

水稲苗の急性萎凋症(いわゆるムレ苗)の発生要因と防除対策

(農試 技術部 環境部 果樹分場 果北分場)

1. 背景とねらい

水稲苗の育苗後半に発生する急性萎凋症(いわゆるムレ苗)については、これまで多くの研究がなされており、古くは田中(1942)の生理病説に始まり、その後、坂井(1962)らの生理障害と病原菌の複合説等種々となえられてきているが、未だはっきりした定義の確立に至っていない。本症状は一般的には立枯症とはっきりした区別のないまま総称されており、一応の区分として育苗後半(1.5葉期以後)急激に萎凋、枯死する現象をさしている。

岩手県における本症状の被害は火山灰土地帯を中心に毎年甚大であり、早急に解決をせまられる課題となっている。岩手農試においても早急に解決すべく「ムレ苗の発生機構の解明と防止対策」(果単56-58)等の研究を行ってきた。その結果、前述の急性萎凋症(いわゆるムレ苗)の多くはピシューム属菌に起因しており、床土の高PH、低温、多灌水、カリ欠等によって発生が助長されていることが明らかにされた。

ここではピシューム属菌に起因する急性萎凋症(いわゆるムレ苗)を中心にその発生要因および耕種的、薬剤的防止法を紹介し、普及上の参考に供する。

2 技術内容

1) 急性萎凋症(いわゆるムレ苗)の症状

急性萎凋症は本葉オ2葉の抽出はじめから発生し、オ2葉およびオ3葉の未展開葉が急激に水分不足をきたしたようにしおれる。葉身は針状に巻き灰緑色となり後に黄褐色から灰褐色になる。茎は全般にやや細く淡黄褐色となり後に枯死する。葉鞘基部ははじめ淡い褐色症状が認められ、次第に褐変になり、いわゆる褐変苗となる。根は皮層部だけでなく冠根始原体および導管周辺部も褐変し、発病時にはほとんど褐変している。冠根、根毛の伸長が小さく新根の発生も少なく根が切れやすく、箱内の根張りが悪い。育苗箱全面または不定形の斑紋状に発生がみられる。

2) 急性萎凋病の発生要因

(1) 育苗環境と発生との関係

- ① 育苗温度：2.0葉前後まで寒暖の差が大きいほど発生が多く、とくに低温(3~4℃以下)で発生しやすい。
- ② 土 壌：岩手山周辺の火山灰土壌で発生が多い(高PH、腐植が多い、加里保持力が弱い、吸水力が高い等の特徴をもつ)。
- ③ PH：PHが高いと発生しやすい、とくにPH6.0以上では多い。
- ④ 養分バランス：窒素過多、加里欠で発生を助長しやすい。
- ⑤ 播種量：適正播種量以上の厚播で発生が多い。
- ⑥ 灌水量：灌水量が多く過湿状態で発生しやすい

(2) 病原菌と発生との関係

急性萎凋症菌からの分離菌は鞘葉、茎の基部、根の先端のいずれからでもピシューム属菌が100%分離され、とくに根の先端からはピシューム属菌だけが分離された。この結果、関与病原菌として *Pythium graminicola* を同定している。生育適温28℃、土壌依染性病原菌、生育最適PHは6.0~7.0である。

① 急性萎凋症の防止法

(1) 耕種的防止法

基本技術の励行が基本となるが、とくに次の点に注意する。

① 温度管理は適正に行う。とくに緑化期の高温をさけ、1.5葉～2.0葉期の寒暖の変化に注意する。

② 床土のPHは5.0～5.5に調整する。

③ 所定の播種量を守り、できるだけうすまきが望ましい。

④ 灌水量はむしろひかえめにし、過湿に注意する。

⑤ 火山灰土壌の場合はNだけの追肥でなく、N、P、K追肥の効果も認められる。

(2) 薬剤による防除法

① 防除体系

体系① ヒドロキシイソキサゾール・メトラキシル粉剤(商品名タチガレエース粉剤) 土壌混和 6g/箱

体系② タチカレン粉剤 土壌混和6g/箱、ナフジワシ粒剤 緑化始期25g/箱

なお、体系②は昭和58年度の普及参考事項

② タチガレエース粉剤の使用法

ア. 剤型 ア) 有効成分: ヒドロキシイソキサゾール、メトラキシル粉剤(商品名タチガレエース粉剤) イ) 毒性: 普通物(魚毒性A類) ウ) 性状: 白色粉状

イ. 適用病害 苗立枯病、急性萎凋症(ムレ苗)防止

ウ. 使用法 ア) 使用時期および回数: 播種前/回 イ) 使用方法・量 土壌混和・6g/箱

3. 普及上の留意点

1) 急性萎凋症(いわゆるムレ苗)の防止にあたっては薬剤使用の有無をとわず、耕種的防止法を基本とする。

2) タチガレエース粉剤使用上の留意点

(1) 本剤とタチカレン粉剤の重複施用は行わない。(2) 本剤はリゾプス属菌に対する薬効が弱いので、ダコニール水和剤と併用する。(3) 本剤の使用により草丈は1~4cm程度伸びるが、移植後の着着、初期生育は慣行防除体系に劣る。(4) 育苗初期の根長、根量が抑制される傾向にあるが、移植時ではその差がほとんどなくなり、移植後の発根力はむしろまざる。(5) ヒシユーム属菌には床土のPHが高い場合でも効果がみられるが、発根力、着着力が劣る場合もあり、適正PHはまざる。

4. 参考文献、資料 省略 5. 試験成績 省略

