

## 試験研究成果普及情報

部門	稲	対象	普及
課題名：水稲種子に混入した稲こうじ病粒の種子調製機械による除去			
〔要約〕水稲の種子調製工程で、機能の異なる種子調製機械を組み合わせて稲こうじ病粒の形状や色彩を判別することにより、種子中に混入した病粒は完全に除去される。			
フリーワード：水稲、稲こうじ病、種子調製機械、色彩選別機			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・育種研究所・水稲育種研究室 ・成東育成地 協力機関 海匠、長生、夷隅、安房、君津農業事務所		
実施期間	2009年度～2011年度		

### 〔目的及び背景〕

水稲種子中への稲こうじ病粒の混入は、農産物検査で不合格につながるため、混入を確実に防ぐ手段が必要である。そこで、種子調製機械（粗選機、粒厚選別機、粒長選別機、比重選別機及び色彩選別機）による病粒の除去効果を明らかにする。

### 〔成果内容〕

- 1 収穫された生粃中に稲こうじ病粒が混入していると、乾燥することにより病粒は減少するが、粗粃中に残存するため、種子調製による除去が必要である（図1、図2）。
- 2 粗粃中に混入している稲こうじ病粒は、粗選機、粒厚選別機、粒長選別機、比重選別機及び色彩選別機を組み合わせることによって、種子調製機械の機能に応じた病粒が除去され（図3）、製品中の稲こうじ病粒の混入が認められない。
- 3 種子調製機械から屑粃中に除去される稲こうじ病粒は、各種子調製機械の選別機能が異なるため、形状や粒重が異なる（表1、図4）。
- 4 稲こうじ病粒の混入率が0.10%（粃1kg当たり30粒程度）ならば、色彩選別機が低めの選別感度（本試験では200）でも病粒の混入が認められない。また、0.50%（粃1kg当たり150粒程度）と極めて高い割合で混入している場合でも、通常の選別感度（本試験では150）で病粒の混入が認められない（表2）。

### 〔留意事項〕

種子調製機械の有する選別機能をより発揮させるために選別感度等の設定、粃の流量に十分留意する。

### 〔普及対象地域〕

県内全域の水稲採種組合

### 〔行政上の措置〕

### 〔普及状況〕

[成果の概要]

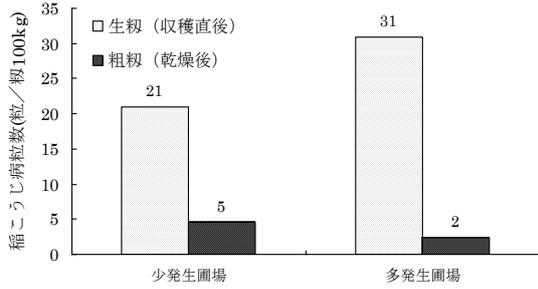


図1 収穫直後と乾燥後の稲こうじ病粒数の変化 (平成21年)

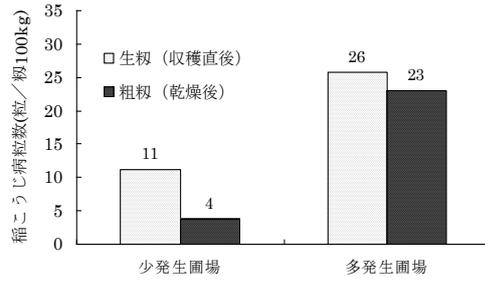


図2 収穫直後と乾燥後の稲こうじ病粒数の変化 (平成22年)

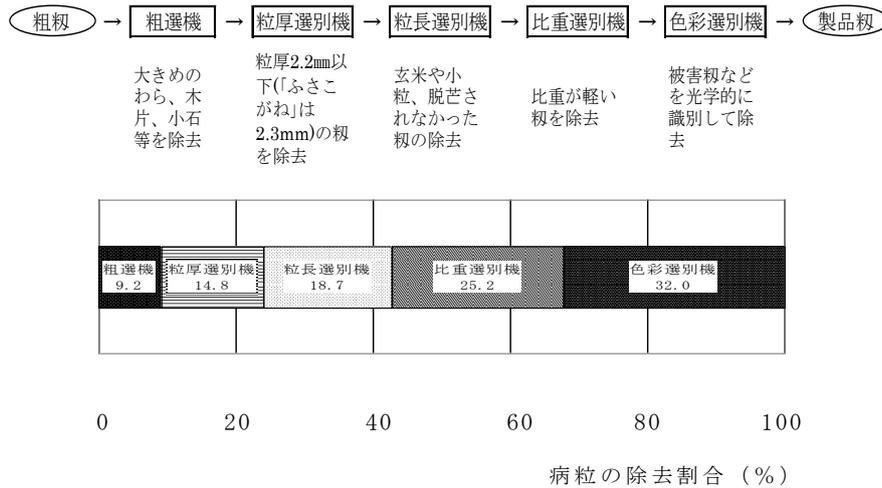


図3 種子調製工程と各選別機で除去された稲こうじ病粒の割合 (平成22年)

注) 除去割合は、種子調製前に混入していた稲こうじ病粒数に対する割合を示す

表1 種子調製工程で除去された稲こうじ病粒の形状及び粒重(平成22年)

種子調製工程	調査粒数	形状 (mm)		粒重 (mg/粒)
		縦径	横径	
調製前(粗籾)	4	6.8	3.9	50
粗選機	17	7.0	5.5	65
粒長選別機	23	5.9	3.8	26
比重選別機	46	6.7	4.2	28
色彩選別機	62	6.6	4.1	44

注1) 調査した稲こうじ病粒は種子調製工程の各選別機からの屑籾中に除去されたもの  
 2) 製品籾の計測値(15粒調査)は、縦径7.0mm、横径3.3mm、粒重は27mg  
 3) 粒重はまとめて測定したため、粒厚選別機屑籾中の病粒は数が少なく、測定できなかった

表2 稲こうじ病粒混入率の違いによる色彩選別機の除去効果(平成23年)

稲こうじ病粒の混入率 (%)	選別感度	実流量 (kg/hr/ch)	選別籾に残留した稲こうじ病粒数	
			1回目	2回目
0.10	200	12.0	0	0
	180	12.0	0	0
	200	12.0	0	0
0.35	200	21.5	0	0
	220	12.0	1	1
	150	12.0	0	0
0.50	180	12.0	0	2
	200	12.0	2	0

注1) 色彩選別機の機種は「ALSOMAC AG-20D」(安西製作所製、20チャンネル)  
 2) 稲こうじ病粒混入籾の1回当たりの供試量は3kgで、稲こうじ病粒数は0.10%区が90粒、0.35%区が320粒、0.50%区が450粒  
 3) 実流量は色彩選別機1チャンネル当たり・1時間当たりのkg  
 4) 色彩選別機の感度は数値が小さいほど高い



粗選機で除去された病粒



粒厚選別機で除去された病粒



粒長選別機で除去された病粒



比重選別機で除去された病粒



色彩選別機で除去された病粒

図4 各種子調製機械で除去された稲こうじ病粒

[発表及び関連文献]

- 1 平成24年度試験研究成果発表会（作物部門）
- 2 千葉県農林総合研究センター研究報告、第5号、2013年

[その他]

平成20年度要望課題（提起機関：JA全農千葉県本部）