

小麦の雪腐病類に対する種子消毒と茎葉散布の体系処理効果

勝 部 和 則・及 川 一 也

(岩手県立農業試験場)

Effect of Systematic Control with Seed Disinfection
and Foliar Application on Snow Mold and Snow Rot of Wheat

Kazunori KATSUBE and Kazuya OIKAWA

(Iwate Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 は じ め に

近年、岩手県における小麦雪腐病類を防除対象とした実
施面積率は12~15%と低い、本病の発生面積率も2~3
%で、少発生傾向にある。これは暖冬が続き、根雪期間が
短いことに加えて、耐雪性の強いナンブコムギが69%と多
数を占めることによる。

しかし、寒冷地においては小麦栽培での雪腐病類による
被害は多雪年で大きく、重要病害であるため、安定生産の
ために防除は欠かせない。そこで、小麦雪腐病類に対する
種子消毒と茎葉散布による体系処理の効果を検討したので
報告する。

2 試 験 方 法

1992年播種試験では種子消毒及び茎葉散布の各単独処理
または体系処理の効果(試験Ⅰ)を、1993年播種試験では
体系処理の効果(試験Ⅱ)について検討した。

- (1) 試験年次(播種年次) 1992, 1993年
- (2) 試験場所 岩手農試病害虫発生予察圃(連作圃場)
- (3) 耕種概要
 - 1) 供試品種: キタカミコムギ,
 - 2) 施肥: 麦専用高度配合肥料(6-27-20)を用い、
基肥100kg/10a, 追肥35kg/10aを施用した。
 - 3) 播種: 畦間30cm, ドリル播きとした(6kg/10a)。
播種日は表1, 2欄外に記した。
- (4) 供試薬剤及び処理方法 表1, 2に記した。
- (5) 調査方法
 - 1) 融雪後, 1株の葉が1/2以上枯れているものを発
病株として処理効果を調査した。また、一部発病程度別に
指数(0~4)を与え、発病度を算出した。
 - 2) 収穫期の生育及び収量を調査した。
- (6) 試験区構成 表1, 2に示した。

3 試験結果及び考察

試験Ⅰ(1992年播種)における結果を表3に示した。発
生した雪腐病類はほとんどが紅色雪腐病であった。標播区
では種子消毒と茎葉散布を併用(以下、「体系処理」)した
場合に発病株率が有意に低く、防除効果が高かった。一方、
種子消毒のみによる効果は極めて低かった。晩播区では、

表1 試験区構成(1992年播種, 試験Ⅰ)

略記号	種子消毒		茎葉散布		散布日
播種	RB	BT 0.5%粉衣	RB	500倍	12/18
種9 / 22	BT	1 "	Q	400 倍	12/15
		2 "	無	散 布	
	FB	1 BF 1,000倍液	Q	400 倍	12/15
		2 30分間浸漬	無	散 布	
晩播 10 / 12	RB	1 BT 0.5%粉衣	RB	500倍	12/18
		2 無 消 毒		"	
	BT	1 "	Q	400 倍	12/15
		2 "	無	散 布	
	3 無 消 毒		"		
	BF	1 BF 1,000倍液	Q	400 倍	12/15
		2 30分間浸漬	無	散 布	

注. 薬剤名: RB=イミノクタジン酢酸塩・

トリクロホスメチル水和剤

BT=チラウム・ベノミル水和剤

BF=イミノクタジン酢酸塩液剤

Q=有機銅水和剤(80%)

茎葉散布の液量は100ℓ/10a

根雪期間: 1993/1/15~3/24(69日間)

表2 1993年播種試験区の構成(試験Ⅱ)

略 記 号		種 子 消 毒	茎葉散布
標	BF 吹付	BF 原液 5 ml吹付処理	無 散 布
播	BF 塗沫	BF 10倍液50ml塗沫処理	無 散 布
9	BF 浸+Q	BF 1,000倍液30分浸漬	Q 400倍
/	BT	BT 0.5%粉衣	〃
24	CONT	無 消 毒	無 散 布
晩10	BF 浸+Q	BF 1,000倍液30分浸漬	Q 400倍
播/	BT	BT 0.5%粉衣	〃
14	CONT	無 消 毒	無 散 布

注. 薬剤名: 表1に準ずる。薬液量は100ℓ/10a。

茎葉散布日: 1993/12/23

根雪期間: 1994/1/6~3/23(77日間)

標播区と同傾向であるが、体系処理の効果はBF区以外は
低かった。次に発病と生育との関係を見ると、発病株率が
高くなるほど、株当り茎数及び穂数は減少し、収量、千粒
重も低下した。これは標播区、晩播区とも傾向が一致した。
また、晩播区は雪腐病の被害が標播区より大きく、収量も
著しく低下した。

試験Ⅱ(1993年播種)の結果を表4に示した。雪腐病の
発生は前年(試験Ⅰ)よりも多く、雪腐褐色小粒菌核病に
よる被害がほとんどであった。紅色雪腐病による発病は、
ほとんどみられなかった。BF吹付処理及び塗沫処理は紅

