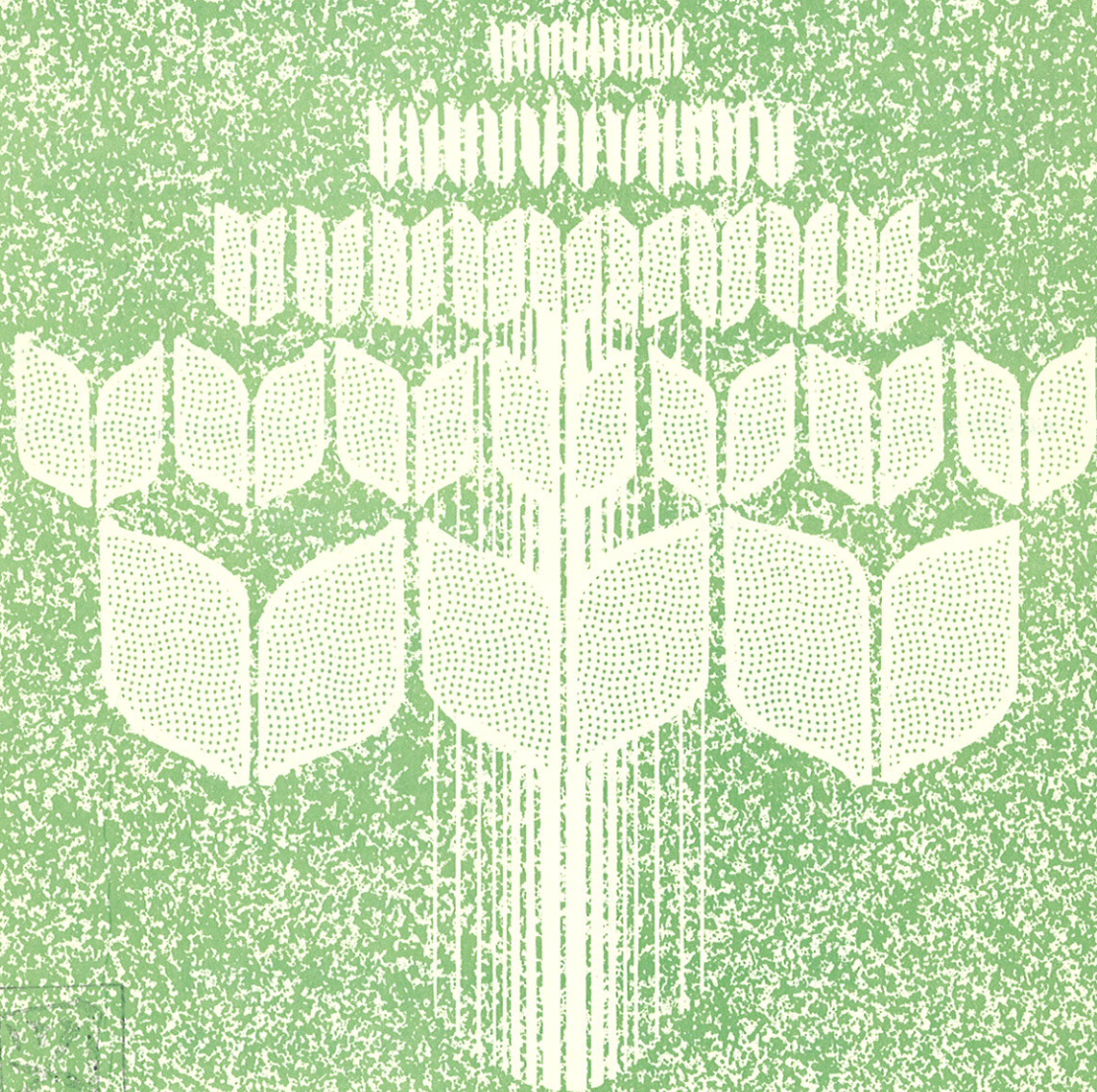


植調

第3卷第7号



財団法人 日本植物調節剤研究協会編

ど ろ か な

「どろかな」といっても、この頃の人にはわからないかも知れない。今様の言葉でいえば、水田土壌の表層剝離である。水苗代の多かった時代には、特に東北地方などでは、苗代の表層剝離のために幼苗が転んで大変困った。しかし、今では保温折ちゅう苗代とか、ビニール苗代、それが畑苗代や育苗器とうつり変ったので、いつしかこの表層剝離に大して気をとめる人もなくなってきた。

このごろ、水稻の除草剤の試験を見ていると、薬の種類によって表層剝離が著しいものと、殆んど全くこれが現われないものがあるのに気がつく。しかし、この「どろかな」は下等な藻類などに起因するもので、高等な草を防ぐ除草剤にその防除の性能を要求するのは酷かも知れないし、また苗代様式のかわって来た今日、その必要もないと考えていた。

ところが、最近熊本県の八代地方で、人力不足対策として、湛水直播が大変な勢いで広がっているが、それがこの表層剝離になやまされており、何とかこれを防ぐ薬はないかという質問を受けた。上述のように、除草剤の種類で表層剝離の多いものと少ないものがあると、これが少ない除草剤の利用価値が見なおされるし、多い薬にこれを抑える薬を混ぜることも工夫しなければなるまい。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
会 長 河 田 党

目 次

防風樹と除草剤

供試防風樹種と処理方法……………2

調査結果および考察……………3

除草剤の防風樹に対する薬害……………4

農林省園芸試験場

久留米支場口之津試験地

奥 代 直 巳

リングに対する果樹被膜剤の利用

サビ発生危険期間……………7

サビ発生の外的影響……………7

サビ生成の内的要因……………7

被膜剤に必要な条件……………7

被膜剤利用上の諸問題……………8

秋田県果樹試験場長

今 喜代治

農林省林業試験場除草剤研究室の紹介

真 部 辰 夫 ……10

昭和43年度冬作、44年度夏作

芝生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

……………11

昭和44年度秋冬作関係除草剤

生育調節剤供試薬剤一覧

財団法人 日本植物調節剤研究協会

……………13

防 風 樹 と 除 草 剤

農林省園芸試験場久留米支場口之津試験地 奥 代 直 己

カンキツ栽培にとって防風樹の重要なことはいうまでもないが、経営規模の拡大に伴ない、地形的に風の防げる場所のみを選ぶというわけにもいかず、ますますその必要性が増してきている。しかしながら、省力化の点より除草剤が普及し、またその散布方法も小形の手動ポンプから動力噴霧器、スワースプレーヤ、スピードスプレーヤに組み込まれた除草剤散布装置（スワースノズル使用）と段々大形化、高能率化されてきていることより、防風樹についてもカンキツ類に対すると同様に薬害についての調査が必要となってきた。当試験地の防風樹に対する最初の調査は、薬害の少ないといわれているワイダック乳剤について行なったものであるが、定植後間もない2年生のイヌマキに散布したところ、イヌマキはほとんど枯死し、さらに1 m 離して植えてあった2年生のモリシマアカシヤも枯死し、防風樹種が除草剤に対して以外に弱いことを知った。以来重要除草剤について防風樹に対する薬害の調査をしてきたのでその結果を報告する。

