

ศึกษาการป้องกันกำจัดหาก *Parmarion siamensis* ในสวนกล้วยไม้
Study on *Parmarion siamensis* Control in Orchid

ปิยาณี หนูกาฬ ดาราพร รินทะรักษ์ เกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ศึกษาการป้องกันกำจัดหาก *Parmarion siamensis* ในสวนกล้วยไม้ ได้ดำเนินการทดลองโดยทำการสำรวจหาแปลงเกษตรกรรมที่มีหาก *P. siamensis* เข้าทำลาย ในพื้นที่เกษตรกรรมทั้งสวนกล้วยไม้ แปลงผัก และสวนผลไม้ต่างๆ ในบริเวณจังหวัด สมุทรสาคร กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม นนทบุรี และพื้นที่อื่นๆ ที่มีการระบาด เช่น สวนปาล์มน้ำมัน จังหวัดชุมพร เป็นต้น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - สิงหาคม 2555 เพื่อเก็บรวบรวมหาก *P. siamensis* นำมาเลี้ยงขยายพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ โดยนำหากที่ได้มาเลี้ยงในตู้กระจกใส ขนาด 26 x 40 x 26 เซนติเมตร ใส่หากในตู้กระจกตู้ละ 2 ตัว จำนวน 12 ตู้ ให้ออกกล้วยไม้ ผักกาดขาว และผักกาดแก้ว เป็นอาหารอย่างละ 3 ตู้ เป็นเวลา 1 เดือน พบว่า หาก *P. Siamensis* ชอบกินผักกาดขาว และดอกกล้วยไม้มากกว่าผักกาดแก้ว ดังนั้น การเลี้ยงเพื่อขยายพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ จึงให้หากทั้งหมดกินผักกาดขาวและเสริมด้วยอาหารปลาชนิดเม็ดเป็นอาหาร

การศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดหอยที่นำมาใช้ในการกำจัดหาก *P. Siamensis* ในห้องปฏิบัติการ ในปี 2556 ได้ทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอย(molluscicide) 2 ชนิด คือ niclosamide-olamine 83.1% WP และ metaldehyde 5% GB กับหาก *P. siamensis* ตามแผนการทดลองแบบ CRD 6 ซ้ำ 7 กรรมวิธี จากผลการทดลองที่ได้ พบว่า การใช้ niclosamide-olamine 83.1%w WP ละลายน้ำแล้วพ่นตัวหากให้ทั่วทุกกรรมวิธี ทำให้หากป่วยและตายเร็วกว่าการใช้เหยื่อเม็ดสำเร็จรูป metaldehyde 5%GB วางให้หากกิน ทั้งนี้เพราะ niclosamide เมื่อพ่นไปสัมผัสตัวหากซึ่งไม่มีเปลือกหุ้มทำให้สารออกฤทธิ์ได้ทันที ส่วนการกินเหยื่อเม็ดสำเร็จรูป metaldehyde นั้น หากต้องใช้เวลาในการกินและกินให้ได้ปริมาณสารออกฤทธิ์เพียงพอจึงจะทำให้หากตาย การทดลองยังไม่สิ้นสุด

รหัสการทดลอง 01-29-54-01-01-00-07-55

คำนำ

กล้วยไม้ เป็นไม้ดอกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก มีการปลูกกันอย่างแพร่หลาย ทั้งเพื่อความสวยงามและเพื่อเป็นการค้า โดยในแต่ละปีกล้วยไม้ที่ตัดดอกขายทั้งภายในประเทศและเพื่อส่งออก ทำรายได้ให้แก่ประเทศเป็นมูลค่ามหาศาล เมื่อกล้วยไม้เป็นพืชสำคัญ ศัตรูศัตรูพืชที่ทำลายก็ย่อมมีความสำคัญเช่นกัน

