

บทที่ 1

คำนำ

กะหล่ำปลี (*Brassica oleracea* var. *capitata*) เป็นพืชผักที่มีความสำคัญในทางเศรษฐกิจของประเทศไทยชนิดหนึ่ง ที่ใช้บริโภคได้ทั้งในรูปผักสดและผักแปรรูป ความสำคัญทางคุณค่าอาหารคือ ให้วิตามินซีและวิตามินเอสูง นอกจากนี้ยังมีสารอาหารที่สำคัญอีกหลายอย่าง เช่น โปรตีน แคลเซียม โปแตสเซียม และฟอสฟอรัส ในประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดในปี 2533/34 รวมทั้งประเทศจำนวน 58,115 ไร่ แหล่งปลูกที่สำคัญคือ ภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และเพชรบูรณ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดมหาสารคาม ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม อุดรธานี และสกลนคร ส่วนภาคตะวันตกที่จังหวัดเพชรบูรณ์ นครปฐม ประจวบคีรีขันธ์ และราชบุรี (ไฉน, 2542) ในการปลูกกะหล่ำปลีเพื่อการค้ามักพบปัญหาที่สำคัญมากคือ โรคและแมลงต่างๆ โดยทำให้เกิดการสูญเสียของผลผลิตคือ ทำให้ผลผลิตลดลงหรือมีคุณภาพต่ำ ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรทำให้รายได้ลดลงอีกด้วย โรคสำคัญของกะหล่ำปลีมีหลายโรค ที่พบในประเทศไทย ได้แก่ โรคใบจุด โรคเหี่ยว โรคแอนแทรคโนส โรคแฉ่งดำ โรคราน้ำค้าง โรคโคนเน่า โรคแดงเคอร์ โรคเน่าและ โรคเน่าดำ และโรครากปม (มณีฉัตร, 2543) โรคที่สำคัญมากโรคหนึ่งของกะหล่ำปลีที่มักพบในแหล่งปลูกคือ โรคใบจุดออกดอกธอนาเรียซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Alternaria brassicicola* (Schw.) Witschire ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยในระยะกล้าทำให้ต้นกล้าเกิดอาการโคนเน่าหรือทำให้ต้นกล้าแคระแกร็น ชะงักการเจริญเติบโต เมื่อย้ายต้นกล้าที่เป็นโรคลงแปลงปลูกจะไม่เจริญเติบโตเหมือนต้นปกติทั่วไป ในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์หากถูกเชื้อราเข้าทำลายในระยะฝักอ่อนจะทำให้ฝักฝ่อไม่มีการสร้างเมล็ด และหากเข้าทำลายในระยะติดเมล็ดหรือฝักแก่แล้ว เมล็ดจะลีบและเหี่ยวแห้ง หมกคลุมสมบัติที่จะงอกต่อไป หรือหากเมล็ดไม่ถูกทำลายแต่มีเชื้ออาศัยอยู่ หรือเป็น seed-borne ซึ่งทำให้เกิดการระบาดหรือไปทำให้เกิด โรคขึ้นกับต้นใหม่ซึ่งออกจากเมล็ดนั้น (สกุลศักดิ์, 2540) และเมื่อนำเมล็ดที่มีเชื้อราที่ปนเปื้อนอยู่นี้ไปเพาะปลูก เชื้อราสาเหตุโรคที่ติดมาจะเข้าทำลายเมล็ดทำให้เมล็ดสูญเสียความงอก หรืองอกขึ้นมาแล้วตายหรือต้นกล้าไม่แข็งแรง เกิดโรคกับต้นกล้าซึ่งจะเป็นแหล่งแพร่ระบาดและแพร่กระจาย โรคออกไปในแปลงเพาะกล้าหรือแปลงปลูก สำหรับการป้องกันกำจัดเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์อาจทำได้หลายวิธี เช่น การใช้รังสี การแช่เมล็ดในน้ำร้อน การคลุกหรือแช่เมล็ดพันธุ์ในสารเคมี ซึ่งวิธีหลังนี้เป็นที่นิยมทั่วไปเนื่องจากใช้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเมล็ดพันธุ์ในปริมาณมาก แต่การใช้

สารเคมีกับเมล็ดพันธุ์มีข้อจำกัดหลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้
ใช้และสภาพแวดล้อมทั่วไป ปัจจุบันจึงได้มีการนำวิธีการอื่นๆ เข้ามาใช้เพื่อทดแทน อาทิ การควบคุมเชื้อโรคโดยชีววิธีด้วยการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์บางชนิดคลุมเมล็ดก่อนปลูก และประสบผลสำเร็จ
ในการช่วยลดการเกิดโรคกับเมล็ดและต้นกล้าในพืชหลายชนิด เช่น ในข้าว (เกษม, 2533; นลินีและ
คณะ, 2535) ถั่วเหลือง (Yeh and Sinclair, 1980; Mannandher *et al.*, 1987) แต่ยังมีรายงานน้อยมาก
ในการศึกษาหาเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดมากับเมล็ด เพื่อนำมาใช้ในการควบคุมเชื้อสาเหตุโรคในเมล็ด
นอกจากนี้ยังพบว่าในปัจจุบันมีผู้สนใจศึกษาและทดลองนำสารสกัดจากพืชไปใช้ในทดสอบกับเชื้อ
สาเหตุโรคพืชกันมากขึ้นและได้รับความสำเร็จทั้งในห้องปฏิบัติการและในเรือนทดลองพอสมควร
ซึ่งจะเป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคพืชได้โดยตรงทั้งหมด หรือ
นำไปใช้ผสมผสานกับวิธีอื่นๆ เพื่อช่วยในการลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์ที่ก่อให้เกิดอันตราย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเชื้อรา *Alternaria brassicicola* การถ่ายทอด
โรคผ่านทางเมล็ด ความสามารถในการทำให้เกิดโรค และการป้องกันกำจัดเชื้อโรคที่ติดมากับเมล็ด
พันธุ์กะหล่ำปลีโดยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้สารกำจัดเชื้อรา การใช้เชื้อราปฏิปักษ์ที่แยกได้จากเมล็ด
พันธุ์กะหล่ำปลี และการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยจากพืชบางชนิดในการควบคุม
โรคใบจุดอออลเทอนาเรีย ตลอดจนผลกระทบต่อความงอกและความแข็งแรงของต้นกล้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อตรวจหาปริมาณของเชื้อรา *Alternaria brassicicola* ที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์กะหล่ำปลีพันธุ์ต่างๆ
2. เพื่อศึกษาการถ่ายทอดโรคผ่านทางเมล็ดพันธุ์ และความสามารถในการทำให้เกิดโรคของเชื้อรา *A. brassicicola*
3. เพื่อจำแนกชนิดและคัดเลือกเชื้อราที่แยกได้จากเมล็ดกะหล่ำปลีในการเป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อรา *A. brassicicola* สาเหตุโรคใบจุดของกะหล่ำปลี
4. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อราปฏิปักษ์ สารกำจัดเชื้อรา และน้ำมันหอมระเหยจากพืชในการควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคใบจุดของกะหล่ำปลีและผลกระทบต่อความงอกและการเกิดโรคในระยะต้นกล้าของกะหล่ำปลี