

ความหลากหลายชนิดและประชากรของหอยทากและทากในโรงเรือนปลูกพืช

Survey of Snails and Slugs in Green House

ปราสาททอง พรหมเกิด ปิยาณี หนูกาฬ ดารารพร รินทะรักษ์

สมเกียรติ กล้าแข็ง ทรงทัฬ แก้วตา

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

การสำรวจชนิดและประชากร หอยทากและทากในโรงเรือนปลูกพืช ได้แก่ โรงเรือนไม้ดอกไม้ประดับ เช่นกล้วยไม้ ดอกเบญจมาศ ดอกหน้าวัว โรงเรือนปลูกผัก เช่น ผักชีฝรั่ง ผักกาด ผักคะน้า โรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ เช่น เพาะชำกล้าไม้ยืนต้นของกรมป่าไม้ เพาะชำกล้าไม้สำหรับขาย เพาะชำกล้าต้นหม่อน เพาะชำกล้าไม้ยางพารา และโรงเรือนสั้มปลอดโรค พื้นที่จังหวัดต่างๆในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ของประเทศ ด้วยการใช้ตารางสุ่มขนาด 1 ตารางเมตร สุ่มนับประมาณ 10จุดต่อไร่ให้กระจายทั่วพื้นที่ อาจเดินสุ่มตามแนวเส้นทแยงมุมทั้งสองด้านหรือแนวขนานกับพื้นที่ พร้อมทั้งเก็บหอยที่มีชีวิตอยู่มาเลี้ยงที่กลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตรและเก็บรวบรวมเปลือกหอยมาทำความสะอาดเพื่อชั่งน้ำหนักและวัดขนาดแล้วเก็บไว้เป็นตัวอย่างใช้จำแนกชนิดของหอยพร้อมทั้งเก็บดินหรือวัสดุปลูกจากแปลงมาวัดความชื้นและความเป็นกรด-ด่าง และบันทึกสภาพแวดล้อมในโรงเรือน จากการสำรวจพบว่าหอยและทากหลายชนิดในโรงเรือน ปลูกพืชต่างๆ จำแนกเป็นชนิด (ช่วงจำนวนประชากรหอยทากหรือทากเฉลี่ย ตัว/ม²) ได้แก่ชนิดที่เป็นศัตรูพืชที่สำคัญ พบ ทากเล็บมือนาง (0.1 - 2.9) หอยดักดาน (0.1 - 12.2) หอยสาริกา (0.1 - 4.3) หอยทากยักษ์แอฟริกา (0.2 - 5.3) หอยเจดีย์เล็ก (0.1 - 4.3) หอยเจดีย์ใหญ่ (0.2- 3.4) หอยเรบบิดินา (4.2) และหอยซัคซีเนีย(0.3 - 45.0)

รหัสการทดลอง 03-04-54-04-01-01-19-54

ชนิดที่กินซากพืชและซากสัตว์ พบ ทากกล้วยตาก (0.1- 0.3) ชนิดที่กินตระไคร่น้ำหรือมอสส์ พบ หอยไซโคลโตพีส (3.5 – 9.2) หอยหอม (1.0) หอยหางดิน (0.2) และชนิดที่เป็นผู้ล่าหอย พบ ทากซาราซิน (0.1) เป็นต้น และพบความเสียหายต่อพืชในโรงเรือนเฉลี่ยดังนี้ ภาคกลาง 0.61% (0.1- 1.0%) ภาคเหนือ 1.67% (0.2- 2.5%) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.6% (0.5- 8.1%) ภาคตะวันออก 1.16% (0.6- 1.7%)และ ภาคใต้ 4.52%(0.4- 16,1%) ดินมีความเป็นกรด- ด่าง อยู่ในช่วง 6 - 7.5 และความชื้น 49.30 – 90.60 %

คำนำ

หอยทากและทากที่อาศัยอยู่บนบกมีหลายชนิดที่เป็นศัตรูพืช จะกัดกินพืชผลทางการเกษตรได้แก่ราก ต้นอ่อน ใบ ดอก และ ผล เป็นต้น ของพืชเหล่านั้นเป็นอาหาร ทำให้ได้รับความเสียหายทั้งในพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกและไม้ประดับตลอดจนป่าไม้ นอกจากนี้จะเป็นศัตรูพืชแล้วยังเป็นพาหะนำโรคมานสู่พืชและมนุษย์ด้วย ดังเช่นกล้วยจะถูกกัดกินตั้งแต่ระยะผลอ่อน ทำให้เกิดแผลและมีผิวสีน้ำตาลบางครั้งอาจเน่าเสีย เนื่องจากถูกแบคทีเรียเข้าทำลาย (Dawkins et.al.,1985)

