

บทที่ 1

บทนำ

มูลนิธิโครงการหลวงได้ทำการส่งเสริมเกษตรกรบนพื้นที่สูงให้ปลูกพืชเมืองหนาวเพื่อทดแทนการปลูกฝิ่น ซึ่งปัจจุบันถือได้ว่าการผลิตพืชเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรบนพื้นที่สูง แต่เนื่องจากพื้นที่สูงส่วนใหญ่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร มูลนิธิโครงการหลวงจึงมีความพยายามในการพัฒนากระบวนการผลิตพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร ส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบต่อระบบนิเวศ นอกจากนี้ผลผลิตต้องปลอดภัยจากสารเคมี และสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ แนวทางสำคัญที่นำมาใช้ในการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร คือ การอบรมให้เกษตรกรมีความรู้ด้านการอารักขาพืชที่ถูกต้อง เน้นการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (integrated pest management) โดยมุ่งสร้างความแข็งแรงสมบูรณ์ให้กับพืช ขณะเดียวกันพยายามลดการใช้สารเคมีให้เหลือน้อยที่สุด โดยใช้วิธีการป้องกันกำจัดประเภทอื่น ๆ มาเป็นทางเลือกในการควบคุมศัตรูพืช เช่น การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี (biological control)

เบบี้ฮ่องเต้ (baby pak choy) เป็นพืชผักอีกชนิดหนึ่งที่น่าสนใจและพัฒนาและส่งเสริมผัก มูลนิธิโครงการหลวง ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะปลูกบนพื้นที่สูง เช่น ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย เป็นต้น เบบี้ฮ่องเต้เป็นผักที่มีรสหวานกรอบสามารถผลิตได้ตลอดทั้งปี (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2555) ในปัจจุบัน ผู้บริโภคมีความต้องการผลผลิตเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการส่งออกไปยังตลาดในกลุ่มสหภาพยุโรป สถานการณ์ตลาดโลกให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในสินค้าเกษตร โดยเฉพาะความปลอดภัยจากการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายทางการเกษตร ทั้งนี้ผู้บริโภคมีความต้องการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและมีความปลอดภัยได้ตามมาตรฐานสากล ปัญหาหลักในการผลิตเบบี้ฮ่องเต้เพื่อส่งออกไปยังสหภาพยุโรป คือ การปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตร และการปนเปื้อนของแมลงในผลผลิต ส่งผลให้ผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน โดยเฉพาะแมลงศัตรูพืชที่สำคัญที่ทำให้คุณภาพผลผลิตเสียหาย คือ ค้างหมัดผักหรือค้างหมัดผักกาด (flea beetle) ในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ ค้างหมัดผักแถบลาย

และด้วงหมัดผักสีน้ำเงิน แต่มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นด้วงหมัดผักแถบลาย (สิริวัฒน์, 2526) ด้วงหมัดผักเป็นแมลงศัตรูผักที่สำคัญทางเศรษฐกิจมาก ก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะ กรุงเทพฯ พืชโลก นครสวรรค์ และเชียงใหม่ เป็นต้น โดยพบว่าพืชอาหารหรือพืชอาศัยจะมีสารหรือกลิ่นดึงดูดแมลงให้เข้าทำลายมากกว่าพืชชนิดอื่น ๆ (Xue and Yang, 2008) การระบาดมักพบรุนแรงมากในช่วงฤดูหนาวต่อฤดูร้อน (วีรเทพ, 2545) ทำให้ผลผลิตเสียหายเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงลดลง ผลผลิตไม่เป็นไปตามแผนการผลิตที่วางไว้ และไม่สามารถส่งออกยังตลาดในกลุ่มสหภาพยุโรปได้ การควบคุมด้วงหมัดผักแถบลายทำได้ยาก แม้แต่การใช้สารฆ่าแมลงก็ไม่สามารถควบคุมอย่างได้ผลดี ในปัจจุบันสารเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้ในการควบคุมแมลงส่วนใหญ่ถูกสหภาพยุโรปห้ามใช้ เช่น คาร์แทป (cartap) ไดโนทีฟูเรน (dinotefuran) และคาร์บาร์ล (carbaryl) เป็นต้น (ชวนา และคณะ, 2553) มุลนิธิโครงการหลวงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิจัยและพัฒนาวิธีการควบคุมแมลงดังกล่าวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพปลอดภัย และสามารถส่งออกสหภาพยุโรปได้ การใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมี ได้แก่ เชื้อราเมตาไรเซียม (*Metarhizium anisopliae*) และเชื้อราบิวเวอเรีย (*Beauveria bassiana*) ซึ่งเป็นเชื้อรากำจัดแมลงที่สามารถควบคุมแมลงต่าง ๆ ได้หลายชนิด เช่น ตั๊กแตน หนอนผีเสื้อ ปลวก และเพลี้ยไฟ และมีการนำไปใช้ในการควบคุมป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลาย

ดังนั้น เชื้อราเมตาไรเซียม และเชื้อราบิวเวอเรีย จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการควบคุมด้วงหมัดผักแถบลายเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดและการทำลายพืช ภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยในระดับสากล และเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้ง่าย รวมถึงเป็นวิธีที่ลดหรือทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสามารถส่งออกไปยังตลาดในกลุ่มสหภาพยุโรปได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์กำจัดแมลง ในการควบคุมด้วงหมัดผักแถบลาย ในระดับห้องปฏิบัติการ
2. เพื่อทดสอบระดับความเข้มข้นของสารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงที่เหมาะสมในการควบคุมและลดการแพร่ระบาดของด้วงหมัดผักแถบลายในพื้นที่ผลิตเบปี่ฮ่องเต้ของโครงการหลวง