

生 わ ら 施 用 と 除 草 剤

農林水産省農事試験場作物部雑草防除第1研究室長 宮原益次

は じ め に

近年、水稻収穫作業は、ほとんど機械で行なわれるようになった。すなわち、昭和52年から3カ年間の刈取機利用概略面積をみると（昭和54年作物統計）、機械刈取面積が90、94、94%であり、そのうちコンバインによる刈取が昭和54年には54%に達している。このように、コンバイン利用面積が増加するにともなって、いねわらをそのまま水田に施用することが多くなった。このいねわらの施用は、収穫物残渣の処理を効率的に行なうこととともに、近年の労力事情から、堆きゅう肥の施用が著しく減少していることに対応しての地力維持上との、二つの面をもっている。このような点について、土壤肥料の研究者によって、既往の試験成績をとりまとめて、「水田におけるいねわらの施用法と施用基準」が昭和43年3月に農林水産技術会議事務局より刊行されている⁸⁾。そのなかでは、各地域別および土壤類型別に施用法・施用基準が策定されており、概括するとつぎのとおりである。

いねわらの生産量は、全国平均で約70 kg/aであり、北日本に比較して南日本で生産量が多い。いねわらの施用量は、地域（主に気象条件）、土壤の種類（主として排水の良否）およびすき込時期によって決定され、排水良好な灰褐色土壤で秋すき込みを行なう場合の施用量の概括的な

基準としては、つぎのごとく示されている。北海道40 kg/a、東北50～60 kg/a、北陸75 kg/a、関東以西生産全量60～80 kg/a（ただし長野50 kg/a）。そして、土壤の排水が悪くなるにしたがって施用適量は低下し、弱グライ土壤や灰色土壤のように排水のやや悪いところで20%減ぐらいが適量となり、強グライ土壤のような湿田では約50%減にするか、施用しない方がよい。また、寒冷地では春散布、春すき込みの場合は、秋散布・秋すき込みよりも施用量を若干減らした方が安全である。

以上のような施用法によれば、いねわらの施用は水田の地力維持上有効であるとされている。しかし、実際の農家段階では、作業上の制約などによって、施用量・施用法が適正に行なわれていない場合がある。また、収穫作業と耕起作業との間に、いねわらの不均一の是正が行なわれない場合には、水田全体としての施用量が適正であっても、部分によるむらが大きく、ある調査事例によると、部分によって200 kg/aにも達していることが認められている。このような不適正なわら施用が行なわれる場合には、水稻の生育・収量に対して悪影響を及ぼすことがあるとともに、田植機の植付精度の低下も認められている。

水稻作に利用される除草剤について、いねわら施用にともなって薬害が助長されることが、

谷川ら¹⁵⁾による北海道の事例をはじめとして、富山県下、千葉県下などで認められるようになり¹⁴⁾、除草剤の安全使用を推進するためには、いねわら施用と除草剤の薬害との関連の解明が、重要な問題とみとめられるようになった。

ここでは、上記のような実態から、日本植物調節剤研究協会が昭和53年から3カ年間にわたって、現在使用されている主要除草剤を供試して、生わら施用と薬害との関係を、全国数カ所の試験場で行なった試験結果の要約を述べるとともに、生わら還元田での除草剤の安全使用問題について論及することにする。

I. 強還元田における除草剤安全使用に関する試験の結果

1. 研究の経過

水稻収穫後に生わらを直接水田に還元するこ

とが広く行なわれるようになって、一部の地域で生わら還元によると推察される除草剤の薬害が認められるようになった。そこで、日植調では生わら還元にとまなう強還元田での除草剤の安全使用法を確立するための第一歩として、現在使用されている主要除草剤が生わら還元田で水稻に及ぼす影響がどのようなかを、全国的な視野で明らかにするために、昭和53年から「強還元田における除草剤の安全使用に関する試験」を開始した。そして、生わら還元の影響は、連年行なうことによって大きくなることが推察されたので、3カ年間継続して行なうこととした。

