

直播栽培における除草剤の処理適期

須田 康・三浦 恒子

(秋田県農業試験場)

Herbicide Timing for Most Effective Control on Direct Seeded Rice

Kou SUDA and Chikako MIURA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

直播栽培における主要雑草のノビエは水稲よりも葉齢の進展が早いことから、水稲が出芽する前又は出芽後間もない時期に除草剤を処理することになる。このため、水稲に対して薬害の発生する可能性が高く、除草剤の適期処理が難しくなっている。本試験では、SW-751-3 kg粒剤(初期剤)、TH-913HSK-1 kg粒剤(初・中期一発剤)、NBA-941-1 kg粒剤(ノビエ3葉期一発剤)の3剤を用いて、薬害の有無について検討し、本田における適正な体系処理時期を策定するための資とする。

2 試験方法

(1)供試薬剤:

- 1) SW-751-3 kg粒剤(以下SW剤): ピラゾレート(10%)
- 2) TH-913HSK-1 kg粒剤(以下TH剤): イマゾスルフロン(0.9%), エトベンザニド(15%), ダイムロン(15%)
- 3) NBA-941-1 kg粒剤(以下NBA剤): ピラゾスルフロンエチル(0.3%), メフェナセット(7.5%), シハロホップブチル(1.5%)

(2)使用容器: 41cm×29cm×7cm プラスチックバット

(3)使用土壌: 水田土壌(沖積壇壤土, 幡野統)

充填量は3L/1バット, 無肥料栽培

(4)試験場所: 温室(14.6~20.3℃)

(5)播種様式: 乾田土中早期湛水直播(以下折衷直播)

湛水直播(以下潤土直播)

(6)播種方法: 播種深度1cm, 1条20粒×3条, 条間(5cm)

株間(1cm), 3連刺

(7)播種日及び湛水処理日: 折衷直播3/19

潤土直播3/20

(8)供試品種: でわひかり

(9)処理時期: 表1を参照

(10)出芽率: 3月31日に調査した。

(11)苗立率: 4月10日に苗立数を調査した。

(12)薬害の調査: 4月10日に出芽した苗について調査を行った。

表1 試験区構成と処理時期

区名	湛水処理直後	水稲出芽時処理	水稲1.0葉期処理	水稲1.5葉期処理
	+0処理	出芽処理	水稲1.0L処理	水稲1.5L処理
折衷	3/19 湛水(+0)	3/25 (+6)	3/30 (+11)	4/2 (+14)
潤土	3/23 湛水(+0)	3/25 (+2)	3/30 (+7)	4/2 (+10)

注. 対照区については無処理とした。

()は湛水処理後日数

3 試験結果及び考察

SW剤(表2)の出芽率は両播種様式とも湛水処理直後の処理から96%以上と高かった。また、苗立ちにおいても薬害の問題はなかった。草丈、葉齢、最長根長、根数では薬害はいずれの処理においても認められなかった。折衷直播についてはこれまでの潤土直播と同様に薬害に対する安全性が確認された。

表2 SW剤の処理時期と生育抑制

調査項目	播種様式	無処理区	処理時期			
			+0	出芽	1.0L	1.5L
出芽率	折衷	99	97	97	98	98
(%)	潤土	98	96	97	98	98
苗立ち率	折衷	98	100	98	98	100
(%)	潤土	98	100	100	99	98
草丈	折衷	19.0	17.8	16.7	19.9	16.7
(cm)	潤土	16.9	17.4	17.0	17.2	17.8
葉齢	折衷	2.5	2.4	2.2	2.6	2.3
(葉)	潤土	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4
最長根長	折衷	7.8	8.5	7.8	8.2	7.9
(cm)	潤土	10.8	11.2	10.1	9.8	10.1
根数	折衷	8.3	8.5	8.1	8.0	8.4
(本/本)	潤土	6.4	6.5	6.8	6.0	6.3

