บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

พริก (Chili) เป็นพืชที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยชนิดหนึ่ง เนื่องจากเป็นพืชที่ใช้บริโภคภายในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ ทั้งในเขตยุโรป อเมริกา และเอเชีย ในรูปของพริกสด พริกป่น พริกแห้ง และเมล็ดพันธุ์พริก แต่ปริมาณที่ผลิตได้ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค อันเป็นผลเนื่องมาจากการปลูกพริกมักประสบปัญหาหลายเรื่อง เช่น ปัญหาเรื่องเมล็ดพันธุ์ การปลูกและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในส่วนของการปลูกนั้นอาจพบศัตรูพืชหลายชนิดที่เข้ามาทำลาย ซึ่งส่งผลต่อผลผลิต ศัตรูพืชที่พบได้แก่ เพลี้ยไฟ และเพลี้ยอ่อน ซึ่งทำให้ใบพริกหงิกงอ ใบม้วนผิดปกติ โดยมักจะระบาดช่วงแห้งแล้ง บางครั้งอาจพบไรขาว ซึ่งทำให้ใบหงิก ระบาดช่วงฝนตกชุกและโรคสำคัญที่พบบ่อยก็คือโรคแอนแทรคโนส (Anthracnose) ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อรา *(Cladosporium cladosporioides)* ซึ่งจะปรากฏอาการในพริกที่เริ่มสุก พริกที่เป็นโรคใบจะเป็นแผลหรือจุดช้ำ ส่วนผลพริกจะมีจุดช้ำน้ำ แผลบุ๋มลึกลงเล็กน้อย ต่อมาแผลจะขยายเป็นวงรี เป็นวงซ้อนกันเป็นชั้นๆ เมื่อความชื้นสูงจะเห็นเป็นเมือกเยิ้มสีส้มอ่อน การแพร่ระบาดพบมากในระยะที่ผลผลิตกำลังเจริญเติบโต ในสภาพที่มีอากาศชื้นหรือฝนตกชุก เพราะเชื้อราจะขยายตัวรวดเร็วทำให้ผลพริกเน่าติดต่อกันอย่างรวดเร็วโรคนี้สามารถติดไปกับเมล็ดพันธุ์ได้ ดังนั้นเมื่อนำเมล็ดพันธุ์ที่ติดโรคไปปลูก ผลผลิตก็ติดโรคและเกิดการแพร่ระบาดต่อไป การป้องกันและกำจัดโรคแอนแทรคโนสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้เมล็ดพันธุ์จากผลที่ไม่เป็นโรค ไม่ปลูกพืชในแหล่งที่เคยเป็นโรคมาก่อน และการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อรา

จังหวัดอุบลราชธานีได้ชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตพริกชั้นดีส่งขายทั่วประเทศ แต่เกษตรกรผู้ปลูกพริกก็ยังประสบปัญหาการไม่ทนต่อโรค ที่พบเป็นประจำคือโรคแอนแทรคโนสพริก (โรคกุ้งแห้ง, โรคเม็ดเน่า) ซึ่งสร้างความเสียหายต่อผลผลิตพริกอย่างมากส่งผลกระทบโดยตรงกับเกษตรกรไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ลงทุนสูญเปล่าหรืออาจขาดทุน จึงใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรค แต่เป็นปัญหาตามมา เช่น เป็นอันตรายต่อผู้ใช้โดยตรง เกิดพิษตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อม สร้างความสิ้นเปลือง อีกทั้งมีฤทธิ์ตกค้างในพริกสูงไม่ผ่านมาตรฐานการส่งออก (PHI) เชื้อโรคเกิดการต้านทานสารเคมี ทำให้ต้องนำสารพิษชนิดใหม่เข้ามาใช้ควบคุมมากขึ้นทำให้สมดุลธรรมชาติเสียไป

ปัญหาอีกประการของการใช้สารเคมีในการฆ่าเชื้อราทำให้เกิดสารเคมีตกค้าง และเชื้อราบางสายพันธุ์ที่ต้านต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อรา ทำหลายประเทศได้ตระหนักถึงปัญหาของสารพิษตกค้างของสารเคมี ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพผู้บริโภค เกษตรกร ระบบนิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อมและการต้านทานของเชื้อจุลินทรีย์ จึงทำให้มีผู้ที่สนใจหาทางเลือกใหม่ในการควบคุมเชื้อราสาเหตุของโรคพืชโดยใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น สารสกัดจากพืชเพื่อทดแทนสารเคมีสังเคราะห์ ซึ่งได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ ทำให้การใช้สารสกัดจากธรรมชาติมีสารออกฤทธิ์ในแต่ละครั้งมีความเข้มข้นที่ไม่แน่นนอน อันเนื่องมาจากวัตถุดิบจากพืชในแต่ละท้องถิ่น หรือพืชในแต่ละฤดูกาล เป็นต้น คณะผู้วิจัยจึงหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อนำมาทดแทนการใช้สารเคมี โดยการศึกษาประสิทธิภาพ

ของสารสกัดพืชในการควบคุมโรคแอนแทรคโนส สาเหตุจากเชื้อรา *Cladosporium cladosporioides* ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการผลิตสารธรรมชาติในรูปของสารสกัดหยาบเข้มข้นพร้อมใช้ขึ้นมาทดแทนการใช้สารเคมี และศึกษาพัฒนาเพื่อให้มีการผลิตสารเคมีธรรมชาติ ในเชิงการค้าได้ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชตัวอย่างต่อการยับยั้งเชื้อรา *Cladosporium cladosporioides*
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชตัวอย่างต่อการควบคุมโรคแอนแทรคโนสบนผลพริก
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสารสกัดจากจากพืชตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการควบคุมโรคแอนแทรคโนส

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชตัวอย่าง เช่น ดีปลี ข่า และไพลต่อการเจริญของเส้นใยและการงอกของสปอร์ของเชื้อรา *Cladosporium cladosporioides*
2. ศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชตัวอย่าง เช่น ดีปลี ข่า และไพลในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสบนผลพริก
3. ศึกษาผลของการใช้สารสกัดจากพืชตัวอย่าง เช่น ดีปลี ข่า และไพลที่มีประสิทธิภาพสูงสุดกับสารเคมีในการควบคุมโรคแอนแทรคโนส

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถใช้สารสกัดจากพืชตัวอย่าง เช่น ดีปลี ข่า และไพลเพื่อป้องกันโรคแอนแทรคโนสบนผลพริก ทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อรา ลดอัตราเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีของผู้บริโภคและผู้ปลูกลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
2. ทราบชนิดของพืชและความเข้มข้นที่เหมาะสมเพื่อยับยั้งโรคแอนแทรคโนสบนผลพริก
3. สามารถนำข้อมูลจากการศึกษาไปปรับปรุงใช้ทางการค้า เพื่อลดการสูญเสียภายหลังการเก็บเกี่ยวพริกและพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นต่อไป
4. เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับจากพืชตัวอย่าง เช่น ดีปลี ข่า และไพลโดยการนำมาสกัดสารเพื่อใช้ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราแทนการใช้สารเคมีในรูปแบบของสารสกัดหยาบเข้มข้น
5. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในพืชชนิดอื่น ที่มีคุณสมบัติในการควบคุมโรคเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวความคิดไปใช้ในขอบข่ายงานที่กว้างขวางยิ่งขึ้น
6. รายงานเผยแพร่ในวารสารหรือนำเสนอรายงานระดับชาติหรือนานาชาติ หรือนำผลงานวิจัยเข้าร่วมประชุมเผยแพร่ในการประชุมวิชาการต่าง ๆ