

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

แมลงนูนหลวงเป็นศัตรูสำคัญชนิดหนึ่งของอ้อยและต้นมะลิ มักระบาดในสภาพดินทรายที่มี pH 6-6.5 และสภาพดินที่มีอินทรีย์วัตถุ 0.56-0.84% การเข้าทำลายอ้อยมักปรากฏเป็นหย่อมไม่แพร่กระจายไปทั้งไร่ พื้นที่ใดค่อนข้างลุ่มเมื่อมีฝนตกน้ำขัง ตัวหนอนของแมลงนูนหลวงจะเข้าทำลายได้น้อย แต่ถ้าปลูก พืชในที่ดอนมักถูกหนอนเข้าทำลายมาก พืชชนิดใดที่ถูกหนอนเข้าทำลายเพียงหนึ่งตัวต่อกอก็ทำให้พืชนั้นตายไปทั้งต้นได้ หรือถ้าไม่ตายก็ทำให้ผลผลิตของพืชนั้นๆลดลงมาก จนเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่ได้ ส่วนใหญ่พบหนอน 1-2 ตัวต่อกอ แต่บางกออาจพบหนอนเข้าทำลาย 6-8 ตัว ปีใดที่มีความแห้งแล้งติดต่อกันนาน ทำให้การระบาดเข้าทำลาย พืชมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น หนอนเข้ากัดกินรากพืชเป็นอาหาร อาการเริ่มแรกของ พืชที่ถูกทำลายดูคล้ายกับว่าเป็นผลเนื่องจากความแห้งแล้ง คือ ใบพืชมีสีเหลืองต่อมาใบพืชจะแห้งตายมากผิดปกติจนในที่สุดพืชจะแห้งตายทั้งต้นที่ถูกหนอนเข้าทำลายจะดึงออกมาจากพื้นดินได้ง่าย เนื่องจากรากพืชถูกทำลายหมด

การป้องกันกำจัดแมลงนูนหลวงในปัจจุบันใช้สารเคมีเป็นตัวช่วยกำจัดแมลงเหล่านี้แต่ไม่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมเพราะว่ายังมีแมลงที่มีประโยชน์ต่อพืชการเกษตรได้รับอันตรายไปด้วย เช่น ผึ้ง ผีเสื้อ เป็นต้น ดังนั้น การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเกาะคา จึงได้คิดค้นหาวิธีที่ปลอดภัยต่อ สิ่งแวดล้อม โดยการผลิตน้ำยาป้องกันสมุนไพรมันที่สร้างขึ้นมาจาก บอระเพ็ด และ พริกขี้หนูสด ซึ่งวัตถุดิบเหล่านี้ได้มาจากธรรมชาติและมีอยู่แล้วในพื้นที่ อำเภอเกาะคา สามารถหาได้ทุกตำบลและทุกหมู่บ้านใน อำเภอเกาะคา

ดังนั้น โครงการดังกล่าวนี้ จะนำวัตถุดิบที่มีในพื้นที่อำเภอเกาะคาผลิตเป็น สมุนไพรมันป้องกันแมลงนูนหลวง กัดกินต้นพืชเป็นการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีต้นทุนต่ำและสามารถใช้ได้ดีไม่แพ้สารเคมีที่มีขายในท้องตลาดในปัจจุบันและยังช่วยอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยจากสารเคมีที่ตกค้างและเป็นอันตรายต่อชีวิตได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของน้ำยาสมุนไพรมัน บอระเพ็ด และ พริกขี้หนูสดในการกำจัดแมลงนูนหลวง

1.3 สมมติฐานในการทำโครงการ

น้ำยาสมุนไพรมัน บอระเพ็ด และ พริกขี้หนูสดสามารถป้องกันแมลงนูนหลวงได้

1.4 ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรต้น ได้แก่ สมุนไพรมัน บอระเพ็ด และ พริกขี้หนูสด

ตัวแปรตาม ได้แก่ การป้องกันแมลงนูนหลวง หลวง

ตัวแปรควบคุม ได้แก่ จำนวนใบมะลิ ชนิดพันธุ์ใบมะลิ ระยะเวลา

ปริมาณพริกขี้หนูสดและ บอระเพ็ด น้ำ

1.5 ขอบเขตการศึกษา

1.5.1 สิ่งที่ศึกษาได้แก่แมลงนูนหลวง ต้นบอระเพ็ด พริกขี้หนูสด ใบดอกมะลิ

1.5.2 ระยะเวลา วันที่ 23 - 26 พฤษภาคม 2554

1.5.3 การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเกาะคา

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 สามารถพัฒนาน้ำยาสมุนไพร บอระเพ็ด และ พริกขี้หนูสด เพื่อป้องกันแมลงนูนหลวงได้
- 1.6.2 ลดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชที่มีราคาแพงและเป็นอันตรายต่อผู้คน

1.7 นิยามปฏิบัติการ

- 1.7.1 แมลงนูนหลวง หมายถึง แมลงนูนหลวงเป็นด้วงปีกแข็งที่มีขนาดโต ตัวยาวราว 3.5-4.0 ซม. กว้างราว 1.5-2.0 ซม.
- 1.7.2 มะลิ หมายถึง พรรณไม้ยืนต้น และเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก มีลำต้นแบบเถาเลื้อย ลำต้นมีความสูงประมาณ 1-3 เมตร
- 1.7.3 บอระเพ็ด หมายถึง ไม้เถาเลื้อยพาดพันต้นไม้อื่น เถากลมมีขนาดใหญ่เป็นปุ่มปม สีเทาอมดำ
- 1.7.4 พริกขี้หนูสด หมายถึง ไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นมีความสูงประมาณ 45-75 ซม.

