているところであるが、「多収性専用品種」に取り組む際には、品種によっては使用できない除草剤があることに十分注意する必要がある。その一方で、漏生イネによる混種対策としてはトリケトン系 4-HPPD 阻害型除草剤感受性品種の利用にも一利あることを考慮に入れて、品種選定や栽培計画の策定を行うことが望まれる。

参考文献

- 赤坂舞子・渡邊寛明・川名義明 2011. 多収水稻品種「モミロマン」と「タカナリ」における4-HPPD阻害型除草剤ベンゾピシクロン感受性の遺伝様式. 雑草研究 56(2), 89-94.
- 平林秀介・根本博・安東郁男・加藤浩・太田久稔・佐藤宏之・竹内善信・石井卓朗・前田英郎・井邊時雄・出田収・平山正賢・岡本正弘・西村実・八木忠之・梶亮太抄 2010. 飼料用水稲品種「モミロマン」の育成. 作物研報 11, 31-47.
- 井邊時雄・赤間芳洋・中根晃・羽田丈夫・伊勢一男・安東郁男・内山田博士・中川宣興・古館宏・堀末登・能登正司・藤田米一・木村健治・森宏一・高柳謙治・上原泰樹・石坂昇助・中川原捷洋・山田利昭・古賀義昭 2004a. 多用途向き多収水稻品種「タカナリ」. 作物研報 5, 35-51.
- 井邊時雄・堀末登・赤間芳洋・中根晃・安東郁男・須藤充・羽田丈夫・伊勢一男・沼口憲治・古館宏・高館正男 2004b. 多用途向き多収水稻品種「おどろきもち」. 作物研報 6, 19-35.
- 岩井正志・松本純一・須藤健一 2011. 飼料イネ品種「兵庫牛若丸」と育成系統における水稻除草剤ベンゾピシクロン感受性. 作物研究 56, 51-54.
- 小荒井晃・住吉正・大段秀記 2010. 暖地における飼料用イネ品種の除草剤抵抗性. 日本暖地畜産学会報 53(2), 183-192.
- 松本純一・澤田富雄・田中萬紀穂 2008. 飼料用水稻新品种「兵庫牛若丸」の育成. 兵庫農技総研報(農業)

56, 24-29.

- 三浦清之・堀内久満・小林陽・古賀義昭・奥野員敏・藤田米一・内山田博士 1991. 水稻新品种ハバタキの育成経過と特性. 北陸作物学会報 26, 52-55.
- 農研機構九州沖縄農業研究センター 2009. 水稻の多収新品种「ミズホチカラ」を開発(プレスリリース). http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/karc/013085.html
- 農研機構作物研究所 2013. 米とわらの多収を目指して 2013.
- 農研機構中央農業総合研究センター 2010. 飼料用イネなどが一部の除草剤に弱いことが判明(プレスリリース). http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/narc/013033.html
- 農研機構ら 2012. 4-hppd阻害剤に対する抵抗性又は感受性が高められた植物(公開特許). PCT/JP2011/080105 2011-12-26.
- 坂井真・中野洋・岡本正弘・田村克徳・梶亮太・田村泰章・片岡知守・溝淵律子 2013. 2回刈り栽培向きホールクロップサイレー用イネ新品种「ルリアオバ」の育成. 九州沖縄農研報告 60, 1-12.
- 関野景介・山田祐司・小柳弘 2009. 飼料用イネ19品種の水稻用除草剤ベンゾピシクロン感受性. 日本作物学会紀事 78(別1), 120-121.
- 渡邊寛明・小荒井晃・橘雅明・川名義明・赤坂舞子・加藤浩 2010. 飼料イネや米粉等の新規需要米向け多収水稻品種の4-HPPD阻害型水稻除草剤に対する感受性. 日本作物学会記事 79(別1), 32-33.

日本雑草学会創立50周年企画

ちょっと
知りたい 雑草学

沖 陽子・岩瀬 徹・露崎 浩・村岡 哲郎・高橋 宏和・田中 十城／著
日本雑草学会／編・発行 A5判 152ページ 定価1,995円

- ◆「雑草とは何か」についてわかりやすく解説。
- ◆除草剤の正しい知識を普及する格好の書。
- ◆それぞれ独自の見識とアプローチを持つ著者陣により、多彩な内容を展開。



本書の内容

- 第1章 雑草のくらし
- 第2章 雑草から学ぶ自然のしくみ
- 第3章 雑草をコントロールする
- 終章 座談・雑草との共存を目指して

発売

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(植調会館)
TEL.03-3839-9160 FAX.03-3833-1665

特集 飼料米の栽培とノビエ対策

寒冷地の稲発酵粗飼料生産におけるタイヌビエの許容残草量

(独)農研機構 近畿中国四国農業研究センター 橘 雅明

はじめに

東北地方の稲発酵粗飼料生産において、ノビエは主要な問題雑草である。稲発酵粗飼料用稲（以下、飼料イネ）は雑草が多発する圃場等の条件不利地に作付けされることもあり、収穫時にノビエの残草が多くみられる。そのため、防除方法とともに飼料イネの収穫物にノビエが多量に混入した場合の対応策が検討されている（渡邊ら 2013）。

飼料イネ栽培では、食用イネ栽培と異なり、収穫物に混入したノビエも家畜の飼料となり得る。しかし、ノビエが混入すると飼料の栄養価が低下する恐れがある。また、ノビエの混入で収穫物全体の水分が高まると乳酸発酵が不十分になり、サイレージ品質の低下が危惧される。それに加え、圃場に残留したノビエが種子を生産し、繁殖源が増加すると、翌年以降の雑草管理に多大な労力がかかるかと推測される。したがって、飼料イネ栽培におけるノビエの防除水準を設定するには、収穫物への混入により栄養価や品質の低下が生じない条件および繁殖源が増加しない条件を考慮する必要がある。

飼料イネ栽培では、省力・低コスト生産が求められるため、防除水準を明らかにした上で最も適切な雑草防除手段を選択する必要がある。そこで、東北日本海側で発生の多いタイヌビエを対象として 2005 年、2006 年および 2008 年の 3 年間、秋田県大仙市において飼料イネの栽培試験を実施し、上記の条件を踏まえたタイヌビエの許容残草量を推定した。

耕種概要

移植栽培試験では、2005 年には飼料イネ品種・系統「ふ系飼 206 号」（早生）、「ふくひびき」（中生）、

「べこあおば」（中晩生）を、2006 年と 2008 年には「べこごのみ」（早生）、「べこあおば」を供試し、5 月中旬に水稻稚苗を手植えた。肥料は、堆肥を 1t/10a 施用し、基肥および追肥として化成肥料を合計 N14 ～ 16kg/10a 施用した。移植直後から任意の期間を完全除草した区を設け、これらの区をタイヌビエの発生量の異なる圃場にそれぞれ配置した。

直播栽培試験では、「べこごのみ」、「べこあおば」を供試し、5 月中旬に湛水表面散播および湛水表面条播（条間 30cm）を行った。施肥は移植栽培試験と同様とし、播種量、播種後の完全除草期間、タイヌビエの発生量の異なる様々な条件の区を設けた。

上記の試験で設定した完全除草の期間内は、発生した雑草の葉齢が概ね 3 葉期に至る前にシハロホップブチル、ベンタゾンあるいはシハロホップブチル・ベンタゾンを 1 ～ 数回処理して枯殺し、雑草が作物の生育に影響を与えないように管理した。

1. タイヌビエの混入が収穫物の TDN 収量に及ぼす影響

移植試験、直播試験ともに、「べこごのみ」を 9 月上旬、「べこあおば」を 9 月中旬の黄熟期に収穫し、同時に残草したタイヌビエも採取した。2008 年に収穫した採取試料の一部を 1mm メッシュで粉碎し、出口ら（1997）の推定式を用いて飼料イネとタイヌビエの TDN 含有率を算出した。そして、それら TDN 含有率を飼料イネとタイヌビエの地上部乾物重に乗じて合計し、各試験区の TDN 収量を算出した。

黄熟期の飼料イネとタイヌビエの地上部乾物重は試験区で大きく異なり、飼料イネが 103 ～

2,076g/m²の範囲、タイヌビエが0～1,880g/m²の範囲であった。各試験区における飼料イネとタイヌビエの乾物重合計は、移植栽培で平均1,300g/m²、直播栽培で平均1,391g/m²であった（データ省略）。図-1にタイヌビエの混入量と収穫物全体のTDN収量との関係を示した。「べこごのみ」区では収穫時にタイヌビエが混入することにより、TDN収量がやや低下する傾向が認められ、タイヌビエが乾物重で948g/m²混入するとTDN収量が5%低下すると推定された。一方、「べこあおば」区では収穫時のタイヌビエの混入によってTDN収量が大きく低下し、タイヌビエが乾物重で166g/m²混入するとTDN収量が5%低下すると推定された。早生品種「べこごのみ」の収穫時より、中晩生品種「べこあおば」の収穫時にタイヌビエの混入によるTDN収量の低下程度が大きいのは（図-1）、収穫の遅れによりタイヌビエの繊維が硬化して消化性が低下するためか、栄養

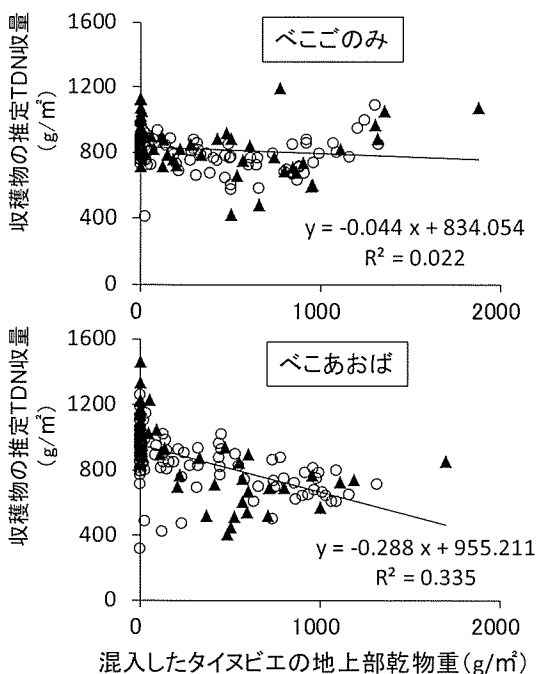


図-1 タイヌビエの混入量とTDN収量との関係¹⁾
(橘ら 2013)

1) TDNは出口ら(1997)の推定式を用いて算出した。
○：移植，▲：直播

価の高いタイヌビエの種子が脱粒するためと考えられる。

2. タイヌビエの混入が収穫物の水分含有率に及ぼす影響

8月下旬から9月中旬にかけて飼料イネとタイヌビエについて、サイレージ発酵に影響を及ぼす水分含有率を測定した。発酵品質の低下を防止する条件では、良質なイネWCSを得るために目標とされる収穫物全体の水分含有率65%（社団法人日本草地畜産種子協会2012）を許容の上限とした。

黄熟期における飼料イネの水分含有率は、概ね一定で平均63.3%であった（データ省略）。一方、図-2に示す通り、タイヌビエの水分含有率は、8月下旬以降9月中旬までの期間に徐々に減少するが、9月中旬でも65%以下になることはほとんどなかった。図-2のデータにおいて、タイヌビエの出穂始期である8月1日以降の経過日数をBとし、タイヌビエ水分含有率(%)をAとすると、以下の直線的な関係式が得られた。

$$A = -0.371 \times B + 86.285 \quad \cdots (1)$$

飼料イネとタイヌビエを含めた収穫物全体の水分含有率が65%となるタイヌビエの残草量を計算するには、式(1)の他に、イネ水分含有率と乾物収量の値が必要である。ここでは、イネ水分含有率を実測値の63.3%、乾物収量を直播試験で

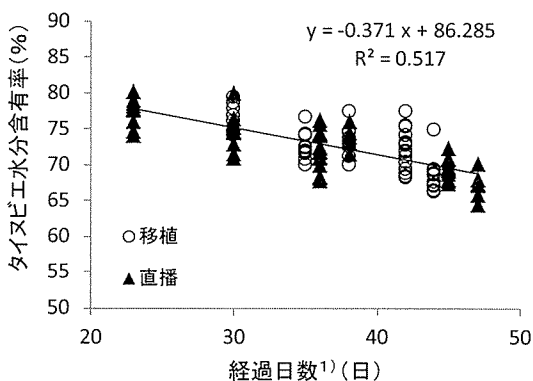


図-2 タイヌビエ水分含有率の推移（橘ら 2013）
1) 8月1日を基準日（1日）とした経過日数

の平均収量にほぼ等しい 1,400g/m²に設定し、以下の式で求めた。

$$C = 100 \times (65.0 - 63.3) / (A - 63.3) \quad \cdots(2)$$

$$D = ((100 \times 1400 \times C) / ((100 - 63.3) \times (100 - C) + C \times (100 - A))) \times (100 - A) / 100 \quad \cdots(3)$$

C：タイヌビエの生体重許容混入率 (%)

D：タイヌビエの乾物重許容残草量 (g/m²)

その結果、図-5に示す通り、混入しても収穫物の水分含有率が65%を超えないタイヌビエの残草量の上限は、収穫日が遅くなるに従って大きくなり、8月下旬では乾物重で114 g/m²、9月中旬では328g/m²と推定された。

3. タイヌビエの残存が埋土種子数の動向に及ぼす影響

タイヌビエの埋土種子数の動向を推定するには、種子生産数と種子生存率のデータが必要である。タイヌビエの種子生産数は、単位乾物重あたりの小穂数に収穫時期別の稔実率を乗じて算出した。埋土種子数の増加を防止する条件では、当初のタイヌビエの埋土種子数を1,000粒/m²とした場合に翌年の埋土種子数が増加しない残草量を許容の上限とした。

図-3に示す通り、タイヌビエの地上部乾物重をEとし、タイヌビエの小穂数をFとすると、以下の直線的な関係式が得られた。

$$F = 108.836 \times E - 129.162 \quad \cdots(4)$$

タイヌビエの稔実率に関しては、8月下旬に稔

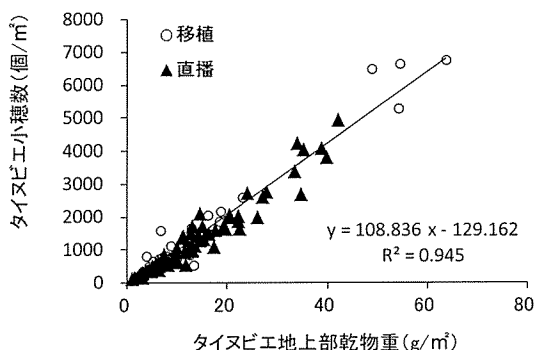


図-3 タイヌビエの地上部乾物重と小穂数との関係 (橘ら 2013)

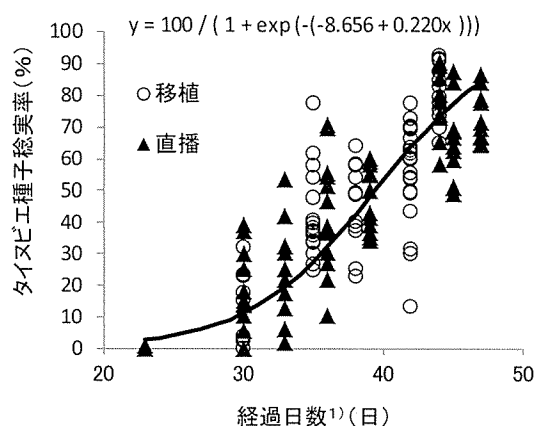


図-4 タイヌビエ種子の稔実率の推移 (橘ら 2013)

1) 8月1日を基準日(1日)とした経過日数

実を開始してから9月中旬にかけて急速に稔実率が高まって(図-4)、稔実種子数が多くなることが明らかになり、8月1日以降の経過日数をBとし、タイヌビエ稔実率(%)をGとすると、以下の関係式が得られた。

$$G = 100 / (1 + \exp(-(-8.656 + 0.220 \times B))) \quad \cdots(5)$$

水稻作付け前の埋土種子の生存率を40%、当年に生産された種子の生存率を73%とし(渡邊ら 2003)、当初の埋土種子数を1000粒/m²とした場合に、翌年以降に埋土種子数が増加しないタイヌビエ残草量の上限Hを以下の関係式より算出した。

$$H = (((1,000 - 1,000 \times 40/100) \times 100) / (73/100 \times G) + 129.162) / 108.836 \quad \cdots(6)$$

その結果、図-5に示す通り、タイヌビエの埋土種子数が増加しない残草量の上限は、収穫日が遅くなるに従って少なくなり、8月下旬では乾物重で185g/m²、9月中旬では11 g/m²と推定された。

4. タイヌビエの許容残草量の推定

図-5に示す通り、全ての条件を満たすタイヌビエの許容残草量は、8月下旬の収穫では乾物重で114g/m²、9月中旬の収穫では乾物重で11g/m²と推定された。タイヌビエの許容残草量は、TDN収量の低下防止の条件によって制限されなかった。通常、飼料イネは黄熟期に収穫するため、

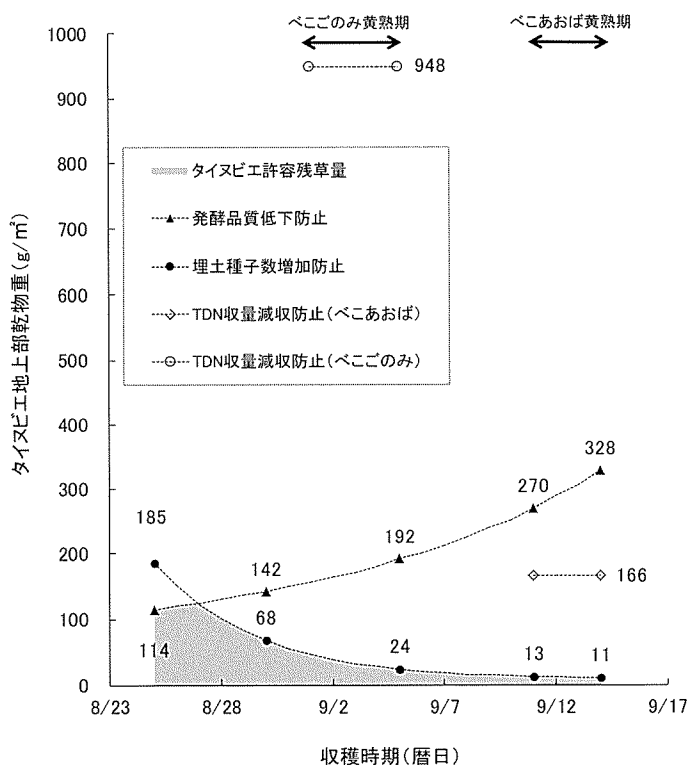


図-5 収穫期におけるタイヌビエの許容残存量 (橘ら 2013)

食用イネ栽培に比べて収穫時期が早い。特に、早生品種を黄熟期に相当する8月末以前に収穫する場合、タイヌビエの水分が高いため、許容残草量は発酵品質の低下防止の条件に制限された。しかし、それ以降の収穫時期では、経済的最適許容限界の概念を踏まえた埋土種子数の増加防止の条件に制限された。そのため、収穫時期が遅くなるに伴い許容残草量は非常に少なくなり、通常の食用イネ栽培における完全防除に近い水準の除草が必要となると考えられた。タイヌビエの出穂期が8月中旬であった本研究の条件では、収穫時期が早い場合、埋土種子数増加の防止からみて許容される残草量は比較的多い(図-5)といえるが、長年にわたって早期に収穫していると結果的にタイヌビエの出穂の早い個体が選抜され、出穂時期が早くなる可能性があるため、種子の稔実状況の変化には注意する必要がある。なお、埋土種子数の増加防止を防除の基準とした場合、熟期が早いイヌビエでは、許容残草量が飼料イネ収穫期の全

期間にわたって少ないと考えられる。

タイヌビエの許容残草量を推定する上で考慮すべき主要な条件は前記の3つと考えるが、その他には、家畜の嗜好性を低下させない、家畜に中毒を生じさせない、収穫作業の妨げにならない、病虫害の寄主となってその発生を助長させない(社団法人日本草地畜産種子協会 2012)、倒伏を助長しない、等の条件も存在する。牛の嗜好性については、乾物換算で30%程度のタイヌビエの混入では悪影響を及ぼさない(押部ら 2008)とされている。また、日本標準飼料成分表(独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構編 2009)には、野草としてタイヌビエの飼料成分が記載されていることから、飼料としての利用に問題はないと考えられる。タイヌビエの草丈が高くなると発生量によっては収穫作業の妨げになり、飼料イネの倒伏も助長する恐れがあるが、本研究で示した許容残草量(乾物重 11 ~ 114g/m²)は全乾物収量(1,400g/m²)の1割以下であり、許容限界

以下であれば、大きな問題は生じないと考えられる。ただし、収穫機械が小型で収穫物が詰まりやすかったり、飼料イネの生育状況が倒伏しやすい状態であったり、土壌が軟弱である場合には、収穫作業の障害や倒伏助長の条件についても詳細な検討が必要となる。なお、雑草の残存が病害虫の発生を助長する点については、食用イネ栽培と飼料イネ栽培の別によらない問題であり、別途、病害虫の専門家による検討が望まれる。

今回紹介した研究では、北東北地域の飼料イネ栽培におけるタイヌビエの許容残草量を収穫時期別に明らかにした。今後、飼料イネ栽培の省力・低コスト化に向けて、これらの値を防除の目標値とし、適切な雑草防除手段を選択する必要がある。

引用文献

出口健三郎・甘利雅弘・柁木茂彦・阿部亮 1997. 寒地型イネ科牧草数種を込みにした TDN 含量の推定および推定精度の草種間差異. 日本草地学会誌

43(別), 290-291.

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構編 2009. 「日本標準飼料成分表 (2009 年版)」. 中央畜産会, 東京, pp.48-49.

押部明徳・橘雅明・河本英憲・大谷隆二・山口弘道・小松篤司・藤森英樹・田中治 2008. タイヌビエの混入が泌乳牛における稲発酵粗飼料の嗜好性に及ぼす影響. 東北農業研究 61, 95-96.

社団法人日本草地畜産種子協会 2012. 「稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル」. pp.43-92.

橘雅明・中山壮一・河本英憲・押部明徳・渡邊寛明 2013. 北東北地域の飼料イネ栽培におけるタイヌビエの許容残存量. 雑草研究 58, 177-182.

渡邊寛明・内野彰・橘雅明 2003. 積雪寒冷地水田におけるタイヌビエの土中種子数の推移. 雑草研究 45(別), 52-53.

渡邊麻由子・高橋彩子・尾張利行・及川一也・日影勝幸・小菅裕明・及川あや・葉上恒寿・菊池雄・多田和幸・堀間久己・平久保友美 2013. 粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発—4 系 地域先導技術の実証・解析—. 農林水産省農林水産技術会議事務局編, pp.112-115.

◆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・水害などのために穫れなかった凶作の年に、飢えを凌ぐのに役立つ雑草のことです。

◆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。

佐合隆一 著

救荒雑草

飢えを救った雑草たち

◆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

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(テニクロール/ベンゾビシクロン)
 ナギナタ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾビシクロン)
 ライジンパワー1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビシクロン)
 ブルゼータ1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル(ベンゾビシクロン)
 ツインスター1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル(ダイムロン)
 月光1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(カフェンストロール/ダイムロン)
 銀河1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ダイムロン)
 イネヒーロー1キロ粒剤(ダイムロン)
 フルイニング/ジャイブ/タンボエース1キロ粒剤/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キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ/顆粒(ベンゾビシクロン)
 クサトリ-BSX1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビシクロン)
 ビッグシュアZ1キロ粒剤(ベンゾビシクロン)
 ニトウリュウ/テッケン1キロ粒剤(ベンゾビシクロン)
 クサスイープ1キロ粒剤(ベンゾビシクロン)
 キクトモ1キロ粒剤(カフェンストロール/ベンゾビシクロン/ダイムロン)
 プレキープ1キロ粒剤/フロアブル(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キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	カービー1キロ粒剤
オークス(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	ハイカット/サンバンチ1キロ粒剤
サスケ-ラジカルジャンボ	ダブルスターSB(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒)
トビキリ(1キロ粒剤/ジャンボ/500グラム粒剤)	シリウスターボ(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)
イッテツ(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)/ボランティアジャンボ	シリウスいぶき(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒)
テラガード(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル/250グラム)	半蔵1キロ粒剤
キチット(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	プラスワン(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)
スマート(1キロ粒剤/フロアブル)	プレスステージ1キロ粒剤
サンシャイン(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	フォーカード1キロ粒剤
イネキング(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	イネエース1キロ粒剤
ピラクロエース(1キロ粒剤/フロアブル)	ウエスフロアブル
忍(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	フォーカスショットジャンボ/プレッサフロアブル
ハーディ1キロ粒剤	



〒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>

特集—植調 50 周年に寄せて—(続き)

先月号(48巻9号)の「特集—植調 50 周年に寄せて—」に、以下の方々よりご寄稿をいただきながら掲載しておりませんでした。当方の手違いによるもので、誠に申し訳ありません。改めて掲載するとともに、慎んでお詫び申し上げます。(編集部)

植調 50 周年にあたって

牛口良夫

50 周年を迎えるにあたり、原稿執筆の依頼を受け過去の思い出についてつらつらと思い起こしてみた。

やはり最も思い出深いのは、1 キロ剤やジャンボ剤の開発が始まった頃である。この頃は私が最初に除草剤の開発に携わった時期でもあり、営業上がりで除草剤の開発など右も左もわからなかった時期である。1 キロ剤の製剤検討にも難しさを感じながら次なるテーマとしてジャンボ剤の開発提案をうけ、研究所の製剤担当と喧々譁々した日々が懐かしく思い出される。現在では1 キロ剤もジャンボ剤も当たり前の製剤であり、この間の技術革新は目を見張るものがある。植調創立後半世紀を迎え、今後の半世紀さらなる技術革新・進化を目指し共に歩み続けたいと考えている。

(協友アグリ(株)開発部)

植調 50 周年の思い出

岡本憲一

私が開発担当として植調協会へ頻繁に通い始めたのは平成8年頃からで、水田除草剤では、ジャンボ剤ならびにSU 含有一発処理剤の本格開発が最盛期を迎えようとする時代でした。モリネート剤開発の御縁から、中期ジャンボ剤の提案を頂戴し、関係者に御指導頂きながら製剤試作と植調試験を繰り返し、登録・上市を目指して、苦労しつつ開発を続けたことが懐かしく思い出されます。

また、この時代は重点課題が多く、検討会の中だけでは議論が尽くせないこともあり、懇親会も関係機関の方々との貴重な情報交換の場となっていて、これも楽しみの一つでした。この時の経験が、ピラクロニル剤開発にも繋がったものと御礼申し上げる次第です。(元協友アグリ(株))

30 年前の植調試験成績検討会の思い出

徐 錫元

植調協会に出入りするようになって早や30年が過ぎ、青年だった私もシルバーとなり、新たな場所にいます。植調協会との最初の関わりは、ヘキスト在職中(研究所時代)の1983年の冬の成績検討会でした。あの頃の成績検討会はメーカー数・参加者数が多く、座席確保も大変でした。前におられる錚々たる先生方の議論や、その先生方とやりあう、これまた錚々たるメーカー担当者との議論は、若い自分にとって有意義で大いに勉強になりました。1990年代後半になると、メーカー間の合併や買収が進み、メーカー数は減り、これに伴い参加者も少なくなりました。昔を知る者にとっては少し寂しい気がしますが、熱い議論が交わされているのは今も変わらないと思います。これからも時代の流れを感じます!

(協友アグリ(株)普及・マーケティング部)

鴻巣研究所の思い出

原 猛機

当時、私は長野市の弊社研究所で除草剤の開発を担当しておりましたが、弊社のMC-79の導入がきっかけとなり、1972年と記憶しておりますが、本剤の作用性等の試験のため、研修を兼ねて鴻巣研究所で数ヶ月間お世話になりました。

当時の研究所員は少人数で、小沢室長、則武さん、泉さん、浅野さん、西原さん、竹下さん達が昼夜お仕事をされていたことが思い出されます。私も温室の一角をお借りし、ご指導を受けながら除草剤の様々な試験法の勉強をさせて頂きました。

当時の仕事関係の記憶は大変薄れておりますが、作業後に時々(?)皆さんと麻雀を楽しんだ記憶は今でも鮮明に残っています。私にとって42年前の鴻巣研究所での貴重な研修の思い出です。

(元協友アグリ(株))

公益財団法人日本植物調節剤研究協会 創立 50 周年記念行事を催す

日本植物調節剤研究協会が昭和 39 年(1964 年) 11 月に設立されて 50 年が経った。これを記念して平成 26 年 12 月 12 日に浅草ビューホテル(東京都台東区)におよそ 500 名にお集まりいただき、創立 50 周年記念式典を開催すると同時に祝賀会を盛大に開催した。

1. 記念式典

創立 50 周年記念式典は、佐藤悦史常務理事の進行により進められ、開会の宣言を横山昌雄専務理事が述べ式典は始まった。

小川奎当協会理事長はその式辞のなかで、植調協会が植調剤開発に果たしてきた役割を振り返り、この 50 年はあくまでも通過点に過ぎず、技術開発のスピードを一層上げて、効率の良い事業の推進の先頭に立ってチャレンジする覚悟ことを誓った。

続いて、農林水産省の小林裕幸消費・安全局長から、農業技術の進歩により、収量は 2 割以上増えていて投下労働量は 1/4 となっており、植物調節剤の貢献も非常に大きいものがあるとの祝辞をいただいた。

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

の井邊時雄理事長は、生産現場の強化という面から、直播栽培での雑草防除や外来アサガオなどの難防除雑草の対策などが大きな課題であると述べられた。

農薬工業会の神山洋一会長からは、今後の持続的かつ安定的な食料生産には、農薬の活躍が益々大きくなるであろうことから、植調協会とは今後とも密な連携をとっていきたいと述べられた。

引き続き植物調節剤功労者の表彰に移り、小林仁功労者表彰審査委員長から選考経過報告され、小川奎理事長から受賞者 185 名(農林水産省・独立行政法人関係 21 名、都道府県関係 83 名、賛助会員関係 44 名、大学・植調協会・その他 37 名)を代表して、今田成雄 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 野菜茶業研究所 野菜病害虫品質研究領域長に表彰状が授与され、同氏から謝辞が述べられた。

その後、中華人民共和国農薬検定所所長(欠席)、福島県農業総合センター所長 小巻克己氏、鹿児島県農業開発総合センター所長 大津清司氏、一般社団法人日本植物防疫協会理事長 上路雅子氏、全国農村教育協会代表取締役社長 田宮誠氏、有限会社ネットワン 代表取締役 大久保伸一氏



創立 50 周年記念式典会場



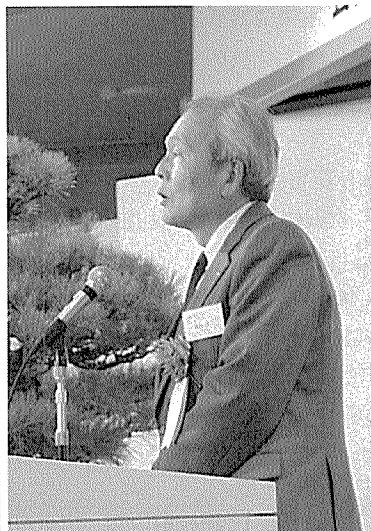
小川奎理事長による式辞



小林裕幸農林水産省消費・安全局長による祝辞



井邊時雄(独)農業・食品技術総合研究機構理事長による祝辞



神山洋一農業工業会会長による祝辞



小林仁委員長による功労者選考委員会報告



功労賞受賞者を代表して今田成雄氏による謝辞



感謝状を受ける小巻克己福島県農業総合センター所長



感謝状を受ける山下静間福島県農業総合センター副所長(大津清司所長代理)



感謝状を受ける上路雅子日本植物防疫協会理事長

に感謝状が贈呈された。

最後に祝電の披露が行われ、横山昌雄専務理事が閉会の辞を述べて、50周年記念式典の幕は閉じた。

2. 祝賀会

祝賀会は、高橋宏和常務理事の進行により進められ、まず小川理事長から挨拶を述べた。

続いて、雨宮宏司農林水産省農林水産技術会議事務局長から、公的な試験研究機関そして企業と生産現場をつないでいくという植調協会の役割はこれからもますます重要となっていくと思うと述べられた。木村真人独立行政法人農林水産消費安全技術セン

ター理事長は、植調協会が委託された薬効・薬害試験、作物残留性試験の的確な実施、農業の動向と時代の要請を踏まえた除草剤や植物成長調整剤の施用法や利用法の研究によって一層の貢献をされるよう期待すると述べられた。

そして、富永達日本雑草学会会長が雑草研究者の組織化と「植調」による技術情報の提供など、植調協会が行ってきた雑草研究への貢献について述べられた後、乾杯の発声があり、懇談に移り和やかな一時となった。

最後に、竹下孝史顧問の締めにより、祝賀会の幕を閉じた。



感謝状を受ける田宮誠全国農村教育協会社長



感謝状を受ける大久保伸一（有）ネットワン社長



小川奎理理事長による御礼の挨拶



雨宮宏司農林水産技術会議事務局局長による祝辞



木村真人（独）農林水産消費安全技術センター理事長による祝辞



富永達日本雑草学会会長による乾杯の発声

記念式典式辞

只今紹介されました、理事長の小川でございます。よろしくお願いいたします。

昭和 39 年 11 月に、当協会が設立されて以来、故吉沢氏をはじめとする先輩諸氏のご努力と、皆様方の温かいご支援と信頼を得て、今年で満 50 年を迎えることができました。大変素晴らしいことだと思っております。皆様に心より感謝申し上げます。本当に有難うございます。

この記念すべき 50 周年を、感謝の念を込め、皆さんとともに祝いたいと記念行事を計画致しましたところ、このように大勢の方々にご参加いただき、大変嬉しく思っております。と同時に、当協会の事業が、斯くも多くの関係者の方々に支えられて成り立っているのかと、改めてこの場で実感し、身が引き締まる思いがいたします。

本日は、年末のお忙しいなか、ご祝辞の依頼に快く応えていただき、ご列席賜りましたご来賓の方々に心より御礼申し上げます。また、この式典で、植調剤の今日の発展に貢献された功労者の方々を表彰できることも大変喜ばしいことであります。

