

## การป้องกันกำจัดหนอนคืบละหู่ (*Achaea janata* Linn.)

ปรีชา อารีกุล    ดาจิโร โอคาโมโตะ    และ บุญสม เมฆสองสี

กรมกลีกรรม    กระทรวงเกษตร

### คำนำ

ละหู่เป็นพืชไร่ชนิดหนึ่งที่กสิกรไทยนิยมปลูกกันทั่วไปในปัจจุบัน นอกจากข้าวโพด, ฝ้าย, ยาสูบ, อ้อย และถั่วต่างๆ แล้ว สถิติการปลูกละหู่ของแผนกสถิติ กรมกลีกรรมแสดงว่า ก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง มีเนื้อที่ปลูกละหู่ในประเทศไทยเพียง 3,694 ไร่ แต่เมื่อถึงปี พ.ศ. 2501 นี้ ได้มีเนื้อที่ปลูกละหู่เพิ่มขึ้นเป็น 144,433 ไร่ จึงเห็นได้ว่าได้มีการปลูกละหู่เพิ่มขึ้นมาก ทั้งนี้เพราะละหู่เป็นพืชที่ปลูกขึ้นได้ง่ายขึ้นได้ทั่วไป ไม่ต้องลงทุนและบำรุงรักษามากมายเหมือนพืชไร่ชนิดอื่น เมล็ดละหู่เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศมาก ทั้งนี้เพราะน้ำมันจากเมล็ดละหู่มีคุณสมบัติดี เป็นน้ำมันที่ไม่เหม็นง่าย มีความเหนียวความหนืดดีกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่น ๆ และใช้เป็นประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ใช้เป็นน้ำมันสำหรับหยอดเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่อง

บิน นอกจากนี้ยังอาจใช้ทำเป็นสบู่อ่อนสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องทอ ช่วยทำให้เส้นใยพวกปอมีลักษณะเป็นเงาคล้ายไหม ใช้ผสมทำน้ำหอมและน้ำมันใส่ผม ใช้ผสมเป็นน้ำมันที่ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง เพราะมีคุณสมบัติในการรักษาหนังสัตว์ทำให้เป็นเงาอ่อนนุ่ม ใช้ผสมทำเป็นยาฆ่าเชื้อโรคสำหรับเก็บรักษาเมล็ดพืช ใช้เป็นน้ำมันสำหรับผสมสี เช่น สีทาบ้านทำให้สีมีคุณภาพดียิ่งขึ้น นอกจานี้ยังใช้ในการทำอุตสาหกรรมพลาสติก และ ในตอน เป็นยาถ่ายใช้เป็นน้ำมันจุลตะเกียง และจากการค้นคว้าเร็ว ๆ นี้ พบว่าคันละหู่ก็ใช้ทำเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีได้ด้วย

จากที่กล่าวมาแต่่นี้ จะเห็นได้ว่าประโยชน์ของละหู่มีมากมาย และจะยิ่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขึ้นต่อไป แต่การทำไร่ละหู่ซึ่งมีผลเป็นอุปสรรคสำคัญยิ่งที่ทำให้ผลผลิตของละหู่ต้องลดน้อยลง ในท้องที่บางแห่งคันละหู่ถูกทำลายเสียหายมากจนไม่สามารถ

