

ทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดหนอนหน้าแมวในปาล์มน้ำมัน  
Efficiency of Insecticides for Controlling *Darna furva* Wileman on Oil Palm

วรวิช สุดจรีธรรมจริยางกูร ยິงนิยม รียาพันธ์  
พฤทธิชาติ ปุญวัฒน์โท สุภางคณา ธิรรุช  
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดหนอนหน้าแมว *Darna furva* Wileman ในปาล์มน้ำมัน ดำเนินการที่แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงกรกฎาคม 2560 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี ดังนี้ กรรมวิธีพ่นสาร กำจัดแมลง flubendiamide 20% WG อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง chlorantraniliprole 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง fipronil 5% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง lufenuron 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง petroleum oil 83.9% EC อัตรา 40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง emamectin benzoate 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง deltamethrin 3% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง BT 10,600 IU/mg อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัด แมลง etofenprox 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ก่อน พ่นสารพบนอนหน้าแมวระหว่าง 21 - 29 ตัวต่อทางใบ ผลการทดลองพบว่าทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสาร ยกเว้นกรรมวิธีพ่นสารด้วย petroleum oil พบนอนหน้าแมวจำนวนน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร และจากการพ่นสารทุกกรรมวิธีไม่พบอาการเป็นพิษกับต้นปาล์ม น้ำมัน และจะทำการทดลองซ้ำในปีถัดไป

รหัสการทดลอง 01-119-60-01-01-00-04-60

## คำนำ

ปาล์มน้ำมัน (Oil palm) เป็นพืชตระกูลปาล์ม ที่มีศักยภาพสูงในด้านการพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบัน ดังจะเห็นได้ว่าภาครัฐส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกปาล์มกันมากขึ้น เช่น ยุทธศาสตร์แผนพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม นโยบายด้านการจัดหาพลังงานทดแทน เป็นต้น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรรายงานว่า ในช่วงระยะ 5 ปีที่ผ่านมา มีการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างต่อเนื่อง ความต้องการใช้น้ำมันปาล์มในประเทศ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.13 ต่อปี นอกจากนี้นโยบายของภาครัฐแล้วเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ มูลค่าผลผลิตปาล์มต่อไร่สูงถึงประมาณ 17,500 ต่อไร่ต่อปี จึงไม่ยากที่จะจูงใจให้เกษตรกรหันมาสนใจเพาะปลูกปาล์มกันมากขึ้น การเพาะปลูกในพื้นที่เดิมนั้นจะมีการเพาะปลูกในพื้นที่ภาคใต้เป็นหลัก ซึ่งปัจจุบันนั้นไม่สามารถทำได้เพียงพอกับความต้องการ จึงจำเป็นต้องขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกออกไปยังภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งขณะนี้ก็ได้มีเกษตรกรได้เริ่มไปปลูกในหลายพื้นที่ของประเทศไทย จนอาจกล่าวได้ว่ามีทั่วทุกภาคของประเทศไทย

การปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยนั้น พบแมลงศัตรูที่สำคัญหลายชนิด เช่น หนอนหน้าแมว, ตัวงูหลาบ, หนอนปลอก และ ตัวแรด เป็นต้น โดยเฉพาะหนอนหน้าแมว (slug caterpillar); *Darna furva* ซึ่งหนอนจะกัดทำลายใบปาล์มน้ำมัน ถ้าอาการรุนแรงมากใบถูกกัดจนเหลือแต่ก้านใบ ทำให้ผลผลิตลดลงต้นชะงักการเจริญเติบโต และกว่าต้นจะฟื้นคืนดังเดิมใช้เวลานานเป็นปี เมื่อเกิดการระบาดแต่ละครั้งมักต้องใช้เวลาในการกำจัดเป็นระยะเวลาเป็นเพราะหนอนมีหลายระยะในเวลาเดียวกัน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและวางแผนรับมือแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของพืชเศรษฐกิจชนิดนี้ จึงทำการศึกษาค้นคว้าหาสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย เพื่อทดแทนสารฆ่าแมลงในอดีตที่มีพิษร้ายแรงเป็นอันตรายทั้งกับตัวเกษตรกรและแมลงศัตรูธรรมชาติ และทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการพ่นสารแบบต่างๆ ให้ถูกเป้าหมายที่ต้องการมากที่สุด มีการสูญเสียอันเนื่องมาจากการรวมตัวของละอองสารแล้วไหลลงดิน ปลิวไปในอากาศ หรือส่วนอื่นของพืชที่อยู่นอกเป้าหมายน้อยที่สุด ลดการระบาดของศัตรูพืช และนำไปเป็นข้อมูลในการแนะนำเกษตรกรในการเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. สวนปาล์มน้ำมัน
2. เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำ (motorised knapsack power sprayer)
3. หัวฉีดแบบต่างๆ ได้แก่ หัวฉีดแบบกรวยกลวง, หัวฉีดแบบกรวยกลวงชนิดปรับมุมได้
4. เครื่องมือวัดความเป็นกรด ต่าง ของน้ำ
5. อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ วัดความเร็วลม

6. สารฆ่าแมลง flubendiamide 20% WG (Takumi), chlorantraniliprole 5.17% SC (Prevathon), fipronil 5% SC (Ascend), lufenuron 5% EC (Math), indoxacarb 15% EC (Ammate), emamectin benzoate 1.92% EC (Proclaim 019 EC), chlorpyrifos 40% EC (Lorsban), BT 10,6000 IU/mg (แบคโทสปิน)

### วิธีการ

ทำการศึกษาระสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดหนอนหน้าแมวในปาล์มน้ำมัน โดยทำการพ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธีต่างๆ โดยใช้น้ำที่อัตราพ่น 5 ลิตร/ต้น วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี ดังนี้

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. flubendiamide 20% WG         | อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร       |
| 2. chlorantraniliprole 5.17% SC | อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 3. fipronil 5% SC               | อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 4. lufenuron 5% EC              | อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 5. petroleum oil 83.9% EC       | อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 6. emamectin benzoate 1.92% EC  | อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 7. deltamethrin 3% EC           | อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 8. BT 10,600 IU/mg              | อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 9. etofenprox 20% EC            | อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร |
| 10. ไม่พ่นสาร                   |                                  |

ดำเนินการในปาล์มน้ำมันอายุ 2-4 ปี โดยทำการทดลองทั้งหมด 10 กรรมวิธี 4 ซ้ำ (ซ้ำละ 2 ต้น) เริ่มทำการพ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธีต่างๆ โดยใช้น้ำที่อัตราพ่น 5 ลิตร/ต้น เมื่อพบการระบาดของหนอนหน้าแมวสม่ำเสมอทั่วแปลง โดยก่อนการพ่นสารทดลองจะทำการตรวจนับจำนวนหนอนหน้าแมว ที่ทางใบปาล์ม จำนวน 4 ทิศทางรอบทรงพุ่ม และทำการพ่นสารทดสอบเมื่อพบการระบาดของหนอนหน้าแมวมากกว่า 20 ตัวต่อทางใบ และทำเครื่องหมายไว้เพื่อบันทึกจำนวนหนอนหน้าแมวหลังการพ่นสาร ทำการพ่นสารทดสอบด้วยเครื่องยนต์พ่นสารแบบแรงดันน้ำสูง (high pressure pump sprayer) ที่สามารถควบคุมแรงดันได้ โดยทำการพ่นรอบทรงพุ่ม 1 รอบ พยายามหลีกเลี่ยงทิศทางใต้ลมให้มากที่สุดเพื่อไม่ให้ละอองสารตกลงบนตัวผู้พ่น หลังการพ่นสารตรวจนับจำนวนหนอนหน้าแมบบนทางปาล์มน้ำมัน ตามตำแหน่งเดิมภายหลังการพ่นสาร 3, 5, 7, 10 และ 14 วัน นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติที่เหมาะสม

