

ชื่อโครงการ

การใช้สูตรน้ำมันหอมระเหยจากจันทร์แปดกลีบ เทียนข้าวเปลือก และตะไคร้บ้าน ร่วมกับน้ำมันปิโตรเลียม ในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในสภาพแปลง

แหล่งเงิน

เงินงบประมาณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประจำปีงบประมาณ

2559 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 262,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย

1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ

ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน ตำแหน่งวิชาการ นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ดร.อำมร อินทร์สังข์ ตำแหน่งวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นางสาวปฎิมา อู่สูงเนิน ตำแหน่งวิชาการ นักวิจัย

สถาบันสุวรรณวจากสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

บทคัดย่อ

จากทดสอบประสิทธิภาพของสูตรน้ำมันหอมระเหยจากพืชจำนวน 10 สูตร ในการฆ่าตัวเต็มวัย
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilaparvata lugens*) โดยใช้ร่วมกับน้ำมันปิโตรเลียม ได้แก่ สูตร I4A0, I3A1,
I2A2, I1A3 I0A4 (อัตรา I : A เท่ากับ 4:0, 3:1, 2:2, 1:3 และ 0:4 ตามลำดับ) และสูตร I4C0, I3C1,
I2C2, I1C3 และ I0C4 (อัตรา I : C เท่ากับ 4:0, 3:1, 2:2, 1:3 และ 0:4 ตามลำดับ) ความเข้มข้น 1% ที่ใช้
ร่วมกับน้ำมันปิโตรเลียมอัตรา (I: น้ำมันหอมระเหยจากจันทร์แปดกลีบ (*Illicium verum*), A: เทียน
ข้าวเปลือก (*Anethum graveolens*), C: ตะไคร้บ้าน (*Cymbopogon citratus*)) เปรียบเทียบกับชุดควบคุม
(น้ำมันปิโตรเลียม (SunSoil[®]) อัตราคำแนะนำ โดยวิธีการสัมผัสตายและวิธีการฉีดพ่นโดยตรง ใน
ห้องปฏิบัติการ พบว่าสูตรน้ำมันหอมระเหยจากพืช ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากจันทร์แปดกลีบ
และตะไคร้บ้าน มีประสิทธิภาพในการฆ่าตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้มากกว่า 80% ที่ 12
ชั่วโมง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการฆ่าตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสูงกว่าสูตรน้ำมันหอมระเหยจากพืช
ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจากจันทร์แปดกลีบและเทียนข้าวเปลือก

เมื่อนำสูตร I4C0, I3C1, I2C2, I1C3 และ I0C4 ที่ความเข้มข้น 1% นำมาศึกษาประสิทธิภาพใน
การควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลโดยวิธีการฉีดพ่นโดยตรง ในสภาพโรงเรือน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม
สารฆ่าแมลง (imidacloprid) และน้ำมันปิโตรเลียม ตามอัตราคำแนะนำ พบว่า I2C2 และ I1C3 สามารถ
ฆ่าตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสภาพโรงเรือนได้มากกว่า 75% เมื่อเทียบกับปริมาณเพลี้ยก่อนทำ
การฉีดพ่น ขณะที่กลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ฉีดพ่นน้ำมันปิโตรเลียมเพียงอย่างเดียว ให้ผลการทดสอบที่ไม่
แตกต่างกัน ขณะที่สูตร I1C3 มีประสิทธิภาพการไล่สูงกว่าสูตร I2C2 และ สารฆ่าแมลง ตามลำดับ

เมื่อนำสูตร I2C2 และ I1C3 ที่ความเข้มข้น 1% นำมาศึกษาประสิทธิภาพในป้องกันกำจัดเพลี้ย
กระโดดสีน้ำตาลในสภาพแปลง แล้วสู่มันับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และแมลงศัตรูข้าวชนิดอื่น รวมทั้งศัตรู
ธรรมชาติ ก่อนและหลังการทดสอบ ในแปลงทดสอบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จังหวัดนครปฐม พบว่าสูตรน้ำมันหอมระเหยจากพืช I2C2 และ I1C3 และสารฆ่าแมลงมีประสิทธิภาพในการฆ่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในสภาพแปลงได้ไม่แตกต่างกัน คือสามารถลดประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลลงได้จนเหลือต่ำกว่า 5% ภายใน 2 วันหลังจากการทดสอบ ขณะที่กลุ่มควบคุมยังพบปริมาณเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากกว่า 30% เมื่อเทียบกับก่อนการทดสอบ จากการศึกษาแมลงศัตรูข้าวชนิดอื่น รวมทั้งแมลงศัตรูธรรมชาติ ในแปลงทดสอบ โดยวิธีการโฉบด้วยสวิง 20 ครั้ง (ไป-กลับ) พบ ตัวงักเต่า (*Microspis discolor*), เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (*Nephotettix virescens*) และ เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก (*Recilia dorsalis*) โดยปริมาณการลดลงอย่างมากของของแมลงศัตรูพืช หลังจากฉีดพ่นด้วยสูตรสมุนไพร I2C2 และสารฆ่าแมลง ขณะที่ในแปลงทดลองตรวจพบศัตรูธรรมชาติหลายชนิด ได้แก่ แมลงวันก้นขน (*Argyrophylax nigrotibialis*), มวนคูดไข่ (*Tytthus chinensis*), มวนเขียวคูดไข่ (*Cyrtorhinus lividipennis*), ตัวงักกระดก (*Paederus fuscipes*), ตัวงักดิน (*Ophionea ishii*) และแมงมุม (*Lycosa pseudoannulata*, *Oxyopes lineipes* และ *Argiope* sp.) โดยปริมาณ ตัวงักกระดก ตัวงักดิน และแมงมุม พบปริมาณที่สูงขึ้นที่หลังการทดสอบด้วยสารทดสอบทุกชนิดไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ขณะที่แมลงวันก้นขน และมวนคูดไข่ พบปริมาณที่ลดลง ไม่แตกต่างกันในทุกการทดลอง

คำสำคัญ: เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล น้ำมันหอมระเหยจากพืช ข้าว ยาฆ่าแมลง น้ำมันปีโตรเลียม