ให้มีผลผลิตได้ บางทีถึงกับชาวไร่ต้องล้มเลิกการปลูกตะหู่ไปก็มี เพราะมีแมลงเป็นศัตรูทำลายตะหู่ให้เสียหาย ซึ่งมีทั้งชนิดกินใบ, คุดหน้าเตียงจากใบ, เจาะผลอ่อนและข้อผล เป็นต้น เนื่องจากแมลงที่เป็นศัตรูของตะหู่มีมากมายหลายชนิด จากในการสำรวจทั่วๆ ไปในชนบท พบว่าตะหู่มีแมลงศัตรูต่าง ๆ อยู่อย่างน้อย 26 ชนิด ซึ่งในนั้นจะขอกล่าวเฉพาะหนอนคืบตะหู่อย่างเดียวก่อน เพราะเป็นแมลงที่มีความสำคัญมากที่สุดแมลงหนึ่ง ที่ระบาดทุกปีและทำความเสียหายคิดเป็นมูลค่าเสียหายแสนบาท ดังเช่นจากสถิติของแผนกปราบศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2503 ได้ออกทำการช่วยเหลือในท้องที่จังหวัดนครราชสีมา, กาญจนบุรี และประจวบคีรีขันธ์ รวม 1,600 ไร่ มูลค่าความเสียหายเป็นเงินถึง 480,000 บาท แต่ก็ยังมีไร้ตะหู่ของกสิกรอีกเป็นจำนวนมากที่ถูกหนอนคืบระบาดทำความเสียหายมิได้แจ้งให้ทางราชการทราบ แต่ก็อาจกล่าวได้ว่าไร้ตะหู่ที่ปลูกแห่งในประเทศไทย ได้ถูกหนอนคืบทำความเสียหายให้เสมอไม่มากนักน้อย กสิกรที่ปลูกตะหู่เป็นรายได้หลักแล้ว อย่างเช่นที่ตำบลเกาะหลัก อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อมีหนอนคืบระบาดก็ทำให้ขาดผลผลิตจากตะหู่ เป็นการกระทบกระเทือนต่อรายได้มาก กสิกรซึ่งมีรายได้น้อยอยู่แล้วก็ยิ่งขาดเงินขึ้นอีก

#### การแพร่ระบาด

หนอนคืบตะหู่จะพบว่ามีอยู่ทุกหนทุกแห่งทั่วไปที่มีการปลูกตะหู่ เช่น ที่จังหวัดกาญจนบุรี, ประจวบคีรีขันธ์, สระบุรี, ตราบุรี, นครสวรรค์, นครราชสีมา เป็นต้น ซึ่งแมลงมักจะระบาดมากในระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน

#### ชีวประวัติและอุปนิสัย

ผีเสื้อตะหู่ เมื่อออกจากดักแด้แล้วประมาณ 4—5 วัน ก็จะเริ่มวางไข่ที่ใบ ซึ่งอาจเป็นด้านหลังใบ, ใต้ใบ หรือ ขอบใบตะหู่ เป็นฟองๆ กระจุกกระจาย ไข่มีสีเขียวอ่อน รูปร่างกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.9 มม. ลักษณะของไข่ด้านบนจะนูนโค้ง แต่ด้านที่ติดกับผิวใบตะหู่จะแบน ผีเสื้อตัวเมียตัวหนึ่งๆ สามารถจะไข่ได้ในอัตราเฉลี่ย 400—500 ฟอง บางตัวสามารถไข่ได้ถึง 600 ฟอง ก็มี การวางไข่ของผีเสื้อตัวเมีย สามารถวางไข่ได้ทุกๆ วัน วันแรกๆ วางไข่ได้เป็นจำนวนน้อย ตั้งแต่ 1—5 ฟองขึ้นไป ในวันต่อมาการวางไข่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามจำนวนวัน ระยะที่ไข่ได้มากนั้น วันหนึ่งอาจไข่ได้ 50—150 ฟอง หลังจากวันที่ไข่มากที่สุดแล้ว การวางไข่ก็จะลดจำนวนลงจนกระทั่งไม่วางไข่ต่อไปอีก แล้วผีเสื้อก็ตาย ผีเสื้อตะหู่สามารถมีอายุได้ตั้งแต่ 10—25 วัน

