

**ชื่อโครงการวิจัย:** ศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการขยายเชื้อจุลินทรีย์ในสารเร่งซูเปอร์ พด. 3

Optimization of microbial propagation in microbial activator super LDD3

**ผู้รับผิดชอบ:** นางพิกุล เกตุชาภูมิวิทย์

**ผู้ร่วมดำเนินการ:** นางสาวดารารัตน์ โสตาก้า

นางสาวพนิดา ปรีเปรมโมทย์

#### บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการขยายเชื้อจุลินทรีย์ในสารเร่งซูเปอร์ พด. 3 ในห้องปฏิบัติการ จุลินทรีย์ วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ทำการทดลอง 10 ตำรับ การทดลอง ตำรับละ 3 ซ้ำ โดยมีการทดลองขยายเชื้อสารเร่งจุลินทรีย์ในสารเร่งซูเปอร์ พด. 3 ในปุ๋ยหมักร่วมกับ วัสดุต่างๆ คือ รำละเอียด มูลไก่ และมูลค่างควาในอัตราที่ต่างกัน คือ 1 และ 2 กิโลกรัม บ่มในกระสอบ และ บ่มในลักษณะกองปุ๋ยเป็นเวลา 7 วัน เพื่อวิเคราะห์หาตำรับที่เหมาะสมในการขยายเชื้อจุลินทรีย์ในห้อง ปฏิบัติการ 3 ตำรับ และนำไปทดลองจริงในสภาพธรรมชาติเพื่อหาตำรับที่ดีที่สุดในการขยายเชื้อสารเร่งรวมถึง ศึกษาการทดสอบการอยู่รอดของเชื้อจุลินทรีย์ในสารเร่ง จากการศึกษาดทดลองพบว่า ตำรับที่มีปริมาณ จุลินทรีย์ไตรโคเรเตอร์มา และบาซิลัสสูงทั้งสองชนิด คือ ตำรับที่ 2 ตำรับที่ 6 และตำรับที่ 7 โดยตำรับที่ 2 มี ปริมาณเชื้อบาซิลัส และไตรโคเรเตอร์มาในวันที่ 7 ของการขยายเชื้อเท่ากับ  $8.04 \log \text{no. of cell/g}$  และ  $3.39 \log \text{no. of cell/g}$  ตำรับที่ 6 ปริมาณเชื้อบาซิลัส และไตรโคเรเตอร์มาในวันที่ 7 ของการขยายเชื้อเท่ากับ  $7.47 \log \text{no. of cell/g}$  และ  $3.49 \log \text{no. of cell/g}$  ตำรับที่ 7 มีปริมาณเชื้อบาซิลัส และไตรโคเรเตอร์มาในวันที่ 7 ของการขยายเชื้อเท่ากับ  $8.01 \log \text{no. of cell/g}$  และ  $3.46 \log \text{no. of cell/g}$  หลังจากนั้น นำทั้ง 3 ตำรับ ดังกล่าวมาทดลองในพื้นที่จริงโดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ทำ การทดลอง 3 ตำรับ การทดลอง ตำรับละ 4 ซ้ำ จากผลการศึกษาดทดลองพบว่า ตำรับที่เหมาะสมที่สุดคือ ตำรับที่ 1 คือปุ๋ยหมัก 100 กิโลกรัม + รำละเอียด 1 กิโลกรัม + หัวเชื้อ 25 กรัม บ่มในกระสอบ โดยพบว่ามี ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งสองชนิดเท่ากับ คือปริมาณเชื้อบาซิลัส และไตรโคเรเตอร์มาในการขยายเชื้อเท่ากับ  $6.5 \log \text{no. of cell/g}$  และ  $5.3 \log \text{no. of cell/g}$  ระยะเวลาที่ใช้ในการขยายคือ 7 วัน การทดสอบการอยู่รอด ของสารเร่งในลักษณะผงแห้ง จุลินทรีย์ในสารเร่งซูเปอร์ พด.3 สามารถมีชีวิตอยู่รอดได้ ในระยะเวลา 1 ปี ปริมาณเชื้อที่พบคือ บาซิลัสเท่ากับ  $8 \times 10^3 \text{ cell}$  และเชื้อไตรโคเรเตอร์มาเท่ากับ  $3.2 \times 10^2 \text{ cell}$