



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

植物生育促進菌類の機能と土壌病害の防除

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 百町, 満朗 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/368

は し が き

近年、地球環境保全の必要性が急速に高まっており、植物病害防除の場面においても化学農薬のみ用いるのではなく、生態系を重視した生物防除法の確立が望まれている。生物的防除は一般的に特異的な有用微生物を用いることが多い。しかし、外来の有用微生物の使用が実際の防除に成功した例は稀であり、さらには特異的な外来微生物の大量導入には生態的な立場から反対する意見も多い。こうした反省をもとに、有用微生物を探索する際、植物との親和性の高い微生物、すなわち各植物の根圏・根面に定着性のある微生物の中から生物防除要員(biological control agent)となりうるものを見出す気運が高まっている。

こうした社会的・科学的背景に応え、ここ 10 年近くの間には植物の根圏から植物に対する生長促進効果を示すとともに土壌病害に対する発病抑制効果を併せ持つ細菌が多く見出されている。これらは植物生長促進根圏細菌(plant growth promoting rhizobacteria:PGPR)と呼ばれ、生物防除要員として着目されている。一方、根圏から分離した菌類に関してはその多くが植物の生育を阻害すると報告されてきた。しかし、最近になって、土壌菌類や根圏菌類の中に植物に病気を起こしたり成長を阻害するのではなく、逆に成長を促進し病気を抑制するものが見出されてきている。

我々は PGPR にならって植物の成長を促進する菌類を植物生長促進菌類(plant growth promoting fungi:PGPF)と呼んでいるが、能動的に植物体に侵入することができるこれらの菌類が細菌に比べ高い根面定着能力を備えていることが考えられる。事実、これまでに、各種植物の根圏から優れた PGPF が分離されており、それらの菌類が各種土壌病害を抑制することも明らかになってきた。しかしながら、PGPF を利用した生物防除技術確立にはまだ多くの解明すべき点がある。これまでに PGPF と植物との親和性や特異性を明らかにするとともに、PGPF の分類・同定を行い、生態的特性を解析し、生長促進機構や発病抑制機構の解明を試みてきたが、本研究では特に PGPF の発病抑制機構に植物の誘導抵抗が関与しているかどうか、またその場合 PGPF には誘導抵抗の機構として PGPF の処理に伴う植物の活性酸素生成がどのように関与しているかを明らかにすることを目的とした。