

水稲採種圃における前年落下籾の除草剤による漏生防止

矢野 雅彦・尾形 武文*

(福岡県農業総合試験場豊前分場・*同農産研究所)

The control of emergence of falling paddy rice in the previous
year by herbicide on seed farmMasahiko YANO and Takefumi OGATA
(Fukuoka Agric. Res. Cent.)

近年水稲には、良食味新品種が次々に登場するため、品種の変遷が大きく、採種栽培では前年と異なる品種を作付けする場合が多い。

水稲種子は、品質、発芽力が優れるだけでなく、遺伝的にも純度の高いものが要求される。このため、採種栽培では「異型株除去」が極めて重要な管理作業となる。

異型株は採種した種子に異型が混じっている場合と、前年落下した籾の次年度出芽、すなわち漏生とがある。とくに、前年と異なる品種を作付けした場合、漏生による異型株発生は大きな問題となる。一旦出芽した漏生個体の手取り除去は、多大の労力がかかり、しかも株ぎわの漏生個体は見落としやすいので、漏生防止効果の高い除草剤の使用が効率的で確実である。

しかし、最近普及している新しい除草剤は漏生防止効果の低い剤もかなりある。また、採種栽培用としては、必ずしも漏生防止効果の高い除草剤を採用しておらず、一般栽培と同様な除草剤を使用している事例が多い。

ここでは、採種栽培での効率的な漏生防止のため、福岡県で現在使用されている主な初期除草剤及び今後普及すると考えられる剤の中から、漏生防止効果の高い初期除草剤を選定し、その使用法について若干の知見を得たので、報告する。

材料および方法

福岡県農業総合試験場豊前分場において、コシヒカリを漏生供試品種として1989年と1990年に試験を行なった。漏生供試籾はハト胸程度に催芽し、 m^2 当たり1989年は1,000粒、1990年は420粒を6月19～20日の代かき直後に

0～2 cmの深さに播種した。代かき3日後にミネアサヒの稚苗を手植えた。試験区は畦畔波板及び板で1区1 m^2 の2区制に仕切り、第1表に示す34剤を供試した。

各剤とも、処理量は標準的な使用量とし、処理時期は、試験設計の都合と、各剤の相対的評価を得るため、移植前処理は移植3日前、移植後処理は移植3日後とした。また、一部の剤については処理時期を遅くした区を設定し、体系処理についても検討した。

調査は移植後30日前後に行ない、試験区全部の漏生本数を調査した。

なお、1990年、豊前分場の7～9 aの原種圃場を用い第2表に示す3剤について、一般圃場と同様な条件下での前年落下籾の漏生本数についての検討を、各剤1圃場で行なった。

結果および考察

1. 試験経過概要

無処理区の漏生籾出芽率は1989年は57%、1990年は42%であった。出芽防止効果は除草剤間に大きい差がみられ、反復や年次間差は比較的少なかった(第1表)。

2. 各種除草剤の漏生防止効果(第1表)

(1) 漏生防止効果の大きい(無処理区に対する漏生本数が9%以下)除草剤はオキサジアゾン乳剤およびその混合剤の移植前3日処理と、プレチラクロール、メフェナセット、ブタクロール各粒剤、およびその混合剤の移植後3日処理であった。混合剤の効果は、混合された基剤の中で最も効果の高い剤の効果と同程度かやや高い効果を示した。

なお、ジメタメトリン(0.2%粒剤)は単剤での効果

キーワード: 水稲, 採種, 漏生防止, 除草剤

第1表 除草剤と漏生籾出芽 (移植後27日, および31日調査)

