

บทที่ 1

บทนำ

มะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* Mill.) เป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่มีการปลูกอย่างแพร่หลายทั่วประเทศ เนื่องจากมีความสำคัญทางเศรษฐกิจในแง่ การเพิ่มรายได้ การขยายการส่งออก การพัฒนาชนบท การกระตุ้นการจ้างแรงงาน และทางด้านโภชนาการ แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณผลผลิตก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดภายในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศอยู่เสมอ เพราะปัญหาทางด้านการผลิตที่เกิดจากเชื้อโรคเข้าทำลาย โดยพบว่ามะเขือเทศมีโรคที่สำคัญหลายชนิด เช่น โรคทางใบ ได้แก่ โรคใบจุด ใบไหม้ ราแป้ง และโรคทางราก ได้แก่ โรครากปมที่เกิดจากไส้เดือนฝอยเข้าทำลาย โรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อราและแบคทีเรีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรีย *Pseudomonas solanacearum* E. F. Smith. พบว่าเป็นโรคที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากแบคทีเรียชนิดนี้ มีความสามารถในการเข้าทำลายพืชเศรษฐกิจได้หลายชนิดและทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงระยะเก็บเกี่ยว เป็นผลทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตเป็นอย่างมาก จึงพบรายงานความสูญเสียของผลผลิตที่เกิดจากเชื้อชนิดนี้เข้าทำลาย ประมาณ 15 - 75 % ของผลผลิตทั้งหมด นอกจากนั้นยังพบการแพร่ระบาดของโรคนี้ ในทุกพื้นที่ที่มีการปลูกมะเขือเทศอีกด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องพยายามหาวิธีการควบคุมโรคดังกล่าว อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ได้มีผู้รายงานถึงการป้องกันกำจัดโรคนี้ไว้หลายวิธีเช่น การใช้พันธุ์ต้านทานโรค การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชแบบผสมผสาน และการใช้สารเคมี ซึ่งวิธีการดังกล่าวยังไม่ประสบผลสำเร็จในการป้องกันกำจัดโรคนี้ได้ดีเท่าที่ควร (Wall and Sanchez , 1992) นอกจากนั้นการใช้สารเคมียังมีผลทำให้เกิดปัญหาในแง่การตกค้างของสารเคมีในผลผลิต ซึ่งเป็นอันตราย ต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้นตลอดระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมาจึงมีผู้หันมาให้ความสนใจศึกษา การควบคุมโรคโดยชีววิธี (biological control) กันมากขึ้น ซึ่งการป้องกันกำจัดโรคโดยชีววิธีเป็นการใช้เชื้อจุลินทรีย์ต่อต้านโรค (antagonistic microorganisms) ในการลดปริมาณของเชื้อสาเหตุของโรค หรือลดกิจกรรมของเชื้อสาเหตุที่อยู่ในระยะเจริญเติบโตหรือระยะพักตัว โดยการให้สิ่งมีชีวิตหนึ่งชนิดหรือมากกว่า เข้ามาช่วยในการป้องกันกำจัด (Baker , 1987) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมาย เพื่อที่จะหาเชื้อจุลินทรีย์ต่อต้านโรคที่มีอยู่ในธรรมชาติรวมทั้งมีประสิทธิภาพ ในการควบคุมแบคทีเรีย *P. solanacearum* ดังกล่าวและสามารถนำเชื้อจุลินทรีย์ต่อต้านโรคที่มีประสิทธิภาพ นี้ไปใช้ในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อแยกเชื้อจุลินทรีย์ต่อต้านโรคพืชจากดิน
2. เพื่อบ่งบอกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ต่อต้านโรคที่แยกได้
3. เพื่อคัดเลือกจุลินทรีย์ต่อต้านโรคที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเชื้อแบคทีเรียสาเหตุโรคเหี่ยว (*P. solanacearum*) บนอาหารเลี้ยงเชื้อในสภาพห้องปฏิบัติการ
4. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ต่อต้านโรคในการควบคุมเชื้อแบคทีเรีย (*P. solanacearum*) ในสภาพเรือนทดลอง
5. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ต่อต้านโรคที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเชื้อแบคทีเรีย (*P. solanacearum*) ในสภาพแปลงปลูก