当協会は平成 24 年 4 月に、公益財団法人に移行し、新しく開発された除草剤をはじめとする植物調節剤に関する三つの公益事業を柱としております。一つは薬効・薬害や作物残留量分析試験などの検査・検定、二つは植調剤の新たな利用法や将来に向けた課題解決を目指す研究開発、三つ目は生産現場での適正使用に向けた普及啓発の各事業であります。このような 3 つの活動を通じて、農作物の生産性の向上と農作業の省力化に貢献し、農業の持続的な発展と環境保全、食の安全へ寄与することを目指しています。

農業生産上、必須の資材である農薬の開発研究は、わが国では民間の研究投資を基に進められておりますが、公益的な立場から、その民間企業と公的研究機関、さらには行政や普及との結節点として、植調剤の研究開発や利用を円滑に前進させる役割を担ってきたのが、植調協会ではないでしょうか。この役割は、設立当初からこの半世紀に渡り、脈々と受け継がれてきた当協会の原点であり、そのネットワークが大きな財産です。

生態的条件を異にする全国各地で実施される適用性試験、剤の効果発現を直にチェックする中間現地検討会、緊張感溢れる厳正な成績検討会という舞台を経て、新剤の特徴と実用性が見極められ、農薬登録は勿論のこと、生産現場のユーザーに安全で効果的な使用方法を自信をもって普及指導できる基盤が確立されています。この舞台は極めてオープンで、各メーカー間の切磋琢磨の場のみならず、新たな開発に向けた技術的交流や連携を深める場として、わが国の植調剤開発のレベルの高さを生み出す原動力となっているのではないのでしょうか。

このような事業を通じて、水稻用除草剤では 1970 年代には体系処理が、1980 年代には一発処理剤が、さらにジャンボ剤等の省力製剤の開発へと進み、農作業の軽労化と省力化に大きく貢献しました。それに止まらず、少量でも十分な薬効を示す有効成分の開発から水田へ除草剤成分投下量の低減が進み、さらに止水管理の徹底により、環境負荷軽減でも大きな前進が見られます。

今日わが国の農業は、担い手不足と高齢化を背景とした省力・低コスト大規模経営の確立とその経営リスクの軽減、世界の食料需給への懸念を踏まえ、米の需給バランスを考慮した水田のフル利用のあり方、グローバル化と消費者ニーズに対応しつつ、地域農業の活性化を図って農業・農村の所得をどう増やすのか、気候変動下での生産性の安定など、様々な問題に直面し

ております。

これらに対して、除草剤分野では、これからの担い手の低コスト・省力・大規模作業体系にフィットした新たな剤への期待が高まっております。また、急がれる難防除雑草対策、緑地の植生管理場面での潜在的需要の大きさ、植物成長調整剤分野では、異常気象による被害軽減やストレス耐性付与の期待、高品質生産や管理作業の労力軽減への寄与など、農業業界としても我々協会としても取り組むべき重要な課題の数々が横たわっています。この50年はあくまでも通過点に過ぎません。これらの課題解決に向かって、技術開発のスピードを一層上げていく必要があります。

当協会も、不易流行「本質の不変を忘れず、新しいことに挑む」という精神で、これまでの実績を踏まえ、より信頼性が高く、効率の良い事業の推進を目指して、体制やシステムの整備・充実を図るとともに、農業の生産現場で求められている課題解決に向けて、農薬メーカーをはじめ公的研究機関との連携を一層強め、その先頭に立ってチャレンジを続けていく覚悟であります。そのために、関係諸機関や各団体と力を合わせ、役職員一同努力して行く決意を新たにしております。本日お集りの皆さんのこれまで以上の温かくも厳しいご指導、ご協力を心からお願いして、本日の式辞とさせていただきます。

よろしくお願い申し上げます。

平成 26 年 12 月 12 日

(公財)日本植物調節剤研究協会 理事長 小川 奎

農林水産省 消費・安全局長祝辞

ただ今ご紹介いただきました、農林水産省消費・安全局長の小林でございます。

本日は公益財団法人日本植物調節剤研究協会が創立 50 周年を迎えられ、大変盛大に大勢の方がおみえになります。心からお喜び申し上げます。

消費・安全局につきまして、日頃、皆様方に変えお力添えをいただき感謝しております。

少し話は変わりますが、毎年 11 月 23 日の勤労感謝の日（昔で言えば新嘗祭）に明治神宮で天皇杯、農林水産大臣杯の授与があり、優秀な農家のリーダーを表彰しています。私も今年はそこに参加してリーダーのお話を伺う機会がありました。それぞれのリーダーには様々な特色があり、一口にはいえませんが、昔の農家と今回表彰された農家はかなり違いがあると感じました。まず、非常に大規模な農家が表彰されていました。個人経営プラス何人かを雇い 100 ヘクタール以上の経営を行っています。そしてまた、やっておられる方もビジネスマンとか起業家といった感じの方が農業経営に取り組んでおられます。日本の農業も変わってきていると感じられます。その中かなりの規模で有機農業をやられている方が表彰されていました。有機農業で何が一番苦労するかとお聞きすると、「除草である」と言われました。農薬なしで農業をやるのはなかなか大変で、そこが有機農家のノウハウでもあり人手のかかることであり、苦労するところであるという話でした。

協会創立 50 周年ということですが、創立当初の昭和 40 年のコメの反あたり収量は 431 キロ、現在が 530 キロで収量が 50 年間で 100 キロ増えています。一方、昭和 50 年、今から 40 年ほ

ど前の米に対する諸々の投下労働量が81時間、現在は25時間で1/3になっており、おそらく50年前と比べると現在は1/4になっていると思います。収量は2割以上増えている一方で投下労働量は1/4という構図になっています。もちろん除草剤以外の多くの技術改良の総合的な結果ではありますが、この協会が扱っておられる調整剤がこの生産性の向上に貢献されたところは大変大きいであろうと考えております。

冒頭に理事長のご挨拶がありました。除草剤及び調整剤は民間が開発し、そして生産するものです。その一方で、それは日本の国民の食を支える、公共性の基盤となる資材でもあります。また、環境に投下しているので、環境とのかかわりでも公共性を持つものです。したがって、公益財団法人日本植物調節剤研究協会は民間と公益との結節点として、この50年間活躍をしてこられたと考えております。

日本の農業は、今、大きくその構造が変わりつつあります。天皇杯を授与された農家を見ましても、今まさに、農業の構造あるいは生産に様々な大きな変化が起きつつある時点だと思えます。現時点では有機農業のJAS規格の対象となる農地は1万ヘクタールで、全農地の0.25%でしかありません。有機農業もがんばっていただきたいと思いますが、残りの99%で農業生産をしっかりと確保していくためには、農業を有効に、そして間違いなく利用することが重要です。それなくしては現実的な農業生産、食料確保は大変困難です。農業に関する技術は大変進んでいます。今まで以上に新たな発明・発見もおそらく出てくると思えます。そういうものをフルに活用しつつ、私たちの食料の安定供給と環境に対する負荷の軽減を探っていく必要があると考えています。

本日お集まりの方々は、植物調整剤に関係される皆様方です。その皆様方と、まさに今回の主役である研究協会と私ども行政の関係者が一体となり協力し合うことが何よりも重要であると考えています。

本日お集まりの方々と、「これからも頑張っていこう」ということで私の御挨拶に代えさせていただきます。50周年おめでとうございます。

平成26年12月12日

農林水産省 消費・安全局長 小林裕幸

(独)農業・食品産業技術総合研究機構理事長祝辞

本日は公益財団法人日本植物調節剤研究協会創立50周年、誠におめでとうございます。

この50年間の長きにわたり、協会の関係者の皆様が非常に重要な役割を遂行されてきたことに、心から敬意を表したいと思えます。

親しみを込めて「植調協会」と呼ばさせていただきますが、植調協会は昭和39年(1964年)に発足され、除草剤や生長調節剤の開発から普及に至る一連の業務を実施されてきました。昭和43年には研究所を設置され、現実には試験を開始し、除草剤や生育調節剤の開発に取り組まれています。

戸荏義次先生が「植調10年史」に書いておられるのですが、植調協会が担うところは「真

に農家に喜ばれる薬剤の創出、技術化、普及の過程において、それぞれの専門担当者の補助役として裏面あるいは後ろ側から推進する役割である。いわば産学協同、官民連携の紐帯である。」すなわち官民を結びつける帯であるという風に述べられています。今でこそ産学官連携が取り上げられていますが、植調協会が発足の時から産学官連携を意識して仕事をされてこられました。そのことに心から敬意を表したいと思います。

現在、「攻めの農林水産業」の推進が農業政策として進められています。その一環として生産現場の強化ということで補正予算を受けて、「革新的技術緊急展開事業」が行われています。新しい農業技術を核として地域営農モデルを展開していき、現地で実証してやっていくということです。

私も農研機構は全国に21の研究コンソーシアムを設立して事業を展開しているところで、農研機構の開発した技術の中核とした新しい地域営農のモデルを進めていくことを考えています。そういう中で、水田や畑作の生産体系では除草剤の占める役割は非常に重要であると考えます。新しい生産技術を普及する、例えば生産コストを軽減し規模の拡大に対するということでは、水稻の直播栽培が重要になってきます。直播栽培ではご承知の通り雑草との戦いが大きな問題になります。こういう水稻の直播栽培で有効な除草剤の開発が、直播栽培の後押しをしています。あるいは転換畑の大豆圃場で外来種のアサガオのような、極めて重大な雑草が発生しています。いわゆる難防除雑草の対策は、おそらく雑草分野では非常に大きな課題になっていくと思います。総合的な雑草管理がこれからの技術の中核になるかと思いますが、産学官が連携して雑草対策を立てていくことが不可欠なのではないかと思います。植調協会は先駆的に産学官の連携の「扇の要」として活躍されてきたと思います。ぜひこれからもこういう役割を果たしていきたいと思います。

それでは、植調協会の今後のますますのご発展を祈念して私の挨拶といたします。本日はこういう場にお招きをいただき本当にありがとうございます。植調協会の記念式典、本当におめでとうございます。

平成26年12月12日

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 理事長 井邊時雄

農薬工業会会長祝辞

ご紹介いただきました農薬工業会の神山でございます。この度日本植物調節剤研究協会様が創立50周年を迎えられますことを、心よりお祝い申し上げます。

貴協会は、「除草剤をはじめとする植物調節剤の開発利用の研究を推進し、農林業の近代化と生産性の画期的向上を図ること」を目的として、昭和39年(1964年)に設立されました。設立当時は、日本の稲作の雑草防除に除草剤が登場した時期であり、その後貴協会が行ってこられた除草剤利用による広範且つ独自性の高い技術開発への取り組みは雑草防除の飛躍的な進歩につながりました。特に、稲作における最も過酷な農作業であった“田の草取り”からの農家の解放は、農業者の健康管理、さらには省力化に対する非常に大きな貢献といえます。

貴協会の技術的功績としては、例えば、昭和 50 年代に貴協会が指導された「一発処理剤の開発・普及」があり、この画期的な発想により、従来は 1 作期 2 ～ 3 回の除草剤処理が、一回で雑草をほぼ完全に防除できるようになりました。

また他の技術では、平成元年頃に貴協会が発案・提唱された 1 キロ剤と“ジャンボ剤”があります。1 キロ剤は平成初期に実用化され、ジャンボ剤は、技術的な難度の高いものでしたが貴協会の指導により、平成 7 年には実用化に漕ぎ着けました。

これらの貢献を数値化しますと、10 アール当たりの雑草防除における労力は、昭和 39 年当時 17 時間であったものが、平成 2 年頃には 2.4 時間、さらに現在では 1.4 時間となり昭和 39 年対比で 8% にまで削減されました。これらの省力化への大きな貢献は、貴協会の先見の明とともに農家目線の取り組みの証であると感じる次第です。

一発処理剤には高性能な除草剤の開発が、ジャンボ剤には高度な製剤技術が必須ですので、今後も当工業会メーカー各社は貴協会のご指導の下、努力を続けて参る所存です。

新公益法人制度の施行にともない、貴協会は平成 24 年 4 月からは、公益財団法人として新たにスタートを切られ、「農作物生産性向上及び安定化と農作業の省力化を図り、農業の持続的発展並びに環境保全、食の安全に寄与すること」を事業目的とされています。

私ども農薬工業会も、安定的かつ持続的な食料供給を支えるための生産資材また農業技術としての農業の果たす役割はますます大きくなると考え、前年度に「JCPA VISION 2025」を策定いたしました。貴協会の事業目的と当会のビジョンは同じ方向性を目指したものと感じております。今後も貴研究協会との緊密な連携の下、共に日本農業の発展をお手伝いして参りたいと思います。

最後に、“農業は雑草との戦いである”との信念の下で、貴研究協会が更に発展されることを心よりお祈り申し上げ、私のご挨拶とさせていただきます。

平成 26 年 12 月 12 日

農薬工業会 会長 神山洋一

記念式典 功労者表彰謝辞

野菜茶業研究所 野菜病虫害・品質研究領域長の今田です。

この度は植調協会が 50 周年とのことで本当におめでとうございます。そして、この栄えある 50 周年に際しまして、功労者賞を受賞させていただきました。誠に光栄なことだと思います。微力ながらですが、色々やってきた事を認めて頂いて非常に有難く思います。先日、小川理事長よりこの式典で「功労者表彰で受賞者の代表をやってくれないか」とご依頼がありました。私は植調協会とおつきあいを始めたのが平成 9 年で、今から 17 年前、野菜花き専門員としてこの協会とご縁ができ、途中 4 年ほどブランクがあり、13 年間決して短くはないのですが、おそらく今回表彰された中では私より長く勤められた方もいらっしゃるでしょうし、私が特段目を見張る貢献をしたかといいますと、そうでもなく、野菜花きですと、成績検討会が夏と冬に 2 回あり、年に 2 回出席し、それぞれヒアリングをし、年 4 回ほど毎年出席いたしました。

多少なりとは貢献したと思いますが、特段の貢献していないこの私が185名の代表を務めるのはあまりにもおこがましく図々しいのではないかと、私よりもっと貢献している人がいるはずと思い、固辞しようと思いましたが、考え方を変えてみますと、私の貢献はほんのごくわずかで、今回受賞された方の中に大きな貢献をされた方がもちろんいらっしゃると思いますが、おそらく私と同じようにわずかながらの貢献との気持ちをいただいております方もいらっしゃるのではないかと思います。私を含めた多くの受賞者、そして本日会場にお集まりいただいている多くの方々の一つ一つの貢献の積み重ねが、大きな力となってこの植調協会の50周年を迎えることができたのではないかと思います。そういった意味で、私でも代表を努めてもいいのではないかと考えた次第です。また、私ごとですが、来年の3月で農研機構を退職しますので、小川理事長は私の最後の花を咲かせてくれたのではないかとともに思います。

昨今、農業の状況は厳しく、安心・安全ということで農薬に対する世間の目は冷たくなっており、農薬の取扱は厳格に行わなければなりません。我々も頑張っていかななくてはなりません。最近、「攻めの農林水産業」と省力・低コストで農業生産していかななくてはなりません。さらに、海外へ打って出るためには、高付加価値化や高品質化を求めていかななくてはなりません。ますます除草剤や生育調節剤の役割は非常に重要となってきます。我々の努力が少しでも報われたのであれば幸いです。

今回表彰されなかったまだまだ若い方もたくさんいらっしゃいますので、その方にがんばっていただいて植調協会の60周年記念式典、さらに70周年記念式典、100周年記念式典（その頃私は生きてないと思いますが）が益々盛大に開催される事を祈念いたしまして、私の功労者表彰を受賞したお礼の言葉とさせて頂きたいと思います。ありがとうございました。

平成26年12月12日

野菜茶業研究所 野菜病虫害・品質研究領域長 今田成雄

祝賀会開宴挨拶

無事、記念式典を終え、ホッとしています。先ほど入り口で大変多くの方々に有難うと声を出しまして喉が哽けてしまいましたが、声が哽れるほど多くの人に有難うと言って、本当によかったなと思っています。本当に有難うございます。

創立40周年以降の10年を振り返って見ますと、2008年には創設者の一人である吉沢氏のご逝去、2010年には作物残留試験のG L P適合確認の取得、2011年にはご存知のように東日本大震災と福島原発事故発生、2012年には公益財団法人への移行、そして今2014年の水稻除草剤登録要件の緩和など、大きな問題に直面しながら、皆様のご指導、ご支援で乗り切り、あるいは乗り切りつつあります。皆様のご支援に改めて、御礼申し上げます。

当協会の行う薬効・薬害や残留量分析試験は、農薬登録のためのデータや適正使用するための使用基準となる極めて公益性の高い事業です。90の賛助会員等から、委託される薬効・薬害試験の収入が事業費全体の90%超を占める、非常に特化した法人です。

そこで、これを支える当協会の財産と言えるネットワークを少し紹介します。まず、適用性

試験に携わっている道府県の研究室の単位は 170 に上り、これにゴルフ場関係が 18、それに当協会の牛久の研究所、千葉支所、試験地 29 を加えますと、全国隅々 220 に試験サイトを配置する非常に大きなネットワークのもとで、各分野合計で約 3,500 点以上の試験を実施しております。その中で当協会自前の実施率は 5 割強 (54%) となっております。そして、普及適用性試験では、40 の府県、実に 285 の普及指導センターに取り組んでいただいております。

また、試験データを審査する有識者である専門調査員には、独法の研究者をはじめその道の専門家 46 名を組織しています。これらの方々、いずれも植調剤の研究開発や普及の第一線で活躍されている方で、皆さん熱い情熱と使命感をもって取り組んでおられ、その姿勢に頭が下がる思いであります。本当にご苦労さまです。これからも引き続き、よろしくお願いいたします。