ทาก(Slug) และหอยทาก(Snail) ที่พบทั่วไปในสวนกล้วยไม้มีหลายชนิดทาก *Parmarion siamensis* (Cockerell,1891) จัดเป็นทาก(Slug) ที่เป็นศัตรูพืชอีกชนิดหนึ่งที่พบระบาดทำความเสียหายแก่เกษตรกรอย่างรุนแรง โดยเฉพาะแปลงไม้ดอกไม้ประดับและสวนกล้วยไม้ที่มีความชื้นสูง ทาก *P. siamensis* จะกัดทำลายต้นพืช ทั้งราก ลำต้น ใบ และดอก ในสวนกล้วยไม้บางแปลง ทากจะเข้าไปกัดกินราก หน่อต้นอ่อนและช่อดอกกล้วยไม้ ทำความเสียหายเกือบ 100% ทำให้ต้นกล้วยไม้ไม่เจริญเติบโตหรือตายได้ หรือผลผลิตกล้วยไม้ลดลง จากการศึกษาวงชีวิตของทาก *P. siamensis* พบว่า ชอบออกหากินและจับคู่ผสมพันธุ์กันในเวลากลางคืน แล้ววางไข่ไว้เป็นกลุ่มๆ ตามใต้กองดิน ใต้ใบพืชอาหาร ตามรากพืชหรือวัสดุปลูก เมื่อฟักเป็นตัวอ่อนจะกินตะไคร่น้ำหรือกัดกินส่วนอ่อนๆ ของพืชเป็นอาหาร ทาก *P. siamensis* เจริญเติบโตได้เร็วและผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุประมาณ 4 เดือน จึงได้ทำการศึกษาเพื่อการป้องกันกำจัดทากและหอยทากศัตรูพืช โดยเน้นการศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดหอยที่นำมาใช้ในการกำจัดทาก *P. siamensis* ทั้งในห้องปฏิบัติการและในแปลงกล้วยไม้

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- ทาก *P. siamensis*
- ตู้กระจกใสหรือกล่องพลาสติกใสสำหรับเลี้ยงหอย
- ดินผสมขุยมะพร้าว และกาบมะพร้าวสับ
- สเปรย์ฉีดน้ำ
- Forcep
- แวนชยาย
- วัสดุอื่นๆ เช่นกระดาษทิชชู ถุงพลาสติก ถุงมือนยาง อาหารปลาและผักสดเป็นต้น

วิธีการ

ขั้นตอนที่ 1 การเลี้ยงทาก *P. Siamensis* ในห้องปฏิบัติการ (ปี 2555)

เก็บรวบรวมทาก *P. siamensis* จากสวนกล้วยไม้ของเกษตรกรมาเลี้ยงและขยายพันธุ์ในห้องปฏิบัติการกลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร นำทากที่ได้มาเลี้ยงในตู้กระจกใสขนาด 26 x 40 x26 เซนติเมตร รองก้นตู้ด้วยดินผสมขุยมะพร้าวและกาบมะพร้าวสับ แล้วพ่นน้ำให้ความชุ่มชื้น แล้วทิ้งไว้ 1 คืน จึงเริ่มการทดลองโดยใส่ทากในตู้กระจกตู้ละ 2 ตัว จำนวน 12 ตู้ ให้ดอกกล้วยไม้และผักสด เช่น ผักกาดขาว ผักกาดแก้ว เป็นต้น เป็นอาหาร บันทึกผลการเพิ่มประชากรทาก

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอยที่นำมาใช้ในการกำจัดทาก *P. Siamensis* ในห้องปฏิบัติการ (ปี 2556)

ทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอย(molluscicide) 2 ชนิดกับทาก *P. siamensis* วางแผนการทดลองแบบ CRD 6 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่1	niclosamide-olamine 83.1% WP	อัตรา	20 กรัม / น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่2	niclosamide-olamine 83.1% WP	อัตรา	40 กรัม / น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่3	niclosamide-olamine 83.1% WP	อัตรา	60 กรัม / น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่4	metaldehyde 5% GB	อัตรา	0.5 กิโลกรัม / ไร่
กรรมวิธีที่5	metaldehyde 5% GB	อัตรา	1 กิโลกรัม / ไร่
กรรมวิธีที่6	metaldehyde 5% GB	อัตรา	1.5 กิโลกรัม / ไร่
กรรมวิธีที่7	พ่นน้ำเปล่า		

