

水田除草剤の実用化
(ナプロアニリド・ベンチオカーブ粒剤)

1 背景とねらい

水田雑草防除に除草剤は不可欠な生産資材となつていますが、薬剤の特性によって使用条件が規制されている。

ことに近年の異常気象下においては、安全性が高く、低温条件でも使用できる除草剤が求められているが、場内試験及び現地試験において上記目的に満足し得る効果が認められたので、指導上の参考に供する。

2 技術の内容

1) 除草剤名

商品名：グラノック粒剤

一般名：ナプロアニリド・ベンチオカーブ粒剤

試験名：MTB-3015B粒剤

成分：ナプロアニリド・10%・ベンチオカーブ・7%

人畜、魚毒性：普通物・B類

2) 除草剤の特性

ナプロアニリド（商品名ウリベスト）は、微生物の分解によって雑草の根部、及び茎葉から吸収され、正常なホルモンの働きを乱し雑草を枯殺、生育抑制する成分である。従来のフェノキシ系除草剤と異なり、筒状葉、株開張などの発生はなく、使用にあたって稲の葉齢や、温度に規制されない。

又、ベンチオカーブ（商品名サターン）は、非ホルモン型、移行性の除草剤で雑草の根部、幼芽部、茎葉部などから吸収され生長点に作用し、たん白質合成阻害作用によって枯殺する。

ノビエに対し稲の1.4倍の選択殺草性がある。しかし、この成分含有除草剤は異常還元田等でワイ化症状が発生することがあったが、本剤には、ワイ化抑制剤（BNA-80）が0.5%混和されており、発生が著しく抑えられるようになった。

中期除草剤の多くに含まれているシメトリン・MCP-Bが含有されていないため高温時や、低温時でも安全性が高く、とくに分けつ期の低温時にも使用できる。ノビエ2葉期までの使用により、1年生及び多年生雑草とくにウリカワに除草効果は高いが、ミスガヤツリ、ヒルムシロにはやや劣る。

3) 使用方法

中期除草剤として、初期除草剤との体系使用し、ノビエ2葉期まで、ホタルイヘラオモダカ、ミスガヤツリの発生始期～2葉期、ウリカワの初生葉期～3葉期に使用する。

4) 使用基準

区 分	処 理 法	使用時期	使用量	適用土壌、 適応地帯	適用雑草名
機械移植 水稻	茎葉兼土壌 処理	(中期剤) 移植後 15～20日 (ノビエ 2葉期)	3 kg / 10a	壤土～埴土 (減水深 2cm以下 全県下)	ノビエ、その他 1年生雑草及び マツバイ、ホタ タルイ、ウリ カワ

3 指導上の留意事項

- 1) 冷水かんがい田、漏水田では使用しない。
- 2) 腐植含量の少い土壌では使用しない。
- 3) 初期除草剤としても使用できるが、中期除草剤として使用する方が効果的である。
- 4) 殺虫剤の箱施用による影響はない。
- 5) 多量の生わら施用田や強還元田では使用しない。
- 6) ワイ化などの薬害症状が観察された場合には、すみやかに落水、中干しを行う。
- 7) きゅうり等の近接田では使用しない。

4 当該事項にかかわる試験課題名

素材技術の開発

- 1) 雑草防除法

5 参考文献、資料

昭和52、53年	水稻除草剤試験成績書	青森県農試
昭和50、53年	水稻除草剤試験成績書	岩手県農試県南分場
昭和54、56、57年度	除草剤展示は成績書	岩手県

6. 試験成績の概要

1) 場内試験成績 (表-1)