試験実施場所は、昭和53年には北海道上川農試・山形県農試庄内分場・富山県農試・福井県農試・日植調研究所および大分県農技センターの6場所であったが、昭和54・55年には、静岡県農試および兵庫県農業総合センターが加わり、

第1表 試験実施場所と供試除草剤

(昭和53年～55年)

処 理 時 期 (移植期基準)	供 試 除 草 剤	使 用 量 (製品/a)	北海道 上 川	山形 庄 内	富 山	福 井	植 調	静 岡	兵 庫	大 分
日 -5~-2 (植代直後)	オキサジアゾン乳剤(12%)	50, 75 cc	○	○		○	○			○
+3	C N P 乳 剤 (9%)	400, 600 g	○	○		○*	○			○
+3	クロメトキシニル粒剤(7%)	300, 450 g	○	○		○*	○	○**	○	○
+3	ダイムロン粒剤(7%)	300, 450 g	○	○		○	○	○	○	○
+3	CNP・ダイムロン粒剤(9+7%)	300, 450 g	○	○		○	○			○
+3	ベンチオカーブ粒剤(10%)	400, 600 g	○	○	○	○*	○	○	○	***
-5~-3→	ベンチオカーブ粒剤(10%)→	400→300 g	○	○	○		○			○
+20~+25	ベンチオカーブ・シメトリン・MCPB 粒剤 (10+15+0.8%)	600→300 g								
+3	ブタクロール粒剤(5%)	300, 450 g	○	○	○	○	○	○**		○
+15~+25	シメトリン粒剤(1.5%)	1) 400, 600 g 2) 300, 450 g	○	○	○		○	○	○	○
+3	MS-8㊟粒剤(4+6%)	300, 450 g	○	○	○		○			○

注：1) 静岡・兵庫は昭和54・55年の2年間。

2) *高使用量区あり、**使用量1段階のみ、***処理時期2時期。シメトリンの1)は昭和53年、2)は54・55年。

8 場所で行なわれた。

みられることがあったので、2 年目から一部の
場所でC N P 粒剤との併用が行なわれた。

2. 研究の内容

本研究に供試した除草剤について、処理時期・使用量および試験実施場所を示すと、第 1 表のとおりである。試験実施場所では場内水田を用い、生わら還元量を60および150 kg/a（風乾重）とし、それぞれの還元量ごとに第 1 表の除草剤処理区と手取除草区を設けた。なお、シメトリン粒剤およびダイムロン粒剤では、初年目の試験で除草効果が不十分なために雑草害が

各試験場所における試験条件の概要は、第 2 表に示すとおりであり、土壌条件にも変異がみられるが、とくに移植後30日間の平均気温の変異が大きく、上川・庄内・福井・富山で16～18℃、植調研・静岡・兵庫で22～24℃、大分で24～27℃であり、地域によって著しく異なっていた。

