

## บทที่ 6

### สรุปผลการทดลอง

1. วิธีการที่เหมาะสมต่อการฆ่าเชื้อบริเวณผิวของเนื้อเยื่อใบและกาบใบ คือ การใช้เอทานอล 70 เปอร์เซ็นต์ นาน 3 นาที ร่วมกับการแช่ในสารละลายคลอโรกซ์ที่ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ นาน 5 นาที เนื้อเยื่อหัวใหม่ใช้เอทานอล 70 เปอร์เซ็นต์ นาน 3 นาที ร่วมกับการแช่ในสารละลายคลอโรกซ์ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ นาน 10 นาที และบริเวณเนื้อเยื่อราก ใช้เอทานอล 70% นาน 3 นาที ร่วมกับการแช่ในสารละลายคลอโรกซ์เข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ นาน 7 นาที

2. สามารถแยกเชื้อเอนโดไฟต์แบคทีเรียจากส่วนของ ใบ กาบใบ หัวใหม่ ได้ทั้งหมด 13 ไอโซเลท โดย 11 ไอโซเลท สามารถเรียงในโตรเจนได้ในปริมาณระหว่าง 0.0200 – 4.2024 นาโนโมลเอทรีลินต่อ  $10^6$  เซลล์ต่อชั่วโมง ซึ่งเชื้อไอโซเลท ECS203 และ ECS204 สามารถเรียงในโตรเจนได้มากที่สุด และเชื้อทั้ง 13 ไอโซเลทสังเคราะห์ไอเอเอได้เฉลี่ย 0.0097 – 0.2960 ไมโครลิตรต่อไมโครกรัมโปรตีน โดยเชื้อไอโซเลท ECS202 และ ECL101 สังเคราะห์ไอเอเอได้มากที่สุด

3. เชื้อแบคทีเรียเอนโดไฟท์ทั้ง 4 ไอโซเลท เมื่อนำไปจำแนกลักษณะทางพันธุกรรมด้วยเทคนิค 16S rDNA Sequencing พบว่าลำดับเบสนิวคลีโอไทด์ของ ECL101 ใกล้เคียงกับเชื้อ *Sphingomonas* sp. E-(s)-e-D-4(2) ECS202 ใกล้เคียงกับเชื้อ *Glacial ice bacterium* M3C1.8K-TD1 ECS203 ใกล้เคียงกับเชื้อ *Bacillus* sp. WN559 และ ECS204 ใกล้เคียงกับเชื้อ *Brevibacillus borstelensis* strain IPH701

4. เมื่อนำเชื้อไอโซเลท ECL101 ECS202 ECS203 และ ECS204 ปลุกถ่ายให้กับปทุมมา โดยการจุ่มหัวพันธุ์ปทุมมาลงในเชื้อเหลวที่มีปริมาณ  $10^6$  เซลล์ต่อมิลลิลิตร พบว่าที่อายุ 50 วันการปลุกถ่ายเชื้อให้กับปทุมมาทำให้ต้นปทุมมามีความสูงมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม และทำให้คุณภาพดอกทางด้านความยาวช่อดอก และเส้นรอบวงช่อดอกมากที่สุด โดยเฉพาะการปลุกถ่ายด้วยเชื้อไอโซเลท ECS202

5. การศึกษาผลของระยะเวลาในการปลุกถ่ายเชื้อและชนิดของเชื้อต่อการเจริญเติบโตของปทุมมา (กรณีทำให้หัวพันธุ์และวัสดุปลูกปลอดเชื้อ) ระยะเวลาในการปลุกถ่ายเชื้อที่ 60 นาที มีผลทำให้ปทุมมามีความสูงมากกว่าที่เวลา 30 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนชนิดของเชื้อพบว่าการปลุกถ่ายเชื้อด้วยไอโซเลท ECL101 และ ECS202 ปทุมมามีความสูงมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนการเจริญเติบโตทางด้านอื่นๆและคุณภาพดอกพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ การปลูกถ่ายด้วยเชื้อไอโซเลท ECS202 ที่เวลา 30 นาทีทำให้มีความเข้มข้นของฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในส่วนเหนือดิน (ใบและกาบใบ) มากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. การศึกษาผลของระยะเวลาในการปลูกถ่ายเชื้อและชนิดของเชื้อต่อการเจริญเติบโตของปทุมมา (กรณีไม่ทำให้หัวพันธุ์และวัสดุปลูกปลอดเชื้อ) พบว่าการปลูกถ่ายด้วยเชื้อไอโซเลท ECL101 และ ECS202 มีผลให้ความยาวก้านดอกมากกว่ากรรมวิธีอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการปลูกถ่ายด้วยเชื้อไอโซเลท ECS203 นาน 60 นาที ทำให้มีความเข้มข้นของไนโตรเจนสูงที่สุด การปลูกถ่ายด้วยเชื้อไอโซเลท ECS204 นาน 60 นาที ทำให้มีความเข้มข้นของฟอสฟอรัสสูงที่สุด และ การปลูกถ่ายด้วยเชื้อไอโซเลท ECS203 นาน 30 นาที ทำให้มีความเข้มข้นของโพแทสเซียมสูงที่สุด