

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันเกษตรกรตำบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีการปลูกพืชผักเพื่อส่งออกจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างแพร่หลาย พืชที่เป็นผลผลิตกลุ่มสำคัญได้แก่ พริกหวาน ไซโยเต้ คะน้าฮ่องกง หน่อไม้ฝรั่ง มะเขือม่วง และผักสลัด เป็นต้น รายได้จากพืชเหล่านี้เป็นรายได้หลักของครอบครัว โดยเฉพาะพริกหวานถือเป็นผลผลิตหลักเนื่องจากมีราคาของผลผลิตดี เช่นในช่วงที่ผลผลิตมีราคาสูง จะมีราคาขายอยู่ที่ลูกละ 50-80 บาท นอกจากนี้ยังเป็นพืชผักที่มีการตลาดส่งออกที่ดีทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

อย่างไรก็ตาม การผลิตพริกหวานยังประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูพืช ที่พบมีการระบาดรุนแรงและสร้างปัญหากับผลผลิตอย่างสูง เนื่องจากการทำลายพืชผักที่ปลูก ส่งผลทำให้ผลผลิตของเกษตรกรตกต่ำ โดยเฉพาะคุณภาพตกเกรด ทำให้ขายได้ในราคาต่ำ แม้ว่าเกษตรกรจะใช้ระบบไฮโดรโปนิคมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูก ก็ยังคงมีปัญหาโรคและแมลง โรคที่มีความสำคัญและเป็นปัญหาต่อการผลิตพริก คือ โรคแอนแทรคโนสหรือโรคกุ้งแห้ง มีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Colletotrichum* spp. สร้างความเสียหายให้กับอุตสาหกรรมปลูกพริกของเกษตรกรในพื้นที่เป็นอย่างมาก

โรคแอนแทรคโนสจะก่อปัญหาให้กับพริกที่ปลูกในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อนเป็นอย่างมาก มีรายงานว่า เชื้อรา *C. capsici* (Syd.) Butler & Bisby และ *C. gloeosporioides* (Penz) Penz. เป็นสาเหตุของแอนแทรคโนสของพริกที่ปลูกในประเทศไทย (Sangchote *et al.*,1998) นอกจากนี้ เชื้อรา *Colletotrichum* spp. ยังสามารถเข้าทำลายพริกได้หลายระยะ เช่นพบว่า *C. capsici* จะก่อให้เกิดแผลบนผลพริกที่สุกแล้ว ในขณะที่ *C. gloeosporioides* สามารถทำให้เกิดแผลที่ผล ได้ทั้งกับพริกที่ยังคงมีสีเขียวและกับพริกที่สุกซึ่งเปลี่ยนเป็นสีแดงแล้ว (Kim *et al.*,1999; Sangchote *et al.*,1998)

ปัจจุบันสารเคมีที่ใช้ในการควบคุม โรคแอนแทรคโนสนั้น จะใช้สารเคมีกำจัดเชื้อราประเภทดิวตินิมในกลุ่ม benzimidazole fungicides ได้แก่ benomyl, carbendazim, thiabendazole และ thiophanate-methyl เป็นต้น (สิริวรรณ, 2547) แต่การใช้สารเคมีประเภทดิวตินิมมีผลทำให้เกิดการตกค้างของสารเคมีในพริก บ่อยครั้งที่ผลผลิตถูกส่งกลับ เนื่องจากถูกกีดกันทางการค้าด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยของผลผลิตต่อผู้บริโภค ทำให้ไม่สามารถส่งออกพริกไปสู่ตลาดต่างประเทศได้ นอกจากนี้ การใช้สารเคมีมากเกินไปจนความจำเป็น ส่งผลให้เชื้อราเหตุโรคต้านทานต่อสารเคมี เมื่อใช้สารเคมีในอัตราความเข้มข้นที่สูงมากขึ้นก็ทำให้เชื้อรา

สาเหตุโรค มีแนวโน้มที่จะต้านทานต่อสารเคมีสูงขึ้น และสารเคมียังส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ทำให้ระบบนิเวศน์ถูกทำลาย จึงได้เกิดความพยายามที่จะควบคุมโรคของพริก โดยหาสิ่งทดแทนการใช้สารเคมี เช่น การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์และการใช้สารสกัดจากพืชต่างๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ทางคณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นปัญหาและความสำคัญเบื้องต้นของการศึกษาหาสารสกัดสมุนไพรที่เหมาะสมมาใช้ทดแทนสารเคมีเพื่อควบคุมโรคแอนแทรกคโนสของพริกหวาน เพื่อนำเอาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกร อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรของไทยมีการพัฒนาไปสู่การพึ่งพาตัวเองอย่างยั่งยืน บนพื้นฐานของทรัพยากร องค์ความรู้และภูมิปัญญาที่มีอยู่ และนอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนาวิจัยสารสกัดทางชีวภาพเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กำจัดและควบคุมศัตรูพืชทางชีวภาพในสภาพจริงอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาบริบทและสภาพการณ์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสในพริกหวาน ของเกษตรกรในชุมชนของตำบลโป่งแยง