耕種法については、試験場所の慣行によることを原則とした。生わらの施用は、春耕前に行

第 2 表 試験実施場所別の試験条件の概要

項 目	年次	北海 道 上 川	山 形 庄 内	富 山	福 井	植 調	静 岡	兵 庫	大 分	
土壌条件 〔試験開 始時〕	土質・土性		L i C	S C L	沖積・壤 土	沖積・埴 土	S i C L	沖積・埴 土	沖積・ S C L	H C
	腐植含量(%)		7.78	3.23	2.60		9.45	3.4	3.4	2.43
	pH(H ₂ O)		5.3	5.5	6.1		6.1	6.5	6.12	5.9
気象条件	移植後30日間 の平均気温 (℃)	53	16.6	17.0	18.5	16.8	21.3	—	—	26.8
		54	18.1	17.4	18.1	15.7	22.6	24.2	23.7	25.3
		55	17.5	18.7	19.3	16.6	22.1	23.6	22.6	23.9
耕 種 法	生わら散布 時 期	53	4月17日	3月29日	4月20日	4月15日	4月26日	—	—	6月1日
		54	前年秋	前年秋	前年秋	4月10日	4月27日	2月20日 3月9日	5月12日	6月5日
		55	“	“	“	前年秋	4月21日	5月7日	4月28日	6月4日
	水 稲 品 種	53	イシカリ	ササニシキ	はつかおり	フクヒカリ	日 本 晴	—	—	トヨタマ
		54	“	“	“	“	“	ニホン マサリ	ニホン マサリ	“
		55	“	“	“	“	“	“	日 本 晴	“
	移植時の苗令	53	2.0 葉	2.1 葉	2.2 葉	2.3 葉	2.5 葉	—	—	3.2 葉
		54	2.1	2.0	2.1	2.2	2.5	3.0 葉	2.3 葉	2.9
		55	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.7	2.3	2.9
	植 代 期	53	5月24日	5月8日	5月4日	4月24日	5月20日	—	—	6月14日
		54	5月23日	5月7日	5月4日	4月24日	5月22日	6月9日	6月5日	6月21日
		55	5月24日	5月7日	5月6日	4月24日	5月23日	6月3日	6月5日	6月18日
	移 植 期	53	5月27日	5月13日	5月10日	4月27日	5月25日	—	—	6月16日
		54	5月26日	5月14日	5月10日	4月27日	5月28日	6月13日	6月7日	6月22日
		55	5月28日	5月12日	5月9日	4月27日	5月28日	6月6日	6月6日	6月20日
	中 干	53		7月13～ 18日	6月25～ 7月5日					
		54		7月9～ 17日	6月25～ 7月5日					
		55		7月9～ 15日	6月25～ 7月5日					

なうこととしたが、一部の場所では年次によって秋散布が行なわれた。また、本研究では原則として中干しを行なわないこととしたが、水利慣行によるためか、庄内および富山では中干しが行なわれた。

3. 研究の結果

(1) 植付精度

各場所をとおしてみると、生わら 60 kg/a の施用では植付精度が良好であったが、150 kg/a の施用では植付深度の変異の拡大、植付姿勢の不良、欠株率の増加などがみられ、植付精度が低下する場合が多かった。このことが、発根部および根部からの作用力の強い除草剤の薬害に大きく関与するものと推察された。

(2) 土壌の還元程度

各場所とも、移植後一定期間ごとに Eh および pH の測定が行なわれた。測定方法については、一定の方法をとらなかったために、各場所によって異なった。したがって、場所間の Eh を直接的に比較することは困難であるが、還元状態の進行がゆるやかとなる移植後 30～40 日における各場所の測定値から、つぎのことが明らかである。生わら施用量の多少と Eh との関係

は、60 kg/a より 150 kg/a で全般的に低下がみられるが、その程度が大きいのは昭和 53 年の富山、昭和 54 年の北海道・福井、昭和 55 年の福井・静岡・兵庫・大分であり、そのほかの場合には比較的小さかった。一方、年次による差は、庄内を除いては一般に大きく、とくに上川で著しい年次変動がみられた。これは、生わらの施用時期および前年秋から移植後にかけての気象条件の変動によるものと考えられる。

(3) 手取除草区の水稲収量

各場所の手取除草区の収量を示すと、第 3 表のとおりである。60 kg/a 施用に対する 150 kg/a 施用の収量比でみると、105 % 以上 2 (兵庫のみ)、95～104 %…8, 85～94 %…11, 75～84 %…1 であり、150 kg/a の施用では兵庫を除いては減収を示す場合が多いことが明らかである。なお、連年施用にともなう影響については、年次の経過とともに減収する場所もみられるが、各場所をとおしては一定の傾向がみとめられなかった。

(4) 各除草剤別の試験結果(第 1 図)

① オキサジアゾン乳剤 上川・庄内・福井・植調研および大分の 5 場所で試験が行なわれたが、庄内においてのみ 150 kg/a 施用でオキ

サジアゾンの使用量が多い場合に薬害の助長がややみられたのみであり、全般的には生わら施用による薬害の助長はほとんど問題にならないものとみとめられた。

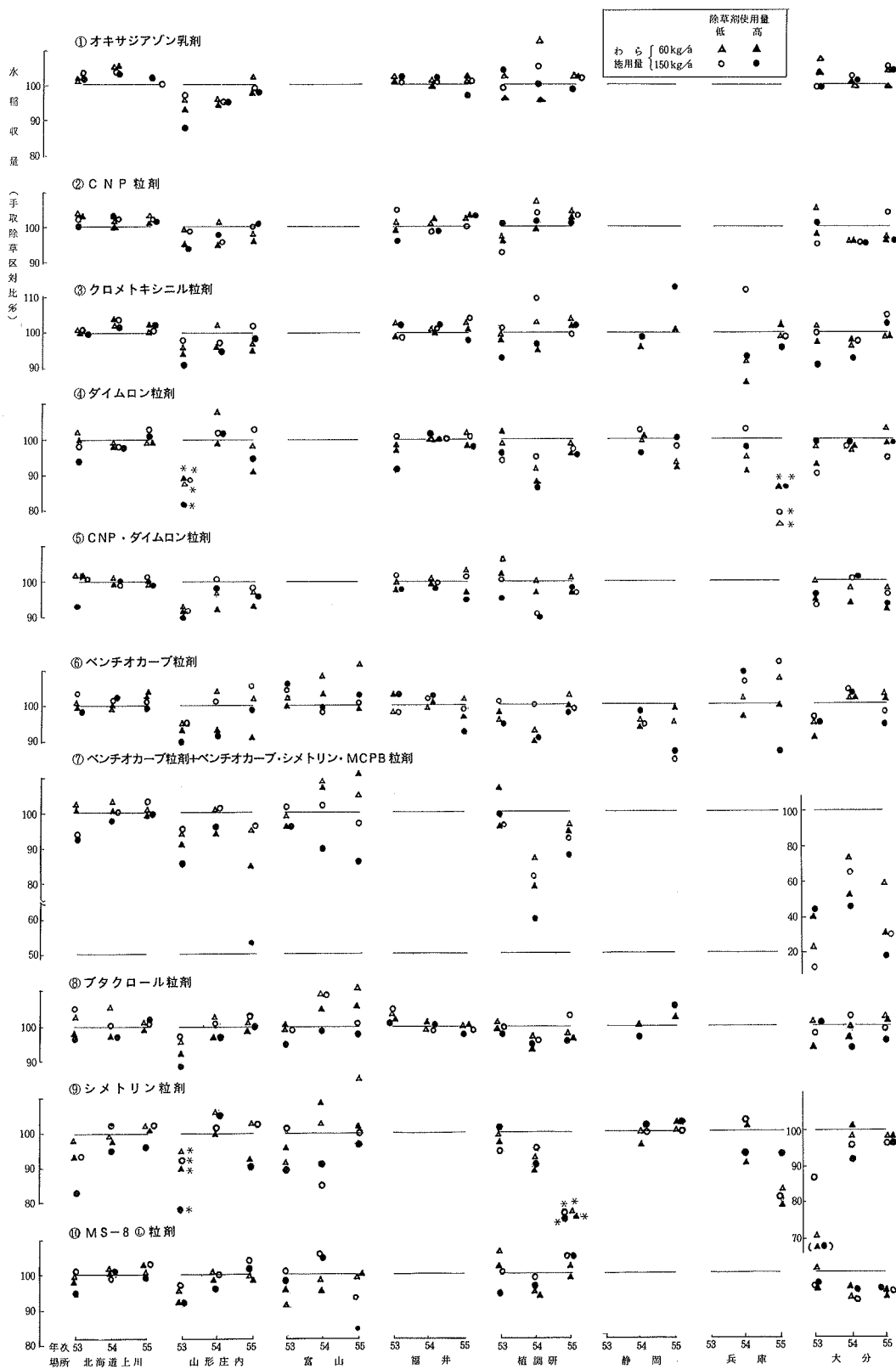
② CNP 粒剤

上川・庄内・福

第 3 表 手取除草区の水稲収量

年次	わら施用量	北海道 上 川	山 形 庄 内	富 山	福 井	植 調	静 岡	兵 庫	大 分
	kg/a	kg/a							
昭53	60	64.2	64.7	68.1 [*]	54.2	48.5			60.6
	150	52.0	61.5	67.0 [*]	53.5	49.5			62.3
	(150/60 %)	(81)	(95)	(98)	(99)	(102)			(103)
昭54	60	55.0	60.1	65.6 [*]	53.8	58.1	63.7	51.0	62.7
	150	48.2	58.9	58.7 [*]	52.3	50.6	59.4	55.4	58.7
	(150/60 %)	(88)	(98)	(89)	(97)	(87)	(93)	(109)	(94)
昭55	60	59.4	64.2	56.5 [*]	52.6	57.2	53.2	52.1	56.3
	150	50.6	60.3	60.5 [*]	50.4	53.4	46.8	55.8	50.6
	(150/60 %)	(85)	(94)	(89)	(96)	(93)	(88)	(107)	(90)

注：数字は精玄米重，ただし*は精粗重。



井・植調研および大分の5場所で試験が行なわれた。上川・福井および植調研では、生わら施用による薬害の助長は認められなかった。庄内および大分では、生わらの多量施用で薬害が助長される場合もあることが認められたが、収量に及ぼす影響は小さかった。したがって、CNP粒剤は、生わら施用による薬害の助長が一般的には小さく、ほとんど問題にならないものと認められた。

③ クロメトキシニル粒剤 上川・庄内・福井・植調研・静岡・兵庫および大分の7場所で試験が行なわれ、上川・植調研・静岡および兵庫では生わら施用による薬害の助長は認められなかった。しかし、庄内・福井および大分では、生わら多量施用で薬害の助長がみられる場合があった。

