

การใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว Coconut black-headed caterpillar; *Opisina arenosella* (Walker) ด้วยวิธี Trunk injection

สุเทพ สหยา พฤทธิชาติ ปุณฺณวัฒน์ สิริกัญญา ชุณวิเศษ
 นลินา พรหมเกศา สรรชัย เพชรธรรมรส สิริวิภา พลตรี
 กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การใช้สารสกัดสะเดาป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว Coconut black-headed caterpillar; *Opisina arenosella* (Walker) ด้วยวิธี Trunk injection ดำเนินการทดลองที่อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม 2556 วางแผนการทดลองแบบ RCB 5 ซ้ำ มี 5 กรรมวิธี ได้แก่ สารสกัดสะเดา 0.1%Az อัตรา 150 มิลลิลิตร/ต้น สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น และกรรมวิธีไม่ใช้สาร ผลการทดลองพบว่า การใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวตั้งแต่หลังการใช้สาร 15 วัน เป็นต้นไป ทั้งสองกรรมวิธีมีประสิทธิภาพ 100% หลังใช้สารแล้ว 60 วัน กรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวตั้งแต่หลังการใช้สาร 30 วัน เป็นต้นไป แต่มีประสิทธิภาพต่ำกว่าการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC ส่วนการใช้สารสกัดสะเดา 0.1%Az อัตรา 150 มิลลิลิตร/ต้น ไม่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว

คำนำ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร รายงานว่า จากการสำรวจในปี 2553 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมด 1,449,807 ไร่ โดยปัจจุบันมีพื้นที่ให้ผลจำนวน 1,443,439 ไร่ และผลผลิตรวมทั้งหมดจำนวน 1,298,147 ตัน โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุดคือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 432,261 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553)

หนอนหัวดำมะพร้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Opisina arenosella* Walker มีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า Coconut black-headed caterpillar ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดลำตัววัดจากหัวถึงปลายท้อง ยาวประมาณ 1- 1.2 เซนติเมตร ปีกสีเทาอ่อน มีจุดสีเทาเข้มที่ปลายปีก ลำตัวแบน ชอบเกาะนิ่งแนบตัวติดผิวพื้นที่เกาะ เวลากลางวันจะเกาะนิ่งหลบอยู่ในใบมะพร้าวหรือในที่ร่ม ผีเสื้อเพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อย จากการศึกษาการเจริญเติบโตของหนอนหัวดำ พบว่าระยะหนอน 32 -48 วัน มีการลอกคราบ 6 - 10 ครั้ง โดยระยะหนอนแต่ละวัยมีการเจริญเติบโตแตกต่างกัน ลักษณะการทำลาย เกิดจากตัวหนอนกัดแทะผิวใบแก่และสร้างใยถักพันโดยใช้มูลที่ถ่ายออกมาผสมกับเส้นใยที่สร้างขึ้นทำเป็นอุโมงค์ยาวตามแนวของใบมะพร้าวคล้ายทางเดินของปลวก ตัวหนอนจะอาศัยอยู่ในอุโมงค์ที่สร้างขึ้นและแทะกินผิวใบในตามทางยาวของอุโมงค์ ตัวหนอนที่โตเต็มที่ จะกัดใยหุ้มลำตัวอีกครั้ง และเข้าดักแด้อยู่ภายในอุโมงค์ ดักแด้มีสีน้ำตาลเข้ม ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดลำตัวยาวประมาณ 1 เซนติเมตร เพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมียเล็กน้อย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2541)

ปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผลผลิตมะพร้าวและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะพร้าว เช่น กะทิ มีราคาสูงขึ้น ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นทดแทนมะพร้าว เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และพื้นที่ปลูกมะพร้าวโดยส่วนใหญ่ประสบปัญหาแมลงศัตรูมะพร้าวระบาด ประกอบกับประสบภัยแล้งติดต่อกันมาเป็นเวลานาน ทำให้พื้นที่การระบาดขยายวงกว้างขึ้นอย่างรวดเร็ว มีรายงานว่าหนอนหัวดำมะพร้าวเป็นแมลงศัตรูมะพร้าวที่สำคัญและเคยระบาดรุนแรงสร้างความเสียหายต่อมะพร้าวในประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยในประเทศศรีลังการายงานว่าการทดลองฉีดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธี Trunk injection ในมะพร้าวที่มีลำต้นสูง 15-20 เมตร พบว่าสามารถควบคุมแมลงชนิดนี้ได้ (Kanagaratnam and Pinto, 1985)

Kanagaratnam และ Pinto (1985) ทำการฉีดสาร monocrotophos ทาง ลำต้นมะพร้าว อัตราสารออกฤทธิ์ 3 และ 6 กรัมต่อต้น ทดลองกับมะพร้าวสูง 15-20 เมตร โดยเจาะลำต้นระดับ 1 เมตรเหนือพื้นดิน ขนาดรูกลี 15 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร จำนวน 1 รูต่อต้น นำใบมะพร้าวจากต้นที่ฉีดสารไปเลี้ยงหนอนหัวดำในห้องปฏิบัติการ พบว่าสาร monocrotophos สามารถตกค้างอยู่ในใบมะพร้าวและทำให้หนอนหัวดำตายได้เป็นระยะเวลา 4- 6 เดือน

Shivashankar *et al*, 2000 รายงานการฉีดผงสะเดาละลายน้ำที่มีปริมาณ azadirachtin A3000 ppm ฉีดเข้าลำต้นมะพร้าวบริเวณโคนต้นเพื่อควบคุมหนอนหัวดำ พบว่า สารละลายสามารถเคลื่อนย้ายไปที่ส่วนยอดภายใน 24 ชั่วโมง และพบว่าปริมาณหนอนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ มีการยับยั้งการลอกคราบของหนอน การออกเป็นตัวเต็มวัยของดักแด้ลดลง และตัวเต็มวัยที่ออกมามีรูปร่างผิดปกติ และภายใน 120 วันหลังฉีดสาร ต้นมะพร้าวไม่มีอาการผิดปกติ (phytotoxicity)

สุเทพ และคณะ (2555) รายงานว่าการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวด้วยวิธีฉีดสารเข้าลำต้นพบว่าการใช้สาร emamectin benzoate อัตรา 50 มิลลิลิตร/ต้น มีประสิทธิภาพสูงสุด รองลงมาคือการใช้สาร emamectin benzoate อัตรา 30 มิลลิลิตร/ต้น ผลการวิเคราะห์พิษตกค้างพบว่า ตรวจไม่พบสารพิษตกค้างของสาร emamectin benzoate ทั้งในเนื้อและน้ำมะพร้าว

การทดลองนี้เป็นการวิจัยเบื้องต้นในการนำสารสกัดสะเดามาใช้ป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวด้วยวิธีฉีดสารเข้าลำต้น เพื่อเป็นแนวทางการนำสารสกัดจากพืชทดแทนสารเคมี แนะนำให้นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม ธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเกษตรกรต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. สวนมะพร้าวที่อายุต่างๆ ความสูงระหว่าง 5 – 10 เมตร
2. ส่วนเจาะลำต้นและอุปกรณ์
3. สารฆ่าแมลง emamectin benzoate 1.92%EC (โปรเคลม 192 อีซี) emamectin benzoate 5%WG (เดอะเน็กซ์) และ สารสกัดสะเดา
4. อุปกรณ์ตัดใบมะพร้าว
5. ถังบรรจุสารพร้อมอุปกรณ์ฉีดสารเข้าลำต้น
6. ถุงมือ หน้ากาก และอุปกรณ์ผสมสาร

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 5 ซ้ำ มี 5 กรรมวิธีดังนี้

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. สารสกัดสะเดา aza.>0.1% | อัตรา 150 มิลลิลิตร/ต้น/ |
| 2. emamectin benzoate 1.92%EC | อัตรา 10 มิลลิลิตร/ต้น/ |
| 3. emamectin benzoate 1.92%EC | อัตรา 30 มิลลิลิตร/ต้น/ |
| 4. emamectin benzoate 5%WG | อัตรา 10 กรัม/ต้น/ |
| 5. ไม่ใช้สาร (control) | |

แบ่งเป็น ขั้นตอน 2 ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ทำการทดสอบประสิทธิภาพของสาร

1. เลือกสารสกัดสะเดา ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนจากกรมวิชาการเกษตรแล้วและมีจำหน่ายในท้องตลาด
2. ใช้ส่วนที่ตัดแปลงจากเครื่องตัดหญ้า ดอกส่วน 5 หุน เจาะลำต้นมะพร้าวที่ระดับความสูงประมาณ 0.5 - 1 เมตร จากโคนต้น ต้นละ 2 รู ที่ความลึก 10 -15 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-1.5 เซนติเมตร โดยเจาะให้เอียงลงประมาณ 45 องศา
3. ก่อนฉีดสารทำการตรวจนับหนอนหัวดำมะพร้าว รอบต้น 4 ทิศ โดยวิธีการสุ่มตัด ใบย่อย ทิศละ 10 ใบย่อย
4. ฉีดสารเข้าลำต้นตรงรูที่เจาะในอัตราสารที่กำหนด กรณีสารสกัดสะเดา และ emamectin benzoate 1.92%EC ใช้แบบเข้มข้นไม่ต้องผสมน้ำ ส่วน emamectin benzoate 5%WG ใช้สารอัตราที่กำหนดละลายน้ำให้ได้ 30 มิลลิลิตร

