

稲麦二毛作地帯における水稻の簡易代かき同時直播について (第1報)

三原 実・小森辰己・田中 靖・平 博之・山本 勇¹⁾

(佐賀県農業試験研究センター・¹⁾佐城農業改良普及センター)

Minoru MIHARA, Tatsumi KOMORI, Yasushi TANAKA, Hiroyuki TAIRA and Isamu YAMAMOTO:
Simultaneous direct sowing of Rice with Simple Paddling in the double (Rice-Barley) cropping Region (1)

稲麦二毛作地帯での水稻直播は、麦収穫後であるため播種時期が遅れ、麦稈の被覆による作業の遅れや苗立率の低下が問題点として挙げられるが、西南暖地ではスクミリンゴガイ (ジャンボタニシ) の食害が特に大きな障害となっている。

一方、全天候型の省力播種法として代かきと同時に播種する方法が太田¹⁾、長浜²⁾並びに西田³⁾によって検討されている。著者らはこれらの技術を佐賀県におけるスクミリンゴガイの生息などの実状にあわせて改良を行い作業条件について検討した。

1. 材料および方法

発芽後間もない水稻に対するスクミリンゴガイの食害軽減のためには、播種後の落水が有効と考えられたため、代かき播種作業と同時に作溝を行い排水を簡便にした。

また、麦稈吹き寄せを防ぐため、播種機後方にディスクローラを装着し麦稈を土中に押し込んだ。

供試した作業機械には、農家現有の機械を汎用化するため、トラクタ30PS (幅160cm)、ロータリ (正逆爪)、麦畦用リッジヤ、ドリルシーダ (ホッパ、繰り出し装置、駆動輪のみ)、およびディスクローラ (幅150cm) を用いた。

試験は佐賀県農業試験研究センター内の沖積粘土 (灰色低地土) 水田で行った。播種作業は大麦跡を使用し、麦収穫後の麦稈が被覆された状態 (14.4cmに切断された麦稈41.3kg/a) で灌水し、代かき、播種、作溝並びに麦稈押し込みを1工程で行った。

本報では代かき播種時の灌水深、耕深、耕うんピッチが溝の形成、播種深度、白化茎長 (出芽深度) および苗立率に及ぼす影響を調査した。

2. 結果および考察

灌水後播種前にスクミリンゴガイは3.8頭/m²生息していたが、播種後の落水によって水稻に対する食害は認められなかった。

灌水深を麦畦上から0, 2, 5cmとした結果、溝の深さは灌水深が深い区で深く成形できた。白化茎長に一定の傾向は認められなかったが、苗立率は灌水深の浅い区でやや優った。耕深8, 12cmでは、溝の深さ、苗立率に大きな差は認められなかったが、白化茎長は耕深12cmの区で長くなった。

耕うんピッチ7.1cm, 16.3cmではピッチが大きい区で溝の深さ、白化茎長および苗立ち率が大きい値となった。

以上の結果から、粗く耕すことで溝の深さを深くしてスクミリンゴガイの食害を抑え、さらに出芽の深さを深

くし、苗立率を高める効果があることが明らかになった。一方、この播種法では出芽の深さにばらつきが大きくなる傾向があり、苗立ちの揃いがやや遅れるため、不均一な苗立が生育・収量に及ぼす影響や許容限界についても未解決の部分が残っている。また、苗立率が高くなったことについては透水性の面でさらに検討を要する。

引用文献

- 1) 太田 孝・杉山 薫・板谷 至・早川千吉郎・山田 昌明: 静岡農試研報 12, 1, 1967.
- 2) 長浜 勇・日高昭彦: 九農研 48, 219, 1986.
- 3) 西田初生: 九州農試研究推進会議成績概要集〔農業機械〕昭和62年度, 6, 1987.

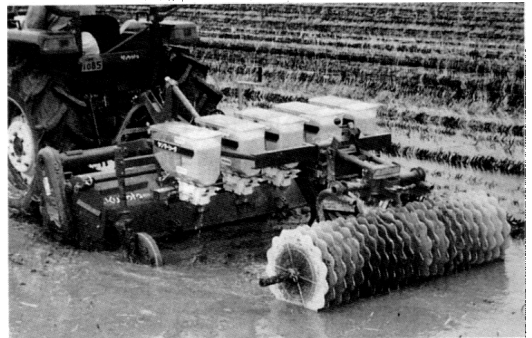


写真1 簡易代かき同時直播

第1表 作業条件の影響

	溝の深さ (cm)	白化茎長 (cm)	苗立率 (%)
灌	0cm	4.2a	77.8a
水	2cm	3.8ab	75.3a
深	5cm	3.4b	69.6b
耕	8cm	3.6	72.9
深	12cm	3.9 ^{ns}	75.5 ^{ns}
ピ	7.1cm	2.5	70.3
ッ	16.3cm	5.1*	78.2*

注) a) 異符号間および*印に5%水準で有意差有り
b) 播種後20日に調査

第2表 耕うんピッチの播種深に及ぼす影響

	播種深 (cm)	白化茎長 (cm)	
	(c.v.%)	(c.v.%)	(c.v.%)
ピ	7.1cm	1.4	61
ッ	16.3cm	1.6*	60
			43
			58

注) a) *印は5%水準で有意差有り, n=50
b) 播種後20日に調査