加えて、植物防疫や農業行政に関係する行政部局や関係団体のご指導、ご協力、そして連携も当協会の発展には欠かせないものです。今後ともよろしくお願いいたします。

さて、政府の規制改革に関連して、水稲用除草剤の登録要件から適用地域・土壌の区分が廃止され簡素化されます。これを受けて、当協会では、登録用に全国 2 年 6 例で作成する「適用基準」と、生産現場での普及指導の欠かせない従来の使用基準に当たる「地域技術指標」の 2 つを策定するというシステムを採ることになります。是非ともご理解の上、この新しいシステムを有効にご活用いただき、植調剤の進歩と当協会の発展につながることを願っています。

また、本日お持ちいただく手提げ袋のなかに、植調剤に関する貴重な資料がちりばめられている「植調 50 年史」とともに、「植調雑草大鑑」なるものが入っております。これは、「雑草の一生が分かる、プロ向けの図鑑」であります。農研機構の浅井上席研究員の熱意と全国農村教育協会の協力で完成したばかりの 50 周年記念出版物です。ご活用いただければ、幸いです。また、緑の表紙で長年ご愛顧いただいた植調誌を来年の 4 月、第 49 巻から、A4 判カラー化にしようと計画をしています。どのようにリニューアルされるか、是非ご期待下さい。

この祝賀会には、懐かしい方々も大勢参加して下さいます。是非、楽しくお祭り気分、ご歓談、ご交流を深めていただければと思います。

以上で開宴のご挨拶とさせていただきます。

平成 26 年 12 月 12 日

(公財) 日本植物調節剤研究協会 理事長 小川 奎

農林水産省農林水産技術会議事務局長 祝賀会祝辞

皆さんこんにちは。ご紹介をいただきました農林水産技術会議事務局 雨宮と申します。農林水産分野の試験研究を担当いたしております。

公益財団法人日本植物調節剤研究協会 50 周年ということで、誠におめでとうございます。

この会は関係者も多く、非常に勢いのある業界団体であると感じております。

創立の昭和 39 年は、まさに東京オリンピックの年であります。その東京オリンピックが 50 年を超えてまた日本に戻ってくるということで、よりこの分野・業界が勢いを付けていくのではないかと期待をしています。

除草剤や植物調節剤は、農家の皆さんの労力を省力化することに多いに役立っています。稲作の労働時間は従前は10aあたり約200時間かかったものが今は約20時間となり、雑草防除についても大幅に農家の皆さんのご苦勞が減っているということです。農家においてはこれからますます規模拡大が進んでいきますので、これらの省力化技術は非常に大事であり、剤の投与の仕方あるいは抵抗性ジャンボ剤の技術開発の研究分野は非常に重要な日進月歩の分野です。

したがって公的な試験研究機関や企業の皆様、メーカーの皆様と生産現場をつないでいくという植調協会の役割はこれからもますます重要となっていくと思います。

現在、農林水産省では今後の10年間を見通した食料・農業・農村基本計画を作成しているところです。これまでも「攻めの農林水産業」という切り口で「農林水産業・地域の活力創造プラン」を策定し、今後の農林水産業の施策の方向を打ち出してきたとおり、今後10年間においても強い産業競争力をつけること、成長産業となること、美しい農山村を守っていくことを大事にしていく考えです。

また、同時に農林水産技術会議では研究分野の新しい研究基本計画を作成しているところです。実用化に向けた研究というのは出来るだけ早く農家の皆さんに使っていただくことが大事ですので、これからより一層メーカーの皆様とタイアップして、連携して、生産現場とも一体になって研究開発を進めてまいりたいと思います。

そういう意味では是非ともご参会の皆様と試験研究との連携とご協力を今後ともよろしく願いたいと思います。

最後にご参会の皆様のますますのご発展とご活躍、そして植調協会のご発展及びそのことによって農家の皆様の所得が増え、日本の農業が発展するということを祈念いたしまして、祝賀会にあたりお祝いの挨拶とさせていただきます。

本日は本当におめでとうございました。

平成26年12月12日

農林水産省 農林水産技術会議事務局長 雨宮宏司

(独)農林水産消費安全技術センター 祝賀会祝辞

ただ今、ご紹介を頂きました独立行政法人農林水産消費安全技術センター理事長の木村でございます。

この度は、公益財団法人日本植物調節剤研究協会が創立50周年を迎えられたことをお慶び申し上げます。

皆様ご承知のように、植調協会は除草剤や植物成長調整剤の農薬登録申請に必要な薬効・薬害試験、作物残留性試験を農薬メーカーからの委託を受けて実施されております。

さらに、植調協会は法人名「日本植物調節剤研究協会」に「研究」が付されているように、農薬メーカーから委託された試験の実施だけでなく、農業現場の要請を踏まえた除草剤や植物

成長調整剤の施用法や利用法についての研究もされてされました。

特に、農業就労者の高齢化に伴う農業現場の要請を踏まえた施用法や利用法についての研究は特筆に値するものと考えております。

水稻用の除草剤を例にとると、散布回数を減らすことができる一発処理剤、散布労力や流通コストを省力化できる1キロ粒剤、フロアブル剤、ジャンボ剤などが挙げられますが、これらは、植調協会の施用法や利用法の研究成果といえます。もう少し詳しく説明しますと、これらの成果を植調協会が農薬メーカーに提案し、農薬メーカーが有効成分や個別の製剤を開発した結果として、現在使用されている農作業の省力化や生産コストの低減化ができる一発処理剤、1キロ粒剤、フロアブル剤、ジャンボ剤などが世に出たわけでございます。

水稻栽培における除草に要する作業時間は、手取り除草をしていた時には10a当たり50時間の労力を必要としていましたが、最近では10a当たり2時間と大幅に短縮されております。この除草作業の大幅な短縮は除草剤の活用によるものであり、植調協会の貢献は大きいものといえます。

また、畑地用除草剤では希釈水の確保が困難な圃場に有効な細粒剤がありますが、この畑地用の細粒剤も、施用法の研究を植調協会がリードし、農薬メーカーが具体的な農薬製剤の開発を担うことにより実現した製剤でございます。その他の畑地用除草剤についても農作業の省力化や生産コストの低減化がなされておりますが、この場面でも植調協会の貢献は大きいものといえます。

今後とも、植調協会が委託された薬効・薬害試験、作物残留性試験の的確な実施、また、農業の動向と時代の要請を踏まえた除草剤や植物成長調整剤の施用法や利用法の研究によって、日本農業の省力化や生産コストの低減化に一層の貢献をなされるとともに、創立50周年を契機に、公益財団法人日本植物調節剤研究協会のますますのご発展を心から祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。

平成26年12月12日

(独)農林水産消費安全技術センター 理事長 木村真人

祝賀会 乾杯の発声

ご紹介に預かりました雑草学会の富永です。

乾杯の前に一言ご挨拶を申し上げさせて頂きたいと思います。

この度、公益財団法人日本植物調節剤研究協会におかれましては、節目となります創立50周年を迎えられましたことを心からお祝い申し上げます。

植調協会は公益財団法人として雑草の化学的防除に関わる技術開発の普及に極めて大きな貢献をなされてきましたことは言うまでもありません。

この技術開発と普及の過程でこれに関わる国内の研究者を組織的に結集されてこられた事は、私ども日本雑草学会の活性化におきましても非常に大きな意義を持っています。

また先ほど紹介されました「植調」という雑誌、関東支部からは「雑草と作物の制御」も出

されています。これらの雑誌は雑草防除に関わる私たちにとって貴重な情報源となっています。

国際的にも、アジア太平洋地区の雑草学会で2年に1回開催されていますが、これにも組織的に参加され、非常に大きな貢献をされています。外来雑草の問題など、また次々と出現する除草剤抵抗性雑草の問題など、雑草防除に関わる問題は山積しています。

今後も将来を見据えた雑草問題の解決に、雑草学会と共に取り組んで頂ければと思っています。それでは僭越でございますが、乾杯の音頭をとらせて頂きます。

植調協会様の創立50周年を祝しまして、また今後50年、100年のご発展とこの会場の皆様方のご健康とご健闘を祈念いたしまして、乾杯したいと思います。ご唱和よろしくお願い致します。

乾杯

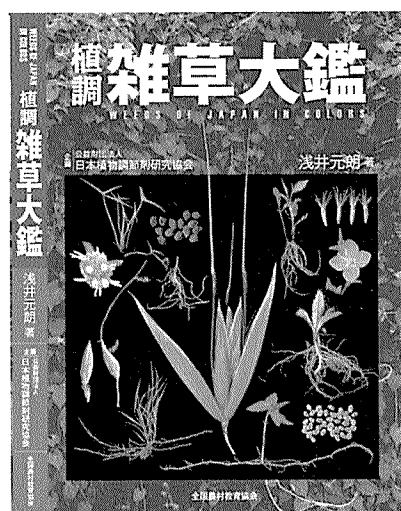
平成26年12月12日

日本雑草学会会長 富永 達

日本植物調節剤研究協会 50 周年記念出版 「植調雑草大鑑」の紹介

植調協会では1968年に「日本原色雑草図鑑」を刊行した。その後、この図鑑は12回の改訂増刷を繰り返してきたが、46年を経た現在では、外来雑草の大幅な侵入、定着により雑草研究のニーズに対応できなくなってきていた。

植調協会では50周年の記念事業の一つとして、21世紀に対応できる図鑑として雑草の調査・研究や防除に携わる専門家をサポートできる、より実際的なプロ仕様の新たな雑草図鑑を計画し、刊行したのが本書である。雑草の生態や防除に携わる人々が常に傍らに置いて、活用いただける図鑑となることを望む次第である。



植物調節剤功労者表彰選考経過報告

本年は、日本植物調節剤研究協会が昭和 39 年 11 月に発足してから満 50 年になります。

これを機に、記念行事の一環として、植物調節剤（除草剤、植物成長調整剤及び植物の生育調整資材）の発展に貢献された方を表彰することになり、植物調節剤功労者表彰審査委員会を 10 月 17 日に開催いたしました。

そこで、理事長が独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構、都道府県及び賛助会員に功労者の推薦を依頼し、提出された候補者の推薦調書を基に、植物調節剤功労者表彰委員会では、植物調節剤に関する検査・検定、研究開発及び普及啓発に長年にわたり顕著な功績を挙げた方について、慎重に審査し、その結果、185 名を功労者表彰にふさわしいと選考いたしました。

ここに、表彰の選考結果をご報告申し上げると共に、この意義ある功労者表彰が植物調節剤の開発をはじめ、その利用や普及をさらに推進せしめ、また協会の今後の発展の糧となることを心から願うものであります。

平成 26 年 12 月 12 日

公益財団法人日本植物調節剤研究協会創立 50 周年記念行事

植物調節剤功労者表彰審査委員会

委員長 小林 仁

委員 小川 奎 腰岡 政二 小山 豊 坂 齊 佐藤 悦史

鈴木 邦彦 高橋 宏和 竹下 孝史 横山 昌雄

受 賞 者 名 簿

1. 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構

氏 名	所 属（職 名）
寺 島 一 男	理事・中央農業総合研究センター所長
佐々木 良 治	本部総合企画調整部研究管理役
内 野 彰	中央農業総合研究センター生産体系研究領域上席研究員
澁 谷 知 子	" " 主任研究員
吉 永 悟 志	" 水田利用研究領域上席研究員
古 畑 昌 巳	" " 主任研究員
生 駒 吉 識	果樹研究所企画管理部業務推進室長
葉師寺 博	" ブドウ・カキ研究領域上席研究員
西 島 隆 明	花き研究所花き研究領域上席研究員
松 尾 喜 義	野菜茶業研究所企画管理部研究調整役（金谷担当）兼業務第二科長
今 田 成 雄	" 野菜病虫害・品質研究領域長
山 本 嘉 人	畜産草地研究所草地管理研究領域長
篠 田 浩 一	北海道農業研究センター水田作研究領域上席研究員
辻 博 之	" 畑作研究領域上席研究員
中 山 壮 一	東北農業研究センター生産基盤研究領域上席研究員
浅 井 元 朗	" 環境保全型農業研究領域上席研究員
白 土 宏 之	" 水田作研究領域主任研究員
大 谷 一 郎	近畿中国四国農業研究センター畜産草地・鳥獣害研究領域上席研究員
森 田 敏	九州沖縄農業研究センター水田作・園芸研究領域上席研究員
大 段 秀 記	" " 主任研究員
安 達 克 樹	" 畑作研究領域上席研究員
合計 21 名	

2. 都道府県(1)

氏 名	所 属 (職 名)
前 野 眞 司	(地独)北海道立総合研究機構農業研究本部企画調整部地域技術グループ主査
田 中 静 幸	" " 花・野菜技術センター研究主幹
山 川 政 明	元(地独)北海道立総合研究機構農業研究本部畜産試験場研究参事
高 橋 義 雄	元北海道農政部技術普及課(北見農業試験場在勤)上席普及指導員
清 野 剛	" 石狩農業改良普及センター所長
岸 田 幸 也	" 胆振農業改良普及センター東胆振支所支所長
高 木 正 季	" 農業大学校教務部長兼研修室長
長 内 敬 明	(地独)青森県産業技術センターりんご研究所長
前 嶋 敦 夫	" 野菜研究所研究管理員
阿 部 潤	岩手県農業研究センター企画管理部長
佐々木 仁	" 技術部長
多 田 勝 郎	" 環境部長
及 川 一 也	" 県北農業研究所長
高 橋 政 夫	岩手県県北広域振興局農政部長
小野寺 郁 夫	" 宮古農業改良普及センター岩泉普及サブセンター所長兼普及課長
一 守 貴 志	" 八幡平農業改良普及センター普及課長
沼 田 聡	岩手県立農業大学校教育部教授
平 智 文	宮城県農林水産部食産業振興課技術主幹
大 川 茂 範	" 古川農業試験場水田利用部研究員
三 浦 恒 子	秋田県農業試験場主任研究員
森 田 泉	" 果樹試験場総務企画室長
佐 藤 博 志	福島県農業総合センター作物園芸部長
手代木 昌 宏	" 有機農業推進室長
佐 藤 守	" 果樹研究所栽培科専門員
大和田 正 幸	福島県相双農林事務所農業振興普及部専門員
東 聡 志	新潟県農業総合研究所作物研究センター栽培科専門研究員
佐 藤 徹	" " "
金 井 政 人	" " "
高 橋 涉	富山県農林水産総合技術センター農業研究所栽培課長
中 谷 治 夫	元石川県金沢農林総合事務所長
田 中 研 一	茨城県農業総合センター専門技術指導員
樫 村 英 一	茨城県県南農林事務所稲敷地域農業改良普及センター経営課技術吏員
寺 沼 直 美	" 県北農林事務所経営・普及部門地域普及第一課技術吏員
大 谷 和 彦	栃木県農業試験場研究開発部研究総括監
星 一 好	" 研究開発部長補佐兼水稻研究室長
加 藤 徹	埼玉県農林総合研究センター水田研究所米・麦担当部長
関 口 孝 司	" 企画担当主任研究員
三 島 誠	埼玉県加須農林振興センター農業支援部技術普及担当部長
林 玲 子	千葉県農林総合研究センター主任上席研究員
齊 藤 典 義	山梨県農政部農業技術課課長補佐
新 谷 勝 広	山梨県果樹試験場育種部主任研究員
宇 土 幸 伸	" 栽培部研究員
萩 原 栄 揮	" "
酒 井 長 雄	長野県農業試験場作物部主任研究員

2. 都道府県（2）

氏 名	所 属（職 名）
小 澤 智 美	長野県野菜花き試験場野菜部主任研究員
船 橋 徹 郎	” 果樹試験場栽培部主任研究員
今 川 昌 平	” 南信農業試験場栽培部主任研究員
大須賀 隆 司	静岡県農林技術研究所経営・生産システム科長
中 野 敬 之	” 茶業研究センター栽培育種科上席研究員
高 橋 哲 也	” 農林大学校教務課果樹学科主査
澤 野 郁 夫	” 東部農林事務所農業振興部生産振興課長
新 川 猛	岐阜県農業技術センター主任専門研究員
桐 山 定 明	元岐阜県農政部技術参事
野々山 利 博	愛知県農業総合試験場作物研究部作物研究室長
北 野 順 一	三重県農業研究所副所長兼研究戦略課長
河 瀬 弘 一	京都府農林水産技術センター農林センター丹後農業研究所長
九 村 俊 幸	兵庫県立農林水産技術総合センター企画調整・経営支援部専門技術員
牛 尾 昭 浩	” 農産園芸部主席研究員
岩 井 正 志	” ” 原種農場主席研究員
鍋 谷 敏 明	兵庫県阪神北県民局阪神農林振興事務所阪神農業改良普及センター所長
三 崎 恒 敏	元兵庫県神戸県民局神戸農林水産振興事務所神戸農業改良普及センター所長
土 井 正 彦	奈良県農業研究開発センター研究開発部長
川 村 和 史	和歌山県農業試験場栽培部主任研究員
藤 本 欣 司	” 果樹試験場かき・もも研究所長
山 本 朗	島根県農業技術センター技術普及部長
倉 橋 孝 夫	” 栽培研究部長
妹 尾 知 憲	岡山県農林水産総合センター農業研究所作物・経営研究室専門研究員
渡 邊 丈 洋	” ” 研究員
小 川 健 一	” 生物科学研究所植物レドックス制御研究グループ長
梶 原 真 二	広島県立総合技術研究所農業技術センター栽培技術研究部副部長
井 上 浩 一郎	山口県農林総合技術センター農業技術部土地利用作物研究室長
藤 岡 正 美	元山口県下関農林事務所長
村 上 優 浩	香川県農業試験場主席研究員（総括）
大 谷 衛	” 府中果樹研究所主席研究員（総括）
住 吉 俊 治	愛媛県農林水産研究所農業研究部作物育種室主任研究員
木 村 浩	” 企画環境部環境安全室主任研究員
内 川 修	福岡県農林業総合試験場農産部大豆・品質チーム長
三 原 実	佐賀県農業試験研究センター作物部作物育種研究担当係長
新 堂 高 広	佐賀県農業技術防除センター主任専門技術員
牧 山 繁 生	佐賀県唐津農林事務所東松浦農業改良普及センター農畜産担当係長
井 手 眞 一	熊本県農業技術課農業技術支援室地域農業支援班課長補佐
田 中 俊 一	元熊本県農業技術課農業技術支援室地域農業支援班課長補佐
泉 恵 市	” 専門技術員室主幹農業専門技術員
計 83 名	

