

水稲「コシヒカリ」の出穂前後の水管理と適期収穫による胴割粒発生抑制技術			
【要約】 「コシヒカリ」の胴割粒の発生は、高温登熟年においても幼穂形成期頃から出穂20日後までの常時湛水管理、出穂20日後から成熟期までの間断かん水管理と適期収穫を併せて行うと抑制できる。			
農業技術振興センター・栽培研究部・作物・加工担当		【実施期間】 平成19年度～平成21年度	
【部会】 農産	【分野】 高品質化技術	【予算区分】 県単	【成果分類】 普及

【背景・ねらい】

胴割粒は、出穂後の最高気温、日平均気温に影響を受け、高温登熟年は発生が増加し、検査等級が2等以下に格付けされる主要因の一つとなっている。また、胴割粒は精米過程で碎米となり、製品歩留や食味が低下するため、実需者や消費者から苦情を受けることが多い。このため、幼穂形成期以降の水管理の違いや収穫時期と胴割粒発生程度を調査し、高温登熟年にも適応する胴割粒発生抑制技術を明らかにする。

【成果の内容・特徴】

「コシヒカリ」の胴割粒の発生は、幼穂形成期頃から出穂20日後にかけて常時湛水管理を行い、出穂20日後から成熟期にかけて間断かん水管理を行うと、出穂後10日間の最高気温の平均値が約34℃となった高温登熟年においても抑えることができる(表1、表2)。

収穫適期を過ぎると胴割粒の発生は、水管理方法の違いに関係なく、収穫が遅れるにつれて増加する(表1)。

以上より、胴割粒の発生は、出穂前後各3週間の常時湛水、その後の間断かん水および収穫前の早期落水を避ける水管理と適期収穫を併せて行うと抑制できる。

【成果の活用面・留意点】

軽微な亀裂を含む全胴割粒率で、30%を越えると農産物検査における胴割れ判定粒率も増加する(2004, 東北農研, 長田)。

収穫適期は、稲作指導指針「収穫適期判定」を参照し、籾黄化率が85～90%の状態のときとする。

[具体的データ]

表1 水管理ならびに収穫時期と胴割粒との関係

年度	水管理法		収穫時期別全胴割粒率(%)			
	出穂18日前から 出穂20日後	出穂20日後から 収穫	収穫 適期	適期 5日後	適期 7日後	適期 10日後
H19	常時湛水管理	間断かん水管理	34.0(100)	-	34.7(102)	-
	間断かん水管理	間断かん水管理	35.6(105)	-	37.8(111)	-
	間断かん水管理	無かん水管理	44.4(131)	-	48.2(142)	-
	無かん水管理	無かん水管理	47.5(140)	-	46.6(137)	-
H20	常時湛水管理	間断かん水管理	20.5(100)	31.5(154)	-	49.6(242)
	間断かん水管理	間断かん水管理	27.9(136)	38.3(187)	-	53.8(262)
	間断かん水管理	無かん水管理	28.3(138)	38.5(188)	-	56.3(275)
	無かん水管理	無かん水管理	33.9(165)	39.6(193)	-	64.7(316)
H21	常時湛水管理	間断かん水管理	11.6(100)	12.8(110)	-	16.9(146)
	間断かん水管理	間断かん水管理	13.3(115)	16.9(146)	-	19.0(164)
	間断かん水管理	無かん水管理	17.3(149)	16.2(140)	-	20.6(178)
	無かん水管理	無かん水管理	16.5(142)	17.7(153)	-	23.8(205)
	水管理 A	収穫時期 B	交互作用 A × B			
分散分析表	*	*	ns			

- 注) 1. 「常時湛水」は水深3cm前後を維持、「間断かん水」は入水後自然減水させ、3～4日の落水期間を設けた、「無かん水」は入水せず、降雨は排水した。
 2. 全胴割粒は、農産物規格規定の限界基準品以下の軽微な亀裂粒も対象とし、粒厚1.8mm以上の玄米をグレースコープ(K社TX-200)を用いて判別した(1000粒×3反復)。
 3.()内は、「常時湛水管理-間断かん水管理」の「収穫適期」を100とする比率
 4.*:5%水準で有意差あり、ns:有意差なし
 5.収穫適期は、籾黄化率85～90%とした。

表2 年度別の期間平均気温ならびに降水量の比較

年度	出穂後10日間の気温()			出穂後20日間の気温()			降水量(mm)	
	最高	最低	平均	最高	最低	平均	出穂18日前から 出穂20日後	出穂20日後から 収穫
H19	33.6	23.2	27.6	33.9	23.3	27.6	134.0	129.5
H20	34.1	23.7	28.1	33.1	23.5	27.8	125.5	54.0
H21	30.6	23.8	26.5	30.8	22.6	26.2	180.0	46.5

注) 安土町大中における測定値。

[その他]

・研究課題名

大課題名：消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名：安全・安心・高品質な農畜産物の生産技術の開発

小課題名：水稻・麦類・大豆品種改良および栽培試験

・研究担当者名：

中橋富久(H20～H21)、鳥塚智(H19～H21)、中井譲(H19)、吉岡ゆう(H19)

・その他特記事項：