④ ダイムロン粒剤 上川・庄内・福井・植調研・静岡・兵庫および大分の7場所で試験が行なわれた。福井・静岡・兵庫では、生わら施用による薬害の助長は認められなかったが、上川・庄内・植調研および大分では、草丈・稈長の抑制がみられ、年次によっては減収する場合もあった。

⑤ CNP・ダイムロン粒剤 上川・庄内・福井・植調研および大分で試験が行なわれ、CNPおよびダイムロンの単剤にみられた結果が加わった形で認められた。

⑥ ベンチオカーブ粒剤 試験実施の全場所で試験が行なわれ、各場所とも生わら施用によって薬害の助長が認められたが、その程度は場所によって異なった。すなわち、福井では使用量800g/a以上で薬害がみられたのみで、400および600g/aでは薬害が全くみられなかった。また、上川では還元が著しく進行した年に初期生育の抑制がみられたが、減収するような薬害

は全く認められなかった。しかし、その外の場所では、発現した年次が異なるも、全て極端な生育抑制であるわい化株が発現した。このわい化株の発現は、大分・兵庫および富山のように試験開始初年目からみられた場所と、植調研および静岡のように2年目から発現する場所、庄内のように3年目に初めて発現した場所とがあり、概括的には移植期以後の気温が高い場所で早い年次から発現する傾向がみられる。また、わい化株の発現は、わら施用量が多く、ベンチオカーブの使用量が多い場合に著しかった。年次によるわい化株発現の推移をみると、庄内・富山・静岡および兵庫のように、年次の経過とともに発現が多くなる傾向を示す場所と、植調研および大分のように年次間に一定の傾向がみられない場所とがあった。なお、大分で移植前処理と移植後処理とを比較した結果、移植前処理で薬害が著しかった。

収量については、わい化株が多発した場合には減収がみられたが、その程度は、移植後処理では、最も著しい場合で15%前後の減収であった。

これらの結果から、ベンチオカーブ粒剤は、生わら施用によって薬害が助長されるが、その程度は上川のような低温な場所ではほとんど問題にならないが、東北以南の場所ではわい化株の発現がみられ、生わらの多量施用とベンチオカーブの多量使用で著しく、概括的には移植後の気温が高い場所で早い年次から発現する。そして、年次を経過するにともなってわい化株の発現が増大する場所が多いが、一定の傾向が認められない場所もある。