表3 薬剤処理による雪腐病類の防除効果(試験Ⅰ)

略記号	発病株率	収穫期生育状況・収量要素							リットル重g
		調査株数	稈長cm	穂長cm	株当たり		収量	千粒重g	
					茎数	穂数	/10a		
標播 9 / 12	RB	3.3	50*	110.4*	9.2*	4.6*	431.1	42.8	776
	BT 1	11.3	49	107.2	9.5	5.4	420.9	41.7	765
	2	95.7	25	105.9	10.1	4.2	342.4	41.2	770
	BF 1	2.4	43	117.0	9.9	7.1	516.1	39.4	746
晩播 10 / 12	2	95.6	43	117.0	9.9	6.1	308.5	38.6	745
	RB 1	43.1	45*	95.3*	9.1*	4.2*	384.4*	41.8*	761*
	2	72.2	25*	98.9*	9.5*	3.9*	207.0	35.7	740
	BT 1	48.4	50	97.4	9.5	3.8	378.8	36.5	747
	2	96.5	48	94.5	9.5	3.2	291.3	37.2	742
	3	97.6	48	87.7	9.2	2.8	199.3	33.9	722
	BF 1	13.8	47	48.9	9.5	4.3	220.9	34.6	734
	2	95.5	43	92.1	9.3	3.6	150.6	33.9	736

注. 発病株率: 紅色雪腐病単独, または雪腐褐色小粒菌核病との併発による発病株の割合。株当たりで1/2以上の葉が枯れている株を発病株とした。

※発病の主体は紅色雪腐病。

RB 両区の生育量で*を付してある値は参考値。同一薬剤の茎葉散布を2回実施した区の生育量を代用。発病株率に統計的な有意差なし。

表4 薬剤処理による雪腐病類の防除効果(試験Ⅱ)

試験区分 (略記号)	雪腐病類発生状況(1994/3/30)							収穫期生育状況(1994/7/14)				
	調査株数	発病株率	枯死株率	発病度	発病内訳(%)			稈長cm	穂長cm	穂数/m ²	一穂粒数	
					紅色	褐色	黒色					
標播 9 / 24	BF吹付	479	74.3	23.0	53.7	1.5	98.5	0.0	86.9	11.0	435	63.2
	BF塗沫	481	85.4	24.3	58.5	0.4	99.6	0.0	92.1	10.7	459	61.6
	BF浸+	455	71.4	9.7	47.2	1.3	98.7	0.0	90.2	10.3	499	65.0
	BT+Q	433	70.9	9.0	46.7	3.0	97.0	0.0	90.8	10.9	520	65.0
晩播 10 / 14	CONT	475	97.7	27.6	63.2	16.9	83.1	0.0	91.5	11.3	399	66.1
	BF浸+	480	47.3	1.7	37.6	0.0	100.0	0.0	88.9	10.0	318	57.8
	BT+Q	510	77.6	24.5	56.1	0.0	100.0	0.0	84.0	10.0	311	59.7
	CONT	480	80.6	31.7	60.2	0.6	99.4	0.0	76.0	10.0	209	56.6

注. 茎葉散布: 1993/11/23

発病株: 2/3以上の葉が雪腐により枯れた株を発病株とした。

発病度: A: 1/2葉枯れ, B: 2/3以上葉枯れ, C: 株枯死; 発病度 = (A + 2B + 4C) × 100 / (4 × 調査株数)

発病内訳: 紅色 = 紅色雪腐病, 褐色 = 雪腐褐色小粒菌核病, 黒色 = 雪腐黒色小粒菌核病

生育調査株数: 20株

色雪腐病に有効とされる種子消毒法であるが, 種子消毒のみでは効果が不十分であった。結果として茎葉散布を併用したBF浸漬処理で標播区, 晩播区とも高い防除効果を認めた。BT区の体系処理は標播区で防除効果が高かったものの, 晩播区では効果が不十分であった。この2つの体系処理効果の傾向は試験Ⅰ, Ⅱで一致した。また, 発病度が高まるほど, 穂数は減少し, これは晩播区ほど著しかった。

以上により, 紅色雪腐病と雪腐褐色小粒菌核病が併発する例の多い岩手県内では, 雪腐病の防除法として種子消毒と茎葉散布を併せた防除体系が必要であると考えられた。加えて, 耕種的に適期播種の重要性を改めて確認した。

今後は, 岩手県の奨励品種ナンブコムギ, コユキコムギ, キタカミコムギを例に, 耐雪性の違いと雪腐病類防除の必

要性について検討を加えたいと考えている。

4 ま と め

コムギ雪腐病類に対する体系処理効果を検討した。

- 1) 種子消毒と茎葉散布による体系防除の効果が高かった。
- 2) 種子消毒のみの防除効果は低く, また, 茎葉散布のみでは効果が不十分であった。
- 3) 晩播区は標播区に比べ, 雪腐病類の発生が多く, 収穫期の小麦生育量は劣った。
- 4) 総じて, コムギ雪腐病類防除対策には標播するとともに種子消毒と茎葉散布の体系処理が必要と考察した。