### การบันทึกข้อมูล

นำข้อมูลหนอนหน้าแมวมาวิเคราะห์ทางสถิติ กรณีจำนวนข้อมูลหนอนหน้าแมวก่อนพ่นสารไม่แตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Variance แต่ถ้าจำนวนหนอนหน้าแมวก่อนพ่นสารแตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance จากนั้นเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกรรมวิธีด้วยวิธี DMRT

## เวลาและสถานที่

การทดลองที่ 1 ที่แปลงปาล์มน้ำมันของเกษตรกร อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงกรกฎาคม 2560

## ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

### จำนวนหนอนหน้าแมว (ตารางที่ 1)

#### ก่อนพ่นสารครั้งที่ 1

พบจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 21 – 29 ตัวต่อทางใบ ซึ่งมีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกรรมวิธี จึงวิเคราะห์จำนวนหนอนหน้าแมวหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance

#### หลังการพ่นสาร 3 วัน

พบว่า ทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง พบหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0 - 21.56 ตัวต่อทางใบ กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง flubendiamide 20% WG อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง chlorantraniliprole 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง fipronil 5% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง lufenuron 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง emamectin benzoate 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง deltamethrin 3% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง etofenprox 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0.94, 0.25, 0.31, 9.50, 1.88, 0.00 และ 0.00 ตัวต่อทางใบ ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารที่มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 21.94 ตัวต่อทางใบ ส่วนกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง BT 10,600 IU/mg อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง petroleum oil 83.9% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 21.56 และ 20.81 ตัวต่อทางใบ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

#### หลังการพ่นสาร 5 วัน

พบว่า ทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง พบหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0 – 12.81 ตัวต่อทางใบ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 15.88 ตัวต่อทางใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีที่มีการพ่นสาร พบว่ากรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง flubendiamide 20% WG อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง chlorantraniliprole 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง fipronil 5% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง lufenuron 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง emamectin benzoate 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง deltamethrin 3% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ

20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง etofenprox 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวน  
 หนอนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0.13, 0.00, 0.00, 0.38, 0.00, 0.00 และ 0.00 ตัวต่อทางใบ ตามลำดับ ซึ่ง  
 น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง BT 10,600 IU/mg อัตรา  
 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง petroleum oil 83.9% EC อัตรา  
 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 2.88 และ 12.81 ตัวต่อทางใบ ตามลำดับ

### หลังการพ่นสาร 7 วัน

พบว่า ทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง พบหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0 – 9.13 ตัวต่อ  
 ทางใบ กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง flubendiamide 20% WG อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่น  
 สารกำจัดแมลง chlorantraniliprole 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสาร  
 กำจัดแมลง fipronil 5% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง lufenuron  
 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง emamectin benzoate 1.92%  
 EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง deltamethrin 3% EC อัตรา  
 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง BT 10,600 IU/mg อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ  
 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง etofenprox 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวน  
 หนอนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0.00, 0.00, 0.00, 0.25, 0.00, 0.00, 1.94 และ 0.00 ตัวต่อทางใบ ตามลำดับ  
 ซึ่งน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย  
 8.56 ตัวต่อทางใบ ส่วนกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง petroleum oil 83.9% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ  
 20 ลิตร มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 9.13 ตัวต่อทางใบ มากกว่าแต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่  
 พ่นสาร

### หลังการพ่นสาร 10 วัน

พบว่า ทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง พบหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0 – 9.50 ตัวต่อ  
 ทางใบ กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง flubendiamide 20% WG อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่น  
 สารกำจัดแมลง chlorantraniliprole 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสาร  
 กำจัดแมลง fipronil 5% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง lufenuron  
 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง emamectin benzoate 1.92%  
 EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง deltamethrin 3% EC อัตรา  
 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง BT 10,600 IU/mg อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ  
 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง etofenprox 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวน  
 หนอนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0.00, 0.00, 0.00, 0.13, 0.00, 0.00, 1.44 และ 0.00 ตัวต่อทางใบ ตามลำดับ  
 ซึ่งน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย  
 8.50 ตัวต่อทางใบ ส่วนกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง petroleum oil 83.9% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ  
 20 ลิตร มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 9.50 ตัวต่อทางใบ มากกว่าแต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่  
 พ่นสาร

