

การใช้กากเมล็ดชา น้ำมันควบคุมหอยและทากศัตรูพืช
 ในแปลงปลูกผักอินทรีย์
 Snails and Slugs Pest Control with Tea Seed Powder *Camelia* sp.
 in Organic Farm

ปราสาททอง พรหมเกิด^{1/} พรรณีภา อัดตนนที^{2/}
 สมเกียรติ กล้าแข็ง^{1/} ทรงทัฬห แก้วตา^{1/}
^{1/}กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
^{2/}กลุ่มวิจัยวัสดุที่มีพิษทางการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

Abstract

Snails and Slugs Pest Control with Tea Seed Powder *Camelia* sp. on Organic Farm in Mahasarakham Province were studies 2 day after treated with spray Tea Seed Powder extract 4%W/V, scatter of Tea Seed Powder 5 Kg./Rai, scatter of Poison bait Tea Seed Powder extract 1 and 5 Kg/Rai and compared to control (spray water); 4 replication of experimental designed in RCB in block area 1x3 square meter. The mortality rate of snails (*Lamellaxis gracilis*) were 53.25, 95.76, 82.57, 94.30 and 0% respectively . The most mortality rate (scatter Tea seed powder 5 Kg/rai) was selected for controlled snails and slug on organic farm of two experiment in kanchanaburi and Suphanburi province.

รหัสการทดลอง 03-03-59-02-03-00-02-59

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพกากเมล็ดขนาน้ำมันกำจัดหอยและทากในผักอินทรีย์ของเกษตรกรที่จังหวัดมหาสารคาม โดยทำแปลงทดลองขนาด 1x3 ตารางเมตร ตามแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี คือพ่นสารสกัดกากขา อัตรา 4% W/V หวานกากขนาน้ำมัน อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หวานเหยื่อพิษสารสกัดกากขา อัตรา 1 และ 2 กิโลกรัมต่อไร่ และ กรรมวิธีไม่ใช้สาร หลังทดสอบ 2 วัน พบว่า หอยเจดีย์ตายเฉลี่ย 53.25, 95.76, 82.57, 94.30 และ 0% ตามลำดับ และเลือกกรรมวิธีหวานกากขนาน้ำมัน อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีอัตราการตายสูงที่สุดมาทำการทดลองควบคุมหอยและทากในแปลงผักอินทรีย์ในแปลงเกษตรกร 2 การทดลอง ที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และ อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี พื้นที่ 0.5 ไร่ เป็นแปลงผักบุ้ง บวบ และผักบุ้ง ผักกาดขาว หลังจากหวานกากขนาน้ำมัน 2 วัน พบว่าหอยและทากตาย 91.10 และ 89.40% ตามลำดับ ความเสียหายลดลงเหลือ 0.5 และ 0.8% ตามลำดับ ส่วนแปลงเกษตรกรมีความเสียหาย 5.4 และ 10.4% ตามลำดับ

คำหลัก : หอยและทากศัตรูพืช ผักอินทรีย์ Snails and Slugs Pest, Organic Farm

คำนำ

หอยและทากที่อาศัยอยู่บนบกมีหลายชนิดที่เป็นศัตรูพืชได้แก่ หอยทากยักษ์แอฟริกา หอยดักดาน หอยเจดีย์ ทากเล็บมือนาง เป็นต้น จะกัดกินพืชผลทางการเกษตรได้แก่ราก ต้นอ่อน ใบพืช ดอกและ ผล ของพืชเหล่านั้นเป็นอาหาร ทำให้ได้รับความเสียหาย แปลงปลูกผักอินทรีย์ส่วนใหญ่จะปลูกในโรงเรือนเพื่อป้องกันศัตรูพืช และไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ดังนั้นหอยและทากจึงมักมีการแพร่กระจายและระบาดในแปลงผักเหล่านั้น นอกจากจะเป็นศัตรูพืชแล้วหอยและทากยังเป็นพาหะนำโรคมานุษย์และมนุษย์ด้วย