供試防風樹種と処理方法

土壌処理 処理日 42年は8月5～10日、43年は8月21～30日。除草剤の種類と濃度（薬量／10 a 当り） 42年ワイダック乳剤新（35%）2.14ℓ，ワイダック乳剤旧

（25%）3.0ℓ，ハイパーX 400g，H-732 400g，パラコート300ccとそれぞれの5倍量区。43年 サイプロミッド800g，ゲザボックス1.5ℓ，NH-813ℓ，カーメックス400g，シマジン300g，2,4-D 400ccとそれぞれの5倍量区。処理方法は樹の根元を中心に1 m 幅の地面に散布し、散布液量は10 a 当り200ℓになるようにした。濃度を実用の高濃度とその5倍量としたのは、連年使用で土壤に蓄積された場合を考慮して十分な安全度をみたためである。供試防風樹種モリシマアカシヤ，メラノキシロンアカシヤ，フサアカシヤ，クロマツ，イヌマキ，スギ，イス，サングジュ，マサキ，ネズミモチ。

枝葉処理 処理日 42年は8月7～10日、43年は8月21～30日。除草剤の種類と濃度，土壌処理と同じ薬剤を使用し，濃度はそれぞれ次の2濃度水準とした。1.5ℓ，2.14ℓ；2.0ℓ，3.0ℓ；200g，400g；200g，400g；150cc，300cc；600g，800g；1.0ℓ，1.5ℓ；1.5ℓ，3.0ℓ；200g，400g；150g，300g；300cc，400cc；水量は10 a 当り200ℓとし，枝葉に充分かかるように散布した。処理は42年は1樹から枝を1～2本選び，43年は樹の大きいアカシヤ類は1樹から2枝をとり樹の小さい他の樹種では全体に散布した。

調査結果および考察

土壌処理 42年に使用した除草剤でワイダックはほとんどの樹種に薬害がでなかったが、フサアカシヤは弱く高濃度区でも黄化、かつ変しはなはだしいものでは落葉枯死した。他ではイヌにわずかな黄化がみられた程度である。ハイパーXは選択的に針葉樹に薬害がでるといわれていたが、ハイパーXとH-732は大部分の樹種に黄化現象がみられた。両薬剤ではハイパーXの方が薬害が強く、モリシマアカシヤ、フサアカシヤ、クロマツでは枯死するものもあった。メラノキシロンアカシヤも弱く、葉先がかっ変し落葉した。イヌ、マサキ、ネズミモチにも薬害がみられた。イヌマキはやや強く、5倍量でわずかに黄化がみられる程度であった。バラコートは、全然薬害がなかった。43年使用の除草剤ではひどい薬害はみられず、ごくわずかに黄化するものが多いはっきりしなかった。シマジンでは、何れの樹種にも薬害がみられなかった。モリシマアカシヤについては、ハイパーXとカーメックスを使用して、根元からのきょ離をかえて散布域による薬害の差異をみたが、3~4年生樹で大きくなっていたためか明瞭な薬害がみられず、差異が認められなかった。

枝葉処理 供試した樹種のうち防風樹として代表的なものを選び、薬害の現われ方、程度などを表に示した。接触形のバラコートは、太枝および幹にかかっても問題はないが、若い枝、葉に付着すると薬害が大で、また早くより現われた。しかし、持続期間は短かく、枯死しない場合再生は比較的よかった。フサアカシヤ、ポプラ、クロマツ、イヌマキ、スギなどでは、枯死する枝が多く他の樹種でも落葉がはなはだしかった。ハイパーXとH-732では針葉樹だ

けでなく全種にかなりの薬害があり、一様に黄化、落葉がみられた。なかでもモリシマアカシヤ、フサアカシヤ、クロマツ、マサキ、およびサンゴジュの薬害がひどかった。発現は遅いが長期にわたり症状が進んだ。ワイダックは、カンキツ類に対しては薬害が少なく、使用上問題はなかったが防風樹種には比較的強く現われた。とくにアカシヤ類が弱く、マサキ、サンゴジュも弱かった。ゲザパックスもカンキツ類の薬害は少ないが、防風樹には全体に現われており、とくにスギ、マキがひどかった。カーメックスも薬害が強い方で、スギはほとんど枯死し、イヌもはなはだしく被害を受けた。2,4-Dは、カンキツ類も枝の枯死するものが多く薬害がひどかったが、アカシヤ類、イヌはほとんど枯死し他にもかなりの被害がみられた。薬害の少なかったのはシマジンであるが、これはカンキツ園の枯草剤として使用されることはほとんどない。ウバメガシは、海岸地に多く潮風害には強いが除草剤には弱かった。テーダマツはクロマツと同じ傾向であり、サンゴジュ、アカシヤ類は落葉しやすいが、その後の再生は旺盛であった。

以上のようにカンキツ園用に開発された薬害が少ないとされている除草剤でも、防風樹種に対しては以外に強く現われる。とくに幼樹で樹全体にかかる場合、または移植後間もない時期のものには被害が大きいので、高能率な噴霧器やノズルでの粗雑な散布はつづまなければならない。樹が大きくなり、付着する枝葉の割合が少なくなれば、樹種と薬剤の組み合わせによりこのような散布も可能になるであろう。枝葉にかからないように丁寧に散布するのであれば、ワイダック、ハイパーXのフサアカシヤ、ハイパーX、H-732のモリシマアカシヤ、クロマツに対する以外は支障ないものと思われる。