⑦ ベンチオカーブ粒剤+ベンチオカーブ・シメトリン・MCPB粒剤 植代直後のベンチオカーブ粒剤処理に移植後20~25日後にベンチオカーブ・シメトリン・MCPB粒剤を組合せ

た処理であり、上川・庄内・富山・植調研および大分で試験が行なわれ、各場所とも薬害がみられたが、その様相は場所によって著しく異なった。

上川では強還元状態になった年にシメトリンによる薬害が発現して減収したが、ベンチオカーブによる薬害はほとんど認められなかった。植調研では主としてベンチオカーブによる薬害がみられ、わら多施用とベンチオカーブの多量使用で著しく、初年目より2、3年目で著しかった。庄内・富山および大分では、ベンチオカーブおよびシメトリンの両方の薬害がみられたが、庄内および富山では年次の経過とともにベンチオカーブの薬害が増大したのに対し、大分では初年目からベンチオカーブの薬害が大きく、年次間差が明らかでない。

以上のように、本組合せ処理は、ベンチオカーブおよびシメトリンともにわら施用によって薬害が助長されるために、とくに、ベンチオカーブの薬害が発現する東北以南ではベンチオカーブの使用量が多くなるので、ベンチオカーブによる薬害が極めて大きくなる。

⑧ **ブタクロール粒剤** 上川・庄内・富山・福井・植調研・静岡および大分で試験が行なわれた。全般的には生わら60 kg/a 施用で、ブタクロール使用量 300 g/a の場合には薬害がほとんど問題にならないが、生わら150 kg/a でブタクロール 450 g/a の場合には生育抑制がみられる場合が多かった。薬害発現の原因としては、主として生わら多施用にともなう植付姿勢の不良によるものと推察された。

これらの結果から、本剤はわら多施用にともなう植付精度の低下が薬害を助長するものと認められるが、使用量 300 g/a では収量に及ぼす影響が極めて小さい。

⑨ **シメトリン粒剤** 上川・庄内・富山・植調研・静岡・兵庫および大分で試験が行なわれた。植調研では、3年間とも薬害の助長は認められなかった。そのほかの場所では、生わら多量施用、高温年次にシメトリン特有の葉枯れ、生育抑制が多くなり、減収する場合がみられた。

これらの結果から、本剤は生わら施用によって薬害が助長されるが、その程度が高温条件で大きい。

(5) 要 約

本研究の結果から、供試除草剤について生わら施用と薬害との関係を整理すると、つぎのとおりである。

- ① 生わら施用が薬害の発現に関与しないものの……オキサジアゾン乳剤。
- ② 生わら施用によって薬害の助長がみられる場合もあるが、収量的にはほとんど問題にならないもの……CNP 粒剤。
- ③ 生わら施用によって薬害の助長がみられるが、その程度が比較的小さく、収量的にはときにより軽微な減収がみられるもの……クロメトキシニル粒剤、ダイムロン粒剤、CNP・ダイムロン粒剤、ブタクロール粒剤。
- ④ 生わら施用によって薬害が助長され、収量への影響がみられるもの……ベンチオカーブ粒剤、ベンチオカーブ粒剤+ベンチオカーブ・シメトリン・MCPB 粒剤、シメトリン粒剤。

II. 生わら施用田における除草剤の安全使用について

前項で述べたように、生わら施用による除草剤の薬害の助長は除草剤の種類によって著しく

異なる。ここでは生わら施用によって薬害が助長される除草剤について、その機構と対策について現在までに報告されている結果をふまえて検討を加えることとした。

生わら施用にともなう除草剤の薬害助長の機構については、ベンチオカーブのように近年研究が進んで解明されつつあるものもあるが、全般的には十分な解析が行なわれていない。そこで、各種の試験結果を考慮して、おおよそつぎのように整理できるものと考えている。