年次	試験場所	区名				除草効果 (全除去対%)								被害		収穫調査		
		No	薬剤名	処理時期	処理量 (g/a)	ノイ	クシ	一年生	マツバ	ホタル	ハミ	シシ	計	症状	程度	出穂期 (月・日)	穂数 (g/m ²)	精米率 (%)
昭53	果南分場	1	MTS-1 → MTB-3015	+3 +15	300 300	t	0	0	0	0	100	12	2	生育抑制	ビ	8.4	423	*104
		2	→	+3 +20	300 300	t	0	0	0	t	t	28	5	"	"	"	420	109
		3	→	+3 +20	300 400	t	0	0	0	0	0	24	4	"	"	"	425	108
		4	X-52 → B-3015SM	+3 +25	300 300	0	0	0	3	0	0	35	7	"	△	"	398	104
昭52	"	1	X-52 → MTB-3015	+3 +15	300 300	t	0	0	0	1	0	-	1	△	-	8.7	424	97
		2	→	+3 +20	300 300	t	0	0	0	6	0	-	4	"	-	"	494	99
		3	X-52 → B-3015SM	+3 +25	300 300	0	0	0	t	14	0	-	8	苗葉	ビ	"	508	90
昭51	"	1	MTB-3015	+10	300	1	0	0	t	3	t	+	1	△	-	8.13	545	107
		2	"	+15	300	15	0	t	2	19	33	-	9	"	-	"	538	98
昭57	"	1	MTB-3015	+10	300	t	0	0	0	46	0	3	7	△	-	8.13	-	-

* 完全除草と100と同等割合。

2) 薬剤処理後温度と被害 (表-2)

試験地	年次	処理法	処理時期・量	処理後10日間		減水深	被害
				平均気温	平均水温		
果南	51年	単用	+10日, 300g	18.0°C	20.2°C	1~2cm/日	無
			+15日, 300	18.3	20.9	"	"
	52年	体系	+15, 300	18.6	22.4	1~2cm/日	無
			+20, 300	20.4	-	"	"
青森県	53年	体系	+15, 300	15.0	15.8	1~2cm/日	無
			+20, {300, 400}	18.4	19.9	"	微
	52年	単用	+2, 300	10.8	15.2	"	無
			+5, 300	12.2	17.8	2cm/日	"
			+13, 300	16.9	21.8	"	"
	54年	体系	+15, 300	16.3	21.5	"	無
			+20, 300	19.2	23.4	1cm/日	"
			+20, 400	19.2	23.4	"	"

3) 普及表示圃成績 (表-3)

年次	普及所	土性 (灌水率)	播代 移植 (日数)	育苗 様式	薬剤処理			全風乾重 (対値↑%)	葉害程度	総合 評価	播行 除草体系
					薬剤名	処理 時期	処理量 (g/10a)				
昭 54	紫波	CL (2cm/日)	5.8 5.13	推苗	ヨウロ>M ↓ グ<ノ<7	-3 ↓ +22	4.0 ↓ 3.0	8g/m ² (26.7%)	少	A	ヨウロ>M ↓ サ<->S
		CL (4cm/日)	5.8 5.12		ヨウロ>M ↓ グ<ノ<7	-3 ↓ +16	4.0 ↓ 3.0	0g/m ²	無	A	ヨウロ>M ↓ サ<->S
昭 56	一関 千厩	C (2cm/日)	4.29 5.5	推苗	ヨウロ>M ↓ グ<ノ<7	-4 ↓ +16	3.0 ↓ 3.0	3.4g/m ² (130%)	無	B	ヨウロ>M ↓ マ<ノ<トSM
		L (2cm/日)	5.12 5.16		ヨウロ>M ↓ グ<ノ<7	-3 ↓ +30	3.0 ↓ 3.0	75g/m ² (107%)	無	A	ヨウロ>M ↓ マ<ノ<トSM
昭 57	紫波 遠野	CL (3.0cm/日)	5.6 5.10	推苗	ヨウロ>M ↓ グ<ノ<7	-2 ↓ +15	3.0 ↓ 3.0	3.0g/m ² (83.3%)	無	A	ヨウロ>M ↓ マ<ノ<トSI
		L (1.0cm/日)	5.16 5.22		ヨウロ>M ↓ グ<ノ<7	+9 ↓ +22	3.0 ↓ 3.0	48.0g/m ² (184.6%)	無	A	ヨウロ>M ↓ マ<ノ<トSM