

参考資料
分類名[病害虫]

参 22

令和 5 ～ 7 年に園芸作物の依頼診断で PCR 検出した細菌病

宮城県農業・園芸総合研究所

要約

令和 5 ～ 7 年の 3 年間に農業改良普及センター等から診断依頼された園芸作物 23 検体から、細菌病 12 種を PCR 検査で検出した。トマトの診断依頼が最多で、トマトかいよう病とトマト茎えそ細菌病の発生がみられた。また、ジャガイモとトウガラシで軟腐病、タマネギで腐敗病が発生した。

普及対象：園芸作物生産経営体、関係機関の植物防疫担当者
普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

農業改良普及センター等から診断依頼された園芸作物の細菌病調査については、PCR 検査で診断し、診断結果を依頼者に報告している。これまでの 3 年間で蓄積した診断結果について依頼者以外もその内容を確認できるよう要約したので参考資料とする。

2 参考資料

- (1) 令和 5 年 5 月から令和 7 年 11 月までに園芸作物の診断依頼で検出した細菌類は 23 件、うち病名診断したのは 17 件で 12 種類の病原を検出した（表 1）。トマトの診断依頼が最も多く 5 件、うち 3 件がトマトかいよう病、2 件がトマト茎えそ細菌病である。続いて、ジャガイモ軟腐病、トウガラシ軟腐病、タマネギの腐敗病が多い。
- (2) 花きでは、カーネーション萎凋細菌病とトルコギキョウ葉枯細菌病を検出している。作物に対して病名登録がない細菌を検出した場合、日和見感染などとして検出した細菌名を診断報告している。

表 令和 5 年から令和 7 年に依頼診断の検体から PCR 検出した病原・病名

No.	作物	持込時期(年/月)	件数	検体	病名	病原（属、種複合体、種、亜種）
野菜						
1	アブラナ科 キャベツ	R5 5月	1	茎葉	軟腐病	<i>Pectobacterium carotovorum</i>
2	キク科 レタス	R5 11月	1	茎葉	腐敗病	<i>Pseudomonas</i> sp.
3	ナス科 ジャガイモ	R5 6月 9月	2	塊茎	軟腐病	<i>Pectobacterium carotovorum</i> subsp. <i>Brasilien</i>
4		R6 7月	1	塊茎	粘性腐敗病	<i>Clostridium</i> sp.
5	トウガラシ	R5 8月 10月	2	茎葉	軟腐病	<i>Erwinia</i> species complex
6	トマト	R5 7月 11月	2	茎葉	茎えそ細菌病	<i>Pseudomonas mediterranea</i>
7		R6 12月	1	茎葉	かいよう病	<i>Clavibacter michigannensis</i> complex
		R7 2月 5月	2	茎葉	かいよう病	<i>Clavibacter michigannensis</i> complex
8	ヒガンバナ科 タマネギ	R5 8月	1	鱗茎	腐敗病	<i>Erwinia rhapontici</i>
9		R5 9月	1	鱗茎	りん片腐敗病	<i>Pantoea ananatsis</i>
10	ヒルガオ科 サツマイモ	R7 11月	1	塊根	茎根腐細菌病	<i>Dickya</i> sp.
花き						
11	ナデシコ科 カーネーション	R6 9月	1	茎葉	萎凋細菌病	<i>Burkholderia</i> sp.
12	リンドウ科 トルコギキョウ	R6 7月	1	茎葉	葉枯細菌病	<i>Burkholderia</i> sp.
小計			17			
その他検体			6	日和見感染など <i>Pectobacterium</i> sp. <i>Pseudomonas</i> sp. など		
合計			23			

3 利活用の留意点

- (1) 診断した病名の結果から、登録農薬の散布により防除を行う。
- (2) 図 1 に示すように、培養を介さずに検体から直接に DNA を抽出して PCR 検査することで、当日から数日で診断結果を得られる。一方、培養による病原のコロニーを得ることで、菌体増殖による PCR 検出の向上や接種試験が可能である。接種試験は病名の確認に必要な場合にのみ実施している。病名は PCR 検査と症状から診断している。
- (3) 青枯病とかいよう病については、PCR 検査に以外に市販のイムノクロマト試験紙で診断する場合がある。

(問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所園芸環境部 電話 022-383-8133)

4 背景となった主要な試験研究の概要

- (1) 試験研究課題名及び研究期間
遺伝子診断技術等を活用した病害虫の診断と防除への応用（令和 5 年～令和 9 年度）
- (2) 参考データ

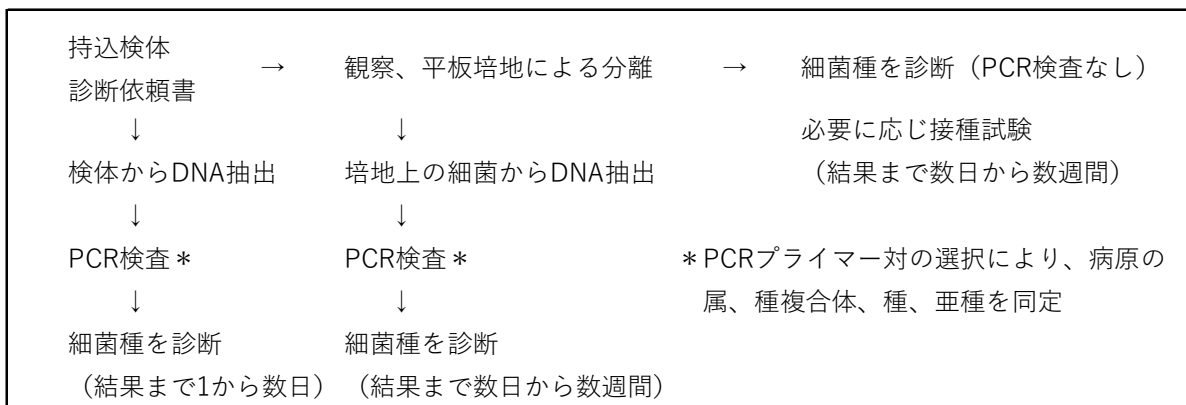


図 診断依頼があった検体の操作フロー

- (3) 発表論文等
 - イ 関連する普及に移す技術
 - (イ) 園芸作物の依頼診断で検出されたウイルス・ウイロイド（平成 30～令和 3 年）
（第 97 号普及情報）
 - (ロ) DNA 分析を利用した土壌微生物の調査方法（第 87 号参考資料）
 - ロ その他
なし
- (4) 共同研究機関
なし