หลังจากที่ผีเสื้อวางไข่ ซึ่งครั้งแรกมีสีเขียวอ่อน ต่อมาสีของไข่จะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่จนเรียบๆ ประมาณ 3 วัน ไข่เหล่านี้จะฟักออกเป็นตัวหนอน มีสีเหลืองปนเขียว, ใส, ส่วนหัวมีสีน้ำตาล ยาวประมาณ 3.5 มม. แล้วต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวอ่อน ครั้งแรกๆ หนอนเล็กๆ จะเกาะกินตามผิวใบก่อน อยู่เป็นกลุ่ม ต่อมาหนอนจะเปลี่ยนจากสีเขียวกลายเป็นสีเทา แล้วกระจัดกระจายออกไปกินใบอื่น ๆ หลังจากหนอนลอกคราบสีเทาแล้ว ก็จะมีสีดำปนสีแดง และบางทีก็มีลวดม่วงปนกัน หนอนนี้จะโตเต็มที่เมื่อมีอายุประมาณ 11 — 14 วัน มีความยาวประมาณ 5 — 6 ซม. หนอนจะหาที่ปดอดภัยเข้าดักแด้ตามกองใบไม้แห้ง, ใต้ใบไม้แห้ง, ตามซอกกิ่งไม้ และบางทีก็ห่อหุ้มด้วยใบละหู่ขึ้นเอง เป็นดักแด้อยู่ภายใน โดยหนอนจะกัดเป็นเส้นใยสีขาวหุ้มตัวหนอนก่อน แล้วจึงเข้าเป็นดักแด้อยู่ภายใน โดยครั้งแรกดักแด้จะมีสีเขียวอ่อนปนสีเหลือง แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีแดงปนสีเทา ดักแด้มีอายุได้ประมาณ 9—10 วัน ก็จะออกเป็นตัวผีเสื้อ รวมอายุของแมลงชนิดนี้ประมาณ 35 — 40 วัน ปีหนึ่งๆ อาจมีได้ถึง 10 รุ่น

#### การทำความเสียหาย

ผีเสื้อละหู่สามารถขยายพันธุ์ได้เร็ว ตัวเมียออกไข่ได้มาก ตัวหนอนโตเร็วและกินจุ ชอบ

อาหารใบละหู่มากที่สุด ดังนั้นเมื่อมีหนอนชนิดนี้เกิดขึ้นมาก จะกัดกินใบละหู่จนหมดทั้งใบ เหลือแต่ก้านใบเท่านั้น หนามรอบๆ ลูกอ่อน ก็มักจะถูกกัดกินด้วย ถ้าหากว่าเป็นระยะที่ระบาดทำลายมาก จะกินใบละหู่หมดทั้งต้น บางทีถึงกับกัดกินยอดอ่อนของต้นละหู่ด้วย ทำให้ต้นละหู่ทรุดโทรม ยิ่งเป็นระยะเวลาที่ต้นละหู่กำลังมีผลอ่อนด้วยแล้ว หนอนคืบก็จะกัดแทะกินผลอ่อนนั้นด้วย หรือมีฉะนั้นก็จะทำให้ข้อผลอ่อนนั้นไม่เติบโต เหี่ยวแห้งไปก็มี

หนอนคืบละหู่ยังมีอายุมากขึ้น ก็จะกัดกินใบละหู่ทำลายได้รวดเร็วมากขึ้น จนกว่าจะถึงระยะเข้าดักแด้ ดังนั้นถ้าหากมีการระบาดของหนอนคืบละหู่เกิดขึ้น มักจะทำความเสียหายเป็นอย่างมาก อาจถึงกับทำให้การปลูกละหู่ไม่ได้ผลเลย ไร่ละหู่ที่ถูกหนอนคืบเข้าทำลาย จะเหลือแต่ดักแด้และกิ่งก้านเท่านั้น จะไม่มีใบเลย ซึ่งได้มีปรากฏแล้วว่าหนอนคืบชนิดนี้ทำลายไร่ละหู่ใหญ่ๆ เนื้อที่หลายร้อยไร่ให้ประสบความเสียหาย จนถึงกับต้องเลิกการปลูกละหู่ บางท้องที่ บางตำบล ชาวไร่ถึงกับไม่กล้าปลูกละหู่เลยทีเดียว