## หลังการพ่นสาร 14 วัน

พบว่า ทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง พบหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0 – 3.19 ตัวต่อทางใบ กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง flubendiamide 20% WG อัตรา 5 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง chlorantraniliprole 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง fipronil 5% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง lufenuron 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง emamectin benzoate 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง deltamethrin 3% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง BT 10,600 IU/mg อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง etofenprox 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 0.00, 0.00, 0.00, 0.00, 0.00, 0.19 และ 0.00 ตัวต่อทางใบ ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 3.75 ตัวต่อทางใบ ส่วนกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง petroleum oil 83.9% EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนหน้าแมวเฉลี่ย 3.19 ตัวต่อทางใบ น้อยกว่าแต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

## สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนหน้าแมว *Darna furva* Wileman ในปาล์ม น้ำมัน ของสารป้องกันกำจัดแมลงทั้ง 9 ชนิด และกรรมวิธีไม่พ่นสาร ทำการทดลองที่อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงกรกฎาคม 2560 พบว่า ทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง ยกเว้นกรรมวิธีพ่นสารด้วย petroleum oil มีประสิทธิภาพในการกำจัดหนอนหน้าแมว โดยมีจำนวนของหนอนหน้าแมวน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร และกรรมวิธีพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงทุกกรรมวิธีไม่พบอาการเป็นพิษกับต้นปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกร คือได้ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดหนอนหน้าแมว ประหยัดต้นทุนในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้พ่นสาร ผลผลิต และผู้บริโภค

## เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มกีฏและสัตววิทยา. 2553. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช. เอกสารวิชาการเกษตร สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ. หน้า 55-56.
- กลุ่มกีฏและสัตววิทยา และกลุ่มบริหารศัตรูพืช. 2553. คำแนะนำแผนการทดลองการทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. หน้า 101.

- ทรงวุฒิ พจนานุกรม, สมบูรณ์ ทองสกุล, ดำรง เวชกิจ, สมภพ สติโรภาส, ดำรงค์ จิระสุทัศน์ และอรรณู ชิตเขียน. 2529. การศึกษาอัตราการพ่นยาทางอากาศที่เหมาะสมในการในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน. รายงานผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2529. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.กรุงเทพฯ. หน้า 291-309.
- ทวีศักดิ์ ชโยภาส และ จิราภรณ์ ทองพันธ์. 2539. การสำรวจการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูของปาล์มน้ำมันในการประชุมสัมมนาเรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ครั้งที่ 2. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. หน้า 293-302.
- ทวีศักดิ์ ชโยภาส. 2544. เอกสารวิชาการ แมลงศัตรูปาล์มน้ำมันในประเทศไทย. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 123 หน้า.
- วรเดช จันทรสร, อำนวย อินทร์สังข์ และจรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน. 2551. ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงบางชนิดในการควบคุมหนอนหน้าแมว *Darna furva* Wileman และความเป็นพิษต่อแตนเบียนหนอน *Dolichogenidea parasae* Rohwer และมวนพิษาดหนอน *Eocanthecona furcellata* (Wolf). วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 21(3) : 19-25.
- สมบูรณ์ ทองสกุล, ดำรง เวชกิจ, สมภพ สติโรภาส, ทรงวุฒิ พจนานุกรม, ไพศาล รัตนเสถียร และอรรณู ชิตเขียน. 2530. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการพ่นสารแบบต่างๆ ในการป้องกันกำจัดหนอนหน้าแมว (*Darna furva* Wileman) ทำลายใบปาล์มน้ำมัน. รายงานผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2530. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. หน้า 54-64.
- สมบูรณ์ ทองสกุล, ทรงวุฒิ พจนานุกรม, ดำรง เวชกิจ, สมภพ สติโรภาส, ดำรงค์ จิระสุทัศน์ และอรรณู ชิตเขียน. 2531. ศึกษาและปรับปรุงเทคนิคการพ่นสารทางอากาศกำจัดหนอนหน้าแมว. รายงานผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2531. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. หน้า 193-211.
- สำนักงานสถิติการเกษตร. 2557. เอกสารวิชาการเกษตร สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2557. เอกสารวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ กรุงเทพฯ. หน้า 34-39.
- อำนวย อินทร์สังข์ และจรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน. 2549. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการระบาดของหนอนหน้าแมวปาล์มน้ำมัน *Darna furva* Wileman. ว. วิทย.เกษตร. 37(6) (พิเศษ) : 987-990.
- Ang BanNa, Cheah UanBoh and Chew PohSoon. 1998. Efficacy and residues of monocrotophos and methamidophos following trunk injection for the control of *Darna trima* (Moore) (Lep: Limacodidae), a leaf-eating caterpillar of oil palm. The Planter. 74 (867) : 303-316.



