

ショウガ根茎腐敗病菌の土壌からの検出法



写真1 病原菌を捕捉するために多湿状態の土壌表面に並べたトウモロコシ粒とオオムギ種子

表 土壌からのショウガ根茎腐敗病菌検出方法の比較

発病 程度	調査 圃場数	捕捉法		直接 検出法	PCR法
		トウモロコシ粒	オオムギ種子		
無	10	0	0	0	1
少	5	2	2	0	1
中	4	3	3	0	1
多	7	6	6	0	4
甚	1	1	1	0	1

数字は検出された圃場数

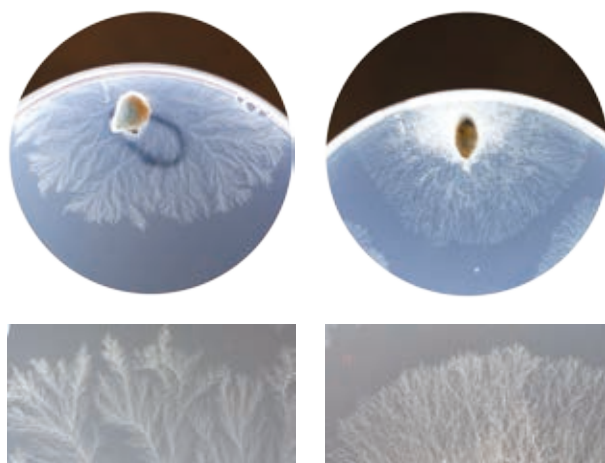


写真2 選択培地上に出現した*Pythium*属菌の菌そう
(左：根茎腐敗病菌、右：別の*Pythium*属菌)

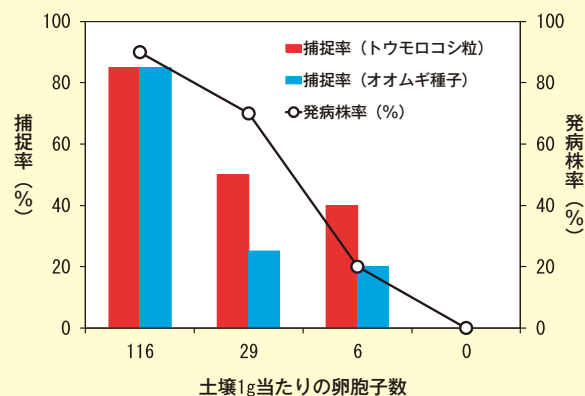


図 ショウガ根茎腐敗病菌の菌密度と捕捉法における捕捉率および発病との関係

ショウガ根茎腐敗病の病原菌 (*Pythium myriotylum*) は、乾燥などの過酷な環境に耐えることができる卵胞子と呼ばれる器官を形成し、これが土壌中に長期間残存して次作の伝染源となります。土壌中に残存する病原菌数、いわゆる菌密度をあらかじめ知ることができれば、適切な防除対策を講じるための一助になることから、その検出方法について検討しました。

その結果、トウモロコシ粒やオオムギ種子を用いて病原菌を捕捉し (写真1)、それらを *Pythium* 属菌が優先的に生育可能な選択培地上で培養して検出する捕捉法によって検出可能であることが明らかとなりました。本

法は、菌密度が低いと考えられる少発生圃場では検出できない場合がありますが、土壌から病原菌を直接選択培地で培養する直接検出法や病原菌の遺伝子を検出するPCR法よりも優れており (表)、菌密度の推定も可能と考えられました (図)。

なお、選択培地での培養時には、根茎腐敗病菌以外の *Pythium* 属菌が出現することがありますが、慣れると菌そうの特徴による識別ができます (写真2)。

本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発」の中で実施しました。
(病理担当 矢野和孝 088-863-4915)