#### พืชอาหาร

ใบละหู่เป็นอาหารที่หนอนคืบชนิดนี้ชอบมากที่สุด ถ้าหากไม่มีละหู่ ก็สามารถที่จะดำรง

ซึ่งวัดได้ด้วยการกินใบมะขาม, น้ำมันมะขาม, น้ำมัน  
ปลา, พุทรา, คาตัม, กุหลาบ, มะขาม, โศก  
กะล่อน, ส้มอหัง, โกศ และประคุดัม

#### ศัตรูธรรมชาติ

ในขณะที่หอนคืบตะหู่ขนาดเล็ก มีความ  
ยาวไม่เกิน 1.5 ซม. น. จะมี Braconid parasite  
ชื่อ *Microplitis maculipennis* Szep. เป็น  
ศัตรูสำคัญของมัน บางครั้ง parasite ชนิดนี้ช่วย  
ทำลายหอนคืบตะหู่ได้มาก ดังตัวอย่างจากการ  
สำรวจเมื่อวันที่ 15 — 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2504  
ที่ไร่ของนิคมสร้างตนเอง อำเภอพระพุทธบาท  
จังหวัดสระบุรี ปรากฏว่าหอนคืบตะหู่มีตัวแก่  
parasite ถึง 92.44 %

#### การทดลองป้องกันกำจัด

เนื่องจากหอนคืบตะหู่เป็นศัตรูที่สำคัญมาก  
ทางแผนกกีฏวิทยา จึงได้ทำการศึกษาในระหว่าง  
เดือนกันยายน — ธันวาคม พ.ศ. 2504 ในการ  
ทดลองนี้ เป็นการทดลองเพื่อทราบว่า ยาเคมี  
ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้ อย่างไหนจะใช้ได้ผล  
ในการป้องกันกำจัดได้ดีที่สุด และได้ถือหลัก  
เลือกเอาเฉพาะยาที่มีอันตรายน้อยต่อผู้ใช้ ไม่  
จำเป็นต้องมีเครื่องป้องกันเป็นพิเศษในขณะที่  
ปฏิบัติงาน เป็นหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกยา  
ชนิดต่าง ๆ ในขั้นแรกได้เลือกยาทั้งหมด 11 ชนิด  
ด้วยกัน คือ

1. มาลาไทออน (Malathion)
2. ดิเพเทอริกซ์ (Dipterex)
3. เบซีดี (Baycid)
4. เดนาปอน หรือ เซวิน (Denapon or  
Sevin)
5. ดี.ดี.ที. (D.D.T.)
6. บี.เอช.ซี. (B.H.C.)
7. อัลดริน (Aldrin)
8. ดีดริน (Dieldrin)
9. เอนด์ริน (Endrin)
10. เดคอาร์เซเนต (Lead arsenate)
11. แคลเซียมอาร์เซเนต (Calcium  
arsenate)

และจากยาเหล่านี้ ทำการทดลองเพื่อทราบ  
ชนิดของยาที่จะคุมกันอยู่ได้นาน (long residual  
effect) ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ไม่ต้องทำการฉีด หรือ  
พ่นยาบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นการเปลืองยาและแรงงาน  
อนึ่ง เนื่องจากหอนคืบไม่ได้เป็นพืชที่ใช้ในการ  
บริโภค จึงไม่ต้องวิตกกังวลในเรื่อง limit of  
tolerance อย่างกับพืชที่ใช้บริโภคทั้งหลาย นอก  
จากการใช้ยาเคมีที่ใช้เป็นครั้งคราว เมื่อมี  
หอนคืบเกิดขึ้นเท่านั้น ไม่ใช่ใช้เพื่อการคุมกัน  
ล่วงหน้า ซึ่งจะเป็นการเปลืองเงินและแรงงาน  
ตลอดจน เป็นการทำลายศัตรูธรรมชาติโดยไม่  
จำเป็น

