

寒冷・寡照地帯における乾田直播栽培技術確立に関する研究

第4報 除草体系について

鎌田 信昭・高野 文夫・伊藤 吉郎

(岩手県立農業試験場・*同県南分場)

Studies on the Direct Sowing Culture of Rice Plant in a Cool and Less Sunshined Weather District

Part 4 Weeding systems for direct sowing culture of paddy rice on well-drained paddy field

Nobuaki KAMATA, Fumio TAKANO* and Kichiro ITOH*

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station, *Kannan

Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

岩手農試県南分場では、低位な気象生産力示数に対応して土壌基盤整備を実施したうえで、省力安定多収技術体系の確立を目的とし、その一環として乾田直播機械化技術体系の確立に関する試験を実施してきた。

乾田直播栽培は、入水時を境に圃場の様式が異なり、又、移植栽培に比べて本田期間も長いので雑草防除が難点の一つといわれてきた。

筆者らは、昭和49年から51年にかけて乾田直播栽培における雑草の発消長を調査し、除草法に関する試験を実施したのでその概要を報告する。

2 試験の方法

直播栽培様式として裸地全面耕起直播、裸地不耕起直播(播種溝のみロータリー耕)、イタリアンライグラス跡地(播種8日前に、除草剤パラコート液50cc/aを全面散布)全面耕起直播、同不耕起直播の4播種様式により試験を実施した。

昭和49~50年の2カ年間に、乾田期間と入水後に分け、それぞれ数種の除草剤を供試して防除試験を実施し、その結果有望と思われるものを組合せて表1により除草体系試験を行った。

表1 除草体系試験構成

除 草 体 系				試 験 区 番 号		
播種後出芽前 (5月11日)	生育初期(2.5葉) (5月27日)	入水期 (6月12日)	入水中期 (6月29日)	ウラ作イタリアン区		裸地区
				全層耕起	不耕起	全層耕起
MCC水和100g/a	B-3015乳 + DCPA乳 120cc + 50cc	BM-3015 400g/a	B-3015-SM 400g/a	1	5	9
B-3015乳 + 100cc パラコート 30cc	"	"	"	2	6	10
G-315乳 50cc	"	"	"	3	7	11
無	除	草		4	8	12

注. MCC水和剤 有効成分50%, DCPA乳 有効成分 35% を使用
B-3015乳剤 " 50%, G-315乳剤 " 12%

なお耕起・碎土は播種当日、播種は畦幅30cmの条播施肥播種機を使用した。

播種期は、昭和49~50年は5月6日、昭和51年は4月28日である。

3 試験の結果

4播種様式により直播栽培を行い、その雑草の発消長を調査した結果次の通りである。

イネ科: ノビエが大部分であるが、乾田期後期にメヒ

シバがまれに認められた。

不耕起直播では、5月5~10日ごろにノビエが発生し始め、5月5半旬まで発生して6月2半旬の入水時には3~4葉に生育した。入水後は4日目ごろより再び発生を始めて15日間位発生した。

全面耕起播では、初発生が不耕起区に比べて5~7日遅れ、入水時まで発生を続け、入水後更に多発した。

発生量は入水前、入水後とも不耕起区が多かった。

アブラナ科: 不耕起区では、播種時よりスカシタゴボ

ウ、タネツケバナが認められ、スカシタゴボウの発生は5月20日頃で終えたが、タネツケバナは入水時まで発生が続いた。

又、耕起区では、両草種とも5月中旬から発生し、入水時まで発生した。

キク科： ノボロギク、オニノゲン等は不耕起区で播種前に発生しており、5月中旬まで発生した。耕起区では、5月10日頃より入水時まで発生が認められた。

ヒメジョオン、アレチノギク等は5月10日ごろより不耕起区で認められ、耕起区では数日遅れて発生を認めた。いずれも入水時まで発生を続けた。

ホタルイ： 乾田期間には、越冬株由来の個体が発生した。

不耕起では5月初めから認められ、耕起区では5月10日から発生が認められた。

入水後は、耕起区、不耕起区とも種子発生個体が5日目ごろより発生し、3週間位まで発生を続けた。

ヘラオモダカ： 入水後3~4日で発生を認め、発生期

間は10日位と短い。

マツバイ： 入水後5日目ごろより15日目ごろまで発生した。

その他： イタリアンライグラス跡では、不耕起区にその残株を認めた。播種前パラコート剤処理の作業精度が大きく影響する。

除草剤による雑草の防除： 昭和49~50年にかけ、乾田期間と入水後に分け、それぞれ数種類の除草剤を供試して防除試験を実施した。

その結果、乾田期間ではMCC水和剤、G-315乳剤、B-3015・P乳剤等が播種後土壌処理剤として使用可能であり、茎葉兼土壌処理には、B-3015乳剤とDCPA乳剤の混用が除草効果がすぐれたが若干の葉先枯れもみえた。

