

水稲苗立枯病に対する SF8002 粉剤の効果

小川 勝美・佐々木信夫・諏訪 正義

(岩手県立農業試験場)

Effect of SF8002 Dust Against Seedling-Blight of Rice
 Katsumi OGAWA, Shinpu SASAKI and Masayoshi SUWA
 (Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はしがき

岩手県のような寒冷地では、水稲の育苗期にしばしば低温に見舞われることから、*Fusarium* 属菌、*Pythium* 属菌等による苗立枯病やムレ苗の発生が多く、健苗育成上の大きな問題となっている。筆者らは、目下、本病の発生要因の解明とその防除法を検討中であるが、薬剤による防除法として、土壤殺菌剤 SF8002 粉剤の土壤混和处理が本病に対して有効であり、さらに、苗の生育も著しく良好になることが明らかになった。その結果を報告する。

2 試験方法

1 防除効果の確認

育苗法： 中育苗方式によった。品種はハヤニシキを供試した。種子消毒は、*Fusarium* 属菌を対象とした場合はホルマリン消毒、*Pythium* 属菌を対象とした場合はベンレート水和剤 0.5% 湿粉衣によった。供試土壌は岩手農試畑土壌（新期多腐植火山灰土）とした。施肥量は箱内 N；2g, P₂O₅；3g, K₂O；2g, 置床 m² 当たり N；20g, P₂O₅；30g, K₂O；20g とした。

育苗場所： 農試ビニールハウス、または、露地ビニールトンネル。

薬剤処理法： SF8002 粉剤を播種直前に箱（60×30×3cm）当たり 8g 土壤混和した。なお対象薬剤の処理区は、病原菌接種の場合はタチガレン粉剤 8g/箱 土壤混和 + 播種 2 週間後同液剤 500 倍液 0.5L/箱 灌注、また、自然発病による場合は同上処理にさらに播種時ダコニール 1000 倍液 0.5L/箱 灌注とした。なお、NK191 粉剤¹⁾ 10g/箱 土壤混和を参考区とした。

病原菌の接種法： ジャガイモ煎汁液体培地で 20 日間培養した菌叢をミキサーにかけ、播種後覆土直前に接種した。接種量は 1 箱当たり培地 150 ml 分の菌叢とし、これを 500 ml に希釈して灌注接種した。

調査法： 播種 36~39 日後に箱の一定部分から苗を 100~160 本抜き取り、地際褐変苗、枯死苗を調査した。また、草丈、葉齢、根張、生体重、風乾重等も合わせて調査した。

2 処理量と生育との関係

育苗法： 火山灰畑土壌、沖積土壌、人工培土（呉羽 KK ぐみあい粒状培土）を供試し、中育苗方式によって行った。その他は前項 1 に準じた。

処理量： 箱当たり 6, 8, 10, 12, 15 及び 20g とし

た。処理法は前項 1 に準じた。

調査法： 播種 9 日後と 17 日後に苗を抜き取り、草丈、根長を調査した。さらに、火山灰畑土壌 8g 処理区に対しては、葉鞘長、根重、再生根量を調査した。

3 試験結果及び考察

1 防除効果

Fusarium 属菌、*Pythium* 属菌及び *Rhizopus* 属菌に対する防除効果を各々図 1、図 2、図 3 に示した。さらに自然発生に対する防除効果を表 1 に示した。

この結果、SF8002 粉剤は箱当たり 8g 土壤混和处理した場合、無処理あるいは慣行防除法のタチガレン粉剤 8g 土壤混和 + 同剤 1000 倍液播種 2 週間後 0.5L 灌注処理及び、さらにダコニール 1000 倍液播種時 0.5L を加えた処理等と比較して、枯死苗率、褐変苗率などの障害苗の発生率が著しく低く、明らかに効果が勝った。また、草丈・風乾重も慣行法に比較し勝った。さらに、2 葉期低温処理（夜間最

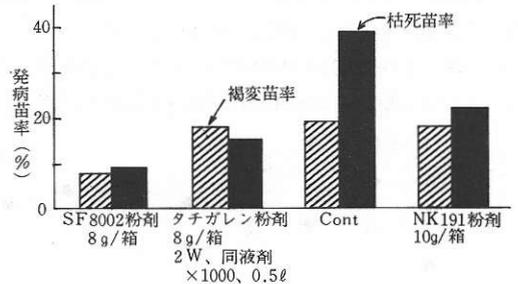


図 1 *Fusarium* sp による苗立枯病に対する SF8002 粉剤の効果

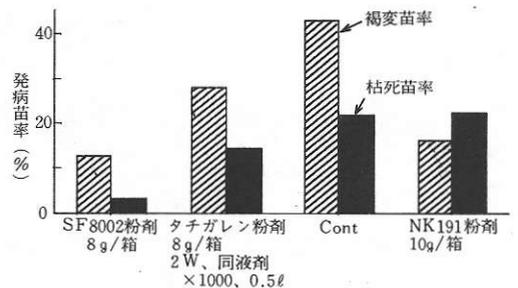


図 2 *Pythium* sp による苗立枯病に対する SF8002 粉剤の効果

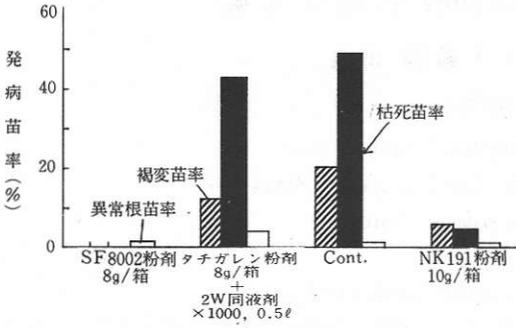


図 3 SF 8002 粉剤の土壤処理と効果
(*Rhizopus* sp. の菌叢発生多, 播種 36 日後調査 自然発生 火山灰畑土 pH 6.2)