หอยและทากมีรูปร่างลักษณะภายนอกแตกต่างกันคือ หอยจะมีเปลือกปกคลุมลำตัวไว้ส่วน ทากไม่มีหรือมีเปลือกขนาดเล็กปกคลุมลำตัว เปลือกหอยทำหน้าที่ป้องกันศัตรูและความชื้นในลำตัว เมื่ออยู่ในสภาพแห้งแล้ง ดังนั้นหอยและทากจึงชอบที่จะอาศัยอยู่ในที่ชุ่มชื้น ชุ่มพูนุทและเปียกชื้น (2545) ศึกษาชีววิทยาหอยซัคซิเนียศัตรูกล้วยไม้พบว่า หอยชอบอาศัยอยู่ในที่มีความชื้นสูง หอยจะไต่ตามพื้นดิน และกาบมะพร้าวที่เป็นวัสดุปลูกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-10 ฟอง ไต่จะพักภายใน 5-7 วัน โดยเฉพาะในแปลงที่เป็นโรงเรือนปลูกผัก หอยและทากจึงเข้ามากัดกินพืชผักเหล่านั้นเป็นอาหารจนได้รับความเสียหายได้ ชุ่มพูนุท (2546) ทากและหอยทากที่อาศัยอยู่ในน้ำและบนบก มีการกล่าวถึงรูปร่างลักษณะของหอยและทาก มีการสำรวจหอยและทากในประเทศไทยใน 24 จังหวัดพบหอยใน ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผัก พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ เป็นต้น ปราสาททอง และคณะ (2554) ได้มีการศึกษา สำรวจชนิดของหอยและทากในโรงเรือนปลูกพืชพื้นที่ต่างๆ พบหอยและทากหลายชนิดและบางแห่งมีการระบาดทำลายพืชที่ปลูกในโรงเรือน ตลอดจนสภาพทางนิเวศวิทยา ที่เอื้ออำนวยต่อการอาศัยอยู่ของหอยและทากเหล่านั้น จึงต้องหาวิธีการป้องกันกำจัดหอยและทากที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ส่วนแปลงปลูกผักอินทรีย์ส่วนใหญ่จะปลูกในโรงเรือนเพื่อป้องกันศัตรูพืช และไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ดังนั้นหอยและทากจึงมักมีการแพร่กระจายและระบาดในแปลงผักเหล่านั้น นอกจากนี้จะเป็นศัตรูพืชแล้วหอยและทากยังเป็นพาหะนำโรคมาน้ำมูกและมนุษย์ด้วย

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงผักอินทรีย์ของเกษตรกร
2. ตาข่ายไนล่อน
3. หอยหรือทากศัตรูพืช
4. กากเมล็ดชาน้ำมัน
5. เครื่องพ่นสาร
6. แป้งและน้ำตาลทำเหยื่ออาหาร

วิธีการ

1. การใช้กากเมล็ดชาน้ำมันกำจัดหอยและทากในแปลงผักอินทรีย์

แผนการทดลอง RCB 4ซ้ำ 5 กรรมวิธี

- | | |
|---|------------------------|
| 1. พ่นสารสกัดกากเมล็ดชาน้ำมันเข้มข้น 4%W/V | อัตรา 40 ลิตรต่อไร่ |
| 2. หว่านกากเมล็ดชาน้ำมัน | อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ |
| 3. หว่านเหยื่อพิษสารสกัดกากเมล็ดชาน้ำมันเข้มข้น 4%W/V | อัตรา 1 กิโลกรัมต่อไร่ |
| 4. หว่านเหยื่อพิษกากเมล็ดชาน้ำมัน | อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ |
| 5. ไม่ใช้สารกำจัดหอย | |

การทดลอง

1. การเตรียมเหยื่อพิษ ด้วยการผสมแป้งข้าวเจ้า อาหารปลา น้ำตาลทราย (6:2:0.5) คลุกเคล้ากับสารสกัดกากเมล็ดชาน้ำมันเข้มข้น 4%W/V อบที่ 40-50 องศาเซลเซียสจนแห้ง

2. แปลงทดลองเป็นแปลงผักอินทรีย์ของเกษตรกร

2.1 สุ่มนับชนิด และประชากรหอยและ/หรือทากในแปลงปลูกผัก ด้วยการใช้นาฬิกาทรายขนาด 1 ตารางเมตร โดยสุ่มนับ 20 จุดต่อไร่ให้กระจายทั่วพื้นที่ ด้วยการเดินสุ่มตามแนวเส้นทแยงมุมทั้งสองด้าน เป็นข้อมูลเริ่มแรก คือมีประชากรหอยและ/หรือทากมากกว่า 10 ตัวต่อตารางเมตร

