

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและคัดเลือกสารสำหรับใช้ผลิตสารฟีโรโมนดึงดูดด้วงหมัดผักแถบลาย (*Phyllotreta striolata*) ซึ่งเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรบนพื้นที่สูง จากการศึกษาการดึงดูดด้วงหมัดผักแถบลายโดยน้ำมันหอมระเหยเมล็ดมัสตาร์ด ผักกาดขาว กะหล่ำปลี น้ำแช่กากเมล็ดมัสตาร์ด น้ำมันเมล็ดมัสตาร์ด และสารสังเคราะห์ AITC ในห้องปฏิบัติการ พบว่าเปอร์เซ็นต์ของด้วงหมัดผักแถบลายที่ถูกดึงดูดด้วยสารดึงดูดต่างๆ กันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่เวลา 48 ชั่วโมง น้ำมันหอมระเหยเมล็ดมัสตาร์ด มีเปอร์เซ็นต์ด้วงหมัดผักแถบลายที่ถูกดึงดูดที่ 25.12 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแตกต่างกับกรรมวิธีของสารสังเคราะห์ (Allyl isothiocyanate; AITC) น้ำแช่กากเมล็ดมัสตาร์ด น้ำมันเมล็ดมัสตาร์ด ผักกาดขาว และกะหล่ำปลี มีเปอร์เซ็นต์ด้วงหมัดผักแถบลายที่ถูกดึงดูดที่ 14.75, 10.38, 8.62, 7.50 และ 5.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยเมล็ดมัสตาร์ด พบสารประกอบ AITC เป็นองค์ประกอบหลักที่ 96.25 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสารกลุ่มนี้อาจจะเป็นตัวชี้้นำในการเลือกพืชอาหารของด้วงหมัดผักจากผลการทดสอบจึงทำการผสมสัดส่วนของสารสกัดน้ำมันหอมระเหยเมล็ดมัสตาร์ดกับสารสังเคราะห์ AITC ที่สัดส่วน 0:6, 1:5, 2:4, 3:3, 4:2, 5:1 และ 6:0 จำนวน 6 หยดต่อกับดัก ในการดึงดูดด้วงหมัดผักแถบลาย พบว่าน้ำมันหอมระเหยเมล็ดมัสตาร์ดผสมกับ AITC ที่ 5:1 ให้ผลในการดึงดูดด้วงหมัดผักแถบลายสูงสุดที่ 49.00 เปอร์เซ็นต์

Abstract

The objective of this research is to study and select chemicals which will be used as pheromone to attract striped flea beetle (*Phyllotreta striolata*) in highland agriculture. Plants, plants extract and synthetic chemicals (i.e. mustard essential oil extracted from mustard seed, chinese cabbage, cabbage, aqueous extract of mustard cake, mustard fixed-oil and synthetic AITC) were studied in laboratory. It was found that, striped flea beetle was attracted differently, with statistical significant, under various kind of attractants. At 48 hours, mustard essential oil attracted 25.12% while allyl isothiocyanate (AITC), aqueous extract of mustard cake, mustard fixed-oil, chinese cabbage and cabbage attracted striped flea beetle at 14.75, 10.38, 8.62, 7.50 and 5.00%, respectively. Chemical analysis of mustard essential oil found AITC in 96.25%. This AITC might be the reason behind attractant activity. Ratio study of mustard essential oil: AITC was performed in order to find the appropriate amount of each substance. The ratio of mustard essential oil: AITC were 0:6, 1:5, 2:4, 3:3, 4:2, 5:1 and 6:0. Each trap contains 6 drops of mixture. The best results was the ratio 5:1. At this conditions, 49% of striped flea beetle was attracted.