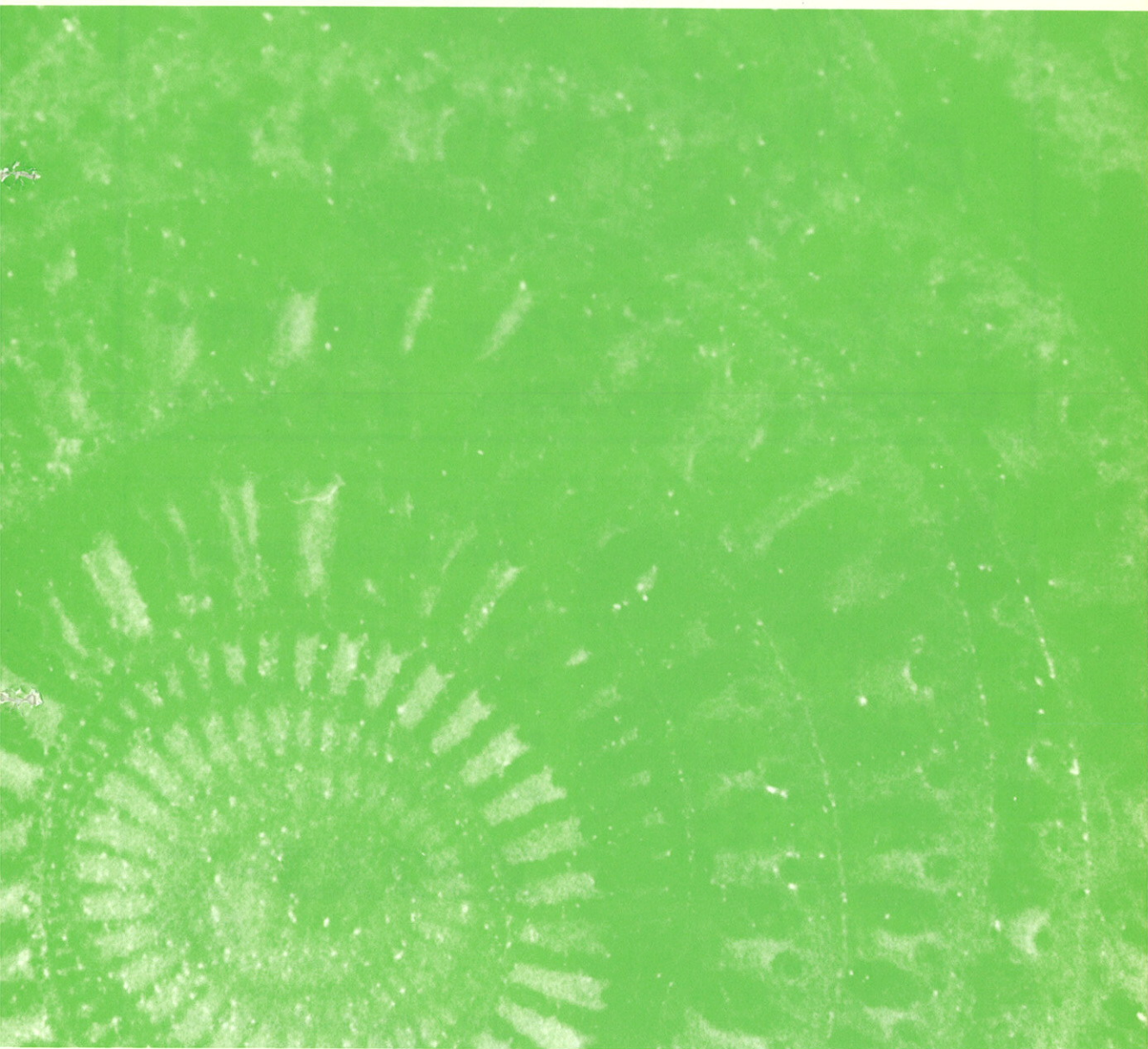


植調

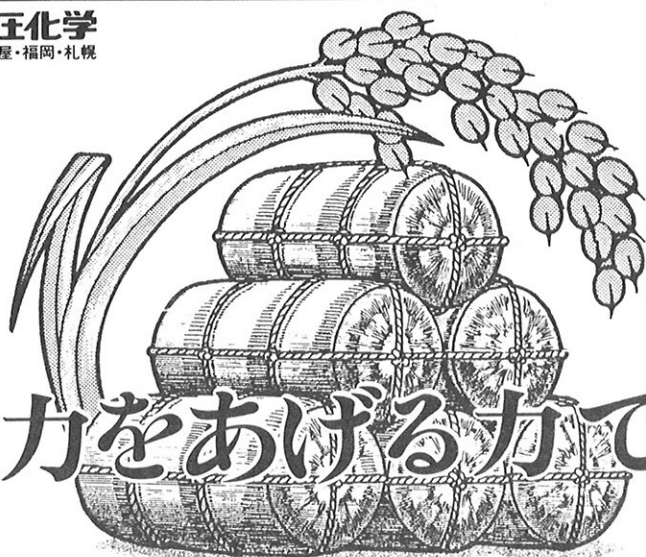
第19卷第11号



財団法人 日本植物調節剤研究協会編



三井東圧化学
東京・大阪・名古屋・福岡・札幌



農力をあげる力です。

水田初期一発処理剤

オーザ[®] 粒剤

ホタルイ等に卓効を示す初期除草剤

ショウロンM[®] 粒剤

水田全天候型除草剤

グラノック[®] 粒剤

水田問題雑草にシャープなきれあじ

ストップラン[®] 粒剤

経済的な初期除草剤

MO[®]粒剤-9

水田初期一発処理剤

ヨートル[®] 粒剤

効きめで
選ぶ。
経済性で
決める。

苗にやさしく

雑草に強い水田初期除草剤

- 効めが長く、すばらしい殺草力を発揮。
- 低温でもイネに対して安全。
- 人畜毒性、魚毒性ともにきわめて低く、安心。
- 田植前に使用の場合は散布後3日以上の間隔をあけて田植する。
- 田植後に使用の場合は田植後8日(ノビエ1葉)までに散布する。
- 散布後3日間以上は止水にし、かけ流しはしない。

エックスゴーニ[®]
粒剤

®は日本農薬と石原産業の共有登録商標

エックスゴーニ協議会



○本剤のシンボルマークです



日本農薬株式会社
〒103 東京都中央区日本橋1-2-5



石原産業株式会社
〒102 東京都千代田区富士見2-10-30

Public Relations

自動販売機で1本買ったのに取出し口には2本あった。そして、2本とも飲んで中毒をする事件が続いている。新聞やテレビであれ程騒いでいるのに何故2本とも飲むのかとあきれてはみたが、この騒ぎを案外知らない人が少なくないのかもしれない。新聞やテレビのニュースを見ない人が意外にも多いのではなかろうか。

大きな活字で農薬を非難する記事が連日連夜新聞紙面ににぎわしていた頃の昔話で恐縮だが、農業とは直接関係のない大学生達(工学部20人、経済学部1人)に対して個別に質問をする機会があった。知っている農薬の名前と、それが社会に有益なものとして知っているのか有害なものとして知っているのかとの問に対する答は、農薬の名前は何も知らないが4人、DDTを有益なものとして12人、有害なものとして2人、BHCを益として5人、害として1人、テップ害として1人、水銀も害として1人、PCP益として1人がそれぞれ知っていた。1人で複数の農薬をあげた者もいたので、人数より多くなった。あの頃の世相の中では意外な結果であった。

これらの例は、逆に、知ってもらふことの難しさをも感じさせる。お互に正確に知っている事は僅かであり、職業や趣味に関すること以外は知らない事が多い。関係者の間では常識中の常識であっても、部外者には常識どころではない。相手はこちらの言いたいことではなくて、先方の聞きたいことを聞こうとするのであろうから、正しい周知徹底は思いのほか難しい。実りあるP.R.には根気も必要ようだ。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事 福田秀夫〕
〔財団法人 残留農薬研究所理事長 福田秀夫〕

目次 (第19巻第11号)

農業における植物生長調節剤の現況
と将来動向……………2
〈宇都宮大学 竹松哲夫・竹内安智〉

1. 基礎研究の進歩……………2
2. 応用研究の新動向……………2
3. 植物ホルモン・生理活性物質……4

会長退任挨拶……………8
〈日本植物調節剤研究協会前会長 馬場赳〉

昭和59年度冬作(麦類・いぐさ・水
稲刈跡)関係除草剤・生育調節剤試
験成績概要……………9

〈財団法人 日本植物調節剤研究協会〉

第1表 昭和59年度冬作関係除草
剤・生育調節剤の有効成分およ
び判定結果一覧表……………10

I. 除 草 剤……………10

II. 生 育 調 節 剤……………12

第2表 昭和59年度冬作関係実用
化除草剤使用基準……………12

第3表 昭和59年度冬作関係実用
化生育調節剤使用基準……………14

昭和60年度 水稻・畑作関係生育調
節剤試験成績概要……………15

〈財団法人 日本植物調節剤研究協会〉

昭和60年度 畑作関係除草剤試験成
績概要……………21

〈財団法人 日本植物調節剤研究協会〉

農業における植物生長調節剤の 現況と将来動向(1)

宇都宮大学農学部 竹松哲夫・竹内安智

1. 基礎研究の進歩

近年植物生長調節物質の広域（植物・微生物・動物等）にわたる探索とその生理活性に関する多くの研究報告があいついでいる。このことは、植物の発芽から開花結実に至る発育段階につれて発現されるすべての諸現象が植物ホルモンを中心とする超微量の生理活性物質により支配され、かつ全体として統一されているという植物の全体像解明に大きく近づいたものといえる。そしてこのことを可能にした原動力は、植物体内に超微量に含まれている生理活性物質の分離・抽出技術、化学構造の同定技術、その化学物質の有機合成技術、および諸々の生物測定法の著しい進歩にもとづくものである。さらに、植物ホルモンを中軸とする数多くの植物生理活性物質の植物体内における生合成部位や生合成経路、生産された生理活性物質の体内分布、代謝経路および各種生理活性物質の相互作用等もつぎつぎに明らかにされつつある。これら一連の研究の発展は、植物を中心とする生理活性物質の幅広い研究のひろがりとその深化を物語るものである。上述の基礎的研究の進歩を基盤として、いまや農業および園芸面における農業生産物の品質、収量などの向上を目指す実用的研究が日本を中心に世界的に進展する様相を示しはじめている。その大きな変化の一つは、従来、基礎的研究に用いられてきた実験材料植物が一

般的植物から重要農業植物であるイネ・コムギ・トウモロコシ・ダイズなどの食用作物に脱皮移行していることである。

過去数十年におよんだ先人のたゆまざる努力にもかかわらず、上記重要作物の化学的制御は著しい困難があり、さしたる成果はあげていない。これは当然のことであり、基礎的基盤の弱さに原因している。今日まで植物生長調節剤は、主として果樹・花卉・野菜および工芸作物などの生殖器官への適用や特殊な部門への応用が行なわれてきたにすぎない。しかし現在は、変貌の時代を迎えている。基礎的研究が、人間にとり最も重要な食用作物に指向され、そのライフサイクルにおける体内生理活性物質の量的変動や相互作用、その演ずる役割が次第に解明の度を深めたことで、イネ・コムギ・トウモロコシ・ダイズなどの重要作物の化学的制御技術は急速に展開されようとしている。この場面の制御技術が発展すれば、21世紀に向って大きな栽培技術の変革が起こるものと期待される。