4. 大学・その他・植調協会

氏 名	所 属 (職 名)
原 田 二 郎	福井県立大学名誉教授
本 多 一 郎	公立大学法人前橋工科大学工学部教授
森 永 邦 久	岡山大学大学院環境生命科学研究科果樹園芸学研究室教授
小 林 勝一郎	元筑波大学大学院生命環境科学研究科教授
市 橋 隆 壽	(一財)大日本蚕糸会蚕業技術研究所研究アドバイザー
牛 木 雄一郎	太平洋クラブスーパーインテンデント
柴 田 久和生	門司ゴルフ倶楽部総務・営業担当
中 村 公 治	新中国グリーン研究所長
廿日出 正 美	静岡県芝草研究所長
林 重 人	グランディ那須白河ゴルフクラブグリーンキーパー
森 将 人	(一財)関西グリーン研究所長代理
安 川 豊 喜	土佐屋リゾート(株)取締役コース管理部長
輪 嶋 正 隆	(公財)埼玉県公園緑地協会埼玉スタジアム 2002 公園管理事務所副参事
和 田 健 夫	元長野県植物防疫協会常務理事
松 川 勲	(公財)日本植物調節剤研究協会北海道支部長
田 中 良	" 東北支部長
小田中 芳 次	" 技術顧問
北 角 重 雄	" 北海道試験地
柳 川 忠 男	" 上川試験地主任
大 原 益 博	" 十勝試験地主任
佐々木 豊 雄	" 青森試験地主任
河 野 郷	" 福島試験地主任
本 多 雅 志	" 新潟試験地主任
山 瀬 孝 一	" 福井試験地主任
山 下 十久雄	" 埼玉試験地主任
仙 波 俊 男	" 滋賀試験地主任
須 藤 健 一	" 兵庫試験地主任
熊 代 幹 夫	" 岡山試験地主任
土 居 隆 洋	" 愛媛試験地主任
大 隈 光 善	" 福岡試験地主任
平 川 孝 行	元(公財)日本植物調節剤研究協会九州支部長
菅 原 利 秋	" 北海道支部
土 岐 和 夫	" 北海道試験地
永 井 秀 雄	" "
三 浦 豊 雄	" 十勝試験地主任
古土井 悠	" 広島試験地主任
加治屋 伸 章	" 鹿児島第一試験地主任
合 計 37 名	

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「アルデア」※
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。

* 剤型・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。
※ アルデアはメタソスルフロン愛称です。

誕生！ 多年生雑草も抑える新成分、
「アルデア」配合の除草剤シリーズ。



地上部だけでなく
地下部も...

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

(アルデア + 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

(アルデア + カフェンストロール + 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

(アルデア + 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

(アルデア + 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

農林水産消費安全技術センターホームページ
農薬登録情報提供システムより

平成26年4月1日～平成26年10月31日

- 39 -

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使 用 時 期	適 用 土 壌	使 用 量	使 用 方 法	適 用 地 帯	使 用 回 数	会 社 名
フェント ラザミド・ プロモプ チド・ベ ンスルフ ロンメチ ル粒剤	イノーバト リオLジャ ンボ	(RS)-2-プロモ- N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミド (15.0%) メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジン-2- イルカルバモイルス ルファモイル)- α - α - トルアート(1.27%) 4-(2-クロロフェニ ル)-N-シクロヘキ シル-N-エチル- 4, 5-ジヒドロ-5- オキソ-1H-テトラ ゾール-1-カルボキ サミド(7.5%)	ジ ヤ ン ボ	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ミ スガヤツ、ウリカ ワ、ヒルムシロ、セ リ、アオトシロ・藻 類による表層 はく離	移植後3日～ β エ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	砂壤土 ～ 埴土	小包装 (パッ ク)10個 (400g)/ 10a	水田に 小包装 (パック) のまま 投げ入 れる。	全域(北海 道、東北を 除く)の普通 期及び早期 栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 フェントラザミ ドを含む農薬 の総使用回 数…1回、プ ロモプチドを 含む農薬の 総使用回 数…2回以 内、ベンスル フロンメチ ルの総使用 回数…2回 以内	バイエ ルクロッ プサイ エンス (株)
フェント ラザミド・ プロモプ チド・ベ ンスルフ ロンメチ ル水和 剤	イノーバト リオフロ アブル	(RS)-2-プロモ- N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミド (18.0%) メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジン-2- イルカルバモイルス ルファモイル)- α - α - トルアート(1.4%) 4-(2-クロロフェニ ル)-N-シクロヘキ シル-N-エチル- 4, 5-ジヒドロ-5- オキソ-1H-テトラ ゾール-1-カルボキ サミド(6.0%)	フ ロ ア ブ ル	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘ ラオモガ、ミ スガヤツ(東北)、ウ リカワ、クログワイ (東北)、オモガ カ、ヒルムシロ、セ リ、シズイ(東 北)、エゾノサヤ スガサ(北海 道)、アオトシロ・ 藻類による表 層はく離	移植時 移植直後～ β エ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	砂壤土 ～ 埴土	500ml /10a	田植同 時散布 機で施 用 原液湛 水散布	北海道、東北	本剤の使用 回数…1回、 フェントラザミ ドを含む農薬 の総使用回 数…1回、プ ロモプチドを 含む農薬の 総使用回 数…2回以 内、ベンスル フロンメチ ルの総使用 回数…2回 以内	バイエ ルクロッ プサイ エンス (株)
フェント ラザミド・ プロモプ チド・ベ ンスルフ ロンメチ ル水和 剤	イノーバト リオLフロ アブル	(RS)-2-プロモ- N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミド (18.0%) メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジン-2- イルカルバモイルス ルファモイル)- α - α - トルアート(1.0%) 4-(2-クロロフェニ ル)-N-シクロヘキ シル-N-エチル- 4, 5-ジヒドロ-5- オキソ-1H-テトラ ゾール-1-カルボキ サミド(6.0%)	フ ロ ア ブ ル	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ミ スガヤツ、ウリカ ワ、ヒルムシロ、セ リ(北陸を除 く)、アオトシロ・ 藻類による表 層はく離(関 東以西)	移植時 移植直後～ β エ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	砂壤土 ～ 埴土	500ml /10a	田植同 時散布 機で施 用 原液湛 水散布	全域(北海 道、東北を 除く)の普通 期及び早期 栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 フェントラザミ ドを含む農薬 の総使用回 数…1回、プ ロモプチドを 含む農薬の 総使用回 数…2回以 内、ベンスル フロンメチ ルの総使用 回数…2回 以内	バイエ ルクロッ プサイ エンス (株)

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適用雑草	使用時期	適用 土壌	使用量	使用 方法	適用地帯	使用回数	会社名
フェント ラザミド・ プロモプ チド・ベ ンシルフ ロンメチ ル粒剤	イノーバト リオ1キロ 粒剤75	(RS)-2-ブロー N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミド (6.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダカ、ミスガ ヤツリ(東北)、ウ リカワ、クロクワイ (東北)、オモダ カ、ヒルムシロ、セ リ、シズイ(東 北)、アオドロ・ 蕨類による表 層はく離	移植時	砂壤土 ～埴土	1kg/10a	田植同 時散布 機で施 用	北海道、東北	本剤の使用 回数…1回、 フェントラザミ ドを含む農薬 の総使用回 数…1回、プロ モプチドを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内、ベン シルフロンメ チルを含む農 薬の総使用回 数…2回以内	パイエ ルクロッ プサイ エンス (株)
		メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジン-2- イルカルバモイルス ルファモイル)- α - トールアート(0.75%) 4-(2-クロロフェニ ル)-N-シクロヘキ シル-N-エチル- 4, 5-ジヒドロ-5- オキソ-1H-テトラ ゾール-1-カルボキ サミド(3.0%)		直播 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダカ、ウリカワ	移植直後～バ エ2.5葉期 だし、 移植後30日まで 稲1葉期～バ エ2.5葉期 だし、 収穫90日前まで	埴土～ 埴土		湛水散 布			
プロビ リスル フロン 粒剤	ゼータワン ジャンボ	1-(2-クロロ-6- プロピルイミダゾ[1, 2- b]ピリダジン-3- イルスルホニル)-3- (4, 6-ジメトキシピ リミジン-2-イル)尿 素(2.25%)	ジ ヤ ン ボ	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダカ(北海 道、東北)、ミ スガヤツリ(北 海道を除く)、 ウリカワ、ヒルム シロ、セリ、エゾノ ヤスガサ(北海 道)、シズイ(東 北)、オモダカ、 クロクワイ(北海 道を除く)、コ キヤカラ(関東・ 東山・東海、 近畿・中国・ 四国、九州)	移植後5日～バ エ3葉期 だし、移 植後30日まで	砂壤土 ～埴土	小包装 (パッ ク)10個 (400g)/ 10	水田に 小包装 (パッ ク)のま ま投げ 入れる。	全地の普通 期及び早期 栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 プロビリスル フロンを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内	住友化 学工業 (株)
ジメタ メリン・ ブタク ロール 乳剤	クラール EW	2-メチルチオ-4- エチルアミノ-6- (1, 2-ジメチルプロ ピルアミノ)-s-トリ アジン(0.50%) 2-クロロ-2', 6'- ジエチル-N-(ブ トキシメチル)アセ トアニリド(20.0%)	乳 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダカ(北海 道、東北)、ミ スガヤツリ(北 海道を除く)、 アオドロ・蕨類 による表層は く離(北海道)	移植後1日～バ エ1.5葉期 だし、移 植後30日まで	埴土～ 埴土	500ml /10a	原液湛 水散布	北海道、九州 の普通期裁 培地帯	本剤の使用 回数…1回、 ジメタメリン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ブタク ロールを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内	日産化 学工業 (株)
						植代後～移植7日 前又は移植後1日 ～バエ1.5葉期 但し、移植後30日 まで	砂壤土 ～埴土			関東・東山・ 東海、近畿・ 中国・四国の 普通期栽培 地帯及び関 東・東山・東 海の早期裁 培地帯		
						植代後～移植7日 前又は移植後1日 ～バエ1.5葉期 (砂壤土は移植後 1日～バエ1.5葉 期) だし、移植後 30日まで				東北		
										北陸		

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使 用 時 期	適 用 土 壌	使 用 量	使 用 方 法	適 用 地 帯	使 用 回 数	会 社 名
デフリトリオン・ピラクロニル・メタゾスルフロン水和剤	コメットフロアブル	2-[2-クロロ-4-メチル-3-[(テトラヒドロフラン-2-イルメトキシ)メチル]ベンゾイル]シクロヘキサノン1, 3-ジオン(4.0%) 1-(3-クロロ-1-メチル-4-[(5RS)-5, 6-ジヒドロ-5-メチル-1, 4, 2-ジオキサジシン-3-イル]ピラゾール-5-イルスルホニル)-3-(4, 6-ジメトキシピリミジン-2-イル)尿素(1.2%) 1-(3-クロロ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロピラゾロ[1, 5-a]ピリジン-2-イル)-5-[メチル(プロパ-2-イニル)アミノ]ピラゾール-4-カルボニトリル(4.0%)	フロアブル	移植水稲	水田一年生雑草、マツバ、イ、ホタルイ、ウリカワ、ミズガヤツリ、ヘラオモダカ(東北)、ヒルムシロ(関東・東山・東海を除く)、セリ(東北を除く)	移植後5日～バエ2.5葉期ただし、移植後30日まで	砂壤土～壇土	500ml/10a	原液湛水散布	東北、北陸	本剤の使用回数…1回、デフリトリオンを含む農薬の総使用回数…2回以内、ピラクロニルを含む農薬の総使用回数…2回以内、メタゾスルフロンを含む農薬の総使用回数…2回以内	日産化学工業(株)
ピラゾレート・ベンゾビシクロン・メタゾスルフロン粒剤	アールタイブ1キロ粒剤	1-[3-クロロ-1-メチル-4-[(5RS)-5, 6-ジヒドロ-5-メチル-1, 4, 2-ジオキサジシン-3-イル]ピラゾール-5-イルスルホニル)-3-(4, 6-ジメトキシピリミジン-2-イル)尿素(0.60%) 4-(2, 4-ジクロロベンゾニル)-1, 3-ジメチル-5-ピラゾリル-p-トルエンスルホネート(10.0%) 3-(2-クロロ-4-メチルベンゾニル)-2-フェニルチオビシクロ[3. 2. 1]オクター2-エン-4-オン(2.0%)	粒剤	移植水稲	水田一年生雑草、マツバ、イ、ホタルイ、ヘラオモダカ(北海道、東北)、ミズガヤツリ(北海道を除く)、ウリカワ、ヒルムシロ、セリ	移植後3日～バエ2.5葉期ただし、移植後30日まで	壇土～壇土	1kg/10a	湛水散布	北海道、九州の普通期及び早期栽培地帯	本剤の使用回数…1回、ピラゾレートを含む農薬の総使用回数…2回以内、ベンゾビシクロンを含む農薬の総使用回数…2回以内、メタゾスルフロンを含む農薬の総使用回数…2回以内	三井化学アグロ(株)
イブフェンカルバゾン・テフリトリオン・ペンシルフロンメチル粒剤	カチボンジャンボ	2-[2-クロロ-4-メチル-3-[(テトラヒドロフラン-2-イルメトキシ)メチル]ベンゾイル]シクロヘキサノン1, 3-ジオン(6.7%) 1-(2, 4-ジクロロフェニル)-2', 4'-ジフルオロ-1, 5-ジヒドロ-N-イソプロピル-5-オキソ-4-H-1, 2, 4-トリアゾール-4-カルボキサニリド(8.3%) メチル=α-(4, 6-ジメトキシピリミジン-2-イルカルバモイルスルファモイル)-o-トルアート(2.5%)	ジャンボ	移植水稲	水田一年生雑草、マツバ、イ、ホタルイ、ヘラオモダカ、ミズガヤツリ(東北)、ウリカワ、クログワイ(東北)、オモダカ、ヒルムシロ、セリ	移植直後～バエ2.5葉期 但し、移植後30日まで 移植後5日～バエ2.5葉期 但し、移植後30日まで	砂壤土～壇土	小包装(パック)10個(300g)/10a	水田に小包装(パック)のまま投げ入れる。	東北	本剤の使用回数…1回、イブフェンカルバゾンを含む農薬の総使用回数…2回以内、テフリトリオンを含む農薬の総使用回数…2回以内、ペンシルフロンメチルを含む農薬の総使用回数…2回以内	北興化学工業(株)

