

麦播種機を使った水稲乾田直播における播種直後入水法の開発

牧山繁生¹⁾・〇秀島好知・市丸喜久²⁾・森 敬亮

(佐賀農業セ・¹⁾ 東松浦農改・²⁾ 農技防セ)

【目的】

現行の湛水直播技術は、浅水管理や落水処理が十分でない場合にスクミリンゴガイの被害が大きく、その対策のための掛かり増し経費が生じている。また、一般の乾田直播栽培では漏水による雑草発生や地力低下が普及上の課題となっている。

そこで、既存の麦播種機を用いて、スクミリンゴガイ対策資材を使わず、除草効果や肥料効率を低下させない乾田直播栽培方法を開発する。

【材料および方法】

2009年～2012年に①乾田直播直後入水栽培法と②慣行移植栽培法の比較を行った。供試品種は「ヒノヒカリ」。直播の播種量は乾籾換算で4.4kg～5.5kg/10a(カルパー粉粒剤16を等倍量～2倍量粉衣)、栽培様式は麦ドリルシーダー150cm、4条播き、施肥は10a当たり基肥4kgN、追肥2kgN、穂肥3kgNとした。また、乾田直播では播種深度について検討した。

【結果および考察】

乾籾にカルパーを等倍量粉衣した種子を用い、サイドリッジヤを取り付けて麦播種機で播種したところ、10cm程度の畦立て播種ができた(データ略)。また、播種直後に入水すると、3日後には減水深が3cm程度と小さくなった(表1)。

表1 日減水深(mm)の推移

播種後日数	1	3	4	5	6	9	21	26
2009年	25	20	16		13			13
2010年	64	31	34	29	30		22	
2011年	65	31	12		12	14		
2012年	31	25	19			16		
平均	46	27	20	29	18	15	22	13

本法は、催芽籾ではなく乾籾を用いることにより発芽までの時間を稼ぐことができるので、日減

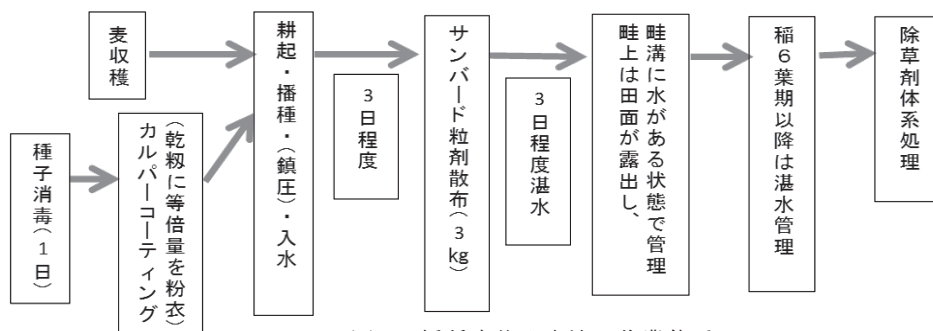


図1 播種直後入水法の作業体系

水深が小さくなってから除草剤を使用することで、高い除草効果を保つことが可能であった(データ略)。また、その後に浅水管理を行うことにより、スクミリンゴガイの食害を無防除で回避することができた(表2)。さらに、この方法により慣行移植栽培と同等の収量・品質及び玄米タンパク質含有率が確保できた(表2)。

表2 乾田直播(直後入水法)と慣行移植栽培との比較(2009～2011)

播種法	玄米重 (kg/10a)	玄米 タンパク	検査 等級	スクミリンゴガイ 被害
乾直	513	6.7	3.7	無
移植	531	6.6	4.3	無

注1)3カ年試験の平均値(乾直6/5～30・移植6/23～27)。

2)乾直はスミルン無処理、移植はスミルン防除有。

播種深度については、浅いほど苗立率は高くなったが、苗立率と収量及び品質との関係は判然としなかった(表3)。しかし、直播栽培においては苗立率が高い方がより安定生産に寄与できることから、播種深度は2cm未満の浅播きが良いと考えられた。

表3 乾田直播における播種深度の影響

年次	播種 深度 (cm)	苗立 率 (%)	玄米重 (kg /10a)	検査 等級	倒伏 程度
2011	3	39	500	2.0	0
	2	71	439	2.0	1.5
	1	71	473	2.0	1.5
2012	2.5	18	475	5.0	0
	1.5	27	491	5.0	0.4
	0.5	30	472	5.0	1.0

注1)播種日は2011年が6/30、2012年が6/5。

2)2011年は6月8日に播種したが、降雨の影響で苗立が悪いため、圃場を変えて再播種した。

以上の結果から、既存の麦播種機を用いて耕うん同時畦立てドリル播きを行い、直後に入

水することによって、スクミリンゴガイ対策資材を使用せず、慣行の移植栽培と同程度の収量・品質を確保することが可能であった(図1)。