2. 応用研究の新動向

今日までの栽培技術は、①すぐれた遺伝子組成をもつ品種を育成し、②圃場環境をいかに整えてやるかに集中してきた。そのために土壌を改良し、適正な肥料を施し、土壌水分を調節し、病虫害や雑草を防除する努力が重ねられてきた。

しかしながら、世界の農耕地は地球陸地の10%に相当する15億haという広大な面積を占め、そこに重要作物のイネ・コムギ・トウモロコシをはじめとする多様な作物が栽培されている。そのうえ、亜寒帯から熱帯にかけて著しい気候の変動があり、加えて千差万別の地域気象条件下での栽培である。そこでは施設園芸と異なり、この膨大な農耕地の広義の環境コントロール(特に気象条件)は全く不可能である。これにたいして、いかなる対応策が考えられるであろうか。その一つは新しい品種の育成により対応しようとする努力である。これは一つの重要な方向である。しかし、千差万別多種多様な世界の農耕地に対応するためには、想像を絶するような膨大な数の品種を育成しなければならない。しかもその育成にはきわめて長い年月が必要となる。たとえ、そのようなことができたと仮定しても、世界の農耕地環境は毎年、作物栽培期間中に著しい環境変動がくりかえされることは火をみるよりも明らかである。特に、作物の発芽後間もない生育極早期や生殖生長初期は、外界環境の変動に著しく鋭敏ではげしい障害を受け易い。このようにこれらの問題は品種改良だけで解決することは誠に困難である。次の対応策はすぐれた生長調節剤の開発である。すべての作物は永年の改良により優れた遺伝子組成を保有しているが、外界の不良環境(たとえば気象条件)に対しては自動的にその能力の発現が抑制される。これはいうまでもなく、栄養～生殖生長進行の不活化化にもとづくものである。これを克服し、外界の不良環境に耐え、元来その作物が保有している品種固有の遺伝情報を100%に近く発現させるには、生長現象の根本であるバラ

ンスのとれた各種内生ホルモンを活性化させることである。これにより、不良環境下でも正常な細胞分裂と細胞伸長生長が行なわれ、その結果として外界環境に最も敏感な生育極初期の速やかでかつ健全な生長がみられる。また、生殖生長期の異常低温などの障害ものりこえて安定した増収と高品質の収穫物を得ることができる。このような内生植物ホルモン活性化物質の一つとして、我が国の植物化学調節学会の主要メンバーが数年におよんで研究開発中のものにブラシノライド類がある。ブラシノライドは、すべての发育段階のいかなる生育時期に投与しても重要作物の正常な发育を増進(奇形の根や葉をつくらない)し、根系を発達させ、早期の分けつを促すことでも最も重要な生育初期の障害をとり除くことができる。さらに、外界環境に著しく過敏な生殖生長期に与えることで、不良環境条件を克服して正常で大型の花穂を形成させ、種実の登熟を促進させることなどが可能である。ブラシノライド類は、明らかに従来の植物ホルモンとは異質のホルモン*である。その作用は植物の发育生長にとり主要な生理作用を営むオーキシン、ジベレリン、サイトカイニンなどの活性化がみられるからである。ブラシノライドは、明らかにまず、オーキシンの活性を高め、オーキシンに連動してジベレリン、サイトカイニンの活性を高めるものと思われる。こうして、植物体内の内生ホルモンが、その絶妙なバランスを保ちながら、自然状態で相乗的に活性が向上する。これが外界の不良環境に耐えて植物を正常生長に導くものと考えられる。さらにブラシノライド類が異質なホルモンといえることは植物の生長にとりきわめて重要な器官である根

* 正式にはホルモンとして現在、認定されていないが、ここではホルモンとして扱う。

系にたいする障害がなく、むしろ、その生長を促進していることである。また、ブラシノライドにより内生植物ホルモンがバランス良く活性化することで植物全体が健全化し、耐病性の高まることも明らかである。

さて、近代栽培技術は多肥栽培でもある。これにより病害抵抗性が弱化し、一方多収をねらうために倒伏という関門突破がきわめて重要な生長調節剤の今日的課題である。以上述べたように、品種の改良、内生植物ホルモンの活性化、そして倒伏防止剤の完成は重要作物の安定増収技術としてきわめて大切である。このように育種技術と並んで今後の農業革新には生長調節剤の応用が、まさに車の両輪であり、ともに相補いつつ最終目標の安定多収に向けて研究が推進されなくてはならない。

以下に重要植物ホルモン（ブラシノライドについては本誌18巻12号参照）の要点解説と数多くの植物生長調節剤について、世界的な利用の現況と将来の動向にもふれて述べる。

3. 植物ホルモン・生理活性物質

さて、植物の一生は遺伝的要因によって制御されているが、それだけではなく、光・温度・水や栄養分（無機物質）によっても影響を受ける。遺伝的な制御は、植物をとりまく環境要因によって、植物体内で合成されるいくつかの生理活性物質の影響を受ける。これらの化合物は、植物ホルモンとよばれ、微量で著しい生理作用をあらわす。

現在、図1に示したオーキシシン、ジベレリン、サイトカイニン、アブシジン酸とエチレンの5つのカテゴリーのホルモンが明らかにされているが、このほかにもホルモンとして認定に近いブラシノライドやいくつかの生理活性物質が知

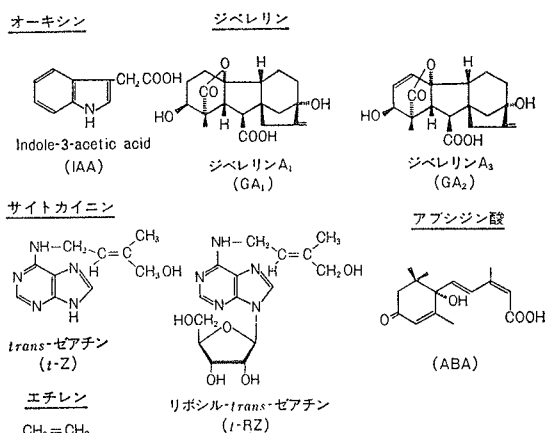


図1. 主要な植物ホルモンの化学構造

(高橋信孝: 文献No. 29)

られている。例えば、ジヒドロコニフェリルアルコール、ストリゴール、ヘリアンジン、ボルチュール、クリサルテミン類、クロクロモリン、フェノール類、安息香酸類、桂皮酸類、フラボノイド類、不飽和ラクトン類、ユグロン、ポリエンエステル類、ポドラクトン類、モミラクトン類、リコリシジノール、アスパラガス酸関連化合物、ジャスミン酸関連化合物、G-レギュレーター、レヌラリン酸関連物質などであり、このほかにも未知の天然の生理活性物質が存在している。

植物の一生のなかでも初期の生長は一般的にオーキシシン、ジベレリン、サイトカイニンによって促進され、アブシジン酸とエチレンによって阻害される。すなわち、前者はアクセルの役割を、後者はブレーキの役割を果たしているといえる。また、これらのホルモンは単独だけでなく、複数のホルモンの相互作用によって生理作用をあらわすことが示されている。例えば、種子や枝条の休眠にはアブシジン酸とジベレリンが関与し、頂芽優勢・腋芽の伸長にはオーキシシンとサイトカイニンが関与し、成熟した果実や葉の脱離にはオーキシシン、アブシジン酸、エチレンが関与している。

(2) ジベレリン：ジベレリン（GA）は現在70種類が確認されているが、それらは植物体内では短時間のうちに転換される。ジベレリンは若い生長の盛んな部分や発育中の種子に多い。ジベレリンを外から与えると篩管と導管を通り、植物体内を上下に比較的速やかに移動する。ジベレリンの生合成は前頁のような経路をへて合成される。ジベレリンは伝令RNAの合成をひきおこしてそれが鋳型になってタンパク合成を誘導し、加水分解酵素の合成や生長促進・形態形成に関与する。

主な生理作用は茎の伸長、休眠打破、低温春化処理作用、花芽の性転換（雄花化）、単為結果の誘起、開花促進、長日の代用などである。また、葉の同化物質の易動化も促す。レタス芽生えの明条件下でのジベレリンの生長促進効果には子葉から供給されるジヒドロコニフェリルアルコールが関与している。ジベレリンは光と密接な関係があり、植物の光による生長抑制はジベレリンによって回復され、赤い光による種子の休眠覚醒作用はジベレリンで代用される。ジベレリンはIAAの合成を促し、分解を抑え、拡散性オーキシシン量を増加させるなど、オーキシシンとの関係が大きい。また、サイトカイニンとも顕著な相互作用をあらわす。ジベレリンはオーキシシンと同様にエチレンと類似の作用点を持ち、バレイショ塊茎にジベレリンを与えるとエチレンの発生がみられる。

(3) サイトカイニン：サイトカイニンは、カルスの増殖にたいしてオーキシシンと著しい共力効果を示す物質として見出された。サイトカイニンは、アデニンに由来して合成される。未熟種子や若い根・葉や分裂組織に存在する。主として根で合成され、体内をグルコシドの形で上方に移動する。しかし、外から与えても移動は困

難である。サイトカイニンは植物体内で容易に代謝される。グルコシドやメチルチオ化、側鎖の脱離やプリン環の開裂もある。グルコシドは、サイトカイニンの貯蔵形である。

サイトカイニンは、核酸、タンパク合成に働きかけることによって細胞分裂などを促す。主な生理作用は核酸、タンパクの分解阻止、糖・アミノ酸の吸引作用、老化防止、種子の休眠覚醒、発芽促進、高温・低温などにたいする抵抗性賦与などである。サイトカイニンは一般的に植物の葉条生長を阻害するが、横方向への拡大作用をもっている。根の伸長には阻害的に働くことが多い。サイトカイニンは、オーキシシンの存在下で、細胞分裂や伸長作用をあらわす場合が多い。カルスでは、サイトカイニンが多いと葉が分化し、オーキシンが多いと根が分化する。サイトカイニンはオーキシシンの極性移動を促進するが、オーキシシンの頂芽優勢作用には阻害的に働く。アブシジン酸とはほとんど拮抗的に作用する。

(4) エチレン：これまでオーキシシンの作用とされていたもののなかで、いくつかはオーキシシン過剰によってもたらされるエチレンの作用であることがわかってきた。エチレンの植物にたいする作用は可逆的で、エチレンガスを除くともとの生長速度にもどる。エチレンは、果実や幼植物の鉤状部で生産され、その部位や周辺に移行する。栄養組織内におけるエチレン量は、オーキシシンによってコントロールされている。光、物理的接触、付傷、高温、高濃度オーキシシン処理などのストレスによって、エチレン発生が促される。

植物体内のエチレン生合成過程は、Yang らによってくわしく理解できるようになった。すなわち、メチオニンからS-アデノシルメチオニン（SAM）を経て、次に4段階の反応を経