2.2 ใช้ตาข่ายไนล่อนตักที่กั้นรอบแปลงย่อยขนาดแปลงย่อย 1×3 ตารางเมตร โดยขอบด้านล่างตาข่ายฝังลงดินและขอบด้านบนสูงจากพื้นดินประมาณ 50 เซนติเมตร จำนวน 20 แปลงย่อย

2.3 สุ่มนับประชากรหอยและทากในแต่ละแปลงย่อยจะมีประชากรใกล้เคียงกัน 10 ตัวต่อตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 2 จุดต่อแปลงย่อย

3. การใช้สารกำจัดหอย

3.1กรรมวิธีที่1 ใช้สารสกัดกากเมล็ดขนาน้ำมันเข้มข้น 4%W/V อัตรา 40 ลิตรต่อไร่ ฟ่นให้ถูกตัวหอยโดยฟ่นเวลาเช้าหรือเย็นให้ทั่วแปลง

3.2 กรรมวิธีที่2 กากเมล็ดขนาน้ำมัน หว่านอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ จะวางเป็นจุดหรือหว่านบริเวณที่หอยและทากอาศัยอยู่ จะหว่านในเวลาเย็น พอเวลากลางคืนทั้งหอยและทากจะออกมากินกากเมล็ดขนาน้ำมันเหล่านั้น

3.3 กรรมวิธีที่3และ4 ที่เป็นเหยื่อพิษอัตรา 1 และ 5 กิโลกรัมต่อไร่ จะวางเป็นจุดหรือหว่านบริเวณที่หอยและทากอาศัยอยู่ จะหว่านในเวลาเย็น เช่นกัน

4.หลังใส่สาร1,1 และ 3 วัน สุ่มนับทั้งจำนวนหอยตายและที่มีชีวิตด้วยตารางสุ่มขนาด1 ตารางเมตร จำนวน 2 จุดต่อแปลงย่อย พร้อมทั้งนับความเสียหายโดยนับจำนวนต้นพืชที่ถูกทำลายและต้นพืชทั้งหมดในแต่ละกรอบตารางสุ่ม

5. บันทึกข้อมูล

5.1 ชนิดและจำนวนประชากรหอยและทากที่เริ่มแรกและหลังใส่สาร1 และ 2 วัน

5.2 ปริมาณความเสียหายของต้นพืชผักที่เริ่มแรกและหลังใส่สาร 1 และ 2 วัน

2. การควบคุมหอยและทากในแปลงผักอินทรีย์

แผนการทดลอง (เปรียบเทียบกับแปลงเกษตรกร)

การปฏิบัติการทดลอง

1 แปลงทดสอบแบบผสมผสาน (แปลงIPC) ที่กำหนดวิธีการควบคุมเมื่อหอยและทากระบาดถึงระดับเศรษฐกิจ คือ 10 ตัวต่อตารางเมตร ด้วยการสุ่มนับ ชนิด และประชากรหอยและ/หรือทากในแปลงปลูกผัก ด้วยการใช้ตารางสุ่มขนาด 1ตารางเมตร โดยสุ่มนับ 20จุดต่อไร่ให้กระจายทั่วพื้นที่ ด้วยการเดินสุ่มตามแนวเส้นทแยงมุมทั้งสองด้าน เป็นข้อมูลเริ่มแรก และกำหนดแปลง คือ แปลงผักอินทรีย์ของเกษตรกรจำนวน 2 แปลง

2 ป้องกันและกำจัด

2.1 การป้องกัน ทำความสะอาดแปลงด้วยการกำจัดวัชพืชด้วยการทั้งถอนและตัดวัชพืชทั้งภายในแปลงและรอบนอกแปลงเป็นการกำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยหรือที่หลบซ่อนของทั้งหอยและทาก และช่วยป้องกันหอยหรือทาก เข้า-ออกแปลงทดลอง