除草剤の防風樹に対する薬害

枝葉処理

樹種 薬 剤 名	モリシマアカシヤ			メラノキシロンアカシヤ			フサアカシヤ			クロマツ						
	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた				
＜ 4 2 年度 ＞																
1. ワイダック乳剤新 1.5ℓ	3	20	卅	黄化, 落葉	7	30	卅	黄化, 葉先 かっ変, 落 葉 (90%)	3	20	卅	黄化, かっ 変, 落葉, 枝先枯死	20	40	+	退緑, 黄化
2. ワイダック乳剤新 2.14ℓ	3	20	卅 X	黄化, 落葉 枝先枯死	7	30	卅	" (98%)	3	20	卅	"	20	40	+	"
3. ワイダック乳剤旧 2.0ℓ	2	20	卅 X	"	7	30	卅	" (98%)	3	30	卅	"	13	40	+	"
4. ワイダック乳剤旧 3.0ℓ	2	20	卅 X	"	7	20	卅	" (98%)	3	20	卅 X	"	10	40	卅	退緑, 黄化 葉先かっ変
5. ハイバーX 200g	7	20	卅	黄化, 落葉 (85%)	20	30	+	" (10%)	7	30	卅	黄化, 落葉 小枝枯死	13	50	卅	樹全体変化 葉先かっ変
6. ハイバーX 400g	7	20	卅	" (75%)	20	30	+	" (25%)	10	30	卅	"	13	50	卅 X	樹全体かっ 変
7. H-732 200g	7	30	卅	" (85%)	25	40	+	葉先かっ変 落葉 (10%)	7	30	卅	"	20	30	±	わずかに 黄化
8. H-732 400g	7	20	卅	" (90%)	25	40	+	" (15%)	7	30	卅	"	20	30	±	"
9. バラコート 1500cc	2	15	+	かっ変, 落 葉, 再生する	7	40	卅	" (70%) 再生大	2	15	卅	黄化, 落葉 枝先枯死, 再生する	1	25	X	かっ変, 落 葉, 枯死
10. バラコート 3000cc	1	20	卅	かっ変, 落 葉 (95%)	1	30	卅	葉先かっ変 落葉 (85%)	1	10	卅 X	"	1	25	X	"
＜ 4 3 年度 ＞																
11. サイプロミッド 600g	9	25	卅	黄化, 落葉	7	40	卅 X	かっ変, 落 葉, 小枝枯	6	8	卅	かっ変, 落 葉			—	
12. サイプロミッド 800g	9	25	卅	"	7	40	卅 X	"	6	8	卅	"			—	
13. ゲザバックス 1.0ℓ	3	14	卅	"	7	40	+	葉先かっ変	3	8	卅	"			—	
14. ゲザバックス 1.5ℓ	1	14	卅	"	1	23	+	"	3	8	卅	"	13	23	±	黄化, 落葉
15. NH-81 1.5ℓ	3	8	卅	"	3	19	+	かっ変, 落 葉	3	8	卅	かっ変, 落 葉, 小枝枯			—	
16. NH-81 3.0ℓ	3	19	卅 X	落葉, 小枝 枯	3	19	卅	"	3	8	卅	"	23	40	+	黄化
17. カーメックス 200g	9	38	卅	黄化, 落葉	7	40	卅	"	6	28	卅	かっ変, 落 葉			—	
18. カーメックス 400g	9	38	卅	"	7	40	卅	"	3	17	卅	"	13	40	+	黄化, かっ 変
19. シマジン 150g	14		±	先端しおれ 黄化			—		6	13	±	黄化			—	
20. シマジン 300g	14		±	"			—		6	13	+	黄化, かっ 変			—	

樹 種 薬 剤 名	モリシマアカシヤ			メラノキシロンアカシヤ			フサアカシヤ			クロマツ		
	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた
< 4 3 年度 つづき >												
21. 2, 4-D 300cc	1	25	++ X	落葉, 小枝 枯	1	23	X	枯死	3	28	++ X	落葉, 枝枯
22. 2, 4-D 400cc	1	88	X	枝枯死	1	23	X	"	3	28	X	枯死

樹 種 薬 剤 名	イヌマキ			スギ			イヌ			サンゴジュ		
	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた
< 4 2 年度 >												
1. ワイダック乳剤新 1.5ℓ			+	葉先かっ変	—			—				—
2. ワイダック乳剤新 2.14ℓ			±	葉先かっ変, 落葉	7	40	+	先端かっ変, 黄化	13	13	±	旧葉かっ変, 落葉
3. ワイダック乳剤旧 2.0ℓ			+	葉先かっ変, 落葉, 小枝 枯死	—			—				—
4. ワイダック乳剤旧 3.0ℓ			+	"	7	50	+	先端かっ変, 黄化	7	18	+	旧葉黒はん, かっ変
5. ハイバーX 200g			+	葉先かっ変, 落葉	—			—				—
6. ハイバーX 400g			+	葉先かっ変, 落葉, 黄化	13	50	+	黄化	13	18	+	旧葉黒はん, 黄化, 落葉
7. H-732 200g			+	"	—			—				—
8. H-732 400g			+	かっ変, 落 葉	18	50	+	黄化	13	40	+	黄化, かっ 変, 落葉
9. パラコート 150cc			X	かっ変, 枯 死	—			—				—
10. パラコート 300cc			X	"	2	18	X	かっ変, 枯 死	2	18	+	かっ変, 落 葉 (75%)
< 4 3 年度 >												
11. サイプロミッド 600g	6	28	+	かっ変	13	40	+	かっ変	6	28	+	黄化, かっ 変
12. サイプロミッド 800g	6	28	+	"	13	40	+	"	13	28	+	"
13. ゲザボックス 1.0ℓ	6	28	++ X	かっ変, 枯 死	13	40	+	黄化, かっ 変	17	40	±	"
14. ゲザボックス 1.5ℓ	13	17	+	かっ変, 落 葉	13	40	X	かっ変, 枯 死	8	17	+	かっ変
15. NH-81 1.5ℓ	6	28	++ +	かっ変	13	40	++ X	黄化, かっ 変, 枯死	6	17	++ +	"
16. NH-81 3.0ℓ	6	28	++ X	かっ変, 枯 死	13	40	X	"	6	40	+	"
17. カーメックス 200g	13	28	+	かっ変	13	28	X	かっ変, 枯 死	13	40	+	かっ変, 落 葉