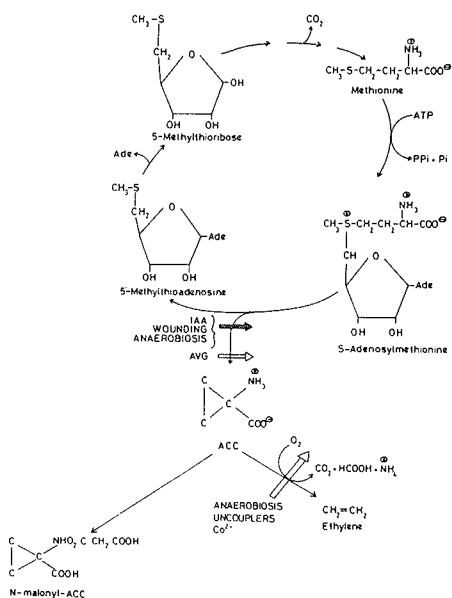


図3. メチオニンからエチレンに至る生合成経路

(K.H. Yung et al.: Biochemical and Biophysical Research communications, 104, 771-7, (1982))

て、1-アミノシクロプロパン-1-カルボン酸 (ACC) が合成される。そしてさらに2段階の反応を経てエチレンが生成される。エチレンを誘導する付傷、低温ストレス、高濃度オーキシンなどの要因は、ACC合成を促進するACC合成酵素に影響する。さらに、ACCからエチレン生成にも酵素が関与している。植物体内では、エチレンは大部分がそのまま体内に放出されるが、一部はエチレンオキシドとして組織内にもとりこまれる。エチレンは、空気中に0.01~0.1 ppm存在するだけで生理作用を示す。エチレンはレセプターに結合され、活性複合体になってはじめて反応がはじまり、核酸合成を阻害してさまざまな生理作用をあらわす。

主な生理作用は果実の成熟、伸長生長の阻害、生長抑制 (伸長抑制・肥大生長・上偏生長)、

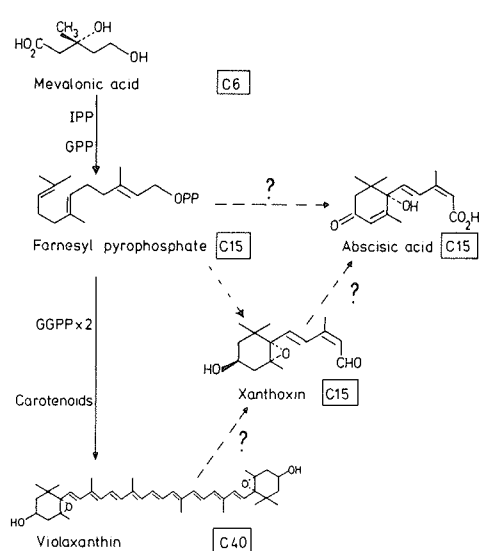


図4. メバロン酸からアブシジン酸に至る生合成経路

(S. J. Neill et al.: Biosynthesis of Absciscic Acid. 文献No. 13)

短日植物における開花阻害、器官の脱離、不定根の形成、重力にたいする感受性の喪失、クロロフィル分解促進、ラテックス分泌促進、ウリ類の雌花化などである。付傷植物ではエチレンの発生によりフェノール系化合物が増加する。エチレン作用は、二酸化炭素により阻害を受ける。エチレンは、オーキシンの生合成や移動を妨げてオーキシンの不均等分布をもたらす。また、オーキシンは、エチレン前駆体であるACCの合成酵素を誘導することにより、エチレン発生量をコントロールしている。

(5) アブシジン酸 (ABA) : 天然のABAはS型の(+)-ABAで、側鎖は2-シス、4-トランスである。ABAは、休眠中の種子や老化しつつある茎葉、あるいは生長抑制を受けた植物、水分ストレス植物に多くみられる。植物体内の合成は、メバロン酸を経る2つの系路が提案さ

れている。過剰のABAは、グルコシドになって解毒されるが、phaseic acidからdihydrophaseic acidになって活性を失なう。水分ストレス植物では、ABAレベルは10倍位に高まるが、水分供給により再びABAレベルが低下する。

ABAは、核酸合成の障害を通じて生理作用をあらわす。主な生理作用は、種子・塊茎・枝条の休眠誘導・葉の老化・気孔の開閉、発芽

障害や離層形成などである。ABAはオーキシン、ジベレリンやサイトカイニンによっておこる生長を障害する例が多い。ABAによる気孔の開閉作用はオーキシンにより抑制され、ABAによる葉の老化・ウキクサの生長障害は、サイトカイニンで回復する。ABAによる α -アミラーゼ合成障害は、ジベレリンにより回復する。また、ABAによる落葉作用は、エチレンが関与する場合もある。

会 長 退 任 挨拶

財団法人 日本植物調節剤研究協会前会長 馬場 昶

このたび、任期を終え、会長を退任することになりました。

観みますと、会長に就任し最初に感じたことは、協会創立に関係した生みの苦しみを味わった者の一人として、当初は業務規模が小さく、業界の支持も十分とはいえなかった協会が、20年の間に建物・施設・組織体制等のととのった立派な協会に成長したことであります。具体的には、農林水産省行政部局と国公立試験研究機関およびメーカーと三者の支持の下に、全国的組織体制で有効且つ安全な新剤が効率的に選定され、迅速且つ円滑に普及に移されて、除草の省力化、農業の生産性向上および業界の発展がはかれたのであり、その実績の積み重ねは業界のゆるぎない信頼と支持を得、ひいては協会の経済的基盤を早く確立することになったと思われます。その間、終始指導に当たられた戸荻元会長、創立以来業務の中心となってエネルギーに活躍し成果をあげられた吉沢専務、そのもとで鍊

えられた活動的で有能な幹部職員の努力のあったことを忘れることができないと思います。

なお、吉沢長人氏は昭和60年11月これまでの斯界に貢献した顕著な功績に対し藍綬褒章を受章されたことを特記したい。

現在もこのようなしっかりした基盤の上の軌道に沿って、業務は計画的且つ能率的に、しかも先導的に進められており、不測な事態や解決困難な問題に当面する心配は殆んどありませんでした。

任期中の施設の拡充としては、温室の増棟と共に懸案だった沖積土壌の水田85アールを新たに研究所に近い竜ヶ崎に入手でき、従来の洪積土壌水田と併わせ、広範囲の試験が可能となったことです。

昭和59、60年は、春の天候が不順で、60年は新規水田の整備、試験点数の増加も加わって供試田の作業のおくれが憂慮されたが、連休返上で試験に支障は全くなく、ただ職員の責任感と

健闘に感動した次第です。

昭和59年12月、協会は創立20周年を迎え、記念式典と功労者の表彰および「植調20年史」を刊行した。式典には多数の参加者があり盛大に行なわれ、業界の支持の大きいことにあらためて感銘をうけた。

最近、農業の自然環境および人間の健康におよぼす影響が問題になりつつある。除草剤では、多用によって成分の河川などへの流出問題が憂慮されております。

協会はかねてから除草剤使用の減量化の重要性に着目し、現行の本田期に2～3回も除草剤を使う方法にかわる一発処理剤（有効で安全性の高い混合剤の1回使用）の開発・利用を推進しており、それが環境保全のほか省力化、資材の節減、コストの低下など有利な面も多く、普及の面積の急速な拡大がみられます。

一方、稲作生産コストの低下には、大型機械

化とともに除草剤散布の能率化と安全性確保が必要であります。この問題の重要性を認め、業界や県等の協力を得て、昭和60年度は、大型水田（2ヘクタール以上）を用い、一発処理剤の使用を中心としたモデル試験を10県で実施し、その有効性を確認するとともに今後の推進上の問題点を明らかにすることができました。

任期中に創立20周年記念行事、「植調20年史」の作成、大型圃場におけるモデル実験等、例年に加わった業務が多くありましたが、関係職員の懸命の努力で目的をはたし、大過なく退任することができました。ここに何かとご指導ご鞭撻を頂いた農林水産省関係部局、役員をはじめ先輩諸氏、国公立試験研究機関の研究者および業界の方々に深甚な感謝をささげるとともに協力を頂いた協会職員一同、ことに吉沢専務、吉田常務、小沢事務局長に有難く感謝する次第であります。

昭和59年度冬作(麦類・いぐさ・水稻刈跡) 関係除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和59年度冬作関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、昭和60年9月13日、薬業健保会館において開催された。その結果の概要は、次のとおりである。

当年度試験に供試された薬剤は、のべ34薬剤（作用性試験12、適用性試験25）で、総試験点数は152点（除草剤…小麦100、二条大麦17、

六条大麦6、裸麦2、いぐさ13、水稻刈跡2、生育調節剤…小麦12）である。

供試薬剤の有効成分および判定結果は、第1表のとおりである。また、実用化可能と判定された除草剤・生育調節剤の使用基準は第2表、第3表のとおりである。

第 1 表 昭和59年度冬作関係除草剤・生育調節剤の有効成分および判定結果一覧表

I. 除 草 剤

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率(%)	委託会社	試験の 種 類	判定	判定理由または内容
(1) 麦 類 A・小麦	1) ANK-553	細粒	・ペンディメタリン ……………2%	ゴーゴー サン普及 会(事: 日本サイ アナミッ ド)	作用性 適用性	— 実・継	・寒冷地, 温暖地への地域拡大 可能. ・適用地域の拡大.
	2) BAS-3510 (Na)	液	・ペンタゾン(Na) ……………40%	住友化学 工業	作用性 適用性	— 実・継	・寒冷地, 温暖地で実用化可能. ・適用地域の拡大.
	3) CG-119・P	細粒	・メトラクロール…2% ・プロメトリン…1%	日本チバ ガイギー	適用性	継	・薬害要因の解明.
	4) グリホサート	液	・グリホサート…41%	日本モン サント	作用性	—	・耕起前処理でシバムギに対し て卓効.
	5) HSW-802	乳	・メトラクロール…20% ・DNBPA…40%	北海三共	適用性	実	・寒地(40~50ml/a)で実用 化可能.
	6) KUH-813	乳	・オルソベンカーブ ……………50% ・リニュロン…7.5%	クミアイ 化学工業	適用性	実・継	・寒冷地以西で実用化可能.
	7) KUH-813	細粒	・オルソベンカーブ ……………8% ・リニュロン…1.2%	クミアイ 化学工業	適用性	実・継	・前年通りの基準で実用化可能. ・生育初期処理はさらに検討.
	8) リニュロン+ トリフルラリン	水和 +乳 (現地 混用)	・リニュロン…50% ・トリフルラリン ……………44.5%	丸和バイ オケミカ ル	適用性	実・継	・温暖地東部で実用化可能.
	9) MCC	水和	・MCC…50%	日産化学 工業, 北 興化学工 業	適用性	実・継	・薬量(125g/a)の拡大可能.
	10) MT-5901	水和	・成分未公開…50%	三井東圧 化学	作用性	—	・場所間で効果変動.
	11) MT-5902	水和	・成分未公開…50%	三井東圧 化学	作用性	—	
	12) NY-841	乳	・ピリデート…30% ・IPC…20%	日本農薬 八洲化学 工業	作用性	—	・雑草発生始~2葉期処理で効 果高い.

