

湛水土中直播栽培における播種後の落水管理による苗立ち安定化

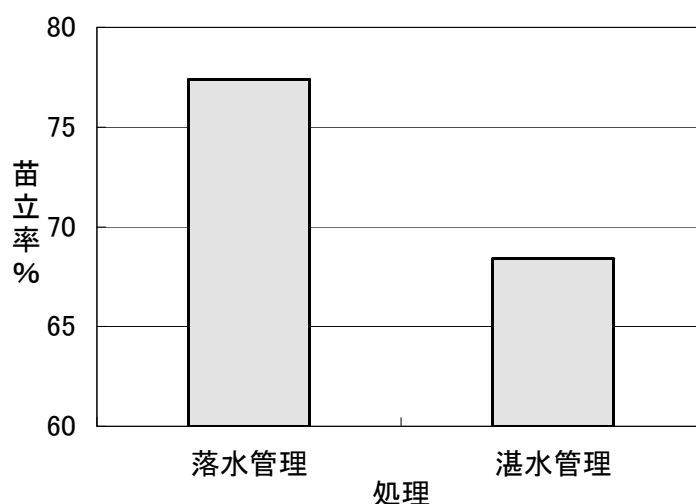
農業センター

1 取り上げた理由

湛水土中直播栽培における播種後の落水管理は、苗立ちを向上させる効果が認められたので、普及技術とする。

2 普及技術

カルパー16粉粒剤を乾籾の2倍量粉衣した種籾を、田面下0.5～1.0cm地点に土中直播する。播種後は出芽始期まで落水状態を保つ。その後、出芽を確認したら直ちに湛水する。



図－1 水管理と苗立向上効果
(3か年データの平均値)

3 利活用の留意点

- 1) 落水管理を行うと圃場の水持ちが悪くなる場合があるので、水持ちの良い圃場で行う。
- 2) 播種後から出芽始期までの日数は8日前後である。
- 3) 播種後は落水して土壌表面を露出させる。その後土壌表面が白く乾き、田面に亀裂が生じてもかまわない。灌水は種子根の発育が不十分のまま行くと籾が流されるおそれがあるので出芽確認後に行う。
- 4) 籾が土壌表面にある場合は、乾燥したり鳥害を受けるので、落水管理を行わない。また、出芽後も落水状態を続けると鳥害（特にスズメ）を受けるので注意する。
- 5) 落水管理ではノビエの発生が早く、発生量も多くなるので雑草防除に注意する。防除法は「普及に移す技術第74号」参考資料P33を参照する。

(問い合わせ先：農業センター水稻直播プロジェクトチーム 電話022-383-8123)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

大区画水田に対応した直播安定栽培技術の確立
みやぎ型銘柄米直播栽培体系の早期確立
気象資源活用型農業の確立

平成9年度 農業センター
平成10～11年度 農業センター
平成10～11年度 農業センター

2) 参考データ

- a 播種後20日間の田面下1～3cmにおける酸化還元電位は、落水管理の方が湛水管理より高い。(表-1)
- b 初期生育は落水管理の方が湛水管理より草丈が長く、葉数が少ない傾向がある。また、落水管理の方が種子根の発育が良いために、浮苗、転び苗の割合が少なく、正常苗の割合が高い。(表-1, 表-2)
- c 落水期間中の地表面1cm下における地温は、湛水管理より最高地温で0.4℃、最低地温で1.7℃と各々低く、平均では1.2℃低い。(図-2)
- d 日射量が多い場合は、落水区の地温の上昇が早く最高地温も高い。日射量が少ない場合は湛水区より地温は低いが、その差は小さい。(図-3)

表-1 苗立ち調査及び環境条件(3ヶ年の平均)

処理	出芽深 mm	苗立率 %	草丈 cm	葉数 枚	播種後20日間		
					地温 ℃	気温 ℃	Eh mV
落水管理	7.2	77.4	14.5	2.8	19.2	15.4	333
湛水管理	8.3	68.4	13.9	2.9	19.7	15.4	200

注) 播種後14日間の平均気温は13.3～16.9℃

表-2 水管理の違いによる稲姿勢(H11)

処理	正常苗率	転び苗率	斜め苗率	浮苗率
落水管理	96%	3%	1%	0%
湛水管理	62%	21%	10%	7%

注) 斜め苗は稲が斜状に生育しているもの
転び苗は稲が基部より倒れているもの
浮苗は地上部が水面に浮遊しているもの

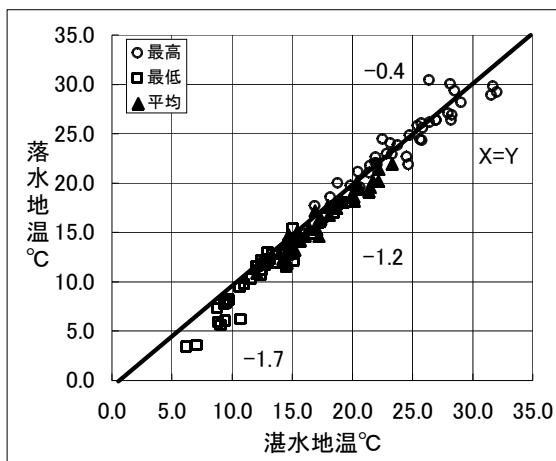


図-2 湛水管理と落水管理の地温
○最高地温 ▲平均地温 □最低地温

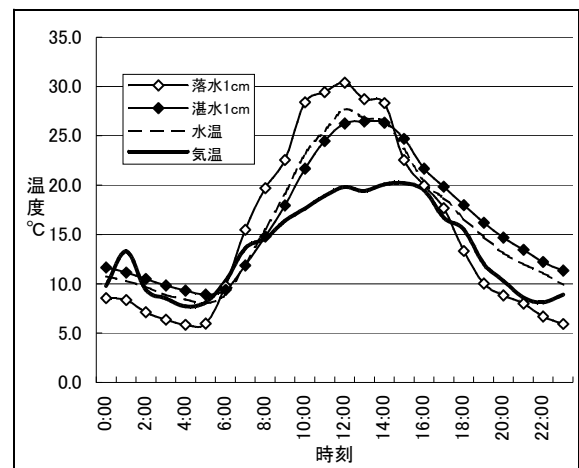


図-3 好天時の地温の推移(H11.5.2)

3) 発表論文等

宮城県における水稻直播栽培の手引き(平成12年2月)
平成11年度成果情報(東北農試より連絡試験として各県のデータを取りまとめて提出)