樹種 薬剤名	イヌマキ			スギ			イヌ			サングジュ		
	発現	完成	評点	発現	完成	評点	発現	完成	評点	発現	完成	評点
<43年度つづき>												
18. カーメックス 400g	8	28	+	8	40	X	6	40	+	8	13	+
19. シマジン 150g	6	8	±	28	±	13	17	±	13	17	±	—
20. シマジン 300g	13	17	±	6	28	+	8	17	±	—	—	—
21. 2,4-D 300cc	6	17	+	13	28	±	13	40	+	6	40	+
22. 2,4-D 400cc	6	13	+	13	40	+	8	40	X	6	40	+

註：発現は薬害の発現始めまでの日数，完成は薬害の最大となるまでの日数，

評定の(—)は害なし，(±)わずかに認められる，(+)全体に害を認める，(++~+++)
落葉しはげしい，

(×)枯死する

リンゴに対する果樹被膜剤の利用

秋田県果樹試験場長 今 喜 代 治

秋田県南部は日本におけるゴールデンデリシャスの集団産地としての特色を示しつつあり、現在ではこの品種が全リンゴの中でしめる割合が30%を突破する傾向にある。全国的には今後とも全体の10%を越えることはないであろうが、豊産性であるので、世界的にも増殖主流品種となっている。

この品種が当県の南部に発達したのは、かならずしも適地であるからということのみではないようで、長い間につみ上げられた、先覚者の指導と生産者のたゆまぬ努力に負うところが大きい。なるほど、丹精こめて熟期をむかえた果実は、黄金色のみごとな外観を有し、いままで高級品種とされ、価格も高く、収益性の高い

品種であった。反面、なかなか世話のやける品種で、問題の多い品種であったのである。

問題のひとつは、サビが場合によっていちじくしく発生することである。そのために、ゴールデンは無袋栽培が困難であるとされ、一般的栽培慣行は、落花10日までに小袋をかけ、30日頃に大袋かけを行なっている。

こんな状態のなかで、われわれが被膜剤の利用を考えたのは、きわめて単純な動機によるもので、おそらくサビは雨など外界の影響によるものだろうから、その影響を断ちきるものをと考えたわけである。この問題については、農林省園芸試験場の森場長の提言に負うところが大きかったので、記して敬意を表したい。

サビ発生危険期間

まず、ゴールドンのサビが発生しやすい期間を確かめるため、昭和32～38年頃まで試験を行なった。落花直後から40日頃までの期間を5～10日区切りにし、袋をかけた区、かけない区、または袋をはずした区などを作ってボルドー液を散布し、時期的なサビに対する感度を明らかにした。その結果、感受性がもっとも高い期間は、およそ落花10日から25日頃までで、現在この期間を危険期間と名づけているのである。危険期間内でも、15～20日頃はさらに危険性が高いように思われる。

サビ発生の外的影響

たまたま、危険期間中に雨が多かったり、薬剤を散布したり、ウドンコ胞子の飛散が多かったりすると、サビ果が多くなりやすい。秋田県内の共同選果場における等級別選果の調査からも、サビ発生とその年の危険期間内の雨量との間には、きわめて高い関係が見いだされ、また実験的に果実を水浸操作してもサビが増加することが明らかである。

水質とサビの出方についても、なんらかの差異が予想されるが、現在までのところ確かな実証は得られていない。たとえば、秋田県衛生科学研究所の分析では、雨水にはアンモニア性のチッ素が存在するが、井戸水には検出できなかったもので、両者の作用のちがいは認めないわけにはいかない。しかし、これは今後の検討にまつべきである。

落花時にガクの周辺を見ると、オシベや花弁の乾燥したものが付着しており、これから雨水によって浸出された物質が果面を汚染することが認められている。この汚染は、サビ果と直接

的なつながりを持っている。これは、主として紅玉について、秋田県試花輪分場で確認されたことであるが、ゴールドンについても実証されたわけである。

被膜剤は、上記のような外的影響から果実を守るために、その利用が考えられたのである。

サビ生成の内的要因

サビの発生は表皮のワチクラ層の亀裂と関係があるといわれているが、われわれは亀裂そのものよりも表皮細胞の生化学的変化、解剖組織的変化によるほうがむしろ大きく、クチクラの成生や発達はかなり後のことで、問題として副次的なものとみている。

サビの生成はクチクラの性質と関係ありとする見方もあり、そのほか内的要因については、いろいろの見方があるが、実証しうる知識はほとんど見あたらない。

とにかく、危険期間内には表皮細胞がサビを発生しやすいように変化しており、その感受性の敏感な時期に、さらに外的要因が加わって、サビを形成するのだと考えられる。クチクラの発達は、危険期間の後半から活発になるようである。

被膜剤の利用も、表皮細胞の感受性が強い時期に、外的要因から守ることに焦点をしばるべきであろう。

被膜剤に必要な条件

当初、被膜剤はクチクラの代用であり、果実の表面をおおって、物理的に雨などの侵入を防げればよいと考えられた。その後、果面にはたらきかける水質が問題になり、花器浸出液などサビ形成の程度を増加させる物質のほうが水よりも問題になったので、被膜剤はそのような加

害物質をろ過する性質を有することが望ましいことになった。加害物質がなんであるかについては、確たることは不明で、今後検討したい。

落花11日～21日の危険期間中に、果実の表面積はおよそ4.5倍の増大がある。さらにその後の5日間を加えれば飛躍的な増大で、われわれは表面積の増加は約5倍程度に目安をおいている。被膜剤は危険期間の前に散布し、危険期間中には散布しないことを原則にするから、被膜剤自身は粘性、伸長力を有する必要がある。

大体以上2つのことが主要な性質となっており、各種の被膜剤が、いろいろの量で検討されており、石灰はもっとも効果的なもののようである。一方、過度に粘性をおびることは、実用上厄介視され、苦情が出ている。

なお、食品衛生上の安全性も保証され、人体に対する毒性がないことが必要なことは、いうまでもない。

被膜剤として今まで検討された物質は70種以上におよび、かなりの実用性が認められたものも、ポリウロン(P-17)、カーブレックス、ニガゾール、クレフノンなど種類が多い。以下、われわれが比較的最も多く手がけたポリウロンを例にとり、被膜剤の利用面について論じてみよう。

被膜剤利用上の諸問題

この被膜剤は有効成分の1%溶液(60倍)とし、原則として生石灰1%の割合で加用、スビードスプレーまたは、噴霧機で散布することになっている。

(1)石灰などの添加剤の影響

石灰を加用すると、単剤の場合よりもサビ防止の効果が増大し、葉の黄変落葉の害なども軽減されることが多い。単用では葉の呼吸が阻害

されるが、石灰の添加によってガス交換の孔隙ができたためとも考えられている。添加剤はサビ誘起物質の吸着にも効果が期待されており、石灰のほかに数種の物質が検討中である。現在までに、生石灰、酸性白土などが良好な成績をあげている。

