

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

แมลงเป็นสัตว์ที่มีจำนวนมากที่สุดในโลก โดยแมลงมีจำนวนประมาณ 74% ของสัตว์ที่อาศัยอยู่บนโลก โดยสัตว์ที่มนุษย์สามารถพบเห็นได้บ่อยๆ ในชีวิตประจำวันคือ มด

- สร้างปัญหา
- สร้างความรำคาญใจ
- สร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สิน

จุดมุ่งหมายโครงการ

1. เพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติ
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการกำจัดมดของน้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้น้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. อัตราส่วนที่เหมาะสมของน้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติคืออัตราส่วนที่มีส่วนผสมน้อยที่สุด
2. ประสิทธิภาพของน้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติสามารถกำจัดมดได้ในเวลาน้อยกว่า 30 วินาที
3. คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของน้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติอยู่ในระดับ ดีขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้สารนิโคตินรตินจากยาสูบ (ใบยาสูบพันธุ์ทาบาคัม ตากแห้ง 15-20 วัน อายุต้นยาสูบประมาณ 60 วัน) และฆ่าสดอายุประมาณ 4-5 เดือน
2. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดลองใช้น้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติกับมดจำนวน 3 ชนิด คือ มดดำหรือมดน้ำตาล มดแดงและมดเหม็น

การกำหนดตัวแปร

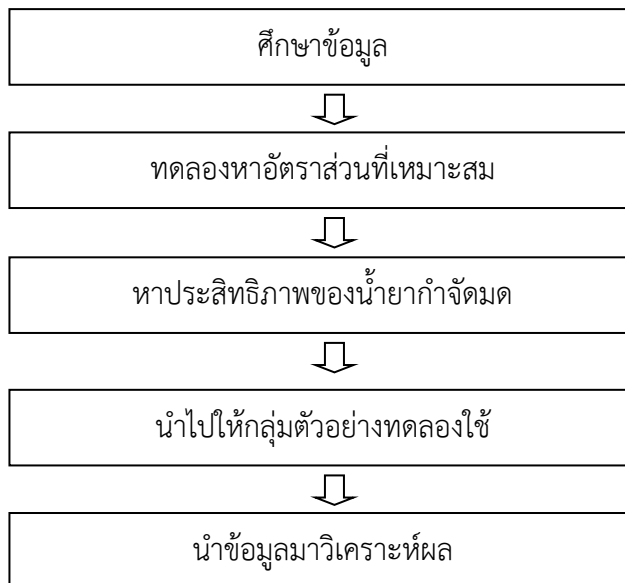
ตัวแปรต้น

- อัตราส่วนที่เหมาะสมของวัตถุดิบ
- การใช้งานผลิตภัณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรตาม

- ประสิทธิภาพของน้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติ
- ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการทดลอง



สรุปผลการทดลอง

ผลการหาอัตราส่วนที่เหมาะสมของวัตถุดิบในการทำน้ำยาหลักคือ น้ำยาหลัก : น้ำมะนาว : น้ำยาล้างจาน = 1 L : 20 mL : 20 mL ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่มีน้ำยาหลักมากกว่าอัตราส่วนอื่น

ผลการหาประสิทธิภาพของน้ำยาในการฉีดพ่นคือ ฉีดพ่นกับมดเหม็นมีประสิทธิภาพมากที่สุดรองลงมาเป็นมดดำหรือมดน้ำตาล และมดแดง ตามลำดับ ซึ่งศึกษขนาดของมดพบว่า ขนาดมีความแปรผันตรงกับเวลาที่เปิดประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของน้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ 3 ด้าน รวม 15 รายการประเมิน โดยรายการประเมินที่ได้ผลคะแนนมากที่สุดคือ ประสิทธิภาพในการกำจัด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.98 และระดับความพึงพอใจ มากที่สุด และรายการประเมินที่ได้ผลคะแนนน้อยที่สุดคือ กลิ่น ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 3.24 และระดับความพึงพอใจ ปานกลาง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้ได้น้ำยากำจัดมดที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้ได้ตามครัวเรือน ใช้งานและรวดเร็วในการออกฤทธิ์
2. ทำให้ได้น้ำยาที่ปลอดภัยจากสารเคมีที่เป็นอันตราย และไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคที่รุนแรงตามมา
3. สามารถนำน้ำยาไปต่อยอดเพื่อผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าต่อไป

วัตถุดิบในการทำน้ำยา



ขั้นตอนการทำน้ำยา



การทดลองใช้น้ำยา



ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้



โครงการวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2561

ระดับ ปวส.

น้ำยากำจัดมดด้วยสารนิโคตินจากธรรมชาติ



โดย

นายณรงค์ศักดิ์ สารจันทร์
นางสาวฉัตรลดา ทิพศร
นางสาวรรรวราพร โฉมหน้า

ครูที่ปรึกษา

นายเนติราช คำก้อน
นายชาครีย์ สิริสุนทรานนท์
นางวาสนา นวลศรี

วิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา