

## บทที่ 1

### บทนำ

สตรอเบอรี่ (*Fragaria fragariae*) เป็นไม้ผลเมืองหนาวที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของภาคเหนือโดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดเชียงใหม่ และเชียงราย ในการปลูกสตรอเบอรี่มักประสบปัญหาในเรื่องโรคและแมลงเข้าทำลายหลายชนิดด้วยกัน โรคที่พบว่ามีผลสำคัญเช่น โรครากเน่าและโคนเน่า โรคแอนแทรกโนส โรคใบจุดใบไหม้ และโรคผลเน่า เป็นต้น เท่าที่ผ่านมาเกษตรกรมักประสบปัญหาเรื่องโรครากเน่าและโคนเน่า ซึ่งเป็นผลให้ต้นสตรอเบอรี่เหี่ยวตาย โดย Maas (1998) ได้รายงานสาเหตุของโรคนี้อาจเกิดจากเชื้อราหลายชนิด เช่น *Rhizoctonia* spp., *Fusarium* sp., *Colletotrichum* sp., *Phytophthora* sp., *Pythium* sp. *Verticillium* sp. และ *Sclerotium rolfsii* เป็นต้น ในการป้องกันกำจัดโรคที่เกิดกับสตรอเบอรี่ เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้สารเคมี ทั้งนี้เพราะสารเคมีมีประสิทธิภาพดี ออกฤทธิ์เร็วและเห็นผลชัดเจน แต่การใช้สารเคมีนั้นนอกจากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงแล้ว ยังต้องใช้เป็นประจำและต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาเชื้อโรคพืชต้านสารเคมีทำให้เกษตรกรเพิ่มอัตราการใช้สารเคมีสูงขึ้น โดยเข้าใจว่าจะช่วยให้ได้ผลดีขึ้น แต่ในทางตรงกันข้าม การใช้สารเคมีในปริมาณมาก นอกจากไม่ได้ผลแล้วยังทำให้เกิดมลพิษในดิน ในน้ำ ตลอดจนทำให้สมดุลของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในดินตามสภาพธรรมชาติต้องเสียไปเช่น ทำให้ปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่าง ๆ ลดลง จุลินทรีย์ดังกล่าวประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายเศษซากพืช จุลินทรีย์ที่ช่วยในการย่อยสลายแร่ธาตุในดินให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช จุลินทรีย์ที่ช่วยตรึงแร่ธาตุจากดิน น้ำ อากาศ รวมทั้งจุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ต่อต้าน เป็นปฏิปักษ์กับเชื้อราสาเหตุโรคพืช การลดลงของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ทำให้เชื้อราสาเหตุโรคพืชเพิ่มปริมาณและแพร่ระบาดได้มากยิ่งขึ้น (จิระเดช และวรรณวิไล, 2542) ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้น การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี (biological control) จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยป้องกันดังกล่าวสำหรับการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี หมายถึง การนำสิ่งมีชีวิตมาควบคุมสิ่งมีชีวิตด้วยกัน เช่น การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ (antagonistic microorganism) มาควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อโรคต่าง ๆ เช่น การนำจุลินทรีย์ในกลุ่มของแบคทีเรีย ได้แก่ *Bacillus* spp. และ *Pseudomonas* spp. และในกลุ่มของเชื้อรา ได้แก่ *Chaetomium* sp., *Gliocladium* sp., *Penicillium* sp. และ *Trichoderma* spp. มาใช้ควบคุมโรคต่าง ๆ ในพืช เป็นต้น (Baker และCook, 1974) ในปัจจุบันทั่วโลกตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมี ความสนใจในเรื่องเกษตรอินทรีย์จึงมีมากขึ้น การใช้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในการต่อต้านเชื้อโรค จึงได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง และมีผลงานวิจัยออกมาอย่างต่อเนื่อง

รวมไปถึงการมีชีวภัณฑ์ (bioproduct) ของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยออกมาจำหน่ายด้วย

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้เกิดโรครากเน่า และโคนเน่าของสตรอเบอรี่ และค้นหาจุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อใช้ในการควบคุมโรค โดยทำการแยกเชื้อราสาเหตุและจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราสาเหตุ จากนั้นจึงคัดเลือกจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ที่มีประสิทธิภาพสูงไปใช้ควบคุมโรครากเน่าและโคนเน่าของสตรอเบอรี่ในโรงเรือนทดลอง และในแปลงปลูกของเกษตรกรต่อไป โดยหวังว่าผลงานวิจัยครั้งนี้ จะสามารถนำไปใช้เผยแพร่สู่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีและเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมอีกด้วย