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโครงการเรื่อง สมุนไพรป้องกันแมลงนูน คณะผู้ศึกษา ได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและจากเว็บไซต์ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยขอแนะนำเสนอตามลำดับดังนี้

2.1 แมลงนูนหลวง (white grub)

- 1.ชื่อวิทยาศาสตร์
- 2.ชื่อวงศ์และอันดับ
- 3.รูปร่างลักษณะ
- 4.พืชอาหารและลักษณะการทำลาย
- 5.ความเสียหาย/ลักษณะการทำลาย
- 6.การแพร่กระจายและฤดูกาลระบาด
- 7.ศัตรูธรรมชาติ
- 8.คำแนะนำการป้องกันกำจัด

ทรงพล สุโพธิ์ และ วิรัช คงขำ (,2554: เว็บไซต์) ได้กล่าวรายละเอียดไว้ดังนี้ (white grub)

1.ชื่อวิทยาศาสตร์ : เลปิดิโอต้า สติ๊กมา และ เลปิดิโอต้า เดสซีเดนส์ *Lepidiotia stigma* F., *L. descedens* Sharp

2.ชื่อวงศ์และอันดับ *Scarabaeidae* (*Melolonthidae*), *Coleoptera*

3.รูปร่างลักษณะ

แมลงนูนหลวงเป็นด้วงปีกแข็งที่มีขนาดโต ตัวยาวราว 3.5-4.0 ซม. กว้างราว 1.5-2.0 ซม. บริเวณปลายปีกตรงส่วนที่เริ่มลาดลงมีจุดสีขาวอยู่ข้างละ 1 จุด เป็นด้วงปีกแข็งที่มีสีสันต่าง ๆ กัน ตั้งแต่สีขาว สีน้ำตาลอ่อน และสีน้ำตาลแดง โดยปกติตัวผู้มีสีเข้มกว่าตัวเมีย และมีขนาดเล็กกว่าตัวเมียเล็กน้อย ตัวเมียจะวางไข่ในดินหลังจากผสมพันธุ์แล้วราว 20 วัน ไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ จำนวน 12-16 ฟองต่อตัวเมียตัวหนึ่ง ๆ ระยะไข่ 15-20 วัน เมื่อฟักออกเป็นตัวหนอนแล้ว มันจะอาศัยอยู่ในดินกินรากอ้อย รูปร่างหนอนตัวอ่อนเป็นรูปโค้ง ปลายท้องมีลักษณะเป็นถุง หัวสีน้ำตาลแดง มีฟันกัดที่แข็งแรงมาก จะกัดกินรากอ้อยได้มากขึ้น ๆ ตามขนาดตัวหนอนที่โตขึ้น ๆ ระยะหนอนนาน 8-9 เดือน จึงโตเต็มที่ที่จะสร้างโพรงดินเพื่อเข้าดักแด้ ระยะดักแด้นานประมาณ 2 เดือน จึงจะออกมาเป็นตัวเต็มวัย อายุตัวเต็มวัยอยู่ได้ราว 30-40 วัน มีเพียง 1 ชั่วโมงต่อปี

4.พืชอาหารและลักษณะการทำลาย

หนอนแมลงนูนกัดกินรากอ้อย และรากมันสำปะหลัง อ้อยเกิดอาการคล้ายขาดน้ำ คือ ใบเหลือง และแห้งตาย มะลิ ลำไย

5.ความเสียหาย/ลักษณะการทำลาย

แมลงนูนหลวงเป็นศัตรูสำคัญชนิดหนึ่งของอ้อยและมันสำปะหลังที่ปลูกในจังหวัดระยองและชลบุรี มักระบาดในสภาพดินทรายที่มี pH 6-6.5 และสภาพดินที่มีอินทรีย์วัตถุ 0.56-0.84% การเข้าทำลายอ้อยมักปรากฏเป็นหย่อมไม่แพร่กระจายไปทั้งไร่ พื้นที่ใดค่อนข้างลุ่มเมื่อมีฝนตกน้ำขัง ตัวหนอนของแมลงนูนหลวงจะเข้าทำลายได้น้อย แต่ถ้าอ้อยปลูกในที่ดอนมักถูกหนอนเข้าทำลายมาก อ้อยกอใดที่ถูกหนอนเข้าทำลายเพียงหนึ่งตัวต่อกอก็ทำให้อ้อยกอนั้นตายไปทั้งกอได้ หรือถ้าไม่ตายก็ทำให้ผลผลิตของอ้อยลดลงมาก จนเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่ได้ ส่วนใหญ่พบหนอน 1-2 ตัวต่อกอ แต่บางกออาจพบหนอนเข้า

ทำลาย 6-8 ตัว ปีใดที่มีความแห้งแล้งติดต่อกันนาน เช่น ปี 2520 ทำให้การระบาดเข้าทำลายอ้อยมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

หนอนเข้ากัดกินรากอ้อยเป็นอาหาร อาการเริ่มแรกของอ้อยที่ถูกทำลายดูคล้ายกับว่าเป็นผลเนื่องจากความแห้งแล้ง คือ ใบอ้อยมีสีเหลืองต่อมาใบอ้อยจะแห้งตายมากผิดปกติจนในที่สุดกออ้อยจะแห้งตายทั้งกอ กกอ้อยที่ถูกหนอนเข้าทำลายจะดึงออกมาจากพื้นดินได้ง่าย เนื่องจากรากอ้อยถูกทำลายหมด

6. การแพร่กระจายและฤดูกาลระบาด

เป็นแมลงที่แพร่หลายในบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยพบเข้าทำลายและสร้างความเสียหายให้แก่อ้อยได้มากในจังหวัดชลบุรี ระยอง กาญจนบุรี และกำแพงเพชร