表 1 SF 8002 粉剤の土壤処理と効果 (中苗育苗)

| 区 別 | 健全率 (%) | 根腐苗率 (%) | 同左症 (%) | 枯死率 (%) | 生育不良率 (%) | 草丈 (cm) | 葉数 (28日後) | 50 個体あたりの根重 (g) |
|--|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------------|
| SF 8002 粉剤 8g/箱 土壤混和 | 84.3 | 10.4 | 4.3 | 0.4 | 0.6 | 10.8 | 2.4 | 0.93 |
| タチガレン粉剤 8g/箱 土壤混和 + タコニール × 1000 液 0.5ℓ 撒布 + タチガレン × 500 液 0.5ℓ (2W) | 84.6 | 8.0 | 1.7 | 5.7 | 0 | 9.2 | 2.4 | 0.87 |
| 無 処 理 | 2.5 | 14.6 | 37.9 | 42.9 | 2.1 | 8.5 | 2.2 | 0.68 |
| NK 191 粉剤 6g/箱 土壤混和 + 同水和剤 50% × 500 液 0.5ℓ (2W) | 93.6 | 1.2 | 0 | 0 | 5.2 | 8.2 | 2.3 | 0.81 |

注. 56.4.17 播種 ハヤシニキ, 火山灰畑土 (pH 6.2), 露地トンネル 5.27 発病調査

特に, 沖積土壌では 8~15g 処理の効果が顕著であった。しかし, SF8002 粉剤の箱当たり 20g 処理は沖積土壌の場合, 草丈・根長に対する生育抑制が認められた。

火山灰畑土壌における SF 8002 粉剤の箱当たり 8g 処理は, 苗の生育が慣行防除法に勝り, 100 個体当たりの根重も勝った。さらに, 剪根後の 20~23℃ 条件下における再生根量もタチガレン粉剤処理に比較し多かった。

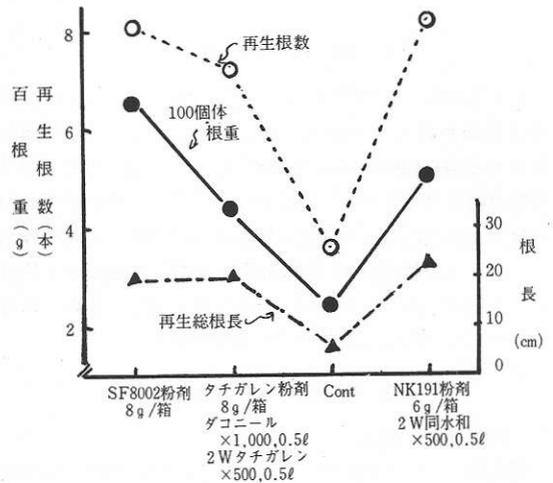


図 5 土壤処理と根量との関係(中苗)

低気温 4.7℃ 後のムレ苗発生率も低かった。

2 処理量と生育との関係

火山灰畑土壌, 沖積土壌及び人工培土の 3 種類の土壌に対する処理量と生育との関係を図 4 に示した。

各土壌とも SF 8002 粉剤の箱当たり 6~15g 処理で草丈がタチガレン粉剤 8g 処理及び無処理に比較して勝った。

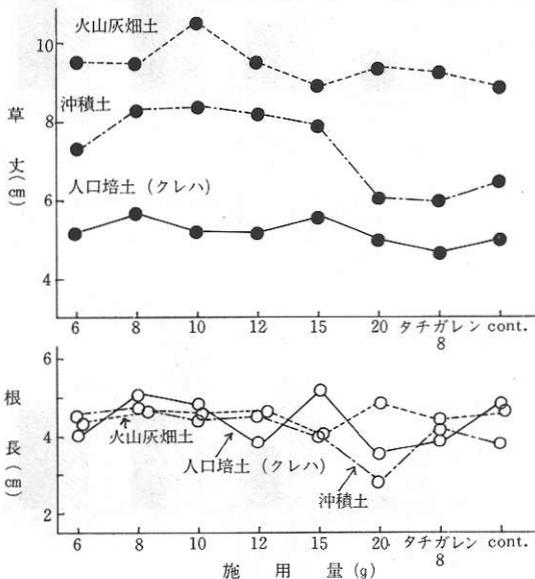


図 4 土壌の種類別 SF 8002 粉剤施用量と生育との関係

4 ま と め

1 土壤殺菌剤 SF 8002 粉剤の苗立枯病に対する防除効果及び土壌の種類と処理量について検討した。

2 同粉剤の箱当たり 8g 土壤混和は, 苗立枯病の主要病原菌として上げられる *Fusarium* 属菌, *Pythium* 属菌, *Rhizopus* 属菌に対して顕著な防除効果が認められた。さらに, 2 葉期低温処理後のムレ苗発生に対しても防止効果が認められた。

3 参考区の NK 191 粉剤に比較してやや勝る効果が認められ, 慣行防除法のタチガレン・タコニール体系に比較し効果が明らかに勝った。

4 火山灰畑土壌, 沖積土壌, 人工培土(くみあい粒状培土)に対して, 箱当たり 6~15g 処理では葉害が認められなかった。20g では沖積土壌で生育抑制が認められた。

引 用 文 献

- 1) 山内敏美・岩崎 繁・川島嘉内. 水稲ムレ苗発生要因の解明に関する研究. 第 2 報 土壤殺菌剤 NK 191 粉剤の苗生育に及ぼす影響. 東北農業研究 27, 9-10 (1980)