หอยทากและทากมีรูปร่างลักษณะภายนอกแตกต่างกันคือ หอยจะมีเปลือกปกคลุมลำตัวไว้ ส่วนทากไม่มีหรือมีเปลือกขนาดเล็กปกคลุมลำตัว เปลือกหอยทำหน้าที่ป้องกันศัตรูและความชื้นที่ผิวลำตัวและน้ำภายในลำตัวให้คงอยู่ได้นาน เมื่ออยู่ในสภาพแห้งแล้ง ดังนั้นหอยทากและทากจึงชอบที่จะอาศัยอยู่ในที่ชุ่มชื้น โดยเฉพาะในแปลงที่เป็นโรงเรือนปลูกพืช เช่นโรงเรือนไม้ดอกและไม้ประดับ โรงเรือนปลูกพืชผัก โรงเรือนแปลงเพาะชำกล้าไม้ เป็นต้น ชมพูนุทและคณะ(2545) ได้ศึกษาชีววิทยาหอยซัคซิเนียเป็นศัตรูที่สำคัญในโรงเรือนปลูกกล้วยไม้ พบว่า หอยชอบอาศัยอยู่ในที่มีความชื้นสูง หอยจะไต่ตามพื้นดิน และกาบมะพร้าวที่เป็นวัสดุปลูกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-10 ฟอง ไต่จะพักภายใน 5-7 วัน ชมพูนุท (2546) ได้มีการสำรวจหอยและทากในประเทศไทยใน 24 จังหวัด พบว่าทั้งหอยทากและทากที่สำรวจทั้งที่อาศัยอยู่ในน้ำและบนบก มีรูปร่างลักษณะของหอยและทากแตกต่างกัน ทั้งที่พบหอยและทากในแปลง ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผัก พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ เป็นต้น โดยเฉพาะโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ที่มีการเพาะปลูกต้นกล้าพืชเล็กๆ หอยทากและทากจึงชอบเข้ามากัดกินกล้าพืชเหล่านั้นเป็นอาหารจนได้รับความเสียหายได้ต้องทำการปลูกใหม่ หลังจากทำการกำจัดหอย และทากเหล่านั้นแล้ว (Jahan and Raut, 1994) ดังนั้นจึงควรมีการศึกษา สำรวจชนิดของหอยทากและทากในโรงเรือนปลูกพืชพื้นที่ต่างๆตลอดจนสภาพทางนิเวศวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการอาศัยอยู่ของหอย

ทากและทากเหล่านั้นเพื่อทราบชนิดและเป็นฐานข้อมูลสำหรับอ้างอิง และสำหรับเตือนภัยตลอดจนหาวิธีการป้องกันกำจัดต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. สัตว์ทดลอง
หอยทาก และทากบก
2. อุปกรณ์
 - 2.1 แปลงโรงเรือนปลูกพืชชนิดต่างๆ
 - 2.2 กรอบตารางส้อมนับประชากรหอยและทาก ขนาด 1 ตารางเมตร
 - 2.3 กล้องถ่ายรูป กระจกพลาสติกเก็บตัวอย่าง
 - 2.4 บีกเกอร์ กระดาษวัดความเป็นกรด ต่าง
 - 2.5 ตู้อบความร้อน เครื่องวัดพิกัดพื้นที่
 - 2.6 เครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการทดลอง

1.สำรวจ ชนิด และประชากรหอยทากและทากในโรงเรือนปลูกพืชได้แก่ ไม้ดอกและไม้ประดับ พืชผัก เรือนเพาะชำกล้าไม้ เป็นต้น ของแต่ละจังหวัดในแต่ละภาคของประเทศ

2.สำรวจ ชนิด และประชากรหอยทากและทากด้วยการใช้ตารางส้อมขนาด 1 ตารางเมตร โดยส้อมนับประมาณ 10จุดต่อไร่ให้กระจายทั่วพื้นที่ด้วยการเดินส้อมตามแนวเส้นทแยงมุมทั้งสองด้าน พร้อมทั้งเก็บหอยที่มีชีวิตอยู่มาเลี้ยงที่กลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตรและเก็บรวบรวมเปลือกหอยมาทำความสะอาดเพื่อชั่งน้ำหนักและวัดขนาดแล้วเก็บไว้เป็นตัวอย่างใช้จำแนกชนิดของหอย

3.สำรวจความเสียหายของพืชที่ปลูกด้วยตารางส้อมขนาด 1 ตารางเมตรซึ่งเป็นจุดเดียวกันกับที่นับประชากรหอย ส้อมนับประมาณ10จุดต่อไร่โดยนับจำนวนต้นพืชที่ถูกทำลายและต้นพืชทั้งหมดในแต่ละกรอบตารางส้อม

4.เก็บดินหรือวัสดุปลูกจากแปลงมาวัดความชื้นและความเป็นกรด-ด่าง และบันทึกสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในโรงเรือน

5. วัดพิกัดตำแหน่งโรงเรือนแปลงปลูกพืช

เวลาและสถานที่

เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม 2553 ถึง กันยายน 2555 รวมเวลา 2 ปี

สถานที่ ในโรงเรือนปลูกพืชจังหวัดต่างๆทั้ง ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และ ภาคใต้