คัดเลือกหากระยะตัวเต็มวัยที่แข็งแรงขนาดใกล้เคียงกัน จำนวน 5 ตัว นำมาใส่ในกล่องพลาสติกใสขนาด 19 x 28 x 10 เซนติเมตร ทดสอบโดยใช้สารกำจัดหอย 2 ชนิด คือ niclosamide-olamine 83.1%w WP ละลายน้ำตามอัตราที่กำหนดแล้วพ่นตัวหอยให้ทั่ว และเหยื่อเม็ดสำเร็จรูป metaldehyde 5% GB วางเป็นกองตามอัตราต่อพื้นที่ที่กำหนดให้ตากกิน ตรวจนับการตายภายหลังการให้สารกำจัดหอยทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง บันทึกข้อมูล โดยนับจำนวนหอยที่ตายและไม่ตายภายหลังการให้กำจัดหอย

ขั้นตอนที่3 การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอยที่นำมาใช้ในการกำจัดหอย *P. siamensis* ในแปลงกล้วยไม้ (ปี 2557)

จากการทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอยที่นำมาใช้ในการกำจัดหอย *P. siamensis* ในห้องปฏิบัติการ ในปี 2556 นำสารกำจัดหอยที่มีประสิทธิภาพทั้ง 2 สูตรๆ ละ 2 อัตราที่ดีที่สุดไปทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอยในแปลงกล้วยไม้ 5 ตารางเมตร โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1	niclosamide-olamine 83.1% WP	อัตราความเข้มข้นที่ 1
กรรมวิธีที่ 2	niclosamide-olamine 83.1% WP	อัตราความเข้มข้นที่ 2
กรรมวิธีที่ 3	metaldehyde 5% GB	อัตราความเข้มข้นที่ 1
กรรมวิธีที่ 4	metaldehyde 5% GB	อัตราความเข้มข้นที่ 2
กรรมวิธีที่ 5	พ่นน้ำเปล่า	

ตรวจนับการตายภายหลังการให้สารกำจัดหอยทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง บันทึกข้อมูล โดยนับจำนวนหอยที่ตายและไม่ตายภายหลังการพ่นและหว่านสารกำจัดหอย รวบรวมข้อมูล ปัญหาและอุปสรรค วิเคราะห์ผลการทดลอง สรุปผลและเขียนรายงานการทดลอง

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เดือน ตุลาคม 2554 - กันยายน 2556

สถานที่ ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตรและแปลงเกษตรกร จ.นครปฐม นนทบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี ชุมพร และพื้นที่อื่นๆ ที่มีการระบาด

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ขั้นตอนที่ 1 การเลี้ยงหอย *P. Siamensis* ในห้องปฏิบัติการ (ปี 2555)

ศึกษาการป้องกันกำจัดหอย *Parmarion siamensis* ในสวนกล้วยไม้ ได้แปลงเกษตรกรที่มีหอย *P. siamensis* เข้าทำลาย ในพื้นที่เกษตรกรรวมทั้งสวนกล้วยไม้ แปลงผัก และสวนผลไม้ต่างๆ ในบริเวณจังหวัด สมุทรสาคร กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม นนทบุรี และพื้นที่อื่นๆ ที่มีการระบาด เช่น สวนปาล์มน้ำมัน

จังหวัดชุมพร เป็นต้น จึงเก็บรวบรวมทาก *P. siamensis* มาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ โดยนำทากที่ได้มาเลี้ยงในตู้กระจกใสขนาด 26 x 40 x 26 เซนติเมตร ใส่ทากในตู้กระจกตู้ละ 2 ตัว จำนวน 12 ตู้ ให้ดอกกล้วยไม้ ผักกาดขาว และผักกาดแก้ว เป็นอาหาร อย่างละ 3 ตู้ เป็นเวลา 1 เดือน พบว่า ทาก *P. Siamensis* ชอบกินผักกาดขาว และดอกกล้วยไม้ มากกว่าผักกาดแก้ว ดังนั้น เลี้ยงการเพื่อขยายพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ จึงให้ทากทั้งหมดกินผักกาดขาวและเสริมด้วยอาหารปลาชนิดเม็ดเป็นอาหาร เพื่อนำไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอยในการกำจัดทาก *P. siamensis* ในปีต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดหอยที่นำมาใช้ในการกำจัดทาก *P. Siamensis*