又、入水後では、ベンチオカーブ混和剤とモリネート混合剤、ベンタゾン混合剤を供試したが、ベンチオカーブ混合剤が除草効果が高かった。

これらの結果をもとに昭和51年度も表1により除草体系試験を実施し、その結果を表2に示した。

表2 除草体系試験成績の概要(昭和51年)

($t: 1g > t > 0$)

試験区番号	乾田期間雑草風乾重 (g/m^2)								入水後7月16日の残存雑草風乾重 (g/m^2)										
	イ タ リ ア ン 残 株	イ ネ 科	ホ タ ル イ 株	ア ブ ラ ナ 科	キ ク 科	そ の 他	乾 田 期 間 計 (イ タ リ ア ン 除)	同 左 比	イ ネ 科	カ ヤ ツ リ グ サ	マ ツ バ イ	ヘ ラ オ モ ダ カ	ホ タ ル イ	そ の 他 広 葉	畑 雑 草 キ ク 科	同 ア ブ ラ ナ 科	同 そ の 他	水 田 期 間 計	同 左 比
1	0	0.1	t	0.4	0	0	0.5	6	0	0	0	0.1	t	t	0	0	0	0.1	t
2	0	t	0	0	0	0	t	t	t	0	0	0.1	0.1	t	0	0	0	0.2	t
3	0	0.2	0	0	0	0	0.2	3	0.9	0	t	t	0.2	0	t	0	0	1.1	2
4	0	0.9	0.1	3.2	t	2.7	7.9	100	12.4	0.1	0.1	0.4	0.2	1.7	15.6	3.5	13.7	47.7	100
5	7.2	t	0.5	0.5	0.1	0.3	1.4	4	t	0	0	0.1	0.1	t	0	0	0	0.2	t
6	0	0.1	t	0.3	0	t	0.4	1	1.3	0	0	0.1	0.3	t	0	0	t	1.7	2
7	3.6	0.1	0.2	t	0.2	0.2	0.7	2	1.4	0	0	0.2	0.1	0	0	0	0	1.7	2
8	19.4	1.3	1.0	30.1	1.7	5.3	38.5	100	49.2	0.1	0.1	0.1	0.6	3.7	7.3	42.6	1.0	94.7	100
9	0	0.1	0	0	0	0	0.1	2	t	0	0	0.1	t	0	0	0	0	0.1	t
10	0	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0.3	0	0	t	0	0	0	0	0	0.3	t
11	0	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	t
12	0	1.8	t	3.4	t	t	5.2	100	65.1	0.2	0.2	t	0.6	0.1	21.7	1.6	2.2	91.7	100

4 ま と め

3カ年の試験結果を要約すると次の通りである。

1. 乾田期間に発生する一年生草は、MCC、G-315などによるイネ出芽前土壌処理で防除できるが、雑草多発田では播種後土壌処理と入水前茎葉処理の体系で、乾田期間の防除の徹底を期する必要がある。

2. 乾田期間雑草のうちノビエ、ホタルイを除き、小型のものは入水湛水状態が維持されれば、水没により消滅する。

3. イタリアンライグラス跡地でも、耕起前にパラコート等を適地に処理することによって乾田直播栽培は可能であ

る。しかし不耕起直播ではイネ出芽前に再度パラコート剤を処理する必要がある。

4. 栄養繁殖雑草や越年生雑草が多発する圃場では、イネ出芽前にパラコート等を混用して完全に防除しておくことが必要であり、不耕起直播では特にその必要性が高い。

5. 乾田直播では入水後の漏水多く、入水後使用する除草剤は水溶性の小さいものの方が効果が高く、モリネート剤はベンチオカーブ剤より効果が劣った。

6. 移植栽培にくらべて雑草の発生量が多く、又、生育も早いので除草剤処理適期を失することのない様注意を要する。