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การสำรวจชนิดและประชากรหอยและทากในโรงเรือนปลูกพืช ตามพื้นที่จังหวัดต่างๆในแต่ละภาคของประเทศ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และ ภาคใต้ พร้อมทั้งเก็บดินหรือวัสดุปลูกจากแปลงมาวัดความชื้นและความเป็นกรด-ด่าง พบว่าดินมีความชื้นเป็นกรดต่าง อยู่ในช่วง 6 - 7.5 และความชื้น 49.30 - 90.60 %

พื้นที่จังหวัดภาคกลาง ได้สำรวจ 10 จุด (อำเภอ) 7 จังหวัด ดังนี้

จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอ เดิมบางนางบวช เป็นโรงเรือนปลูกกล้วยไม้ พบหอยซัคซิเนีย *Succinea* sp. เฉลี่ย 3 ตัว/ม² หอยเจดีย์ใหญ่ *Prosopaea walkeri* หอยเจดีย์เล็ก *Lamellaxis gracilis* หอยสาริกา *Sarika* sp. และหอยทากยักษ์แอฟริกา *Achatina fulica* เฉลี่ยชนิดละ 1 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 0.5%

จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอ ท่าม่วง เป็นโรงเรือนปลูกผักคะน้า พบหอยอัมพัน เฉลี่ย 45.18 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 0.1%

จังหวัดอุทัยธานี อำเภอหนองฉาง เป็นโรงเรือนเพาะชำชายพันธุ์ไม้ พบหอยไซโคลโตพีส *Cyclotopsis* sp. หอยเจดีย์เล็ก หอยอำพันและหอยสาริกา เฉลี่ย 2.0, 1.5, 2.5 และ 1.0 ตัว/ม² ตามลำดับความเสียหายเฉลี่ย 0.75%

จังหวัดชัยนาท อำเภอเมือง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าหม่อน พบหอยเจดีย์เล็ก หอยดักดาน *Cryptozonia siammensis* และหอยสาริกา เฉลี่ย 3.3, 2.0 และ 1.0 ตัว/ม²ตามลำดับ และอำเภอหันคา จังหวัด ชัยนาท เป็นโรงเรือนปลูกผักกาด พบ หอยเจดีย์เล็กเฉลี่ย 2.0 ตัว/ม² พบความเสียหายเฉลี่ย 1.0%

จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอเมือง เป็นโรงเรือนสวนกล้วยไม้ พบทากเล็บมือนาง และหอยอำพัน เฉลี่ย 1.0 และ 1.0 ตัว/ม²ตามลำดับ และอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ พบหอยดักดาน เฉลี่ย 1.1 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 1.0%

จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ พบหอยดักดาน หอยหอม *Cyclophorus* sp. และหอยทากยักษ์แอฟริกาและ โรงเรือนเพาะชำชายพันธุ์ไม้ พบหอยไซโคลโตพีส หอยเจดีย์เล็ก และหอยดักดาน เฉลี่ย 5.5, 1.0, 1.0, 20.0, 10.0 และ 1.5 ตัว/ม² ตามลำดับ และ ความเสียหายเฉลี่ย 0.1%

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้ายางพารา 2 แห่งคือ ต.แสงอรุณ อ.ทับสะแก และต.ทองมงคล อ.บางสะพาน พบหอยดักดาน เฉลี่ย 3.0 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 0.1%

พื้นที่จังหวัดภาคเหนือ ได้สำรวจ 14 จุด (ตำบล) 8 จังหวัด ดังนี้

จังหวัดลำปาง อำเภอห้างฉัตร เป็นโรงเรือนปลูกหน้าวัว พบหอยดักดาน หอยสาริกา หอยทากยักษ์แอฟริกา และทากเล็บมือนาง *Pamarion siammensis* เฉลี่ย 4.6, 0.4, 0.4 และ 1.2 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย 2.1%

จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอฝาง เป็นโรงเรือนปลูกหน้าวัวพบ หอยดักดาน หอยสาริกา หอยทากยักษ์แอฟริกาทากเล็บมือนาง ทากกล้วยตาก *Semperula siamensis* และ ทากซาราซิน *Atopos sarasini* เฉลี่ย 0.1, 0.2, 4.1, 0.1, 0.1 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ อำเภอจอมทอง เป็นโรงเรือนปลูกเบญจมาศ พบหอยแรบบิดินา *Rhabidina* sp. หอยหางดิน *Durgella* sp. และทากเล็บมือนาง เฉลี่ย 4.2, 0.2, และ 2.9 ตัว/ม² ตามลำดับ และ อำเภอหางดง เป็นโรงเรือนปลูกเบญจมาศ พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา เฉลี่ย 0.8 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 2.5%

จังหวัดตาก อำเภอแม่สอด เป็นโรงเรือนปลูกหน้าวัว พบหอยดักดานและ หอยสาริกาเฉลี่ย ชนิดละ 1 ตัว/ม² อำเภอเมือง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าหม่อน พบหอยดักดานและหอยสาริกา เฉลี่ย 3.6 และ 2.5 ตัว/ม² ตามลำดับ โรงเรือนส้มปลอดโรค พบทากเล็บมือนาง หอยดักดานและหอยสาริกา เฉลี่ย 1.0, 12.6 และ 3.0 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 0.2%

จังหวัดน่าน อำเภอเวียงสา เป็นโรงเรือนชายกล้ายางพารา พบหอยดักดาน เฉลี่ย 0.2 ตัว/ม² และอำเภอเมือง เป็นโรงเรือนส้มปลอดโรค พบหอยดักดานและหอยเจดีย์เล็ก โรงเรือนปลูกหน้าวัว พบทากเล็บมือนาง และหอยดักดานเฉลี่ย 7.8, 1.5, 1.0 และ 1.4 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 0.5%

จังหวัดแพร่ อำเภอเด่นชัย เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ พบทากเล็บมือนาง หอยดักดานและ หอยสาริกา และอำเภอร้องกวาง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ พบหอยดักดาน เฉลี่ย 2.0, 2.3, 1.0 และ 2.2 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย 2.5%

จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ พบหอยดักดาน โรงเรือนชายพันธุ์ไม้ พบหอยดักดานและหอยสาริกา เฉลี่ย 13.1, 3.5 และ 1.0 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 2.0%

จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมือง เป็นโรงเรือนปลูกผักซีฝรั่ง พบหอยดักดาน และอำเภอวังทอง พบทากเล็บมือนาง หอยดักดานและหอยสาริกาเฉลี่ย1.2,1.0,3.3และ/2.5 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย2.0%

จังหวัดพิจิตร อำเภอเมือง เป็นโรงเรือนสั้มปลอดโรค พบหอยดักดาน ไชโคโตพีส และหอยเจดีย์เล็ก โรงเรือนปลูกหน้าวัว พบทากเล็บมือนาง ไชโคโตพีส และหอยดักดานเฉลี่ย 1.0, 9.2, 7.2, 1.0, 3.5 และ1.0 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย1.9%

พื้นที่จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้สำรวจ 48 จุด (ตำบล) 16 จังหวัด ดังนี้

จังหวัดนครราชสีมา เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 3 แห่งคือที่ ต.หนองจบก อ.เมือง พบ หอยดักดาน และหอยเจดีย์เล็ก 1.3 และ4.3 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.พญาเย็น อ.ปากช่อง พบ หอยดักดาน 4.7ตัว/ม² และ ต.ด่านขุนทด อ. ด่านขุนทด พบหอยดักดาน หอยเจดีย์ใหญ่ และหอยทากยักษ์แอฟริกา 2.0, 0.3 และ 0.4 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย1.5%

จังหวัดชัยภูมิ เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 3 แห่งคือ ต.บัวใหญ่ อ.จตุรัส พบ หอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา 3.2 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.ช่องสามหมอ อ.แก้งคร้อ พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา 0.3 และ 0.3 ตัว/ม² ตามลำดับ และ ต.ผักปัง อ.ภูเขียว พบหอยดักดาน 3.0,ตัว/ม² ส่วนที่ ต.บึงคล้า อ.เมือง เป็นโรงเรือนกล้วยไม้จำหน่าย พบหอยดักดาน หอยซัคซีเนียและหอยทากยักษ์แอฟริกา 1.0, 0.3และ 0.6 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 2.2%

จังหวัดขอนแก่น เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 4 แห่ง คือ ต.โนนสะอาด อ.ชุมแพ พบหอยดักดาน 3.8 ตัว/ม² ต.โนนสมบูรณ์ อ.บ้านแฮด พบหอยดักดาน 0.7 ตัว/ม² ต.บ้านไผ่ อ.บ้านไผ่ พบหอยดักดาน 1.8 ตัว/ม² และ ต.โจดหนองแก อ.พล พบหอยดักดาน ทากกล้วยตาก และหอยทากยักษ์แอฟริกา 1.7, 0.1และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย2.1%

จังหวัดเลย เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ต.ห้วยสั้ม อ.ภูกระดึง พบ หอยดักดาน 5.0ตัว/ม² ต. สีสงคราม อ.วังสะพุง พบหอยดักดาน 2.8 ตัว/ม² และ ต.ผาอินทร์แปลง อ.หนองหญ้าปล้อง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้วยพาราจำหน่าย พบหอยดักดาน 0.4 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 3.7%

จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 3 แห่งคือที่ ต.นาวังทอง อ.นาวัง พบ หอยดักดาน 6.0 ตัว/ม² ต.โนนทัน อ.เมือง พบหอยดักดาน 6.2 ตัว/ม² ต.โคกสะอาด อ.

หนองวัวซอ พบหอยหอยเจดีย์เล็ก 0.3 ตัว/ม² และ อ. นากลาง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าอย่างจำหน่าย พบหอยดักดาน 0.1 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 1.7%

จังหวัดอุดรธานี เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 2 แห่งคือ ต.บ้านเหลื่อม อ.เมือง พบ หอยดักดาน และหอยสาริกา 1.5 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.บ้านธาตุ อ.เพ็ญ พบหอยดักดาน และหอยซัคซีเนีย 2.5 และ 1.9 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย 1.0%

จังหวัดหนองคาย เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 3 แห่ง คือ ต.บ้านเดื่อ และต.สี ภาย อ.เมือง พบหอยดักดาน และหอยสาริกา 4.5 และ 0.1 และ 4.0 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.รัตนวาปี อ.รัตนวาปี พบหอยดักดาน และทากกล้วยตาก 5.3 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 2.3%

จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ทั้ง 3 แห่งคือ ต.ลำนางรอง อ.โนนดิน แดง พบ หอยดักดาน และหอยสาริกา 0.8 และ 0.5 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.ราเวียร์ อ.ประโคนชัย พบ หอยดักดาน หอยสาริกา และหอยทากยักษ์แอฟริกา 4.0, 0.3 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.กระจง อ.ระหารทราย เป็นโรงเรือนศูนย์เพาะชำกล้าไม้พบหอยดักดานและ หอยสาริกา 10.9 และ 0.3 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 1.4%

จังหวัดศรีสะเกษ เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าอย่างจำหน่าย ทั้ง 2 แห่ง คือ ต.ภูสิงห์ อ. ขุขันธ์ ไม้ พบหอย ต.จารย์ใหญ่ อ.กันทรลักษณ์ พบหอยดักดาน 0.3 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 0.05%

จังหวัดอุบลราชธานี เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 3 แห่งคือ ต.เดชอุดม อ.เดช อุดม พบ หอยดักดาน 5.4 ตัว/ม² ต.พิบูลย์ อ.พิบูลย์มังสาหาร พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์ แอฟริกา 8.0 และ 0.3 ตัว/ม² ตามลำดับ และต.นิคมลำโดมน้อย อ.สิรินธร พบหอยดักดาน 0.8 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 1.3%

จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ทั้ง 4 แห่ง คือ ต.หนองแวง อ.สมเด็จ พบ หอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา 1.8 และ 0.6 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.กาฬสินธุ์ อ.เมือง พบ หอยดักดาน 1.8 ตัว/ม² ต.บัวบาน อ.กุฉินารายณ์ พบ หอยดักดาน 1.0 ตัว/ม² และ ต.ธัญญา อ.กัมม ลาไสย พบหอยดักดาน 0.1 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 3.3%

จังหวัดมหาสารคาม เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 4 แห่ง คือ ต.กุดรัง อ. กุดรัง พบ หอยดักดาน 0.1 ตัว/ม² ต.หนองไธ อ.บรบือ พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา 1.3 และ 2.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.แก่งเลิงจาน อ.เมือง พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา 1.8

และ 0.5 ตัว/ม² ตามลำดับ และ ต.แพง อ.โกสุมพิสัย พบหอยดักดาน และหอยเจดีย์เล็ก 0.6 และ 0.5 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย 4.0%

จังหวัด สกลนคร เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ทั้ง 3 แห่ง คือ ต.สร้างศรี อ.ภูพาน พบหอยดักดาน 0.7 ตัว/ม² ต.เชียงเครือ อ.เมือง พบหอยดักดาน 1.4 ตัว/ม² ต.กษุมลย์ อ.กษุมลย์ พบหอยดักดาน และทากกล้วยตาก 1.0 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย 3.9%

จังหวัด นครพนม เป็นโรงเรือนเพาะชำไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 3 แห่ง คือ ต.หนองญาติ อ.เมือง พบหอยดักดาน หอยสาริกา และทากกล้วยตาก 10.2, 0.3 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.โนนตาล อ.ท่าอุเทน พบหอยดักดาน หอยเจดีย์ใหญ่ และทากเล็บมือ นาง 0.2, 0.1 และ 0.5 ตัว/ม² ตามลำดับและ ต.ดอนนางหงส์ อ.ธาตุพนม พบหอยดักดาน 4.1 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 8.1%

จังหวัด มุกดาหาร เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ทั้ง 3 แห่ง คือ ต.บางทรายใหญ่ อ.เมือง พบหอยดักดาน และทากเล็บมือ นาง 3.4 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.คำป่าหลาย อ.เมือง พบหอยดักดาน 1.3 ตัว/ม² ต.น้ำเที่ยง อ.คำชะอี พบหอยดักดาน และหอยเจดีย์ใหญ่ 1.3 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 2.5%

จังหวัด ร้อยเอ็ด เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ทั้ง 2 แห่ง คือ อ.เมือง พบหอยดักดาน หอยเจดีย์ใหญ่ ทากเล็บมือ นาง และทากกล้วยตาก 0.5, 0.1, 0.4 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.โพนทอง อ.โพนทอง พบหอยดักดาน และทากกล้วยตาก 0.2 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.บัวคำ อ.โพธิ์ชัย เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ พาราจำหน่าย พบหอยดักดาน 1.2 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย 3.3%

