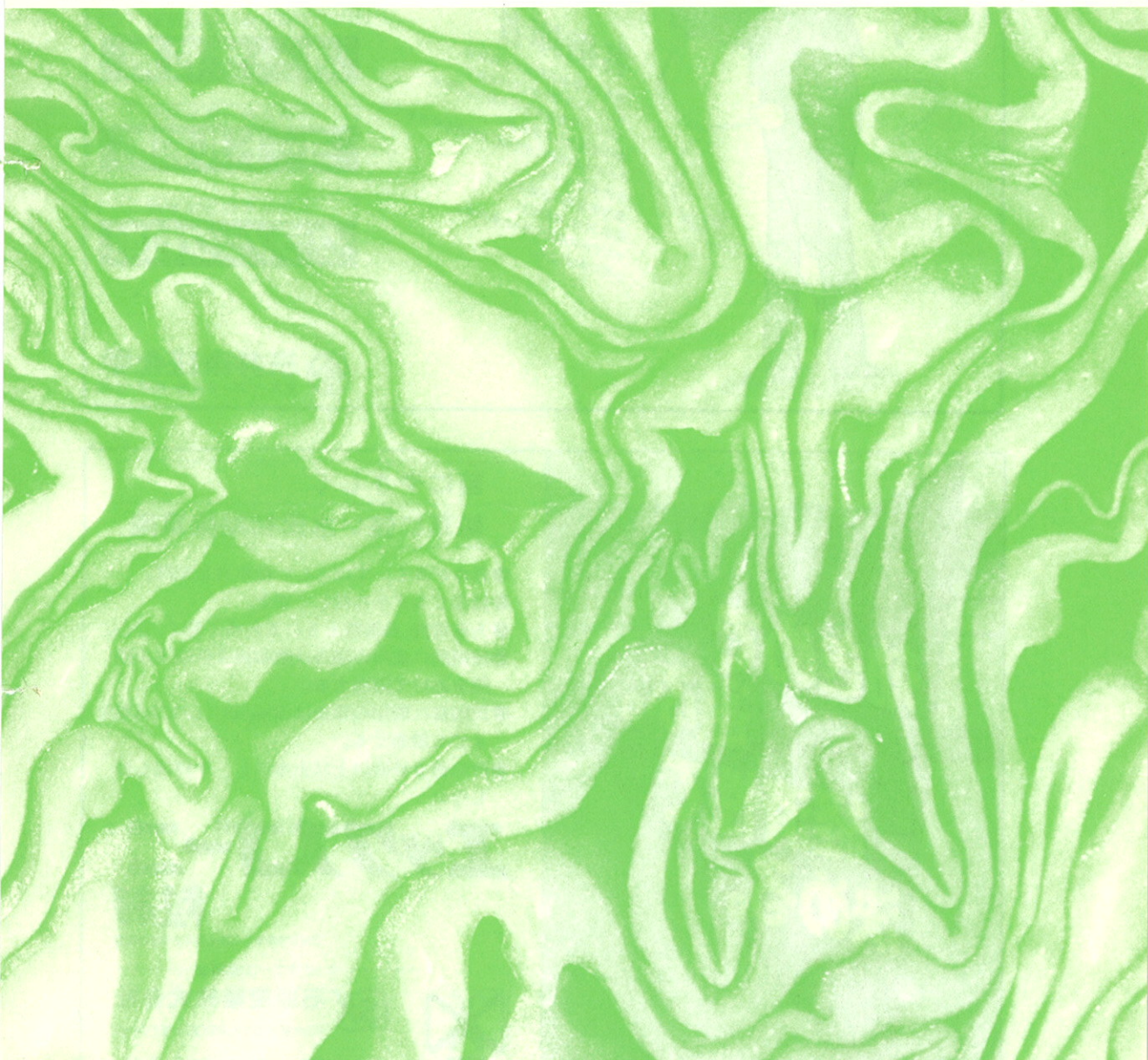


調 植

第21卷第8号



財団法人 日本植物調節剤研究協会編



名指揮者

数多くの音楽を演出する指揮者。
激しく、または柔らかくタクトを振り、
それぞれの音楽を上手に創り上げます。
農作業場面も多種多彩。
それぞれの場面に応じられる指揮者が必要です。
三井東圧化学は、
農作業場面の指揮者として、
除草、殺虫、殺菌など、
それぞれの場面にあった農作業を
上手に演出します。

経済的な初期除草剤

MO粒剤-9

ホタルイ等に卓効を示す初期除草剤

ショウロンM粒剤

水田初・中期一発処理剤

シンザン粒剤

水田初期一発処理剤

オーザ粒剤

水田初期一発処理剤

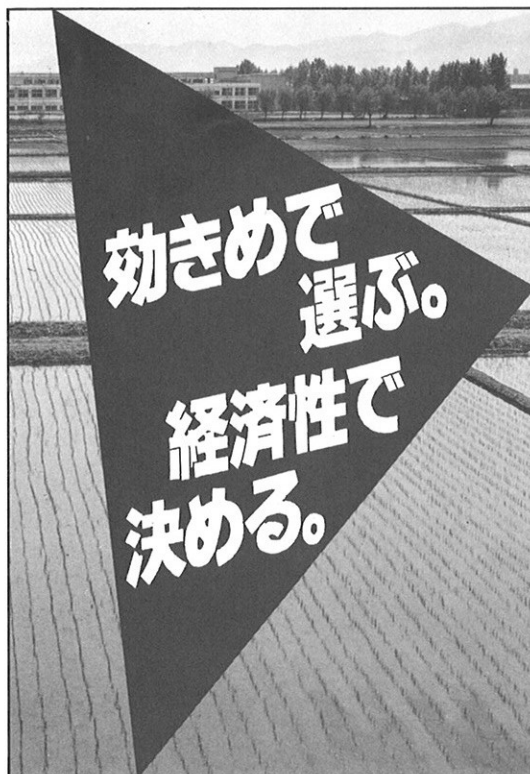
ヨートル粒剤

水田全天候型除草剤

グラノック粒剤



三井東圧化学
東京・大阪・名古屋・福岡・札幌



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



石原産業株式会社

〒102東京都千代田区富士見2-10-30



日本農薬株式会社

〒103 東京都中央区日本橋1-2-5

米の自由化と除草剤

食糧の自給は、国内農産物の保護や緊急・災害時の対策として極めて重要であるが、フード・ウェパンや残留農薬被害等の不安が生ずるに至って、今更のようにその必要性を痛感する。

しかし、議会決議やガット提訴等の外圧で、日本の輸入制限農産物は逐次自由化され、何れは米への波及も免れないであろう。

その際、広大な経営面積を有する輸出国の価格を基準に、米価を決定することはあるまいが、過去の安易な高物価政策による現在の米価を、このまま維持することは到底望めないだろう。その対応としては、単収の向上・生産費の低下について、画期的な目標を定め、新技術による推進を図り、10年後には1/2の米価にも耐える稲作技術を確立することが必要と思う。

更に、稲作専業農家が裕福に生き残るためには、整備された大区画の広い集団農地を経営する以外にはあるまい。しかし、殆どの農家が農地を資産保持と考えている限り、余程高度の政策の下でも妥当な耕地の確保は容易でない。その結果、専業農家は逐次減じ、兼業特に第2種兼業農家が増加することになると思う。

近年、減農薬農業が宣伝されている。理想的な農薬の使い方として主旨は充分納得できる。しかし、これには優れた指導者と熱心な専業農家が不可欠であり、兼業農家では無理がある。

同様の見地から、農業技術は専業用と兼業用とに分けて考える必要がある様に思う。除草剤について云えば、従来の剤の作成目標は勿論、過剰な剤種の統一と厳選、秩序ある指導は何れにも重要であるが、専業農家用としては更に使用期間の幅の拡大と廉価に努め、兼業農家に付

目 次 (第21巻 第8号)

巻 頭 言	1
米の自由化と除草剤	
＜財団法人 日本植物調節剤研究協会 理事 九州支部長 井上利志栄＞	
草地更新と除草剤利用	2
＜北海道農業試験場 名田陽一＞	
1. 草地更新の必要性	2
2. 更新方法の選択	2
3. 除草剤利用による草地更新の展望	5
林業における雑草木管理と除草剤の 現状	7
＜林業試験場造林部 浅沼最吾＞	
1. 林 業 の 現 状	7
2. 林地雑草木の現状	8
3. 林地除草剤の現状	8
4. 今後の方向＝体系化された雑草 木管理方式の確立をめざして	10
昭和61年度非農耕地関係除草剤・生 育抑制剤関係試験成績概要	14
昭和61年度冬作（麦類・いぐさ・水 稻刈跡）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 技術部＞	
人 事 往 来	26
植調協会だより	26

してはより使い易い剤の創出が望まれる。

{ 財団法人 日本植物調節剤研究協会理事 九州支部長 井上利志栄 }

草地更新と除草剤利用

北海道農業試験場草地第一研究室長 名田陽一

1. 草地更新の必要性

牧草地は採草地、放牧地ともに永年にわたり利用する場合が多い。その利用年限は気候条件や草地管理法によって異なるが、北海道では10年前後といわれ、府県ではより短い。年間気温隔差の少ないニュージーランドやイギリスでは50年以上の草地維持が可能とされるが、夏期の高温多湿、冬期のきびしい寒さを特徴とするモンスーン気候下の我国において、草地の短命は宿命ともいえる。

更新を要する草地の状態とは以下のごとくである。まず第1に主要牧草が減少し、望ましくない植生が増加して生産力の低下をきたした草地があげられる。北海道においては混播草種としてオーチャードグラス、チモシー、ケンタッキークルーグラス、レッドトップ、アカクロバ（採草地用）、シロクロバ（放牧地用）等を用いてきた。草地の経年化とともに立型牧草のオーチャードグラス、チモシーが減少し、ケンタッキークルーグラス、レッドトップの両ほふく型雑草が増加する場合が多い、両牧草は収量の低さおよび好性の悪さから、特に高泌乳化が著しい酪農家から敬遠される。今後は北海道においては高位生産草地の混播用として用いないほうが望ましい。

採草地用のアカクロバは短年生であり3～4年目には消失する。イネ科牧草のみとなった

採草地は窒素固定能力の不足により低収化し、造成時と同じ収量を得るためには多量の窒素施肥を必要とする。

次に更新を要するのは、雑草の繁茂した草地である。ワラビ、エゾノギシギシが主要な雑草であるが、北海道においてはシバムギ、フキもやっかいな雑草となる。府県においてはイバラやキイチゴ等の雑灌木も草地荒廃の原因となる。これらの雑草は通常、牛に好まれないため食べ残され、ますます繁茂する。ワラビは空腹な牛が多量に食べると汎骨髄炎を起こし死亡する。

経年化した草地は土壌の状態も悪化する。まず土壌 pH が低下し酸性化する。さらに家畜の踏圧や車輪圧により土壌が硬化し、通気性が悪くなる。また地表にはルートマットが発達し、施肥反応が悪くなる。

以上のように植生および土壌が劣悪化した草地は何らかの方法で再活性化する必要が生じる。

2. 更新方法の選択

低収化した草地の更新にはいくつかの方法があるが、草地の状態により、また経営的要求によるコスト面から、さらに地形による更新の難易度等により選択する必要がある。

除草剤の利用による更新は主として簡易更新の一手法として近年研究が進められているが、後述のごとくまだ技術としては未完成な点があ

る。また完全耕起更新の一工程として除草剤が用いられることもある。

① 完全耕起更新

古い草地を耕起し、前植生を破壊して行う更新である。シバムギ、エゾノギシギシ、ワラビ等の宿根性の雑草が多く、完全な前植生の枯殺を期する場合はコストアップにはなるが、耕起の前に除草剤を使用する。



写真1. 除草剤による枯殺

グリホサート除草剤を用いる場合は耕起2週間前に300～500 cc/10 aを散布する。

完全耕起更新の利点は土壌改良剤の投入、耕起により土壌の理化学性の改善が出来ることである。また肥料も土壌と混和されるため地中に均等に分布する。なお耕起の際に出来るだけ草地の均平化をはかれば、その後の機械作業が容易となる。

完全耕起法は従来行われてきた方法であり技術的に完成しているが、コストが高く、時間と労力がかかるのが欠点である。

② 除草剤による前植生枯殺→追播

耕起を省略し、除草剤により前植生を枯殺し、その上に直接播種をする方法である。

グリホサート剤を用いる場合は500 cc/10 aを播種2週間前に散布する。なお本剤は植物が高温または低温、乾燥等で生長停止期には効果が低いのでその時期は避けたほうがよい。また

葉面から吸収させるため、対象植物は草丈20 cm以上になっている必要がある。

酸性の矯正のために炭カルを100～200 kg/10 a散布する。耕起しないので、それ以上の量は過剰障害を起こす。



写真2. 追播機による施肥、播種

播種法は散播または専用の溝内播種機を用いる。現在までの結果では散播は発芽種子の定着が不安定である。そこで種子と肥料をブロードキャスタなどを用いて散布したのち、ロータベータやディスクハローを軽くかけて種子と土壌との密着を図る方法もある。

専用播種機を用いたときの発芽、定着は良好である。

除草剤で前植生を枯殺した場合、地表面のエゾノギシギシの種子が大量に発生し問題となる場合がある。この場合には別の除草剤処理を行う必要がある。

前植生枯殺から播種までに1～2ヶ月の余裕がある場合はギシギシの発芽を待ち、アシュラム除草剤を200～300 cc/10 a散布して枯殺する。前植生枯殺後、直ちに播種する場合は新播牧草に薬害の出るアシュラム除草剤は用いず、MCP液剤400～500 cc/10 aを牧草の幼苗期に散布して、実生ギシギシを枯殺する。

除草剤による前植生枯殺法の利点は、特に傾斜草地の場合、土壌を動かすことが少ないため

にエロージョン（土壌流亡）の恐れが少ないことである。

欠点として専用播種機の溝間が広すぎ（20cm）裸地が多すぎることがあげられる。この点は今後の機械の改良が待たれる。

不耕起であるために、石灰やようりん等の土壤改良資材の投入が十分におこなえず、また土壤物理性の改善が不十分な点も不耕起法の欠点である。

③ 除草剤による前植生の一時的抑圧→追播
北海道の採草地において造成後3～4年目にアカクロバが消失し、イネ科牧草のみとなった草地が多い。この場合、イネ科牧草を生かしたままでアカクロバの追播が出来れば好都合である。単なる追播では、アカクロバ幼植物は既存植生に被陰され消滅する。そこで除草剤により既存のイネ科牧草を一時的に抑圧し、幼植物の定着を図る方法が試験されている。

このほかペレニアルライグラス等、新しく優良な牧草を古い草地に混入させる方法としても考えられている。その他、放牧地において消滅したシロクロバを追播する技術としても応用出来る。

試験ではパラコート除草剤を用い、500cc/10aを追播の4～5日前に散布した。パラコートは速効性で1～2日間で前植生の地上部を枯らすが生きており、まもなく再生する。

なおグリホサートとパラコートの効き方は逆であり、グリホサートは生長のおう盛な植物に、パラコートは弱っている植物に強く効く。このパラコートは御存知のとおり中毒事件で出荷停止となっている。新剤のジクワット・パラコート液剤はパラコートの2倍量の散布でほぼ同様の効果を示すと思われるが、試験としてはまだなされていない。



写真3. 発芽状況

パラコート散布により追播に成功した例もあるが失敗例も多い。北海道において昭和59年と60年の夏にチモシーまたはオーチャードグラスにパラコートを散布したところ、株までも完全に枯殺した例が各所に出た。通常は500cc/10a散布で地上部のみ枯らす、100cc/10aの散布で株まで枯殺した例も出た。59、60年の夏は高温、干ばつであり、弱っていた牧草にパラコートは強く効いたのである。

いずれにしても牧草の生長を止め、かつ殺さないという技術は微妙なコントロールを要し、適切な薬量や散布時期などをよく研究する必要がある。

前植生を生かしたままで追播に成功した場合の利点は牧草生産の中断が期間的に少ないことである。完全耕起更新の場合、更新当年の収量は期待できず、農家は粗飼料不足をきたす。北海道では一番草により年間収量の7割を得ると



写真4. 完全耕起

いわれるが、一番草収穫後に追播出来ればその年の減収はわずかである。

③ その他の更新法

草地の草種割合が比較的良好に保たれていて、収量が上がらない場合もある。この場合は追播は行わず、施肥や土壌の通気性を改善するだけで増収する場合もある。土壌の通気性の改善はサブソイラーと呼ぶ機械で土中の硬い層を破碎して行う。ただし、この方法も現在試験中の段階である。

除草剤を用いず、追播後に数回の刈取りをして新播牧草の定着を図る方法もためされている。追播用機械の開発も進行中である。

草地開発が一段落した段階で、草地の効率的な維持法や、低コスト更新法の必要が認識され種々の方法が現在試されている段階である。

3. 除草剤利用による草地更新の展望

草地更新のための除草剤利用は比較的最近であり、技術的蓄積はまだ少ない。とくに草地研究者、畜産農家ともに除草剤の経験が少なく、使用法に不慣れなための失敗も多いようである。

除草剤を用いた草地更新が進展するか否かは現在なお不明であるが、その得失を冷静に見極める必要があろう。

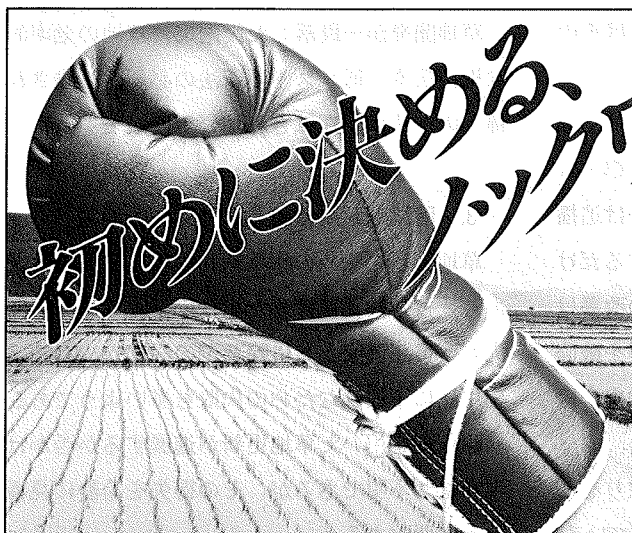


ひと足伸びた馬力の一発。

シンザン粒剤は、処理適期幅が広く、農作業上極めて便利です。省力化の時代に応じて、今ここに新しいタイプの初中期一発処理除草剤の誕生です。

新発売
水田初中期一発処理除草剤
シンザン[®]粒剤
SINZAN
住友化学工業株式会社・日本特殊農薬製造株式会社・三井東圧化学株式会社の共有登録商標

〈シンザン普及会〉
塩野義製薬／八洲化学工業／山本農薬／
日本特殊農薬製造／住友化学工業
(事務局)
三井東圧化学株式会社
東京都千代田区霞が関3-2-5



水田初期除草剤

ノックワン® 粒剤

ノックワン協議会

全国農業協同組合連合会 石原産業株式会社 住友化学工業株式会社 日本農薬株式会社

事務局：石原産業株式会社 〒102 東京都千代田区富士見2-10-30

ノックワン粒剤の特長

1. 広範囲の雑草に有効

ノビエ、コナギなどの一年生雑草はもとより、マツバユ、ホタルイ、ウリカワ、ヘラオモダカ、ミズガヤツリなどの多年生雑草まで、広範囲の雑草に極めて高い効果を発揮します。

2. ホタルイに安定した除草効果

広範囲の雑草に安定した効果を示しますが、特にホタルイに対しては種々の条件においても確実な効果を発揮します。

3. 水稻に対して安全

温度条件や土壌条件によって影響されることがほとんどなく、葉害の発生することが極めて少ない除草剤です。

4. 人畜・魚介類に安全

人畜毒性が低く、魚介類に対しても安全性の高い除草剤です。

ゆたかな実り＝明治の農薬

サツと溶ける
顆粒剤です。
(製法特許出願中)

