

シラス水田におけるトリアジン系除草剤の適用性

湯田保彦(鹿児島県農業試験場)

YUDA, Y.: Applications of Triazine Compound Herbicides in the Volcanic Ash Soil "Sirasu" Paddy

トリアジン系除草剤の中ではシメトリン、プロメトリン、ジメタメトリンを混剤の基剤とする混合剤が水稻用として使用されている。鹿児島県におけるトリアジン系除草剤の適用性については1963年から早期栽培、普通期栽培で除草効果、水稻に対する薬害を検討してきた。ここではトリアジン系除草剤のシラス水田での適用性について報告する。

1. 試験方法の概要

シラスを主母材とする灰褐色砂壤土、日減水深0~3cmの水田で、早期栽培は4月中、下旬移植、供試除草剤は16薬剤、普通期栽培は6月中、下旬移植、24薬剤を供試した。両作期とも成苗または稚苗の手植えが主であるが、年によっては機械移植もあった。除草剤の処理は、1971年までは雑草発生始期~生育初期の1回処理、1972年以後は1回処理の他、初期処理剤との組合せで中、後期処理する体系処理も実施した。

2. 試験結果及び考察

トリアジン系除草剤の除草効果はシメトリン単剤を除き、1回処理、体系処理ともに大部分の対象草種に極大~大で、ほぼ満足な結果を得た。

トリアジン系除草剤の薬害は一般に高温で出やすいため、暖地の普通期栽培では危険が大きいと言われる。しかし1972年に実施した早期栽培でのベンチオカーブ・シメトリン剤の試験結果は第1表のとおりで、平均気温20℃以下でも薬枯れを認めた。

第1表 早期栽培におけるベンチオカーブ・シメトリン剤300g/aの薬害(1972)

処理日 (移植後)	薬害 (葉枯れ)	処理後1週間の気象条件							薬枯れ 発生日
		気温		特異気象			最大風速		
		最高	最低	発生日	日照	最低湿度		平均湿度	
月日		℃	℃	日/処理後	時間/日	%	%	m/sec	月日
5.7(+16)	無	24.0	20.7	2	0.4	80	90	10.3	-
5.11(+20)	微	22.8	15.5	5	9.8	28	55	11.8	5.18
5.16(+25)	無	22.9	12.4	4	6.1	40	65	10.5	-

次に普通期栽培の薬害についてみると、1969年と1970年は移植日は1日異なるが、除草剤処理日、梅雨明け日は同一日であった。しかし第2表に示すようにベンチオカー

第2表 普通期栽培におけるベンチオカーブ・シメトリン剤300g/aの薬害

年次	処理日	葉枯れ	処理後梅雨明けまでの				梅雨明け後10日間の気象				
			梅雨明け	気温		湿度		日照時間	湿度		平均
				最高	最低	最高	最低		最少	%	
年 月 日	月 日		℃	℃	℃	℃	時間/日	%	%	mm/日	
1969	7.8	微	7.15	28.8	22.2	32.0	22.4	10.2	53.7	69.2	0
1970	7.8	無	7.15	28.8	22.6	31.9	24.3	7.6	73.5	80.4	9.3

ブ・シメトリン剤の薬害(葉枯れ)は1969年が明らかに大きかった。また普通期栽培で同日植付け、同日処理日でも第3表に示すように土付きのまま植付けた株播苗は

第3表 苗の種類、生育程度とベンチオカーブ・シメトリン剤300g/aの薬害(1977)

移植日	処理日	苗の種類	処理時の生育程度			薬害		収量 比率
			茎数 本/株	地上部重 mg/本	地下部重 mg/本	葉枯れ	生育抑制	
6月	+7	ばら播	3.0	42.3	11.7	少	無	108
		株播	3.0	57.0	23.0	少~中	無	98
30日	+12	ばら播	5.6	120.3	26.7	少	無	106
		株播	7.5	191.7	44.7	少~中	無	95

移植時に土が付いていないばら播苗よりも葉枯れ程度は明らかに大きかった。

ここではベンチオカーブ・シメトリン剤の試験結果だけを示した。トリアジン系除草剤の薬害は温度の影響ももちろん考えられるが、第1表、第2表でみられるような処理後の多照、低温あるいは強風などの気象条件、第3表の株播苗でみられる生育促進など、いずれも水稻の蒸散作用が大きく、薬害成分の体内への取り込みが増えることによる影響も大きいと考える。またシラス土壌の特性として薬剤吸着力が弱いことも、水稻が薬剤を体内に取り込みやすくなる原因と考える。

以上のことはシラス土壌だけにみられる現象ではなく暖地でのトリアジン系除草剤の作用特性として一般に認められる現象かも知れない。いずれにしてもトリアジン系除草剤の薬枯れ症状は強弱の差はあっても一時的な薬害であり、回復は早い。トリアジン系除草剤は初期処理剤としては薬害の点で問題があるが、体系処理の中、後期剤としては除草効果の安定度もかなり高く、多少の薬枯れを容認するならば、適用性は大きいと考える。