7. ศัตรูธรรมชาติ

ขณะใดไม่มีสุนัขและนกชนิดต่าง ๆ เข้าช่วยกินหนอน สุนัขขุดลงไปตามกออ้อยหรือโคนต้นมันสำปะหลังเพื่อหาหนอนกิน แต่ชาวไร่ไม่ชอบเนื่องจากอ้อยและมันสำปะหลังเสียหาย นอกจากนี้ยังมีเชื้อราที่ยังไม่สามารถระบุชนิด เข้าช่วยทำลายหนอนและดักแด้ในดินได้อีกด้วย สำหรับตัวเต็มวัยชาวบ้านนิยมจับไปประกอบอาหาร

8. คำแนะนำการป้องกันกำจัด

เนื่องจากแมลงชนิดนี้เป็นตัวเต็มวัยปีละครั้ง วิธีที่ประหยัดและได้ผลดีคือ ชาวไร่ควรพร้อมใจกันจับตัวเต็มวัยทำลาย หรือนำไปประกอบอาหารก่อนที่จะวางไข่ โดยเริ่มจับครั้งแรกตอนกลางเดือนกุมภาพันธ์ และจับต่อเนื่องประมาณ 15-20 วัน การจับทำได้ง่ายโดยการใช้ไม้ตีตามกิ่งไม้ หรือป็นขึ้นไปเขย่าให้ตัวเต็มวัยตกลงมาในขณะผสมพันธุ์ ใช้เวลาจับประมาณวันละ 30 นาที ช่วงหัวค่ำ สามารถลดปริมาณแมลงนูนหลวงลงได้ ทำต่อเนื่อง 2-3 ปี แมลงนูนหลวงก็จะหมดความสำคัญไปเอง ไร่อ้อยที่ถูกแมลงนูนหลวงเข้าทำลายมาก และคาดว่าจะไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ หรือไม่คุ้มค่า ควรรีบไถพรวนหลาย ๆ ครั้ง เพื่อทำลายตัวหนอนที่เข้าดักแด้ในดินลึกในเดือนธันวาคม นอกจากนี้เกษตรกรที่ปลูกอ้อยตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม ควรพรวนดินหลาย ๆ ครั้งเพื่อทำลายไข่และตัวหนอนในดินก่อนการปลูกอ้อย ถ้าจำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลง ควรจะใช้วิธีป้องกันจะให้ผลดีกว่าการกำจัด เพราะเมื่อหนอนโตแล้ว การใช้สารฆ่าแมลงจะไม่ค่อยประสบผล และเป็นการยากที่ใช้สารฆ่าแมลงเมื่ออ้อยโตแล้ว ระยะเวลาใช้สารฆ่าแมลงที่เหมาะสมคือ ระยะเวลาที่หนอนเริ่มฟักออกจากไข่ประมาณกลางเดือนมีนาคม สารฆ่าแมลงที่ได้ผลดีคือ fipronil (Asscend 5% SC) อัตรา 80-250 ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามร่องอ้อย สำหรับอ้อยต่อที่เปิดหน้าดินออกให้ห่างจากกออ้อยประมาณ 8 นิ้ว ทั้งสองด้านของแถวอ้อย แล้วฉีดสารฆ่าแมลงไปตามร่องอ้อยที่เปิดหน้าดินออก เสร็จแล้วจึง



ภาพที่ 1 แมลงหลวงตัวเต็มวัย



ตัวหนอนของแมลงนูนหลวง

ภาพที่ 2

ตัวหนอนของแมลงนูนหลวง



ลักษณะการทำลายของแมลงนูนหลวง

ภาพที่ 3 ลักษณะการทำลายของแมลงนูนหลวง

2.2 สมุนไพรบอระเพ็ด

- 1.ชื่อวิทยาศาสตร์
- 2.ชื่อวงศ์
- 3.ลักษณะทางพฤกษศาสตร์
- 4.ส่วนที่ใช้
- 5.สรรพคุณ
- 6.วิธีการและปริมาณที่ใช้
- 7.สารเคมี

บอระเพ็ด,2554: (เว็บไซต์)กล่าวถึง บอระเพ็ด ไว้ดังนี้

1.ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tinospora crispa* (L.) Miers ex Hook.f.& Thomson

2.วงศ์ : Menispermaceae

ชื่ออื่น : ตัวเจตมูลยาน เกาหัวด้วน (สระบุรี) ทางหนู (สระบุรี,อุบลราชธานี) จุ่งจิง เครือเขาฮอ (ภาคเหนือ) เจตมูลหนาม (หนองคาย)

3.ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ :

ไม้เถาเลื้อยพาดพันต้นไม้อื่น เถากลมมีขนาดใหญ่เป็นปุ่มปม สีเทาอมดำ มีรสขม เปลือกลอกออกได้ ใบ เป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ รูปหัวใจ ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบ สีเขียว ก้านใบยาว 8-10 ซม. ดอก ออกตามซอกใบ ดอกแยกเพศอยู่คนละช่อ ดอกสีเขียวอมเหลือง มีขนาดเล็กมาก ผล รูปทรงค่อนข้างกลมสีเหลืองหรือสีแดง

4.ส่วนที่ใช้ : ราก ต้น ใบ ดอก ผล ส่วนทั้ง 5 เถาสด

5.สรรพคุณ :

ราก

- แก้ไข้เหนือ ไข้สันนิบาต แก้ไข้พิษ ไข้จับสั่น
- ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้
- เจริญอาหาร

ต้น

- แก้ไข้ แก้ไข้พิษ แก้ไข้กาฬ แก้ไข้เหนือ
- บำรุงกำลัง บำรุงธาตุ
- แก้อาการแทรกซ้อน ขณะที่เป็นไข้ทรพิษ
- แก้ไข้เพื่อโลหิต แก้เลือดพิการ
- แก้อ่อนในกระหายน้ำ แก้สะอึก แก้พิษฝีดาษ
- เป็นยาขมเจริญอาหาร
- เป็นยาอายุวัฒนะ