より高い安全性を
追求しました。

新発売



土から生まれたバイオ除草剤

明治ハービーエース水溶剤



明治製薬株式会社

104 東京都中央区京橋2-4-16

林業における 雑草木管理と除草剤の現状

林業試験場除草剤研究室長 浅沼晟吾

林業分野における雑草木防除の実情については、すでに本誌 Vol. 6. No. 9. (1972) ; Vol. 11. No. 6 (1977) で紹介されている。今回はその後のわが国林業の状況の変化と、林地雑草木防除における現状について紹介してみたいと思う。

1. 林業の現状

このところわが国の林業・木材産業をとりまく情勢は厳しく、長期にわたって深刻な不況下にある。林業生産活動は停滞をつづけ、山村では林業の担い手となるべき労働力の減少と高齢化が進行している。これまで営々と整備してきた森林＝人工林の、より価値の高い林産物を生産するために必要な人手と経費を十分にかけられないまま放置される部分

が増えることが心配されている。自然の恵からは森林国であるはずのわが林地で、緑の喪失に到る危機がいわれるようになってきている。

このような日本林業の現状を、若干の統計数値によって最近20年間の推移として見ておこう(表1)。森林資源量である総蓄積量は ha あたり100m³を超えて20

年前の1.4倍以上となった。人工林の面積が1千万 ha を越し(1.2倍以上)、その蓄積は2.2倍、ha あたりでは122m³で1.7倍以上。人工林率は面積比31.5%から40%へ蓄積比29.6%より45.4%へと、資源の拡充が進んでいる。いっぽう林業生産活動にかかわる数値では、60年度の人工造林の面積は20年前の28%台に低減し10万 ha ちょっとなり、天然更新に依存する面積とはほぼ半々になった。伐採面積は50%台に減って30万 ha をきったが、面積あたりの素材産出量は ha 110m³を越し1.3倍の生産能力となっている。しかし、伐採面積対人工造林面積の比率は65%から35%へと減少し、伐採に見合った植栽がされていない傾向が顕著になってきている。林業就業者の高齢化と減少は一段と進み

表1. 日本林業の最近20年間の推移

(林業統計要覧より)

	40年度	50年度	55年度	60年度
森林面積(千ha)	25,167	25,263	25,279	25,277
森林蓄積(千m ³)	1,887,020	2,185,916	2,483,748	2,716,784
人工林面積(千ha)	7,925	9,377	9,895	10,111
人工林蓄積(千m ³)	558,294	798,359	1,054,113	1,233,832
年度別				
人工造林面積*(ha)	372,234	228,947	160,218	105,309
伐採面積(ha)	571,878	359,920	323,043	290,800
素材生産量(千m ³)	49,534	34,155	34,051	32,944
林業就業者数(万人)	37	22	19	15
育林作業賃金(円/日)	1,130	5,203	7,478	—
刈り払い機保有台数(台)	36,680	198,979	252,506	312,275

* 54年度～60年度(7年間)の積算面積は991,264 haである。

就業者数は40%台になり、育林作業者の賃金は8倍強となった。刈り払い機械の台数は8.5倍30万台を越え、林業就業者一人あたり0.1台から2.0台に相当する普及となっているが、振動障害の問題も生じてきている。このように資源的に充実しつつあり生産向上がはかられてきているが、労働力の減少・高齢化とともに、林業不況による人工造林意欲の衰退傾向が一段と強まってきている。

ところでわが国で通常行われている人工造林は、用材生産の林業としての植樹造林であって、そのほとんどは皆伐一斉林施業ですすめられる。これは収穫期に達した森林の林木を全部伐採し、地ごしらえ一植えつけ一下刈り一蔓切り一除伐一間伐を経て再び皆伐収穫をおこなう方式で、伐採後の林地は全光条件となって雑草木の繁茂に好条件を与えることにもなり、造林当初の7～8年位までの間は最も労力を要する下刈りがたいそう重要な事業となる。林業の施業法はほかにもあって多様であるが、地ごしらえからはじまり、下刈り、蔓切り、除伐という長期にわたる雑草木の防除作業は、人工林の育成にとって不可欠で宿命的なものとされてきた。この雑草木との長期に及ぶ闘いになるべく軽減して、育林コストを節減するため、雑草木の繁茂に有利な皆伐一斉林施業から転換しようとする新らしい試みがいくつか行われてきているが、まだ少数派である。

2. 林地雑草木の現状

全国でどれ程の雑草木防除必要面積があるのかについては、直接の統計がない。平均的な下刈り期間を一応7年として最近7年間の人工造林面積の積算値を現在の全下刈り面積とみなすと、60年度は約100万ha。当年の人工造林面積

を地ごしらえ面積とみれば60年度は約11万ha。60年度の国有林の蔓切り・除伐事業面積は約14万haなので、民有林ではその3倍と推定して（ここ10年間の造林面積は国：民ではほぼ1：3の比）約41万haで、全蔓切り・除伐面積を約55万haと見積る。かくして、60年度は約165万ha前後の要雑草木防除面積が林地で発生しているものと見なせる。（表1を参照）（実はこれに、天然更新施業のための地床処理面積が加算されるが、未検討なので省略した。）

林地の雑草木は、そこに自生する多くの植物たちがその主体であるので、元来その場所の環境に良く適合しており生活力が旺盛であって、新参ものの造林木を凌ぐ生長力を発揮する。多種類の雑草木の中でも、最も長い期間にわたって造林木と競合するのは同じ生活型をもつ木本類である。次いで厄介なのは蔓類で、うっかり見すごしていると巻付きや被覆により造林木を害する。またササ類は密生してしかも再生が旺盛で、とくに造林初期の幼木にとっては強敵である。ススキは造林初期に侵入して2～3年後に著しく優占し、造林木を強く被圧する。また一部の大型広葉草本も同様である。

林業薬剤協会の推定によれば、林地雑草木の主な優占植生タイプ別の面積割合は、木本類が優占および混生＝56%、ササ類が優占および混生＝46%、草本類が優占および混生＝24%、ススキが優占＝6%、クズが優占＝7%となっている。この比率を使って各優占植生タイプ別防除面積の目安が得られるであろう。

3. 林地除草剤の現況

林業は自然度の最も高いところで行われる生産活動であり、上に見たように林地では多くの自然植生を對手とする雑草木防除となる。林地

雑草木の管理に除草剤を導入するには、農地とちがって林業の特徴として次のような複雑な要素のあることを考慮する必要がある。

森林では木材生産のみならず環境保全の機能も重要で、水土保持のため裸地化するのは好ましくない。水系の源であり、野生生物の生活の場であることへの配慮が欠かせない。植えられる造林樹種はスギ、ヒノキを主にした針葉樹類がほとんどで、除草剤に対して感受性のものが多い。雑草木のなかには高木性の広葉樹類と低木類が含まれ、除草剤に耐性のあるものが多い。雑草木防除作業は車道から離れた奥地で行われることも多く、資材の運搬には困難を伴う。また天候などの条件が最適ときのみを選んで散布を実施することが、必ずしもできない。一箇所ですら除草剤を連年使用することは望ましくない。枯殺効果が大きいと植生の変化が起るため、一時的な結果のみで良否を評価できない。速効性よりも長期の抑制作用の方が期待される。収穫は素材の産出として計るため、収量への影響によって被害を評価するのがむずかしく、量的には無意味に近い。除草剤の利用については経費面よりも省力への期待が大きい。など。

以上のような点から、林地の雑草木防除作業に除草剤を効率的に採り入れるにはまだ究明されねばならないことも多い。事業としての実例は豊富ではなく年間の散布面積も大きくはないが、労務事情もあって最近では徐々に利用がすすんできており、ササ類やクズに対しての空中散布も行われている。

現在林地用として登録されている除草剤は、おもな植生タイプ別に一応出そろった状況である(表2)。すなわち適用植生タイプとしては、ササ類、ススキ、クズ(蔓類)、低木類および高木類と、それらの伐り株からの萌芽、広葉草

本類、シダ類(ウラボシ、コシダ)、また適用作業としては、地ごしらえ、下刈り、蔓切り、巻き枯らし、株処理、である。

除草剤の成分種数はあまり多くないが、無機系化合物から、ホルモン系さらに代謝攪乱、光合成抑制、組織形成阻害などの作用を現すものへと展開してきた。また、ササ類を主対象とした粒剤、低木類・萌芽・草本類を主対象とした粉剤などから、最近では対象範囲が広くとくに耐性の強い低木・萌芽を標的にした液剤が加わっており、さらに水利を求め難いところからそれら成分の細粒剤としたもの、また遅効性の成分と組合わせて抑制スペクトラムを広げた混合剤、などが導入・開発されてきた。

これら13種の成分およびその2成分からなる混合剤のほか、いま新たな成分種として試験がすすめられているものに、イマザピル(地ごしらえ、伐り株処理)、PP-333、SW-8209、SB-503、ET(いずれも下刈り)、HW-61M(立木・伐り株処理)、JC-602(クズ株処理)ほかがある。また適用範囲が拡大されてちかぢか利用できそうな有望なものとしては、カルブチレート粒剤のシダ類=地ごしらえ、およびササ類=地ごしらえ、ホサミンアンモニウム微粒剤の落葉低木類=地ごしらえ、グリホサート液剤の少量散布=下刈り、がある。

これまでの導入の方向は、欧米ですでに林地・非農耕地に適用されて有効なものを主にして検討されてきた。ダイオキシソ(TCDD)汚染問題を生じた2,4,5-T剤を除けば、このような方式は一応成功してきている。しかし、狭い国土、林業の形態、森林の構成、植物の種類と生活型、四季変化で厳しく劃された気候条件、など、外国とは大きく異なる条件があるため、実行段階では現場の工夫によってより有効な適

表 2. 林地用に登録されている除草剤

(62.8.1現在)

除 草 剤〔一般名〕	サ	サ	ス	スキ	ク	ズ	落葉低本 広葉草本	立 木 ・ 萌芽処理	大型草本	し	だ	商 品 名
塩素酸ナトリウム (粒, 水溶, 液)	◎		◎									(1)
塩素酸ナトリウム (粉)	◎		◎		◎		◎					(1)
テトラピオン (粒)	◎		◎									フレノック
テトラピオン (液)			◎									フレノック
T C A (粒)	◎		◎		◎							ゲルバー
カルブチレート (粒)	○						○					タンデックス
グリホサート (液)	●		●		◎		●	◎				ラウンドアップ
D P A (粒, 微粒, 水溶)			◎									ダウボン, カヤナイト
D P A (粉)			●									カヤナイト
アシュラム (液)			○		○				○			アージラン
M C P (乳)					◎		●	◎				ヤマクリーンM
ピクロラム (木針)					◎							ケイピン
トリクロピル (微粒)					○		○					ザイトロン
トリクロピル (液)					◎		○	◎				ザイトロンアミン
A M S (粉, 水溶)							●	●		●		(2)
A M S (固形)								●				イクリンスティック, リンチプレート
ホサミンアンモニウム (液)							●					クレナイト
ホサミンアンモニウム (微粒)							○					クレナイト
シアン酸ナトリウム (水溶)									●			シアンサンソーダ
D P A + テトラピオン (微粒)					◎							クズノック
M C P + テトラピオン (微粒)					○		○					タカノック
M C P + D P A (微粒)					○		○					ヤマクリーンD
テトラピオン + トリク トリクロピル (微粒)	○		○		○		○					ザイトロンフレノック
M C P + A M S (微粒)							○					ヤマクリーンA
シアン酸ナトリウム + M C P (粉)							○					ファインNAP

注) ()内は剤型を示す。

◎地ごしらえ, 下刈り用。 ○下刈り用。 ●地ごしらえ用。 適用樹種は使用方法書を見ること。

(1) クロレート (S, S L), クサトール (F P), デゾレート (A Z, A), ダイソレート (50 S, A)

(2) イクリン, リンチエース, ショーメート

林業薬剤協会の資料より作製。

用方法を開発する余地がまだまだ残されている。

4. 今後の方向＝体系化された雑草木管理方式の確立をめざして

林業における雑草木防除では、植生の完全な枯殺は必ずしも必要としない。造林木の生育を

妨げない範囲で制御するのが理想的である。また、造林木には影響のない選択性があれば申し分ないが、一般にヒノキ以外の樹種は除草剤には感受性である。そこで生態的选择性を大いに利用する必要がある、このため有効と認められた除草剤成分が作用を発現するポイントと雑草

木個々の生理・生態的な特性を究明する基礎的な研究の積みかさねが重要である。

雑草木の生育抑制を狙いとすれば散布薬量の少量化が図られる。これに加えて生態的な条件を活用することができれば、より効率的な制御が可能となる。このことは除草剤の使用に際して懸念される森林生態系への影響を、相対的に小さくすることにつながる。

最少量で最大の効果を発揮させる条件としては、対象雑草木への付着性が良く、浸透性に優れ、吸収性の高いこと、があげられよう。さらにその効果が、天候など人為では制御不可能な条件が変動してもあまり影響を受けないことが理想であろう。

これについて成功したといえる事例の一つに、ササ類に対するテトラピオン剤の抑制効果の究明がある。土壌表面散布という条件でも、開発当初の2/3ないし1/2の散布量で刈り払い後の再生ササの生育を数年は制御しうること、またササの種類によって抑制程度に差異が現れるが、それはこれらの生活型の違いによっていること、が判明している(図1、図2)。これを総合して考えると、ササ類の特徴ある生態的

性質と除草剤成分の作用性とがうまく具合にびったり合致しているものとみられる。ササ類の制御に使用する除草剤の散布基準量は、大幅に少量化してきている(表3)。

また適用幅の広い液剤の少量散布による方式もその方向にあるものと考えられる。体内移行性の高いものを、葉茎表皮からの浸透性を大きくできる共力化合物の混用などによって速やかに高濃度の成分を吸収させる方策が今後開発されて、さらに機能の良い小型軽量でややブームの長い個人用の散布機があれば、林地作業には極めて有効であると思われる。

さらに、固形剤や木針剤は個体一つずつを対象として作業するので処理効率の良いが、成分が確実に無駄なく継続的に吸収され、他へ拡散されることが少ないので、取扱いが安全か

表3. ササ類を対象としたおもな除草剤の使用量

除 草 剤	使用量・成分 kg/ha (l/ha)
塩素酸ナトリウム	75 ~ 100
T C A	35 ~ 70
テトラピオン	3 ~ 5
カルブチレート	4.8
グリホサート	(4.1)

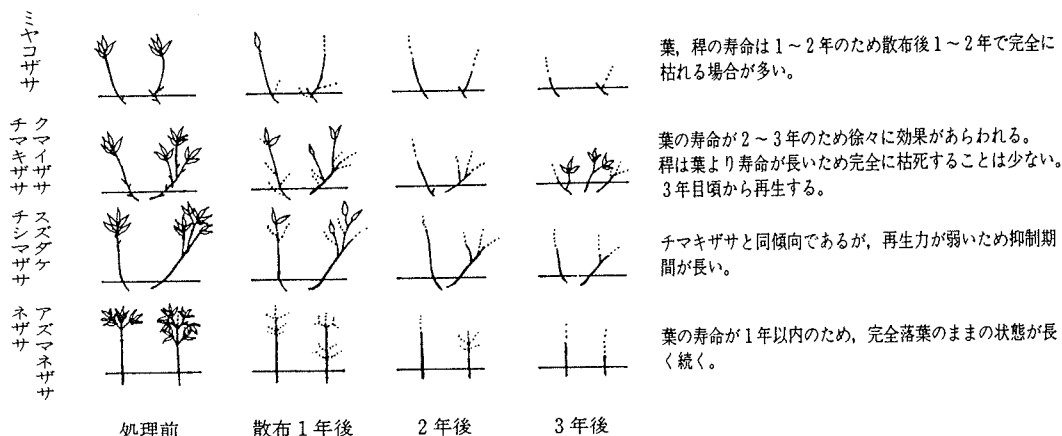
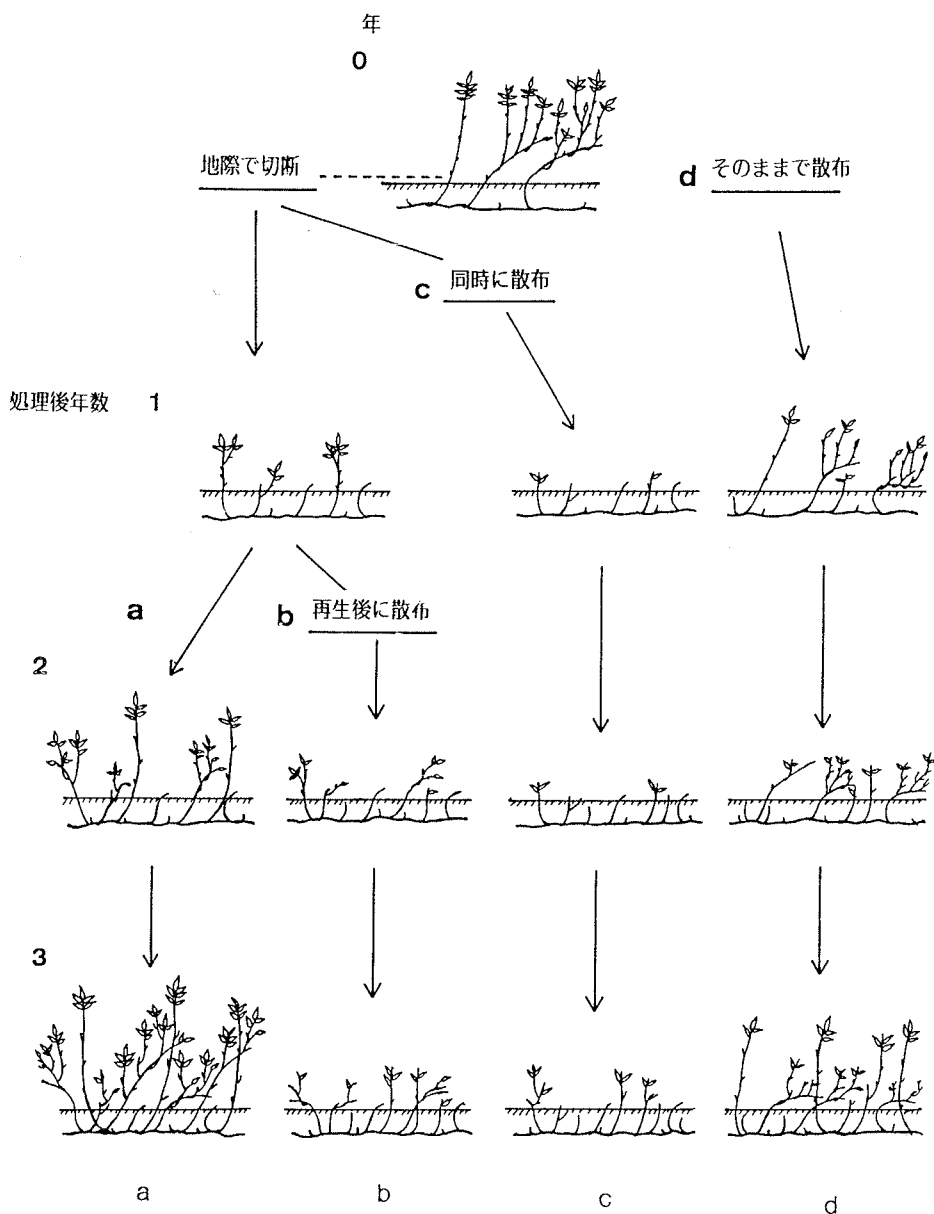


図1. テトラピオン剤によるササの種類別反応
(散布量が3 kg/ha程度の場合)



a: 刈り払い後再生のまま放置. b: 刈り払い再生後に散布. c: 刈り払い同時に散布.
d: そのままの状態に散布. 散布地では、新しい稈の抽出と新しい枝・葉の伸長が抑えられる.