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使 用 時 期	適 用 土 壤	使 用 量	使 用 方 法	適 用 地 帯	使 用 回 数	会 社 名
イブフェンカル パゾン・ テフリル トリオン・ ペンス ルフロ ンメチル粒 剤	カチボンシ ジャンボ	2-[2-クロロ-4-メ シル-3-[(テトラヒド ロフラン-2-イルメト キシ)メチル]ベンゾイ ル]シクロヘキサノー 1, 3-ジオン(6.7%) 1-(2, 4-ジクロ フェニル)-2', 4'- ジフルオロ-1, 5- ジヒドロ-N-イソプロ ピル-5-オキソ-4 H-1, 2, 4-トリア ゾール-4-カルボキ サニリド(8.3%) メチル=α-(4, 6- ジメトキシピリミジン-2 -イルカルバモイルス ルファモイル)-o-ト ルアート(1.7%)	ジ ヤ ン ボ	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ミ ズガヤツリ、ウリ カワ、クログワイ (北陸、近畿・ 中国・四国)、 オモダカ(北陸、 関東・東山・ 東海、近畿・ 中国・四国)、 ヒルムシロ、セリ	移植直後～ル エ2.5葉期但し、移 植後30日まで	砂壤土 ～ 壇土	小包装 (パッ ク)10個 (300g)/ 10a	水田に 小包装 (パッ ク)の まま 投げ入 れる。	関東・東山・ 東海、近畿・ 中国・四国、 九州の普通 期及び早期 栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 イブフェンカ ルパゾンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、テ フリルトリオン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ペンスル フロンメチル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	北興化 学工業 ㈱
						移植後5日～ル エ2.5葉期但し、移 植後30日まで	壇土			北陸		
イブフェンカル パゾン・ テフリル トリオン・ ペンス ルフロ ンメチル水 和剤	カチボンシ フロアブル	2-[2-クロロ-4-メ シル-3-[(テトラヒド ロフラン-2-イルメト キシ)メチル]ベンゾイ ル]シクロヘキサノー 1, 3-ジオン(4.0%) 1-(2, 4-ジクロ フェニル)-2', 4'- ジフルオロ-1, 5- ジヒドロ-N-イソプロ ピル-5-オキソ-4 H-1, 2, 4-トリア ゾール-4-カルボキ サニリド(5.0%) メチル=α-(4, 6- ジメトキシピリミジン-2 -イルカルバモイルス ルファモイル)-o-ト ルアート(1.4%)	フ ロ ア ブ ル	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘ ラオモダカ、ミ ズガヤツリ(東北)、ウ リカワ、クログワイ (東北)、オモ ダカ(北海道)、ヒ ルムシロ、セリ □	移植時	砂壤土 ～ 壇土	500ml /10a	田植同 時散布 機で施 用	東北	本剤の使用 回数…1回、 イブフェンカ ルパゾンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、テ フリルトリオン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ペンスル フロンメチル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	北興化 学工業 ㈱
						移植直後～ル エ2.5葉期但し、移 植後30日まで	壇土		原液湛 水散布	北海道		
イブフェンカル パゾン・ テフリル トリオン・ ペンス ルフロ ンメチル水 和剤	カチボンシ フロアブル	2-[2-クロロ-4-メ シル-3-[(テトラヒド ロフラン-2-イルメト キシ)メチル]ベンゾイ ル]シクロヘキサノー 1, 3-ジオン(4.0%) 1-(2, 4-ジクロ フェニル)-2', 4'- ジフルオロ-1, 5- ジヒドロ-N-イソプロ ピル-5-オキソ-4 H-1, 2, 4-トリア ゾール-4-カルボキ サニリド(5.0%) メチル=α-(4, 6- ジメトキシピリミジン-2 -イルカルバモイルス ルファモイル)-o-ト ルアート(1.0%)	フ ロ ア ブ ル	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ミ ズガヤツリ、ウリ カワ、クログワイ (北陸、近畿・ 中国・四国)、 オモダカ(北陸、 近畿・中国・ 四国)、ヒルム シロ、セリ、アオト ロ・藻類による 表層はく離 (関東・東山・ 東海)	移植時	壇土 ～ 壇土	500ml /10a	田植同 時散布 機で施 用	北陸	本剤の使用 回数…1回、 イブフェンカ ルパゾンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、テ フリルトリオン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ペンスル フロンメチル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	北興化 学工業 ㈱
						移植直後～ル エ2.5葉期但し、移 植後30日まで	砂壤土 ～ 壇土		原液湛 水散布	関東・東山・ 東海、近畿・ 中国・四国、 九州の普通 期及び早期 栽培地帯		
						移植後5日～ル エ2.5葉期但し、移 植後30日まで	壇土 ～ 壇土			北陸		

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適用雑草	使用時期	適用 土壌	使用量	使用 方法	適用地帯	使用回数	会社名
イブフェンカル パゾン・ デフリルト リオン・ ペンス ルフロ ンメチル粒 剤	カチボシ1 キロ粒剤 75	2-〔2-クロロ-4-メ シル-3-〔(テトラヒド ロフラン-2-イルメト キシ)メチル〕ベンゾイ ル〕シクロヘキサン- 1, 3-ジオン(2.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダカ、ミスガ ヤツリ(東北)、ウ リカワ、クログワイ (東北)、オモダ カ(北海道)、ヒ ルムシロ、セリ	移植時	砂壤土 ～ 埴土	1kg/10a	田植同 時散布 機で施 用	東北	本剤の使用 回数…1回、 イブフェンカ ルパゾンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、テ フリルトリオン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ペンスル フロンメチル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	北興化 学工業 ㈱
		移植直後～/ビエ 2.5薬期但し、移植 後30日まで						湛水散 布	北海道			
		移植後5日～/ビエ 2薬期但し、移植 後30日まで				砂壤土						
		移植後5日～/ビエ 2.5薬期但し、移植 後30日まで				埴土～ 埴土						
イブフェンカル パゾン・ デフリルト リオン・ ペンス ルフロ ンメチル粒 剤	カチボシ1 キロ粒剤 51	2-〔2-クロロ-4-メ シル-3-〔(テトラヒド ロフラン-2-イルメト キシ)メチル〕ベンゾイ ル〕シクロヘキサン- 1, 3-ジオン(2.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ミ スガヤツリ、ウリ カワ、クログワイ (北陸、近畿・ 中国・四国、 九州)、オモダ カ(北陸、関 東・東山・東 海、近畿・中 国・四国)、ヒ ルムシロ、セリ、ア オシロ・藻類に よる表層はく 離(北陸、関 東・東山・東 海、近畿・中 国・四国)	移植時	砂壤土 ～ 埴土	1kg/10a	田植同 時散布 機で施 用	関東・東山・ 東海、九州の 普通期及び 早期栽培地 帯	本剤の使用 回数…1回、 イブフェンカ ルパゾンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、テ フリルトリオン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ペンスル フロンメチル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	北興化 学工業 ㈱
		1-〔2, 4-ジクロロ フェニル〕-2', 4'- -ジフルオロ-1, 5- ジヒドロ-N-イソプロ ピル-5-オキソ-4 H-1, 2, 4-トリア ゾール-4-カルボキ サニリド(2.5%)							北陸、近畿・ 中国・四国の 普通期及び 早期栽培地 帯			
		移植直後～/ビエ 2.5薬期但し、移植 後30日まで				砂壤土 ～ 埴土		湛水散 布	関東・東山・ 東海、九州の 普通期及び 早期栽培地 帯			
		移植後5日～/ビエ 2.5薬期但し、移植 後30日まで				埴土～ 埴土		北陸、近畿・ 中国・四国の 普通期及び 早期栽培地 帯				
イマゾス ルフロ ン・オキ サジクロ メホン・ ピラクロ ニル・ブ ロモブチ ド粒剤	パッチリL Xジャンボ	1-〔2-クロロイミダゾ 〔1, 2-a〕ピリジン-3- -イルスルホニル〕- 3-〔4, 6-ジメトキシ ピリミジン-2-イル〕 尿素(2.25%)	ジ ヤ ン ボ	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ(北海道、関 東・東山・東 海)、ホタルイ、 ヘラオモダカ(北 海道)、ウリカ ワ、ミスガヤツリ (北海道を除 く)、ヒルムシロ、 セリ	移植直後～/ビエ 2.5薬期ただし、移 植後30日まで	埴土～ 埴土	小包装 (パッ ク)10個 (400g)/ 10a	水田に 小包装 (パック) のまま 投げ入 れる。	北海道、東 北、関東・東 山・東海の普 通期及び早 期栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 イマゾスル フロンを含む 農薬の総使用 回数…2回 以内、オキサ ジクロメホン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ピラクロ ニルを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内、プロ モブチドを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内	協友ア グリ㈱
		(RS)-2-プロモ- N-〔α, α-ジメチ ルベンジル〕-3, 3- ジメチルブチルアミド (22.5%) 1-〔3-クロロ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロピ ラゾロ〔1, 5-a〕ピリジ ン-2-イル〕-5- 〔メチル(プロパ-2- -イニル)アミノ〕ピラゾ ール-4-カルボニ ル(5.0%) 3-〔1-〔3, 5-ジク ロフェニル〕-1-メ チルエチル〕-3, 4- ジヒドロ-6-メチル- 5-フェニル-2H- 1, 3-オキサジン-4 -オン(0.75%)					砂壤土 ～ 埴土		北陸			

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使 用 時 期	適 用 土 壤	使 用 量	使 用 方 法	適 用 地 帯	使 用 回 数	会 社 名
イマズス ルフロ ン・オキ サジク ロメホ ン・ビ ラクロ ニル・ブ ロモブ チド水 和 剤	バッチリ Xフロア ブル	1- (2-クロロイミダゾ [1, 2-a]ピリジン-3 -イルスルホニル)- 3- (4, 6-ジメトキシ ピリミジン-2-イル) 尿素(1.7%)	フロ ア ブ ル	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダカ(北海 道、東北)、ウ ガリ、ミスカヤツ ク(北海道を 除く)、ヒルムシ ロ、セリ(北陸を 除く)	移植時	壤土～ 埴土	500ml /10a	田植同 時散布 機で施 用	全域(東北、 関東・東山・ 東海を除く) の普通期及 び早期栽培 地帯	本剤の使用 回数…1回、 イマズスル フロンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、オ キサジクロ メホンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、ビ ラクロニル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	協友ア グリ㈱
		(RS)-2-ブロモ N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミ ド(16.3%)					砂壤土 ～埴土			東北、関東・ 東山・東海 の普通期及 び早期栽培 地帯		
		1- (3-クロロ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロ ピラゾロ[1, 5-a]ピリ ジン-2-イル)-5- [メチル(プロパ-2- イニル)アミノ]ピラゾ ール-4-カルボニトリ ル(3.7%)				移植直後～バ エ2.5葉期 だし、 移植後30日 まで	壤土～ 埴土		原液湛 水散布	全域(東北、 関東・東山・ 東海を除く) の普通期裁 培地帯及び 近畿・中国・ 四国の早期 栽培地帯	全域(東北、 関東・東山・ 東海を除く) の普通期裁 培地帯及び 近畿・中国・ 四国の早期 栽培地帯	
		3-[1-(3, 5-ジク ロフェニル)-1-メ チルエチル]-3, 4- ジヒドロ-6-メチル- 5-フェニル-2H- 1, 3-オキサジン-4 -オン(0.56%)				移植直後～バ エ2葉期 だし、 移植後30日 まで	砂壤土 ～埴土			九州の早期 栽培地帯		
イマズス ルフロ ン・オキ サジク ロメホ ン・ビ ラクロ ニル・ブ ロモブ チド粒 剤	バッチリ X1キロ粒 剤	1- (2-クロロイミダゾ [1, 2-a]ピリジン-3 -イルスルホニル)- 3- (4, 6-ジメトキシ ピリミジン-2-イル) 尿素(0.90%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダカ(北海 道、東北)、ウ ガリ、ミスカヤツ ク(北海道を 除く)、ヒルムシ ロ、セリ、アオム シ、藻類による 表層はく離 (関東・東山・ 東海)	移植時	壤土～ 埴土	1kg/10a	田植同 時散布 機で施 用	北海道、関 東・東山・東 海の普通期 及び早期裁 培地帯	本剤の使用 回数…1回、 イマズスル フロンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、オ キサジクロ メホンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、ビ ラクロニル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、オキサ ジクロメホ ンを含む農 薬の総使用 回数…2回 以内、プロ モブチドを 含む農薬の 総使用回数 …2回以内	協友ア グリ㈱
		(RS)-2-ブロモ N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミ ド(9.0%)					砂壤土 ～埴土			東北、北陸		
		1- (3-クロロ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロ ピラゾロ[1, 5-a]ピリ ジン-2-イル)-5- [メチル(プロパ-2- イニル)アミノ]ピラゾ ール-4-カルボニトリ ル(2.0%)				移植直後～バ エ2.5葉期だし、 移植後30日 まで	壤土～ 埴土		湛水散 布	北海道、北 陸、関東・東 山・東海の 普通期及び 早期栽培地 帯	北海道、北 陸、関東・東 山・東海の 普通期及び 早期栽培地 帯	
		3-[1-(3, 5-ジク ロフェニル)-1-メ チルエチル]-3, 4- ジヒドロ-6-メチル- 5-フェニル-2H- 1, 3-オキサジン-4 -オン(0.40%)				移植直後～バ エ2葉期だし、 移植後30日 まで	砂壤土			東北		
										北陸		

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適用 作物 名	適用雑草	使用時期	適用 土壌	使用量	使用 方法	適用地帯	使用回数	会社名
ダイムロ ン・ベン トキサゾ ン・メタ ゾスルフ ロン粒 剤	イネヒー ロージャン ボ	1-(3-クロロ-1-メ チル-4-[(5RS)- 5, 6-ジヒドロ-5-メ チル-1, 4, 2-ジオ キサジン-3-イル]ピ ラゾール-5-イルス ルホニル)-3-(4, 6 -ジメトキシピリミジ ン-2-イル) 尿素(2.5%) 1-(α , α -ジメチル ベンジル)-3-(パラ トリル) 尿素(25.0%) 3-(4-クロロ-5- シクロペンチルオキシ -2-フルオロフェニ ル)-5-イソプロピリ デン-1, 3-オキサゾ リジン-2, 4-ジオン (7.5%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ミ ズカヤツリ、ウリ カ、ヒルムシロ、セ リ	移植後5日～/ビ エ3葉期ただし、移 植後30日まで	砂壤土 ～ 壤土	小包装 (パッ ク)10個 (400g)/ 10a	水田に 小包装 (パック) のまま 投げ入 れる。	東北、北陸 関東・東山・東 海、近畿・中 国・四国、 九州の普通 期栽培地帯 及び関東・東 山・東海、近 畿・中国・四 国の早期栽 培地帯	本剤の使用 回数…1回、 ダイムロンを 含む農薬の 総使用回 数…3回以 内(育苗箱散 布は1回以 内、本田では 2回以内)、ベ ントキサゾ ンを含む農 薬の総使用 回数…2回以 内、メタゾス ルフロンを 含む農薬の 総使用回数… 2回以内	科研製 薬(株)、日産化 学工業 (株)
ピラクロ ニル・ベン ゾビシ クロン・ ペンフレ セート粒 剤	モーレツ1 キロ粒剤	2, 3-ジヒドロ-3, 3 -ジメチルベンゾフラ ン-5-イル=エタ ン スルホナート(5.0%) 1-(3-クロロ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロ ピラゾロ[1, 5-a]ピリ ジン-2-イル)-5- [メチル(プロパ-2- イニル)アミノ]ピラゾ ール-4-カルボニ ル(2.0%) 3-(2-クロロ-4-メ シルベンゾイル)-2 -フェニルチオピシ クロ[3, 2, 1]オク ター-2- エン-4-オン (2.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ リカ、ヒルムシロ (近畿・中国・ 四国を除く)、 ミズカヤツリ(北 海道を除く)、 ヘオモダ(北 海道、東北)	移植後5日～/ビ エ2.5葉期 だし、 移植後30日まで 移植後5日～/ビ エ2葉期 だし、 移植後30日まで	砂壤土 ～ 壤土	1kg/10a	湛水散 布	東北、北陸 北海道、関 東・東山・東 海、近畿・中 国・四国の普 通期及び早 期栽培地帯 九州の普通 期及び早期 栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 ピラクロニル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ベンゾビ シクロンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、ペ ンフレセート を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	OATア グリオ (株)、韓 エス・ ディー・ エス バ イオテッ ク
フェノキ サスルホ ン粒剤	ヒエカット1 キロ粒剤	3-[(2, 5-ジクロ ロ-4-エトキシベン ジル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(2.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ	移植後3日～/ビ エ2.5葉期 但し、 移植後30日まで	壤土～ 壤土	1kg/10a	湛水散 布	東北	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサ スルホンを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内	クミアイ 化学工 業(株)
フェノキ サスルホ ン・プロ モブチ ド・ベン スルフ ロンメチ ル粒 剤	クミスター 1キロ粒剤 75 アルファ プロ1キロ 粒剤75	3-[(2, 5-ジクロ ロ-4-エトキシベン ジル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(2.0%) (RS)-2-プロモ ー N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミ ド(9.0%) メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジ ン-2- イルカルバモイル スルファモイル)- o- ト ル ア ート(0.75%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘ オモダ、ミズカ ヤツリ(東北)、ウ リカ、ヒルムシ ロ、セリ	移植後1日～/ビ エ2.5葉期 だし、 移植後30日まで	砂壤土 ～ 壤土	1kg/10a	湛水散 布	北海道 東北	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサ スルホンを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内、プロ モブチドを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、ベ ン ス ル フ ロ ン メ チ ル を 含 む 農 薬 の 総 使 用 回 数 … 2 回 以 内	クミアイ 化学工 業(株)、三井化 学アグ ロ(株)