薬 剤 名 (成分名)		処理時期	処 理 量	成分含有量	籾出芽数対無処理化		
					1989	1990	平均
無 処 理 (㎡当たり籾出芽数：本)		移植前後日	ml・g/a	%	%	%	
		—	—	—	100 (573)	100 (176) (—)	
ピラゾレート・プレチラクロール・ジメタメトリン	粒	+ 3	300	6.0+1.5+0.2	0	0	0
ジメタメトリン・プレチラクロール	粒	+ 3	300	0.1+2.0	t	0	t
オキサジアゾン	乳	— 3	50	12.0	t	1	1
ピラゾスルフロニエチル・メフェナセット	粒	+ 3	300	0.07+3.5	3	0	1
オキサジアゾン・ブタクロール	乳	— 3	50	8.0+12.0	t	3	1
プレチラクロール	粒	+ 3	300	2.0	3	0	2
ピラゾキシフェン・プレチラクロール	粒	+ 3	300	6.0+1.5	2	2	2
ピラゾレート・ブタクロール	粒	+ 3	300	6.0+2.5	3	t	2
ベンスルフロニメチル・ベンチオカーブ・メフェナセット	粒	+ 3	300	0.17+ 5 +1.0	—	2	2
ベンスルフロニメチル・ダイムロン・メフェナセット	粒	+ 3	300	0.17+1.5+3.5	—	2	2
メフェナセット	粒	+ 3	300	4.0	5	1	3
プレチラクロール・クロメプロップ	粒	+ 3	300	1.5+1.5	9	t	5
ブタクロール	粒	+ 3	300	2.5	14	1	7
CNP	粒	— 3	300	9.0	11	—	11
クロメトキシニル	粒	+ 3	300	7.0	11	18	14
CNP	粒	+ 3	300	9.0	7	31	19
ベンゾフェナップ・ピリブチカルブ・プロモブチド フロアブル		+ 3	100	12+5.7+10	—	20	20
ジチオピル	粒	+ 3	300	0.4	—	22	22
ベンチオカーブ・CNP	粒	+ 3	300	7.0+6.0	—	26	26
ピリブチカルブ	粒	+ 3	300	3.3	—	33	33
ベンチオカーブ	粒	+ 3	300	10.0	51	—	51
ベンスルフロニメチル・エスプロカルブ	粒	+ 3	300	0.17+7.0	31	76	53
ピラゾレート・プロモブチド	粒	+ 3	300	7.0+5.0	60	74	68
ピラゾキシフェン・プロモブチド	粒	+ 3	300	7.0+5.0	68	—	68
ベンスルフロニメチル・ベンチオカーブ	粒	+ 3	300	0.17+7.0	52	88	70
ベンスルフロニメチル・ジメピベレート	粒	+ 3	300	0.17+10.0	87	63	75
ピラゾキシフェン	粒	+ 3	300	10.0	75	—	75
ジメピベレート	粒	+ 3	300	10.0	76	—	76
ピラゾレート	粒	+ 3	300	10.0	75	84	80
ジメタメトリン	粒	+ 3	300	0.2	—	80	80
プロモブチド	粒	+ 3	300	5.0	71	97	84
ピラゾレート・モリネート	粒	+ 3	300	6.0+8.0	89	—	89
ベンスルフロニメチル	粒	+ 3	300	0.17	92	88	90
モリネート	粒	+ 3	300	8.0	90	—	90
ピラゾスルフロニエチル	粒	+ 3	300	0.07	104	99	102
オキサジ・ブタクロール乳→ベンスル・ベンチオカーブ	粒	— 3 → + 7	50+300	他剤参照	0	—	0
オキサジ・ブタクロール乳→ベンチオカーブ・CNP	粒	— 3 → + 7	50+300	〃	—	0	0
ピラゾレート・プレチラクロール・ジメタメトリン	粒	+ 7	300	6.0+1.5+0.2	—	49	49
ピラゾレート・ブタクロール	粒	+ 7	300	6.0+2.5	—	73	73
ベンスルフロニメチル・ベンチオカーブ	粒	+ 7	300	0.17+7.0	93	—	93

注) ① t は0.5%未満 ② 平均は小数点以下1位を含めて算出

第2表 原種圃における前年落下初めの10a 当たり漏生本数 (1990年)

薬 剤 名	処理時期	処 理 量	漏生本数
オキサジアゾン・ブタクロール (デルカット) 乳	- 4	500ml/10a	4本/10a
ピラゾキシフェン・プレチラクロール (ワンオール) 粒	+ 4	3kg	12
ベンスルフロンメチル・ジメピペレート (プッシュ) 粒	+ 4	3kg	130

