

農作物・花きの根頭ガン腫病防御用微生物剤の開発

1 中核機関・研究総括者

広島大学大学院先端物質科学研究科

山田 隆

2 研究期間

2003～2005年度（3年間）

3 研究目的

作物や花きの根頭ガン腫病は、すでにヨーロッパで蔓延し、農作物の収量低下、品質低下をもたらし近い将来日本でも深刻な問題となると予想される。

こうした状況の下、共生微生物培養によるバイオ特殊肥料「はっこう米ぬか」が、植物根頭ガン腫の殺滅現象や生長の賦活化に効果があることを生産者が発見したことから、その有効性について実験室モデル系で実証し、有効成分を特定するとともに、分子生物学的観点から作用機構の解明を行う。また、微生物剤の培養条件と各種農作物の根頭ガン腫に対する防御効果をモニタリングし、蓄積したデータをもとに有効な農作物・花きの根頭ガン腫病防御用微生物剤を開発する。

4 研究内容及び実施体制

農作物に及ぼす微生物剤の効果の分子基盤・機構解明（広島大学）

Agrobacterium 感染による根頭ガン腫発生と微生物剤による殺滅効果実証の実験系として、タバコ芽生えを用いて、微生物剤中の有効成分について生化学的に物質同定を行う。また、一般的な増殖・生長賦活作用について、タバコ培養細胞（カルスおよびBY-2細胞）を用いて、各種遺伝子の発現を分子生物学的、生理学的に解析する。

農作物に及ぼす微生物剤の効果の範囲と持続性調査（有限会社微研、由志園・門脇恵美子、広島大学）

4種の乳酸菌と酵母の混合培養系の条件検討を行い、根頭ガン腫死滅活性を最大に調製した微生物剤を、実験室やフィールドでの調査に供し、農作物生産現場における各種植物を対象とした根頭ガン腫防御効果、生長賦活作用を3年間にわたって調査する。

5 目標とする成果

微生物剤の根頭ガン腫病治療効果の証明と有効成分の特定、実用的有効微生物剤の開発により、農作物・花きの根頭ガン腫病からの防御、生産性増大への貢献が期待される。