(2)散布の時期

時期については、落花直後、5日、7日、10日、15日、20日のそれぞれについて、単独または組みあわせて散布し、その成績を比較したところ、落花直後の散布が重要だということがわかった。これは、おもにこの時期に散布した被膜剤が、メシベ、オシベ、花卉、ガクからの雨水による浸出液を吸着して、果面に流れるのをふせぐからではないかと想像される。しかし、落花直後1回だけの散布では不十分であり、さらに7日～10日のところにもう1回必要である。果面の急激な膨張にたいし、落花直後1回だけでは、被膜力が不十分であるということであろう。

このほか、散布時期の効果は、降雨型のいかんに関して多少変化すると考えられる。

(3)散布濃度

有効成分の1%液での散布効果は高いが、経費がかなり高いものにつき、普及のうえで支障になっている。より低濃度の0.75%、0.5%、0.3%について検討を行ってきたが、年によっては0.3%でもかなりの効果があるし、0.5%では実用的に使えるのではないかという気がする。

しかし、最適濃度についてはなお検討を重ねる必要があり、添加剤の量についても試験する必要があるように思う。

(4)効果の期待度

ゴールドデンデリシャスのサビ果発生は、上に

述べたように複雑な外的影響や内的要因が関係しているので被膜剤の効果も単純には考えられない。

たとえば、サビの生成はその年の雨量のいかんにより左右されるようだが、その降雨にしても、危険期間の15日間における分布や回数の型によって作用が違わずであり、それに応じて、期待の度合は異なるかもしれない。

現在の被膜剤では、どんな条件でもこれなら大丈夫というまでには進んでいない。ただし、いい得ことはサビの発生をある程度までくいとめて、かなりの降雨があつたとしても条件に恵まれた場合にさして劣らない効果を上げ、品質の平均化効果が期待できるであろう。

このことについても、今後の研究でさらにとり上げるべき問題が多い。

(5)殺菌剤、殺虫剤との併用

この被膜剤の散布は、ふつう落花直後と10日の2回とされているが、この時期に散布する殺菌剤、殺虫剤との関係について検討する必要がある。

まず、落花直後はダニ剤、ウドンコ病剤の散布時期であるので、この時期の両剤に被膜剤が代わりえないかどうかについて試験されている。ダニのふ化幼虫には、効果が認められるようである。

つぎに、落花10日後は摘果剤、斑点落葉病剤、ウドンコ病剤、黒点病剤の散布が必要な時期である。今後の試験課題として、被膜剤に摘果剤や殺菌剤を適宜混用散布し、星止め散布の遅延や省略が可能になれば、面白いと思っている。

もともと、サビの関係でゴールデンは他の品種よりも薬剤散布に関して特別な注意が必要とされている。しかも、園地内で散在しているので、個人ごとの特殊散布の方法をとらざるを得

ない現状では、共同防除実行の困難なことが多い。もし、一般の殺菌剤、殺虫剤でも、被膜剤を混用すればゴールデンのサビは自動的に防がれ、そのうえダニ剤は節約され、殺菌剤の効果は長く続き、摘果剤の併用によって自然に摘果ができるというようになれば、もはやゴールデンといえども特殊品種の取りあつかいをしなくてもよいことになる。願わくば、このようにしたいものである。そのためには、被膜剤の性質にもなんらかの改善が必要になるかも知れない。

(6)サビ防止効果に関係する要因

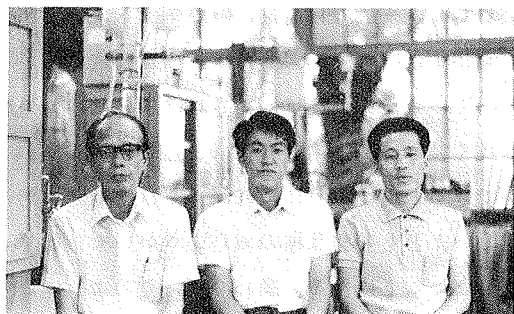
もともと、被膜剤の適用は、サビの出やすい悪条件でも効果を発揮するように考えられたものであるが、サビの出にくい環境条件の中では一層大きい効果が期待できる。

一般に、サビは中心果よりも側果に多く、1果の中でもガクの周辺が出やすい。病気、老令、栄養不良の樹は概してサビが多く、樹勢は強いほうがかえって果実のサビが多くなる傾向がある。昭和42年6月30日の調査では、幼果時に果実が大きいほどサビが少なくなっている。

降雨、低温、高い湿度、露の形成、強い光線などはサビを多くし、霜もサビを助長する。ウドンコ病の胞子も、サビを誘起するようである。防除薬剤については、助長するものと抑制するものとの報告があるが、多くはサビを助長する危険性があり、危険期間中の散布はサビ防止の立場からは、できるだけ避けたほうが望ましい現状である。

* * *

以上、ゴールデンデリシャスのサビ防止について、被膜剤に関し思いつくままにきわめて大ざっぱなことを述べたが、今後この方面の技術がますます開発されることを望み、その実用化についても一層の試験研究を続けてゆきたい。



除草剤研究室のメンバー

農林省林業試験場 除草剤研究室

真 部 辰 夫

正門近く、木造の粗末な一隅に店開きしたのは、昭和41年7月なので満3才の研究室である。所属は、造林部になっている。

現在の研究員は真部辰夫（42. 4～）、大場貞男（44. 4～）、浅沼晟吾（42. 4～）、石井邦作（赤沼試験地本務）の総員4名である。

実質的には、42年度から真部、荒木武夫（41. 8～44. 4）、浅沼が研究室作りをはじめたが、真部、荒木は多少除草剤を手がけたというものの子供の遊び程度であり、浅沼は経験なしで、全くのインスタントチームが仕事を始めたわけである。また、新設であるため、実験室は空っぽで、何ごともしずばりしすぎて、世間しらずの心強さでのびのびとやってきた。研究員の専門化と実験室の整備を心掛けてきたので、まがりなりにも研究らしい仕事ができるようになり、設備もだんだんとのってきたことをうれしく思っている。宇都宮大学竹松先生、加藤造林部長のご指導の賜で、感謝の言葉もない。