図2. 刈り払いとテトラピオン剤によるチマキザサの抑制〔苗場山〕

(散布量はb, cでは3 kg/ha以下, dでは5 kg/ha以下)

つ容易であれば、今後はより広く適用されるであろう。処理適期を広げうる場合も多く、カブセル剤の検討も含めて、この方式による成分種が増える可能性があると思われる。

化合物の発展と同時に散布作業用の汎用機器が開発される必要がある。まったくの想像であ

るが、将来は山地の特異な風の流れなどを克服して林業用の超小型のリモコン飛行体および標的植物の識別センサーが開発され、これを散布作業に活用していくことが検討されるかも知れない。

雑草木の生態的特性がもっと詳しく判ること

は基本的に重要である。ある雑草木を防除するのに最適な特定の生育段階がわかれば、最も有効に制御できるからである。

これまでのように習慣的にまた単純に刈り払うこと、除草剤を散布することから脱して、地ごしらえー下刈りー蔓切りー除伐という雑草木防除作業を一連のものとして体系づけて、科学的な雑草木管理法を確立していきたいもので

ある。このさい、林地雑草木防除法の体系化を単独に追究するだけでなく、森林のとり扱い方即ちその場で営まれようとしている林業の体系全体の中でこれを位置づけておくことが必要であり、それが最も有効で経済的な雑草木管理を達成するための方向であることを認識しておかねばならない。

除草剤と関係した頃②

バイオ・テクノロジー 第Ⅱ期： 前世界大戦の末期になり、ペニシリンの発見と製剤化がはじまり、吾国では敗戦後導入され、しだいに抗生物質の開発・活用がつづき、画期的な医療効果をあげた。農薬の領域でも、つづくようになってきた。

この時期に活潑化した一連の抗体源探索の手法は、同第Ⅳ期に連なっていた。

バイオ・テクノロジー 第Ⅲ期： 戦後やや遅れて、DDT・BNCその他の防除農薬導入につづき、吾国では画期的な農薬開発企業化が拡大進化した。同じ頃、昭和23～24年、2,4-Dの導入、所謂たのくさとり作業の解消を掲げて、除草剤の開発と効果研究・普及活動がつづいた。

バイオ・テクノロジー 第Ⅳ期： 現在クロームアップされてきた遺伝子組換え操作を主体とした場面が該当しよう。微生物から一般高等生物にわたる広範な領域におよび、さまざまな応用範囲も含まれてきた。医薬品などの新合成剤から、新種合成などの効果への期待が高まってきた。

一般に、バイテク時代といわれるのは、この第Ⅳ期に当るものだろう。

生物の生命科学にふれていくという喜びから

か、接触する関係者の人々は、いずれも従前にくらべて、イキイキとした感じを与えてくれるようだ。

はるかに、大きな成果を祈っておきたい。

Ⅱ 吾国でも農学以外の分野では、基礎学と技術学とを両立する方向に進んできている。

たとえば、船舶学→船舶工学、電気学→電気工学、化学→化学工学 などという風に。

2. 除草効果と増幅

新潟県農試在職中、除草剤（含生育調節剤）の吟味結果をきいたり、眺めたりする際、だいぶ以前とは違って、薬剤の性質・作用機作・適用立地・薬害・その他、とくに散布時期および使用量については適用巾などが植調のネットワークに設けられていたことと、残留性・魚毒性についても、慎重な配慮があったから、安心してみていられた。個人的な効果判断や個人的な採否判断にならない努力と姿勢を担当者群に希望していた。そのためか、独断的な判断は消えていった。

所謂適Ⅱテストの他に、新潟農試で適Ⅰテストを追加担当してからは、薬剤の合成傾向や検体の更新状況がよくわかり、採否などの展望に便利であった。（つづく）

（元新潟県農業試験場長 丸山 篤）

昭和61年度非農耕地関係 除草剤・生育抑制剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和61年度非農耕地関係除草剤・生育抑制剤 生育抑制剤2薬剤（13点）について、試験担当
試験成績検討会は、昭和62年8月21日、植調会 者より報告があり、活発な討議の後に慎重な審
館において、試験場関係者および委託関係者87 議が行なわれた。
名参集のもとに開催された。 試験成績に対する判定結果は、次表のとおり
この検討会では、除草剤31薬剤（121点）、 である。

昭和61年度 非農耕地用除草剤・生育抑制剤試験供試薬剤および判定結果一覧表

A. 除 草 剤

薬剤名・剤型 （商品名） 〔委託者名〕	有効成分および含有率（％）	試験実施 場所（数）	〔対象雑草〕 処理時期；使 用量／a <水量>；処理方 法等	試験の 種 類 新 規 の 継 続	今 回 判 定	判定内容、理由、その他
(1) AC-925 粒 （アーナセル）	イマザピルモノ イソプロピルア ミン塩……2.5	九州農試、 北海道滝川 畜試、大阪 農技、香川 府中分場。 (4)	〔一年生多年生雑草全般〕 雑草生育始期（草丈20～30 cm）； 500, 1,000, 2,000 g； 全面土壌処理。	適用性 継 続	継	・草種と効果について。
〔サイアナミッ ド〕		植調研。 (1)	〔一年生多年生雑草全般（主 にセイタカアワダチソウ、 ススキ）の抑草効果につい て〕 ①雑草萌芽期 ②雑草生育 始期（草丈20～30cmまで） ； 300, 500, 700 g； 全面 土壌処理。	作用性 新 規	—	
(2) CS-1 水和 （タンデックス D） 〔エス・ディー・ エス〕	カルブチレート ………56 2,4-PA…27	果試口之津、 三重農技。 (2)	〔一年生雑草全般〕 ①雑草生育初期 ②雑草生 育中期； 75 g； 全面茎葉兼 土壌処理。	適用性 継 続	実 ・ 継	実：〔一年生雑草全般〕 ①雑草生育初期 75～100 g ②雑草生育中期 100～150 g <10～15/>， 全面茎葉 兼土壌処理。 （前回判定通り） 継： 中期75gの効果について。

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分および含有率 (%)	試験実施 場所 (数)	〔対象雑草〕 処理時期; 使用量/a <水量>; 処理方法	試験の 種類 新 規 継 続	今回 判定	判定内容, 理由, その他
(3) CS-2 水和 (タンデックス) 〔エス・ディー・ エス〕	カルブチレート ……………80	果試口之津, 三重農技. (2)	〔一年生雑草全般〕 ①雑草生育初期 ②雑草生育 中期; 50 g; 全面茎葉兼 土壌処理.	適用性 継 続	実 ・ 継	実: 〔一年生雑草全般〕 ①雑草生育初期50~100 g ②雑草生育中期100~150g, <10~15l>, 全面茎葉兼 土壌処理. (前回判定通り) 継: 中期50 gの効果について.
(4) Dowco-453 乳 (クリンチャー 20) (ダウケミカル)	ハロキシホップ ……………20	果試興津, 植調研, 大 阪農技. (3)	〔一年生イネ科雑草〕 ①雑草生育期(草丈15cm) ②雑草生育期(草丈30cm); 5, 10, 20ml; 全面茎葉処 理.	適用性 継 続	継	・処理時期薬量について.
(5) DPX-76 ドライフロア ブル 〔デュポン・ジ ャパン〕	未公開……………60	植調研. (1)	〔一年生雑草およびチガヤ, ギシギシ等多年生雑草〕 雑草発生始期; 0.4, 0.8, 1.6 g; 全面土壌処理.	作用性 新 規	—	・適用性試験にて検討.
(6) glyphosate 液 (ラウンドアッ プ) 〔日本モンサン ト〕	グリホサート ……………41	植調研. (1)	〔一年生雑草全般〕 春季~夏期雑草生育期(2 ~3時期); 25ml <1, 2.5, 5l>; 全面茎葉処理.	作用性 継 続	—	
		四国農試, 三重農技. (2)	〔一年生雑草およびヨモギ, チガヤ, ギシギシ〕 春季~夏期雑草生育期; 25 ml <1, 2.5, 5l>; 全面 茎葉処理.	適用性 継 続	実 ・ 継	実: 〔雑草全般, 少量散布〕 春季~夏期雑草生育期, 100ml <1~2.5l>, 全 面茎葉処理. 継: 25mlでの効果の確認.
(7) HW-45H① 粒 〔保土谷化学〕	アトラジン…5 テトラピオン ……………1.5 DCMU…………5 DPA……………10	果試口之津, 九州農試, 北海道滝川 畜試, 茨城 園試, 三重 農技, 大阪 農技. (6)	〔一年生多年生雑草全般〕 雑草生育初期~生育中期 (草丈30cm前後); 1,000, 1,500, 2,000 g; 全面土壌 処理, ススキには株径10cm当り 10gのスポット処理.	適用性 継 続	実	・〔雑草全般; 刈取代用〕 雑草生育初期~生育中期 (草丈50cm以下), 1,000 ~2,000 g, 全面茎葉兼土 壌処理. ・〔スポット処理; チガヤ, ヨモギ, スギナ, クサイ等 多年生雑草および一年生雑 草〕 雑草生育初期~生育中期, 2,500~3,000 g, 茎葉兼 土壌処理.
(8) HW-60 微粒	アトラジン…2 DCMU…………3 MDBA…………1	野菜茶試久 留米, 山形 園試, 三重 農技. (3)	〔一年生雑草全般およびヨモ ギ, セイタカアワダチソウ, ギシギシ, タンポポ, スギ ナ等多年生広葉雑草〕 雑草発生前期~生育初期 (草丈10~15cm以内);	適用性 継 続	実 ・ 継	実: 〔一年生雑草および多年 生広葉雑草(但し, セイタ カアワダチソウ, スギナを 除く); 刈取代用〕 雑草発生前期~生育初期 (草丈15cm以下), 2,000