พื้นที่จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงใต้สำรวจ 9 จุด (ตำบล) 5 จังหวัด ดังนี้

จังหวัด ปราจีนบุรี เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ทั้ง 3 แห่ง คือ ต.โคกไม้ลาย อ.เมือง พบหอยดักดานและสาริกา 0.6 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.บ้านสร้าง อ.บ้านสร้าง พบหอยดักดาน เจดีย์เล็กและหอยทากยักษ์ แอฟริกา 0.8, 0.1 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.บ้านพระ อ.เมือง พบหอยดักดานและหอยสาริกา 0.4 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 0.6%

จังหวัด สระแก้ว เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ต.ศาลาลำดวน อ.เมือง พบหอยดักดาน และหอยเจดีย์ใหญ่ 2.6 และ 0.4 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย 1.0%

จังหวัด ชลบุรี เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย ตำบลห้างสูง และตำบลหนองใหญ่ อำเภอหนองใหญ่ พบทากเล็บมือ นาง ทากกล้วยตาก หอยดักดาน หอยเจดีย์เล็ก 0.2, 0.3, 2.0, 0.1 และ หอยสาริกา หอยดักดาน หอยเจดีย์ใหญ่ 0.9, 0.1, 3.4 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย 1.0%

จังหวัดระยอง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย อ. แกลง พบ หอยดักดาน หอยสาริกา หอยทากยักษ์แอฟริกา 2, 1 และ 1 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย1.5%

จังหวัดจันทบุรี เป็นโรงเรือนปลูกกล้วยไม้ ต.วังใหม่ และโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ ต.พลั่ว อ.ท่าใหม่ พบหอยดักดาน หอยเจดีย์ใหญ่ หอยอำพัน และหอยสาริกา หอยดักดาน หอยเจดีย์ใหญ่ 1.1, 1.9, 1.7 และ 0.2, 0.9, 0.7 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย1.7%

พื้นที่จังหวัดภาคใต้ ได้สำรวจ 15 จุด (ตำบล) 7 จังหวัดดังนี้

จังหวัดชุมพร เป็นโรงเรือนศูนย์เพาะชำกล้าไม้ ต.หงส์เจริญ อ.ท่าแซะ พบหอยดักดาน 0.8 ตัว/ม² ต.ตาซา อ.หลังสวน เป็น โรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย พบหอยดักดาน หอยทากยักษ์แอฟริกา ทากเล็บมือนาง และทากกล้วยตาก 3.6, 0.2, 0.3 และ0.1ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย0.5%

จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโรงเรือนปลูกกล้วยไม้และไม้ดอกไม้ประดับ ต.คันธูรี อ.ท่าชนะ และต.คลองน้อย อ.เมือง พบหอยดักดาน 1.5และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.ปากแพรก อ.ดอนสัก เป็น โรงเรือนเพาะชำกล้าไม้จำหน่าย พบหอยดักดาน 1.2 ตัว/ม² และความเสียหายเฉลี่ย2.2%

จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ประดับจำหน่าย ต.ปากคูณ อ.เมือง และต.เสาชิง อ.ร่อนพิบูลย์ พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา ทั้ง2 แห่ง 2.0, 0.8 และ 1.5, 1.2 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย16.1%

จังหวัดพัทลุง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 2 แห่ง คือ ต.ชะมวง อ.ควนขนุน พบ หอยดักดาน และหอยทากยักษ์แอฟริกา 0.3 และ 5.3 ตัว/ม²ตามลำดับ ต.ท่ามีหร้า อ.เมือง พบหอยดักดาน หอยสาริกาและหอยทากยักษ์แอฟริกา 2.1, 0.1 และ 0.1 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย7.3%

จังหวัดกระบี่ เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ประดับจำหน่าย ทั้ง 2 แห่งคือ ต.สายทับปrik อ.เมือง พบ หอยดักดาน และหอยเจดีย์ใหญ่ 1.9 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.อ่าวลึกเหนือ อ.อ่าวลึก พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์ 3.3และ 0.5 ตัว/ม² ตามลำดับ และความเสียหายเฉลี่ย2.0%

จังหวัดพังงา เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้พาราจำหน่าย ทั้ง 2 แห่งคือ ต.นบปรัง อ.เมือง ไม้พบหอยในแปลงที่สำรวจ ต.บางวัน อ.คุระบุรี พบหอยดักดาน และหอยทากยักษ์ 1.2และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับและความเสียหายเฉลี่ย0.4%

จังหวัดระนอง เป็นโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้พาราจำหน่าย ทั้ง 2 แห่งคือ ต.ราชภูต อ.เมือง พบ หอยดักดาน และทากเล็บมือนาง 2.0และ0.4 ตัว/ม² ตามลำดับ ต.กระเปอร์ อ.กระเปอร์ พบหอย

