

麦類の収穫物に混入したカラスムギ種子の低減技術

[要約]

麦類の収穫物に混入したカラスムギ種子は、揺動型籾すり機による揺動式比重選別、ライスグレーダーによる粒厚選別、色彩選別機による色彩選別を行うことで、選別除去できる。

茨城県農業総合センター農業研究所

令和元年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

県内の麦類栽培において、難防除雑草であるカラスムギの多発による収量低下や収穫放棄が問題となっている。カラスムギの種子は、麦類の収穫前または収穫作業時に圃場に落下するものと、収穫物に混入するものがある。高品質な麦類を生産するためには、カラスムギ種子の混入を防止することが重要である。このため、麦類の選別調製作業によるカラスムギ種子の低減効果を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) カラスムギ種子が混入した小麦の選別調製作業は、「揺動式比重選別（揺動型籾すり機）」→「粒厚選別（ライスグレーダー）」→「色彩選別（色彩選別機）」の順に実施する（図1）。
- 2) 小麦整粒1kg当たりのカラスムギ混入程度は、乾燥後で381.2粒と多かったのに対し、比重選別後で22.5粒、粒厚選別後で0.7粒、色彩選別後で0.0粒で、調製工程を経る毎に低減される（表1）。
- 3) 各調製過程で除去されたカラスムギ種子の特徴は、選別機構により差が認められ、比重選別では比較的大きな種子や芒が残存した種子が多く除去され、粒厚選別では小さく細い種子が多く除去される（図2・図3）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 同一の乾燥機から排出した小麦（カラスムギ種子が混入したもの）を、図1に示した作業機械および選別方法で選別調製し、各工程における小麦をサンプリングしてカラスムギ種子の混入程度を調査した。
- 2) カラスムギが多発した麦類の圃場では、収量の大幅な低下や、収穫放棄を余儀なくされてしまうため、圃場での発生量を低減することが重要である。

4. 具体的データ



図1 試験に供した小麦の選別調製作業工程

表1 小麦の各調製過程におけるカラスムギ種子の混入程度

調製過程	カラスムギ混入程度			
	カラスムギ粒数		カラスムギ重量	
	(粒/小麦整粒1kg)	比(%)	(g/小麦整粒1kg)	比(%)
乾燥後	381.2	(100.0)	8.18	(100.0)
比重選別後	22.5	(5.9)	0.34	(4.2)
粒厚選別後	0.7	(0.2)	0.01	(0.2)
色彩選別後	0.0	(0.0)	0.00	(0.0)

注) 同一の乾燥機から排出した小麦(カラスムギ種子が混入したもの)を、図1に示した作業機械および選別方法で比重選別→粒厚選別→色彩選別の順に調製し、各調製過程の小麦サンプルにおけるカラスムギ種子の混入程度を調査した。

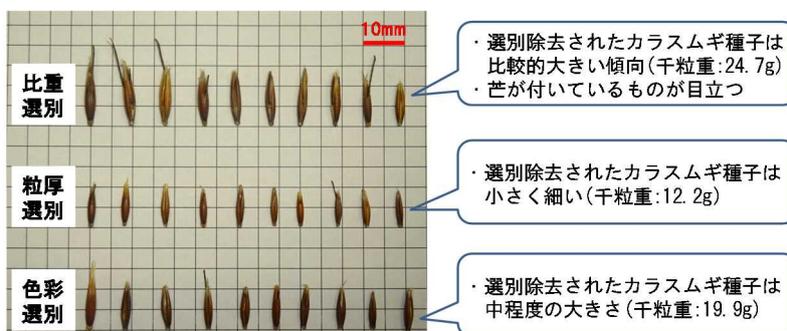


図2 小麦の各調製過程で除去されたカラスムギ種子



図3 小麦の各調製過程で除去された夾雑物

注) 図中の↑は、カラスムギ種子を示す。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

麦類難防除雑草カラスムギの生理・生態的特性を活かした防除技術開発・令和元年度・作物研究室