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	〔対象雑草〕 処理時期; 使用量/a <水量>; 処理方法	試験の 種類 新 規 継 続	今回 判定	判定内容, 理由, その他
(8) HW-60 微粒 (つづき) 〔保土谷化学〕			2,000, 2,500, 3,000 g; 全面茎葉兼土壌処理.			~ 3,000 g, 全面茎葉兼土 壌処理. 継: 草種と効果について.
(9) HW-590 粒 〔保土谷化学〕	DCMU..... 6 DPA.....10 MDBA..... 3	植調研, 北 海道中央農 試, 三重農 技, 福岡豊 前. (5)	〔一年生多年生雑草全般〕 雑草発生始期~生育始期; 1,000, 1,500, 2,000 g; 全面土壌処理. ススキには株径10cm当り 10gのスポット処理.	適用性 継 続	継	・多年生雑草に対する効果に ついて.
(10) HW-920 微粒 〔保土谷化学〕	DCMU..... 3	果試口之津, 北海道滝川 畜試, 茨城 園試, 三重 農技, 大阪 農技, 福岡 豊前. (6)	〔一年生雑草全般〕 雑草発生始期~生育初期 (草丈10~15cm以内); 750, 1,000, 1,500 g; 全 面茎葉兼土壌処理.	適用性 新 規	実 ・ 継	実: 〔一年生雑草全般〕 雑草発生前~発生始期, 1,000~1,500 g; 全面土壌 処理. 継: 処理時期について.
(11) JC-601 水和 〔日本カーリ ット〕	3-(5-(1, 1-ジメチルエ チル)-3-イ ソキサゾリル) -4-ヒドロキ シ-1-メチル -2-イミダゾ リジノン.....50	植調研. (1) 果試興津, 北海道中央 農試, 山形 園試, 新潟 離島農技, 三重農技, 福岡豊前. (6)	〔一年生雑草およびセイタカ アワダチソウ, ヨモギ〕 ①雑草生育初期 ②雑草生 育中期; 50, 100 g; 全面 茎葉兼土壌処理. 〔一年生雑草全般〕 雑草生育中期; 50, 75, 100 g <10~15l>; 全面 茎葉兼土壌処理.	作用性 新 規 適用性 新 規	- 継	 ・効果と薬量, 草種について.
(12) JC-601 粒 〔日本カーリ ット〕	3-(5-(1, 1-ジメチルエ チル)-3-イ ソキサゾリル) -4-ヒドロキ シ-1-メチル -2-イミダゾ リジノン...2.5	植調研. (1) 果試興津, 北海道中央 農試, 山形 園試, 新潟 離島農技, 三重農技, 福岡豊前. (6)	〔一年生雑草およびセイタカ アワダチソウ, ヨモギ〕 ①雑草生育初期 ②雑草生 育中期; 1,000, 2,000 g; 全面茎葉兼土壌処理. 〔一年生雑草全般〕 雑草生育中期; 1,000, 1,500, 2,000 g; 全面茎葉 兼土壌処理.	作用性 新 規 適用性 新 規	- 継	 ・効果と薬量, 草種について.

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	〔対象雑草〕 処理時期; 使用量/a <水量>; 処理方法	試験の 種類 新規 の 類別	今回 判定	判定内容, 理由, その他
(13) KH-234 水和 〔アグロカネショウ〕	新規化合物…10 既知化合物…50	植調研. (1)	〔雑草全般〕 雑草生育初期; 50, 100, 150 g; 全面茎葉兼土壌処理.	基礎 新規	—	・適用性試験にて検討.
(14) MB-13 ドライフロア ブル 〔丸和バイオケミカル〕	スルフォメチ ロンメチル…75	果試口之津, 植調研. (2)	〔一年生雑草およびチガヤ, ススキ, スズメノヒエ, セイタカアワダチソウ〕 雑草生育期; 1.5, 3.0, 6.0 g <10 l>; 全面茎葉兼土壌処理.	適用性 新規	継	・年次, 点数不足. (処理時期について)
(15) MB-13 ドライフロア ブル+DCM U(カーメックスD)水和 〔丸和バイオケミカル〕	スルフォメチ ロンメチル…75 DCMU…78.5	果試口之津, 植調研. (2)	〔一年生雑草およびチガヤ, ススキ, スズメノヒエ, セイタカアワダチソウ〕 雑草生育期; (MB-13+カーメックスD) 1.5+50, 3.0+50, 6.0+50 g <10 l>; 全面茎葉兼土壌処理.	適用性 新規	継	・年次, 点数不足. (処理時期について)
(16) MDBA 液 (バンベルーD) 〔エス・ディー・エス〕	MDBA…50	植調研, 三 重農技. (2)	〔一年生広葉雑草および多年生広葉雑草〕 雑草発生期~生育期(草丈20cmまで); 20, 30, 40 ml; 全面茎葉処理.	適用性 継続	実・ 継	実: 〔一年生広葉雑草〕 雑草生育初期(草丈30cmまで); 20~40ml <10 l>, 全面茎葉処理. 継: 多年生広葉雑草について.
(17) MR-36 液 〔日本モンサント〕	グリホサート ……………34 MCPA…6.5	四国農試, 九州農試, 植調研, 新潟 離島農技, 三重農技. (5)	〔一年生雑草およびスギナ, セイタカアワダチソウ, ススキ等多年生雑草〕 春季~夏期雑草生育期; 100, 125, 150ml <10 l>; 全面茎葉処理.	適用性 新規	実・ 継	実: 〔雑草全般〕 春期~夏期, 雑草生育期, 100~150ml <10 l>, 全 面茎葉処理. 継: 草種について効果の確認.
(18) MW-DC 水和 〔明治製菓〕	ビアラホス…12 DCMU…18	北海道滝川 畜試, 山形 園試, 香川 府中, 宮崎 畜試. (4)	〔一年生雑草全般〕 雑草生育期(草丈30cm以下); 50, 75g <10~15 l>; 全面茎葉処理.	適用性 継続	実・ 継	実: 〔一年生雑草全般〕 雑草生育期(草丈30cm以下), 50~100 g <10~15 l>, 全面茎葉処理. 継: 多年生雑草の草丈と効果について.
		植調研, 北海道滝川畜 試, 新潟畜 試, 三重農 技. (4)	〔多年生雑草全般〕 雑草生育期(草丈30cm以下)①春期 ②夏期; 75, 100 g <10~15 l>; 全面茎葉処理.	適用性 新規		
(19) NH-852 粒	既知化合物A ……………4 既知化合物B ……………2	野菜茶試久 留米; 植調 研, 北海道	〔一年生多年生雑草全般〕 雑草発生盛期; 500, 1,000, 1,500 g; 全面茎葉兼土壌	適用性 新規	継	・成分未公開. ・多年生雑草に対する効果の安定化について.

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分および含有率 (%)	試験実施 場所 (数)	〔対象雑草〕 処理時期; 使用量/a <水量>; 処理方法	試験の 種類 新 規 の 継 別	今 回 判 定	判定内容, 理由, その他
① NH-852 粒 (つづき) (日本農薬)		中央農試, 山形園試, 三重農技. (5)	処理.			
② NHS-25 液 (デゾレート, クサートル, クロレート) (三草会)	塩素酸ナトリウム……………25	北海道中央 農試, 山形 園試, 茨城 園試, 三重 農技, 香川 府中, 福岡 豊前. (6)	〔一年生多年生雑草全般〕 雑草生育期(生育初期～中期); 2,000, 3,000ml <20～30l>, 5,000ml <原液散布>; 全面茎葉処理.	適用性 新 規	実 ・ 継	実: 〔雑草全般〕 雑草生育期, 2,000～3,000 ml <20～30l>, 全面茎葉 処理. 継: 5,000ml 原液散布につ いての効果の確認.
③ NHS-50 粒 (デゾレートA Z, クサート ルFP, クロ レートS) (三草会)	塩素酸ナトリウム……………50	北海道中央 農試, 山形 園試, 茨城 園試, 三重 農技, 香川 府中, 福岡 豊前. (6)	〔一年生雑草およびササ等多 年生雑草〕 雑草生育期(生育初期～中 期); 1,500, 2,000, 2,500 g; 全面茎葉処理.	適用性 新 規	実	・〔一年生雑草およびササ等 多年生雑草〕 雑草生育期, 1,500～2,500 g, 全面茎葉処理.
④ プリマトール AD 水和 (日産化学)	アトラジン…18 DPA……………35 2,4-PA…15	新潟畜試, 三重農技, 福岡豊前. (3)	〔一年生多年生雑草全般〕 雑草生育初期; 200, 400 g <10～20l>; 全面茎葉兼 土壌処理.	適用性 継 統	実 ・ 継	実: 〔雑草全般〕 雑草生育初期, 200～400g <10～20l>; 全面茎葉兼 土壌処理. 継: 多年生雑草に対する効果, 草種について.
⑤ プリマトール SA 水和 (日産化学)	アトラジン…10 CAT……………45	三重農技, 大阪農技, 福岡豊前. (3)	〔一年生雑草全般〕 雑草発生前(雑草発始期 まで); 100, 200 g <10～ 30l>; 全面土壌処理.	適用性 継 統	実 ・ 継	実: 〔一年生雑草全般〕 雑草発生前～発始期, 100～200 g <10～30l>, 全面土壌処理. 継: その他のことについて.
⑥ プリマトール SA 粒 (日産化学)	アトラジン…2 CAT……………3	三重農技, 大阪農技, 福岡豊前. (3)	〔一年生雑草全般〕 雑草発生前; 1.5, 2.0 kg; 全面土壌処理.	適用性 継 統	実 ・ 継	実: 〔一年生雑草全般〕 雑草発生前～発始期, 1,500～2,000 g, 全面土壌 処理. 継: その他のことについて.
⑦ SB-507 エアゾール (エス・ディー・ エス)	MCC……………3 DCMU……………2	野菜茶試久 留米, 植調 研, 三重農 技, 兵庫中 央農技. (4)	〔一年生雑草全般〕 ①生育初期(草丈15cm程 度) ②生育期(草丈30cm 程度); 雑草葉面が均一に ぬれる程度; 全面茎葉処理.	適用性 新 規	継	・効果の確認.

