

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มา และความสำคัญของปัญหา

เชื้อรา *Ascospaera apis* เป็นเชื้อสาเหตุของโรคชอล์คบรูค (Chalkbrood) ในตัวหนอนของ ผึ้งพันธุ์ การแพร่ระบาดเกิดขึ้นจากพฤติกรรมการเลี้ยงดูตัวอ่อน โดยตัวเต็มวัยจะป้อนอาหารที่ปนเปื้อนสปอร์ของเชื้อราดังกล่าวให้กับตัวหนอน ทำให้สปอร์เข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร และเจริญเติบโตในกระเพาะอาหารและลำไส้ สร้างเส้นใยแทงทะลุผ่านลำตัวหนอนออกมาภายนอก ทำให้ตัวหนอนแห้งตายคล้ายมัมมี่ เมื่อมีการระบาดเกิดขึ้นภายในรัง ผึ้งตัวเต็มวัย จะนำซากตัวหนอนที่แห้งตายออกมาทิ้งภายนอกรัง จึงทำให้สังเกตเห็นการระบาดของโรคได้ชัดเจน ถึงแม้ว่าโรคชอล์คบรูคจะไม่สามารถก่อโรคในผึ้งตัวเต็มวัยได้ก็ตาม และดูเหมือนจะไม่สร้างความรุนแรงมากนักในระยะแรก เมื่อไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้เกิดการระบาดที่รุนแรงขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำให้ผึ้งในระยะตัวหนอนตายเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ประชากรของผึ้งตัวเต็มวัยในอนาคตลดลง และส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของผึ้งลดลงตามไปด้วย ซึ่ง Goodwin (2002) ได้รายงานไว้ว่า โรคชอล์คบรูคทำให้ผลผลิตน้ำผึ้งลดลง 5-37 เปอร์เซ็นต์ การเกิดโรคภายในรังผึ้งเกษตรกรไม่สามารถทราบได้จนกระทั่งเกิดการตาย และมีการนำซากของตัวหนอนผึ้งออกมาทิ้งที่หน้ารัง ทำให้มักแก้ไขได้ไม่ทันการ เพราะสปอร์ของเชื้อราได้ปนเปื้อนไปทั่วรังผึ้งแล้ว ดังนั้นจึงมีการพยายามที่จะศึกษาและคิดค้นวิธีการป้องกันการระบาดของโรคนี้ แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่มีมีการรายงานที่แน่ชัดถึงวิธีที่ให้ผลในการป้องกันกำจัดได้ดีที่สุด และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร เนื่องจากการจัดการใดๆ ก็ตามกับรังผึ้งนั้น มีข้อคำนึงที่สำคัญอยู่หลายประการ คือ วิธีการที่เลือกใช้ต้องให้ผลที่ดีและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อประชากรผึ้ง และต้องไม่มีสารพิษตกค้างภายในรังผึ้ง และต้องคำนึงถึงผลเสียที่จะเกิดกับผลิตภัณฑ์ผึ้งด้วย การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการควบคุมโรคชอล์คบรูค นั้น มีหลากหลายวิธีการ เช่น การจัดการดูแลรังผึ้ง การใช้พันธุ์ผึ้งต้านทาน การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การใช้รังสี การใช้คลื่นความร้อน การใช้คลื่นเสียง เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการนำสารสกัดจากพืชสมุนไพรที่มีการจำหน่ายหรือมีการพัฒนามาจากหน่วยงานต่าง ๆ อยู่แล้ว มาทดสอบหาความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราก่อโรคชอล์คบรูคในระดับห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรให้สามารถประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด หรือผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตและพัฒนาเพื่อประโยชน์ด้านอื่น ๆ

มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมฝ้ายของตนเองได้ และยังใช้เป็นฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับการใช้กับรังผึ้งด้วยเนื่องจากสารสกัดจากพืชที่ใช้ในการทดลองเป็นสารสกัดที่หน่วยงานต่าง ๆ ได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร จึงเป็นสารสกัดที่มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ในระดับหนึ่ง และมีต้นทุนที่ไม่สูงมาก จึงไม่เป็นการเพิ่มภาระต้นทุนให้กับเกษตรกรหากมีการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในอนาคต และยังมี การนำเอาสารสกัดที่มีรายงานว่าสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเส้นใยเชื้อราได้ มาทดสอบกับเชื้อที่ได้จากฟาร์มฝ้ายในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้หวังผล เพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อเป็นศาสตร์พื้นฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมการเลี้ยงฝ้ายของประเทศไทยต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราสาเหตุโรคชอล์คบรูค โดยใช้สารสกัดจากพืช
2. เพื่อศึกษาความเข้มข้นของสารสกัดจากพืชที่เหมาะสมต่อการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคชอล์คบรูค