

疫病 Q & A

—疫病菌 基礎の基礎—

元 農研機構 花き研究所

岐阜大学流域圏科学研究センター

大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科

千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所

ちく
築
かげ
景
とう
東
うえ
植お
尾
やま
山
じょう
景
まつ
松よし
嘉
こう
幸
もと
元
せい
清あき
章
じ
二
あき
昭
せい
次

ここでは普段疫疫を扱わない研究者が出くわすであろう疑問点などについて質問形式（順不同）でまとめてみた。参考になれば幸いである。

比較的遅く、9 cm ペトリ皿を4、5日以上かけないと一杯にはならない。ここがピシウム菌と大きく異なる点。培地によっては特徴的な模様が見れる。

Q 持ち込まれた病害が疫病の仲間であると判断するにはどういった手順がありますか。

A 疫病は排水不良地や冠水した圃場などでよく発生する。病徴は地際部が水浸状に腐敗することが多く、罹病部は外側から内部へと褐変する（これは発病初期に確認できる）。しかし、こういう条件では常に疫病が分離されるわけではない。むしろ疫病菌以外の糸状菌や細菌が分離される場合のほうが多い。よって、ふつうは一通りの検鏡を済ませた後、特定の病原菌が見つからなければ、組織分離を行うことになる。この場合、表面殺菌（アルコール+塩素）を十分に行い、酸性PSA等に置床するのが普通だろう。その結果、分離された糸状菌などに既往の病害の該当がないような場合は、このやり方では分離できない菌の可能性を考える必要がある。分離培地をWAに変えるとか、表面殺菌を軽くまたは省略する等で再分離する。疫病では新鮮な材料では簡単に分離できて発病から日数を経過した古い材料では分離が困難なことが多い。また疫病菌の場合、地面に当たった水滴が跳ね返り下葉に斑点病斑を形成することはよくあるので、こういう場合は両方から別々に分離すること。これは持ち込みではわからない。現場で確認してこそわかる。白い綿毛状のかびが見えるようならそこを顕微鏡観察する。遊走子のうが確認できれば疫病菌と判断する。さらに症状が進んだ組織中には卵胞子が確認できる場合もある。ただし、この場合は疫病菌以外にピシウム病、べと病などの可能性も考慮する。もし造卵器に底着性の造精器がついていれば疫病菌の可能性が高い。疫病菌の菌叢は白色で、着色することはない。生育速度は

Q ある作物から疫病菌らしきものが取れました。その後の手続きは。

A まずは生物資源研ジーンバンクの日本植物病名DB (http://www.gene.afrc.go.jp/databases-micro_pl_diseases.php) を調べ、当該作物に記録があるかないかを確認する。あればそれとの異同を、ない場合は海外の文献を調査する。アメリカ国内であれば *Fungi on Plants and Plant Products in the United States* (APS press, 1989) などが参考になるが古くなった。疫病だけでなくインターネット上の *Phytophthora DATA-BASE* (<http://www.phytophthoradb.org/>) から、最近までの種の解説、寄主植物、遺伝子情報、分子生物学的診断、文献等の情報が入手出来る。疫病菌やピシウム菌の場合、塩基配列のデータベースが豊富にあるので、この段階で塩基配列による種の仮同定をし、狙いを定めてから従来の形態や培養性質による分類と比較するほうが効率的である。最終的にはコッホ (Koch) の三原則を満たすことが必要。生物資源研のジーンバンクやNBRC (製品評価技術基盤機構) には疫病菌を含む多数の植物病原菌株が保存されているので、ここから菌株を取り寄せて (有料) 様々な形質を比較するのが一番安心。国内にない種であればATCC (American Type Culture Collection) やCBS (Centraalbureau Voor Schimmelcultures) から購入することも可能 (この場合は植物防疫所の許可が必要)。

Q 疫病菌分離のコツのようなものがありますか。

A とにかく持ち込まれたらすぐに分離操作に移ること。組織から分離する場合、できるだけ微生物の