

เชื้อแอคติโนมัยซีทส์จำนวน 121 ไอโซเลต ถูกแยกได้จากตัวอย่างดินบริเวณภูเขาทางภาคตะวันตกและดินป่าชายเลน ในจำนวนเชื้อทั้งหมดนั้นพบเชื้อแอคติโนมัยซีทส์จำนวน 57 ไอโซเลตที่มีกรดไดอะมิโนปิเมลิกแบบ *meso* เป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ซึ่งเชื้อไอโซเลตเหล่านี้ถูกนำมาจัดกลุ่มโดยลักษณะทางฟีโนไทป์ได้เป็น 12 กลุ่ม จากลักษณะตำแหน่งบน phylogenetic tree ลักษณะทางอนุกรมวิธานเคมีและลักษณะทางฟีโนไทป์ของเชื้อตัวแทนในแต่ละกลุ่มแสดงว่าเชื้อเหล่านี้เป็นสมาชิกของเชื้อแอคติโนมัยซีทส์สกุล *Agromyces* *Dactylosporangium* *Micromonospora* *Microbispora* และ *Planotetraspora* การวิจัยครั้งนี้พบว่าเชื้อไอโซเลต TJ2-2 และ CM9-9 แสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาและอนุกรมวิธานเคมีทั่วไปของเชื้อสกุล *Micromonospora* และ *Agromyces* ตามลำดับ แต่มีลักษณะทางจีโนไทป์และฟีโนไทป์ที่แตกต่างไปจากเชื้อสปีชีส์มาตรฐานทั้งหมดที่เป็นสมาชิกในสกุล *Micromonospora* และ *Agromyces* ดังนั้นเชื้อไอโซเลต TJ2-2 และ CM9-9 จึงถูกตัดสินให้เป็นเชื้อสปีชีส์ใหม่ของสกุล *Micromonospora* และ *Agromyces* โดยให้ชื่อว่า *Micromonospora pattaloongensis* และ *Agromyces tropica* นอกจากนี้ น้ำหมักที่ได้จากเชื้อตัวแทนในแต่ละกลุ่มถูกนำมาสกัดด้วยเอทิลอะซิเตตและนำไปทดสอบกิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ พบว่าเชื้อจำนวนมากกว่าร้อยละ 40.3 แสดงกิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ได้เป็นอย่างดี จากข้อมูลที่ได้ศึกษาทั้งหมดนี้สามารถสรุปได้ว่าความหลากหลายของเชื้อแอคติโนมัยซีทส์ในบริเวณป่าชายเลนและดินภูเขาทางภาคตะวันตกของประเทศไทยมีค่อนข้างสูงและควรจัดเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพชนิดใหม่จากเชื้อแอคติโนมัยซีทส์ต่อไป

Abstract

230985

One hundred and twenty one actinomycete strains were isolated from the western mountainous area and mangrove forest soil samples. Among of them, fifty-seven strains contained *meso*-diaminopimelic acid in their cell-wall peptidoglycan. These strains were grouped by using phenotypic characteristic into 12 groups. Phylogenetic, chemotaxonomic analyses including some phenotypic characterisation revealed that the representative strains in each group belonged to members of the genera *Agromyces*, *Dactylosporangium*, *Micromonospora*, *Microbispora* and *Planotetraspora*. Here, we found the strains TJ2-2 and CM9-9 showing morphological and chemotaxonomic characteristics typical of members of the genera *Micromonospora* and *Agromyces*, respectively, but which was genotypically and phenotypically distinguishable from all recognized *Micromonospora* and *Agromyces* species. Therefore, the strains TJ2-2 and CM9-9 were judged to represent a novel species of the genera *Micromonospora* and *Agromyces*, for which the name *Micromonospora pattaloongensis* and *Agromyces tropica* were proposed. Furthermore, the fermentation broths of these representative strains were extracted with ethyl acetate and were tested for anti-microbial activity. The results showed that more than 40.3 % of actinomycete strains exhibited the anti-microbial activity. Based on these results, it could be concluded that actinomycete diversity in the mangrove forest and western mountainous soil is very great and should represent an excellent source for discovery of novel bioactive compounds.