2.2 การกำจัดเนื่องจากอาจพบหอยและทากหลายชนิด อาจเลือกใช้วิธีกำจัดหอยและทาก โดยวิธีฟ่นและหว่านในแปลงเมื่อพบศัตรูพืชสูงกว่าระดับเศรษฐกิจ (จำนวนหอยและทาก 10 ตัวต่อตารางเมตร) ภายหลังการฟ่นหรือหว่านในแปลงแล้ว 1-2 วัน สุ่มนับประชากรหอยทาก และจะกำจัดต่อจนประชากรที่พบไม่ถึง10ตัวต่อตารางเมตร

2.2.1 ชนิดของสารและวิธีที่กำหนดใช้กำจัดหอยและทากดังนี้

- สารกำจัดหอยชนิดฟ่นได้แก่ กากเมล็ดขนาน้ำมันที่นำมาสกัดด้วยน้ำอัตรา 4% W/V ฟ่นให้ถูกตัวหอยโดยฟ่นเวลาเช้าหรือเย็นให้ทั่วแปลง

- สารกำจัดหอยชนิดหว่านได้แก่กากเมล็ดขาน้ำมันที่เป็นผงละเอียดและชนิดเหยื่อพิษ จะวางเป็นจุดหรือหว่านบริเวณที่หอยและทากอาศัยอยู่ จะหว่านในเวลาเย็น พอเวลากลางคืนทั้งหอย และทากจะออกมากินกากเมล็ดขาน้ำมันเหล่านั้น

3. การประเมินประชากรหอยและ/หรือทาก

สุ่มนับประชากรหอยและ/หรือทากในแปลงปลูกผัก ทุกเดือน โดยสุ่มนับ ประชากรหอย ทั้งที่พื้นดิน บนวัสดุปลูก และบนต้นพืชผัก เพื่อประเมินประชากรหอยและ/หรือทากใน แปลงนั้น โดยจะทำการป้องกันกำจัด ถ้าพบประชากร 10 ตัวต่อตารางเมตร

เก็บดินในแปลงมาหาความชื้นและความเป็นกรด-ด่างเพื่อหาความสัมพันธ์

4. การประเมินความเสียหาย

สุ่มนับความเสียหายส่วนต่างๆของพืช ตั้งแต่เริ่มแรกและ ทุกเดือนด้วยการใช้ตาราง สุ่มขนาด 1 ตารางเมตร โดยสุ่มนับ 20 จุดต่อไร่ ให้กระจายทั่วพื้นที่ด้วยการเดินสุ่มตามแนวเส้นทแยง มุมทั้งสองด้าน ซึ่งอาจเป็นจุดเดียวกับที่สุ่มนับประชากรหอย โดยนับจำนวนต้นพืชที่ถูกทำลายและต้น พืชทั้งหมดในแต่ละกรอบตารางสุ่ม

5. สถานที่ทำการวิจัย

แปลงปลูกผักอินทรีย์ ของเกษตรกร ในจังหวัดมหาสารคาม จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัด สุพรรณบุรี ทำการทดลอง 2 แห่ง พื้นที่ประมาณ 0.5 ไร่

6. บันทึกข้อมูล

1. ชนิดและจำนวนประชากรหอยและทากที่เริ่มแรก และทุกเดือน
2. ปริมาณความเสียหายของต้นพืชผักที่เริ่มแรก และทุกเดือน
3. ความชื้นของดินและความเป็นกรด-ด่าง
4. จำนวนครั้งและต้นทุนที่ใช้ควบคุมหอยและ/หรือทาก

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลจากการป้องกันกำจัดหอยเจดีย์เล็กในแปลงผักกาดขาวอินทรีย์ของเกษตรกรที่จังหวัด มหาสารคาม ดินมีความชื้น 47.2 – 83.6% มีความเป็นกรด-ด่าง 6.5 ตามแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี คือกรรมวิธีพ่นสารสกัดกากเมล็ดขาน้ำมันเข้มข้น 4%W/V พ่นอัตรา 40 ลิตรต่อไร่ กรรมวิธีหว่านกากขา อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีหว่านเหยื่อพิษสารสกัดกากขา ที่อัตรา 1 และ 5 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีเปรียบเทียบไม่ใช้สาร หลังทดสอบบันทึกอัตราการตายของหอยเจดีย์เล็กที่ 1 และ 2 วัน