注) 前年作付品種: ミネアサヒ, 収穫: コンバイン・ワラすき込み, 前作: 小麦

は小さいが, 上記剤との混合剤とすることにより, 極めて高い効果を示し, 相乗効果があると思われた。

(2) 漏生防止効果の中程度 (無処理区に対する漏生本数10~33%) の除草剤は, クロメトキシニル, CNP, ジチオピル, ピリブチカルブ各粒剤の移植後3日処理で, 他にベンゾフェナップ・ピリブチカルブ・プロモブチドフロアブル剤とベンチオカーブ・CNP粒剤であった。

(3) 漏生防止効果の小~無 (無処理区に対する漏生本数50%以上) の除草剤は, ベンチオカーブ, ピラゾキシフェン, ジメピペレート, ピラゾレート, プロモブチド, モリネート, ベンスルフロンメチル, ピラゾスルフロンエチル各粒剤, およびこれら漏生防止効果の小~無同士の混合剤であった。

なお, これら漏生防止効果のほとんど無い剤の中には, たん水直播に利用可能な剤もあると考えられた。

3. 体系処理の漏生防止効果

オキサジアゾン・ブタクロール乳剤の移植前処理とベンスルフロンメチル・ベンチオカーブ粒剤, またはベンチオカーブ・CNP粒剤の体系処理はいずれも漏生は見られず, 各剤の単独処理より効果は安定していた (第1表)。

4. 処理時期の違いによる漏生防止効果の変動

移植後3日処理と移植後7日処理の2水準のみの検討であったが, ピラゾレート・ブタクロール, ベンスルフロンメチル・ベンチオカーブ両粒剤とも, 処理時期が遅くなれば効果はかなり低下した (第1表)。

処理時期と漏生防止効果の変動については, さらに検討が必要である。

5. 漏生個体の発生位置

無処理区にムラサキイネを漏生供試品種として播種し, その発生位置を確かめた (データ略)。発生は均一であったが, 一部の個体は移植株の中や移植株の近くから発生し, 分けつと見分けのつきにくい個体もかなり見られたことから, 漏生が多い場合, 手取りによる除去はかなり困難と考えられた。

6. 一般栽培条件下における前年落下初めの漏生本数

無除草区では, 根本ら¹⁾は10a 当たり38~305本の漏

生があり, 山崎ら²⁾はa 当たり平均86本の野良生えがあったと報告している。

本試験では第2表に示すように, 3剤を供試し検討したが, 漏生防止効果のほとんど無いベンスルフロンメチル・ジメピペレート粒剤では, 10a 当たり130本の漏生があった。このような効果の低い剤を使用した場合の異型株の手取り除去はかなりの労力が必要で, かつ, 見落としによる異型株混入のおそれも大きいと思われた。

しかし, オキサジアゾン・ブタクロール乳剤やピラゾキシフェン・プレチラクロール粒剤といった効果の高い除草剤を用いるならば, 効率的な漏生除去が可能と考えられた。

摘 要

水稻採種圃における純度の高い種子の効率的生産のため, 漏生防止効果の高い除草剤の選定とその使用法を明らかにした。

1. 漏生防止効果のほとんど無い除草剤を使用した場合, 10a 当たり100本以上の漏生が見られた。
2. 漏生防止効果の高い除草剤は, 移植前処理剤ではオキサジアゾン, オキサジアゾン・ブタクロール乳剤で, 移植後処理剤としてはプレチラクロール, メフェナセット, ブタクロール各粒剤とその混合剤であった。
3. 漏生防止効果と雑草防除効果をともに安定させるには, 移植前処理剤と移植後処理剤との体系処理が最も有効である。
4. 移植前処理剤は漏生防止効果が安定している。
5. 移植後処理剤は処理時期が遅くなると効果が低下しやすいので, 使用基準内で早めに処理する。

引用文献

- 1) 根本博雄・中川悦男・埴 治雄 1982. 稲の採種栽培における漏生防止. 農業および園芸 57: 465-466.
- 2) 山崎 忍・森本董也・前川利彦 1979. 水稻採種圃の野良生え発生に関する試験. 北農研報 46: 10-22.