

研究成果最適展開支援事業 (A-STEP) FS ステージ (シーズ顕在化) 事後評価報告書

プロジェクトリーダー (企業責任者) : メルシャン (株)

研究責任者 : 山梨大学 鈴木 俊二

研究開発課題名 : 新規微生物を用いたブドウ病害防除剤の開発

1. 研究開発の目的

品質の高いブドウ果実を得るためには病害防除が必要である。病害防除が必要と判断された場合、化学合成農薬を使用することもあるが、環境問題、食の安全性を考えると、それらの利用は最小限にするべきである。本事業は、人体や環境に対する負荷の少ないブドウ病害防除剤の開発に向けた研究開発である。バチルス ズブチリス KS1 株 (以下、KS1) は、甚大な経済損失を引き起こすブドウべと病に対する防除効果を持つ。しかし、KS1 は防除効果が良好である一方、それ自体が抗生物質を生産する可能性があるため、KS1 が人体、野生動植物等に如何なる影響を及ぼすのかを早急に解明する必要がある。そこで、本事業では、特に「KS1 の安全性」を検討することで、本シーズ候補を顕在化する。

2. 研究開発の概要

①成果

本事業では、KS1 の安全性およびべと病防除効果を確認する目的で、5 つの研究開発項目を実施した。(1) 抗生物質の同定 (目標 : KS1 が分泌する抗生物質を同定する)、(2) 抗菌スペクトラムの決定 (目標 : KS1 が有する抗菌スペクトラムを決定する)、(3) ヒトに対する安全性評価 (目標 : ヒトに対する KS1 の安全性評価試験を行う)、(4) 防除価の算出 (目標 : ブドウべと病に対する KS1 の防除価を算出する)、(5) 醸造試験 (目標 : ワイン醸造試験から KS1 散布の環境面への安全性を評価する)。研究期間内において、これら 5 つの項目をすべて完遂し、設定した目標値をほぼ達成したとともに、実用化に向けた次なる課題を抽出した。

②今後の展開

今後の展開として、本事業で達成できなかった研究項目に加え、本事業の成果から新たに抽出された課題を解決することを目指す。具体的には、KS1 の実用性試験 (KS1 の安全性試験、KS1 の定着性、商品形態の条件設定、病害防除機構の解明) および実証検証 (大規模散布試験、ワイン醸造試験、発酵食品生産試験) を研究開発項目として新たに設定し、KS1 実用化挑戦への補完データを取得することを目指す。

3. 総合所見

概ね期待通りの成果が得られ、イノベーション創出が期待される。産学の連携により新規微生物製剤候補 KS1 についての安全性及びブドウ病害に対する基礎的効能等が確認された。微生物製剤は環境面・安全面等より社会的要請も大きい。今後、化学農薬との相補的効果検討も含めた更なる実用性検討を実施し、事業化へ向けた展開が期待される。