อัตราการตายของหอยเจดีย์เล็ก (Table 1)

หลังใช้สาร 1 วัน พบอัตราการตายของหอยเจดีย์เล็กในกรรมวิธีใช้สารเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 70.25 – 91.87 เปอร์เซ็นต์ มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สารกำจัด

หอยที่ไม่พบหอยเจดีย์เล็กตายเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีใช้สาร พบว่ากรรมวิธีพ่นสารสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้น 4%W/V พ่นอัตรา 40 ลิตรต่อไร่ กรรมวิธีหว่านกากขี้ผึ้งเข้มข้น อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ และ กรรมวิธีหว่านเหยื่อพิษสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้น ที่อัตรา 1 และ 5 กิโลกรัมต่อไร่ มีอัตราการตายของหอยเจดีย์เล็กเฉลี่ย 49.90, 91.87, 70.25 และ 90.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งกรรมวิธีหว่านกากขี้ผึ้งเข้มข้นและหว่านเหยื่อพิษสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้น อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ มีประสิทธิภาพกำจัดหอยเจดีย์เล็กได้ดีแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี พ่นสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้นและกรรมวิธีหว่านเหยื่อพิษสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้นที่อัตรา 1กิโลกรัมต่อไร่

หลังใช้สาร 2 วัน พบอัตราการตายของหอยเจดีย์เล็กในกรรมวิธีใช้สารผสมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 53.25 – 95.76 เปอร์เซ็นต์ มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ใช้สารกำจัดหอยที่ไม่พบหอยเจดีย์เล็กตาย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีใช้สาร พบว่ากรรมวิธีพ่นสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้น 4%W/V พ่นอัตรา 40 ลิตรต่อไร่ กรรมวิธีหว่านกากขี้ผึ้งเข้มข้น อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ และ กรรมวิธีหว่านเหยื่อพิษสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้น ที่อัตรา 1 และ 5 กิโลกรัมต่อไร่ มีอัตราการตายของหอยเจดีย์เล็กเฉลี่ยผสม 53.25, 95.76, 82.57 และ 94.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งกรรมวิธีหว่านกากขี้ผึ้งเข้มข้นและหว่านเหยื่อพิษสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้น อัตรา 1 และ 5 กิโลกรัมต่อไร่มีประสิทธิภาพกำจัดหอยเจดีย์เล็กได้ดีแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารสกัดกากขี้ผึ้งเข้มข้น

ได้คัดเลือกกรรมวิธีจากการทดสอบประสิทธิภาพมาทำการควบคุมหอยศัตรูพืชในแปลงผักอินทรีย์คือกรรมวิธีหว่านกากขี้ผึ้งเข้มข้นอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยทำการควบคุมในแปลงผักอินทรีย์ของเกษตรกร 2 การทดลอง ที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และที่อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พื้นที่แปลงละ 0.5 ไร่

การทดลองที่ 1 ที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี (Table 2)

ก่อนการป้องกันกำจัดได้สุ่มตรวจนับชนิด และจำนวนประชากรหอยและทากในแปลงผักอินทรีย์ซึ่งปลูกถั่วฝักยาว ฝักบุ้ง กระเจี๊ยบ เป็นแปลงเริ่มปลูกต้นสูงประมาณ 3 - 10 เซนติเมตร พบหอยสาริกา หอยเจดีย์เล็ก หอยด้กดาน จำนวนเฉลี่ย 9.75, 2.25 และ 0.75 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ รวมหอยที่พบในแปลงผักเฉลี่ย 12.75 ตัวต่อตารางเมตร ประชากรหอยจำนวนนี้ถือว่าเป็นระดับต้องทำการป้องกันกำจัด ส่วนความเสียหาย จำนวนเฉลี่ย 2.6% ดินมีความเป็นกรด- ต่าง เฉลี่ย pH 6.8 ความชื้นดิน 66.6 – 90.4 % จึงทำการป้องกันกำจัดด้วยการหว่านกากขี้ผึ้งเข้มข้นให้ทั่วแปลงอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หลังทำการใช้สาร 2 วันพบผลดังนี้ โดยหว่านครั้งเดียว มีต้นทุนใช้กากขี้ผึ้ง เป็นเงิน 70 บาท

