

# オオムギ斑葉病の発生と種子消毒による防除

## 1. 成果の要約

オオムギ斑葉病（病原菌：*Pyrenophora graminea*）の発生地域では、ほ場での本病発生の有無に関わらず、種子が本病菌を保菌していることが明らかとなった。オオムギに適用のある主要な種子消毒剤の薬剤感受性を検定したところ、いずれも本病に対する防除効果が認められた。

## 2. キーワード

オオムギ斑葉病、薬剤感受性、種子消毒

## 3. 試験のねらい

オオムギの一般栽培では種子消毒の実施率が低く、オオムギ斑葉病の発生要因の一つと推察される。効果的な防除対策を講じるために、主要な種子消毒剤のオオムギ斑葉病菌に対する防除効果を明らかにする。

## 4. 試験方法

- (1) 県内 21 ほ場におけるオオムギ斑葉病の発病および種子の保菌状況を調査した。発病調査は、ほ場当たり 50 茎の発病の有無を調査し、発病茎率を算出した。保菌調査は、ほ場当たり 5 穂の保菌の有無を本病菌の特異的プライマー PG2-F/PG2-R (Taylor et al., 2001) を用いた PCR 法により行った。
- (2) 県内で採取した本病菌の主要種子消毒剤 (表-2) に対する感受性を調査した。薬剤添加培地は、それぞれの成分が 1.56、3.13、6.25、12.5、25、50、100、200、400、800、1600mg/L となるように 2 倍段階希釈により PDA 培地へ添加し作製した。供試菌株を PDA 平板培地で前培養後、コルクボーラー (直径 4mm) で打ち抜き、薬剤添加培地へ菌叢面を下にして置床し、25℃、暗条件で培養した。置床 5 日後の菌糸伸長の有無により、最小生育阻止濃度 (MIC) を判定した。

## 5. 試験結果および考察

- (1) 本病の発生は、県南部の足利市、佐野市および小山市のみであった (表-1)。足利市、佐野市および小山市では種子から本菌が検出されたが、宇都宮市、真岡市、大田原市およびさくら市では検出されなかった (表-1)。発病ほ場では種子から高率に本菌が検出され、佐野市および小山市では、発病が認められないほ場からも本菌が検出された (表-1)。
- (2) トリフルミゾール剤の MIC 値は、供試薬剤の中で特に小さく 12.5mg/L 以下であった。イミノクタジン酢酸塩剤は、MIC 値が 100~400mg/L であった。銀剤は、MIC 値が 200 mg/L であった。チウラム剤は、MIC 値が 50~100 mg/L であった。チオファネートメチル剤は、MIC 値が 6400mg/L および 12800mg/L 以上をピークとする 2 峰性を示した。ベノミル剤は、MIC 値が 6400mg/L であった (表-3)。
- (3) 各種種子消毒剤処理による本病の発病茎率はいずれも 0% であり、無処理区 (3.1%) と比較し有意に防除効果が認められた (表-4)。

(担当者 研究開発部 病理昆虫研究室 山城都\*)

\* 現河内農業振興事務所

表-1 オオムギ斑葉病の発生および種子の保菌状況

採取場所	発病程度	検出穂数/供試穂数	備考
宇都宮市①	無	0/5	
宇都宮市②	無	0/5	
宇都宮市③	無	0/5	
宇都宮市④	無	0/5	
足利市①	散見 <sup>a)</sup>	5/5	周囲で昨年発病無し
佐野市①	無	4/5	周囲に発病ほ場あり
佐野市②	散見	5/5	
小山市①	散見	5/5	
小山市②	散見	4/5	小山市①周辺
小山市③	散見	5/5	小山市①周辺
小山市④	発病茎率4%	5/5	
小山市⑤	散見	4/5	小山市④周辺
小山市⑥	散見	5/5	小山市④周辺
小山市⑦	無	3/5	小山市④から100m以上離れたほ場
小山市⑧	散見	5/5	
真岡市①	無	0/5	
真岡市②	無	0/5	
大田原市①	無	0/5	
大田原市②	無	0/5	
さくら市①	無	0/5	
さくら市②	無	0/5	

a) 発病茎率1%以下だが発生が認められる。

表-2 オオムギまたはムギ類に登録のある主な種子消毒剤

商品名	成分名	浸漬処理時 希釈倍数(倍)	浸漬時間	浸漬処理時の 成分濃度(mg/L)
トリフミン水和剤	トリフルミゾール	種子粉衣のみ	—	—
ホームイ水和剤	チウラム	200	6~24時間	1500
	チオファネートメチル			2500
ベンレートT水和剤20	チウラム	20	10~20分	10000
	ベノミル			10000
ベフラン液剤25	イミノクタジン酢酸塩	250	10~30分	1000
シードラック水和剤	銀	20	10分	10000

表-3 栃木県内より採取したオオムギ斑葉病菌の各種薬剤に対する感受性

No.	採取地点	最小生育阻止濃度(mg/L)					
		トリフルミゾール	イミノクタジン	銀	チウラム	チオファネートメチル	ベノミル
1	宇都宮市	6.25	200	200	50	6400	6400
2	栃木市①	3.13	400	200	50	3200	6400
3	栃木市②	3.13	200	200	50	12800	6400
4	栃木市③	12.5	400	200	50	>12800	6400
5	佐野市	12.5	400	200	100	>12800	6400
6	小山市①	12.5	200	200	100	6400	6400
7	小山市②	6.25	200	200	50	6400	6400
8	小山市③	6.25	400	200	50	12800	6400
9	小山市④	6.25	200	200	50	>12800	6400
10	芳賀町	12.5	100	200	100	6400	6400

表-4 オオムギ斑葉病菌保菌種子に対する種子消毒剤の防除効果

薬剤名	処理方法	出芽率 <sup>a)</sup>	発病茎率 <sup>a)</sup>
トリフルミゾール水和剤	種子粉衣	71.3 a	0.0 a
チウラム・ベノミル水和剤	20倍液 10分間浸漬	90.8 a	0.0 a
イミノクタジン酢酸塩水和剤	250倍液 10分間浸漬	77.3 a	0.0 a
銀水和剤	20倍液 10分間浸漬	82.0 a	0.0 a
無処理	—	74.8 a	3.1 b

a) arcsin 変換後 Tukey 法で多重比較した。同一列の異符号間に有意差あり(p<0.05)