

フエノキシ系除草剤の早期散布について

須藤孝久・岡田晃治

(秋田県農試)

1. は し が き

従来の2・4-Dの使用適期は有効茎が概ね確保され然も幼穂の伸長期以前(即ち出穂の40~25日前)とされ秋田県では7月上旬となっていた。然しながらMCPやMCP系の比較的安全性の高い除草剤が出現したとことと共に保温折衷苗代や畑苗代育苗の普及により普通水苗代苗などより生育が旺盛で薬害などに対する補償性も高い稲作栽培となっていると同時に早植などによる6月上、中旬の除草が一層必要となってきたことなどから、これらのフエノキシ系除草剤を従来の適期よりも15~25日早く、挿秧後間もなく散布して除草効果及び水稻の生育に及ぼす影響を検討し実用化のための指針を得ようとした。ここに成績の概要をとりまとめて報告する。

2. 試 験 方 法

供試薬剤、供試条件等については第1表の通りである。供試圃場の主要雑草はマツバイ、コナギ、キカシグサ、ヒロハイヌノヒゲ等である。

試験結果の概要並に考察

昭和34年には水中MCP・水中MCP-B・BPAを中耕1回後(出穂前45日)に散布したが、水中MCPは除草効果は概して高く、且つ穂数の減少も比較的少く減収も少なかった。早期に一回だけの散布(出穂前64日)は残存雑草が多く効果が少かった。

水中MCP-Bは水中MCPと略々同傾向を示したがやや穂数の減少が多いようであった。BPAは除草効果がやや劣ったが穂数の減少は少なかった。

AM及びSESは無中耕で出穂前64日に散布したがAMの除草効果はやや劣ったがSESはかなりの効果があり、まれにロール葉や抱り穂などがみられたが穂数の減少も少なく、減収も又少く注目された。

昭和35年は秋田市周辺に穂首イモチ病が激発した。その結果、除草効果が高く稲生育の良い区ほど多く罹病し被害も多かったので、収量成績はかなり攪乱されている。除草効果と稲の生育から判断すると水中MCP・水中MCP-Bについては、53日前(この年次は一時期の散布)で除草効果は概ね高かった。

第1表. 試験設計の概要

試験区		年次						散布時の 湛 落 水
		昭 34		昭 35		昭 36		
慣 中 耕 後 放 任	行 任 任	○	○	○	○	○	○	
		○	○	○	○	○	○	
S E S { 7.5 10		○ ○		○				落 水
A M { 3 4 5 6		○ ○				○●		湛 水
水 中 { 3 M C P 4		○	●●	●				湛 水
水 中 { 3 M C P - B 4			●●	●		○●		湛 水
B P A (製品) { 10 20 30 40			●●		○○●● ○○●●		○●	落 水

品 種		オオトリ		オオトリ		オオトリ		凡 例
挿 秧 月 日		6.6	6.6	6.5	6.5	6.2	6.1	
早期 散布	散布月日 挿秧後日数 出穂前日数	6.17 11 64	6.26 20 55	6.15 10 63	6.9 4 69	6.14 12 61	6.15 14 61	○ 早期散布 ● 中耕後散布
中耕 後 散布	散布月日 挿秧後日数 出穂前日数	6.22 16 59	7.4 30 45	6.25 20 53	6.15 10 63	6.20 18 55	6.22 21 54	

BPAは63日前のものは53日前(中耕後)のものより除草効果と稲生育がすぐれ、又63日前SESについても同様であった。

昭和36年にも穂首イモチ病が発生し多少収量成績が乱されたようであるが、水中MCP-Bは61日前散布が54日前(中耕後)よりも除草効果、稲生育がすぐれている。

BPAは61日前散布が54日前散布(中耕後)より残存雑草一がやや多かったが、水稻の生育は殆んど差がなく、生育経過からみて慣行区並の収量は期待出来るとみられた。

AMは61日前散布は54日前(中耕後)よりも除草効果がわずかに劣ったが生育には大差なく、収量も慣行区並

であった。但し穂数減の傾向が多少みられた(第2表)。

以上の3カ年の除草剤散布期前後の気象は6月は各年

第2表. 除草効果並びに穂数・収量

試験区 (a当り成分量)	年次 項目 散布時期	昭 34						昭 35						昭 36					
		残存雑草 被度比率		穂数比率		収量比率		残存雑草 被度比率		穂数比率		収量比率		残存雑草 被度比率		穂数比率		収量比率	
		早期	中耕後	早期	中耕後	早期	中耕後	早期	中耕後	早期	中耕後	早期	中耕後	早期	中耕後	早期	中耕後	早期	中耕後
慣行	行	16	8	100	100	100	100	6	—	100	—	100	—	(12 57)	—	(100 100)	—	(100 100)	—
中耕後放	任	—	—	—	—	—	—	63	—	96	—	99	—	(93 88)	—	(95 102)	—	(93 88)	—
放	任	100	100	91	83	90	79	100	—	86	—	96	—	(100 100)	—	(87 89)	—	(95 89)	—
S E S {	7.5 10	53 36	—	101 98	—	99 96	—	33	—	106	—	96	—	—	—	—	—	—	—
A M {	3 4 5 6	— 78 — 63	— — — —	— 86 — 88	— — — —	— 87 — 91	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	45	19	94	94	101	98
水中MCP {	3 4	70	(36 21 24 12)	93	(102 97 101 105)	91	(94 97 95 99)	—	33	—	104	—	100	—	—	—	—	—	—
水中MCP - B {	3 4	—	(44 16 24 9)	—	(93 105 99 103)	—	(92 95 95 99)	—	40	—	94	—	98	21	16	98	94	100	92
BPA (製品) {	10 20 30 40	—	(36 39 18 30)	—	(104 101 102 100)	—	(98 95 97 94)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	30	69	100	101	96	103	53	5	101	102	98	93
		—	—	—	—	—	—	23	61	105	95	87	103	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	20	29	96	96	97	101	—	—	—	—	—	—

