

平成18年度試験研究成果書

区分	指導	題名	ナンブコムギの冬期播種栽培における病害・雑草防除				
[要約] 冬期播種栽培における越冬後の病害発生は、秋播栽培に比べて赤さび病の発生がやや多いが、うどんこ病、赤かび病は差がみられない。病害防除回数は秋播栽培と同等で良く、防除時期は開花期とその7日後の2回防除が妥当である。雑草防除は、越冬後の茎葉処理剤1回で対応可能である。							
キーワード	コムギ	冬期播種	防除	園芸畑作部			野菜畑作研究室

1 背景とねらい

小麦の冬期播種栽培技術は、作業競合の回避、省力、連作障害回避、作期分散の技術として県内に普及してきているが、病害や雑草の発生様相ならびにその防除体系については明らかにされていなかった。そこで、県内主力品種のナンブコムギを冬期播種した場合の病害、雑草発生の様相と、その防除体系について検討した。

2 成果の内容

- (1) 「ナンブコムギ」の無防除における越冬後の病害発生量は、うどんこ病は秋播栽培では全く発生がみられず、冬期播種栽培でごく僅かに発生がみられるが、実害のないレベルであり防除は不要である。赤さび病は、冬期播種栽培が秋播栽培よりも発生がやや多い傾向がみられる。赤かび病の発生量は少なく、栽培法による差もみられない。(図1)
- (2) 冬期播種栽培では、秋播栽培の慣行の防除体系を適用でき、開花期とその7日後の2回防除が有効である。赤さび病は、いずれの体系においても防除効果が高く、秋播栽培と同程度に発病が抑えられる。赤かび病は、開花期1回の防除や穂孕期と開花期の2回防除では発病がみられるが、開花期とその7日後の2回防除では発病がみられない。(図2)
- (3) 冬期播種栽培では越冬前の雑草発生がないことから、越冬前の除草剤散布は不要である。また、越冬後の茎葉処理剤1回散布で残草量は有意に減少し(表1)、秋播栽培の標準的な雑草防除体系(播種直後に土壌処理剤+越冬後に茎葉処理剤)とほぼ同等の残草量に抑えることができる(表2)。

冬期播種栽培の防除体系

11	12		1	2	3	4		5			6		7	
下	上	中	下			上	中	下	上	中	下	上	中	下
播種期									出穂期		開花期			
← 種子消毒 →							← 雑草防除 →				← 病害防除2回 →			

3 成果活用上の留意事項

- (1) 冬期播種栽培、秋播栽培の栽培条件は岩手県畑作物指導指針(平成18年度)に準じた。また、種子消毒、雪腐病防除(秋播栽培のみ)、各種病害防除、雑草防除は、農業使用基準に従い実施した。
- (2) 農業の総使用回数は、冬期播種栽培が4回(種子消毒1回、越冬後病害防除2回、雑草防除1回)、秋播栽培が6回(種子消毒1回、雪腐病防除1回、越冬後病害防除2回、雑草防除2回)となる。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 指導機関ならびに小麦生産者
- (2) 期待する活用効果 冬期播種栽培の病害・雑草防除が適正になされ、安定生産が可能となる。

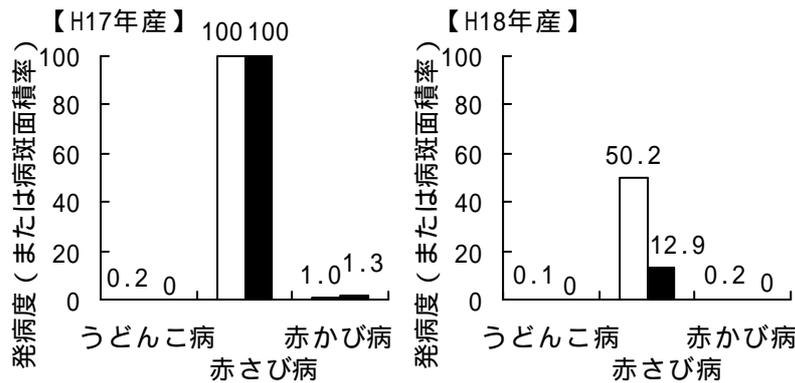
5 当該事項に係る試験研究課題

(H16-11) 冬期播種による小麦の高品質・持続的安定生産技術の確立(H16~H18、県単)
 (2000) 農業散布回数削減技術の確立(H16~H18)

6 参考資料・文献

- (1) 岩手県 平成18年度岩手県畑作物指導指針
- (2) 岩手県 平成18年度岩手県農作物病害虫・雑草防除基準
- (3) 日本植物防疫協会 稲・麦等殺菌剤圃場試験法(平成16年3月)
- (4) 荻内ら(2004) 日作紀 第73巻 第4号:396-401