5. ทำการตรวจนับหนอนหัวด้ามะพร้าวหลังฉีดสารที่ระยะ 15, 30 และ 60 วัน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาการตกค้างของสารฆ่าแมลงในใบมะพร้าวและความเป็นพิษต่อหนอนหัวด้ามะพร้าว(Bioassay)

หัวด้ามะพร้าว (Bioassay)

วางแผนการทดลองแบบ CRD หลังการใช้สารที่ 15, 30 และ 60 วัน ตัดใบมะพร้าวในแต่ละกรรมวิธีความยาวประมาณ 5 นิ้ว จำนวน 10 ชิ้น แล้วคัดเลือกหนอนที่เก็บรวบรวมจากธรรมชาติ และมีขนาดใกล้เคียงกันใส่กล่องๆ ละ 10 ตัว แต่ละกรรมวิธีทำ 4 ซ้ำ ทำการบันทึกจำนวนหนอนที่ตายแต่ละกรรมวิธีหลังปล่อยหนอน 48 และ 72 ชั่วโมง

การบันทึกข้อมูล บันทึกจำนวนหนอนและดักด้ผีเสื้อหัวด้า บันทึกอาการเกิดพิษของพืชเนื่องจากสารฆ่าแมลง นำข้อมูลจำนวนแมลงมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

เวลาและสถานที่

ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2556 ที่สวนมะพร้าวของเกษตรกรอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ดำเนินการกับมะพร้าวที่มีความสูงเฉลี่ย 5.8 เมตร ผลการตรวจนับบรอยทำลายและจำนวนหนอนที่สุ่มตัดใบมะพร้าวพบว่ามีความแปรปรวนสูง ไม่สามารถวิเคราะห์ผลทางสถิติได้ จึงใช้ข้อมูลจากการทดสอบ Bio-assay โดยตัดใบมะพร้าวที่เจาะลำต้นมะพร้าวแล้วใส่สาร มาทดลองให้หนอนหัวด้ามะพร้าวกิน จากนั้นนำมาหาเปอร์เซ็นต์การตายแต่ละกรรมวิธี

อัตราการตายของหนอนหัวด้ามะพร้าว (ตารางที่ 1)

หลังการใช้สาร 15 วัน

หลังการทดลอง 48 ชม. พบหนอนตาย ระหว่าง 2.0 – 80.0 % กรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 72.0 และ 80.0 % มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 4.0% ทั้ง 3 กรรมวิธีดังกล่าวพบหนอนตาย มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร ที่พบหนอนตายเฉลี่ย 2.0% ส่วนกรรมวิธีการใช้สารสกัดสะเดา 0.1% AZ อัตรา 150 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 2.0% ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร

หลังจากให้หนอนกินเป็นเวลา 72 ชม. พบหนอนตาย ระหว่าง 2.0 – 96.0 % กรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 84.0 และ 96.0 % มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 34.0% ทั้ง 3 กรรมวิธีดังกล่าวพบหนอนตาย มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร ที่พบหนอนตายเฉลี่ย 2.0% ส่วนกรรมวิธีการใช้สารสกัดสะเดา 0.1% AZ อัตรา 150 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 2.0% ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร

หลังการใช้สาร 30 วัน

หลังจากให้หนอนกินเป็นเวลา 48 ชม. พบหนอนตาย ระหว่าง 0 – 92.5 % กรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 80.0 และ 92.5 % มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 36.0% ทั้ง 3 กรรมวิธีดังกล่าวพบหนอนตาย มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สารสกัดสะเดา 0.1% AZ อัตรา 150 มล./ต้น และกรรมวิธีไม่ใช้สาร ที่ไม่พบการตายของหนอน

หลังจากให้หนอนกินเป็นเวลา 72 ชม. พบหนอนตาย ระหว่าง 2.0 – 98.0 % กรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 92.0 และ 98.0 % มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 44.0% ทั้ง 3 กรรมวิธีดังกล่าวพบหนอนตาย มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร ที่พบหนอนตายเฉลี่ย 2.0% ส่วนกรรมวิธีการใช้สารสกัดสะเดา 0.1% AZ อัตรา 150 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 2.0% ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร

หลังการใช้สาร 60 วัน

หลังจากให้หนอนกินเป็นเวลา 48 ชม. พบหนอนตาย ระหว่าง 2.0 – 100 % กรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 94.2 และ 100 % มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น ที่พบหนอนตายเฉลี่ย 48.0% ทั้ง 3 กรรมวิธีดังกล่าวพบหนอนตาย มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สารสกัดสะเดา 0.1% AZ อัตรา 150 มล./ต้น และกรรมวิธีไม่ใช้สาร ที่พบการตายของหนอน 2.0 และ 4.0 % ตามลำดับ

หลังจากให้หนอนกินเป็นเวลา 72 ชม. พบหนอนตาย ระหว่าง 2.0 – 100 % กรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 100 % เท่ากัน มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีการใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น ที่พบหนอนตายเฉลี่ย 64.0% ทั้ง 3 กรรมวิธีดังกล่าวพบหนอนตาย มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร ที่พบหนอนตายเฉลี่ย 4.0% ส่วนกรรมวิธีการใช้สารสกัดสะเดา 0.1% AZ อัตรา 150 มล./ต้น พบหนอนตายเฉลี่ย 2.0% ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สาร

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการกำจัดหนอนหนอนหัวดำมะพร้าว จากการใช้สารโดยวิธี Trunk injection ที่ อ.ทับสะแก จ.ประจวบคีรีขันธ์

| กรรมวิธี | อัตราการใช้ ต่อต้าน | การตายของหนอนหัวดำ (%) ^{1/} | | | | | |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|--------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | | หลังใส่สาร 15 วัน | | หลังใส่สาร 30 วัน | | หลังใส่สาร 60 วัน | |
| | | 48 ชม. | 72 ชม. | 48 ชม. | 72 ชม. | 48 ชม. | 72 ชม. |
| สะเดา 0.1%Az | 150 มล. | 2.0 c | 2.0 c | 0 c | 2.0 c | 2.0 c | 2.0 c |
| Ema. benzoate 1.92%EC | 10 มล. | 72.0 a | 84.0 a | 80.0 a | 92.0 a | 94.2 a | 100 a |
| Ema. benzoate 1.92%EC | 30 มล. | 80.0 a | 96.0 a | 92.5 a | 98.0 a | 100 a | 100 a |
| Ema. benzoate 5%WG | 10 ก. | 4.0 b | 34.0 b | 36.0 b | 44.0 b | 48.00 b | 64.0 b |
| ไม่ใช้สาร (control) | - | 2.0 c | 2.0 c | 0 c | 2.0 c | 4.0 c | 4.0 c |
| CV (%) | | 21.7 | 47.0 | 47.0 | 35.5 | 34.2 | 21.9 |

^{1/} ค่าเฉลี่ยจาก 4 ซ้ำ ที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ในสดมภ์เดียวกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตามแผนการทดลองเดิม จะใช้สารสกัดสะเดาอัตรา 200 – 400 มล. แต่ประสบปัญหาเนื่องจากการใช้สว่านที่มีขนาด 5 หุน เจาะลึก 10 ซม. มีขนาดรูไม่เพียงพอสำหรับการใส่สารที่มากเกินไป จึงต้องลดอัตราสารสกัดสะเดาเหลือเพียง 150 มล./ต้น และทำกับต้นมะพร้าวที่มีความสูงประมาณ 5 – 10 เมตร โดยมีสมมติฐานว่าถ้าสารสกัดสะเดาไม่มีประสิทธิภาพกับมะพร้าวต้นเตี้ย ก็ไม่จำเป็นต้องทดลองในมะพร้าวต้นสูง อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะลดอัตราการใช้แล้ว ยังต้องทิ้งช่วงให้สารสกัดสะเดาค่อยๆ ซึมเข้าลำต้น แล้วค่อยเติมให้ครบ 150 มล. ซึ่งผลการทดลองพบว่าการใช้สารสะเดาไม่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวเมื่อใช้แบบวิธีฉีดสารเข้าต้น ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องทดลองซ้ำ ในส่วนของการใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC ที่แนะนำในมะพร้าวสูงมากกว่า 12 เมตร ในอัตรา 30 มล./ต้น พบว่าการลดอัตราลงเหลือ 10 มล./ต้น ในต้นที่มีความสูง 5 – 10 เมตร พบว่ามีประสิทธิภาพดี สามารถป้องกันกำจัดหนอนหัวดำได้ถึง 92% หลังใช้สาร 30 วัน และ 100% หลังใช้สาร 60 วัน วิธีวิธีการนี้น่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการใช้กับมะพร้าวที่มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร รวมทั้งมะพร้าวน้ำหอม และมะพร้าวกะทิ แต่จำเป็นต้องทดสอบซ้ำเพื่อยืนยันผลประสิทธิภาพ และตกทดสอบสารพิษตกค้างในเนื้อและน้ำมะพร้าว ก่อนที่จะทำการแนะนำ

