

＜研究成果の紹介＞

イチゴ萎黄病に対する精度の高い抵抗性の検定方法

循環機能開発グループ

1. 成果の内容

イチゴは高品質に加え、難防除病害である萎黄病の抵抗性品種の育成が求められています。育種選抜過程において、本病の抵抗性程度の判定を高い精度で効率的に行うことができる検定方法の開発が必要となっています。従来の土耕栽培による抵抗性検定方法では、発病がばらつきやすいこと、判定するまでに2か月程度かかることなどの問題があったことから、土耕に変えて水耕栽培を利用した検定方法を開発しました。

検定方法の手順は、ポット育苗した検定苗の根を水洗し、萎黄病菌孢子懸濁液に浸根接種（25℃、24時間）後、湛液型の水耕栽培で萎黄病抵抗性の程度を発病の有無・程度によって判定します。

水耕栽培装置は、培養液槽、苗を固定する発泡スチロール板およびエアレーションを行うエアポンプを使用します。液温の調整はサーモスタットに接続したヒーターにより行います（図1）。

本法における病原菌の接種菌密度と液温の関係を調査したところ、抵抗性強（「芳玉」級）の選抜には、病原菌密度は 10bud-cells/ml とし、液温は25℃が適しています。また、抵抗性中（「女峰」級）以上の選抜

には同じ菌密度で、液温は20℃が適しています。

抵抗性の判定までに要する期間は、土耕栽培では約2か月程度ですが、本法では約1か月と短く、検定期間の短縮を図ることができます。

本法は、検定苗を同時に孢子懸濁液に浸根接種するため病原菌の均一な接種が可能です。また、水耕栽培によって発病に適した液温管理をはじめ、根圏を含む液槽中の環境を均一に管理することができます。さらに水耕装置の規模を大きくすることにより、同時に多数の苗について検定が可能となります。

2. 技術の適用効果と適用範囲

イチゴの萎黄病抵抗性品種の効率的な育種選抜に活用できます。

3. 普及・利用上の留意点

抵抗性強とされる品種においても、液温が30℃以上になる条件では発病しますので、適正な液温の設定が必要です。また、検定にあたっては、検定苗の生育ステージを揃えるとともに、抵抗性の指標となる対照品種を同時に供試してください。

＜黒田 克利＞

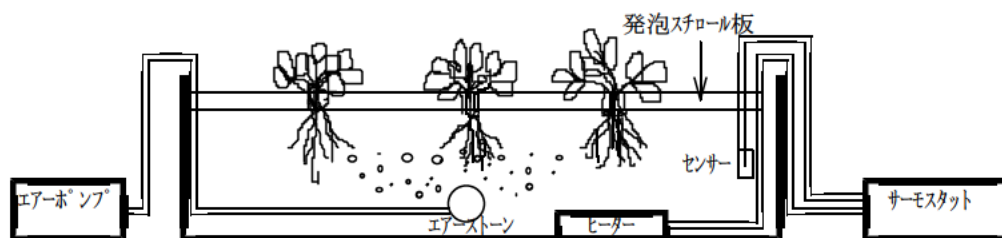


図1 水耕栽培検定装置の概略図

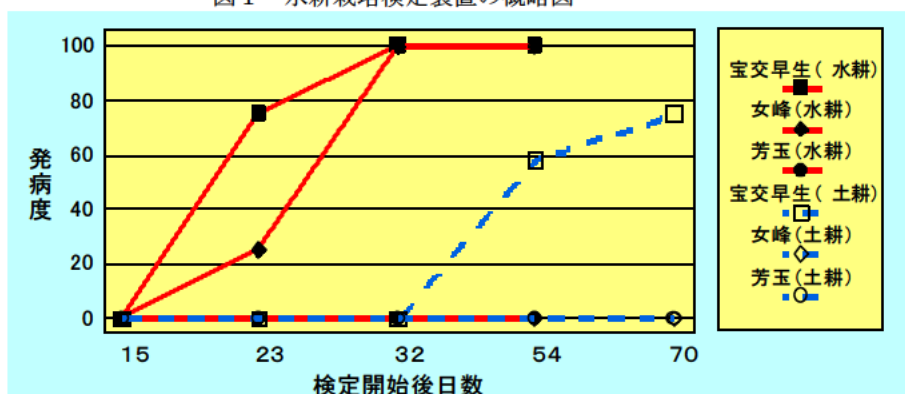


図2 萎黄病抵抗性検定における栽培方法と発病期間

- 注) 1) 水耕栽培は液温25℃、病原菌を検定開始1日前に浸根接種（ 10bud-cells/ml ）
 2) 土耕栽培は気温25℃、病原菌を検定開始時に灌注接種（ $10\text{bud-cells/ml} \times 10\text{ml/株}$ ）
 3) 土耕栽培の女峰、芳玉は発病なし
 4) 発病指数 0:発病なし 1:葉の奇形・黄化 3:株の萎縮・萎凋 4:枯死
 5) 発病度 = $\Sigma (\text{発病程度別株数} \times \text{指数}) \div (\text{調査株数} \times 4) \times 100$