(1) 植付精度の低下

生わら施用田では耕起・代かき作業を十分配慮して行なわないと、生わらが土壌表面上に露出して、植付精度を低下させるとともに、風による吹よせによって、水稻を被覆して生育を抑制することがある。このような植付精度の低下は、水稻発根部の露出や植付深度の浅い株が生じ、発根部に高濃度の薬剤がふれると薬害を発生するブタクロールでは薬害がみられるようになる。また、直立しない株が多い場合には、田面水中の地上部の割合が多くなり、葉鞘褐変の薬害がみられる除草剤(例クロメトキシニル)では薬害が助長される。このように、植付精度は主として移植後土壌処理剤の薬害発現に大きく関与するものである。対策としては、生わらを秋施用して土壌中の分解を進めるとともに、均一な還元に留意することも大切である。そして最も重要なのは、代かき時に浅水状態として田面水中への浮上を防止することである。

(2) 初期生育の不良

生わら還元田では、本田初期に土壌の還元が急速に進むために、根の発育が抑制され、初期生育が不良になることが多い。初期生育の不良は、葉鞘褐変型の薬害を発生する除草剤については相対的に田面水中の地上部の割合が高いた

めに薬害が助長される。

また、根の発育抑制は根部吸収によって薬害が強い(例えばシメトリン)除草剤について、相対的に土壌表面に根の分布が多いことから土壌表層に分布する除草剤の吸収量が多くなることが考えられ、薬害の助長につながるとみられる。なお、生わら還元による強還元状態では、水稻の除草剤に対する抵抗性そのものについても低下しているものと考えられる。

これの対策としては、土壌条件からみた適正な生わら施用量を厳守するとともに、秋施用、秋すき込みを行なって、湛水開始時までにはわらの分解を進めることが必要である。なお、秋から水稻作付までの気象条件からみて、秋施用・秋すき込みでも生わらの分解が進まない地域では、前項の研究結果からみて、薬害助長の少ない除草剤を用いることが必要である。

(3) 除草剤の残効・変性

生わら施用田では、還元状態への進行が早いために、除草剤の土壌中の残効が通常の水田と異なり、還元状態で不活性化されやすいCNPでは残効が短くなるものと推察される。一方、ベンチオカーブのように還元状態で安定なものは、残効が長くなる。このようにベンチオカーブの残効が長くなり、しかも上述した初期生育の不良とが重なって、ベンチオカーブの薬害が助長されるものと当初には推察されていた。しかし、その後の研究によって、ベンチオカーブは土壌の種類によっては還元状態の土壌中でベンゼン核の塩素がとれて脱塩素ベンチオカーブが生成されること、脱塩素ベンチオカーブは水稻と雑草との間の選択殺草性がほとんどなく、水稻に対する生育阻害の活性がベンチオカーブの16～28倍と強いこと、わい化株の発生と脱塩素ベンチオカーブの土壌中濃度とが極めて密接

な関係があることなどが明らかになり^{2,11,16,17,18)} 生わら施用による強還元状態でのベンチオカーブの薬害は脱塩素ベンチオカーブの生成によることが示された。ベンチオカーブから脱塩素ベンチオカーブの生成は、微生物によるものとみられているが、その種類は明らかでない。

このようなベンチオカーブによる薬害の防止対策としては、強還元状態になることを防止するためのわら施用の適正化（基準量の厳守，秋施用・秋すき込みの実施など），ベンチオカーブの使用法の修正（移植前の土壌混和处理および移植直後処理，ならびに初期と中期の連用を行なわない）と基準散布量の均一散布の厳守，さらに，万一発生した場合の中干しや間断灌がいの実施などの安全使用対策がある。さらに，昭和55年からの日植調による連絡試験の結果，除草剤として知られているメトキシフェノンをベンチオカーブ剤に混用すると，わい化症の発生を2週間以上防止し，適正な水管理法を行な