ในห้องปฏิบัติการ (ปี 2556)

คัดเลือกทากระยะตัวเต็มวัยที่แข็งแรงขนาดใกล้เคียงกัน มีความยาวตัวประมาณ 4-5 เซนติเมตร จำนวน 5 ตัว นำมาใส่ในกล่องพลาสติกใสขนาด 19 x 28 x 10 เซนติเมตร ทำการทดสอบโดยใช้สารกำจัดหอย 2 ชนิด คือ niclosamide-olamine 83.1%w WP ละลายน้ำตามอัตราที่กำหนดแล้วพ่นตัวทากให้ทั่ว และเหยื่อเม็ดสำเร็จรูป metaldehyde 5% GB วางเป็นกองตามอัตราต่อพื้นที่ที่กำหนดให้ทากกิน ตรวจนับการตายภายหลังการให้สารกำจัดหอย ทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ตารางบันทึกผลการทดลอง

กรรมวิธี	สารเคมี	อัตราที่ใช้	ผล			
			6 ชม	12 ชม	18 ชม	24 ชม
1	niclosamide-olamine 83.1% WP	20กรัม/น้ำ 20 ลิตร	เริ่มป่วย	ตายหมด 5 ตัว	-	-
2	niclosamide-olamine 83.1% WP	20กรัม/น้ำ 20 ลิตร	เริ่มป่วย	ตายหมด 5 ตัว	-	-
3	niclosamide-olamine 83.1% WP	20กรัม/น้ำ 20 ลิตร	เริ่มป่วย	ตายหมด 5 ตัว	-	-
4	metaldehyde 5% GB	0.5 กิโลกรัม / ไร่	ปกติ	เริ่มป่วย	ตาย 1 ตัว	ตายหมด 5 ตัว
5	metaldehyde 5% GB	1.0 กิโลกรัม / ไร่	ปกติ	เริ่มป่วย	ป่วย	ตายหมด 5 ตัว
6	metaldehyde 5% GB	1.5 กิโลกรัม / ไร่	ปกติ	เริ่มป่วย	ป่วย	ตายหมด 5 ตัว
7	พ่นน้ำเปล่า		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

จากผลการทดลองที่ได้ พบว่า การใช้ niclosamide-olamine 83.1%w WP ละลายน้ำแล้วพ่นตัวทากให้ทั่วทุกกรรมวิธี ทำให้ทากป่วยและตายเร็วกว่าการใช้เหยื่อเม็ดสำเร็จรูป metaldehyde 5%GB วางให้ทากกิน ทั้งนี้เพราะ niclosamide เมื่อพ่นไปสัมผัสตัวทากซึ่งไม่มีเปลือกหุ้มทำให้สารออกฤทธิ์ได้ทันที ส่วนการกินเหยื่อเม็ดสำเร็จรูป metaldehyde นั้นทากต้องใช้เวลาในการกินและกินให้ได้ปริมาณสารออกฤทธิ์เพียงพอจึงจะทำให้ทากตาย

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

-

เอกสารอ้างอิง

ชมพูนุท จรรยาเพศ.2542. หอยทากศัตรูกล้วยไม้. เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จังหวัดราชบุรี สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี.3 มิถุนายน 2542. 5 หน้า.

ชมพูนุท จรรยาเพศ. ปราสาททอง พรหมเกิด ปิยาณี หนูกาฬ และธีรเดช เจริญรักษ์. 2542.

การป้องกันกำจัดหอยทากศัตรูกล้วยไม้. รายงานผลการวิจัย กลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตรกองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ. หน้า 244