1.2.2 เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ของสารสกัดจากพืชสมุนไพรพื้นบ้านในการควบคุมเชื้อราก่อโรคแอนแทรกคโนสในพริกหวานของเกษตรกรบริเวณตำบลโป่งแยง

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ผลของการประยุกต์ใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรพื้นบ้านในท้องถิ่นต่อการยับยั้งหรือควบคุมเชื้อราก่อโรคแอนแทรกคโนสของพริกหวานอย่างไร

1.4 คำถามวิจัย

1.4.1 บริบทชุมชนและสภาพการณ์ของการเกิดโรคแอนแทรกคโนสในพริกหวานเป็นอย่างไร

1.4.2 เกษตรกรโป่งแยงมีแนวทางการดำเนินการจัดการและควบคุมการเกิดโรคแอนแทรกคโนสอย่างไร

1.4.3 ข้อมูลการใช้พืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรคแอนแทรกคโนสเป็นอย่างไร

1.4.4 การคัดเลือกชนิดพืชสมุนไพรจากชุมชนท้องถิ่นที่มีศักยภาพโดยการทดสอบคุณสมบัติต้านฤทธิ์ยับยั้งเชื้อราก่อโรคแอนแทรกคโนสเป็นอย่างไร

1.4.5 การเตรียมการสกัดสารจากพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่คัดเลือกนำไปใช้ควบคุมเชื้อราเป็นอย่างไร

1.4.6 ประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชสมุนไพรพื้นบ้านต่อเชื้อราก่อโรคแอนแทรกโนสในแปลงเพาะปลูกเป็นอย่างไร

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มีขอบเขตการวิจัยแบบบูรณาการที่เน้นทั้งในเชิงคุณภาพที่เกี่ยวกับข้อมูล และสภาพการณ์การเกิดโรคแอนแทรกโนสในพริกหวานของเกษตรกรในตำบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลพืชสมุนไพรพื้นบ้านในท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการใช้สารสกัดจากพืชกลุ่มนั้นมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อราก่อโรคในพริกหวาน โดยมีการการจัดเวทีชาวบ้านเพื่อระดมความคิด ในการเสวนา สัมภาษณ์แบบเจาะลึก ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่มีการทดสอบการใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรในการควบคุมเชื้อที่ก่อโรคแอนแทรกโนสในระดับห้องปฏิบัติการและแปลงเพาะปลูก

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

- 1.6.1 ทราบสภาพการณ์ และปัญหาการโรคแอนแทรกโนสในพืชผลการเกษตร
- 1.6.2 ทราบองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้พืชสมุนไพรพื้นบ้าน
- 1.6.3 ทราบกลุ่มพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ควบคุมเชื้อราก่อโรค
- 1.6.4 ได้สารสกัดพืชสมุนไพรที่สามารถนำไปใช้ในการควบคุมโรคเชื้อราในพริกหวาน
- 1.6.5 เกิดแนวทางในนำเอาความหลากหลายทางชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมโรคพืชทางชีวภาพ
- 1.6.6 เกิดองค์ความรู้จากการศึกษาวิจัยโดยใช้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับนักศึกษาและนักวิจัย
- 1.6.7 ช่วยแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรกรรมของชุมชนตำบลโป่งแยง ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน
- 1.6.8 ลดการใช้สารเคมี และส่งเสริมการใช้วิถีทางชีวภาพในการควบคุมโรคพืช
- 1.6.9 เกิดเครือข่ายและความร่วมมือกันระหว่างสถาบันการศึกษาและชุมชนในท้องถิ่น เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การวิจัยและทำให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

1.7 ประชากรและพื้นที่

กลุ่มประชากรและพื้นที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มเกษตรกรปลูกพริกหวานในพื้นที่ตำบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

- 1.8.1 สารสกัดจากพืชสมุนไพร คือ ของเหลวที่ได้จากการนำชิ้นส่วนพืชสมุนไพรบริเวณที่มีสารออกฤทธิ์สะสมอยู่มาสกัดโดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ แล้วทำให้มีความเข้มข้นขึ้นโดยการลดปริมาตรด้วยเครื่องกลั่นสารระเหยภายใต้ความดัน
- 1.8.2 พริกหวาน คือ พริกหวานที่ให้ผลสีแดงสายพันธุ์ Edison และ Mulan
- 1.8.3 โรคแอนแทรกโนส คือ โรคที่เกิดจากเชื้อรา *Collectotrichum* sp. ที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญและผลผลิตของพริกหวาน