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การทดลองใช้สารสกัดสะเดาฉีดเข้าต้นมะพร้าวป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว โดยใช้สารสกัดสะเดา 0.1%Az อัตรา 150 มิลลิลิตร/ต้น สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น และกรรมวิธีไม่ใช้สาร ผลการทดลองพบว่า การใช้สาร emamectin benzoate 1.92%EC อัตรา 10 และ 30 มล./ต้น มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าวตั้งแต่หลังการใช้สาร 15 วัน เป็นต้นไป การใช้สาร emamectin benzoate 5%WG อัตรา 10 กรัม/ต้น มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าวตั้งแต่หลังการใช้สาร 30 วัน เป็นต้นไป แต่การใช้สาร emamectin benzoate 5%WG มีประสิทธิภาพค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ emamectin benzoate 1.92%EC ส่วนการใช้สารสกัดสะเดา 0.1%Az อัตรา 150 มิลลิลิตร/ต้น ไม่มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนางประไม จำปาเงิน นางสาววิมา ทิพย์สุขุม นางสาวกัญญาภัค ตาแก้ว นางวิมล คำนึ่งศักดิ์ นายปรีดี รักงาม และนายพรายงาม คงเปี่ยม ที่ช่วยดำเนินการทดลอง

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2541. การปลูกมะพร้าว. [ระบบออนไลน์].
 แหล่งที่มา:<http://web.ku.ac.th/agri/coconut1/coco12.htm> (12 พฤษภาคม 2554)
 ธรรมศักดิ์ สมมาตย์. 2550. การควบคุมโรคโคนเน่า รากเน่าของทุเรียน ด้วยเทคนิคโรดพีซ มก.
 และสาร m-Dkp. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา :
<http://it.doa.go.th/durian/detail.php?id=186> (12 พฤษภาคม 2554)
 สุเทพ สหยา พวงผกา อ่างมณี และอัมพรวิโนทัยทดสอบเบื้องต้นประสิทธิภาพสารปี .2553 .องค์
 กำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว (2) 28 .สัตว.กัญ .ว .: 3 -9.
 สุเทพ สหยา ประภัสสรรา พิมพ์พันธุ์ ลมัย ชูเกียรติวัฒนา วนิดา สุขประเสริฐ วีระสิงห์ แสงวรรณ
 ยงยุทธ ไผ่แก้ว พวงผกา อ่างมณี วรวิษ สุตจริตธรรมจริยางกูร สุภางคณา ธีรภูษิต สุชาดา
 สุพรศิลป์ นลินา พรหมเกษา สรรชัย เพชรธรรมรส และ สิริวิภา พลตรึงกันกำจัดการป้อ
 หนอนหัวด้ามะพร้าวโดยวิTrunk injection. รายงานผลโครงการวิจัยเร่งด่วน ปีงบประมาณ
 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และ .กิจกรรมการจัดการหนอนหัวด้ามะพร้าว 2555
 สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร 33 .กรุงเทพฯ ,หน้า.
 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร2553 .. มะพร้าว เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ :
 ปี 2553. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา:[http://www.oae.go.th/main.php?filename=](http://www.oae.go.th/main.php?filename=agri_production)
[agri_production](http://www.oae.go.th/main.php?filename=agri_production) 12) พฤษภาคม (2554)
 Kanagaratnam, P. and Pinto, J.L.J.G. 1985. Effect of monocrotophos on the leaf eating caterpillar *Opisina arenosella* Walker, when injected into the Trunk of the coconut palm. [Online]. Available:
[http://www.sljol.info/sljol/index.php/COCOS/](http://www.sljol.info/sljol/index.php/COCOS/article/viewFile/816/784)
[article/viewFile/816/784](http://www.sljol.info/sljol/index.php/COCOS/article/viewFile/816/784) (May 16, 2010)

Shivashankar, T., Annadurai, R. S., Srinivas, M., Preethi, G., Sharada, T. B., Paramashivappa, R., Srinivasa Rao, A., Prabhu, K. S., Ramadoss, C. S., Veeresh, G. K. & Subba Rao, P. V. 2000. Control of coconut black-headed caterpillar (*Opisina arenosella* Walker) by systemic application of 'Soluneem' – A new water-soluble neem insecticide formulation. [Online]. Available: <http://www.ias.ac.in/currsci/jan252000/articles7.htm> (May 16, 2010)