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率(%)	委託会社	試験の 種 類	判定	判定理由または内容
A. 小 麦 (つづき)	13) SSH-55	乳	・トリフルラリン…14% ・プロメトリン……6%	塩野義製 薬	作用性 適用性	一 実・継	・寒冷地、温暖地東部への地域 拡大可能。 ・適用土壌の拡大。
	14) トリブニール	水和	・メタベンズチアズロン ……70%	日本特殊 農薬製造	適用性	実・継	・処理時期の拡大（寒地：麦7 葉まで）。 ・処理薬量の拡大（寒地：20m/ /a）。 ・土壌の拡大（四国：砂壤土）。 ・後作水稻に対する薬害につい て検討。
	15) トリフルラ リン	乳	・トリフルラリン ……44.5%	塩野義製 薬	作用性	一	・スズメノカタビラ・ハコベに 除草効果高く、薬害は認めら れない。
	16) TAW-19	水和	・プロメトリン……35% ・DCMU……10%	トモノ農 薬	適用性	実・継	・前年通りの基準で実用化可能。
	17) XRD-233	液	・トリクロピル……30%	ダウケミ カル日本	適用性	継	・効果・薬害について再検討。
	18) HOK-833	水和	・MCC……40% ・DCMU……7%	北興化学 工業	適用性	継	・効果・薬害について再検討。
	19) HOK-15④	細粒	・DBN……1% ・DCMU……0.5%	北興化学 工業	適用性	実・継	・前年通りの基準で実用化可能。
	20) EL-107	水和	・イソキサベン……50%	日本イー ライリリ ー	作用性	一	・イネ科雑草に対しては効果劣 るが、ノミノフスマ・ハコベ ・ヤエムグラ等の広葉雑草に 効果が高い。
	21) CG-119・ P	水和	・メトラクロール…30% ・プロメトリン……20%	日本チバ ガイギー	作用性	一	・ニワヤナギを除く一年生雑草 に効果高い。
	22) アイオキシ ニル	乳	・アイオキシニル…30%	塩野義製 薬	適用性	実・継	・従来通りの基準で実用化可能。
	23) HOK-15	水和	・DBN……30% ・DCMU……10%	北興化学 工業	作用性	一	・春期雑草発生始～前期処理で 効果が高いが、薬害も認めら れ、さらに検討。
B. 大麦類	1) ANK-553	細粒	・ベンディメタリン ……2%	ゴーゴー サン普及 会（事： 日本サイ アナミッ ド）	適用性	実・継	・寒冷地、温暖地西部への地域 拡大可能。 ・適用地域の拡大。
	2) CG-119・P	細粒	・メトラクロール…2% ・プロメトリン……1%	日本チバ ガイギー	適用性	継	・薬害要因の解明。

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率(%)	委託会社	試験の種 類	判定	判定理由または内容
B. 大麦類 (つづき)	3) DBN	粒	・DBN……………1%	アグロカ ネショウ	適用性	実・継	・寒冷地南部への地域拡大可能。 ・体系処理についてはさらに検討。
	4) SSH-55	乳	・トリフルラリン…14% ・プロメトリン……6%	塩野義製 薬	適用性	実・継	・寒冷地、温暖地への地域拡大可能。 ・寒地への拡大検討。
(2) いぐさ	1) NP-55	乳	・セトキシジム……20%	日本曹達	適用性	実・継	・イグサ先刈り後(5月中旬頃) 処理で実用化可能。 ・処理時期の拡大。
	2) SL-236	乳	・フルアジホップ…35%	石原産業	適用性	実・継	・イグサ先刈り後(5月中旬頃) 処理で実用化可能。 ・処理時期の拡大。
	3) MC-79	粒	・ビフェノックス…7%	モーダウ ン普及会 (事: ロー ヌプー ラン)	適用性	継	・薬害要因の解明(処理時期・ 水深・気温等)。
(3) 水稲刈跡	1) NHS-50	粒	・塩素酸ナトリウム ……………50%	三 草 会 (事: 日 本カーリ ット)	適用性	継	・処理時期を早め再検討。

II. 生育調節剤

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率(%)	委託会社	試験の種 類	判定	判定理由または内容
(1) 小 麦	1) CCC	液	クロルメコート……46%	日本サイ アナミッ ド、三共	適用性	実・継	・従来通りの基準で実用化可能。 ・効果の年次変動、処理時期等 についてさらに検討。
	2) S-327・D	水和	ウニコナゾール……5%	住友化学 工業	作用性	—	・麦に対する作用性についてさ らに検討。

第2表 昭和59年度冬作関係実用化除草剤使用基準

区 分	薬 剤 名	処理法	処理時期	使用量製品	適用土 壌	適用地 帯	使 用 上 の 注 意
小 麦	ANK-553 細粒	土 壌	播 種 後	500～600 g/a	壤土～埴土 〔但し、温暖 地西部は砂 壤土～埴土〕	寒冷地(畑作) 温暖地以西 (水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土を丁寧に 行なって均一散布に留意する。
	BAS-3510 (Na)液	茎 葉	麦生育期 雑草発生	10～20 ml/a	全土壌	寒冷地(畑作) 温暖地(水田)	1) 広葉雑草対象。 2) 体系処理: イネ科雑草に有

区 分	薬 剤 名	処理法	処理時期	使用量製品	適 用 土 壌	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
小 麦 (つづき)	BAS-3510 (つづき)		揃期			裏作)	望な既登録除草剤と組み合わせて使用する。
	HSW-802 乳	土 壌	出 芽 前	40 ~ 50 ml/a	全土壌	寒地 (畑作)	
	KUH-813 乳	土 壌	播 種 後	60 ~ 80 ml/a	壤土~埴土	寒冷地(畑作) 寒冷地南部以西(水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土を丁寧に行なって均一散布に留意する。
	KUH-813 細粒	土 壌	播 種 後	400 ~ 500 g/a 〔 但し、寒冷地および温暖地西部は砂壤土を除く 〕	砂壤土~埴土	寒冷地(畑作) 寒冷地南部以西(水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土を丁寧に行なって均一散布に留意する。
	リニュロン水和+トリフル ラリン乳	土 壌	播 種 後	10 ~ 15 g + 20 ~ 25 ml/a	壤土~埴壤土	温暖地東部	1) 単剤の使用基準を守る。
	MCC 水和	土 壌	播 種 後	100 ~ 125 g/a	全土壌	寒地 (畑地)	
	SSH-55 乳	土 壌	播 種 後	70 ~ 90 ml/a	壤土~埴土 砂壤土~埴土	寒冷地(畑作) 温暖地以西 (水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土を丁寧に行なって均一散布に留意する。
	トリブニール 水和	土 壌	播 種 後	30 ~ 40 g/a 〔 但し、温暖地西部(四国を除く)は砂壤土~埴土 〕	壤土~埴土	寒地、寒冷地(畑作)、温暖地以西(水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土は丁寧に 行なって均一散布に留意する。 2) 鉾質水田土壌では、後作水稲に薬害のおそれがあるので使用しない。
		生育初期	小麦 3 L まで	20 ~ 40 g/a 〔 但し、温暖地西部は砂壤土~埴土 〕	壤土~埴土	寒冷地(畑作) 温暖地以西 (水田裏作)	
		茎葉兼 土壌	小麦 2 ~ 7 L	20 ~ 30 g/a	全土壌	寒地 (畑作)	
	TAW-19 水和	土 壌	播 種 後	25 ~ 35 g/a	砂壤土~埴土	温暖地東部 (水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土は丁寧に 行なって均一散布に留意する。
	HOK-15 ㊤ 細粒	生育初期	小麦 2 ~ 3 L 〔 スズメノテッポウ 1.5 L まで 〕	500 ~ 600 g/a	壤土~埴土	寒冷地(畑作)	1) 砕土・整地・覆土は丁寧に 行なって均一散布に留意する。
				400 ~ 500 g/a		温暖地(水田裏作)	

区 分	薬 剤 名	処理法	処理時期	使用量製品	適 用 土 壌	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
小 麦 (つづき)	アイオキシニ ル乳	茎 葉	広葉一年 生雑草発 生前期 (越冬前)	16～24 ml/a	洪積火山灰土	全域 (畑作)	1) 広葉の農作物の茎葉に散布 液が飛散しないように注意す る。
			ヤエムグ ラ2～4 L期		全土壌	暖地	
大麦類	ANK-553 細粒	土 壌	播 種 後	500～600 g/a	壤土～埴土 〔但し、温暖 地西部以西 は砂壤土～ 埴土〕	寒冷地(畑作) 温暖地西部以 西(水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土は丁寧 行なって均一散布に留意する。 2) 対象：二条大麦・六条大麦 ・裸麦。
	DBN 粒	生育初 期	麦2～3L 〔スズメノ テッポウ 1.5Lま で〕	400～500 g/a	壤土～埴土	寒冷地南部 (水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土は丁寧 行なって均一散布に留意する。 2) 対象：二条大麦・六条大麦 ・裸麦。
				500～600 g/a		温暖地以西 (水田裏作) 〔但し、温暖 地西部は裸 麦のみ〕	
	SSH-55 乳	土 壌	播 種 後	70～90 ml/a	砂壤土～埴土 〔但し、寒冷 地は砂壤土 を除く。〕	寒冷地(畑作) 温暖地以西 (水田裏作)	1) 砕土・整地・覆土は丁寧 行なって均一散布に留意する。 2) 対象：二条大麦・六条大麦 ・裸麦。
いぐさ	NP-55 乳	茎 葉	イグサ先 刈り後(5 月中旬頃) 落水時	15～20 ml/a	全土壌	温暖地西部以 西	1) 冬雑草を有効除草剤で防除 した後に使用する。 2) 適用雑草：イネ科一年生雑 草。
	SL-236 乳	茎 葉	イグサ先 刈り後(5 月中旬頃) 落水時	10～20 ml/a	全土壌	温暖地西部以 西	1) 冬雑草を有効除草剤で防除 した後に使用する。 2) 適用雑草：イネ科一年生雑 草。

第3表 昭和59年度冬作関係実用化生育調節剤使用基準

区 分	薬 剤 名	処理法	処理時期	使用量製品	適 用 土 壌	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
小 麦	CCC 液	茎 葉	出穂前 10～20日	50ml/a	全土壌	寒地	・秋播小麦の倒伏軽減効果。
			6葉期前 後(草丈)	20ml/a			・春播小麦の節間短縮による倒 伏軽減効果。

区 分	薬 剤 名	処理法	処理時期	使用量製品	適用 土 壌	適用地帯	使用上の注意
小 麦 (つづき)	CCC 液 (つづき)		30～40 cm)				

- 注) ① アンダーライン (実線) は、本年度拡大または追加された部分である。なお、薬剤名のアンダーラインは、本年度はじめて使用基準の作成されたものである。
- ② アンダーライン (点線) は、その一部が拡大されたものである。

