

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ シーズ顕在化タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: 新規拮抗細菌を用いたブドウ根頭がんしゅ病防除剤の開発
プロジェクトリーダー	: クミアイ化学工業(株)
所属機関	: クミアイ化学工業(株)
研究責任者	: 川口章(岡山県農林水産総合センター)

1. 研究開発の目的

根頭がんしゅ病は、Rhizobium（リゾビウム、分類法によって Agrobacterium と称する場合もある）属細菌（以下、根頭がんしゅ病菌という）によって植物の根や茎などに「がんしゅ（癌腫）」と呼ばれるこぶを形成する病気（病害）で、果樹類、花卉類、野菜類で発病し、生育不良や、枯死の原因となっている。また、根頭がんしゅ病菌は土壌中に生息していることから、次に植栽した植物が再び病気になるといった長期的な被害を生じるため、農業生産現場にとって深刻な問題である。そこで本課題では、新規の拮抗細菌である非病原性 Rhizobium vitis ARK-1 株（リゾビウム・ビティス）を有効成分とするブドウを含む複数の植物の根頭がんしゅ病防除用の生物農薬の開発及び実用化に向けた研究に取り組む。

2. 研究開発の概要

①成果

ブドウ根頭がんしゅ病用の生物農薬の開発及び実用化の為には、安価で生産現場で使用しやすい形状に製剤化する必要がある。そこで本研究では、低コストで保存安定性を担保し、ブドウ及び各種植物の根頭がんしゅ病に対して効果を示す製剤の試作を行った。クミアイ化学では拮抗細菌 ARK-1 株の培養検討及び液体製剤の試作を行い、岡山県農林水産総合センター農業研究所（以下岡山農研という）でクミアイ化学が試作した液体製剤のブドウ、リンゴ、モモの根頭がんしゅ病に対する防除効果を確認した。その結果、低コストで高い培養効率の培養法を見出し、 $1E+10cfu/ml$ の液体製剤を試作した。本液体製剤の 100～1000 倍希釈の各種根頭がんしゅ病に対する効果をポット試験及び圃場試験で確認したところ、いずれの試験においても高い防除効果が認められた。

②今後の展開

非病原性 Rhizobium vitis ARK-1 株（リゾビウム・ビティス）の各種植物の根頭がんしゅ病防除剤としての開発及び実用化研究を継続していく予定である。今後の課題としては、実用化のため製剤の保存安定性を向上させることであり、液体製剤だけではなく固体制剤についても検討していく。これらの新規に検討した製剤については、引き続き、ポット試験及び圃場試験を実施し、保存安定性と効果面の両面から実用性の確認を行っていく予定である。

3. 総合所見

目標通りの成果が得られ、イノベーション創出が期待される。防除法がほとんどない病気に対して、根の浸漬という簡易な方法で大きな効果が得られ、実用的な商品としての可能性が高まったと言える。ブドウでの効果確認を進め、海外での使用も検討して欲しい。