ใบ

- แก้ไข้ แก้ไข้พิษ แก้ไข้กาฬ แก้ไข้จับสั่น
- ขับพยาธิ แก้ปวดฝี
- บำรุงธาตุ
- ยาลดความร้อน
- ทำให้ผิวพรรณผ่องใส หน้าตาสดชื่น
- รักษาโรคผิวหนัง ผดผื่นคันตามร่างกาย
- ช่วยให้เสียงไพเราะ
- แก้โลหิตคั่งในสมอง
- เป็นยาอายุวัฒนะ

ดอก

- ฆ่าพยาธิในท้อง ในฟัน ในหู

ผล

- แก้เสมหะเป็นพิษ แก้ไข้พิษ

- แก้สะอึก และ สมมติฐานกำเริบ

ส่วนทั้ง 5

บำบัดรักษาโรค ดังนี้

- เป็นยาอายุวัฒนะ แก้ปวดเมื่อย แก้ไข้ปวดศีรษะ รักษาฟัน รักษาโรคริดสีดวงทวาร ช่วยให้เจริญอาหาร แก้ฝีมดลูก แก้ร้อนใน รักษาโรคเบาหวาน ลดความร้อน แก้ดีพิการ แก้เสมหะ เลือดลม แก้ไข้จับสั่น

6.วิธีการและปริมาณที่ใช้ :

ใช้เป็นยารักษาอาการดังนี้

อาการไข้ ลดความร้อน

- ใช้เถาแก่สด หรือต้นสด ครั้งละ 2 คืบครึ่ง (30-40 กรัม) ตำคั้นเอาน้ำดื่ม หรือต้มกับน้ำโดยใช้ น้ำ 3 ส่วน ต้มเคี่ยวให้เหลือ 1 ส่วน ต้มวันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า-เย็น หรือเวลามีอาการ

- หรือใช้เถาสด ดองเหล้า ความแรง 1 ใน 10 รับประทานครั้งละ 1 ช้อนชา ของยาที่เตรียมแล้ว

เป็นยาชมช่วยเจริญอาหาร เมื่อมีอาการเบื่ออาหาร

โดยใช้ขนาดและวิธีการเช่นเดียวกับใช้แก้ไข้

7.สารเคมี :

ประกอบด้วยแคลคาลอยด์หลายชนิด เช่น Picroretine, berberine นอกจากนี้ยังประกอบด้วย colonbin, tintotuberide, N - trans - feruloyltyramine, N - cisferuloytyramine, phytosterol, methylpentose



ภาพที่ 4 ลำต้น

ภาพที่ 5 ใบ

ภาพที่ 6 ดอก

2.3 สมุนไพรพริกขี้หนู

- 1.ชื่อวิทยาศาสตร์
- 2.ชื่อวงศ์
- 3.ลักษณะทั่วไป
- 4.การขยายพันธุ์
- 5.สรรพคุณ
- 6.ถิ่นที่อยู่
- 7.คุณค่าทางอาหาร
- 8.ข้อมูลทางเทคนิค
- 9.ข้อมูลทางเภสัชวิทยา

พริกขี้หนู,2554: (เว็บไซต์)กล่าวถึง พริกขี้หนู ไว้ดังนี้

1.ชื่อวิทยาศาสตร์ : Capsicum frutescens Linn.

2.วงศ์ : SOLANACEAE

ชื่ออื่น ๆ : พริกแดง, พริกแดง, พริกนก, พริกแจว, พริกน้ำเมียง (เหนือ-พายัพ), พริก, พริกขี้ฟ้า,พริกขี้หนู (ภาคกลาง-เหนือ), ดีปลี (ใต้-ปัตตานี), ดีปลีขี้นก, พริกขี้นก, ใต้ (ภาคใต้), ลัวะเจีย (แต่จิว), มะระดี (สุรินทร์), ลำเจียก (จีนกลาง), หมักเพ็ด (อีสาน)

3.ลักษณะทั่วไป :

ต้น : เป็นพรรณไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นมีความสูงประมาณ 45-75 ซม.

ใบ : เป็นใบเดี่ยว ออกตรงกันข้ามกัน ลักษณะใบจะกลมรี ตรงปลายจะแหลม

ดอก : จะออกตรงง่ามใบเป็นกลุ่มประมาณ 1-3 ดอก เป็นสีขาว มีกลีบดอกประมาณ 5 กลีบ ส่วนเกสรตัวผู้จะมีอยู่ 5 อัน จะขึ้นสลับกับกลีบดอก เกสรตัวเมียมี 1 อันและมีรังไข่ประมาณ 2-3 ห้อง

ผล : ผลสุกจะเป็นสีแดง หรือแดงปนน้ำตาล ลักษณะผลมีผิวลื่นเป็นมัน ภายในผลนั้นจะกลวง และมีแกนกลาง รอบ ๆแกนจะมีเมล็ดเป็นสีเหลืองเกาะอยู่มากมาย และเมล็ดจะมีรสเผ็ด

4.การขยายพันธุ์ : โดยการเพาะเมล็ด

5.สรรพคุณ :

ผล ใช้ปรุงรสอาหาร ช่วยเจริญอาหาร และรักษาอาการอาเจียน รักษาโรคหิด กลาก รักษาโรคบิด โดยการใช้พริกสด 1 เม็ด หรือมากกว่านั้นใช้กิน และอาการปวดบวมเนื่องจากความเย็นจัด โดยใช้ผงพริกแห้งทำเป็นขี้ผึ้ง หรือสารละลายแอลกอฮอล์ใช้ทาอื่น ๆ พรรณไม้นี้เป็นพรรณไม้สวนครัวที่ขาดกันไม่ได้ เป็นพรรณไม้ที่ขึ้นง่าย แต่บำรุงรักษายาก เพราะใบอ่อนของพริกอร่อยทำให้แมลงต่าง ๆ ชอบกิน ผลแรกผลิใช้ผสมกับผักแกงเลียงช่วยชูรส ส่วนผลกลางแก่ใช้ใส่แกงคั่วส้มจะได้อาหารที่มีรสเปรี้ยวอ่อน ๆ เพราะมีวิตามินซี และใส่พริกจะมีสารแคปไซซิน ที่ให้ความเผ็ดและมีกลิ่นฉุนเผ็ดร้อนเป็นเครื่องปรุงอาหารช่วยชูรส ใส่ น้ำพริก ยำ ทำเป็นน้ำปลาตองและยังเป็นยาช่วยกระตุ้นทำให้เจริญอาหาร บำรุงธาตุหรือใช้ภายนอกเป็นยาทาถอนพิษลดอาการไข้ซ้ออักเสบ

