

西南暖地における稲・麦二毛作下の水稲湛水直播栽培法に関する研究 第5報 雑草防除法—省力散布

雪竹照信・河内塾一之 (佐賀県農業試験場)

Terunobu YUKITAKE and Kazuyuki KAWACHINO : Rice Cultivation by Direct Sowing in Flooded Paddy Field after Wheat Cultivation in the Warmer Region of Japan.

5. Method of Weed Control-Herbicide Application by machines for labor saving

1. はじめに

水稲湛水土壤中直播栽培における播種作業の省力化は4条から6~8条播種機へ、また、歩行型から乗用型へと開発が目覚ましいが、後作業の除草剤散布は依然として、手散布か手回し散布機に頼っており、均衡ある体系的な省力化が出来ていない。このため、除草剤散布の省力化のために、背負動力散布機での除草剤散布性能と実用性について検討したので、その概要を報告する。

2. 試験方法

試験場所は佐賀県農業試験場内の50m×20m区画圃場で多口ホース、農業大学の48m×21m区画圃場で多口噴管を供試した。なお、圃場条件はいずれも播種直後の3~4cm湛水条件とした。供試機械と散布条件は第1表に示すとおりで、供試薬剤はピラゾレート粒剤(10%)を10a当たり3kg散布を目標とした。

散布性能の測定方法は50cm×50cm、深さ10cmのバットを用い、多口モースの場合は進行方向と直角に4m間隔に設置した。また、噴管の場合は12m等間隔に2列平行して6点設置した。それぞれ投下薬量を10aあたりに換算して示した。

第1表 供試機械と散布条件

試験番号	機種	多口ホースの長さ	多口ホースの種類	エンジン開度	吐出量開度	実散布時(S/10a)
1	M機	20m	斜帯式	5	4	70
2	"	"	衝壁式	5	4	77
3	K機	"	斜帯式	7	3	84
4	"	"	衝壁式	7	3	85
5	M機	多口噴管	流し散布	5	2	125

注) 散布時の風速: 1~2 m/S

3. 結果および考察

省力散布試験に先駆け、ピラゾレート粒剤の散布適応性を薬量と除草効果、薬害の面について検討した。その結果を第1図に示す。この剤の適正な使用量は10a当たり3~4kgであるが、2~6kgの範囲では除草効果、薬害の面よりみて安定しており、有効散布量幅の許容範囲が広く、とかく不均一散布になりやすい機械散布に対して適応性がきわめて高いことを明らかにした。

第2表に各々の供試機械の散布性能を示した。多口ホースの実散布量は2.34~2.77kg、散布の均一性を変異係数でみると、29.6~39.4%でかなり散布量に変動がみられた。この主因は、ホース元口の落下量が少ないことによるもので、他の地点では散布変動もかなり少なく、この剤の特性からみて実用上問題がないとみられた。

噴管の散布性能はかなり高く、一定の面積に適正な量が散布でき、変動係数も20%前後で実用性はかなり高いとみられた。

除草効果は第1図でも明らかにしたように、不均一な散布がみられたほどには効果に変動はなく、極大の効果を示した。さらに薬害についても同様で、発芽、苗立ちに支障はみられなかった。

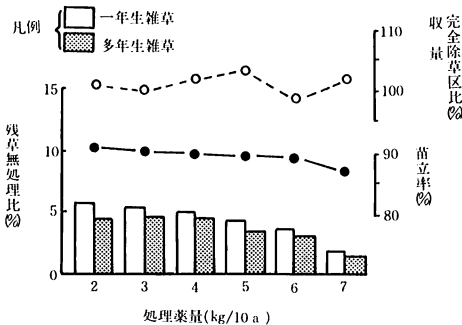
第2表 散布性能 (10a)

試験項目番号	目標散布量 (kg)	実散布量 (kg)	標準偏差 (kg)	変異係数 C.V.(%)
1	3.00	2.77	1.09	39.4
2	3.00	2.70	0.80	29.6
3	3.00	2.34	0.72	30.8
4	3.00	2.48	0.85	34.3
5	3.00	3.00	0.62	20.7

4. まとめ

背負動力散布機による除草剤の省力散布法を検討した。多口ホースは散布の均一性に若干の問題がみられたが、噴管はその点かなり散布性能にすぐれ実用性が高い。しかし、この種の試験は風向、風速などの散布条件により違ってくるし、散布者の経験に左右されやすいが、この結果は、今後除草剤の省力的散布法の一つとして示唆を与えるものとする。

さらに、雑草防除の省力化のためには、散布機械の開発と同時に適応性の高い有効除草剤の開発が望まれる。



第1図 薬量と除草効果・薬害