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	〔対象雑草〕 処理時期; 使用量/a <水量>; 処理方法	試験の 種類 新 規 の 継 続	今回 判定	判定内容, 理由, その他
(26) SKP-3 乳 〔三洋貿易〕	未公開……………8	果試口之津, 兵庫中央農 技, 福岡豊 前. (3)	〔一年生雑草全般〕 ①生育初期 ②生育中期; 30, 50ml<15~20l>; 全 面茎葉処理.	適用性 継 続	継	・成分未公開.
(27) SL-160 水和	1-(4,6-ジ メトキシピリミ ジン-2-イル) -3-(3- トリフルオロメ チルピリジン- 2-イル)スル ホニル)尿素 ……………10	植調研. (1)	〔一年生雑草およびセイタカ アワダチソウ, ヨモギ, チ ガヤ, ススキ: 殺草効果お よび抑草効果〕 雑草生育期(草丈30cm以 下); 10, 20, 40g<10~ 15l>; 全面茎葉処理.	作用性 新 規	一	
〔石原産業〕		果試興津, 果試口之津, 四国農試, 東京農試, 高知果試. (5)	〔一年生雑草およびヨモギ, セイタカアワダチソウ,(チ ガヤ)等多年生広葉雑草: 殺草効果および抑草効果〕 雑草生育期(草丈30cm以 下); 10, 20, 40g<10~ 15l>; 全面茎葉処理.	適用性 新 規	継	・草種および効果の確認.
(28) SL-236 ① 乳	フルアジホップ -p-ブチル ……………17.5	果試興津, 植調研, 香 川府中. (3)	〔一年生イネ科雑草〕 雑草生育期~出穂前(草丈 20cm以下); 15, 20, 30 ml; 全面茎葉処理.	適用性 新 規	実 ・ 継	実: 〔一年生イネ科雑草〕 雑草生育期(草丈20cm以 下), 15~30ml<10l>; 全面茎葉処理. 継: 効果の確認と多年生イネ 科雑草に対する効果につい て.
〔石原産業〕		果試口之津, 三重紀南柑 橘, 高知果 試. (3)	〔チガヤ, ススキ等多年生イ ネ科雑草〕 雑草生育期~出穂前(草丈 20~30cm); 40, 50, 60 ml; 全面茎葉処理.			
(29) SR-9P 粒 (タンデックス)	カルブチレート ……………4	野菜茶試久 留米, 三重 農技. (2)	〔一年生雑草およびササ, ヨ モギ, イタドリ, セイタカ アワダチソウ等多年生雑草 (ただしススキ, チガヤを 除く)〕 雑草生育初期; ①多年生対 象1,000, 1,500g ②一年 生対象1,000g; 全面土壌 処理.	適用性 継 続	実 ・ 継	実: 〔一年生雑草および多年 生雑草(ただしススキ, チ ガヤを除く)〕 雑草生育初期, ①一年生対 象1,000g ②多年生対象 1,000~1,500g, 全面土 壌処理. 継: 草種と薬量について.
〔エス・ディー・ エス〕						
(30) XGA-2027 乳	フルロキシピル ……………10 ハロキシホップ ……………10	果試口之津, 植調研, 大 阪農技. (3)	〔ススキ, セイタカアワダチ ソウ等多年生雑草全般〕 ①雑草生育期5月中旬 ② 雑草生育期7月中旬; 75, 100, 150ml<15l>; 全 面茎葉処理.	適用性 新 規	継	・処理時期, 薬量について.
〔ダウケミカル〕						

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率 (%)	試験実施 場所 (数)	〔対象雑草〕 処理時期; 使用量/a <水量>; 処理方法	試験の 種類 新の 継続 別	今回 判定	判定内容, 理由, その他
③) YF-65 ㊟ 液 〔アイ・シー・アイ〕	ジクワット…7 パラコート…5	植調研. (1)	〔一年生雑草全般〕 雑草生育期; 60, 80, 100 ml; 全面茎葉処理.	基 礎 新 規	—	

B. 生育抑制剤

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率 (%)	試験実施 場所 (数)	〔対象雑草〕 処理時期; 使用量/a <水量>; 処理方法	試験の 種類 新の 継続 別	今回 判定	判定内容, 理由, その他
(1) PP-333 粒 〔アイ・シー・アイ〕	バクロブトラゾール……2.5	野菜茶試, 果試興津, 北海道滝川 畜試, 山形 園試, 大阪 農技, 福岡 豊前. (6)	〔雑草全般〕 ①雑草生育初期 ②生育期 刈込み直後; 1, 2, 3 kg; 全面散布.	適用性 新 規	継	・草種と効果の確認.
(2) PR-23 ㊟ フロアブル 〔アイ・シー・アイ〕	バクロブトラゾール……18 メフルイジド ……1.2	植調研. (1)	〔雑草全般〕 ①雑草生育初期 ②生育期 刈込み直後; 100, 200, 300 ml; 全面散布.	作用性 新 規	—	
		野菜茶試, 果試興津, 北海道中央 農試, 新潟 畜試, 大阪 農技, 宮崎 畜試. (6)	〔雑草全般〕 ①雑草生育初期 ②生育期 刈込み直後; 100, 200, 300 ml; 全面散布.	適用性 新 規	継	・草種と効果の確認.

新 版 日本原色雑草図鑑 沼田 真・吉沢長人編・B5判・414頁・定価9,800円		原色雑草かん木の見分けかた 一造林地編145種一 図鑑 B6判・126頁・定価1,500円	
新刊	野外観察ハンドブック		校庭や路傍で普通に見られる雑草を取り上げ、ユニークな視点からその見分けかたを展開。野外指導に携わる著者が、身近な雑草を生きた教材として活用するためにつくりだした、まったく新しいタイプの野外観察図鑑。 ●雑草の「くらし」と「かたち」 ●校庭の雑草160種 ●校庭雑草の調べかた の3部構成。
	校庭の雑草 岩瀬徹・川名興/共著 A5判/147頁/カラー写真約520点/定価1,900円		
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 振替/東京1-97736			

昭和61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61年度冬作関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、昭和62年9月4日、国際労働会館において開催した。

本年度供試された冬作関係除草剤は、作用性試験18剤、適用性試験29剤、生育調節剤は、作

用性試験2剤、適用性試験1剤であった。

このうち、適用性試験については、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。

昭和61年度 冬作関係除草剤・生育調節剤試験中央判定および使用基準

I. 小 麦

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処 理 時 期	使用量/a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
1. ANK-553 細粒 ・ペンディメタリン……………2%	「実」 〔寒地への拡大〕	土 壌	播 種 後	600 g	全 土 壌	寒地(畑作)	1) 碎土、整地、覆土を丁寧に行って均一に散布する。
				500~600 g	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)	
2. B-3015・P 粒 ・ベンチオカーブ……………8% ・プロメトリン……………0.8%	「実・継」 (従来通り)	土 壌	播 種 後	400~600 g	壤土~埴土	温暖地以西(畑作、水田裏作)	1) 碎土、整理、覆土を丁寧に行って均一に散布する。 継：地域拡大。
				300~400 g	砂 壤 土		
				500 g	火 山 灰 土	寒冷地北部(畑作)	
		生育初期	スズメノテッポウ1.5Lまで	300~500 g	壤土~埴土	温暖地西部以西(水田裏作、畑作)	
				300~400 g	砂 壤 土		
3. BAS-3510 (Na) 液 ・ペンタゾン(Na)……………40%	「実・継」 〔寒地への拡大〕	茎 葉	幼穂形成期	10~15m/l	全 土 壌	寒地(畑作)	1) 広葉雑草対象。 2) 体系処理：イネ科雑草に有効な既登録除草剤と組合せて使用する。
			麦生育期、雑草発生前期	10~20m/l		寒冷地(畑作)、温暖地以西(水田裏作)	

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処 理 時 期	使 用 量 / a	適 用 土 壌	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
4. Dowco-433 乳 ・フルロキシビル ………30% (酸として 20%)	「実・継」	茎 葉	小麦 5～6 L 期	10～15ml	全 土 壌	寒冷地(畑 作), 温暖 地以西(水 田裏作)	1) 広葉雑草対象. 2) 体系処理: イネ科雑草 に有効な既登録除草剤 と組合せて使用する. 継: 薬量と効果(ノボロ ギク)について検討, 適用地域の拡大.
7. EL-107 水和 ・イソキサベン ………50%	「継」	後作物に対する影響について.					
8. ELH-200 粒 ・EL-107 ………0.4% ・トリフルラリン ………2%	「継」	効果, 薬害の検討.					
9. グリホサート液 ・グリホサート ………41%	「実・継」 〔寒地へ の拡大〕	茎 葉	耕起前10～ 15日	50 ml 水量10 l/a	全 土 壌	寒 地	1) シバムギ対象.
			耕起前7～ 14日	50～100ml 水量10 l/a		寒冷地(畑 作)	継: 低散布水量(2.5 l/a) について.
10. Hoe-866 液 ・グルホシネート ………18.5%	「実・継」	茎 葉	耕起前7～ 10日	30～50ml	全 土 壌	寒冷地(畑 作), 温暖 地以西(水 田裏作)	1) 周辺作物への飛散に注 意する. 継: 処理時期の検討.
11. HOK-862 水和 ・DBN………30% ・ニトラリン ………15%	「継」	初年目, 効果, 薬害の再検討.					
13. HW-624 水和 ・未公開………70%	「継」	成分未公開.					
15. MDBA 液 ・MDBA………50%	「継」	効果, 薬害の再検討.					
16. NY-712 水和 ・ピリデート ………45%	「実・継」	茎 葉	ムギ生育期 (2～3月)	25～35 g	埴壌土～埴 土	暖地(水田 裏作)	1) 広葉雑草対象(ミチャ ナギを除く). 2) 体系処理: イネ科雑草 に有効な既登録除草剤 と組合せて使用する. 継: 処理時期の検討.

