

坂梨二郎・井手眞一<sup>1)</sup>・〇三ツ川昌洋・上野育夫<sup>2)</sup>  
 (熊本農研セ・<sup>1)</sup>天草地域振興局・<sup>2)</sup>熊本農研セ高原)

【目的】

水稻の主力品種「ヒノヒカリ」を中心とした普通期中生うるちは、近年の高温年次において、乳白粒等の白未熟粒の発生による品質低下が著しく、過去3カ年の1等米比率の平均が約27%と低い水準にある。生産地域においては、移植時期を遅らせることで出穂期を遅延させ、登熟期間の高温に遭遇する頻度を低減することにより白未熟粒を減少させる対策が講じられているが、移植期以外の栽培・管理技術が近年の高温条件下における白未熟粒の発生に与える影響は明らかになっていない。そこで、栽植密度、施肥、水管理等の栽培・管理技術が白未熟粒の発生に与える影響を調べるとともに、白未熟粒発生を軽減するための適正な生育量を検討する。

【材料及び方法】

2004年から2006年に熊本県農研センター農産園芸研究所水田（厚層多湿多腐植質黒ボク土）において「ヒノヒカリ」及び一部の試験に「森のくまさん」を用いて、次の項目に関する試験を実施し、白未熟粒割合を調査した。

栽植密度：11.1, 18.5, 22.2, 25.6 (株/m<sup>2</sup>)

晩期穂肥：有り (N0.2kg/a), 無し

2006年に同研究所温室内水田において側窓を開放した条件（出穂後20日間の最高気温平均：31.6℃）で「ヒノヒカリ」を栽培し、落水時期（出穂後20, 25, 30, 35, 40日）別の白未熟粒割合を調査した。

2007年に同研究所において施肥法等により生育量が異なる「ヒノヒカリ」サンプルを用いてm<sup>2</sup>当たり籾数と白未熟粒割合との関係を検討した。

【結果及び考察】

「ヒノヒカリ」等中生種について、栽植密度、晩期穂肥、落水時期が白未熟粒の発生に与える影響を検討した結果、6月下旬移植における過度な疎植は白未熟粒の発生を助長すること（表1）、6月上中旬移植において、a 当たり窒素施肥量で基肥0.5kg・穂肥0.3kg（出穂20日前）の施肥体系に晩期穂肥（出穂10日前）0.2kgを加用すると白未熟粒の発生が抑えられること（図1）、落水の時期を出穂後35日以降まで延長することで白未熟粒の発生を低減できること（図2）が判明した。

米の検査等級が1等に格付けされるには白未熟粒

割合を5%以下にする必要がある（図3）。m<sup>2</sup>当たり籾数と白未熟粒割合の関係を調査したところ、両者には正の相関があり、白未熟粒割合を5%以下にするm<sup>2</sup>当たり籾数の上限は33,000粒であることが判明した（図4）。

表1 6月下旬移植水稻の栽植密度と品質との関係

供試品種	年産	栽植密度 (株/m <sup>2</sup> )	白未熟粒発生率(%)		検査等級
			乳白	青白・基白	
森のくまさん	2004	11.1	6.6	0	6
		18.5	3.8	0	6
		25.6	2.2	0	5
ヒノヒカリ	2004	11.1	9.2	0.3	6.5
		18.5	8	0.4	5.8
		25.6	6.1	0.6	6
ヒノヒカリ	2006	15.5	5.2	0.4	6
		18.5	2.9	0.4	5.5
		22.2	3.5	0.2	5

注)検査等級は、1(1等上)~9(3等下)の9段階で示した。

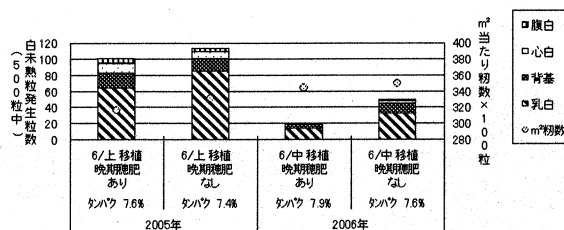


図1 6月上中旬移植ヒノヒカリにおける晩期穂肥の有無と白未熟粒の発生  
 注1) a 当たり窒素施肥量:基肥0.5-穂肥0.3-晩期穂肥0.2  
 注2) 玄米玄白は水分15%時の含有率を示す。

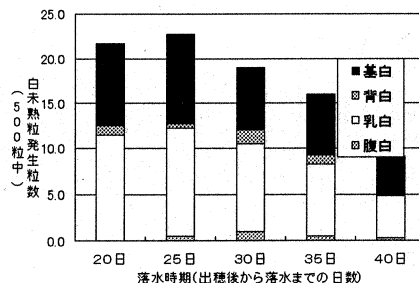


図2 落水時期と白未熟粒の発生(2006年)  
 供試品種:ヒノヒカリ、温室内試験

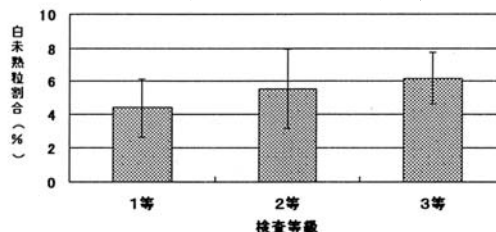


図3 検査等級と白未熟粒割合(2007年)  
 供試品種:ヒノヒカリ

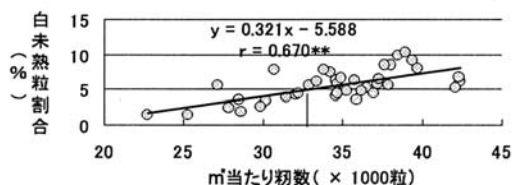


図4 m<sup>2</sup>当たり籾数と白未熟粒割合(2007年)  
 供試品種:ヒノヒカリ