6.ถิ่นที่อยู่ : พรรณไม้นี้มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบอเมริกาเขตร้อน

7.คุณค่าทางอาหาร คุณค่าทางอาหารในส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม ประกอบด้วย

	Cal	Moisture	Protein	Fat	CHO	Fibre	Ash	Ca	P	Fe	A.I.U	B1	B2	Niacin	C
	Unit	%	Gm.	Gm.	Gm.	Gm.	Gm	mg.	mg.	mg.		mg.	mg.	mg.	mg.
พริก ชี้หนู	54	81.9	3.4	1.4	7.1	5.2	0.9	4	14	12	2417	0.29	0.11	1.5	44

8.ข้อมูลทางเทคนิค :

รักษาอาการบวม ฟกช้ำ ให้ใช้พริกชี้หนูที่แก่จัดเป็นสีแดงแล้วตากแห้งนำมาบดเป็นผงให้ละเอียดแล้วเทลงในวาสลินที่เคียวจนเหลวจนให้เข้ากัน แล้วนำไปเคียวอีกจนได้กลิ่นพริก ใช้สำหรับทาถู รักษาอาการเคล็ด ทุกชน ฟกช้ำดำเขียว และอาการปวดตามข้อให้ทาตรงบริเวณที่เป็นวันละครั้ง หรือสองวันต่อครั้งรักษาอาการปวดตามเอวและน่อง ให้ใช้ผงพริกชี้หนูและวาสลิน หรือผลพริก วาสลิน และแป้งหมี เติมเหล้าเหลืองจำนวนพอประมาณแล้วคนให้เป็นครีม ก่อนที่จะใช้ ให้ทาลงบนกระดากแก้วปิดบริเวณที่ปวดใช้ลาสเตอร์ปิดโดยรอบ จะมีอาการทำให้เหงื่อออกการเคลื่อนไหวคล่องแคล่วขึ้น และรู้สึกหายปวด จากการตรวจสอบพบว่า ตามบริเวณที่พอกยาจะมีความรู้สึกร้อนและการไหลเวียนของโลหิต เพิ่มขึ้น

9.ข้อมูลทางเภสัชวิทยา :

สารสกัดจากพริก ใช้ทาลงบนผิวหนังจะทำให้หลอดเลือด ตามบริเวณนั้นขยายตัว และการไหลเวียนของเลือดเพิ่มขึ้นถ้าใช้มากเกินไปอาจจะทำให้ระคายเคืองได้ฤทธิ์ต่อต้านเชื้อแบคทีเรียและฆ่าแมลง แคปซายซินจะมีผลยับยั้งเชื้อ *Bacillus cereus* และเชื้อ *Bacillus subtilis* แต่ไม่มีผลต่อเชื้อ *Bacillus aureus* และเชื้อ *Bacillus coli* นอกจากนี้สารที่สกัดจากพริก โดยวิธีการต้มด้วยน้ำ จะมีฤทธิ์ในการฆ่าแมลงฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร แคปซายซิน ทำให้เจริญอาหาร และกินอาหารได้มากขึ้น พริกสามารถช่วยกระตุ้นทำให้การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารสุนัขเพิ่มขึ้นและน้ำสกัดที่ได้จากพริก จะช่วยลดการบีบตัวของลำไส้เล็กส่วนปลาย ileum ของหนูตะเภาที่เกิดจากอะเซทิลโคลีนและฮีสตามีนได้ส่วนแคปซายซิน จะเพิ่มการบีบตัวของลำไส้เล็กส่วนปลาย ileum ของหนูตะเภาแต่ถ้าให้แคปซายซินซ้ำอีกครั้งในขนาดเท่า ๆ กัน จะมีผลน้อยมากหรือไม่มีผลเลยผลต่อระบบไหลเวียนโลหิต แคปซายซิน ที่สกัดจากพริก สามารถกระตุ้นหัวใจห้องบนของหนูตะเภาแต่เมื่อฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำของแมวและสุนัข จะทำให้ความดันโลหิต และหัวใจเต้นช้า หายใจขัด และอาการพวกนี้จะหายไปเมื่อเราตัดเส้นประสาทเวกัสออก (Vagotomy) ส่วนแคปซายซิน จะเพิ่มความดันโลหิตในแมว ที่ถูกตัดหัวออก (decapitated cat) ถ้าฉีดเข้าในหลอดเลือดดำของแมวที่ถูกวางยาสลบ จะทำให้ความดันโลหิตในปอดสูงขึ้นแต่เมื่อฉีดเข้าบริเวณหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจโดยตรง จะทำให้หลอดเลือดนั้นหดตัว และฤทธิ์ของแคปซายซินต่อหัวใจห้องบนของหนูตะเภานั้นจะเพิ่มทั้งความเร็ว และความแรงในการเต้นฤทธิ์อื่น ๆ หลังจากกินอาหารที่ใช้พริกชี้หนูแก่จัดสีแดงเป็นเครื่องปรุงแต่งนานประมาณ 3 สัปดาห์ จะทำให้สารกลุ่มคลอริดีโซนในพลาสมาเพิ่มขึ้น และปริมาณที่ขับออกทางปัสสาวะก็จะเพิ่มขึ้น ส่วนสารที่สกัดได้จากพริก ถ้าฉีดเข้าช่องท้องของหนูถีบจักรจะมีฤทธิ์กดประสาท ทำให้เดินเซ เล็กน้อย และชักตายได้ เมื่อฉีดเข้าหลอดเลือดจะมีฤทธิ์กระตุ้นมดลูกของหนูขาวและมีฤทธิ์กระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกทั่วไป

แก้ปวดหัว ปวดหัวเนื่องมาจากไข้หวัด หรือตัวร้อน ใช้ใบพริกชี้ หนูสดๆ ตำกับดินสอพองปิดขมับ

แก้เจ็บคอเสียงแหบใช้น้ำต้มหรือยาชงพริกชี้หนูกล้วคอกแก้เจ็บคอและเสียงแหบได้โดยใช้พริกชี้หนูป่น๑ หยิบมือ

เติมน้ำเดือดลง ไป ๑ แก้ว ทิ้งไว้พออุ่น ใช้น้ำกล้วคอก

ช่วยขับลม แก้อาหารไม่ย่อย เจริญอาหาร โดยกินพริกขี้หนูสวน รักษากระเพาะที่ไม่มีกำลังย่อยอาหาร
 แก้อาการปวดท้อง ใช้พริกขี้หนูสดเขียวหรือแดงก็ได้ ขยี้ตรงที่ปวด ทิ้งจะหายปวด ขยี้แล้วจะรู้สึกเย็น
 (ธรรมดาพริกขี้หนูร้อน) ไม่บวมไม่พองด้วย
 แก้อาการปวดท้อง ใช้พริกขี้หนูทั้ง ๕ ปูนขาว คละพอควร เอาไปต้ม เอาน้ำมาแช่เท้าที่แตก ถ้าไม่หายเอาต้น
 สลัดไต่ รากหนอนตากยากใส่ลงไปด้วย
 แก้อาการบวม ใบพริกขี้หนู บดผสม น้ำมันงา พอกบริเวณที่บวม
 รักษาแผลสดและแผลเปื่อย ใช้ใบพริกขี้หนู ตำพอกรักษาแผลสดและแผลเปื่อย(อย่าใช้พริกขี้หนูปิดแผล
 มากเกินไปเพราะจะทำให้ร้อน
 ใบเป็นอาหาร ใบพริกขี้หนูมีคุณค่าทางอาหารสูงมาก เพราะมี ธาตุ แคล ลเซียม ฟอสฟอรัส วิตามินเอ
 และบีอยู่มาก บำรุงกระดูก, บำรุง ประสาท
 แก้อาการพิษตะขากและแมลงกัด ใช้พริกขี้หนูแห้ง ตำผงละลาย น้ำมันงา ทาแผลตะขากกัด แมลงกัด
 ต่อย หายเจ็บปวดดีนัก
 มดคันไฟกัด ใช้ใบหรือดอกพริกขี้หนูก็ได้ ถูบริเวณถูกกัด หายแล



ภาพที่ 7 พริกขี้หนูสด

2.4 มะลิ

- 1.ชื่อวิทยาศาสตร์
- 2.ชื่อวงศ์
- 3.ชนิดของมะลิที่นิยมปลูกเป็นไม้มงคล
- 4.ลักษณะทั่วไปของมะลิ
- 5.การเป็นมงคลมะลิ
- 6.ตำแหน่งที่ปลูกและผู้ปลูกมะลิ
- 7.การปลูกมะลิ
- 8.การดูแลรักษา
- 9.การขยายพันธุ์

มะลิ,2554: (เว็บไซต์) กล่าวถึง มะลิไว้ดังนี้

1.ชื่อวิทยาศาสตร์ Jasminum sambac. , Jusminum adenophyllum

2.ชื่อวงศ์ OLEACEAE

3.ชนิดของมะลิที่นิยมปลูกเป็นไม้มงคล

1. มะลิซ้อน (Grand Duke of Tuscany)
2. มะลิวัลย์ (Angel-hair jasmine)
3. มะลิฉัตร (Arabian jasmine)
4. มะลิพวง (Angelwing jasmine)
5. พุทธชาติ (Star jasmine)

4.ลักษณะทั่วไปของมะลิ

มะลิเป็นพรรณไม้ยืนต้น และเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก จนถึงขนาดกลางบางชนิดก็มีลำต้นแบบเถาเลื้อย ลำต้นมีความสูงประมาณ1-3 เมตร ผิวเปลือกลำต้นสีขาวมีสะเก็ดรอยแตกเล็กน้อย ลำต้นเล็กกลมแตกกิ่งก้านสาขาไปรอบ ๆ ลำต้น ใบเป็นใบเดี่ยวแตกใบเรียงกันเป็นคู่ ๆ ตามก้านและกิ่งลักษณะของใบมนป้อม โคนใบสอบเรียว ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบเป็นมันสีเขียวเข้ม ขนาดใบกว้างประมาณ 2-3 เซนติเมตร ยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร ออกดอกเป็นช่อ ออกตามส่วนยอดหรือตามง่ามใบ ดอกเล็กสีขาวมีกลีบดอกประมาณ 6-8 กลีบ เรียงกันเป็นวงกลมหรือซ้อนกันเป็นชั้นแล้วแต่ชนิดพันธุ์ ขนาดดอกบานเต็มที่ประมาณ 2-3 เซนติเมตรผลเป็นรูปกลมรีเล็กเมื่อสุกจะมีสีดำภายในมีเมล็ดอยู่1เมล็ดนอกจากนี้ลักษณะของลำต้นและดอกแตกต่างกันไปตามชนิดพันธุ์

