

บทคัดย่อ

ผลการวิจัยเพื่อคัดเลือกสารชีวภาพควบคุมศัตรูพืชและทดสอบใช้ชีวภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์เกษตรในการปลูกพืชเศรษฐกิจบนพื้นที่สูงประกอบด้วย 3 การทดสอบ สรุปได้ดังนี้ (1) การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ 39 ไอโซเลท จากพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูง 5 ชนิด และหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นส่วนประกอบหลักของชีวภัณฑ์ในโครงการจำนวน 13 ไอโซเลท จากนั้นนำมาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญกับเชื้อสาเหตุโรคพืช 4 ชนิด ได้แก่ (1.1) เชื้อรา *Phytophthora* sp. โรคผลเน่าเสาวร (1.2) เชื้อรา *Colletotrichum* sp. โรคแอนแทรคโนสเสาวร (1.3) เชื้อรา *Chaonephora* sp. โรคยอดเน่าพริก และ (1.4) เชื้อรา *Alternaria solani* โรคใบจุดมะเขือเทศ ด้วยวิธี Dual culture พบ เปอร์เซ็นต์การยับยั้งมีค่า 7.14-79.00 โดยหัวเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus* sp. ไอโซเลท B15 ทำให้เชื้อรา *Colletotrichum* sp. มีการเจริญน้อยที่สุด คิดเป็นการยับยั้ง 79.00 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เชื้อแอคติโนมัยซิส ไอโซเลท BaF 15 และไอโซเลท BaF 16 ต่อเชื้อรา *Phytophthora* sp. คิดเป็น 77.27 เปอร์เซ็นต์ (2) การคัดเลือกสารชีวภาพหรือสารธรรมชาติสำหรับป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพริกที่สำคัญในระยะหลังเก็บเกี่ยวจากพืชสมุนไพรบนพื้นที่สูง 10 ชนิด พบว่า มี 8 ชนิด ที่สามารถสกัดน้ำมันหอมระเหยได้ 0.01-0.64 เปอร์เซ็นต์ (v/w) และ 2 ชนิด มีน้ำมันหอมระเหยในระดับสูง ได้แก่ สันโศก 0.64 เปอร์เซ็นต์ (v/w) และคำเงาะ 0.59 เปอร์เซ็นต์ (v/w) (3) การทดสอบประสิทธิภาพสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสารชีวภัณฑ์ส่งเสริมการเจริญเติบโตพืชระดับไรนาเปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกรโดยทดสอบกับพืชเศรษฐกิจ 4 ชนิด ใน 3 พื้นที่ของโครงการขยายผลโครงการหลวงพบว่า (3.1) การใช้ชีวภัณฑ์ชนิดผงควบคุมโรครากเน่าโคนเน่ามะเขือเทศและกะหล่ำปลีรอกันหลุมก่อนย้ายปลูก อัตรา 1 กรัมต่อต้น สามารถลดการระบาดของโรคได้ 91.25 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างจากการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอีห่อการค้า (96.17 เปอร์เซ็นต์) (3.2) การใช้ชีวภัณฑ์ชนิดผงควบคุมโรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* ของมะเขือเทศ รอกันหลุมก่อนย้ายปลูกและโรยรอบโคนต้นหลังย้ายปลูก 7 วัน อัตรา 1 กรัมต่อต้น สามารถควบคุมโรคได้ 99.68 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างจากชุดควบคุมที่ไม่ได้ใช้สารใดๆ ที่ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.05$ (3.3) การฉีดพ่นชีวภัณฑ์ชนิดผงควบคุมโรคเน่าผลเสาวรระยะเก็บเกี่ยวช่วงฤดูหนาวพบว่า อัตราการใช้ 200 และ 250 กรัมต่อต้น ควบคุมโรคได้ 100 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างจากการใช้สารเคมีคาร์เบนดาซิมที่ควบคุมโรคได้ 76.84 เปอร์เซ็นต์ ที่ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.05$ (3.4) การฉีดพ่นสารแขวนลอยชีวภัณฑ์เชื้อรา *Metarhizium* ไอโซเลท 4849 ควบคุมหนอนกระทู้ เชื้อรา *Beauveria* ไอโซเลท 6241 ควบคุมเพลี้ยอ่อน และเชื้อรา *Paecilomyces* ไอโซเลท 6073 ควบคุมแมลงหวี่ขาว อัตรา 250 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 7 วัน หลังย้ายปลูกกะหล่ำปลีจนถึงเก็บเกี่ยวพบว่าชีวภัณฑ์สามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ 82.33 85.82 และ 83.77 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งดีกว่าการใช้สารเคมีอะบาเม็กติน ไซเปอร์เมทริน เซพวิน ฟิโพรนิล และอิมิดาคลอพริดในชุดควบคุม

คำสำคัญ : ชีวภัณฑ์เกษตร ผลิตภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช