

บทที่ 1

บทนำ

การควบคุมโรคพืชสามารถทำได้หลายวิธี และวิธีการที่ใช้สารเคมีก็เป็นวิธีการที่ได้ผลดี รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่นๆ แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันมีการใช้ สารเคมีอย่างไม่ถูกต้องและเกินความจำเป็น ทำให้มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและระบบ นิเวศน์ นอกจากนี้ระบบการเกษตรและแนวคิดของเกษตรกรอินทรีย์ได้เข้ามามีบทบาทในการผลิตทาง การเกษตรมากขึ้นในปัจจุบัน ถึงอย่างไรก็ตามการงดเว้นการใช้สารเคมีโดยสิ้นเชิงคงเป็นไปได้ เพียงแต่ลดการใช้ลงและใช้ในกรณีที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้นพร้อมกับการหาวิธีการควบคุมและป้องกัน โรควิธีอื่นมาใช้ทดแทน สารกำจัดเชื้อราเป็นสารเคมีกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดและมีผู้ใช้มากถึง 18 เปอร์เซ็นต์ของสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมศัตรูพืชทั้งหมด โดยทั่วไปการใช้สารเคมีประเภท คูดซิม นีคพ่นเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทุกประเภทเป็นวิธีการที่สะดวกให้ผลรวดเร็วและ สารเคมีส่วนใหญ่ยังสามารถหาซื้อได้จากร้านค้าทั่วไป จากเหตุผลดังกล่าวเกษตรกรทั่วไปของไทย จึงนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางโดยไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างเห็นได้ชัดตามสถานการณ์การใช้ สารเคมีของโลก

จากการศึกษาพบว่าสารเคมีป้องกันกำจัด โรคพืชประเภทคูดซิมนั้นมีผลกระทบต่อ เชื้อสาเหตุโรคพืชโดยตรงกล่าวคือเกิดการต้านทานต่อสารเคมีหรือการดื้อยา ซึ่งเป็นธรรมชาติของ สิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่เมื่อได้รับสารเคมีอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเวลานาน สิ่งมีชีวิตนั้นย่อมสร้าง ภูมิต้านทานต่อสารเคมีนั้นได้ ปรากฏการณ์นี้พบเห็นอยู่บ่อยครั้งเมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อรา เพียงอย่างเดียวเป็นประจำและเป็นระยะเวลาหลายๆ การต่อต้านหรือการดื้อยาทำให้เกษตรกรต้องใช้ สารเคมีในปริมาณที่มากขึ้น ทำให้พืชภัยย่อมมีมากตามไปด้วยและเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตอย่าง หลีกเลี่ยงไม่ได้ พบว่าการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ โดยเกษตรกรต้องรู้จักวิธีการใช้ สารเคมีชนิดต่างๆ อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ รู้จักหาซื้อสารเคมีที่ได้มาตรฐานมาใช้ รู้จักใช้ เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ใช้เมื่อจำเป็นและใช้ตามอัตราที่บริษัทผู้ผลิตได้กำหนดเท่านั้น รู้ถึงพิษภัย โดยตรงของสารแต่ละชนิดที่มีต่อคน สัตว์อื่นๆ และต่อสภาพแวดล้อมและในรูปของสารพิษตกค้าง รวมทั้งการพัฒนาเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการพ่นสารเคมีให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นแล้วนั้น ขบวนการตรวจสอบความต้านทานของเชื้อราต่อสารเคมีในสภาพแปลงปลูกก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งในการที่จะพยายามใช้สารเคมีให้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพสูงสุดก่อนที่เชื้อราเหล่านั้นจะไม่สามารถ

ถูกควบคุมได้ หรือเป็นปัญหาระยะยาวถึงขนาดต้องหาขบวนการผลิตสารเคมีตัวใหม่ๆ ขึ้นมาใช้ ควบคุมซึ่งอาจจะต้องใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยเป็นอย่างยิ่ง

การปลูกกุหลาบในเชิงการค้ามักจะมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากปัญหาในเรื่องของโรคและแมลง โดยโรคสำคัญโรคหนึ่งที่ได้แก่โรคใบจุดแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาวิธีการป้องกันกำจัด ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรนิยมใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคที่เกิดกับกุหลาบกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเชื่อว่าสารเคมีมีประสิทธิภาพสูงก็จะสามารถป้องกันกำจัดโรคที่เกิดกับกุหลาบได้ดี ซึ่งก็พบว่าสารเคมีนั้นมีประสิทธิภาพในการกำจัดโรคของกุหลาบได้ดีในระยะแรกๆ แต่เมื่อใช้ติดต่อกันอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ พบว่าเชื้อราสาเหตุโรคมีการดื้อต่อสารเคมี จึงมุ่งที่จะทำการศึกษาลักษณะพันธุกรรมของเชื้อราที่มีผลต่อการต้านทานสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคกุหลาบ โดยสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบการต้านทานของเชื้อรานั้นได้เลือกใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราโรพิซประเภทคูควิมอินได้แก่สารเคมีในกลุ่มเบนซิมิดาโซล โดยสารเบนซิมิดาโซลจะมีผลไปยับยั้งการสังเคราะห์ DNA ในขบวนการแบ่งเซลล์แบบ mitosis และเมื่อเชื้อสาเหตุมีการทนทานต่อสารเคมีซึ่งมีผลทำให้พันธุกรรมเปลี่ยนไปคือเกิดการดื้อยา (ธรรมศักดิ์, 2543) จึงเป็นเรื่องที่ควรมีการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงระดับเบสในยีนของเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนสกุหลาบที่มีผลต่อการต้านทานสารป้องกันกำจัดเชื้อรากลุ่มเบนซิมิดาโซล โดยได้มีการใช้เทคนิคด้านอณูชีววิทยาเข้ามาศึกษาร่วมด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะอาการ และเชื้อสาเหตุของโรคแอนแทรคโนสกุหลาบ ที่บริเวณพื้นที่ราบและพื้นที่สูงในเขต จ.เชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาการต้านทานของเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรคโนสกุหลาบต่อสารป้องกันกำจัดเชื้อรากลุ่มเบนซิมิดาโซล
3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับยีนของเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนสกุหลาบที่มีผลต่อการต้านทานสารป้องกันกำจัดเชื้อรากลุ่มเบนซิมิดาโซล