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処理時期	使用量／a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
17. RNC-61 水和 ・ジフルフェニカ ン……………10% ・既知化合物 ……………20%	「継」	効果、葉害の検討。					
18. RSH-45乳 ・ジフルフェニカ ン……………2% ・アイオキシニル ……………8%	「継」	効果、葉害の検討。					
20. トリフルラリン 乳 ・トリフルラリン ……………44.5%	「実」	土 壌	播 種 後	20～40m/	全 土 壌	全 域	
21. YF-65①液 ・ジクワットジブ ロミド……………7% ・パラコートジク ロリド……………5%	「実・継」	茎 葉	耕 起 前	60～100m/	全 土 壌	寒冷地、暖 地	1) 周辺作物への飛散に注 意する。
22. ANK-553 乳 ・ペンディメタリ ン……………30%	「実・継」 (従来通 り)	土 壌	播 種 後	30～50m/	砂壌土～埴 土	全域(寒地、 寒冷地は畑 作、温暖地 以西は水田 裏作)	1) 覆土が著しく浅い場合 には、葉害が出やすい ので注意する。 継：処理時期と効果、葉 害の検討(麦1～2L 期処理について)。
24. KUH-813 細粒 ・オルソベンカー ブ……………8% ・リニュロン ……………1.2%	「実・継」 〔生育初 期処理 の温暖 地西部 への拡 大〕	土 壌	播 種 後	400～500g	砂壌土～埴 土 〔寒冷地、 温暖地西 部は砂壌 土を除く〕	寒冷地(畑 作)、寒冷 地南部以西 (水田裏作)	1) 碎土、整地、覆土を丁 寧に行って均一に散布 する。
		生育初期	スズメノテ ッポウ2L まで	500～600g	砂壌土～埴 土 〔温暖地は 砂壌土を 除く〕	温暖地以西 (水田裏作)	

II. 大 麦 類

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処理時期	使用量／a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
1. Dowco 433 乳 ・フルロキシビル ……………30% (酸として20%)	「継」	有望。効果、葉害の検討。					

薬 害 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処 理 時 期	使用量/a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
2. EL-107 水和 ・イソキサベン ………50%	「継」	後作物に対する影響について。					
3. YF-65④液 ・ジクワットジブ ロミド……7% ・パラコートジク ロリド……5%	「実・継」	茎 葉	耕 起 前	60～100m ^l	全 土 壌	寒 冷 地	1) 対象：六条大麦。 2) 周辺作物への飛散に注意する。 継：地域拡大。
4. KUH-813 乳 ・オルソベンカー ブ………50% ・リニュロン ………7.5%	「実・継」	土 壌	播 種 後	60～100m ^l	壤土～埴土	寒冷地（畑作）、温暖地以西（水田裏作）	1) 対象：二条大麦、六条大麦。 継：土壌拡大。
5. KUH-813 細粒 ・オルソベンカー ブ………8% ・リニュロン ………1.2%	「実・継」	土 壌	播 種 後	400～500 g	砂壤土～埴土	寒冷地（畑作）、温暖地（水田裏作）	1) 対象：二条大麦、六条大麦。 2) 砕土、整地、覆土を丁寧に行って均一に散布する。 継：地域拡大、薬害について、土壌条件について

Ⅲ. い め さ

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処 理 時 期	使用量/a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
1. SL-236④ 乳 ・フルアジホップ ーPーブチル ………17.5%	「実」 〔暖地における 処理時期の拡大〕	茎 葉 （落水）	イグサ先刈 後（5月中旬） イグサ先刈 後～ノビエ 5Lまで	10～20m ^l	全 土 壌	温暖地西部 暖 地	1) 冬雑草を有効除草剤で 防除したあとに使用する。 2) イネ科1年生雑草対象。
2. NC-302④ フロアブル ・キザロホップエ チル………10%	「実・継」	茎 葉 （落水）	イグサ先刈 後～ノビエ 5Lまで	10～20m ^l	全 土 壌	暖 地	1) 冬雑草を有効除草剤で 防除したあとに使用する。 2) イネ科1年生雑草対象。 継：地域拡大。
3. MY-93E粒 ・ジメピベレート ………7% ・ペンゾフェナッ プ………6%	「実・継」	土 壌 （灌水）	1年生夏雑 草発生始期 （3～4月）	400～500 g	壤土～埴土	温暖地西部 以西	1) 冬雑草対象除草剤との 組合せで使用する。 継：冬雑草に対する効果 の検討、土壌条件につ いて。

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処理時期	使用量／a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
4. MT-CG①粒 ・ナプロアニリド ……………7% ・プレチラクロール ……………2%	「継」	薬害の検討.					

IV. 水 稻 刈 跡

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処理時期	使用量／a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
1. SC-224液 ・スルホセート ……………40%	「実・継」	茎 葉	水稻刈取後 10～15日か らミズガヤ ツリ塊茎形 成盛期まで	50～75ml (水量 5～10l/a)	全 土 壤	温暖地東部、 暖地の早期 栽培	1) ミズガヤツリ対象. 2) 茎葉によく付着する ように散布する.
			水稻刈取後 セリ生育期			温 暖 地	1) セリ対象. 2) 茎葉によく付着するよ うに散布する. 継: 地域拡大.
2. NHS-50粒 ・塩素酸ナトリウ ム……………50%	「実・継」	土 壤	水稻刈取後 10～20日	2,000 ～ 2,500 g	全 土 壤	温暖地東部	1) 1年生雑草対象. 継: 地域拡大.

V. 生 育 調 節 剤

薬 剤 名	判 定	内 容					
		処 理 法	処理時期	使用量／a	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
1. エテホン 液 ・エテホン…10%	「実・継」 〔地域拡 大〕	茎 葉	出穂始期	200 ～ 300 ppm 水量 5～10 l/a 〔但し、寒 地、寒冷 地は10 l /a〕	全 土 壤	全 域	小麦対象. 倒伏軽減効果. 継: 効果確認, 品種間差, 散布方法, 処理時期の 検討.
	「実・継」 〔温暖地 東部に おける 低散布 水量へ の拡大〕	茎 葉	出穂始期	200 ～ 300 ppm 5～10 l/a	全 土 壤	温暖地東部, 暖地	二条大麦対象. 倒伏軽減効果. 継: 効果確認, 処理時期 の検討, 地域拡大.

人 事 往 来

＜中外製薬㈱＞（10月11日付）

中村 一年 化成品研究所主席研究員

＜武田薬品工業㈱＞（11月2日付）

石谷 哲男 農薬事業部業務部調査役

千葉 勇 農薬営業本部東京農薬部課長
（系統担当）

加藤 正幸 農薬営業本部大阪農薬部次長
（技術担当）

近藤 憲由 農薬営業本部大阪農薬部
農薬第一課長

堀 輝禎 札幌支店農薬課長

武田 寛治 名古屋支店課長（農薬技術担当）

丹羽 辰男 福岡支店農薬部農薬第1課長

植 調 協 会 だ よ り

◎ 会議開催日程のお知らせ

- ・昭和62年度春夏作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和62年12月3日(木)，10:00～17:00

場所：植調会館 3 階会議室

- ・昭和62年度桑園関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和62年12月4日(金)，13:30～17:00

場所：植調会館会議室

- ・昭和62年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和62年12月8～9日，10:00～17:00

場所：番町グリーンパレス会議室

- ・昭和62年度水稻関係除草剤試験成績中央検討会

日時：昭和62年12月14～15日，10:00～17:00

場所：国鉄労働会館会議室

- ・昭和62年度畑作関係除草剤・生育調節剤試験成績中央検討会

日時：昭和62年12月15日(火)，9:30～17:00

場所：植調会館 3 階会議室

- ・昭和62年度水稻除草剤モデル圃場試験成績検討会

日時：昭和62年12月16日(水)，10:00～17:00

場所：国鉄労働会館会議室

- ・昭和62年度水稻関係生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和62年12月17～18日，9:30～17:00

場所：薬業健保会館 3 階会議室

- ・昭和62年度水稻生育調節剤モデル圃場試験成績検討会

日時：昭和62年12月19日(土)，9:30～12:00

場所：植調会館 3 階会議室

※ 本誌へご投稿ご希望の方は、植調協会まで、ご連絡下さい。本誌専用原稿用紙、執筆要領など送付致します。

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 62 年 11 月 発行

植調第 21 巻第 8 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)

農業は正しく使いましょう。

一発いちはん！

ヨートル普及会



●水田除草剤

ヨートル®粒剤

◆一発処理でも高い防除効果を示す水田初期除草剤

- 広範囲の雑草に効果があります。
- 処理適期幅が広く、使いやすい除草剤です。
- 雑草がダラダラ発生する場合でも安定した効果があります。



「確かさ」で選ぶ…
バイエルの農薬

新しいヒエ剤登場
® **ヒノクロア粒剤**

〈NTN 801〉メフェナセット4.0%

特長

- ①ヒエに安定した高い効果。
- ②処理適期幅が広く使い易い。
- ③土壌吸着力に優れ、移植水稻に安全性が高い。
- ④残効性に優れる。
- ⑤毒性が低く人畜、魚介類に安全性が高い。

®は登録商標

日本特殊農薬製造株式会社

東京都中央区日本橋本町2-7-1 ☎ 103

■ヒノクロアの混合粒剤で適剤適所■

●初・中期一発処理除草剤

特農 **シンザン®** 粒剤

●初・中期一発処理除草剤

特農 **リードゾン®** 粒剤

●初・中期一発処理除草剤

特農 **クリアランド®** 粒剤

●初・中期一発処理除草剤

特農 **ザーグ®** 粒剤 17・25

●新型除草剤

特農 **クロアベスト®** 粒剤

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

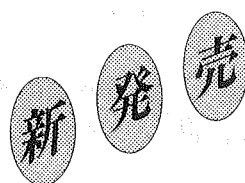
雑草の発生を長期間にわたって抑えます。そのため中期剤を省略することができます。

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薬事業部

〒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
R-100

チカラのウルコ

頑固な雑草に必殺一発パンチ!

63年本格販売

62年の試販結果は、
大好評!!

話題の低コスト除草
一発処理除草剤




農協・経済連・全農



クミアイ化学工業株式会社



水田除草 新時代

確かな効き目で、農作業にゆとりを作る!

マメット[®]SM粒剤

(水田中期除草剤)




農協・経済連・全農

- 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
マメット[®]粒剤、オードラム[®]M粒剤
イスドラム[®]粒剤 ナクサー[®]粒剤 もお使いください。

八洲化学工業(株)・三笠化学工業(株)