

3. 鉄コーティング種子の無代かき直播における水管理法

1. 背景とねらい

鉄コーティング直播栽培は浸種種子に鉄粉を粉衣し、土壌表面に播種を行う省力的な直播技術です。しかし、湛水状態で苗立ち不良が発生することがあるため、その原因を病虫害の面から解明するとともに、無代かきでも苗立ちが確保できる水管理技術を開発しました。なお、本研究は農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」で実施しました。

2. 成果の内容

- 1) 出芽始期に強制落水を行うことで、播種前に耕起をする・しないにかかわらず、苗立ち率が向上します（図 1）。
- 2) 出芽始期の強制落水はイネミズゾウムシ、モノアラガイ類およびユスリカ類幼虫の生物密度を低下させます（図 2）。生物密度の低下によって食害や土中埋没率が減り、苗立ちが向上します（図表省略）。
- 3) 出芽始期の強制落水は、常時湛水に比べて苗腐病の発生が低下します（7 ページ参照）。
- 4) 出芽始期に強制落水をしても、水稻の品質、収量は十分確保できます（表 1）。
- 5) 以上から鉄コーティング種子の無代かき直播では、播種後出芽始期～第 1 葉期まで強制落水し、第 1 葉期以降に入水することで苗立ちが向上します（図 3）。

3. 普及上の留意点

- 1) 出芽始期の強制落水後に極度に田面が乾くと枯死する場合がありますので、適時走り水を行います。
- 2) 不均平な大規模圃場では、出芽始期に強制落水を行っても田面の凹凸による水溜りによって苗立ち不良が起こりやすいため、レーザーレベラー等による均平化や溝切りが必要です。
- 3) 詳しくは鉄コーティング直播総合マニュアルを参照してください。

(生産環境研究部)

4. 具体的データ

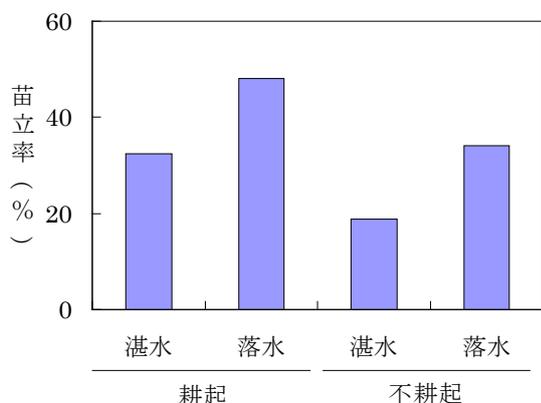


図1 耕起の有無および出芽始期の水管理と苗立率

- 1) 品種はヒノヒカリ。鉄コーティング比（鉄粉の重さ／乾もみの重さ）は0.5。
- 2) 耕起区は播種前に1回耕起のみ、不耕起区は前年度から耕起をせず、両区共に無代かき条件で試験を行った。

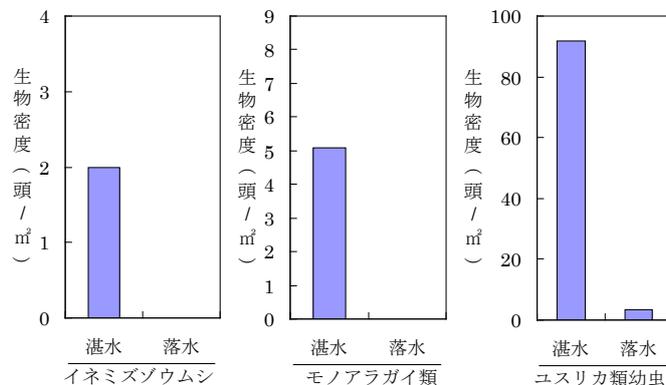


図2 出芽始期の水管理とイネミズゾウムシおよび水生生物密度

- 1) 調査場所は所内圃場（耕起）、品種はヒノヒカリ。鉄コーティング比は0.5。
- 2) 落水区は播種2日後に強制落水、14日後に入水（調査は播種16日後）。

表1 耕起の有無および出芽始期の水管理と収量および品質

処理区	わら重 (kg/10a)	もみ重 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)	くず米重 (kg/10a)	窒素含有率(%)		窒素吸収量(kg/10a)			検査等級
					わら	もみ	わら	もみ	合計	
耕起・湛水	1153	926	704	37.2	0.49	1.05	5.0	8.5	13.5	1等
耕起・落水	957	824	624	31.7	0.49	1.07	4.2	7.8	12.0	1等
不耕起・湛水	666	657	478	28.2	0.58	1.07	3.2	6.1	9.3	1等
不耕起・落水	807	775	601	33.5	0.59	1.06	4.5	7.4	11.9	1等

- 1) 調査場所は所内圃場、品種はヒノヒカリ。鉄コーティング比は0.5。播種量は200粒/m²。被覆肥料(14-14-14)を8kgN/10a施用。落水区は播種2日後に強制落水、14日後に入水。
- 2) 検査等級は広島県JA農産物検査協会による。

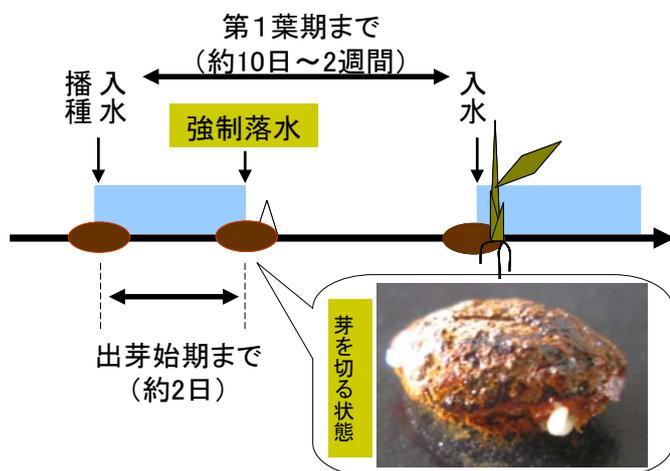


図3 苗立率の向上を目的とした水管理法

- 1) 塗りつぶし部分は湛水期間を示す。
- 2) 出芽始期の目安は、広島県中部（東広島市八本松町）において5月下旬播種で播種後2日、入水は播種後10日～2週間。