TH剤(表3)の出芽率は両播種様式ともに湛水処理直後から高く、苗立ちにおいても同様であった。また、各処理ともに草丈、葉齢、根数については優位な差が認められなかった。しかし、最長根長では折衷直播の湛水処理直後処理と出芽時処理で無処理区より短く、根の伸長抑制が認められたがその後観察により回復した。

NBA剤(表4)の出芽率は、湛水処理直後の処理で折衷直播は88%、潤土直播は87%と無処理区より約10%低く、出芽の抑制が認められた。最終的な苗立ちは、両処理区とも湛水処理直後では生育停止や枯死が多くなり、ほとんど

表 3 TH 剤の処理時期と生育抑制

調査項目	播種様式	無処理区	処理時期			
			+0	出芽	1.0L	1.5L
出芽率 (%)	折衷	99	96	96	97	98
	潤土	98	94	96	97	98
苗立ち率 (%)	折衷	98	100	97	98	100
	潤土	98	100	100	99	100
草丈 (cm)	折衷	19.0	14.3	14.4	16.7	16.9
	潤土	16.9	16.6	12.6	16.8	17.5
葉齢 (葉)	折衷	2.5	2.3	2.5	2.3	2.1
	潤土	2.3	2.4	2.4	2.3	2.4
最長根長 (cm)	折衷	7.8	2.7	2.6	5.7	6.8
	潤土	10.8	7.7	6.2	11.2	10.9
根数 (本/本)	折衷	8.3	8.7	8.7	8.7	7.8
	潤土	6.4	6.6	6.6	6.6	6.6

表 4 NBA 剤の処理時期と生育抑制

調査項目	播種様式	無処理区	処理時期			
			+0	出芽	1.0L	1.5L
出芽率 (%)	折衷	99	88	90	95	97
	潤土	98	87	89	93	96
苗立ち率 (%)	折衷	98	0	33	98	100
	潤土	98	0	8	5	98
草丈 (cm)	折衷	19.0	1.6	3.6	14.1	16.1
	潤土	17	1.2	2.0	8.7	17.8
葉齢 (葉)	折衷	2.5	0.0	0.6	2.1	2.3
	潤土	2.3	0.0	0.1	1.6	2.3
最長根長 (cm)	折衷	7.8	2.0	1.9	6.9	6.7
	潤土	10.8	1.8	4.0	10.3	10.7
根数 (本/本)	折衷	8.3	2.2	8.7	8.1	8.5
	潤土	6.4	1.1	2.9	6.5	6.5

苗立ちせず、折衷直播では1.0葉期処理と1.5葉期処理、潤土直播では1.5葉期処理区で無処理区と同等の苗立ちになった。出芽時処理以降では折衷直播の方が潤土直播より苗立ちが良い傾向にあった。両播種様式ともに湛水処理直後処理から草丈が短く、葉齢については、両播種様式ともに湛水処理直後処理から出芽時処理まで生育停止がみられ、薬剤による影響が認められた。最長根長については両播種様式ともに湛水処理直後処理から出芽時処理まで無処理区より短く、根の抑制がみられた。根数は折衷直播では湛水処理直後処理、潤土直播では湛水処理直後処理から出芽時処理まで抑制がみられた。

4 ま と め

以上の結果より、SW 剤は折衷直播、潤土直播ともに水稻に対する薬害の発生が認められなかったことから体系処理の初期剤として有効である。TH 剤は折衷直播、潤土直播ともに早い時期の処理ほど最長根長の抑制をみたが、その後回復したことから湛水処理直後処理以降の使用が可能である。NBA 剤は湛水処理直後処理から、薬害が発生するので処理適期としては折衷直播では水稻1.0葉期以降、潤土直播では水稻1.5葉期以降に使用すると安全である。

本試験の結果と、落水出芽法による圃場試験を実施し播種様式別直播栽培の除草体系を確立する。