研究室設立にあたっては、各方面のご援助があったときいているが、皆さんにお返りする道は研究成果をあげる以外にないと思っている。

林業に除草剤が意欲的に導入されるようになったのはつい最近のことであるが、当初に比べ

大きな変化は、省力の補助的な手段から、除草剤使用を前提にした作業仕組を行なう考え方に変わってきたことであろう。このため、研究室としてもいろいろ要望されることが多く、責任も重くなってきている。

現在行なっている仕事を大別すると

- ① 環境因子と除草効果（林地を対象とする）
- ② 環境に対する影響（ " ）
- ③ 雑草木の生理生態（ " ）
- ④ 除草剤の残留、移動（ " ）
- ⑤ 苗畑における除草剤の導入

になる。

室員だけで幅広く研究を行なうには手不足なので、苗畑、現地試験は赤沼試験地に全面的な協力をえている。また、一部は各支場、営林局と分担しているものもある。

①については植生別にスクリーニング、散布時期、散布量などについて検討が進められてきたが、最も事業化が進んでいるササについては効果むら（環境の違いにより除草効果にむらが生ずる）の解明を急いでいる。

次に除草効果の判定は、除草剤を使用した場合、どうしても人手刈りよりも仕上がりが粗末になるため、その評価がまちまちであったが、研究上最も必要な現地の光測定を同時に多数点

行なえるアントラセン法を開発できたので、この問題も正確なデーターを基礎に論議されるものと思っている。

②については44年度から特別研究「森林生態系におよぼす影響とその調査方法」に着手しているが、このテーマの一部としてミヤコザサ枯殺後の植生変化と、④の残留移動を分担している。

林業はさきへのべたように本格的な除草剤の導入が最近のことであるし、苗畑は別として農業とは異なった除草剤が使用されていること、実用化試験に重点をおいてきたことなどから、基礎資料の不足が目立つ。これから着実な発展を期待するにはどうしても基礎研究の充実を急がねばならないと思っている。このため③、④

は基礎研究に重点をおいている。

⑤については過去における実績もあるため、赤沼試験地と共同で基礎よりも実用化試験を主体に行なっている。43年度はトリフルラリンの導入試験を行ない好成績をえている。

2か年一緒に苦勞してもらった荒木氏は本年4月古巣の営林局にかえり、かわって東北支場より大場君を迎えた。荒木氏は営林局でも除草剤を担当し相変らずのはりきりようである。2か年の経験を大いに現場に生かしてほしいと思っている。

まだヨチヨチ歩きの研究室であるが、研究員一同大方のご指導とご援助をえて、少しでも役に立つ研究をするよう必掛けたいと思っている。

(筆者は 除草剤研究室長)

昭和43年度冬作, 44年度夏作芝生関係 除草剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

昭和43年度冬作, 44年度夏作芝生関係除草剤の試験成績検討会は、去る10月17日、東京(新日本会館)において開催された。会議は、当協会河田会長の司会により、試験担当者の概要報告と実用化判定審査の順で行なわれた。

また、展示圃関係もあわせて検討された。

ここに、その結果の概要を紹介する。

(1) 供試除草剤

昭和43年度冬作, 44年度夏作芝生関係除

草剤の供試薬剤は<表1>の通り6薬剤であったが、このうち4薬剤は新薬剤(※印)である。

(2) 試験結果の概要

次に、試験結果の概要を、判定規準によってみると<表2>の通りで、実用化に移されたものは1薬剤である。

実用化薬剤の使用基準は、<表3>の通りである。

<第1表> 供 試 薬 剤 成 分 一 覧 表

薬 剤 名	剤 型	有 効 成 分 及 含 有 率	委 託 メ ー カ ー
※ M & B 9 0 5 7	液	メチル4-アミノベンゼンスルフォニル カーバメイト 40%	塩 野 義 製 薬
※ G W - 1	粉	未 公 開 95%	日 本 ガ ス 化 学 工 業
※ ネ ブ ロ ン	水 和	3-(3,4-ジクロロフェニル)-1- ブチル-1-メチル尿素 60%	デ ュ ボ ン ・ フ ァ ー イースト日本支社
※ N T N - 5 0 0 6	乳	未 公 開 30%	日 本 特 殊 農 薬 製 造
H - 6 4 2	乳	MCPベンジルトリエタノール アンモニウム塩 40%	東 京 有 機 化 学 工 業

<展示圃関係>

薬 剤 名	剤 型	有 効 成 分 及 含 有 率	委 託 メ ー カ ー
D I C - A Z A K	水 和	2,6-ジ-tert-ブチル-P-トリルN メチルカーバメイト 40% 2-メチル4-クロロフェノキシアセト ヒドラジド 30%	大 日 本 イ ン キ 化 学 工 業

<第2表> 実 用 化 判 定 表

実 用 化	実 ~ 継	継 続	継 続 ?	中 止
H - 6 4 2		ネ ブ ロ ン G W - 1 N T N - 5 0 0 6 M & B 9 0 5 7		M & B 9 0 5 7 (夏季生育期処理)

<第3表> 実 用 化 除 草 剤 使 用 基 準 一 覧

薬 剤 名	処 理 時 期	使用量 (製品g/a)	適 用 芝 生
H - 6 4 2	雑草発芽前処理	300	コ ウ ラ イ 芝

昭和44年度秋冬作関係除草剤， 生育調節剤供試薬剤一覧

財団法人 日本植物調節剤研究協会

当協会では、昭和44年度秋冬作そ菜・花卉関係除草剤、生育調節剤委託試験供試薬剤を7月31日、冬作関係を9月10日に締切り、試験実施場所を決定した。秋冬作そ菜・花卉関係供試薬剤は第1表、冬作関係供試薬剤は第2表に掲げた通りである。なお、第2表には、新供試薬剤のみを掲げた。