5.การเป็นมงคลมะลิ

คนไทยโบราณเชื่อว่าบ้านใดปลูกต้นมะลิไว้ประจำบ้านจะทำให้เกิดความรักความคิดถึงแก่บุคคลทั่วไปเพราะดอกมะลิเป็นดอกไม้ประจำวันแม่แห่งชาติซึ่งเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความรักของลูกต่อแม่และผู้ที่มีความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณนอกจากนี้คนไทยโบราณยังเชื่ออีกว่า บ้านใดปลูกต้นมะลิไว้ประจำบ้านจะทำให้คนในบ้านมีความบริสุทธิ์ เพราะดอกมะลิมีสีขาวบริสุทธิ์ ชาวสะอาด ซึ่งคนไทยนิยมใช้เป็นเครื่องสักการบูชาพระ

6.ตำแหน่งที่ปลูกและผู้ปลูกต้นมะลิ

เพื่อเป็นสิริมงคลแก่บ้านและผู้อาศัยควรปลูกต้นมะลิไว้ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือผู้ปลูกควรปลูกในวันพุธเพราะโบราณเชื่อว่าการปลูกต้นไม้เพื่อเอาประโยชน์ทั่วไปทางดอกให้ปลูกในวันพุธถ้าจะให้เป็นสิริมงคลยิ่งขึ้นผู้ปลูกควรเป็นสภาพสตรีที่สูงอายุ เพราะเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูงและยังเป็นผู้ที่ประกอบคุณงามความดี เป็นที่ยอมรับนับถือของบุคคลทั่วไป

7.การปลูกมะลิ

1. การปลูกในกระถางเพื่อประดับภายนอกอาคารบ้านเรือน ควรใช้กระถางทรงสูง ขนาด 8-14 นิ้ว ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก : ดินร่วน อัตรา 1: 1 :1 ผสมดินปลูกควรเปลี่ยนกระถางปีละครั้งเพราะการขยายตัวของรากแน่นเกินไปและเพื่อเปลี่ยน ดินปลูกใหม่ ทดแทนดินปลูกเดิมที่เสื่อมสภาพไป
2. การปลูกในแปลงปลูกเพื่อประดับบริเวณบ้านและสวน โบราณนิยมปลูกบริเวณทางเข้าหน้าบ้าน เพื่อเป็นเสน่ห์แก่บ้าน ขนาดหลุมปลูก 30 x 30 x 30 เซนติเมตร ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก : ดินร่วน อัตรา 1: 1 ผสมดินปลูก

8.การดูแลรักษามะลิ

- แสง ต้องการแสงแดดจัด หรือกลางแจ้ง
- น้ำ ต้องการปริมาณน้ำปานกลาง ควรให้น้ำ 3-5 วัน/ครั้ง
- ดิน ชอบดินร่วนซุย มีความชุ่มชื้นปานกลาง ระบายน้ำได้ดี
- ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 0.5-1 กิโลกรัม/ต้น ควรใส่ปีละ 5-6 ครั้ง หรือใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 200-300 กรัม / ต้น ใส่ปีละ 4-6 ครั้ง

9.การขยายพันธุ์

- การปักชำ การตอนกิ่ง การทาบกิ่ง การแยกกอ วิธีที่นิยมและได้ผลดี คือ การปักชำ การตอน
- โรค รากเน่า (Sclerotium root rot)
- แมลง หนอนเจาะดอก
- อาการ ใบเหลือง เหี่ยว ต้นแห้งตาย โคนต้นมีเส้นใยสีขาว และดอกเป็นแผล เป็นรู ทำให้ดอกเสียรูปทรง และร่วง ดอกเปลี่ยนเป็นสีคล้ำ
- การป้องกัน ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบอาศัยของหนอนตัวแก่
- การกำจัด ใช้ยาเมโทมิล หรือ เมธาไมโดฟอส อัตราและคำแนะนำระบุไว้ตามฉลาก



ภาพที่ 8 ต้นดอกมะลิ

บทที่ 3. วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 วัสดุ อุปกรณ์

1. เครื่องปั่นไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง
2. พริกชี้หนูสด จำนวน 100 กรัม
3. ต้นบอระเพ็ด จำนวน 100 กรัม
4. น้ำ จำนวน 100 ML
5. แมลงนูนหลวง จำนวน 5 ตัว
6. ใบมะลิอ่อน จำนวน 40 ใบ
7. ผ้ากรองสีขาว ขนาด 1 x 1 เมตร
8. ถังมือยาง จำนวน 1 คู่
9. ก่องกระดาษ ขนาด 15 x 15 cm 2 ก่อง
10. บีกเกอร์ จำนวน 1 ใบ

3.2.วิธีการดำเนินการทดลอง

1. นำพริกชี้หนูสดและบอระเพ็ดอย่างละ 100 กรัม มาปั่นให้ละเอียด
2. นำพริกชี้หนูสดและบอระเพ็ดผสมให้เข้ากันแล้วมาใส่ในผ้ากรอง
3. นำน้ำ 100 ML มาผสมเพื่อบีบให้น้ำยาสมุนไพรใส่ในบีกเกอร์
4. ทำก่องกระดาษขนาด 15 คูณ 15 เซนติเมตร
5. นำใบมะลิ 20 ใบ จุ่มลงในน้ำยาสมุนไพร ป้องกันแมลงนูนหลวงใส่ในก่องที่ 1 และนำใบมะลิ 20 ใบ ที่ไม่มีน้ำยาใส่ลงในก่องที่ 2
6. ใส่แมลงนูนหลวงในก่องที่ 1 และ ก่องที่ 2 อย่างละ 5 ตัว
7. สังเกตพฤติกรรมการกินใบมะลิ พร้อมบันทึกผลทุก 10 นาที จำนวน 6 ครั้ง

บทที่ 4. ผลการศึกษา

จากการสังเกตพฤติกรรมของแมลงนูน หลังจากทีปล่อยแมลงนูน 5 ตัว ลงในกล่องทดลองที่มีน้ำยาชุบสมุนไพร บอระเพ็ด และพริกขี้หนูสด ผู้ทดลองได้สังเกตและบันทึกผลการทดลองตามตารางบันทึกผลการทดลอง ดังนี้