ดักดาน หอยเจดีย์ใหญ่ ทากเล็บมือนาง และหอยทากยักษ์แอฟริกา 1.4, 0.2, 0.1 และ 0.2 ตัว/ม² ตามลำดับ ความเสียหายเฉลี่ย 3.2%

จากการสำรวจพบว่าเกือบทุกโรงเรือนมีหอยศัตรูพืชอาศัยอยู่มากน้อยต่างกัน เนื่องจากภายในโรงเรือนมีความชื้นสูงเหมาะต่อการอยู่อาศัยของหอยและทาก โดยเฉพาะโรงเรือนที่เก่าและรกจะพบมาก บางแห่ง มีหอยที่เป็นศัตรูพืชสูงได้แก่หอยดักดาน และหอยซัคซิเนีย มีจำนวน 12.2 และ 45.0 ตัว/ม² ตามลำดับ จะต้องทำการกำจัด และโดยเฉพาะโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ ซึ่งเป็นที่จำหน่าย หรือแจกจ่ายกระจายต้นไม้ออกไปสถานที่ต่างๆ ก็จะมีหอยและทากติดไปกับต้นพันธุ์กล้าไม้เหล่านั้นด้วย ทำให้หอยและทากแพร่ระบาดไปในที่ต่างๆอย่างรวดเร็ว จะต้องทำการประชาสัมพันธ์ให้กับเจ้าของโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้เหล่านั้นให้ระวังเรื่องหอยและทากด้วย

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการสำรวจชนิดและประชากรหอยและทากในโรงเรือนปลูกพืช ตามพื้นที่จังหวัดต่างๆในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และ ภาคใต้ ของประเทศ ในโรงเรือนปลูกพืชต่างๆ คือ โรงเรือนปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ได้แก่ กล้วยไม้ ดอกเบญจมาศ ดอกหน้าวัว โรงเรือนปลูกผัก ได้แก่ ผักชีฝรั่ง ผักกาด ผักคะน้า โรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ ได้แก่ เพาะชำกล้าไม้ยืนต้นของกรมป่าไม้ เพาะชำกล้าไม้สำหรับขาย เพาะชำกล้าต้นหม่อน เพาะชำกล้าไม้ยางพารา และ โรงเรือนสัปปะรด โรค พบหอยและทากหลายชนิดในโรงเรือนปลูกพืชต่างๆ จำแนกเป็นชนิด (ช่วงจำนวนประชากรหอยหรือทากเฉลี่ย ตัว/ม²) ได้แก่ชนิดที่เป็นศัตรูพืชที่สำคัญ พบ ทากเล็บมือนาง (0.1 - 2.9) หอยดักดาน (0.1 - 12.2) หอยสาริกา (0.1 - 4.3) หอยทากยักษ์แอฟริกา (0.2 - 5.3) หอยเจดีย์เล็ก (0.1 - 4.3) หอยเจดีย์ใหญ่ (0.2- 3.4) หอยแรบบิตินา (4.2) และหอยซัคซิเนีย(0.3 - 45.0) ชนิดที่ชากพืชและสัตว์ พบ ทากกล้วยตาก(0.1- 0.3) ชนิดที่กินตระไคร่น้ำหรือมอสส์ พบ หอยไซโคลโตพีส (3.5 - 9.2) หอยหอม (1.0) หอยหางดิน (0.2) และชนิดที่เป็นผู้ล่าหอย พบ ทากซาราซิน (0.1) เป็นต้น ซึ่งมีโรงเรือนบางแห่งมีหอยที่เป็นศัตรูพืชสูงได้แก่หอยดักดาน และหอยซัคซิเนีย มีจำนวน 12.2 และ 45.0 ตัว/ม² ซึ่งจะต้องทำการกำจัด และโดยเฉพาะโรงเรือนเพาะชำกล้าไม้ ซึ่งเป็นที่จำหน่าย หรือแจกจ่ายกระจายต้นไม้ออกไปสถานที่ต่างๆ ก็จะมีหอยและทากติดไปกับต้นพันธุ์กล้าไม้เหล่านั้นด้วย ทำให้หอยและทากแพร่ระบาดไปในที่ต่างๆอย่างรวดเร็ว จะต้องประชาสัมพันธ์ให้ระวัง และพบความเสียหายต่อพืชในโรงเรือนเฉลี่ย ดังนี้ ภาคกลาง 0.61% (0.1- 1.0%) ภาคเหนือ 1.67% (0.2- 2.5%) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2.6%

(0.5- 8.1%) ภาคตะวันออก 1.16% (0.6- 1.7%)และ ภาคใต้ 4.52%(0.4- 16.1%) ดินมีความเป็นกรด- ต่าง อยู่ในช่วง 6 - 7.5 และความชื้น 49.30 – 90.60 %

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ชนิด และประชากรหอย ข้อมูลการระบาดของหอย และข้อมูลทางนิเวศวิทยา ตลอดจนแหล่งพื้นที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าและการป้องกันกำจัด ในจังหวัดของแต่ละภาค

คำขอบคุณ

เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรจังหวัด สำนักวิจัยและพัฒนาเขต 1 – 8 เจ้าหน้าที่โรงเรียนเพาะชำกล้าไม้ทุกแห่ง และ เจ้าของโรงเรียนเพาะชำทุกแห่งที่ให้ความเอื้อเฟื้อพาเข้าสำรวจหอยและทากเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- ชมพูนุท จรรยาเพศ, ปิยาณี หนูกาฬ. 2545.ชีววิทยาหอยทากซัคซีเนียศัตรูกล้วยไม้. รายงานผลการวิจัย กลุ่มงาน สัตววิทยาการเกษตร กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร หน้า 304.
- ชมพูนุท จรรยาเพศ 2546. ทากและหอยทาก.ในเอกสารประกอบการฝึกอบรมแมลงและสัตว์ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ครั้งที่ 12 กลุ่มกัญและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร หน้า 1- 27.
- Dawkins, G.,G. Sislop, M. Luxton and C. Bishop. 1985. Transmission of Liquorice rot of carrots by slugs. J. mollusk. Stu. 51: 1985
- Hermida, J.,Ondina, P. and A. Outeiro. 1995. Influence of soil characteristics on the distribution of terrestrial gastropods in northwest Spain. Europ. J.of Soil Bio.31:29-38.
- Jahan, M. S. and S.K. Raut. 1994. Distribution and food preference of the giant African snail, *Achatina fulica* Bowdich in Bangladesh J. Asia. Soci. Banglad. Sci. 20: 111 – 115.
- Jones, J.S., Leith, B.H. and P. Rawlings. 1977. Polymorphism in *Cepaea*: a problem with many solution. Annual Review of Ecology and Systematics 8: 109-143.
- Negovetic, S. and J. Jokela. 2000. Food choice behaviour may promote habitat specificity in mixed populations of clonal and sexual *Potamopyrgus antipodarum*, Animal Behaviour. 60: 435 - 441.

Nekola, J.C. and T.M. Smith. 1999. Terrestrial gastropod richness patterns in Wisconsin carbonate cliff communities. *Malacologia*. 41: 253 – 269.

ตาราง ชนิด และประชากรหอย ความเสียหาย ในโรงเรือนปลูกพืชที่สำรวจในแต่ละภาคของประเทศ

ภาค	ชนิดหอยและทาก			ประชากร เฉลี่ย (ตัว/ม ²)	ความ เสียหาย เฉลี่ย(%)	ความชื้น ของดิน เฉลี่ย(%)	ความเป็น กรด-ต่าง ของดิน เฉลี่ย
	ศัตรูพืช	กินซากหรือ มอสส์	น้กล่า				
เหนือ	ดักดาน สาริกา ทากยักษ์ เจดีย์เล็ก เล็บมือนาง แรบปีติน่า	กล้วยตาก ทางดิน ไซโคโตพิส	ชาราซิน	3.5, 1.4 1.5, 4.3 1.2, 4.2 0.1 0.2 6.3 0.1	1.67	78.23	6.68
ตะวันออก เฉียงเหนือ	ดักดาน สาริกา ทากยักษ์ เจดีย์เล็ก เล็บมือนาง ชัคซิเนีย เจดีย์ใหญ่	กล้วยตาก		2.2, 0.25 0.54, 1.7 0.5, 1.1 0.15 0.1	2.6	63.94	6.56
กลาง	ดักดาน สาริกา ทากยักษ์ เจดีย์เล็ก เล็บมือนาง ชัคซิเนีย เจดีย์ใหญ่	ไซโคโตพิส หอยหอม		2.2, 1.05 1.0, 3.56 1.0, 10.3 1.0 11.0 1.0	0.61	75.75	6.64
ตะวันออก	ดักดาน สาริกา ทากยักษ์ เจดีย์เล็ก เล็บมือนาง ชัคซิเนีย เจดีย์ใหญ่	กล้วยตาก		1.07, 0.4 0.55, 0.1 0.2, 1.7 1.6 0.3	1.16	74.55	6.61
ใต้	ดักดาน สาริกา ทากยักษ์ เล็บมือนาง เจดีย์ใหญ่	กล้วยตาก		1.56, 0.1 1.06 0.26 0.2 0.1	4.52	82.68	6.25

รูปภาพ โรงเรือนปลูกพืช สภาพการอาศัยอยู่ของหอยและทาก และต้นพืชถูกทำลาย



โรงเรือนเพาะชำไม้ประดับ



โรงเรือนเพาะชำกล้าไม้



โรงเรือนปลูกไม้ดอก



หอยด้งคานหลบซ่อนและทำลายใบพืช



ต้นกล้าพืชถูกหอยทำลาย



หอยด้งคานหลบซ่อนและทำลาย



หอยด้งคานหลบซ่อนตัว



ทากเล็บมือนาง หลบซ่อนและทำลาย