＜第1表＞ 昭和44年度 秋冬作そ菜・花卉関係供試薬剤一覧

除 草 剤					
薬 剤 名	剤 型	有効成分および含有率		そ 菜 名	委託メーカー
NTN-5006	乳	未 公 開	80%	イチゴ本畑，レタス	日本特殊農薬製造
S - 4 1 5 9	水和	2,6-ジターシャリブチル-4-メチルフェニル -N-メチルカーバメイト	80%	タマネギ，ダイコン， ニンジン	住 友 化 学
S - 4 1 6 0	水和	メチル-4-アミノベンゼンスルホン カーバメイト	80%	ハウレンソウ	住 友 化 学
R - 1 6 0 7 (バーナレート)	粒	n-プロピルN，N-ジプロピルチオ カーバメイト	5%	レタス，イチゴ	バーナム普及会
MO - 5 0 0	乳	2,4-ジクロル-6-フルオルフェニル-4'- ニトロフェニルエーテル	25%	イチゴ	三井東圧化学
PAC・BIPC (アリセップ)	水和	1-フェニル-4-アミノ-5- クロロピリダイン-6 ブチン-1-ol-3-(m-クロロフェニル) カーバメイト	20% 16%	ニ ラ	山 本 農 薬 北 興 化 学
C - 6 3 1 3	水和	フェニル尿素系化合物	50%	ニンジン	武 田 薬 品 チ バ 製 品
C - 7 0 1 9 (メゾラン)	水和	2-アジド-4-イソプロピルアミノ-6- メチルメルカプト-S-トリアジン	50%	カンラン，ネギ苗床， 葉ネギ本畑，エンド ウ，レタス直播，タ マネギ苗床，タマネ ギ本畑	チバ農薬普及会
F - 1 3 4 7	乳	カーバメイト系	40%	タマネギ	石 原 産 業
T - 1 7 3	水和	S-メチル-N-(3-メチルフェニル) チオールカーバメイト	40%	タマネギ	石 原 産 業
G W - 1	粉	未 公 開	95%以上	イチゴ，タマネギ， そ菜一般	日本瓦斯化学
R H - 3 1 5	水和	未 公 開	75%	レタス	三 洋 貿 易

薬 剤 名	剤 型	有効成分および含有率		そ 菜 名	委託メーカー
RH-315T	水 和	RH-315	18%	そ菜一般, ダイコン, ハクサイ, カンラン	三 洋 貿 易
		2,4-ジクロロフェニル-4'- ニトロフェニルエーテル	37%		
M C C (粒状スエップ)	粒	メチル-N-(3,4ジクロロフェニル) カーバメイト	15%	タマネギ	S W E P 研究会
DC-55	乳	フェノン系化合物	20%	ニンジン	DC-55研究会
クロクロスロン (ティーノラン)	水 和	N-4-(P-クロロフェノキシ)-フェニル- N',N'-ジメチル尿素	50%		チバ農薬普及会
NH-9438	乳	未 公 開	10%	そ菜一般	日 本 農 薬
アイオキシニル (アクチノール)	乳	3,5-ジヨード-4-オクタノイル-オキシ ベンゾニトリル	30%	タマネギ	塩 野 義 製 薬
クレダジン (クサキラ-水和剤 50)	水 和	3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジン	50%	チューリップ	三 共
M C C (スエップ水和剤)	水 和	メチル-N-(3,4-ジクロロフェニル) カーバメイト	40%	ユ リ	S W E P 研究会

生育調節剤

薬 剤 名	剤 型	有効成分および含有率		そ 菜 名	委託メーカー
FC901-4	液	FC901	10%	キュウリ, イチゴ, ナス	藤 沢 薬 品
		未 公 開 ほ う 砂	6.75%		
TO-Z-107	水溶粉	コリン系		キュウリ	三井東圧化学

除草剤添加フィルム

薬 剤 名	剤 型	有効成分および含有率		そ 菜 名	委託メーカー
DMF-I, II	フィルム	3-(3,4-ジクロロフェニル)1,1-ジメチル ウレア	10g/a, 15g/a	レタス, イチゴ	保土谷化学, 組合包 装, 全購連
TF-I, II	フィルム	N-4(4-クロロフェノキシ)-フェニル N',N'-ジメチルウレア	30g/a, 40g/a	イチゴ	チバ製品, クミアイ 化学, 組合包装, 全購連

<第2表> 昭和44年度冬作関係新供試除草剤一覧

対象作物	薬剤名	剤型	有効成分および成分含有率	委託会社
麦 類	B - 3 0 1 5 (サターン)	乳	S- (4-クロルベンジル) N, N-ジエチル チオールカーバメイト 50%	クミアイ化学
	B - 3 0 1 5 プロメトリン	乳	B-3015 50% 2-メチルチオ-4,6-ビスイソプロピルアミノ- S-トリアジン (プロメトリン) 5%	クミアイ化学 日本化薬
	A - 2 0 7 9	水和	CAT 2-メチルチオ-4-イソプロピルアミノ-6 (r-メトキシプロピルアミノ) -S-トリアジン (A-1404) 22.5%	ガイギー
	F - 1 3 4 7	水和	カーバメイト系 40%	石原産業
	T - 1 7 3	水和	S-メチル-N- (3-メチルフェニル) チオール カーバメイト 40%	石原産業
	H W - 4 4 1	乳	3,5-ジメチル-4'-ニトロフェニルエーテル (HW-40187) 20%	保土谷化学
	N C - 3 0 1	水和	{ PCP 73% リニュロン 5%	日本カーバイド
イ グ サ	B - 3 0 1 5 (サターン)	粒	(麦類の項参照) 10%	クミアイ化学
	B - 3 0 1 5 S (サターンS)	粒	B-3015 2-メチルチオ-4,6-ビスエチルアミノ-S- トリアジン (シメトリン) 1.5%	クミアイ化学
	シメトリン 1.5 (ギーボン)	粒	シメトリン 1.5%	ギーボン普及会 (ガイギー-日本支社内)
	S - 4 1 5 9	粒	2,6-ジターシャリフチル-4-メチルフェニ ル-N-メチルカーバメイト 10%	住友化学
水稻刈取後 マツバイ	T A - 2	水和	トリクロル酢酸系	日本カーリット
	A - 1 4 0 4	水和	2-メチルチオ-4-イソプロピルアミノ-6- (r-メトキシプロピルアミノ) -S-トリア ジン 25%	ガイギー
	D M P (エビデン)	粒	{ DBN 1.44% MCPB 1.20% PCP 1.200%	兼 商
	M T - 1 0 2	水溶	CH ₂ ClCOOH	三井東圧化学
	S C - 4 2 0 2 (クロレート)	粉	塩素酸ソーダ 70%	昭和電工
	S C - 4 2 0 3 (クロレートK)	粉	塩素酸ソーダ 60%	昭和電工
	N C - 3 0 4	水溶	{ トリアゾール系 30% フェノキシ系 55%	日本カーバイド
	N C - 3 0 5	水和	{ トリアゾール系 60% 尿素系 30%	日本カーバイド
水稻刈跡 ミズガヤツリ	T A - 1	粒	トリクロル酢酸系 35%	日本カーリット

