

平成 25 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	平成 25 年岩手県産小麦の雨害による品質低下の要因		
〔要約〕平成 25 年産小麦は、収穫適期に連続して降雨が続き、雨害により「たい色粒」「発芽粒」「黒かひ粒」等の被害粒が発生し、外観品質が低下した。被害粒は、収穫時期が遅いほど増加する傾向が見られ、容積重も低下する傾向が見られた。また、デンプン粘度の低下も見られた。					
キーワード	小麦	品質低下	穂発芽	○技術部 作物研究室 県北農業研究所 作物研究室	

1 背景とねらい

平成 25 年岩手県産小麦は規格外の割合が 27.5%と過去 10 年で最も高くなったことから、その原因を整理し、今後の技術対応の資とする。

2 成果の内容

(1) 収穫適期の気象条件と小麦品質の低下

ア 県内の小麦は 6 月第 6 半旬から成熟期に達したが、北上市では 7 月上旬から中旬にかけて連続した降雨があり、その合間を縫っての収穫作業となった(表 1、図 1)。

イ その結果、雨害により「たい色粒」「発芽粒」「黒かひ粒」「赤かひ粒」等の被害粒が発生し、農産物検査においては「整粒不足」「形質」「発芽粒」「黒かひ粒」「赤かひ粒」等の格付理由により落等した(表 2)。農業研究センターの試験においては、7/8 までに収穫した小麦は概ね 1 等～2 等に格付けされたが、7/9 以降に収穫したものは、「整粒不足」「発芽粒」「黒かひ粒」等の理由により規格外に格付けされた。

ウ 雨害により、デンプン粘度が低下した小麦が発生した(図 2)。

(2) 被害粒等の発生条件

ア 「たい色粒」は、雨害や高水分麦の高温乾燥により種皮の色があせて光沢を失い相対的に白度が高まるが、成熟期後 7 月中旬にかけて、白度が高くなった(図 4)。特に硝子質である「ゆきちから」「銀河のちから」においては種被色の劣化が著しかった(図 3)。

イ 「発芽粒」は、成熟期以降に、雨や湿度が高い条件にさらされた場合に発生するが、発芽粒の発生には品種間差があり、穂発芽性が「難」である「銀河のちから」は、本年のような条件下でも発芽粒の混入が 7 月中～下旬においても抑えられた(図 4)。

ウ 「黒かひ粒」は、収穫が遅れた小麦が、雑菌に侵されることで発生するが、収穫時期が遅れるほど、各品種とも黒かひ粒の混入が増える傾向がみられた(図 4)。

エ 「赤かひ粒」は、農産物規格規程では赤かひ病菌等に侵されて赤色を帯びた粒と定義されているが、赤かひ病は 6 月中旬調査時点で発生が少なく(参考文献(2))、赤かひ病菌により生成される DON は例年に比べ検出値が低かったことから、本年の場合は、降雨により収穫が遅れたため雑菌が付着し、赤色の色素を産生したことで発生したものと推察される。

オ 各品種とも 7 月上旬より 7 月中旬に容積重が低下する傾向が見られた(図 5)。

3 成果活用上の留意事項

(1) 気象及び生育経過等は作況・奨決現地試験(北上、軽米、一関、矢巾)のデータを用いている。

(2) 小麦の収穫適期は梅雨期に重なるため、排水対策を徹底し、多少の雨が合った後でも収穫作業が実施可能な場づくりを行う必要がある。また、収穫適期が近づいたら、穀粒水分をこまめに確認し、適水分に達したら好天を見計らって一気に刈取りを行うこと、高水分麦は急速乾燥を避けることが重要である。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等 農業改良普及センターなど技術指導機関、関係機関

(2) 期待する活用効果 今後、現地指導における参考事例として活用

5 当該事項に係る試験研究課題

(890) : 「畑作物の生育相及び気象反応の解明」(H14～H25 県単)

6 研究担当者 小原公則 仲條眞介 高橋智宏

7 参考資料・文献

(1) 東北地方における平成 25 年産麦類の検査結果(速報値)(平成 25 年 10 月末日時点)東北農政局

(2) 病虫害防除所資料

(3) 岩手県畑作物栽培指導指針

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 作況・奨決現地における小麦成熟期

品種名	年産	一関 奨決現地	北上 農研セ	矢巾 奨決現地	軽米 県北研
ナンブコムギ	H25 (平年差)	6/30	7/5 (+4)	7/5	7/10 (-6)
ゆきちから	H25 (平年差)	7/1	7/4 (+4)	7/6	7/12 (-4)
ネバリゴシ	H25	6/25	7/3	7/5	7/12
銀河のちから	H25	6/29	7/4	7/5	-

表2 主要品種の等級比率（東北農政局10月末現在）

品種名	検査数量 (t)	等級比率(%)		
		1等	2等	規格外
ナンブコムギ	3,434	46.5	15.7	37.9
ゆきちから	3,477	75.6	5.3	19.1
ネバリゴシ	208	39.3	60.4	0.4
普通小麦計	7,140	60.3	12.1	27.5
(参考) 過去10年平均		74.5	20.8	4.7
(参考) H17	4,244	45.1	34.1	20.8