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使用時期	適 用 土 壌	使用 量	使用 方 法	適 用 地 帯	使用回数	会社名
フェノキ サスルホ ン・プロ モブチ ド・ベン スルフロ ンメチル 粒剤	クミスター 1キロ粒剤 51 アルファー プロ1キロ 粒剤51	3-[(2, 5-ジクロロ -4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(2.0%) (RS)-2-プロモ- N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミド (9.0%) メチル= α -(4, 6- ジメチルピリミジン-2- イルカルバモイルス ルファモイル)- α -オ ルト ルアート(0.51%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ リ、ミカヤヅ リ、オモダカ(北 陸、近畿、中 国・四国)、ク ワ(九州を除 く)、ヒルムシ ロ、セリ、アオト ロ・藻類による 表層はく離 (関東・東山・ 東海)	移植後3日～/ビ エ 2.5葉期 但し、移 植後30日まで	砂壤土 ～ 埴土	1kg/10a	湛水散 布	全域(北海 道、東北を除 く)の普通期 及び早期栽 培地帯	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサ スルホンを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内、プロ モブチドを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、ベ ンスルフロ ンメチルを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内	クミアイ 化学工 業(株)、 三井化 学アグ ロ(株)
ビリス ルファ ン・フェ ノキサス ルホン 剤	ガンガン ジャンボ	(RS)-2'-[(4, 6- ジメチルピリミジン -2-イル)(ヒドロキ シ)メチル]-1, 1-ジ フルオロ-6'-1-(メ キシメチル)メタン スル ホンアニリド(2.0%) 3-[(2, 5-ジクロロ -4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(8.0%)	ジ ヤ ン ボ	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ リ、ミカヤヅ リ(北海道を除 く)、ヘラオモ ダカ(北海道、 東北)、ヒルム シロ、セリ、アオト ロ・藻類による 表層はく離 (関東・東山・ 東海)	移植後3日～/ビ エ 2.5葉期 但し、移 植後30日まで	埴土～ 埴土 砂壤土 ～ 埴土	小包装 (パッ ク)10個 (250g)/ 10a	水田に 小包装 (パック) のまま 投入 れる。	北海道 全域(北海 道を除く)の普 通期及び早期 栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 ビリスルファ ンを含む農 薬の総使用 回数…2回 以内、フェノ キサスルホン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	クミアイ 化学工 業(株)
ビリス ルファ ン・フェ ノキサス ルホン 剤	ガンガン豆 つぶ250	(RS)-2'-[(4, 6- ジメチルピリミジン -2-イル)(ヒドロキ シ)メチル]-1, 1-ジ フルオロ-6'-1-(メ キシメチル)メタン スル ホンアニリド(2.0%) 3-[(2, 5-ジクロロ -4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(8.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ リ(関東・東 山・東海を除 く)、ミカヤヅ リ(北海道を除 く)、ヘラオモ ダカ(北海道、 東北)、ヒルム シロ、セリ	移植後3日～/ビ エ 2.5葉期 但し、移 植後30日まで	砂壤土 ～ 埴土 □	250g /10a	湛水散 布又は 湛水周 縁散布	全域の普通 期及び早期 栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 ビリスルファ ンを含む農 薬の総使用 回数…2回 以内、フェノ キサスルホン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	クミアイ 化学工 業(株)

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適用雑草	使用時期	適用 土壌	使用量	使用 方法	適用地帯	使用回数	会社名	
ピリミ スル ファン・フ ェノキサ スルホン 粒剤	ガンガン1 キロ粒剤	(RS)－2'－[(4, 6 ージメトキシピリミジン ー2－イル)(ヒドロキシ シ)メチル]－1, 1－ジ フルオロー6'－(メ トキシメチル)メタンスル ホンアニリド(0.50%) 3－[(2, 5－ジクロロ ー4－エトキシベンジ ル)スルホニル]－4, 5－ジヒドロ－5, 5－ ジメチル－1, 2－オキ サゾール(2.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ カワ、ミズガヤツ リ(北海道を 除く)、ヘラオモ ダガ(北海道、 東北)、ヒルムシ ロ、セリ、オモダ ガ(東北、九州 を除く)、クログ ワイ(北海道を 除く)、コウキヤ ガラ(関東・東 山・東海、近 畿・中国・四 国、九州)、ア オドロ・藻類 による表層は く離(関東・東 山・東海)	移植直後～レ・エ3 葉期 但し、移植後 30日まで	砂壤土 ～ 埴土	1kg/10a	湛水散 布	北海道、東 北、関東・東 山・東海の普 通期及び早期 栽培地帯、 近畿・中国・ 四国の普通 期栽培地帯	本剤の使用 回数…1回、 ピリミスルファン を含む農 薬の総使用 回数…2回 以内、フェノキ サスルホンを含む農薬の 総使用回 数…2回以 内	クマイ イ化学工 業㈱	
						移植後3日～レ・エ3 葉期 但し、移植 後30日まで	砂壤土			九州の普通 期及び早期 栽培地帯			
						移植時	砂壤土 ～ 埴土			田植同 時散布 機で施 用			北海道、東 北、関東・東 山・東海の普 通期及び早期 栽培地帯、 近畿・中国・ 四国の普通 期栽培地帯
							埴土～ 埴土			北陸、九州の 普通期及び 早期栽培地 帯			
			直播 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ カワ、ミズガヤツ リ、ヘラオモダ ガ、ヒルムシロ、セ リ	稲1葉期～レ・エ3 葉期 但し、収穫60 日前まで				湛水散 布	全域(九州を 除く)			
フェノキ サスルホ ン・プロ モブチ ド・ベン スルフロ ンメチル 剤	クミスター ジャンボ アルファ プロHジャン ボ	3－[(2, 5－ジクロロ ー4－エトキシベンジ ル)スルホニル]－4, 5－ジヒドロ－5, 5－ ジメチル－1, 2－オキ サゾール(8.0%) (RS)－2－プロモ ーN－(α, α－ジメチ ルベンジル)－3, 3－ ジメチルブチルアミド (36.0%) メチル＝α－(4, 6－ ジメトキシピリミジン－2 －イルカルバモイルス ルファモイル)－ α － ート ルアート(3.0%)	ジ ヤ ン ボ	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ カワ、ミズガヤツ リ(東北)、ヘラ オモダガ、ヒルム シロ、セリ	移植後3日～レ・エ 2.5葉期 但し、移 植後30日まで	砂壤土 ～ 埴土	小包装 (パック) 10個 (250g)/ 10a	水田に 小包装 (パック) のまま 投げ入 れる。	北海道	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサス ルホンを含む 農薬の総使用 回数…2回 以内、プロ モブチドを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、ベン スルフロ ンメチルを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内	クマイ イ化学工 業㈱、三井化 学アグ ロ㈱	
										東北			

--	--

- 49 -

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使 用 時 期	適 用 土 壌	使 用 量	使 用 方 法	適 用 地 帯	使 用 回 数	会 社 名
フェノキ サスルホ ン・グロ モブチ ド・ベン スルフロ ンメチル 剤	クミスター L豆つぶ 250	3-[(2, 5-ジクロロ -4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(8.0%) (RS)-2-ブromo- N-(α , α -ジメチ ルベンジル)-3, 3- ジメチルブチルアミド (36.0%) メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジン-2- エイルカルバモイルス ルファモイル)-o-ト ルアート(2.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ リカワ、ミズカヤツ リ、ヒルムシロ、セ リ	移植後3日～/ビエ 2.5葉期 但し、移 植後30日まで	砂壤土 ～壇土	250g /10a	湛水散 布又は 湛水周 縁散布	全域(北海 道、東北を除 く)の普通期 及び早期栽 培地帯	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサス ルホンを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内、プロ モブチドを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、ベン スルフロ ンメチルを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内	クミアイ 化学工 業(株)
フェノキ サスルホ ン・ベン スルフロ ンメチ ル・ベン ゾビシク ロン粒 剤	オオワザ ジャンボ	3-[(2, 5-ジクロロ -4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(3.3%) メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジン-2- エイルカルバモイルス ルファモイル)-o-ト ルアート(1.2%) 3-(2-クロロ-4-メ シルペンゾイル)-2- フェニルチオビシク ロ[3, 2, 1]オクター-2 -エン-4-オン (3.3%)	ジ ヤ ン ボ	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘ ラオモダカ、ミズカ ヤツリ(東北)、ウ リカワ、ヒルムシ ロ、セリ	移植後3日～/ビエ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	砂壤土 ～壇土	小包装 (パッ ク)10個 (600g)/ 10a	水田に 小包装 (パック) のまま 投げ入 れる。	北海道、東北	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサス ルホンを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内、ベン スルフロ ンメチルを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内、ベン ゾビシク ロンを含む農 薬の総使用回 数…2回以 内	日本農 薬(株)
フェノキ サスルホ ン・ベン スルフロ ンメチ ル・ベン ゾビシク ロン水 和剤	オオワザ プロアブル	3-[(2, 5-ジクロロ -4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(4.0%) メチル = α -(4, 6- ジメトキシピリミジン-2- エイルカルバモイルス ルファモイル)-o-ト ルアート(1.4%) 3-(2-クロロ-4-メ シルペンゾイル)-2- フェニルチオビシク ロ[3, 2, 1]オクター-2 -エン-4-オン (4.0%)	フ ロ ア ブ ル	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘ ラオモダカ、ミズカ ヤツリ(東北)、ウ リカワ、クログワイ (東北)、オモダ カ(東北)、ヒル ムシロ、セリ、エ ゾノサヤスカサ (北海道)	移植後3日～/ビエ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	砂壤土 ～壇土	500ml /10a	原液湛 水散布 又は水 口施用	北海道、東北	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサス ルホンを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内、ベン スルフロ ンメチルを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内、ベン ゾビシク ロンを含む農 薬の総使用回 数…2回以 内	日本農 薬(株)

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使用時期	適 用 土 壌	使用 量	使用 方法	適 用 地 帯	使用回数	会社名
フェノキ サスルホ ン・ベン スルフロ ンメチ ル・ベン ゾビシク ロン粒 剤	オオワザ1 キロ粒剤 75	3-[(2, 5-ジクロ ロ-4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(2.0%) メチル=α-(4, 6- ジメトキシピリミジン-2 -イルカルボメイルス ルファモイル)-オート ルアート(0.75%) 3-(2-クロロ-4-メ シルベンゾイル)-2 -フェニルチオビシク ロ[3, 2, 1]オクター2 -エン-4-オン (2.0%)	粒 剤	移植 水稻	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘラ オモダ(北海 道)、ミスカヅ リ(東北)、ウカ ワ、クロクワイ (東北)、オモダ が(東北)、ヒル ムシロ、セリ、エ ゾノサヤスカグサ (北海道)	移植後3日～/ビエ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	砂壤土 ～埴土	1kg/10a	湛水散 布	北海道、東北	本剤の使用 回数…1回、 フェノキサス ルホンを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内、ベン スルフロメ チルを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内、ベン ゾビシクロ ンを含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	日本農 薬㈱
ビリス ルファン・フェ ノキサス ルホン・ベン ゾビシク ロン粒 剤	ペンケイ1 キロ粒剤	(RS)-2'-[(4, 6- ジメトキシピリミジン -2-イル)(ヒドロキ シ)メチル]-1, 1-ジ フルオロ-6'-メト キシメチル)メタンス ルホンアニリド(0.50%) 3-[(2, 5-ジクロ ロ-4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(2.0%) 3-(2-クロロ-4-メ シルベンゾイル)-2 -フェニルチオビシク ロ[3, 2, 1]オクター2 -エン-4-オン (3.0%)	粒 剤	移植 水稻	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ カワ、ミスカヅ リ、ヘラオモダ (東北)、ヒル ムシロ(関東・東 山・東海を除 く)、セリ(関東・ 東山・東海を 除く)	移植直後～/ビエ 2.5葉期 但し、移 植後30日まで 移植直後～/ビエ3 葉期 但し、移植後 30日まで 移植時	埴土～ 埴土	1kg/10a	湛水散 布	東北	本剤の使用 回数…1回、 ビリスルファン を含む農 薬の総使用 回数…2回 以内、フェノ キサスルホン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、ベンゾビ シクロンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内	クミアイ 化学工 業㈱
ビラクロ ニル・ピ リミスル ファン・ フェノキ サスルホ ン剤	ヤブサメ豆 つぶ 250	(RS)-2'-[(4, 6- ジメトキシピリミジン -2-イル)(ヒドロキ シ)メチル]-1, 1-ジ フルオロ-6'-メト キシメチル)メタンス ルホンアニリド(2.0%) 3-[(2, 5-ジクロ ロ-4-エトキシベンジ ル)スルホニル]-4, 5-ジヒドロ-5, 5- ジメチル-1, 2-オキ サゾール(6.0%) 1-(3-クロロ-4, 5, 6, 7-テトラヒドロピ ラゾロ[1, 5-a]ピリジ ン-2-イル)-5- [メチル(プロパ-2- イニル)アミノ]ピラゾ ール-4-カルボニトリ ル(6.0%)	粒 剤	移植 水稻	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ カワ、ヘラオモ ダ、ヒルムシロ、セ リ	移植後3日～/ビエ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	埴土～ 埴土	250g /10a	湛水散 布又は 湛水周 縁散布	北海道	本剤の使用 回数…1回、 ビラクロニル を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内、・ピリス ルファンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、・ フェノキサ スルホンを含 む農薬の総 使用回数…2 回以内	クミアイ 化学工 業㈱

(1) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適 用 作 物 名	適 用 雑 草	使 用 時 期	適 用 土 壌	使 用 量	使 用 方 法	適 用 地 帯	使 用 回 数	会 社 名
ピラノス ルフロ ンエチ ル・ ベンチ オカー ブ・ベン トキサ ゾン 粒剤	ゲキデツ1 キロ粒剤	エチル＝5－(4, 6－ ジメトキシピリミジン－2 －イルカルバモイルス ルファモイル)－1－メ チルピラゾール－4－ カルボキシラート (0.30%) S－(4－クロロベンジ ル)－N, N－ジエチ ルチオカーバメート (21.0%) 3－(4－クロロ－5－ シクロペンチルオキシ －2－フルオロフェニ ル)－5－イソプロピ ルデン－1, 3－オキサ ゾリジン－2, 4－ジオ ン(4.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ リ、ミズガヤツ リ、ヘラオモダカ (東北)、ヒルム シロ、セリ	移植直後～ヒエ2 葉期但し、移植後 30日まで	砂壤土 ～ 埴土	1kg/10a	湛水散 布	東北	本剤の使用 回数…1回、 ピラノスルフ ロンエチルを 含む農薬の 総使用回 数…1回、ベン トキサゾン を含む農薬 の総使用回 数…1回、ベン トキサゾン を含む農薬 の総使用回 数…2回以 内	クミアイ 化学工 業株
						移植時	砂壤土 ～ 埴土		田植同 時散布 機で施 用	東北		
							埴土～ 埴土			北陸、関東・ 東山・東海の 普通期及び 早期栽培地 帯、近畿・中 国・四国、九 州の普通期 栽培地帯		
イブフェ ンカル バゾン・ イマノス ルフロ ン・プロ モブチド 水和剤	ゴエモンフ ロアブル	1－(2, 4－ジクロロ フェニル)－2', 4' －ジフルオロ－1, 5－ ジヒドロ－N－イソプロ ピル－5－オキソ－4 H－1, 2, 4－トリア ゾール－4－カルボキ サニリド(4.6%) 1－(2－クロロイミダゾ [1, 2-a]ピリジン－3 －イルスルホニル)－ 3－(4, 6－ジメトキシ ピリミジン－2－イル) 尿素(1.7%) (RS)－2－プロモ－ N－(α, α－ジメチ ルベンジル)－3, 3－ ジメチルブチルアミド (16.7%)	フロ ア ブ ル	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ウ リ、ミズガヤツ リ、ヘラオモダカ (東北)、ヒルム シロ、セリ	移植時	砂壤土 ～ 埴土	500ml /10a	田植同 時散布 機で施 用	東北	本剤の使用 回数…1回、 イブフェンカ ルバゾンを含 む農薬の総 使用回数… 2回以内、イ マノスルフロ ンを含む農 薬の総使用 回数…2回 以内、プロモ ブチドを含む 農薬の総使 用回数…2 回以内	住友化 学株
							埴土～ 埴土			全域(東北を 除く)の普通 期及び早期 栽培地帯		
						移植直後～ヒエ 2.5葉期 ただし、 移植後30日まで	砂壤土 ～ 埴土		原液湛 水散布	東北		
テフリル トリオン・ ベノキ スラム 粒剤	ワイドショッ ト1キロ粒 剤	3－(2, 2－ジフルオ ロエトキシ)－N－(5, 8－ジメトキシ[1, 2, 4]トリアゾロ[1, 5-c] ピリミジン－2－イル) －α, α, α－トリフル オロトルエン－2－ス ルホンアミド(0.50%) 2－{2－クロロ－4－メ シル－3－[(テトラヒド ロフラン－2－イルメト キシ)メチル]ベンゾイ ル}シクロヘキサン－ 1, 3－ジオン(3.0%)	粒 剤	移植 水稲	水田一年生 雑草、マツバ イ、ホタルイ、ヘ ラオモダカ(東 北)、ミズガヤツ リ、ウリ、ヒル ムシロ、セリ(東 北を除く)	移植後15日～ヒ エ4葉期 但し、収 穫45日前まで	埴土～ 埴土	1kg/10a	湛水散 布	東北、関東・ 東山・東海、 九州の普通 期栽培地帯 及び九州の 早期栽培地 帯	本剤の使用 回数…1回、 テフリルトリ オンを含む農 薬の総使用 回数…2回 以内、ベノキ スラムを含む 農薬の総使 用回数… 2回以内	北興化 学工業 株
						移植後15日～ヒ エ3.5葉期 但し、収 穫45日前まで				近畿・中国・ 四国の普通 期及び早期 栽培地帯		