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および成分含有率	委託会社
〔水稲刈跡 ミズガヤツリ〕	T A - 2	水和	(マツバイの項参照)	日本カーリット
	A - 1 4 0 4	水和	(マツバイの項参照)	ガイギ-
	M T - 1 0 2	水溶	(マツバイの項参照)	三井東圧化学
	S C - 4 2 0 3	粉	(マツバイの項参照)	昭和電工
水稲刈跡 ウリカワ	パラコート (グラモキソン)	液	(ミズガヤツリの項参照) 24%	武田薬品 日本農薬
	A - 1 4 0 4	水和	(マツバイの項参照) 25%	ガイギ-
	2,4 PA・ATA (カリアートル)	粒	(マツバイの項参照) 6%+3%	2,4-D 協議会
水稲刈跡 ホタルイ	A - 1 4 0 4	水和	(マツバイの項参照) 25%	ガイギ-

質 疑 応 答 欄 に つ い て

除草剤や生育調節剤に関する技術的なことで、ご質問がありましたら、ご遠慮なく、当誌編集委員会までお問い合わせ下さい。順番により、当誌上で解答させていただきます。

財団法人 日本植物調節剤研究協会内
植 調 編 集 委 員 会

編 集 後 記

黄金の穂波もいつしか消え、越冬作物の種まきの季節となった。

農業近代化の波は、山村にも広がりにつつあるが、近頃のように農産物生産者価格の低迷をつづける今日では、近代化のための設備投資の償却に追われ、何ともやりにくい。人手の不足する今日、除草剤を用いて除草の手間を省き、それによって浮いた労力を、もっと儲かる農業に向けてゆかなければなるまい。農家のふところとも相談しながら農業経営を有利に導くための指導にあたっておられる普及員諸氏には、いろいろと頭の痛いことが多いにちがいないが、あすの農村建設のために、健斗をお願いしたい。

なお、今月号に「アジア・太平洋地域雑草防

除技術交換会議」のつづきを紹介する予定でありましたが、編集の都合上、次号に掲載することになりましたので、何とぞご了承願えれば幸いです。

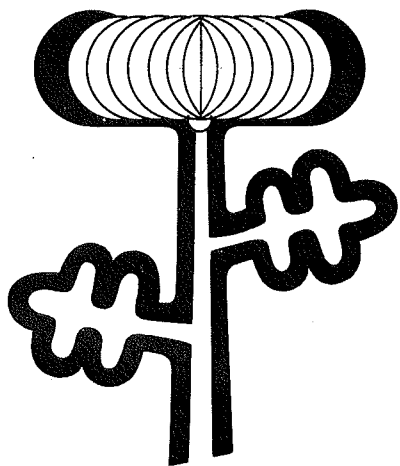
財団法人 日本植物調節剤研究協会
東京都港区芝西久保桜川町26番地
電話 東京(03)502-4188~9番

昭和44年10月発行

植 調 第 3 巻 第 7 号 ￥70(送料35)

編集人 日本植物調節剤研究協会会長 河 田 党
発行人 植 調 編 集 印 刷 事 務 所 田 口 宏

東京都豊島区池袋本町4丁目49番3号
発行所 植 調 編 集 印 刷 事 務 所
電 話 (986) 1068番



増収を約束する！

日曹の農薬

花の

伸長抑制栽培に！

B-ナイン

(植物成長調整剤)

水溶剤

高性能

一万倍展着剤

ラビデン

日本曹達株式会社

本社 東京都千代田区大手町2の4

支店 大阪市東区北浜2の90

水田用除草剤は
ニップとご指名下さい！！



安全でよく効く水田用除草剤

ニップ粒剤

ニップ粒剤は田植前又は後に、湛水のまま簡単に手まきして薬害がなく、ノビエ、カヤツリ、コナギなどにすばらしく効き、長い間発生をおさえます。又、他の除草剤が使いにくい漏水、浅植、砂土、直播、植苗紙、田植機などの条件でも安心して使える水田用除草剤です。

■陸稲、水稻(苗代、移植田、直播田)の除草には

スタム乳剤35

■園芸畑作物と
水稻直播の除草には

ニップ乳剤

スタム・ニップ普及会

東京都千代田区神田錦町2の11(三洋貿易内)
(誌名記入の上お申し下されば説明書進呈)

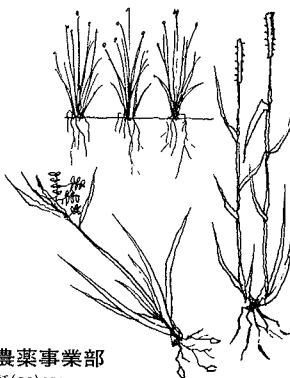
〈発売元〉日本農薬・日産化学・トモノ農薬
武田薬品・山本農薬・三共
(農協又は特約店でお求め下さい)



稲刈取後の除草に

武田グラモキソン®

- マツバイ・ミズガヤツリや休閒田の冬雑草にすぐれた効果があります。
- 稲刈取後の除草により翌春の草とりや耕起が楽になります。
- 土壌中では直ちに不活性化し、作物の根をいためることはありません。



100cc・300cc・1ℓ・5ℓ



武田薬品工業株式会社 農薬事業部
東京都中央区日本橋江戸橋2の7 電話(03)273-3311

安全でよく効く！水田除草剤 エム オー MO粒剤 CNP除草剤 (低毒性除草剤)



強い除草力——非ホルモン性、接触性の土壌処理除草剤です。水田初期雑草の発芽前～発生始期に散布すると強い効果を示します。

使って安全——土壌や漏水条件、及び気象条件などによる影響は少なく、従って、稲に対する薬害の心配は殆んどなく、全国各地帯で適用されます。

人畜、魚貝類にも安全——人畜魚貝類に対する毒性も極めて低く、安心して使用できます。

高い安定性——化学的に安定であり、長い持続効果があります。また引火、爆発性及び皮膚侵蝕性もありません。従って、他の農薬等の混用も差支えありません。

使用が簡単——無臭、無刺激の粒剤で、落水の必要もなく、誰でも容易に使用できます。

苗播(田植)機に最適——苗播(田植)機栽培において、植付け直後に安全に使用できます。

MO普及会 事務局 三井東圧化学株式会社内
東京都千代田区霞が関3-2-5(霞が関ビル)