

水稲ムレ苗の発生要因の解明に関する研究

第2報 ムレ苗に対するヒドロキシイソキサゾール・メタラキシル剤の効果

小川 勝美

(岩手県立農業試験場)

Factors Affecting the Outbreak of "Murenae"

2. Effect of hydroxyisoxazol·metalaxyl against "Murenae"

Katsumi OGAWA

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 は し が き

岩手山腐植質火山灰土壌で多発する水稲苗の急性萎凋症いわゆるムレ苗の症状及びその病原菌については、既に報告し²⁾ 更にその関与菌として *Pythium graminicolum* であることを明らかにした。³⁾

一方、ムレ苗は、土壌 pH が 5.0 以上の培土を育苗に使用した場合や育苗中 3~4℃ 以下の低温が襲来した場合にしばしば多発をみるなど、土壌 pH、育苗温度との関係が大きい¹⁾ ことから、目下その防止法としては、主として土壌 pH の調整及び育苗中の低温からの保護が上げられている。しかし、防止対策としては必ずしも十分とはいえず、より有効な対策が望まれている。

今回、*Pythium* sp. に対して卓効が認められた薬剤の中から、特に ヒドロキシイソキサゾール・メタラキシル剤 (試験薬剤名 SF 8002 粉剤及び同乳剤) の施用法とムレ苗防止効果について検討した結果、同乳剤の出芽時から初発直前までの生育中灌注によって顕著な防止効果が認められたので報告する。

2 試 験 方 法

育苗法：岩手山腐植質火山灰土壌 (pH 6.2) を用いた。品種ハヤニシキを浸種、催芽後ベンレート水和剤 0.5% 量を湿粉衣し、箱当り (60×30cm) 200 粒播種した。育苗器で 30℃-2.5℃ 日間加温出芽後、ビニールハウスの寒冷紗トンネルに並べて育苗した。施肥量は箱当り、N 2g、P₂O₅ 3g、K₂O 1g とした。播種は 1982 年、1983 年とも 5 月 4 日に行った。

薬剤処理：1982 年は、SF 8002 乳剤を播種時、播種 4、6、9 日後及び急性萎凋苗発生当日の播種 12 日後に、500 倍液 0.5ℓ/箱灌注した。SF 8002 粉剤及びヒドロキシイソキサゾール粉剤 (= タチガレン粉剤) は播種当日、8g/箱土壌混和した。

1983 年は、SF 8002 乳剤を播種時、播種 5、6、10 日後及び発生翌日の播種 16 日後に処理した。SF 8002 粉剤 8g/箱、NK 191 粉剤 6g/箱、ヒドロキシイソキサゾール粉剤 8g/箱は播種当日土壌混和した。ヒドロキシイソキサゾール粉剤区には同液剤の 1,000 倍液、0.5ℓ/箱を播種 14 日後追加灌注した。薬剤灌注時、無処理区には薬液と同量の水道水を灌水した。

調査法：急性萎凋苗発生面積率は発生 3~4 日後及び

終息時の播種 29 日後に調査した。苗調査は発生 3 日後に箱の一定部分 2 箇所から約 100 苗を抜きとり、褐変苗、枯死苗について調査した。発根力調査は発生 3 日後の苗調査に供した 20 苗を対象に、剪根後 23℃-4 日間一定温の下での再生根について行った。

3 結 果 及 び 考 察

(1) 育苗中の気象経過

1982 年は、播種 2 日後から 8 日後まで連日高温多照に経過し、ハウスは昼間開放状態とした。その後は播種 20 日後まで平年より低い気温で経過した。特に、発生前日の播種 11 日後は低温で、ハウス外気温 1.5℃、ハウス内気温 2.3℃、床土地温 10℃ まで下った。

1983 年は、播種 2 日後から 6 日後まで平年より低温に、同 7 日後から 9 日後までは 25℃ を越える高温多照に、同 12 日後から発生日の播種 15 日後までは再び低温に経過した。特に、発生 2 日前はハウス外気温 2.5℃、ハウス内気温 3.2℃、床土地温 8.3℃ であった。

(2) 急性萎凋苗の発生概況

1982 年は播種 12 日後、'83 年は同 15 日後に発生が認められた。症状は、最初、数本の第 2 葉が午前中の昇温とともに捲葉することから起こり、一時的に回復がみられるものもあるが、4~5 日後には灰緑色を呈し、不定形の斑紋状に広がった。

また、苗立枯病防除剤としてのヒドロキシイソキサゾール粉剤の播種時処理区は、初期の生育が良好であったものの、急性萎凋苗の発生率は無処理区にくらべて、むしろ急激であった。この点については今後検討を要する。

(3) 薬剤の処理時期と効果

薬剤の処理時期と急性萎凋苗発生に対する効果を図 1、2 に示した。

SF 8002 粉剤の播種時 8g/箱土壌混和は両年とも卓効を示し、ほぼ完全に急性萎凋苗の発生を抑制した。

NK 191 粉剤 6g/箱土壌混和は播種 20 日後まで発病なく有効であったが、播種 29 日後には 12.5% の発生率となり、育苗後半に効果が低下した。

ヒドロキシイソキサゾール粉剤 8g/箱土壌混和は両年とも 70% 以上の発生率となり、むしろ無処理区より高い発生となったが、同液剤の 1,000 倍液、0.5ℓ/箱を播種 14 日後に追加灌注することによって、発生率を半分程度 (35%) に低下させることが出来た。

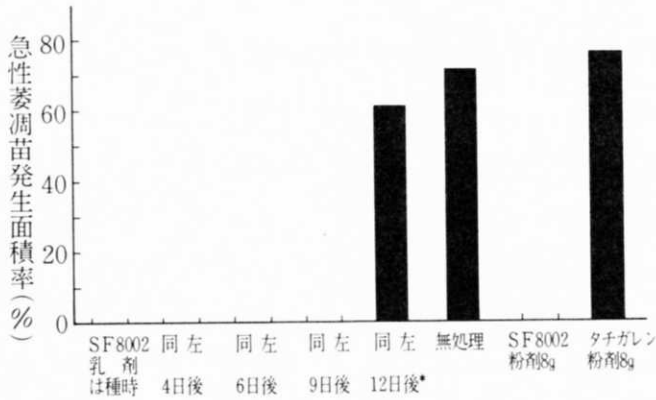


図 1 薬剤の処理時期と効果 (1982年)

注. は種15日後調査, *: 発生当日処理 (5月16日)

SF8002 乳剤 500 倍液, 0.5 l/箱 灌注は, 両年とも, 播種時処理及び播種後 4 ~ 10 日のいずれの時期の生育中処理によっても, ほぼ完全に急性萎凋苗の発生を抑制出来た。

また, 同剤の初発時灌注処理では, 処理 4 日後の発生率 40% に対して処理 13 日後では発生率 17.5% と, 明らかに処理後の発生拡大が少なく, 軽い発生にとどめることが出来た。すなわち, SF8002 乳剤の初発時処理によって 発病拡

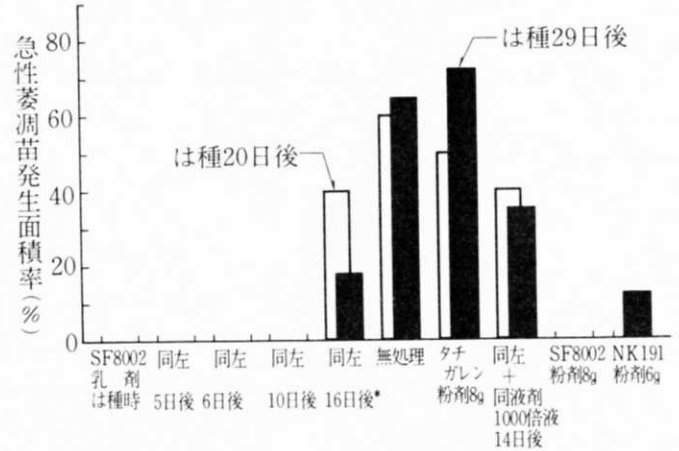


図 2 薬剤の処理時期と効果 (1983年)

*: 発生翌日処理

大阻止効果が認められた。

なお, SF 8002 乳剤は, 播種時ダコニール 1,000 倍液, 0.5 l/箱 灌注に対して, 播種 4 日後以降の重ね使用によっても薬害は認められなかった。

(4) 薬剤処理と発根力

図 3 に SF 8002 乳剤および同粉剤処理と発根力との関係を示した。

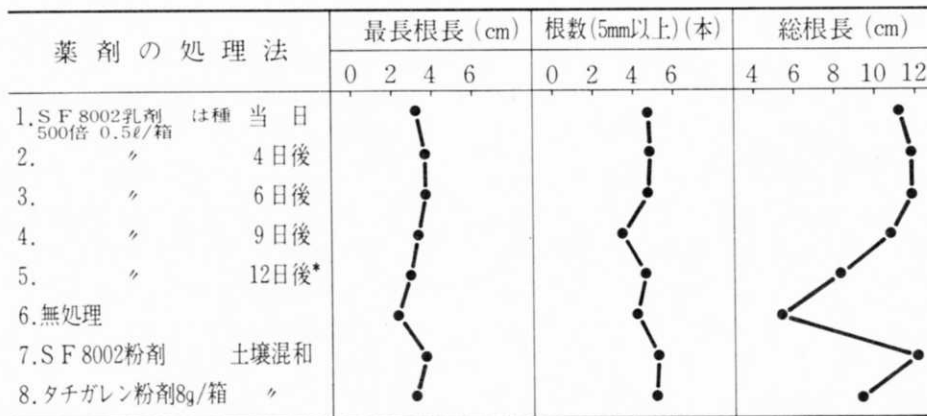


図 3 薬剤処理と発根力 (1982年)

注. 発生 3 日後調査, *: 発生当日処理

最長根長と根数では無処理区, ヒドロキシイソキサゾール処理区と大きな差異は認められないが, 総根長では判然とした差意が認められた。特に, SF 8002 乳剤の播種 9 日後までの処理および同粉剤の播種時処理の発根力に対する効果は顕著であった。

4 ま と め

苗の急性萎凋症いわゆるムレ苗に対する殺菌剤の効果について検討した。ヒドロキシイソキサゾール・メタラキシル剤 (SF 8002 乳剤, 同粉剤) は本症に対して顕著な抑制効果を示した。特に, 生育中灌注は出芽時から初発直前まで, いずれの時期とも有効であった。初発時灌注はその後の発生拡大が少なかった。

これらのことから, 本乳剤は予防的な使用だけでなく,

育苗途中の低温襲来後に対する応急対策的な使用も可能と考えられる。

引 用 文 献

- 1) 小川勝美・渡部 茂・千葉満男. 育苗箱におけるイネ苗立枯病の発生におよぼす土壌 pH の影響について. 東北農業研究 21, 89-90 (1978).
- 2) ———・斎藤博之・佐々木忠勝・千葉満男. 水稻ムレ苗の発生要因の解明に関する研究. 第 1 報 火山灰土壌における急性萎凋症発生苗の根について. 東北農業研究 31, 29-30 (1982).
- 3) ———・景山幸二・諏訪正義. *Pythium graminicola* によるイネ苗の急性萎凋症いわゆるムレ苗の発生について. 日植病報 49, 389 (講要) (1983).