(2)水田耕起前・水田畦畔・休耕田・水稲刈跡・畑作・野菜作・永年作物 他

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適用 作物名	適用 雑草、使用 目的	使用時期	適用場所・ 適用土壌	使用量・ 散布液量	使用方法	適用 地帯	本剤の使用回数	会社名
カルフェントラゾ ンエチル乳剤	トリグラス乳剤	(RS)－エチル＝ 2－クロロ－3－ [2－クロロ－5－ (4－ジフルオロメ チル－4, 5－ジ ヒドロ－3－メチ ル－5－オキソ 1H－1, 2, 4－ト リアゾール－1－ イル)－4－フル オロフェニル]プ ロピオナート (6.4%)	乳 剤	樹木等	一年生 広葉雑 草	雑草生育期 (草丈15cm 以下)	公園、庭 園、堤とう、 駐車場、道 路、運動 場、宅地、 のり面、鉄 道等	100～200ml/10a 、希釈水量 100L/10a	植栽地を除 く樹木等の 周辺地に雑 草茎葉散布	－	本剤の使用回 数…3回以内 、カルフェントラ ゾンエチルを含む農 薬の総使用回数 …3回以内	石原産 業株
グリホサートイソ プロピルアミン 塩・プロマシル・ メコプロップPカ リウム塩液剤	ネコソキロング シャワー	イソプロピルアン モニウム＝N－ (ホスホノメチル) グリシナート (1.5%) 5－プロモ－3－ セコンダリーブチ ル－6－メチルウ ラシル(0.75%) (R)－2－(4－ク ロロ－o－トリルオ キシ)プロピオン 酸カリウム(0.30%)	液 剤	樹木等	一年生 及び多 年生雑 草	雑草生育期 (草丈30cm 以下)	公園、庭 園、堤とう、 駐車場、道 路、運動 場、宅地等	30～60ml/㎡	植栽地を除 く樹木等の 周辺地に雑 草茎葉散布 又は全面土 壌散布	－	本剤の使用回 数…2回以内 、グリホサートを含 む農薬の総使用 回数…3回以内 、プロマシルを含 む農薬の総使用 回数…2回以内 、メコプロップPを 含む農薬の総使 用回数…3回以 内	レイ ン ボ ー 薬 品 株
フェノキサスルホ ン水和剤	スパータ顆粒水 和剤	3－[(2, 5－ジ クロロ－4－エトキ シベンジル)スル ホニル]－4, 5－ ジヒドロ－5, 5－ ジメチル－1, 2 －オキサゾール (75.0%)	顆 粒 水 和 剤	日本芝	一年生 イネ科雑 草	春夏期雑草 発生前	－	0.15～0.3g/㎡ 、希釈水量 200～300ml/㎡	全面土壌散 布	－	本剤の使用回 数…3回以内、 フェノキサスルホ ンを含む農薬の総 使用回数…3回以 内	森理研 グリーン
フルミオキサジ ン水和剤	ウィンターパワー	N－(7－フルオ ロ－3, 4－ジヒド ロ－3－オキソ 4－プロバ－2－ イニル－2H－ 1, 4－ベンゾキ サジン－6－イ ル)シクロヘキサ －1－エン－1, 2 －ジカルボキシミ ド(50.0%)	顆 粒 水 和 剤	日本芝	一年生 雑草、 多年生 広葉雑 草	芝生育休止 期(雑草生 育期)	－	0.08～0.12g/㎡ 、希釈水量 100～200ml/㎡	雑草茎葉散 布兼全面土 壌散布	－	本剤の使用回 数…2回以内、フル ミオキサジンを含 む農薬の総使 用回数…2回以内	住化グ リーン 株
イマザビル液剤	アーセナルハ ワー	イソプロピルアン モニウム＝(RS) －2－(4－イソプ ロピル－4－メチ ル－5－オキソ 2－イミダゾリン 2－イル)ニコチ ナート(26.7%)	液 剤	樹木等	一年生 及び多 年生雑 草	雑草生育期	公園、庭 園、堤とう、 駐車場、道 路、運動 場、宅地、 のり面、鉄 道等	800～1400ml/10a 、希釈水量 100～150L/10a	植栽地を除 く樹木等の 周辺地に全 面土壌散布	－	本剤の使用回 数…2回以内、イ マザビルを含む農 薬の総使用回数 …2回以内	BASF ジャパ ン株
テブチロン・D BN粒剤	草退治粒剤	1－(5－tert－ ブチル－1, 3, 4 －チアジアゾー ル－2－イル)－ 1, 3－ジメチル 尿素(0.80%) 2, 6－ジクロロベ ンゾニトリル(2.0%)	粒 剤	樹木等	一年生 雑草	雑草発生前 生育初期	公園、庭 園、駐車 場、道路、 運動場、鉄 道、宅地等	7.5～30g/㎡ 15～30g/㎡	植栽地を除 く樹木等の 周辺地に全 面土壌散布	－	本剤の使用回 数…3回以内、テ ブチロンを含む 農薬の総使用回 数…3回以内、 DBNを含む農薬 の総使用回数… 3回以内	住友化 学園芸 株

(2) つづき

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有量	剤 型	適用 作物名	適用 雑草、 使用 目的	使用時期	適用場所・ 適用土壌	使用量・ 散布液量	使用方法	適用 地帯	本剤の使用回数	会社名
ヒロキサスルホン水和剤	ソリスト顆粒水和剤	3-[5-(ジフルオロメチル)-1-メチル-3-(トリフルオロメチル)ピラゾール-4-イルメチルスルホン]-4, 5-ジヒドロ-5, 5-ジメチル-1, 2-オキサゾール (85.0%)	顆粒水和剤	日本芝	一年生雑草	秋期芝生育期(雑草発生前～発生初期)(スズメカサビ3葉期まで)	-	0.05～0.1g/m ² 、希釈水量 200～250ml/m ²	全面土壌散布	-	本剤の使用回数…1回、ヒロキサスルホンを含む農薬の総使用回数…1回	クミアイ化学工業株式会社
リムスプロン水和剤	ハーレイDF	1-(4, 6-ジメチル-2-エチル-3-(3-エチルスルホン-2-ピリジルスルホン)尿素(25.0%)	顆粒水和剤	日本芝	一年生雑草	春期～夏期(雑草発生揃期～生育初期) 秋期～冬期(雑草発生揃期～生育初期)	-	7.5～15g/10a 、希釈水量 150～200L/10a 5.0～7.5g/10a 、希釈水量 150～200L/10a	雑草茎葉散布	-	本剤の使用回数…3回以内、リムスプロンを含む農薬の総使用回数…3回以内	デュボン株式会社
アシュラム・MC PP液剤	シバレンジャーシャワー シバキープエースシャワー	N ⁺ -メトキシカルボニルスルファニルアミドナトリウム(0.10%) α-(2-メチル-4-クロロフェノキシ)プロピオン酸カリウム(0.20%)	液剤	日本芝(こらいしば)	一年生雑草、多年生広葉雑草、スギナ	春夏期雑草生育期(草丈10cm以下)	-	100～200ml/m ² (原液散布)	雑草茎葉散布	-	本剤の使用回数…3回以内、アシュラムを含む農薬の総使用回数…3回以内、MCPPを含む農薬の総使用回数…3回以内	保土谷アグロテック株式会社、レインボー薬品株式会社
カルブチレート・DBN・DCMU 粒剤	ラーチRX粒剤 クサノンT粒剤	3-(3, 3-ジメチルウレイド)フェニルエーテルシャリーブチルカルバマート(1.2%) 2, 6-ジクロロベンゾニトリル(3.0%) 3-(3, 4-ジクロロフェニル)-1, 1-ジメチル尿素(5.0%)	粒剤	樹木等	一年生雑草 多年生広葉雑草、スギナ	雑草生育初期(草丈20cm以下)	-	5～20kg/10a 10～20kg/10a	植栽地を除く樹木等の周辺地に全面土壌散布	-	本剤の使用回数…2回以内、カルブチレートを含む農薬の総使用回数…2回以内、DBNを含む農薬の総使用回数…3回以内、DCMUを含む農薬の総使用回数…3回以内	保土谷アグロテック株式会社、住友化学園芸株式会社

豊かな稔りに貢献する 石原の水稲用除草剤



湛水直播の除草場面で大活躍!

非SU系水稲用除草剤

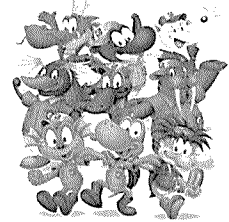
プレキープ® 1キロ粒剤フロアブル

・は種時の同時処理も可能!

高葉齢のノビエに優れた効き目



フルセツスフロロン剤
ラインナップ



センイチ® MX 1キロ粒剤

スヶダチ® 1キロ粒剤

フルチャージ® 1キロ粒剤・ジャンボ

フルイニング® 1キロ粒剤

ナイスミドル® 1キロ粒剤

そのまま散布ができる

乾田直播専用

アンカーマン® DF

ハードパンチ® DF

テーマは省力化!! 美味しいニッポンの米づくりに

石原
ドウジガード®

フロアブル/1キロ粒剤

- ・田植同時処理が可能で一発剤!
- ・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!

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

ホームページアドレス
<http://ibj.iskweb.co.jp>

水稲用一発処理除草剤

ホクコー

エーワン

1キロ粒剤・フロアブル・ジャンボ

強力な2つの成分

新規成分
雑草を白く枯らす
テフリルトリオン
(AVH-301)

ノビエを長く抑える
オキサジクロメホン
(AVH-100)

雑草を白く枯らす!

ノビエを長く抑える!

SU抵抗性雑草・
特殊雑草に高い効果!

2成分で雑草撃退!

取扱 全農 製造 北興化学工業株式会社

商標登録 第4702318号

エーワンは北興化学工業(株)の登録商標

「話のたねのテーブル」より

杏仁豆腐はアンズの種子のエキスが原料

鈴木邦彦

アンズ(杏, 英名: apricot, 学名: *Prunus armeniaca* L.) は東アジアが原産地で、モモやサクラ、ウメなどと同じバラ科の *Prunus* 属に分類される植物である。ペルシャやアルメニアを通して1世紀頃にギリシャに運ばれ、南ヨーロッパの気候風土に適應するように改良され、ヨーロッパ系と呼ばれる品種群が形成された。日本や中国で栽培されるアンズは東アジア系と呼ばれる。アンズの形状はウメとよく似ていて区別しにくい。花は5弁でウメよりも大きく、白またはピンクの花弁をつけた美しい花を咲かせる。また果実も大きく、果皮、果肉ともに緑黄色あるいは橙黄色に熟す。熟した果実は生のままで食べられるが、核を除いて乾燥させ乾果としたり、ジャムやジュースとして利用する。また、種子の核の

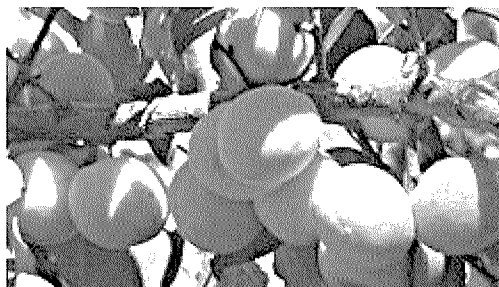
中にある仁の部分に苦味がない甘仁種はナッツとしても食べる。

中華料理のデザートとして出てくる「杏仁豆腐」を食べたことがあると思う。特有の香りのする白くて豆腐のような甘いおいしいものだが、これにはアンズの仁の絞り汁を用いる。この匂いはアンズ特有の匂いというわけではなく、アーモンドやウメ、モモなどでも、仁にはアミグダリンという成分を含み、その匂いがする。アミグダリンの含有量が多く苦味を感じる種類は苦仁種といい、仁の食用には適さない。アミグダリン含量の少ない甘仁種が食用の仁として利用される。最近では杏仁豆腐といってもアーモンドからとったエキスを使っているものもあるという。

(話のたねのテーブル No.202 より)



▲アンズの花



▲アンズの結実状況

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) 3833-1807
<http://www.japr.or.jp/>

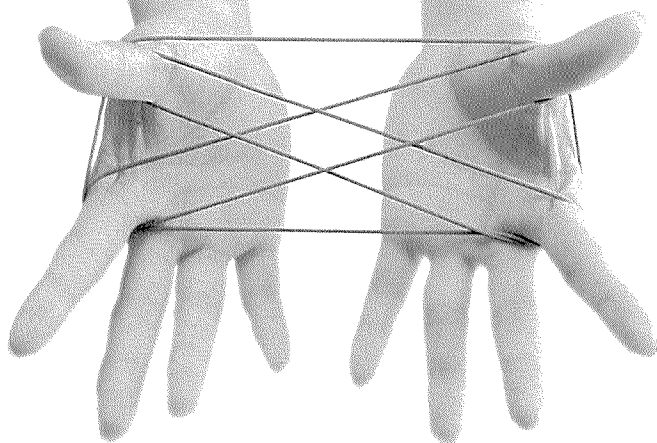
編集人 日本植物調節剤研究協会 理事長 小川 奎
発行人 植調編集印刷事務所 元村 廣司

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27年1月発行定価540円(本体500円+消費税40円)
植調第48巻第10号 (送料280円)

印刷所 (株)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。



®は登録商標です。

大好評の除草剤ラインナップ

- 新登場! **ゼータワン** 1キログラム ジャンボフロアブル
- 新登場! **メガゼータ** 1キログラム ジャンボフロアブル
- 新登場! **ゼータファイア** 1キログラム ジャンボフロアブル
- 新登場! **ブルゼータ** 1キログラム ジャンボフロアブル
- 新登場! **オサキニ** 1キログラム 粒剤
- 新登場! **ショウリョクS** 粒剤
- 新登場! **グズモン** 1キログラム 粒剤
- 新登場! **カットダウン** 1キログラム 粒剤

忍 1キログラム ジャンボフロアブル

イッテツ 1キログラム ジャンボフロアブル

ショウリョク ジャンボ

ドニチS 1キログラム 粒剤

バトル 粒剤

クラッシュEX ジャンボ

アワード フロアブル

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

お客様相談室 0570-058-669

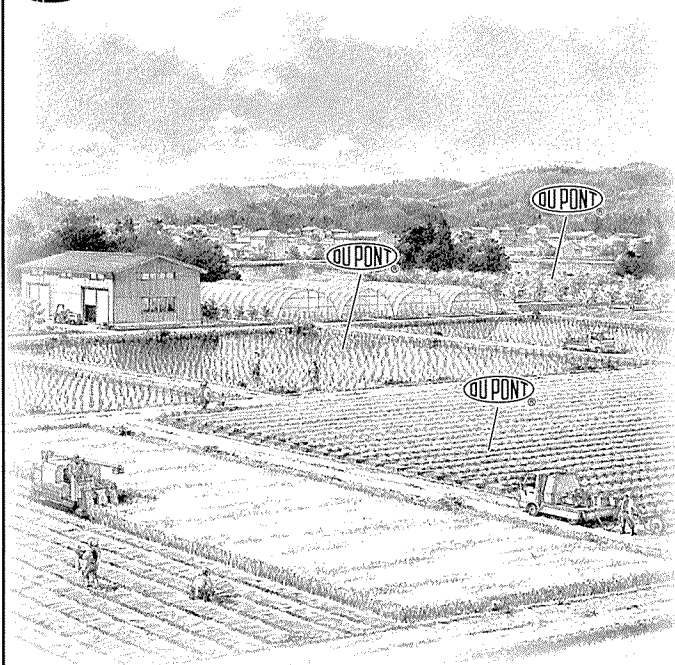
大地のめぐみ、まっすぐくへ
SCC GROUP

住友化学
住友化学株式会社

※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。※小児の手の届く所には置かないでください。※空袋、空容器は燃焼等に放置せず適切に処理してください。



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对应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・オパール®、The miracles of science TM、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。

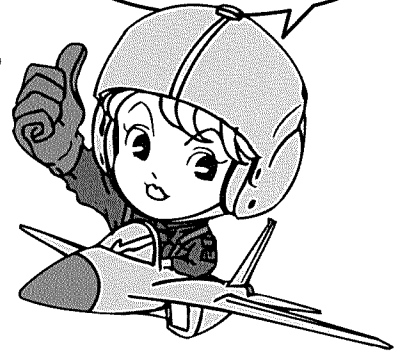
実績で選ぶ!!信頼で決める!!

水稻用初・中期一発除草剤

トップガン®

直播水稻にも

(トップガンジャンボを除く)



250グラム(豆つぶ剤)・フロアブル・GT1キロ粒剤・ジャンボ剤

- 一年生雑草から多年生雑草まで幅広い除草効果を発揮します。
- SU剤抵抗性ホタルイ及び一年生広葉雑草にも高い効果があります。
- ノビエに対して3葉期まで防除できます。(フロアブル・GT1キロ粒剤)
- 水稻に対して安全性が高い薬剤です。

トップガン普及会



JAグループ
農 協 | 全 農 | 経済連
登録商標 第4702318号

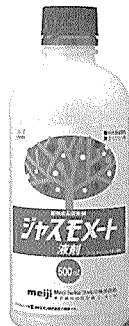
自然に学び 自然を守る
クミアイ化学工業株式会社
本社:東京都台東区池之端1-4-26 〒110-8782 TEL:03-3822-5036
ホームページ/ <http://www.kumiai-chem.co.jp>

植調第四十八巻第十号(通巻第五百六十一号)
平成二十七年一月発行

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

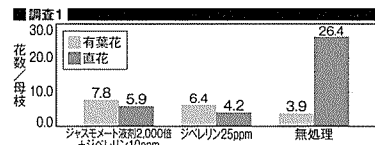


花芽抑制

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

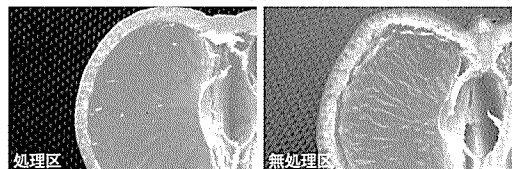
	ジャスモメート液剤2,000倍 + ジベレリン10ppm	ジベレリン25ppm	無処理
着果率(%) [調査日]6月13日	23.0	28.0	4.9
新梢数(本/母枝) [調査日]8月10日	4.2	4.3	1.4
新葉数(枚/母枝) [調査日]8月10日	25.6	27.7	7.1

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~蛍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。

農林水産省登録 第6004号(ジベレリン明治)、第21051号(ジャスモメート液剤)
ジャスモメートは日本ゼオン株式会社の登録商標です。

●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。●本剤は小児の手が届く所には置かないでください。●使用後の空袋、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/>