えば，実用上問題がない程度に薬害を軽減できることが明らかとなった。このメトキシフェノンの混用は，脱塩素ベンチオカーブの生成を約2週間程度防止するものであり^{1,12,13)} 完全な防止効果を示すものではないので，上述した安全使用対策との併用が必要である。

む す び

水田への生わら施用は，適正に行なえば有効な地力維持対策であるが，収穫物残渣の処理を簡便に行なうためであると，生産上に種々の問題を生じることになる。除草剤の薬害助長もその一つの問題であり，農作業の慣行の変化の影響については十分な配慮が必要なることをうかがわせる。生わら施用が除草剤の薬害に及ぼす影響は，ようやく概要が明らかになったところであり，今後は各地の実態に応じた現象の解析と対策技術の確立が必要であり，本稿がその際の手助けになれば幸いである。

文

献

- 1) 千坂英雄：雑草研究 26 (別号) 163～164 (1981)。
- 2) 千坂英雄ら：雑草研究 25 (別号) 35～36 (1980)。
- 3) 江口未馬・宮原益次：雑草研究 24 (別号) 43～44 (1979)。
- 4) 片岡孝義ら：雑草研究 25 (別号) 37～38 (1980)。
- 5) 小山 豊ら：雑草研究 24 (4) 264～271 (1979)。
- 6) 宮原益次・児嶋 清：雑草研究 26 (別号) 153～154 (1981)。
- 7) 日本植物調節剤研究協会：強還元田における除草剤安全使用に関する試験成績 (1981)。
- 8) 農林水産技術会議事務局：水田におけるいねわら施用法と施用基準 (1968)。
- 9) 重松昭二ら：雑草研究 25 (別号) 25～26 (1980)。
- 10) 重松昭二ら：雑草研究 25 (別号) 27～28 (1980)。
- 11) 重松昭二ら：雑草研究 25 (別号) 29～30 (1980)。
- 12) 重松昭二ら：雑草研究 26 (別号) 159～160 (1981)。
- 13) 重松昭二ら：雑草研究 26 (別号) 161～162 (1981)。
- 14) 武市義雄・小山 豊：雑草研究 24 (4) 247～253 (1979)。

- 15) 谷川晃一ら：雑草研究 23 (別号) 18 ~ 20 (1978).
 16) 達山和紀・山本広基：雑草研究 25 (別号) 33 ~ 34 (1980).
 17) 山田忠雄ら：雑草研究 24 (4) 272 ~ 280 (1979).
 18) 山田祐司ら：雑草研究 25 (別号) 31 ~ 32 (1980).

昭和55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55年度冬作関係除草剤・生育調節剤の作用性および適用性試験成績検討会は、9月7日、植調会館(東京)において開催した。ここにその結果の概要を報告する。

本年度供試された薬剤はのべ35薬剤で、作用性試験として5剤、適用性試験34剤、のべ試験

点数 134 点(小麦79点、二条大麦21点、六条大麦16点、裸麦3点、いぐさ4点、水稻刈跡9点、生育調節剤2点)が実施された。

供試薬剤の有効成分および中央判定結果は、第1表の通りである。また、実用化可能と判定された除草剤の使用基準は、第2表に示した。

第1表 昭和55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) TAW-19	水和	・DCMU……………10% ・プロメトリン…35%	トモノ農薬	作用性 適用性	一 継	効果・薬害につき、 処理時期、処理量の再 検討を要する。
	2) S-28	乳	・ブタミホス……50%	Uークレマ ート研究会 〔事：住友〕 〔化学工業〕	作用性 適用性	一 実・継	寒地の出芽期処理へ の拡大可能。麦2葉期 処理については、さら に検討を要する。 寒冷地北部の倒伏問 題については、品種に よって倒伏が助長され るおそれがあることが わかった。
	3) HOK-15	水和	・DBN……………30% ・DCMU……………10%	北興化学工 業	適用性	実・継	温暖地東部への地域 拡大可能。 さらに適用地域の拡 大をはかる。
	4) 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	従来通りの使用基準 で実用化可能。