7 試験成績の概要（具体的なデータ）



うどんこ病：
 病斑面積率 = $\frac{\text{発生面積率}0 \sim 30\% \times \text{葉数}}{\text{調査葉数}}$

赤さび病：
 発病度 = $\frac{6A+5B+4C+3D+2E+F}{6 \times \text{調査葉数}} \times 100$

ただし、A～Fは発病程度1～6の葉数である。

赤かび病：
 発病度 = $\frac{4A+3B+2C+D}{4 \times \text{調査穂数}} \times 100$

ただし、A：穂の3/4以上が発病している
 B：穂の1/2～3/4が発病している
 C：穂の1/4～1/2が発病している
 D：穂の1/4未満が発病している

図1 無防除区における病害発生程度の栽培法別比較（ナンブコムギ）

：冬播種（棒グラフ左）：秋播（棒グラフ右）。ナンブコムギの耐病性は、うどんこ病が「やや強」、赤さび病が「やや弱」、赤かび病が「やや強」である。各年次の発病調査時期は、うどんこ病が6月9日及び13日、赤さび病がいずれも6月20日、赤かび病がいずれも6月28日である。各年次の開花期は、冬期が6月2日及び1日、秋播が5月31日及び28日であった。各年次の成熟期は、冬期が7月9日及び8日、秋播が7月6日及び4日であった。

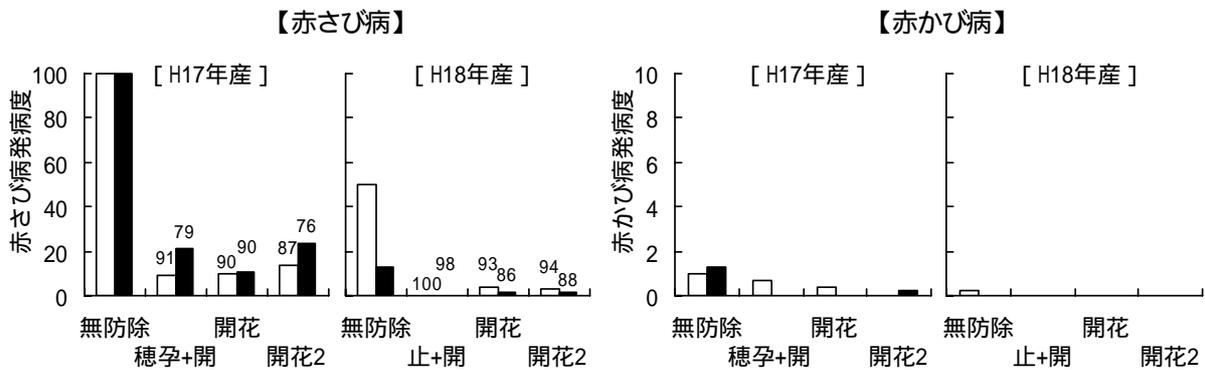


図2 栽培法による防除時期別の各種病害発生程度の比較（ナンブコムギ）

：冬播種（棒グラフ左）：秋播（棒グラフ右）。棒グラフ上の数値は防除価。穂孕+開：穂孕期（クレソキシムメチル水和剤）と開花期（プロピコナゾール乳剤）の2回防除、止+開：止葉抽出期（クレソキシムメチル水和剤）と開花期（テブコナゾール水和剤）の2回防除、開花：開花盛期（H17年産：プロピコナゾール乳剤、H18年産：テブコナゾール水和剤）に1回防除、開花2：開花始めから開花揃いにかけての開花期（H17年産：プロピコナゾール乳剤、H18年産：テブコナゾール水和剤）とその7日後（チオファネートメチル水和剤）の2回防除。

表1 冬播種栽培における除草剤処理の有無と残草量（H17、H18年産平均）

圃場種類	除草剤処理の有無	雑草乾物重 (g/m ²)		
		イネ科	非イネ科	合計
普通畑	処理	0.1	0.2	0.3
	無処理	1.1	9.8	10.0
転換畑	処理	1.6	0.5	2.1
	無処理	3.7	4.7	8.4
分散分析	圃場	NS	NS	NS
	除草剤	NS	**	**

表2 冬播種栽培と秋播栽培における残草量の圃場別比較（H18年産）

圃場種類	栽培法	雑草乾物重 (g/m ²)		
		イネ科	非イネ科	合計
普通畑	冬期 ¹⁾	0.2	0.2	0.4
	秋播 ²⁾	0.1	0.6	0.7
転換畑	冬期 ¹⁾	1.6	0.5	2.1
	秋播 ²⁾	0.6	0.8	1.4
分散分析	圃場	NS	NS	*
	栽培法	NS	NS	NS

1)：冬播種栽培はチフェンスルフロンメチル水和剤（平成17年は5月1～2日に、平成18年は5月3～4日に雑草茎葉散布した）の1回処理。2)：秋播栽培はジフルフェニカン・トリフルリン乳剤（平成17年10月3～13日に全面土壌散布）およびチフェンスルフロンメチル水和剤（平成18年4月18日に雑草茎葉散布）の2回処理。残草量（雑草乾物重）の調査は、平成17年6月16日および平成18年6月14日に調査した。**、*、NSは、それぞれ1%水準で有意、5%水準で有意、有意でないことを示す。