とも第3半旬が1℃内外平年より低いほかは全般に高温で、7月前半は昭和35年が低温で、34年・36年は高温である。

全般に高温経過の場合が多いが、従来の2.4-D・MCP散布の場合の気温にくらべるならば、概ね低温であり考察上の支障にはならないと考えられる。

この3カ年間の試験結果を残存雑草と収量との関係及び残存雑草と穂数との関係を第1図の如くとりまとめ、これによって除草剤の種類別の効果と稲えの影響をみると次の如くなる。

1. 水中MCPは早期の一回だけの散布では残存雑草が多くなり、穂数減のため減収となるが、中耕一回後の散布では除草効果も概して高く穂数減とはならず減収傾向も少く期待がもてると考えられる。

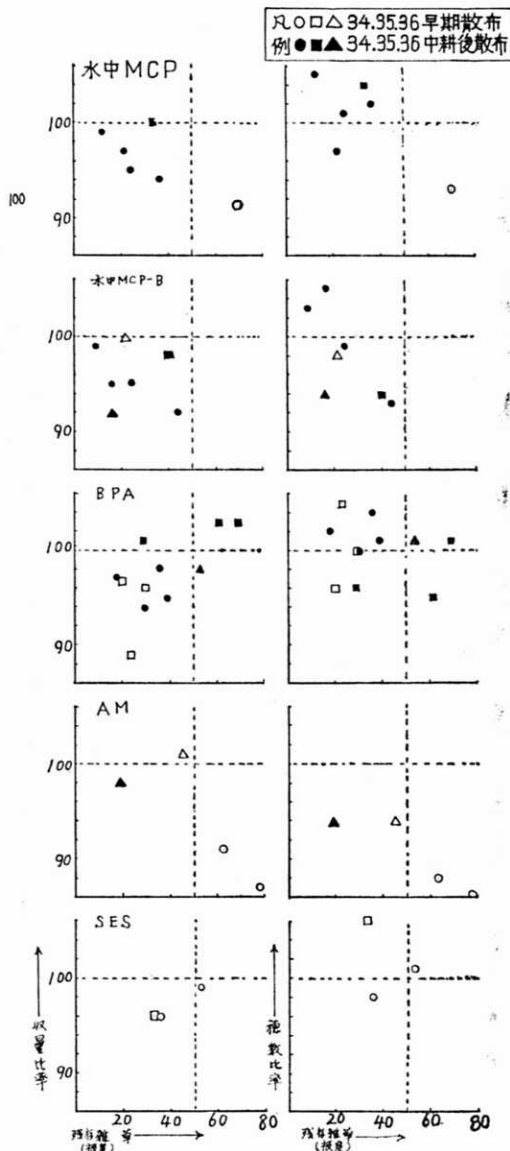
2. 水中MCP-Bは早期に一回だけの散布でも概して除草効果が高いようである。

又、中耕後の散布においては、除草効果は高いが穂数減の程度は水中MCPよりわずかに大きいようである。

3. BPAは早期散布が効果高い傾向があるが、昭和35年の如く中耕後散布が低温多雨に経過した場合は除草効果が不充分であったことなどから、散布前後の気象条件により効果にむらが出ることが考えられる。然し穂数の減少は比較的少なく、除草効果の高まるような使用方法をとれば早期散布で実用性が高いと考えられる。

4. AMは早期散布1回だけでは除草効果は不充分で、特にコナギ・キカシグサなど広葉雑草の残存が多く、且つ穂数の減少もかなり見られる。中耕後の散布ではこの傾向がやや緩和されるが、なお実用性は不充分であると考えられる。

5. SESは早期散布1回だけで、かなりの除草効果があり、その割には穂数減が少ない。従って湛水散布を可能とする剤形えの改良や、使用法の改善によっては



第1図

水田雑草防除に関する研究

第5報 各種除草剤の効果について

山崎 慎一・高橋 周寿・武田 昭七

(宮城県農試古川分場)

まえがき

水田除草体系はPCP→2.4-D(MCP)がほとんどを占めた。しかしこの除草体系も機械除草+PCP→2.4-Dまたは田植え前PCP処理田植え後機械除草→2.4-Dといずれも3回になる。今後期待されることは1回の除草剤散布で除草を済ませ得ないか、またPCPに

水田での早期散布に用いることが実用的に可能なのではないかと期待される。

3. 摘 要

フェノキシ系除草剤、水中MCP・水中MCP-B・BPA・AM及びSESなどを田植後間もなく、あるいは中耕1回後に散布しその除草効果と水稻生育へ及ぼす影響を検討した。

その結果、水中MCP・水中MCP-B・BPAなどは、これらの時期で概ね実用性があると考えられる。但し一回だけの散布では再発する雑草のため穂数減となり収量の低下を来す傾向があるので前後の中耕機の使用などを併行することにより、従来のMCPの使用適期の中は更に本田の初期にまで拡大することが可能と考えられる。

なおSESについても同様、本田での早期使用の可能性が考えられるが、剤形及び使用法の点で更に検討の余地が多いと考えられる。

よる魚毒を他の薬剤により換え得ないか、またマツバイに対し Allyle-MCP にかわるものがないか、粒状除草剤を手播きでなく航空散布する場合粒剤濃度をかえて効率はどうか等の問題がある。これらの点につき実験を試みたが今後期待できる結果がでたので報告する。

1. DBNについて