

ภูมิน นุตรทัต 2555: การคัดแยกและการศึกษาลักษณะเฉพาะของเมทิลโลโทรฟิกแบคทีเรียบนผิวใบพืชและการทดสอบความสามารถในการสร้างกรดอินโดล-3-อะซิติก ปริญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทนา สีสุข, Ph.D. 156 หน้า

การแยกและรวบรวมเมทิลโลโทรฟิกแบคทีเรียที่อาศัยบริเวณผิวใบพืชจำนวน 125 ตัวอย่าง ด้วยเทคนิค leaf-imprinting บนอาหารแข็ง 1% methanol AMS ได้เมทิลโลโทรฟิกแบคทีเรียทั้งหมด 274 ไอโซเลต ซึ่งเมื่อนำมาจัดจำแนกโดยอาศัยอนุกรมวิธานระดับโมเลกุล โดยการเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณ 16S rDNA พบว่าแบคทีเรียส่วนใหญ่ที่แยกได้อยู่ในสกุล *Methylobacterium* คิดเป็น 50.36 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ *Sphingomonas* คิดเป็น 13.87 เปอร์เซ็นต์ และ *Pseudomonas* คิดเป็น 11.68 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังพบแบคทีเรียในสกุล *Acinetobacter*, *Anoxybacillus*, *Aurantimonas*, *Cellulomonas*, *Cellulosimicrobium*, *Curtobacterium*, *Enterobacter*, *Gordonia*, *Klebsiella*, *Leclercia*, *Luteibacter*, *Mesorhizobium*, *Mycobacterium*, *Ochroactrum*, *Pantoea*, *Rhodococcus*, *Rhizobium*, *Roseomonas* และ *Staphylococcus* จากเมทิลโลโทรฟิกแบคทีเรียทั้ง 274 ไอโซเลต พบว่ามี 2 ไอโซเลต จัดเป็นแบคทีเรียสปีชีส์ใหม่ จึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมและเสนอชื่อเป็น *Roseomonas musaphylla* PN1 และ *Roseomonas phyllosphaerae* PN2

เมื่อนำเมทิลโลโทรฟิกแบคทีเรียทั้ง 274 ไอโซเลต มาทดสอบการสร้างกรดอินโดล-3-อะซิติก พบแบคทีเรียจำนวน 242 ไอโซเลต ที่สร้างกรดอินโดล-3-อะซิติกได้ แต่มีปริมาณกรดอินโดล-3-อะซิติกแตกต่างกันไป โดยตรวจพบได้ในช่วง 0.13-145.50 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และพบว่ามีแบคทีเรีย 4 ไอโซเลต คือ *Enterobacter* sp. T13-4, *Enterobacter hormaechei* T14-2, *Klebsiella variicola* T32-1.1 และ *Klebsiella pneumoniae* T39-2 ที่สร้างสารนี้ได้สูงที่สุด คือ 103.60, 145.50, 132.90 และ 130.10 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ นอกจากนี้ได้นำเมทิลโลโทรฟิกแบคทีเรียที่สร้างกรดอินโดล-3-อะซิติกได้มากกว่า 50 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มาตรวจสอบคุณสมบัติการสร้างไซเคอโรพอร์ และการละลายฟอสเฟตบนอาหารแข็งด้วย พบว่าทุกไอโซเลตสามารถละลายฟอสเฟตบนอาหารแข็งได้ แต่มีเพียง 2 ไอโซเลต ที่สามารถสร้างไซเคอโรพอร์ได้เล็กน้อย คือ *Enterobacter hormaechei* T14-2 และ *Enterobacter asburiae* T79-1

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก