

ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยพริกไทยดำในการขับไล่ด้วงงวงข้าวโพด

กัญชพร สุภาคำ เยาวลักษณ์ จันทรบาง และ ไสว บูรณพานิชพันธ์

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 399-402. 2561.

บทคัดย่อ

การทดสอบคุณสมบัติในการไล่ของน้ำมันหอมระเหยพริกไทยดำ *Piper nigrum* L. ที่มีผลต่อด้วงงวงข้าวโพด *Sitophilus zeamais* Motschulsky ซึ่งเป็นแมลงศัตรูธัญพืชระหว่างการศึกษาในโรงเก็บ โดยเตรียมกระดาษกรองตัดเป็นครึ่งวงกลม แล้วหยดน้ำมันหอมระเหยลงไป Petri dish อัตรา 0.0625, 0.125, 0.250 และ 0.310 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ ส่วนกระดาษกรองอีกครึ่งหนึ่งหยด 95% เอทานอลเป็นชุดควบคุม ปล่อยด้วงงวงข้าวโพดตัวเต็มวัยคละเพศ จำนวน 10 ตัว ลงตรงกลางนับจำนวนแมลงที่พบบนกระดาษทั้งสองฝั่ง เพื่อนำไปคำนวณเปอร์เซ็นต์การขับไล่ (percentage repellency, %PR) หลังปล่อยแมลง 24 ชั่วโมง พบว่า น้ำมันหอมระเหย อัตรา 0.0625 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ มีผลการขับไล่ที่ - 33.54% หรือไม่มีผลในการขับไล่ และเมื่อใช้อัตรา 0.1250, 0.250 และ 0.310 $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ มีผลขับไล่ที่ 79.99, 85% และ 88.33% ตามลำดับ ในการทดสอบสูตรน้ำมันหอมระเหยเป็นสารไล่ในท่อทดสอบ (ดัดแปลงจากท่อน้ำ) เป็นการประเมินการเคลื่อนที่ของแมลงไปตามทางเลือก 2 ทางมีชุดควบคุมเป็น 95% เอทานอลอยู่ที่ปลายหนึ่งในท่อทดสอบ และที่ปลายท่อด้านที่เหลือมีน้ำมันหอมระเหยพริกไทยดำอัตรา 8, 16, 24 และ 32% หลังจากปล่อยแมลงตรงกลางท่อเป็นเวลา 48 ชั่วโมง พบว่า น้ำมันหอมระเหยพริกไทยดำที่ความเข้มข้น 8% ไม่สามารถขับไล่ด้วงงวงข้าวโพดได้ โดยมีเปอร์เซ็นต์ดัชนีการการขับไล่ต่ำกว่า 50% ส่วนที่ความเข้มข้น 16, 24 และ 32% สามารถขับไล่ด้วงงวงข้าวโพดได้ดี โดยมีเปอร์เซ็นต์การการขับไล่สูงถึง 70-100%