หลังใช้สาร 1 วัน พบหอยสาริกาทาย และ เป็นเฉลี่ย 8.16 และ 1.0 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ หอยด้กดานตายเฉลี่ย 0.36 ตัวต่อตารางเมตร หอยเจดีย์เล็ก 0.64 ตัวต่อตารางเมตร และ ทากกล้วยตาก 0.45 ตัวต่อตารางเมตร รวมหอยตาย 90.60 % ความเสียหาย 0.35 %

หลังใช้สาร 2 วัน พบหอยสาริกาตาย และเป็นสะสมเฉลี่ย 10.16 และ 1.09 ตัวต่อตารางเมตรตามลำดับ หอยดักดานตาย และเป็น สะสมเฉลี่ย 0.45 และ 0.09 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ หอยเจดีย์เล็กตายสะสมเฉลี่ย 0.73 ตัวต่อตารางเมตร และதாகกล้วยตากตายสะสมเฉลี่ย 0.72 ตัวต่อตารางเมตร รวมหอยตาย 91.10 % ผักมีความเสียหาย 0.35 %

ส่วนแปลงเกษตรกรดูแลเอง พบหอยสาริกา หอยดักดาน และதாகกล้วยตาก เฉลี่ย 10.80, 0.91 และ 0.81 ตัวต่อตารางเมตร พบความเสียหาย 5.4% เกษตรไม่มีการป้องกันกำจัด ดินมีความเป็นกรด-ด่าง เฉลี่ย pH 6.8 ความชื้นดิน 51.4 – 95.0%

การทดลองที่ 2 ที่อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี (Table 3)

ก่อนการป้องกันกำจัดได้สุ่มตรวจนับชนิด และจำนวนประชากรหอยและதாகในแปลงผักอินทรีย์ซึ่งปลูกถั่วฝักยาว ฝักบุ้ง คะน้า เป็นแปลงเริ่มปลูกต้นสูงประมาณ 3-5 เซนติเมตร พบหอยเจดีย์เล็ก หอยดักดาน จำนวนเฉลี่ย 19.2 และ 2.60 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ รวมหอยที่พบในแปลงผักเฉลี่ย 21.80 ตัวต่อตารางเมตร ประชากรหอยจำนวนนี้ถือว่าระบาดต้องทำการป้องกันกำจัด ส่วนความเสียหาย จำนวนเฉลี่ย 13.46% ดินมีความเป็นกรด-ด่าง เฉลี่ย pH 6.5 ความชื้นดิน 52.3 – 94.0 % จึงทำการป้องกันกำจัดด้วยการหว่านกากขาน้ำมันให้ทั่วแปลง อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หลังทำการใช้สาร 2 วันพบผลดังนี้ โดยหว่านครั้งเดียว มีต้นทุนใช้กากขา เป็นเงิน 105 บาท

หลังใช้สาร 1 วัน พบหอยเจดีย์เล็ก ตาย และเป็นเฉลี่ย 11.3 และ 1.6 ตัวต่อตารางเมตรตามลำดับ หอยดักดานตายเฉลี่ย 0.40 ตัวต่อตารางเมตร รวมหอยตาย 88.0 % ความเสียหาย 0.8 %

หลังใช้สาร 2 วัน พบหอยเจดีย์เล็กตาย และเป็นสะสมเฉลี่ย 22.02 และ 2.69 ตัวต่อตารางเมตรตามลำดับ หอยดักดานตายสะสมเฉลี่ย 0.60 ตัวต่อตารางเมตร รวมหอยตาย 89.40% ผักมีความเสียหาย 0.84 %

ส่วนแปลงเกษตรกรดูแลเอง พบ หอยเจดีย์เล็ก และ หอยดักดาน เฉลี่ย 16.17 และ 0.54 ตัวต่อตารางเมตร พบความเสียหาย 10.4 % เกษตรไม่มีการป้องกันกำจัด ดินมีความเป็นกรด-ด่าง เฉลี่ย pH 6.5 ความชื้นดิน 43.6–80.9 %

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การทดสอบกากเมล็ดขาน้ำมันป้องกันกำจัดหอยศัตรูผักอินทรีย์ในแปลงผักอินทรีย์ของเกษตรกรจังหวัดมหาสารคาม พบว่าการหว่านกากเมล็ดขาน้ำมันและหว่านด้วยเหยื่อพิษกากขาน้ำมันมีประสิทธิภาพกำจัดหอยได้ดี จึงใช้การหว่านกากไปใช้ในแปลงผักอินทรีย์ของเกษตรกร 2 การทดลองที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และอำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าสามารถกำจัดหอยและหากศัตรูพืชในแปลงผักทั้ง 2 การทดลองได้ 91.10 และ 89.40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ความเสียหายลดลงเหลือไม่ถึง 1% โดยมีต้นทุนไร่ละ 150 บาท

คำขอบคุณ

เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรจังหวัด มหาสารคาม และเกษตรกรเจ้าของแปลงผัก
เกษตรอินทรีย์ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดสุพรรณบุรี ที่ให้ความเอื้อเฟื้อพาเข้าสำรวจหอยและทาก
เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- ชมพูนุท จรรยาเทศ และ ปิยาณี หนูภาพ. 2545. ชีววิทยาหอยทากซัคซิเนียศัตรูกล้วยไม้. รายงาน
ผลการวิจัยกลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร
กรุงเทพมหานคร หน้า304.
- ชมพูนุท จรรยาเทศ 2546. ทากและหอยทาก. หน้า 1-27 ในเอกสารประกอบการฝึกอบรมแมลงและ
สัตว์ศัตรูพืช และการ ป้องกันกำจัด ครั้งที่ 12 กลุ่มกัญและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการ
อารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร.
- ปราสาททอง พรหมเกิด ดาราพร รินทะรักษ์ ปิยาณี หนูภาพ สมเกียรติ กล้าแข็ง และทรงทัฬ
แก้วตา. 2554. ความหลากหลายชนิดและประชากรหอยทากและทากในโรงเรือนปลูกพืช รายงาน
ความก้าวหน้าผลการวิจัย สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
กรุงเทพมหานคร 7 หน้า

Table 1 Efficacy of using Tea Seed Powder *Camelia* sp .on *Lamelaxis gracillis* mortality on Organic Farm in Mahasarakham province

Treatment	% mortality After tested		% soil humidity	pH of soil
	1 day	2 day		
1. Tea seed powder	49.90 c	53.25 b	47.2 -83.6	6.5
2. Spray extract tea seed	91.87 a	95.76 a		
3. Poison brat extract tea seed1 kg./rai	70.25 b	82.5 a		
4. Poison brat extract tea seed5 kg./rai	90.0 a	94.3 a		
5. untested	0.0 d	0.0 c		

Note : means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT

Table 2 Percentage of Snails mortality after tested with Tea Seed Powder *Camelia* sp. on Organic Farm in Kanchanaburi province

treatment	Snails type	Snails No. Snail/m2	% mortality After tested		% damage	% soil humidity	Soil pH
			1 day	2 day			
1. Tea seed Powder	หอยสาริกา หอยเจดีย์เล็ก หอยดักดาน	9.75, 2.25, 0.75	90.60	91.10	0.35	66.6 – 90.4	6.8
2. Famer practice	หอยสาริกา หอยดักดาน ทากกล้วยตาก	10.80, 0.91, 0.81	-	-	5.4	51.4 – 95.0	6.8

Table 3 Percentage of Snails mortality after tested with Tea Seed Powder *Camelia* sp. on Organic Farm in Suphanburi province

treatment	Snails type	Snails No. Snail/m ²	% mortality After tested		% damage	% soil humidity	Soil pH
			1 day	2 day			
1. Tea seed Powder	หอยเจดีย์เล็ก หอยตักดาน	19.2, 2.60	88.0	89.40	0.8	52.3 – 94.0	6.5
2. Famer practice	หอยเจดีย์เล็ก หอยตักดาน	16.17, 0.54	-	-	10.4	43.6 – 80.9	6.5

หอยตักดาน *Crytozona sisamensis*



หอยเจดีย์เล็ก *Lamelaxis gracillis*



หอยสาธิตา *Sarika sp*



ทากกล้วยตาก *Semperula siamensis*



Figure 1 Plant Snails Pest