

**8月に田んぼダムで水深25cm48時間貯水した普通期水稻「ヒノヒカリ」の収量品質は維持される**

普通期水稻「ヒノヒカリ」において8月の幼穂形成期から穂ばらみ期にかけて水管理深さ25cmに設定した田んぼダムの取組みを48時間行っても、収量・品質は維持される。

農業研究センター生産環境研究所土壌環境研究室 (担当者: 志柿博昭)

研究のねらい

近年発生する大規模水害対策の1つに、水田に雨水を貯留させ大雨時の河川への排水量を調節し、下流域の浸水被害を軽減させる田んぼダムがある。本県において雨量が最も多い7月に田んぼダムを24時間実施しても普通期水稻「ヒノヒカリ」の収量・品質への影響が小さいことを明らかにした(農業研究成果情報 No. 1110)。次に雨量の多い8月は普通期水稻作では幼穂形成期から穂ばらみ期にあたり、田んぼダムを実施した場合、出穂前の幼穂が水中へ没することで収量等への影響が懸念される。そこで、普通期水稻「ヒノヒカリ」において8月に通常の水管理に比べ深い水深で長時間水に浸かった場合の水稻の収量・品質への影響を明らかにする。

研究の成果

1. 普通期水稻「ヒノヒカリ」の幼穂形成期から穂ばらみ期にかけて大雨が降ることを想定し、田んぼダムの取組みとして深さ25cmの貯水を行うことで、草丈の3割程度が水に浸かる(表1、2)。
2. 普通期水稻「ヒノヒカリ」の幼穂形成期あるいは穂ばらみ期に深さ25cmの貯水を48時間行っても、対照の深さ10cmと比較して収量・品質は維持される(表3)。

成果の活用面・留意点

1. 田んぼダム取組への理解促進に活用できる。
2. 土壌は腐植質厚層多湿黒ボク土、肥効調節型肥料を用いた全量基肥(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=0.8:0.4:0.4 kg/a)施肥を行い、6月中旬に中苗を栽植密度18.5株/m<sup>2</sup>で移植した。
3. 処理時は清水により実施している。
4. 48時間を超える貯水による収量・品質への影響は確認していない。
5. 田んぼダム用排水柵設置に補助事業を活用できる場合があり、農家負担を軽減できる。

【具体的データ】 No. 1145 (令和8年(2026年)5月) 分類コード 13-01 熊本県農林水産部

表1 試験の概要と処理期間中の気象等データ

試験年	試験区の構成						処理期間中の気象等データ				水稻の耕種概要		
	区名	処理期間の水深管理	処理期間(48時間)	出穂前日数	反復数		気温℃	水温℃	雨量mm	日照h/日	移植日	出穂日	処理期間前後の水管理
2023	対照区	10cm	8月16日 16:00	6	無し	24.5~	23.4~29.1	66.5	2.1	6月13日	8月22日	10cm湛水	
	穂ばらみ区	25cm	~18日 16:00	~4		33.2	23.9~29.8						
2024	対照区	10cm	8月5日 11:00	16	無し	23.8~	25.7~34.0	5.0	8.0	6月14日	8月21日	間断かん水	
	幼穂形成区	25cm	~7日 11:00	~14		38.1	25.8~35.9						
2025	対照区	10cm	8月13日 12:00	8	2	24.5~	24.5~30.7	0.0	9.9	6月13日	8月21日	10cm湛水	
	穂ばらみ区	25cm	~15日 12:00	~6		34.8	27.0~32.4						

※ 気温、雨量および日照の観測データは農業研究センター(合志市)の観測機器を用い、水温は25cm貯水した区の中央に設置しデータロガー(T&D製おんどとり)で測定した。

表2 処理時の水深および水稻の草丈(※1)

試験年	処理区	①:水深(cm)	②:草丈(cm)	①÷②×100(%)
2024	幼穂形成区	24.5	73.6	33.3
2025	穂ばらみ区	25.4	86.4	29.3

※1 草丈は40株を測定し平均したもの(令和7年の穂ばらみ区は80株を測定し平均したもの)

※2 2023年処理時の草丈は未計測

表3 貯水処理による水稻成熟期の生育、収量構成要素および収量・品質

試験年	区名	成熟期生育(※1)			収量構成要素				収量・品質		
		稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/㎡)	一穂粒数(粒)	粒数(×100/㎡)	登熟歩合(%)	千粒重(g)	収量(kg/10a)	収量比(%) <sup>(※2)</sup>	検査等級 <sup>(※3)</sup>
2023	対照区	86.6	19.0	306	90	276	76.8	21.6	546	100	3中
	穂ばらみ区	89.3	19.5	296	83	246	75.6	21.8	537	98	3下
2024	対照区	76.4	19.7	259	90	234	76.8	19.7	424	100	3上
	幼穂形成区	78.1	20.3	278	84	233	78.0	20.2	464	109	3上
2025	対照区	84.7	19.2	375	80	305	75.4	20.1	523	100	2下
	穂ばらみ区	85.0	19.7	382	82	307	75.7	20.6	602	115	2中

※1 成熟期生育は40株を測定し平均したもの(令和7年の穂ばらみ区のみ80株を測定し平均したもの)

※2 各年の対照区を100としたときの指数

※3 検査等級は農林水産省が定める農産物規格規程に基づき、登録検査機関が検査を実施

※4 収量は玄米を1.80mmで篩別し、水分15%に換算