

登熟気温、水管理の異なる条件下における「コシヒカリ」の胴割粒の発生			
[要約] 「コシヒカリ」の胴割粒は、出穂後10日間の気温が高温に経過すると増加する傾向がある。また、出穂20日後の胴割粒は、幼穂形成期頃から出穂20日後にかけて無かん水管理を行うと、常時湛水管理や間断かん水管理より増加する。			
農業技術振興センター・栽培研究部・作物担当		[実施期間] 平成18年度	
[部会] 農産	[分野] 高品質化技術	[予算区分] 単県	[成果分類] 指導

[背景・ねらい]

胴割粒は、高温登熟年には発生が増加し、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。ここでは、幼穂形成期以降の気象条件や水管理が胴割粒の発生に及ぼす影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

「コシヒカリ」の胴割粒は、出穂後20日間の平均気温より同10日間との関係が高く、出穂後10日間の最高気温や日平均気温が高温に経過すると、増加する傾向がある(表1)。出穂20日後の胴割粒は、幼穂形成期頃から出穂20日後にかけて無かん水管理を行うと、発生割合が7%であるが、常時湛水管理や間断かん水管理を行うと、発生割合4%前後に止まる(表2)。

出穂20日後の胴割粒は、成熟期の24~33%に止まり、以降成熟期までの経過日数に応じて漸増し、成熟期の胴割粒発生割合は、無かん水管理で21%に、その他が15%程度に増加する(表2)。

[成果の活用面・留意点]

胴割粒は、農産物規格規程の下限品以下のわずかな亀裂粒も対象としている。

「コシヒカリ」等の早生品種は、成熟期が高温となり、刈り遅れると亀裂が増大し、検査等級が格下げされやすいので、適期収穫に努める。

[具体的データ]

表1 出穂後の気温と胴割粒との関係(2006年、「コシヒカリ」)

出穂後10日間の日平均気温			出穂後20日間の日平均気温			胴割粒 /1000粒
最高	最低	平均	最高	最低	平均	
32.9	22.3	27.0	33.6	22.9	27.5	77 a
34.6	22.8	27.8	33.9	23.5	27.9	102 ab
34.2	23.5	28.0	33.5	23.4	27.6	119 b

- 注) 1. 出穂期の異なる同一栽培条件の「コシヒカリ」を対象とし、中干し以降は間断かん水管理を行った。
 2. 気象は安土町大中の観測値を用いた。
 3. 胴割粒はグレースコープ(K社TX-200)を用いて判別した(1000粒×4反復)。
 4. 異符号間に有意差あり(品種ごとにTukey's HSD testで検定 5%水準)
 5. 収穫時の初黄化率は85~87%であった。

表2 水管理の違いと胴割粒との関係(2006年、「コシヒカリ」)

水管理法		胴割粒(%)		
幼穂形成期頃から 出穂20日後	出穂20日後から 出穂32日後	出穂20日後	出穂25日後	出穂32日後
常時湛水管理	間断かん水管理	4.1 ab	8.5 a	14.7 a
間断かん水管理	間断かん水管理	3.8 a	10.6 a	15.7 a
無かん水管理	無かん水管理	7.0 b	14.6 b	20.9 b

- 注) 1. 胴割粒はグレースコープ(K社TX-200)を用いて判別した(1000粒×3反復)。
 2. 異符号間に有意差あり(Tukey's HSD test 5%水準)
 3. 出穂後の平均気温は、表1の区分Aと同じ。
 4. 出穂32日後の初黄化率は90%であった。

[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

中井譲、鳥塚智

・ その他特記事項

要請課題：水稻早生品種の品質改善栽培体系の確立 高鳥県事務所(H17)

近江米の品質向上 湖東地域振興局(H16)ほか