昭和60年度水稻・畑作関係 生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和60年度水稻・畑作関係生育調節剤試験成績検討会は、昭和60年12月10～11日、都道府県会館会議室（東京都千代田区平河町）において開催された。

水稻生育調節剤試験は、健苗育成を目的としたもの17剤（作用性13剤のべ15点、適用性11剤のべ75点）、登熟向上を目的としたもの4剤（作用性4剤のべ9点）、倒伏軽減効果を目的としたもの7剤（作用性7剤のべ16点、適用性5剤のべ69点）についての成績の報告および検討が

行なわれた。さらにハトムギを対象として、倒伏軽減剤CGR-811、NTN-821、PP-333、S-327・Dの4剤についての試験も実施された（適用性のべ8点）。

また、畑作関係生育調節剤は、大豆・ばれいしょ・とうもろこし・かんしょ・てん菜等を対象として、合計9剤（作用性8剤のべ17点、適用性2剤のべ14点）の検討が行なわれた。

なお薬剤別の判定結果および実用化薬剤の使用基準は、次表の通りである。

昭和60年度 水稻・畑作関係生育調節剤試験供試薬剤および判定・使用基準一覧

1. 水 稻 関 係

A. 健 苗 育 成

薬 剤 名 (商品名) (委託者名)	有効成分および 含 有 率	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
1. AR-1水溶 (トモエ化学)	・未公開	〔作用性〕 ・生育促進	継		・作用性についてさらに検討。
2. BA 液 (ビーエー)	・6-(N-ベンジル)-ア ミノプリン ……3%	〔適用性〕 ・ムレ苗防止。 ・発根促進。	継		・ムレ苗防止、発根促進効果についてはさらに検討。

薬 剤 名 (商品名) (委託者名)	有効成分および 含 有 率	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
2. BA 液 (つづき) 〔クミアイ化学〕		・健苗育成.	実・ 継	・イネ 1 ~ 1.5 L 期, 10 ~ 20 ppm 液を 50 ~ 100 ml / 箱散布する.	
3. BAS-106 水和 〔 BAS-106W 研究会; B. A. S. F. ジ ャパン 〕	・テトシクラシ ス……………1 %	〔適用性〕 ・徒長防止.	実・ 継	・0.5 ~ 0.75 g / l, 24 ~ 48 時間種子浸漬処理. ・播種直前 1 g / l, 5 分間種子浸漬処理. ・体系処理; 種子浸漬処理 (0.5 g / l, 24 時間 → イネ 1 L 期灌注処理 (1 g / l, 500 ml / 箱)).	・本田生育への影響.
		・播種量増量.	継		
4. CE-781 液 (スペースエージ) 〔クロレラ工業〕	・クロレラ抽出 物	〔作用性〕 ・健苗育成.	継 ?		・効果が判然としない.
5. CGR-811 水和 (セリタード) 〔中外製薬〕	・イナベンフィ ド……………50 %	〔適用性〕 ・育苗期間の短縮. ・老化防止. ・育苗期の徒長防止.	中止 実 継	・覆土前土壤灌注処理. 寒地, 寒冷地; 0.125 ~ 0.5 g / 箱 (500 ml / 箱の水に稀釈). 温暖地, 暖地; 0.125 ~ 0.25 g / 箱 (500 ml / 箱の水に稀釈).	・効果は認められない. ・本田生育への影響.
6. CPS-1 液 〔カルパー普及 会; 日本パー オキサイド 〕	・過酸化水素 ……………5.5 %	〔適用性〕 ・ムレ苗防止.	継 ?		・効果不明確.
7. MGC-150 液 〔三菱瓦斯化学〕	・未公開…2 % (コリン系化合物)	〔作用性, 適用性〕 ・発根促進.	継		・作用性について継続 検討.
8. NTN-821 水和 〔日本特殊農薬〕	・1-シクロヘ キシル-4,4- ジメチル- 2-(1,2,4- トリアゾ ル-1-イル)- 1-ペンテ ン-3-オール ……………5 %	〔作用性, 適用性〕 ・中苗における徒長防 止.	実・ 継	・催芽後期 0.5 ~ 2 g / l, 2 ~ 24 時間, 種子浸漬処理. ・種子消毒同時処理; 1 ~ 2 g / l, 24 時間, 浸漬処理. ・体系処理; 催芽後期浸漬処理 (0.5 ~ 1 g / l, 2 時間種子浸漬) → イネ 1.5 L 期灌注処理 (0.05 ~ 0.1 g / l, 500 ml / 箱).	・適用条件の検討.
9. PP-333 フロアブル 〔I. C. I. ジャパン〕	・バクロブトラ ゾール…2 %	〔作用性, 適用性〕 ・中苗における徒長防 止.	実・ 継	・催芽後期 25 ~ 50 ppm (成分), 5 ~ 24 時間, 種子浸漬処理.	・緑化開始期灌注処理. ・培土間差. ・本田生育への影響.

薬 剤 名 (商品名) [委託者名]	有効成分および 含 有 率	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
10. SF-8002 粉・液 (タチガレエース)	・ヒドロキシイソキサゾール粉……4% ・液……30% ・メタラキシル粉……0.5% ・液……4%	[作用性, 適用性] ・ムレ苗防止. ・生育促進. ・T P Nとの混用, 近接処理.	実・継	・T P Nとの混用, 近接処理は可能. [粉剤] ・床土混和処理; 6~12g/箱. ・体系処理; 播種直前混和処理(6~8g/箱)→播種後液剤灌注処理(播種後15~25日, タチガレン液剤500倍液, 500ml/箱). [液剤] ・緑化期灌注処理, 500倍液, 500ml/箱.	・液剤の処理時期, 処理濃度について検討.
[三 共]					
11. SF-8002 粉 (タチガレエース)	・ヒドロキシイソキサゾール……4% ・メタラキシル……0.5%	[作用性, 適用性] ・湛水土中直播における初期生育促進. (カルバー混用)	実・継	・乾粒重に対し, 3%量のSF-8002粉剤をカルバーと共に混和して, 催芽種子に粉衣する.	・効果発現の条件. (処理時期, 処理量等).
[三 共]					
12. SKRBL. 粒 (神 協 産 業)	・未公開	[作用性] ・健苗育成.	継		・作用性について再検討.
13. ゼアチン 液 (アミノアップ) [アミノアップ] [化学]	・Zeatin ……500ppm	[作用性] ・発根促進. ・徒長防止.	継?		・使用方法について検討.
14. イソプロチオラン粒 (フジワン) [日本 農 業]	・ジイソプロピル-1,3-ジチオラン-2-イリデンマロネート ……12%	[適用性] ・ムレ苗防止.	実	・床土混和処理; 15g/箱. ・緑化期処理; 25~50g/箱.	
15. KMS-2 液 (丸 善 薬 品)	・光合成細菌	[作用性] ・根腐み防止.	継		・作用性について再検討.
16. M-O ₂ 粉 (保土谷化学)	・未公開 ……28.9%	[作用性, 適用性] ・湛水直播水稲での発芽, 苗立ちの安定化.	継		・効果の確認および年次変動について検討.
17. SS-85 粒 (ソフトシリカ) [ソフトシリカ]	・SiO ₂ : 72.96%, Fe ₂ O ₃ : 4.95%, Al ₂ O ₃ : 9.92%, CaO: 3.27%, Na ₂ O: 4.98%	[作用性] ・健苗育成.	継		・作用性についてさらに検討.

薬 剤 名 (商品名) [委託者名]	有効成分および 含 有 率	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
18. Rhodopse- udomonas 菌 粉・液 (光合成の素) [日本食品工業]	・光合成細菌	〔作用性〕 ・ガス害による根痛み 防止，発根，根の生 育促進。	継		・作用性について再検 討。

B 登 熟 向 上

薬 剤 名 (商品名) [委託者名]	有効成分および 含 有 率	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
1. BA 液 (ビーエー) [クミアイ化学]	・6-(N-ヘ ンジル)-アミ ノプリン ……3%	〔作用性〕 ・登熟向上。	継		・効果発現条件につい て，作用性試験で再 検討。
2. SCM 液 (昭和電工)	・未公開	〔作用性〕 ・増収効果。	継		・作用性について再検 討。
3. イソプロチオ ラン 粒 (フジワン) [日本農薬]	・ジイソプロピ ル-1,3-ジ チオラン-2 -イリデンマ ロネート ……12%	〔作用性〕 ・不良条件下での登熟 向上。 (根部の活力増強)	継		・作用性，適用性につ いてさらに検討。
4. NSKG83 液 (バイトロン) [日本食品工業]	・プロリン ……1% ・ウラシル ……1% を主体とした 複合液体肥料	〔作用性〕 ・増収効果。 ・品質向上。	継		・作用性について再検 討。

C. 倒 伏 軽 減

薬 剤 名 (商品名) [委託者名]	有効成分および 含 有 率	試 験 項 目	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
1. CGR-811 水和・粒 (セリタード) [中外製薬]	・イナベンフィ ド水和: 50%, 粒: 6%	〔作用性，適用性〕 ・体系処理の検討。	継		・苗箱処理のみでの効 果の検討。
2. CGR-811 粒 (セリタード) [中外製薬]	・イナベンフィ ド……6%	〔作用性〕 ・湛水直播での倒伏軽 減。 〔適用性〕 ・移植水稻での倒伏軽 減。	継 実・ 継	・出穂前60～40日，200～400 g/a。	・作用性，適用性につ いてさらに検討。 ・品種・作型・地域性や 年次変動について検討。 ・土壌残留についての 検討。

薬 剤 名 (商品名) [委託者名]	有効成分および 含 有 率	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
3. NTN-821 粒 [日本特殊農薬]	・ 1-シクロヘキシル-4,4-ジメチル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)-1-ペンテン-3-オール …… 1%	〔作用性、適用性〕 ・ 倒伏軽減.	実・継	・ 出穂前15～10日, 300 g/a.	・ 施肥条件・品種・根部への影響等について検討. ・ 土壌残留についての検討.
4. PP-333 粒 [I. C. I. ジャパン]	・ パクロブトラゾール … 0.6%	〔作用性、適用性〕 ・ 倒伏軽減.	実・継	・ 出穂前15～10日, 300 g/a.	・ 施肥条件・品種・根部への影響等について検討. ・ 土壌残留についての検討.
5. S-327・D 粒 [住友化学]	・ (E)-1-(4-クロロフェニル)-4,4-ジメチル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)-1-ペンテン-3-オール … 0.04%	〔作用性、適用性〕 ・ 倒伏軽減.	実・継	・ 出穂前15～10日, 300 g/a.	・ 施肥条件・品種・根部への影響等について検討. ・ 土壌残留についての検討.
6. SKSL 粒 [神協産業]	・ 未公開	〔作用性〕 ・ 倒伏軽減, 増収. 〔CGR-811との併用および単用処理〕	継		・ 作用性についてさらに検討.
7. SS-85 粒 (ソフトシリカ) [ソフトシリカ]	・ SiO ₂ : 72.96%, Fe ₂ O ₃ : 4.95%, Al ₂ O ₃ : 9.92%, CaO: 3.27%, Na ₂ O: 4.98%	〔作用性〕 ・ 倒伏軽減.	継		・ 作用性についてさらに検討.

