

26PA-am005S

ヒガンバナ科植物におけるアルカロイド生産内生菌の探索

○谷口 敦哉¹, 浅野 孝¹, 藤井 勲¹ (¹岩手医大薬)

【目的】アルツハイマー病治療薬の Galanthamine に代表されるヒガンバナアルカロイドは、カップリング様式の違いにより、Galanthamine、Lycorine、Crinine の3タイプが存在するが、どのような代謝制御機構に基づいて生合成されるかは未だに解明されていない。また、ヒガンバナ科植物は遺伝子組み換えが難しいため、植物組織培養による化合物生産方法には限界がある。今回、カルスや毛状根等の植物細胞系に代わる新たなアルカロイド生物合成システムとして、ヒガンバナアルカロイド生産植物内生菌の探索を行ったので報告する。

【方法・結果】*Narcissus bulbocodium* のりん片を中性洗剤希釈液にて洗浄後、70%エタノールで1分間、5%次亜塩素酸ナトリウム水溶液で5分間、さらに70%エタノールで30秒間の順序で殺菌処理を行った。殺菌したりん片から1cm四方の切片を得て、水ゲルライト培地(1.5%ゲルライト)に置床し、30°C、暗所で培養した。その結果、約40日後に1切片から菌体を分離させることができた。得られた菌体を、クロラムフェニコール(100 mg/L)含有ポテトデキストロース寒天培地に移植し、継代培養を行なった。次に、菌体をポテトデキストロース液体培地に移植し、28°C、200 rpm で4日間振盪培養した後、菌体のみを収穫し、70%エタノールを用いて成分抽出を行なった。得られた抽出液を精密質量が測定可能な LCMS-IT-TOF を用いて分析した結果、Galanthamine と同じ精密質量を持つが、保持時間が異なるピークを検出することが出来た。今後、この *N. bulbocodium* 内生菌が生産するアルカロイドの単離構造解析を行うと共に、他のヒガンバナ科植物についても内生菌の探索を行う予定である。