## ตารางที่ 1

ตารางแสดงการทดลองยากับหนอนคืบละหู่  
ใช้หนอนคืบละหู่ 10 ตัว ต่อยาแต่ละชนิดในการทดลองแต่ละครั้ง

| ชนิดของยา        |           | พ่นยาใหม่   |          | 8 วัน<br>หลังจากพ่นยา |          | 16 วัน<br>หลังจากพ่นยา |          |
|------------------|-----------|-------------|----------|-----------------------|----------|------------------------|----------|
|                  |           | หนอนตาย     | พื้นที่  | หนอนตาย               | พื้นที่  | หนอนตาย                | พื้นที่  |
|                  |           |             | ใบถูกกิน |                       | ใบถูกกิน |                        | ใบถูกกิน |
|                  |           | (ตาราง ซม.) |          | (ตาราง ซม.)           |          | (ตาราง ซม.)            |          |
| Malathion        | 0.05 %    | 10          | 224      | —                     | —        | —                      | —        |
| Dipterex         | 0.05 %    | 8           | 34       | 4                     | 81       | —                      | —        |
| Baycid           | 0.05 %    | 2           | 260      | —                     | —        | —                      | —        |
| Denapon (Sevin)  | 0.05 %    | 10          | —        | 10                    | 1        | 2                      | 216      |
| D.D.T.           | 0.05 %    | 7           | 28       | —                     | —        | —                      | —        |
| B.H.C.           | 0.05 %    | 3           | 59       | —                     | —        | —                      | —        |
| Aldrin           | 0.05 %    | 5           | 16       | —                     | —        | —                      | —        |
| Dieldrin         | 0.05 %    | 9           | 4        | 1                     | 281      | —                      | —        |
| Endrin           | 0.05 %    | 10          | 2        | 7                     | 29       | 1                      | 228      |
| Denapon (Sevin)  | 0.02 %    | 10          | 2        | 9                     | 5        | —                      | —        |
| Denapon (Sevin)  | 0.01 %    | 10          | 22       | 1                     | 97       | —                      | —        |
| Endrin           | 0.02 %    | 10          | 9        | —                     | 34       | —                      | —        |
| Endrin           | 0.01 %    | 8           | 38       | —                     | 156      | —                      | —        |
| Lead arsenate    | 4 g/litre | 10          | 1        | 1                     | 26       | —                      | 89       |
| “ “              | 2 g/litre | 10          | 6        | —                     | 9        | —                      | —        |
| “ “              | 1 g/litre | 5           | 32       | —                     | 36       | —                      | —        |
| Calcium arsenate | 4 g/litre | 7           | 5        | 2                     | 74       | —                      | —        |
| Endrin Dust      | 2 %       | 10          | 5        | —                     | —        | —                      | —        |
| Denapon Dust     | 1.5 %     | 10          | 4        | —                     | —        | —                      | —        |
| Check            |           | —           | 285      | —                     | 116      | —                      | 301      |

## วิธีการทดลอง

ผสมยาชนิดต่าง ๆ ที่จะทำการทดลองให้มีความเข้มข้นตามอัตราส่วนที่ต้องการ แล้วนำยาที่ผสมนั้นไปฉีดที่คันตะหุงโนแปง โดยใช้ยาชนิดหนึ่ง ๆ ต่อคันตะหุงหนึ่งคัน การฉีด ฉีดให้ทั่วทุกใบทั้งหน้าใบและหลังใบ หลังจากฉีดยาทำการทดลองหมดทุกชนิดแล้ว จึงเด็ดใบตะหุงมาให้หนอนกิน ตามกำหนดระยะเวลาต่าง ๆ กัน ใบที่เด็ดมานั้น เพื่อกันไม่ให้เหี่ยวแห้งเร็ว ได้เอาโคนก้านแช่น้ำในขวด เอาด้ามดีดปากขวดอีกครั้ง เพื่อกันหนอนที่อาจไต่ตามก้านตะหุงลงไปจนน้ำตายในขวดได้ จึงเอาใบตะหุงนี้ใส่ไว้ในกรง แล้วปล่อยให้หนอนกิน ใช้ตัวหนอน 10 ตัว สำหรับยาแต่ละอย่าง ตัวหนอนที่ใช้มีขนาดโตประมาณ 2.5 ซม. เสร็จแล้วในวันรุ่งขึ้น คือหลังจากที่ปล่อยให้หนอนกินใบนั้น 24 ชั่วโมง จึงทำการตรวจสอบ เพื่อทราบว่ายาชนิดไหน ทำให้หนอนตายไปกี่ตัวและกินใบไปเป็นพื้นที่เท่าไรตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 1

## ผลการทดลอง

ปรากฏว่า ยาต่าง ๆ ในจำนวน 11 ชนิดนั้น ส่วนมากฆ่าให้หนอนตายได้ ใน 48 ชั่วโมงแรก ยกเว้น เบซีด (Baycid), บี.เอช.ซี (B.H.C.), ออลดริน (Aldrin) ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำมาก ภายหลังจาก 8 วันให้หลัง ปรากฏว่าเหลือแต่

เด็นนาปอน หรือ ซีวิน (Denapon or Sevin) 0.02 และ 0.05 % และรองลงมาคือ (Endrin) 0.05 % เท่านั้นที่ยังให้ผลดี ผลของการทดลอง 16 วันให้หลัง ปรากฏว่ายาเหล่านี้ไม่มีประสิทธิภาพที่จะคุ้มกันได้อีกต่อไป

จากการทดลองนี้ สรุปผลได้ว่า ยาที่ควรใช้ในการปราบหนอนคันตะหุง คือยา เด็นนาปอน หรือ ซีวิน

## สรุป

ตะหุงซึ่งเป็นพืชหลักที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศ มักจะมีหนอนคันตะหุง (*Achaea janata* Linn.) เป็นอุปสรรคสำคัญ ทำความเสียหาย ปีตะหุงลายแถบบาท หนอนคันตะหุงมีชีพจักรเป็นไขอยู่ประมาณ 3 วัน เป็นตัวหนอนอยู่ประมาณ 11—14 วัน เป็นดักแด้ประมาณ 9—10 วัน เป็นตัวแก่อยู่ได้ประมาณ 10—25 วัน ตัวเมียตัวหนึ่งจะไข่ได้ในอัตราเฉลี่ย 400—500 ฟอง รวมอายุของแมลงชนิดนี้ประมาณ 35—40 วัน ในปีหนึ่ง ๆ อาจมีได้ถึง 10 รุ่น

ในธรรมชาติมีก๊จะมี Braconid parasite ชื่อ *Microplitis maculipennis* Szep. เป็นศัตรูธรรมชาติที่คอยช่วยทำลาย

การทดลองเบื้องต้นกำจัดโดยใช้ยาเคมีนั้น ปรากฏว่า ยาเด็นนาปอน หรือ ซีวิน (Denapon or Sevin) 0.02—0.05% ใช้ได้ผลดีที่สุดในปัจจุบัน

## SUMMARY

Castorbean is an important field crop of Thailand. It is easy to grow in nearly all parts of the country, but is often devastated by the castorbean semilooper (*Achaea janata* Linn.). The damage costs millions of bahts annually.

The life history of the insect was investigated. The egg stage is about 3 days, the larval period about 11-14 days and the pupal stage about 9-10 days. The adult lives about 10-25 days under laboratory conditions.

An average female can lay about 400-500 eggs. It is estimated that the insect can reproduce 10 generations within a year. A braconid parasite, *Microplitis maculipennis* Szep. is often found attacking the larvae of this insect.

Eleven kinds of insecticides—Malathion, Dipterex, Baycid, Sevin, DDT, BHC, Aldrin, Dieldrin, Endrin, lead arsenate, calcium arsenate were tested on the larvae of the insect. Sevin 0.02-0.05 % was found to be superior to the other insecticides.