

イチゴ炭疽病潜在感染株はエタノール噴霧法により検出できる			
[要約] イチゴ炭疽病に感染していても病徴が現れない潜在感染株は、エタノールを用いた簡易検定法(エタノール噴霧法)により検出できる。			
農業総合センター園芸研究所	平成26年度	成果 区分	技術情報

1. 背景・ねらい

イチゴ栽培において、イチゴ炭疽病は育苗中及び本圃定植後に発生して株を萎凋・枯死させてしまうため減収の要因となっている。本病の発生では、感染していても病徴が現れない潜在感染株も重要な伝染源となるため、潜在感染株の早期発見及び圃場外への持ち出しは重要な防除対策となっている。そこで、潜在感染株の簡易検定方法であるエタノール噴霧法について、その有効性を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) エタノールを用いた簡易検定法(エタノール噴霧法)は、図1の手順で行う。
- 2) エタノール噴霧法は、既存のエタノール浸漬法と比較してほぼ同等の検出感度があり、作業時間の短縮及びエタノール使用量の削減が可能となる(表1)。
- 3) 採苗中または育苗中に潜在感染株が認められた圃場では、その後炭疽病が発生するリスクが高い(図2)。
- 4) 本検定法は育苗中の苗だけでなく、次作の親株に対する潜在感染調査にも有効である(表2)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 炭疽病菌には、非病原性菌も存在するため注意する。調査の結果、多くの苗から分生子塊が認められた場合は、病原性を確認する。確認には、分生子塊をつまようじで軽くつつき、健全なイチゴ苗の葉柄部に有傷接種を行い、数日間温室条件(25℃程度)で管理し、病徴進展を観察する。
- 2) 検定の結果が陽性であった株については、ほ場外へ持ち出して適切に処分する。その周辺株も感染している可能性が高いため、その後の発生に注意する。検定結果が陰性であったとしても、親株以外からの感染もあるため、育苗中の薬剤防除は予防剤を中心に徹底して行う(薬剤の効果及び防除体系については平成21,22年度主要成果を参照)。
- 3) 他県での事例から、菌の活性が弱まる冬から春にかけて(1~5月)は、検出感度が低くなる可能性があるため注意する。
- 4) エタノール噴霧法の詳細については、農林水産省HPにマニュアルが公開される予定である。

4. 具体的データ



①イチゴの最外葉（葉柄基部を含む）を採取する。



②採取葉を水道水で洗浄し、付着している土や薬剤を洗い流す。



③葉全体が濡れるように、ハンドスプレーで70%エタノールを噴霧する。



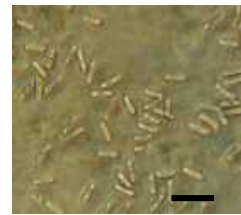
④噴霧処理の約30秒後、水道水に瞬時浸漬してエタノールを洗い流す。



⑤湿らせたペーパータオルを敷いたバットに、小葉が重ならないように並べてビニール袋に入れて密封し、試料は28℃で14日間培養する。



⑥14日後、小葉と葉柄基部に形成した鮭肉色の分生子塊の有無を確認する。輪斑病菌も分生子塊を作るが、琥珀色である。



⑦顕微鏡により分生子の形態を観察し、炭疽病菌であることを確認する（バーは40um）。輪斑病菌はさらに小さい。

図1 エタノール噴霧法の手順

表1 エタノール噴霧法とエタノール浸漬法の比較

処理方法	潜在感染株率 ²⁾ (%)	所要時間 ³⁾ (分/10試料)	エタノール使用量 ⁴⁾ (ml/10試料)
エタノール噴霧法	14.0	8	52
エタノール浸漬法 ¹⁾	22.0	16	500

注1) エタノール浸漬法は、石川ら(2003)によって開発された手法。図1の③において70%エタノールに30秒間浸漬して、表面殺菌を行う点がエタノール噴霧法と異なる。

注2) 平成23年6月29日に現地圃場より任意の無病徴100葉を採取し、6月30日に各検定法で50枚ずつ処理を行い、7月13日に判定した。調査時は発病は認められなかったが、その後、8月下旬にはほぼ全ての株に発病が認められた。

注3) 10試料分の処理(図1の②～⑤)に要する時間

注4) 10試料分の処理(図1の③)に要する70%エタノール量

表2 エタノール噴霧法による潜在感染株調査¹⁾

場所	採取時期	調査株数(株)	潜在感染株率(%)
現地 ²⁾	9月19日	10	80.0
所内 ³⁾	10月3日	36	72.2

注1) 現地及び所内圃場の感染している可能性が高い無病徴株を調査することでエタノール噴霧法の有効性を評価した。

注2) 現地圃場(品種は‘やよい姫’、雨よけハウス、手灌水)において、炭疽病罹病株と同一トレイ内の無病徴苗木10株から最外葉を採取し、潜在感染株調査を実施した。

注3) 所内ほ場(品種は‘とちおとめ’、雨よけハウス、頭上灌水)において、平成26年8月1日から9月1日まで罹病株1株の周囲に供試株8株の割合で置き、頭上灌水水を行って潜在感染株を作製した。罹病株除去後から潜在感染株調査までは株元へ手灌水を行い管理した。

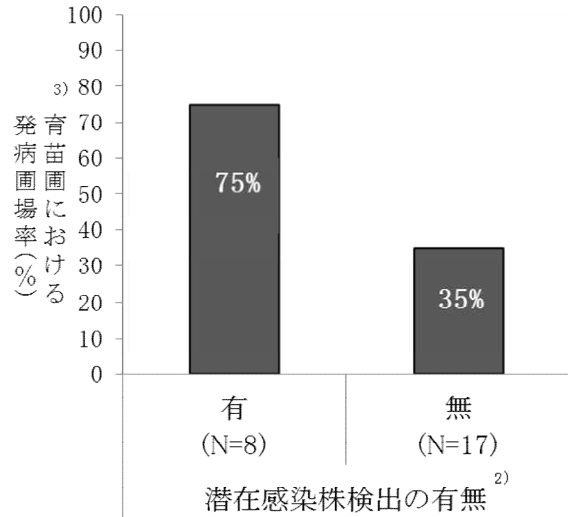


図2 潜在感染株の有無と育苗圃における発生の関係¹⁾

注1) 平成22年から26年にかけて、県内延べ25ほ場について、潜在感染株と育苗圃における炭疽病の発生を調査した集計結果

注2) 潜在感染株調査のための採取は、1圃場当たり20～100株調査した。エタノール噴霧法を行い(H22はエタノール浸漬法)、潜在感染の有無を調査した。1株でも検出されたほ場を「有」とした。

注3) 潜在感染株調査を行ったほ場(育苗圃)において、見取り調査を行い、炭疽病の発病の有無を確認した。1株でも発生を認めたほ場の割合を示す。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

イチゴ炭疽病の発生予察調査実施基準の新規手法策定事業・平成22～26年度・病虫研究室