

ชื่อโครงการ ศึกษาแบบการผลิตกรดอินโดลแอซิดจากแบคทีเรียที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกร

บทคัดย่อ

Enterobacter cancerogenus RD4-1-1 เป็นแบคทีเรียเอนโดไฟท์ที่ผลิตกรดอินโดลแอซิด และมีคุณสมบัติในการเป็นปฏิปักษ์ต่อ *Curvularia* sp. ถูกนำมาศึกษาหาวิธีการในการผลิต IAA อย่างง่ายให้กับเกษตรกร การทดลองเริ่มต้นทำในสภาพปลอดเชื้อได้ผลิตกรดอินโดลแอซิด IAA เท่ากับ 276.182 ไมโครกรัมต่อมิลลิตรจากการเตรียมอาหารด้วยวิธีการต้ม potato dextrosebroth (PDB) ที่ประกอบด้วย 500 ไมโครกรัมต่อมิลลิตรของแอลทริบิโตเฟนนาน 15 นาที ใช้หัวเชื้อที่ละลายในน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ 1 เปอร์เซ็นต์ บ่มที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 150 รอบต่อนาที นาน 3 วัน ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาเป็นต้นแบบในการเลี้ยงแบคทีเรียเพื่อผลิต IAA ในสภาพที่ไม่ปลอดเชื้อ โดยเตรียม PDB ที่ประกอบด้วย 500 ไมโครกรัมต่อมิลลิตรของแอลทริบิโตเฟนลงในขวดน้ำพลาสติก และใช้ชุดปั๊มลมในการให้อากาศ บ่มที่อุณหภูมิห้องนาน 3 วัน ปริมาณการผลิต IAA ลดลง เหลือ 73.624 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร แต่อย่างไรก็ตามผลิตรหัสที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงทั้ง 2 สภาวะถูกยืนยันว่าเป็น IAA ด้วยวิธีโครมาโทกราฟีแผ่นบาง ผลิตรหัสที่เตรียมในรูปแบบไม่ปลอดเชื้อซึ่งเป็นต้นแบบให้เกษตรกรนำไปใช้ถูกเจือจางความเข้มข้นเท่ากับ 2.5 ไมโครโมลาร์เพื่อใช้แช่เมล็ดสำหรับนาหว่าน พบว่า IAA ที่ความเข้มข้นดังกล่าวสามารถส่งเสริมการงอกในแปลงนาได้ดีกว่าการแช่ด้วยน้ำเปล่า

คำสำคัญ : แบคทีเรียเอนโดไฟท์ กรดอินโดลแอซิด *Enterobacter cancerogenus*