※主な格付理由は、整粒不足、形質、発芽粒、黒かび粒、赤かび粒（登録検査機関への聞き取り調査結果）
 ※格付理由が複数の原因による場合は、代表して一つのみ記載することとされていることに留意

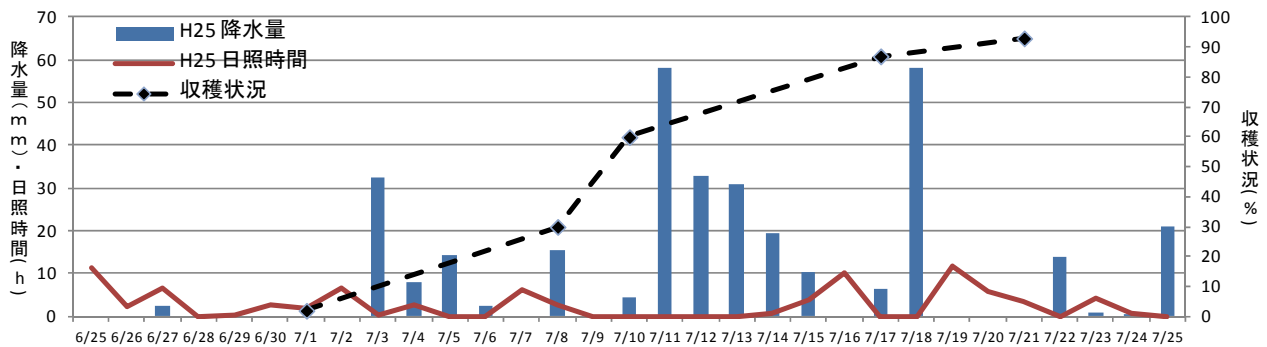


図1 小麦収穫時期における降水量・日照時間(北上) ※収穫状況は中央農業改良普及センター調査結果

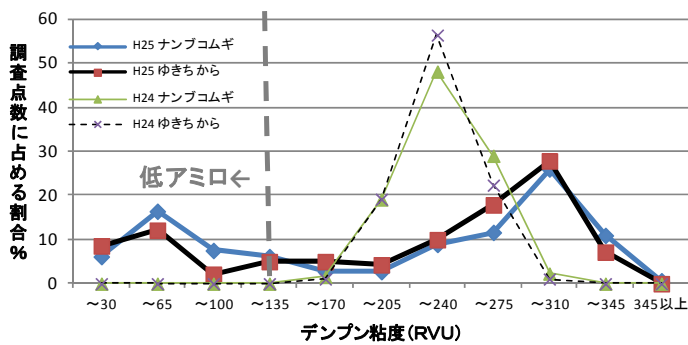


図2 デンプン粘度の分布 (RVU) (全農いわて調査より加工)
 ※ラピッドビスコアアナライザーによる全粒粉の最高粘度の測定値
 ※RVU135以上であればフォーリングナンバー300以上と推定される



図3 収穫時期別小麦の外観の変化(北上・農研セ)

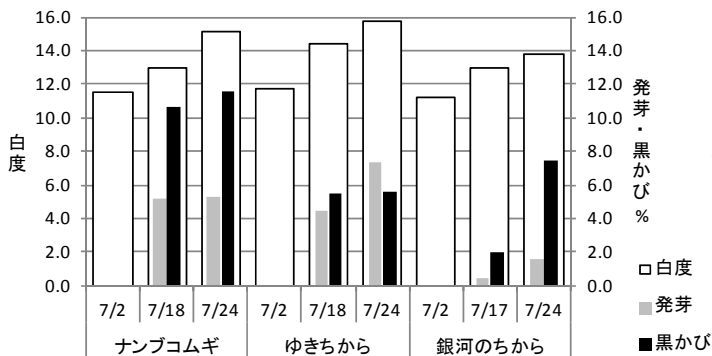


図4 収穫時期別の原麦白度及び発芽粒・黒かび粒混入割合
 (北上・農研セ) ※原麦白度はKett社製C-300による測定値

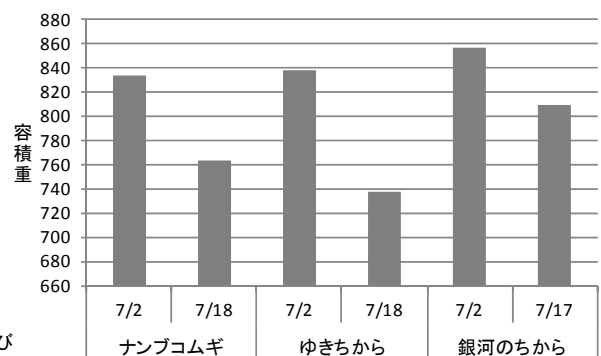


図5 収穫時期別の容積重の変化(北上・農研セ)