**ตารางที่ 1** จำนวนของหนอนหน้าแมวในแปลงทดสอบประสิทธิภาพของสารกำจัดแมลง ที่ ต.ศาลาลัย อ.สามร้อยยอด จ.ประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงกรกฎาคม 2560

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (มล. / น้ำ 20 ลิตร)	ค่าเฉลี่ยจำนวนหนอนหน้าแมว (ตัว/ทางใบ)					
		ก่อนพ่นสาร	3 วัน	5 วัน	7 วัน	10 วัน	14 วัน
1. flubendiamide 20% WG	5	28.31 ab	0.94 a	0.13 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a
2. chlorantraniliprote 5.17% SC	20	23.38 ab	0.25 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a
3. fipronil 5% SC	30	29.00 b	0.31 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a
4. lufenuron 5% EC	20	24.00 ab	9.50 b	0.38 a	0.25 a	0.13 a	0.00 a
5. petroleum oil 83.9% EC	40	24.25 ab	20.81 c	12.81 c	9.13 c	9.50 b	3.19 b
6. emamectin benzoate 1.92% EC	20	23.88 ab	1.88 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a
7. deltamethrin 3% EC	20	21.81 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a
8. BT 10,6000 IU/mg	80	29.13 b	21.56 c	2.88 b	1.94 b	1.44 a	0.19 a
9. etofenprox 20% EC	30	29.94 b	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a	0.00 a
10. control	-	24.44 ab	21.94 c	15.88 d	8.56 c	8.50 b	3.75 b
CV (%)	-	17.76	66.41	68.78	57.06	58.34	37.85

1/ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% วิเคราะห์โดยวิธี DMRT







ภาพที่ 1 เริ่มพบการระบาดของหนอนหน้าแมวครั้งแรกในระยะดักแด่ ในปาล์มต้นใหญ่ อายุ 11 ปี  
จึงเฝ้าติดตามสถานการณ์ จนถึงระยะตัวเต็มวัย และพบการระบาดของระยะหนอนบริเวณ  
ใกล้เคียงในปาล์มขนาดเล็ก



ภาพที่ 2 ตรวจเช็คจำนวนของหนอนหน้าแมวในทางใบปาล์มสี่ทิศ และทำเครื่องหมายเพื่อนับทางใบ  
เดิมเสมอ ทำการทดลอง จำนวน 10 กรรมวิธี 4 ซ้ำ (ซ้ำละ 2 ต้น)



ภาพที่ 3 เริ่มพ่นสารทดลองเมื่อพบการระบาดของหนอนหน้าแมว



ภาพที่ 4 พ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 5 ฟ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 6 ตรวจสอบจำนวนของหนอนหน้าแมวหลังพ่นสาร 3, 5, 7, 14 วัน



ภาพที่ 7 ลักษณะการตายของหนอนหน้าแมวหลังพ้นสารฆ่าแมลงที่ 5 วัน



ภาพที่ 8 ลักษณะของต้นปาล์มน้ำมันที่ไม่ฉีดพ่นสารฆ่าแมลง