ตารางการสังเกตพฤติกรรมการกินใบมะลิของแมลงนูนหลวง

ระยะเวลา	พฤติกรรมของแมลงนูน	
	กล่องที่ 1 (ชุบน้ำยาสมุนไพร บอระเพ็ด และพริกขี้หนูสด)	กล่องที่ 2 (ไม่ชุบน้ำยา)
10 นาที	เดินและบินไปมาไม่อยู่กับที่	เดินและบินไปมาไม่อยู่กับที่
20 นาที	เริ่มนิ่งไม่ขยับตัวไปมาพยายามอยู่บนที่สูงที่สุดโดยการไต่ขึ้นมา ด้านบนของกล่อง	เดินและบินไปมาไม่อยู่กับที่
30 นาที	แมลงนูนหลวงพยายามไม่เคลื่อนไหวและไม่ไต่ใบไม้ และเริ่มกินใบไม้	บางตัวก็บินไปมา และบางตัวกินใบไม้
40 นาที	แมลงนูนหลวงพยายามไม่เคลื่อนไหวและไม่ไต่ใบไม้ และเริ่มกินใบไม้	บางตัวก็บินไปมา และบางตัวกินใบไม้
50 นาที	แมลงนูน 3 ตัวเริ่มนอนตะแคงและไม่เคลื่อนไหว	บางตัวก็บินไปมา และบางตัวกินใบไม้
60 นาที	มีแมลงนูน 4 ตัว นอนตะแคงตาย ตั้งแต่นาที 50 โดยมีแมลงนูนหลวง ตัวใหญ่ที่สุดลอดตาย 1 ตัว และตัวที่เหลืออีก 4 ตัว ตายหมด	บางตัวก็บินไปมา และบางตัวกินใบไม้ และบางตัวหยุดนิ่ง

จากตาราง ผลการทดลองพบว่า กล่องที่ 1 ที่ใส่ใบมะลิชุบน้ำยาสมุนไพรบอระเพ็ดและพริกขี้หนูสด ในเวลา 60 นาที แมลงนูนหลวงตาย 4 ตัว ลอด 1 ตัว สำหรับกล่องที่ 2 ที่ใส่ใบมะลิโดยไม่ชุบน้ำยา พบว่าแมลงนูนหลวงยังบินไปบินมาและกินใบมะลิตามปกติ

บทที่ 5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป ผลการศึกษาผลการทดลองพบว่า กล้องที่ 1 ที่ใส่ใบมะลิชุบน้ำยาสมุนไพรบอระเพ็ดและพริกชี้หนูสด ในเวลา 60 นาที แมลงนูนหลวงตาย 4 ตัว ลอด 1 ตัว สำหรับกล้องที่ 2 ที่ใส่ใบมะลิโดยไม่ชุบน้ำยา พบว่าแมลงนูนหลวงยังบินไปบินมาและกินใบมะลิตามปกติ

5.2 อภิปรายผล จากการทดลองพบว่าแมลงนูนหลวงกล้องที่ 1 ตาย 4 ตัว สาเหตุมาจาก พริกชี้หนูสดเป็นสมุนไพรที่มีลักษณะร้อนแสบเพราะ ใส่พริกจะมีสารแคปไซซิน ที่ให้ความเผ็ดและมีกลิ่นฉุนเผ็ดร้อน สารสกัดจากพริก ใช้ทาลงบนผิวหนังจะทำให้หลอดเลือด ตามบริเวณนั้นขยายตัว และการไหลเวียนของเลือดเพิ่มขึ้นถ้าใช้มากเกินไปอาจจะทำให้ระคายเคืองได้ฤทธิ์ต่อต้านเชื้อแบคทีเรียและฆ่าแมลง แคปไซซินจะมีผลยับยั้งเชื้อ *Bacillus cereus* และเชื้อ *Bacillus subtilis* แต่ไม่มีผลต่อเชื้อ *Bacillus aureus* และเชื้อ *Bacillus coli* นอกจากนี้สารที่สกัดจากพริก โดยวิธีการต้มด้วยน้ำ จะมีฤทธิ์ในการฆ่าแมลงฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร บอระเพ็ดมีลักษณะขมเพราะมีสารเคมีประกอบด้วย แคลคาลอยด์หลายชนิด เช่น Picroretine, berberine นอกจากนี้ยังประกอบด้วย colonbin, tintotuberide, N - trans - feruloyltyramine, N - cisferuloyltyramine, phytosterol, methylpentose

5.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.3.1 การทดลองครั้งต่อไปควรจะให้แมลงนูนหลวง กินใบมะลิ หนึ่งใบเพราะว่าสามารถสังเกตได้ง่าย
- 5.3.2 ควรผสมสารให้มีความเหนียวให้สามารถเกาะใบต้นพืชได้

บรรณานุกรม

ทรงพล สุโพธิ์ และ วิรัช คงขำ . แผลงนูนหลวง .(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://forecast.doe.go.th/web/cane/208-insect-pests-of-sugarcane/832-white-grub.html>.(วันที่ค้นข้อมูล : 24 พฤษภาคม 2554)

บอระเพ็ด.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก : http://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herbs_09_4.htm)

วันที่ค้นข้อมูล : 24 พฤษภาคม 54

พริกขี้หนู .(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก : http://www.the-than.com/samonpai/sa_7.html) วันที่ค้นข้อมูล

: 24 พฤษภาคม 54

มะลิ.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก: <http://www.maipradabonline.com/maimongkol/mali.htm>) วันที่ค้น

ข้อมูล : 24 พฤษภาคม 2554

ภาคผนวก

ภาพประกอบวิธีการทำสมุนไพรป้องกันแมลงบนหลวง



ภาพประกอบการทดลองการใช้สมุนไพรป้องกันแมลงนูน



