

รายงานการวิจัย

การใช้ฟีโรโมนเพศผู้ของแมลงวันแตง (*Bactrocera cucurbitae*) เพื่อดึงดูดเพศเมีย

Use of the melon fly, *Bactrocera cucurbitae* male pheromones
to attract females

นางสาวรัตนา ปรมาคม

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2554

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยประเภทเงินรายได้คณะ ประจำปีงบประมาณ 2554 จาก คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่จัดสรรให้แก่ หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

รัตนา ปรมาคม

ธันวาคม 2554

บทคัดย่อ

ศึกษาพฤติกรรมทางเพศของแมลงวันแดง (*Bactrocera cucurbitae*) ในห้องปฏิบัติการเพื่อหาวิธีที่สามารถดึงดูดตัวเมียมาจำกัด โดยได้ทำการทดลองว่ามีตัวผู้ที่ผสมพันธุ์ 3, 2, 1 และ 0 ครั้ง เป็นสัดส่วนเท่าไร พบว่ามีตัวผู้ 60% ที่ได้ผสมพันธุ์ โดยในจำนวนนี้มี 10% เป็นตัวผู้ที่ผสมพันธุ์ 3 ครั้ง เมื่อทำการคัดเลือกตัวผู้ที่ผลิตฟีโรโมนเพศดึงดูดตัวเมีย พบว่าตัวผู้ที่ได้ผสมพันธุ์แล้ว 3 ครั้ง ใช้เวลาในการกระพือปีกกระจายฟีโรโมนเพศนาน 10.42 นาที คิดเป็น 2.5 เท่าของเวลาที่ตัวผู้อื่นๆ ใช้รวมกัน 4.34 นาที ดังนั้นจึงเป็นตัวผู้ที่สามารถดึงดูดตัวเมียให้เข้ามาหา 30.35 ครั้ง ซึ่งน้อยกว่าที่เข้าหาตัวผู้อื่นรวมกันเท่ากับ 6.5 ครั้ง และดึงดูดตัวเมียได้ประมาณ 4 เท่าของจำนวนตัวเมียที่ตัวผู้อื่นๆ ดึงดูดได้คือ 83.3% และ 16.7% ตามลำดับ เมื่อนำตัวผู้เหล่านี้ไปทดลองดึงดูดตัวเมียมาจำกัด โดยใช้ตัวผู้ในถุงผ้าโปร่งถุงละ 2-3 ตัว ที่ซ่อนไว้ข้างในถุงที่ชุบยาฆ่าแมลง malathion 83% EC พบว่าตัวผู้ที่ผสมพันธุ์ 3, 2, 1 และ 0 ครั้ง ดึงดูดตัวเมียมาสัมผัส malathion ตาย 69.6, 44.4, 14.3 และ 0% ตามลำดับ รวมทั้งหมดเป็น 64% ของจำนวนตัวเมียที่ดึงดูดได้ ดังนั้นถ้าคัดเลือกตัวผู้ที่สามารถผสมพันธุ์ 3 ครั้งให้ได้จำนวนหลายๆ อาจนำมาประยุกต์ใช้เพื่อดึงดูดให้ตัวเมียมาสัมผัสยาฆ่าแมลงตาย

Abstract

Sexual behavior of the melon fly, *Bactrocera cucurbitae* was examined in the laboratory to find a method for attracting females to kill. Copulation tests were conducted to obtain males in each of four categories, 3-, 2-, 1- and 0-time copulators. Ten percents out of 60% of successfully mated males were those that mated 3 times. They were the most active in wing-fanning to disperse sex pheromone for 10.42 min, 2.5 times the combined length of time other males performed, averaged 4.34 min. They elicited female approaches averaged 30.35 times, more frequently than other males did altogether averaged 6.5 times. They attracted females 83.3%, about 4 times more than other males performed altogether averaged 16.7%. When these males were placed in the inner bags, they attracted females to contact malathion 83% EC coated on the outer bags. Three-, 2-, 1- and 0-time copulators attracted females to be killed 69.6, 44.4, 14.3 and 0% respectively, account for 64% of the number attracted. Therefore, many males with high rate of copulatory success, 3-time copulators, may be practically used for successfully attracting females to be killed by contacting insecticides.

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทนำ	1
วิธีดำเนินการวิจัย	4
ผลการวิจัย	8
วิจารณ์	11
สรุป	12
เอกสารอ้างอิง	13

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ความสามารถของแมลงวันแดงตัวผู้ในการจับคู่ผสมพันธุ์และดึงดูดตัวเมีย	8
2. ความสามารถในการผสมพันธุ์ของแมลงวันแดงตัวผู้	8
3. ความสามารถในการดึงดูดตัวเมีย และระยะเวลาในการกระพือปีกของแมลงวันแดงตัวผู้	9
4. แมลงวันแดงตัวเมียที่ดึงดูดเข้าหาตัวผู้ที่กระพือปีกและถูกฆ่าด้วย malathion	10

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แมลงวันแดงตัวเมียที่ถูกดึงดูดมาเกาะถุงชั้นนอกและสัมผัส malathion	7