

平成 30 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30年一関遊水地における小麦の浸水・冠水被害の実態		
[要約] 平成30年の小麦の起生期と開花期前の浸水・冠水により、「ゆきちから」では穂数減少、「銀河のちから」では、屑粒割合の増加、千粒重の低下のため減収し、整粒不足により落等した。					
キーワード	小麦	冠水	品質	技術部	作物研究室

1 背景とねらい

平成 30 年 3 月 8～9 日、5 月 18～19 日に県内各地で大雨となり、一関遊水地では越冬直後と開花期前の小麦に浸水・冠水被害が発生した。そこで浸水・冠水による小麦の収量および品質への影響について知見を得るため、3 月と 5 月の浸水・冠水時間が最も長い一関遊水地・舞川地区を中心に被害の実態を調査し、収量・品質への影響を解析する。

2 成果の内容

(1) 浸水・冠水の実態と小麦の生育状況(表 1)

ア 3 月 9 日午後浸水が始まり、同日 15 時には冠水し、11 日正午頃まで浸水した。浸水は 28～48 時間程度、冠水は 7～24 時間程度であった。被害時の小麦は起生期～節間伸長開始期頃であり、冠水後は葉の表面に泥が付着(図 1)。

イ 5 月 19 日 7 時頃に浸水が始まり、同日 14 時には地区全体が冠水し、21 日正午頃まで浸水した。浸水は 53 時間程度、冠水は 7 時間程度であった。被害時の「ゆきちから」の生育ステージは出穂期、「銀河のちから」は穂揃期～開花始期頃であり、冠水後は葉の表面や、小穂の間に泥が付着(図 2)。

ウ「銀河のちから」は、稈長のばらつきが多く、短稈の穂については 6 月上旬から枯れ上がりが見られた(図 3、4)。

(2) 浸水・冠水による収量・品質への影響(表 1、2)

ア「ゆきちから」では、3 月および 5 月の浸水・冠水時間が長いほ場で穂数が少なく、低収だった。また、5 月の浸水時間が長い方が整粒不足により検査等級が低くなった。

イ「銀河のちから」では、浸水しなかったほ場に比べ、屑粒割合が高く、千粒重が低下し、低収となった。3 月および 5 月に浸水・冠水したほ場において、3 月の浸水時間が長いほど、6 月上旬から枯れ上がった穂が多くなり、屑粒割合が高く、千粒重が低く、低収となった。また整粒不足により検査等級が低かった。

(3) 被害程度の品種間差(表 2)

「ゆきちから」に比べ「銀河のちから」は、屑粒割合が高く、減収程度が大きい。理由として早期枯れ上がりが見られたために登熟不良となったことおよび、5 月の浸水・冠水時の生育ステージが、「銀河のちから」は穂揃期～開花始期頃であり、「ゆきちから」より進んでいたため大きく影響を受けたことが考えられる。

3 成果活用上の留意事項

(1) ほ場が浸水・冠水した場合は、明渠や排水溝を点検・補修し、早期排水に努める。

(2) 融雪期追肥前に浸水・冠水した場合は、生育を早期に回復させるため、速やかに追肥作業を行う。

(3) 開花期の浸水・冠水は、赤かび病等の病害発生・助長が懸念されるため、防除にあたっては、広範囲の病害に効果のある薬剤の選択および、追加防除について検討する。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等 小麦栽培指導者

(2) 期待する活用効果 小麦の浸水・冠水発生時の技術指導の資とする

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

6 研究担当者 関村真梨歩 (協力 一関農業改良普及センター)

7 参考資料・文献 (1) 平成 8 年「主要農作物気象災害減収尺度」

(2) 平成 19 年度「平成 19 年における大豆の冠水等被害の実態」

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 3月、5月の浸水・冠水推定時間（舞川地区）

ほ場	品種	3月		5月		5月21日12時時点 ほ場浸水状況(cm)
		浸水	冠水	浸水	冠水	
A	ゆきちから	28hr	7hr	53hr	7hr	0~3
B		48hr	24hr	53hr<		5~10
C		28hr	7hr	53hr		0~5
D	銀河のちから	48hr				
参考		無		無		

注1) 浸水時間は冠水時間を含む

注2) 浸水・冠水時間は河川水位とほ場巡回時の状態から推定

注3) 参考：一関遊水地・長島地区

表2 各生育ステージおよび収量調査・品質

ほ場	出穂期	開花期	稈長 (cm)	穂長 (cm)	全穂数 (本/m ²)	全重 (kg/10a)	収量 (kg/10a)	屑粒割合 (%)	稈実穂数割合 (%) ^{注1}	容積重 (g)	千粒重 (g)	タンパク質 (%)	検査等級	落等理由	品質概評
A	5/15	5/22	74.6	7.3	444	881	363	2.1	85.4	787	35.7	11.4	2上 2下	整粒不足	3
B			72.4	7.7	330	698	261	1.2	84.3	792	38.8	12.1	外 2下	整粒不足	4
C	5/7	5/21	83.5	9.5	524	858	217	14.5	54.9	799	34.5	12.0	1中	整粒不足	4
D			86.7	9.0	576	1,009	199	23.9	46.0	794	33.6	12.7	2下 2中	整粒不足、 被害粒多	5
参考	5/3	5/9	90.7	9.7	472	1,574	658	1.7	89.4	811	36.4	12.9	1下 1中	開溝	2

注1) 触診により一穂稈実粒数割合を3段階で評価。1:7割以上、2:5~6割、3:5割未満。

稈実穂数割合(%) = (評価1の穂数/全穂数) * 100

注2) 検査等級：1上、1中、1下、2上、2中、2下、外

注3) 品質概評：1(上上)、2(上下)、3(中上)、4(中中)、5(中下)、6(下)

図1 3月冠水後の小麦の状態



図2 5月冠水後の小麦の状態



図3 6月上旬の「銀河のちから」の生育状況



図4 「銀河のちから」の枯れ上がり状況 (Dほ場)