

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ อัตราส่วนที่เหมาะสมของฟีโรโมนสังเคราะห์เพื่อดึงดูดผีเสื้อหนอนใยผัก

ผู้เขียน นายอนุสรณ์ พงษ์มี

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) กีฏวิทยา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร กุศลสาริน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิวัฒน์ ชีรวุฒิกุลรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

สารฟีโรโมนเพศที่มีฤทธิ์ในการดึงดูดผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้ คือ Z-11-hexadecenal (Z11-16:Ald), Z-11-hexadecenyl acetate (Z11-16:OAc) และ Z-11-hexadecen-1-ol (Z11-16:OH) สามารถสังเคราะห์ได้จากสาร 11-bromoundecanoic acid ซึ่งประสิทธิภาพในการดึงดูดผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้ได้รับการทดสอบในห้องปฏิบัติการโดยใช้ผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้ 50 ตัว ในระยะเวลา 72 ชั่วโมงควบคู่กับการทดสอบในแปลงเพาะปลูกเป็นเวลา 14 วัน พบว่าสารฟีโรโมนสังเคราะห์แบบ 2 ส่วนผสม คือ Z-11-hexadecenal: Z-11-hexadecenyl acetate พบว่าไม่มีสารใดที่มีแนวโน้มด้านประสิทธิภาพที่ดีในการดึงดูดผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้และสารฟีโรโมนสังเคราะห์แบบ 3 ส่วนผสม คือ Z-11-hexadecenal (Z11-16:Ald):Z-11-hexadecenyl acetate (Z11-16:OAc):Z-11-hexadecen-1-ol (Z11-16:OH) พบว่าสารฟีโรโมนสังเคราะห์ในอัตราส่วน 50:50:1 ที่ปริมาณ 100 มิลลิกรัม สามารถดึงดูดผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้ได้เฉลี่ย 39.00 ตัว ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์กับดักฟีโรโมนสามารถดึงดูดผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้ได้เฉลี่ย 42.00 ตัว แต่การทดลองในแปลงเพาะปลูกไม่สามารถสรุปถึงปริมาณที่เหมาะสมของสารฟีโรโมนสังเคราะห์ได้ ส่วนการทดสอบวัสดุช่วยชะลอการระเหย คือ ซีโลท กลิเซอรอล ดินเบา และ พาราฟินเหลว พบว่าไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดึงดูดของสารฟีโรโมนสังเคราะห์ แต่พบว่าเมื่อใช้กับดักแบบปิดประกบร่วมกับสารฟีโรโมนสังเคราะห์อัตราส่วน 50:50:1 ที่ปริมาณ 1, 10 และ 100 มิลลิกรัมสามารถดึงดูดผีเสื้อหนอนใยผักเพศผู้ได้ 66.00, 70.67 และ 103.67 ตัว

Thesis Title Suitable Ratio of Synthetic Pheromone for Attracting Diamondback Moth,
Plutella xylostella L.

Author Mr. Anusorn Pongmee

Degree Master of Science (Agriculture) Entomology

Thesis Advisory Committee

Assoc. Prof. Dr. Jiraporn Kulsarin

Advisor

Asst. Prof. Dr. Aphiwat Teerawutgulrag

Co-advisor

ABSTRACT

Sex pheromones that attracting male diamondback moth is *Z*-11-hexadecenal (*Z*11-16:Ald), *Z*-11-hexadecenyl acetate (*Z*11-16:OAc) and *Z*-11-hexadecen-1-ol (*Z*11-16:OH) can also be synthesized from 11-bromoundecanoic acid. The efficacy of pheromones was determined in the laboratory using 50 male moth in 72 hrs. and also in field in 14 days. It was found that binary blend of synthetic pheromone, *Z*-11-hexadecenal:*Z*-11-hexadecenyl acetate was not likely to attract the most male diamondback moth. Meanwhile, tertiary blend of pheromone synthesis, *Z*-11-hexadecenal (*Z*11-16:Ald):*Z*-11-hexadecenyl acetate (*Z*11-16:OAc):*Z*-11-hexadecen-1-ol (*Z*11-16:OH) with the ratio of 50:50:1 ratio at 100 mg attracted 39.00 male moths similar to commercial pheromone that attracted 42.00 male moths. however, there was no conclusion on reasonable amount of synthetic pheromone in field experiment. The dispensers, celite, glycerol, diatomaceous earth and liquid paraffin could not increase the attracting effect of synthetic pheromone. In addition, the wing trap with synthetic pheromone in 50:50:1 ratio at 1, 10 and 100 mg could attract 66.00, 70.67 and 103.67 moths, respectively.