【ハトムギ対象】

薬 剤 名 (商品名) [委託者名]	有効成分および 含 有 率	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
1. CGR-811 粒 2. NTN-821 粒 3. PP-333 粒 4. S-327・D 粒	既 出	〔適用性〕 ・ 倒伏軽減.	継		・ 効果についてさらに検討.

2. 畑 作 関 係

薬 剤 名 (商 品 名) [委託者名]	有効成分および 含 有 率	作 物 名	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
1. ゼアチン液 (アミノアップ)	・ Zeatin … 500ppm	小 豆	〔作用性〕 ・ 落蕾、落花防止効果。 ・ 徒長防止効果。	継		・ 作用性についてさらに検討。
		とうもろこし(サイレー ージ用)	〔作用性〕 ・ 発根促進。 ・ 低温時生育促進。	継		・ 処理濃度等、作用 性についてさらに 検討。
		馬 鈴 薯	〔作用性〕 ・ 塊茎数の増加、肥 大効果。	継		・ 効果の発現条件等、 作用性・適用性につ いてさらに検討。
		てんさい	〔作用性〕 ・ 健苗育苗。 ・ 根部肥大効果。	継		・ 作用性についてさ らに検討。
[クミアイ化学]						
2. 改良C-MH 液 (エルノー)	・ マレイン酸ヒ ドラジドコリ ン塩……39%	甘 藷	〔適用性〕 ・ 増収効果	継		・ 適用条件について 検討。
		馬 鈴 薯	〔適用性〕 ・ 貯蔵中の萌芽抑制。	実 ・ 継	・ 黄変期2～3週間前、 80～120倍液、茎葉散 布。	
		てんさい	〔適用性〕 ・ 貯蔵中の萌芽抑制。	実 ・ 継	・ 収穫前20～40日、100 ml/a、茎葉散布。	・ 収量への影響。 ・ 80、120ml/a等、 使用量についての 検討。
[日本ヒドラジン]						
3. GR-134A 水和	・ 未公開…60%	大 豆	〔作用性〕 ・ 増収効果。	継		・ 効果の発現条件に ついて作用性をさ らに検討。
		小 豆	〔作用性〕 ・ 増収効果。	継		・ 効果の発現条件に ついて作用性をさ らに検討。
[アグロカネショウ]						
4. HOK-843 液 [北興化学]	・ 2種混合 … 5.1%	てんさい	〔作用性〕 ・ 増糖効果。	継		・ 作用性についてさ らに検討。
5. MGC-140 液	・ 塩化コリン	大 豆 とうもろこし 小 麦	〔作用性〕 ・ 生育促進。	継		・ 適用性について検 討。
		かんしょ	〔適用性〕 ・ 増収効果。	実 ・ 継	・ 苗浸漬、20ppm、24時 間。 ・ 茎葉処理、植付後30～ 50日、1000～1500ppm。	・ 品種間差。 ・ 体系処理。

薬 剤 名 (商品名) (委託者名)	有効成分および 含 有 率	作物名	試 験 目 的	判定	実用化に対する処理法	継 続 の 内 容
5. MGC-140 液 (つづき) 〔三菱瓦斯化学〕		馬 鈴 薯	〔作用性〕 ・増収効果.	中止		
6. MGC-141 液 〔三菱瓦斯化学〕	・未公開	大 豆 とうもろこし	〔作用性〕 ・生育促進.	継		・作用性についてさらに検討.
7. MGC-142 液 〔三菱瓦斯化学〕	・未公開	大 豆 とうもろこし	〔作用性〕 ・生育促進.	継		・作用性についてさらに検討.
8. M-O ₂ 粉 〔保土谷化学〕	・未公開 …28.9%	てんさい	〔作用性〕 ・ポット苗での発芽 安定化.	継		・作用性についてさらに検討.
9. SLF-W ₂ 液 〔昭和電工〕	・N: 16%, P ₂ O ₅ : 16%, K ₂ O: 12%, キレート金属 各20~30ppm	かんしょ	〔作用性〕 ・増収および品質向 上.	継		・作用性について再 検討.
		馬 鈴 薯	〔作用性〕 ・増収および品質向 上.	継		・適用性について検 討.

注) アンダーラインは本年度拡大された部分を示す.

昭和60年度畑作関係 除草剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和60年度畑作関係除草剤の試験成績中央検討会を昭和60年12月12日、日本都市センター会議室において開催した。

本年度供試された畑作関係除草剤は、定性試験3剤、作用性試験18剤、適用性試験24剤、細

粒剤試験6剤であった。

このうち、適用性試験、細粒剤試験については、慎重に試験成績を検討し、実用化についての判定を行なった。

その結果は、次表の通りである。

27

昭和60年度 畑作除草剤試験中央判定および使用基準

A 適用性試験

薬 剤 名 〔 委 託 者 〕	対象作物	判定	処理方法	処理時期	使用量(／a)	適用土壌	適用地域	使用上の注意、その他
1. アシュラム液＋ DCMU水和 (現地混用) ・アシュラム37% ・DCMU 78.5% 〔丸和パイオケミ カル・ローヌプ ーランジャパン〕	さとうき び(春植 え)	実 ・ 継	茎 葉	植付後20 ～40日	アシュラム 75～100ml/ ＋DCMU 10g	全 土 壤	暖地、沖 縄	継：ハマスゲに対する効 果、薬害の検討。
	さとうき び(夏植 え)	実 ・ 継	茎 葉	植付後20 ～40日	アシュラム 75～100ml/ ＋DCMU 10g	全 土 壤	暖地、沖 縄	
2. BAS-3510 (Na) 液 ・ベンタゾン(Na) 40% 〔住友化学工業〕	とうもろ こし	実	茎 葉	生 育 期 広葉雑草 発生前期 (3～6 葉期)	10～15ml	全 土 壤	全 域	・広葉雑草優占圃場で使 用する。 ・体系処理：イネ科雑草 対象の既登録土壌処理 剤を使用する。
3. CG-119・P 水和 ・メトラクロール 30% ・プロメトリン 20% 〔日本チバガイギ ー・武田薬品〕	大 豆	継						継：効果・薬害の再検討。
	落 花 生	継						
	かんしょ	継						
4. Dowco-453㊟ 乳 ・ハロキシホップ 10% 〔ダウケミカル日本〕	大 豆	実 ・ 継	茎 葉	イネ科雑 草3～5 葉期	10 ml/ 7.5～10ml/	全 土 壤	寒 地	・イネ科雑草優占圃場で 使用する。 ・体系処理：広葉科雑草 対象の既登録土壌処理 剤を使用する。 ・低薬量(7.5ml)の検討。
	小 豆	実 ・ 継	茎 葉	イネ科雑 草3～5 葉期	10 ml/		寒冷地、温 暖地、暖地	
	菜 豆	実 ・ 継	茎 葉	イネ科雑 草3～5 葉期	10 ml/	全 土 壤	寒 地	
	て ん 菜	実 ・ 継	茎 葉	イネ科雑 草3～5 葉期	10 ml/	全 土 壤	寒 地	
5. EH-275 水和 ・ターバシル40% ・DCMU 39% 〔丸和パイオケミ カル〕	さとうき び(夏植 え)	継						継：薬害の検討。

薬 剤 名 〔 委 託 者 〕	対象作物	判定	処理方法	処理時期	使用量(／a)	適用土壌	適用地域	使用上の注意, その他
6. ジフェナミド粒 ・ジフェナミド 5%	ばれいし よ	実	土 壌	植 付 後 萌 芽 前	700~800 g	全 土 壌	寒冷地, 温暖地東 部	
7. グリホサート液 ・グリホサート 41% 〔日本モンサント〕	落 花 生	継						継: 処理時期, 散布方法 の検討.
8. Hoe-171① 乳 ・フェノキサプロ ップエチル 9% 〔三共・ヘキスト ジャパン〕	大 豆	実 ・継	茎 葉	イネ科雑 草 3~5 葉期	10~15m/	全 土 壌	寒冷地, 温暖地東 部, 暖地	・イネ科雑草優占圃場で 使用する. ・体系処理: 広葉雑草対 象の既登録土壌処理剤 を使用する. 継: 低薬量 7.5 m/ の検 討.
	小 豆	実 ・継	茎 葉	イネ科雑 草 3~5 葉期	10~15m/	全 土 壌	寒 地	
	菜 豆	継						
	かんしょ	実 ・継	茎 葉	イネ科雑 草 3~5 葉期	10~15m/	全 土 壌	温暖地, 暖地	
	て ん 菜	実 ・継	茎 葉	イネ科雑 草 3~5 葉期	10~15m/	全 土 壌	寒 地	
9. HOK-833 水和 ・MCC 40% ・DCMU 7% 〔北興化学工業〕	大 豆	実 ・継	土 壌	播 種 後	50~75 g	全 土 壌	寒 冷 地	・過湿条件での使用をさ ける. ・砕土・整地・覆土はて いねいに行なう. 継: 地域拡大.
	とうもろ こし	実 ・継	土 壌	播 種 後	50~75 g	全 土 壌	寒 冷 地	
					75~100 g	火山灰土	温暖地東 部	
10. HSW-802 乳 ・DNBPA 40% ・メトラクロール 20% 〔北海三共〕	大 豆	実	土 壌	出 芽 前	30~40 m/	全 土 壌	寒 地	
	小 豆	実	土 壌	出 芽 前	30~40 m/	全 土 壌	寒 地	
	菜 豆	実	土 壌	出 芽 前	30~40 m/	全 土 壌	寒 地	
11. KUH-813 乳 ・オルソベンカー ブ 50% ・リニュロン 7.5%	移植大豆	継						継: 効果・薬害の再検討.
	落 花 生	実 ・継	土 壌	播 種 後	60~80m/	火山灰土 (砂土を 除く)	温暖地, 暖地	継: 適用土壌の拡大.
	とうもろ こし	実	土 壌	播 種 後	80~100m/	全 土 壌	寒 冷 地	

薬 剤 名 〔 委 託 者 〕	対象作物	判定	処理方法	処理時期	使用量(／a)	適用土壌	適用地域	使用上の注意, その他
11. KUH-813 乳 (つづき)	とうもろこし (つづき)				60～80 m/	火山灰土	温暖地, 暖地	
	<u>ばれいし よ</u>	実・ 継	土 壌	植 付 後 雑草発生 前	80～100m/	全 土 壌	寒 冷 地	継: 適用土壌の拡大,
					60～80m/	火山灰土	温暖地, 暖地	
〔クミアイ化学工業〕								
12. MK-140 N水和 ・アクロニフェン 30% ・ニトラリン 45% 〔三菱化成工業〕	大 豆	継						継: 効果・薬害の再検討.
13. NC-302 ㊤ フロアブル ・キザロホップエ チル 10%	大 豆	実	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5～10m/	全 土 壌	<u>全 域</u>	・イネ科雑草優占圃場で 使用する. ・体系処理: 広葉雑草対 象の既登録土壌処理剤 を使用する.
	<u>小 豆</u>	実・ 継	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5～10m/	全 土 壌	寒 地	継: 適用地域の拡大,
	<u>菜 豆</u>	実・ 継	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5～10m/	全 土 壌	寒 地	継: 適用地域の拡大.
	落 花 生	実	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5～10m/	全 土 壌	温暖地, 暖地	
	<u>かんしょ</u>	実・ 継	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5～10m/	全 土 壌	暖 地	継: 適用地域の拡大.
	<u>て ん 菜</u>	実	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5～10m/	全 土 壌	寒 地	
〔日産化学工業〕								
14. NP-55 乳 ・セトキンジム 20% 〔日本曹達〕	ばれいし よ	継						継: 効果・薬害の再検討.
	こんにゃ く	継						
15. NS-100 乳 ・フェンメディフ ェム 13% ・デスメディファ ム 3% 〔日本シェーリング〕	て ん 菜	継						継: 効果・薬害の再検討.

薬 剤 名 〔 委 託 者 〕	対象作物	判定	処理方法	処理時期	使用量(／a)	適用土壌	適用地域	使用上の注意, その他
16. NS-101 乳 ・フェンメディフ ァム 10% ・エソフメサート 10% 〔日本シェーリング〕	て ん 菜	継						継: 効果・薬害の再検討.
17. SKH-01 水和 ・シアナジン 50%	とうもろ こし	実・ 継	(従 来 通 り)					継: 処理時期の拡大につ いてはさらに検討.
〔シェル化学・石 原産業〕	ばれいし よ	実・ 継	(従 来 当 り)					継: 低薬量についてはさ らに検討.
18. SL-236 ①乳 ・フルアジホップ ー P-ブチル 17.5%	大 豆	実・ 継	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5～10ml	全 土 壤	全 域	・イネ科雑草優占圃場で 使用する. ・体系処理: 広葉雑草対 象の既登録土壌処理剤 を使用する. 継: 低薬量(5.0ml)の検 討.
	小 豆	継						継: 効果・薬害の再検討.
	菜 豆	継						
	落 花 生	実・ 継	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5ml	全 土 壤	温暖地東 部	継: 適用地域の拡大.
	かんしょ	実・ 継	茎 葉	イネ科雑 草 3～5 葉期	7.5ml	全 土 壤	温暖地東 部	継: 適用地域の拡大.
〔石原産業〕	て ん 菜	継						継: 効果・薬害の再検討.
19. SL-287 水和 ・フルアジホップ 20% ・シアナジン 30% 〔石原産業・シェ ル化学〕	大 豆	継?						
	ばれいし よ	実・ 継	茎葉兼土 壤	植 付 後 萌 芽 前	15～20 g	全 土 壤 火山灰土	寒 冷 地 温暖地東 部	継: 適用土壌, 地域の拡 大.
20. SSH-55 乳 ・トリフルラリン 14% ・プロメトロン 6% 〔塩野義製薬〕	ばれいし よ	実	土 壤	植 付 後 萌 芽 前	80～100 ml	全 土 壤	全 域	・マルチ栽培への適用も 可能.
	こんにゃ く	継						継: 効果・薬害の再検討.
21. TM-362 ①乳 ・クロプロボキシ ジム 24%	大 豆	継						継: 効果・薬害の再検討.
	落 花 生	継						

薬 剤 名 〔 委 託 者 〕	対象作物	判定	処理方法	処理時期	使用量(／a)	適用土壌	適用地域	使用上の注意、その他
21. TM-362①乳 (つづき) 〔 トーメン 〕								
22. トリフルラリン乳 ・トリフルラリン 44.5% 〔 塩野義製薬 〕	小 豆	継						継：効果・薬害の再検討。
23. トリフルラリン粒 ・トリフルラリン 2.5% 〔 塩野義製薬 〕 〔 塩野義製薬 〕	小 豆 陸 稲	継 実・継	土 壌	播 種 後	400～500g 400～600g	火山灰土	温暖地東部 暖 地	・イネ科雑草優占圃場で使用する。 ・覆土2cm以下の場合、薬害の恐れあり、特に注意が必要である。
24. YF-65 液 ・パラコート10% ・ジクワット 14% 〔 アイシーアイジ 〕 〔 ヤパン 〕	かんしょ ばれいし よ こんにゃ く	実・継 継 継	茎 葉	生 育 期	40～50ml	全 土 壌	温暖地東部	・畦間処理。 継：適用地域の拡大。 継：効果・薬害の再検討。
25. アラクロール乳 +アトラジン水 和(現地混用) ・アラクロール 43% ・アトラジン 47.5% 〔 日産化学工業 〕	とうもろ こし	実	茎葉兼土 壌	イネ科雑 草1～2 葉期	アラクロール 20ml + アトラジン 15g	全 土 壌	寒 地	・単剤の使用基準を守る。

B 細 粒 剤 試 験

薬 剤 名 〔 委 託 者 〕	対象作物	判定	処理方法	処理時期	使用量(／a)	適用土壌	適用地域	使用上の注意、その他
1. ANK-553 細粒 ・ペンディメタリ ン 2% 〔 ゴーゴーサン普 〕 〔 及会 〕	落 花 生	実	土 壌	播 種 後	500～600g	全 土 壌	温暖地、 暖地	
2. CG-119・P 細粒 ・プロメトリン 1% ・メトラクロール2% 〔 日本チバガイギ 〕 〔 ー・武田薬品工 業 〕	大 豆 落 花 生 (マルチ)	実・継 実・継	(寒冷地以西については従来通り)					継：効果・薬害の再検討。
			土 壌	マルチフ ィルム被 覆直前 (播種前)	混和400～ 500g(但し、 寒冷地500) 表面200～ 300	全 土 壌	寒冷地、 温暖地東 部	継：適用地域拡大、薬量 の検討。

薬 剤 名 〔 委 託 者 〕	対象作物	判定	処理方法	処理時期	使用量(／a)	適用土壌	適用地域	使用上の注意, その他
3. HOK-833 細粒 ・MCC 8% ・DCMU 1.5% 〔北興化学工業〕	大 豆	継						継: 効果・被害の再検討.
	とうもろ こし	継						
	かんしょ	継						
4. KUH-813 細粒 ・オルソベンカー ブ 8% ・リニュロン 1.2%	落 花 生	実	土 壌	播 種 後	500~600 g	全土壌(砂 土を除く)	温暖地, 暖地	継: 適用地域, 土壌の拡大.
	とうもろ こし	実 ・ 継	土 壌	播 種 後	500~600 g	全 土 壌 火山灰土	寒 冷 地 温暖地, 暖地	
	ばれいし よ	実 ・ 継	土 壌	植付後萌 芽前	500~600 g	火山灰土	温暖地, 暖地	
5. S-28 細粒	大 豆	継						継: 被害の検討.
	落 花 生	継						継: 効果・被害の再検討.
	ばれいし よ	実 ・ 継	土 壌	植 付 後	400~500 g	全 土 壌	暖 地	継: 適用地域の拡大.

注) ① アンダーライン(実線)は, 本年度拡大または追加された部分である. なお, 薬剤名のアンダーラインは, 本年度はじめて使用基準の作成されたものである.

② アンダーライン(点線)は, その一部が拡大されたものである.

編 集 後 記

如月……衣更着というからには, いくらかでも暖くなるのではないかと期待感を抱かせる。しかし, 日本海側では豪雪に見舞われ, 雪崩による被害が各地で発生し, 太平洋側ではカラカラ天気が続き, 寒波が次から次へと押し寄せ, 寒い日々が続く。この寒空の下で, 円高不況にあえぐ中小企業の倒産が相つぎ, 日本の将来は一体どうなるのであろうか, 一抹の不安が脳裏をかすめる。これからは, 外国からの安い農産物が上陸してくるであろうし, 農産物の国内消費量にも限界があるので, 農業経営もやりにくくなる。農業大国アメリカでも, 農業の不況が表面化し, 中小農家は脱農せざるを得ない状況となっている。このような状況下で, 農家

の生きるべき道としては, 生産基盤となっていく土地の有効利用等による兼業規模を拡大した方が賢明ではなかろうか。何れにせよ, 農家にも夢をみる機会を与えて欲しいものだ。

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 東京(03)832-4188(代)

昭和61年2月発行

植調第19巻第11号

定価 400 円(送料 170 円)

編集人 日本植物調節剤研究協会専務理事 吉沢 長人

発行人 植調編集印刷事務所 広田 伸七

東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会

発行所 植調編集印刷事務所

電話 東京(03)833-1821番(代)

農薬は正しく使いましょう。



ウキクサ・モ類にもバッチリ効いて経済的

アピロサン[®]粒剤

- 一年生雑草及びヒルムシロ、ヘラオモダカ、ホタルイ、ミズガヤツリを低コストで防除。
- 低温時でも薬害の心配がない。

一発処理もできる中期除草剤

ワイダー[®]粒剤

- ヒエはもとより、ウリカワ、クログワイ、オモダカ、ミズガヤツリ、ヘラオモダカ、ヒルムシロなど多くの多年生雑草に高い効果。
- 低温時でも薬害の心配がない。

低温時でも
安心して使える！
●水田中期除草剤

アピロサン・ワイダー普及会

武田薬品工業(株)・石原産業(株)
日本チバガイギー・BASFジャパン



使って安心・三共の農薬

テーマは一点。アプローチは無限。

豊作——その確かな道をひらくために、広く枝葉をひろげる三共農薬の技術。
きょうも広範、緻密な研究を通して、より豊かな収穫への挑戦をつづけています。

●新発売!!

ムレ苗・苗立枯病を防いで健苗をつくる

タチガレエース[®]粉剤

●安定した健苗育成に

冷害年の減収防止(登熟向上)にも

タチガレン[®]粉剤 液剤

●天然物誘導型総合殺虫剤

カルホス[®]乳剤粉剤 微粒剤F

●稲に安全

多年生雑草にも効く水田初期除草剤

サンバード[®]粒剤

●水田初期一発処理剤

クサカリン[®]粒剤25

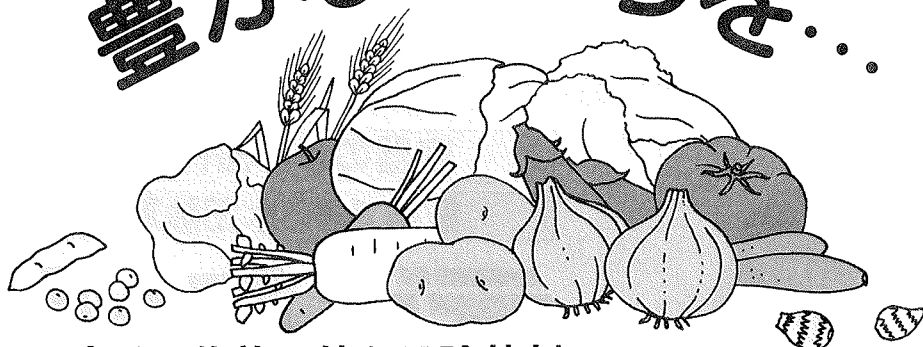
クサホープ[®]粒剤



三共株式会社

北海道三共株式会社
九州三共株式会社

豊かなみのりを...



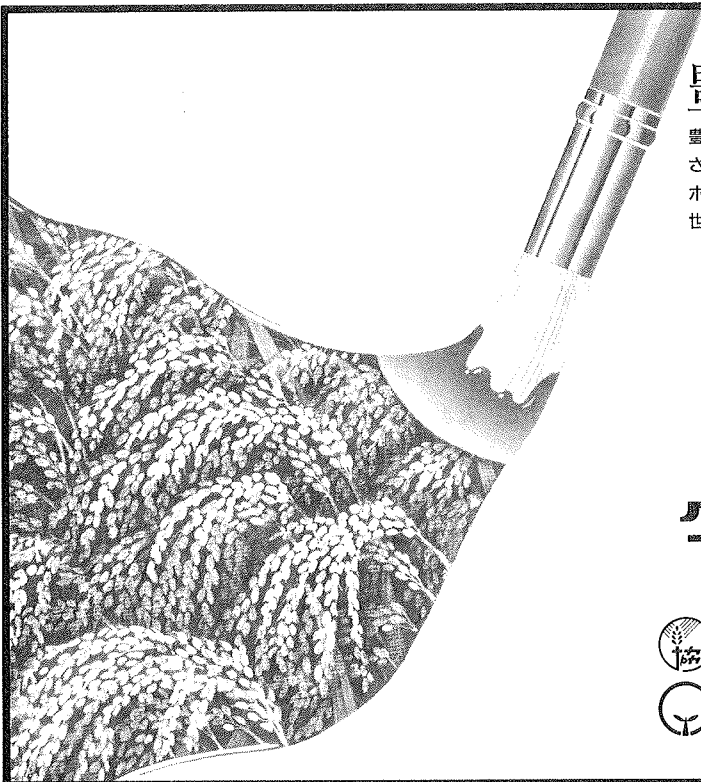
■多くの作物に使える除草剤

トレファノサイド[®] 乳剤 粒剤2.5



シオノギ製薬

大阪市東区道修町3-12 〒541



豊かさを描いて。

豊かさに、確かさをプラスして、
さらに美しさを求める。
ホクコーは、より質の高い実りの
世界を、今日も描き続けます。

モ-ダ-ウン 粒剤

デルカット 乳剤

マーシェット 粒剤2.5

クサカリン 粒剤2.5

グラキール 粒剤1.5 粒剤2.5



取扱い

農協・経済連・全農



北興化学工業株式会社

適正使用で確かな効きめ

らくらく散布で多年草も防除



容器のまま植代時に

散布できる水田除草剤

デルカット® 乳剤

★安全で省力的な機械散布もできます。

—— デルカット普及会 ——

日産化学・北興化学・昭和ローディア化学・日本モンサント
〈事務局〉日産化学工業(株)農業事業部内東京都千代田区神田錦町3-7-1

®：日本モンサント(株)登録商標

ミバエの根絶 —理論と実際—

新刊

石井象二郎・桐谷圭治・古茶武男／編集
発行 社団法人農林水産航空協会
発売 全国農村教育協会
A 5 判 392ページ(カラー8ページ)
上製本

定価 9,000円

★内容見本進呈

全国農村教育協会

東京都台東区台東1-26-6(植調会館)
〒110 ☎03(833)1821
振替東京1-97736

沖縄・奄美・小笠原で農作物に大きな被害を与えていたミバエ類も、国・県の関係機関を中心としたミバエ根絶事業により、ミカンコミバエについてはほぼ根絶状態に、ウリミバエも久米島に続いて喜界島で根絶宣言が出されるなど、根絶にむけて、大きく前進している。

本書はこのミバエ根絶事業に関連した多くの文献や資料をもとに、ミバエ根絶に関する理論と実際の事業の経過について紹介する唯一の書。

執筆は国や県の試験場や植物防疫所などで実際に事業に参加された26名の研究者の分担執筆で、I章はミバエの生態について、II～IV章は根絶に関連した理論について、V～X章は根絶事業の経過を、地域ごとに紹介し、あわせて、今後の展望について解説している。

Important Weeds of the World

— 4th edition —

(雑草名コード集)

A5判 913頁、定価4,000円(送料500円)

世界の雑草4,700種をあつめた雑草名コンピュータコード集。第4版では当学会から提供した日本の主要雑草742種が登録されました。

本書は雑草各々に学名由来の5文字のコードネームを与え、フルネーム書きの煩雑さを避けると同時に雑草名を世界共通のコードネームに統一することをねらいとしています。欧米各国やアメリカなども雑草登録をすませ、学術誌にこのコードネームを使い始めています。

残部が残り少なくなっています。お早めにお申し込みください。

01792 ERIAN CO
① ② ③
④ ERIGERON ANNUUS (L.) PERS.
⑤ STENACTIS ANNUA (L.) LESS. *S
⑥ H:A/P N-AM, AS, EUR ⑦
D BERUFKRAUT, FEINSTRAHL-
D FEINSTRAHL, ZWEIJAEHRIGER
E FLEABANE, ANNUAL
F ERIGERON ANNUEL
F VERGERETTE ANNUELLE
J HIMEJOON

①コード番号
②コードネーム
ERI: Erigeron
AN: annuus
③科名略号 (Compositae)
④学名
⑤学名別名
⑥雑草特性/H: 草本
A/P: 一年生、
または多年生
⑦分布/N-AM: 北アメリ
リカ、AS: アジア、
EUR: ヨーロッパ
⑧各国での一般名

雑草学用語集

B5判、200頁

定価3,000円(送料別)

雑草や雑草防除の研究に必要な用語集。
技術用語、雑草、除草剤の項目について解説。

日本雑草学会

販売 全国農村教育協会

東京都台東区台東1-26-6
〒110 ☎電話03-833-1821

☆ 1986年版が出来ました……

Short Review of Herbicides 1986

5th edition

B5判 278頁 定価5,000円

最新情報に基づいた世界の除草剤545種の英文による基礎的データ集。剤型、製造元、構造式、性質、毒性、適用等を記載。

★日本図書館協会選定図書

原色 作物の薬害

行本峰子・浜田虔二／著 A5判 272頁上製本 定価4,000円

本書は、今までタブー視されていた作物に対する薬害問題と真正面から取り組み、その症状、要因、対策等を解説。症状カラー写真250点使用。

原色図鑑

雑かん木の見分けかた

—造林地編145種—

B6判 126頁 定価1,500円

平地林から高原林までに生育するごく一般的な樹木、つる性植物、ささ類など145種をとりあげ、カラー写真と図で示したポケット図鑑。

★日本図書館協会選定図書

原色図鑑 土壌害虫

氣賀澤和男／編集

B6判 271頁 定価3,900円

ネキリムシ類やコガネムシ類、センチュウ類など農業上重要な土壌害虫60種について豊富なカラー生態写真で解説。専門研究者46人の分担執筆。

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6 (植調会館) ☎03(833)1821

流れは一発、ワンオール



ワンオール粒剤の特長

広範な雑草を防除

ノビエなどの1年生雑草はもとより、ウリカワ、ホタルイなどの多年生雑草まで広範な雑草に高い除草効果を示します。

安定した除草効果

処理適期幅が広く、気象の年次変動や雑草のダラダラ発生の状態においても安定した除草効果を発揮します。

抑草効果は長期間

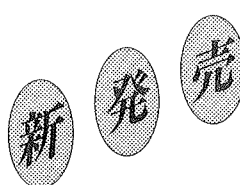
雑草の発生を長期間にわたって抑えます。そのため中期剤を省略することができます。

高い安全性

水稻に対する安全性が高いうえ、温度や土壌条件によって影響されることも少ないので、安心して使えます。

人畜、魚介類に安全

人畜に対する毒性は低く、魚介類に対しても影響の少ない除草剤です。



水田初期一発処理除草剤

ワンオール[®]
粒剤



農 協
経 済 連
全 農

ワンオール協議会

全国農業協同組合連合会
日本チバガイギー株式会社

石原産業株式会社
八洲化学工業株式会社

事務局 石原産業株式会社
東京都千代田区富士見2-10-30

資料請求券
ワンオール



効きめの長さを、あらゆる雑草で 証明するラウンドアップ。

「枯らしてもすぐ生える」というイライラに終止符。

ラウンドアップは、雑草の葉から入って根まで枯らします。根まで枯らしてしまえば、どんな雑草でも、長い間抑えることができます。

有用植物の根から吸収されません。

ラウンドアップは、いったん地面に落ちると、ただちに土の粒子に吸着され薬効を失います。ですから有用植物の根からは吸収されませんので作物には安全です。

取扱いが容易で、安心してご使用できます。

ラウンドアップは、動・植物の体を構成しているアミノ酸という自然な物質が主成分ですから、きわめて安全性が高く、取扱いも容易で安心してお使いいただけます。



©米国モンサント社登録商標

●ラウンドアップを詳しく説明したパンフレットを差し上げております。下記の住所までお申し込みください。

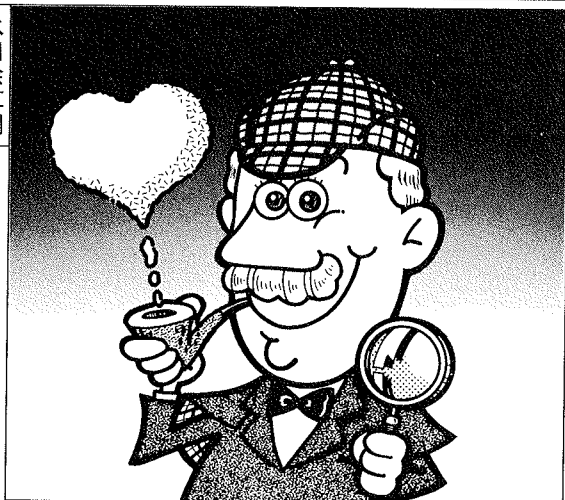
ラウンドアップ普及会クミアイ化学工業(株)・三共(株)

事務局 日本モンサント株式会社農業事業部

〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル Tel.(03)287-1251

資料請求
P-288

水田除草剤



稲の気持ちが わかります。

水田に、はびこる悪い雑草。
その解決策は、
稲の気持ちがわかるか、
どうかということです。
稲の気持ちがわかる
クミカの除草剤です。



農協・経済連・全農

●田植の次は、さあ 水田初期除草剤
クミアイ

ソルネット®粒剤

●稲に安全、一発処理のホープ
シルベノン®粒剤

●確かな一発、初期一発処理水田除草剤
クミアイ

クサホープ®粒剤

●初期一発でも、体系使用でも幅広く使える
グランドック®粒剤

●安全性・経済性・高い信頼
中期除草剤

クミリード®SM粒剤

サターン®S粒剤

初期除草剤 **サターン**®M粒剤

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 〒110-91



確かな効き目で、農作業にゆとりを作る！

マムット®SM粒剤

(水田中期除草剤)

- ノビエの3.5葉でも効果バッチリ！
- 多年生雑草にも効果抜群！
- 確実な雑草防除で、経済的！
- 残効が長く、省力的！
- 稲に安全、他剤の近接散布もOK！

■雑草の発生に合わせて姉妹品の

マムット®粒剤、**オードラム**®M粒剤

もお使いください。

モリネット普及会