

○田中明男・若松謙一・大内田真
(鹿児島農総セ)

【目的】

鹿児島県の早期水稲は、出穂期が6月下旬になることから、登熟期と梅雨の期間が重なり、日照不足による品質及び食味の低下がしばしば問題となる。2007年には、出穂期以降の極端な日照不足と台風の影響で乳白粒及び心白粒が多発し、規格外率38.9%、作況指数68と著しい不作となった。また、収穫前の稲の草姿からは品質低下が予測できず、水稲共済への事前申請が行われなかったため、補償が受けられない問題が発生した。そこで今回、日照不足が玄米品質に及ぼす影響について検討した結果、乳白粒・心白粒の発生予測に関する知見を得たので報告する。

【材料及び方法】

試験材料は2008年4月11日に機械移植したコシヒカリを用いた。窒素施肥量 (kg/10a) は基肥4kg穂肥2kgを施用し、栽植密度は21.2株/m²であった。(試験1) 出穂期から10日毎に時期別に遮光処理(遮光率約50%)を行い、収量調査及び登熟調査を行った。また、玄米を不完全米の種類毎に分類し、発生割合を調査した。(試験2) 出穂期から20日間遮光処理を行った。試験は、約50%遮光区、約80%遮光区、無遮光区の3区を設けた。出穂後20日から定期的に粒厚分布調査、品質調査及び登熟調査を行った。品質調査は不完全米の種類毎に分類し、発生割合を調査した。

【結果及び考察】

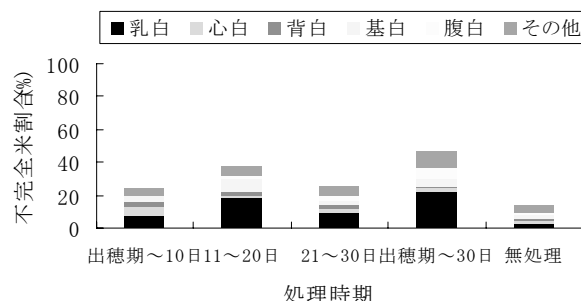
時期別遮光処理の結果、出穂後11～20日の時期の遮光が最も収量に対して影響が大きかった。この時期の遮光処理で、登熟歩合及び千粒重の低下がみられ、屑米が増加していることから、出穂後11～20日の時期は、最も養分競合の大きい時期と考えられる。また、乳白粒の発生も出穂後11～20日の遮光処理で最も大きかったことから、日照不足による乳白粒の発生は、登熟中期での養分競合が大きいものと推察された。

出穂期から20日間遮光処理を行った結果、登熟日数は無遮光区より遮光処理区が長くなり、無遮光区に32日に対し約50%遮光区が38日、約80%遮光区は45日であった。登熟歩合も無遮光区は出穂後

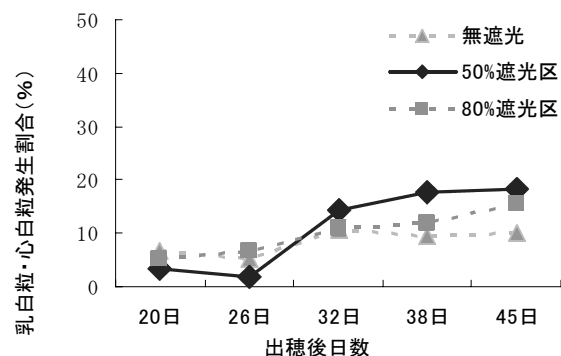
26日で約80%に達したのに対し、約50%遮光区では、出穂後32日で約50%となり、遮光処理により登熟速度が遅くなった。

粒厚が1.8mm以上の玄米について、乳白粒・心白粒の発生の推移をみた結果、出穂後32日以降でいずれの試験区においても乳白粒・心白粒の発生が増加した。粒厚が1.8mm以下の玄米及び出穂後32日以前の玄米は、その多くが青未熟粒であり、判別が困難であった。

以上のことから、日照不足による乳白粒の発生は、生育中期(出穂後11～20日)の日照不足の影響が大きいことが明らかとなった。また、出穂後32日の粒厚1.8mm以上の玄米で乳白粒・心白粒の増加が確認できたことから、日照不足による乳白粒の発生予測は、出穂後30日以降の玄米外観品質を調査することで可能と推察された。



第1図 遮光処理時期と不完全米割合



第2図 乳白粒・心白粒発生割合の推移 (粒厚1.8mm以上)