

ชื่อโครงการวิจัย: การคัดเลือกไรโซเบียมที่มีประสิทธิภาพและทดสอบผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์สำหรับปอเทืองใน
สภาพโรงเรือนกระจก

Isolating effective rhizobium and determine microorganism product for
Crotalaria juncea in green house

ผู้รับผิดชอบ: นางพิกุล เกตุชาญวิทย์

ผู้ร่วมดำเนินการ: นางวรางคณา สงวนพงษ์

นางสาวพนิดา ปรีเปรมโมทย์

บทคัดย่อ

ดำเนินการทดลองเพื่อคัดเลือกไรโซเบียมปอเทืองที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนในสภาพโรงเรือนกระจก โดยการทดสอบเชื้อบริสุทธิ์ในกระถางร่วมกับปอเทืองซึ่งใช้สายพันธุ์ไรโซเบียมบริสุทธิ์จำนวน 9 สายพันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ completely randomized design (CRD) ทั้งหมด 10 ดำรับาททดลอง ดำรับละ 3 ซ้ำ ผลการทดสอบพบว่าไรโซเบียมสายพันธุ์ CSG3/2 และสายพันธุ์ CKPP1/4 มีประสิทธิภาพการตรึงไนโตรเจนสูงที่สุดคือ 1.5095 และ 1.4011 ไมโครโมลเอธิลีนต่อตันต่อชั่วโมงในขณะที่น้ำหนักต้นแห้งอยู่ในช่วงที่สูงเมื่อเทียบกับดำรับอื่นๆ คือ 1.48 และ 1.68 กรัมต่อตัน จำนวนปมเฉลี่ยเท่ากับ 7.5 และ 10.33 ปมตามลำดับ หลังจากนั้นนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์สำหรับปอเทืองเพื่อทดสอบรูปแบบการใช้และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ร่วมกับปอเทือง โดยวางแผนการทดลองแบบ completely randomized design (CRD) 6 ดำรับการทดลอง ดำรับละ 3 ซ้ำ พบว่า รูปแบบที่เหมาะสมคือ การใส่พด.11 รองก้นหลุม มีค่าการตรึงไนโตรเจนเฉลี่ย คือ 0.3126 ไมโครโมลเอธิลีนต่อตันต่อชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ผลิตภัณฑ์รูปแบบอื่น ส่งผลให้น้ำหนักต้นแห้งมีค่าเท่ากับ 1.06 กรัมต่อตัน ซึ่งรองจากดำรับที่ใส่ปุ๋ย ในขณะที่จำนวนปมที่ได้สูงสุด คือ 11 ปมต่อตัน น้ำหนักปมสด และน้ำหนักปมแห้งอยู่ในช่วงที่สูงเท่ากับ 0.056 และ 0.013 กรัมต่อตัน ตามลำดับ ในดำรับที่ใส่ พด.11 รองก้นหลุมร่วมกับการใช้หินฟอสเฟตให้ค่าการตรึงไนโตรเจนสูงที่สุดเนื่องจากในผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด.11 มีจุลินทรีย์ละลายฟอสฟอรัสรวมอยู่ด้วยเมื่อจุลินทรีย์ผลิตกรดอินทรีย์ออกมาละลายหินฟอสเฟต ทำให้ได้ธาตุฟอสฟอรัส ซึ่งส่งเสริมกระบวนการตรึงไนโตรเจน และการเกิดปม