

# อัตราการทำลายของแมลงในยมหอม 4 พันธุ์

## Degree of Insect Damages on Four Species of Indian Mahogany

สุรัชย์ ชลดำรงค์กุล และ จวีรรณ หุตะเจริญ<sup>1</sup>

Surachai choldumrongkul and Chavewan Hutacharern

### ABSTRACT

Insect pests are major problems that hinder the growth and the development of the Indian Mahogany. Selecting for resistant species is one way to tackle the problems. Survey of damages caused by the shoot borer, *Hypsipyla robusta* Moore, and the root collar borer, *Pagiophloeus longiclavis* Marshall, was done in *Toona ciliata* M.J. Roem, *Toona sureni* (Blume) Merrill, *Cedrela odorata* L. and *Cedrela augustifolia* Sesse & Moc. It was found that *H. robusta* caused higher damage to *T. ciliata* than *C. odorata*. On the other hand *P. longiclavis* showed more infestation on *C. odorata* than *T. ciliata*. Damages from both insects in *T. sureni* and *C. augustifolia* were recorded but have not yet compared to other species due to the low survival percentage of the seedling resulted in small number of trees remaining.

### บทคัดย่อ

ยมหอมเป็นพรรณไม้ที่ได้รับอันตรายจากแมลงศัตรูก่อนข้างร้ายแรง ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโต การคัดเลือกหาพันธุ์ต้านทานต่อแมลงศัตรูจะเป็นวิธีการแก้ปัญหาเรื่องแมลงศัตรูที่ดีวิธีหนึ่ง การศึกษาครั้งนี้ได้ติดตามและศึกษาอัตราทำลายของหนอนแมลงศัตรูที่สำคัญ 2 ชนิด คือ หนอนเจาะยอดชนิด *Hypsipyla robusta* Moore (Lepidoptera : Pyralidae) และหนอนเจาะคอรากชนิด *Pagiophloeus longiclavis* Marshall (Coleoptera : Curculionidae) ในยมหอม 4 พันธุ์ คือ *Toona ciliata* M.J. Roem, *Toona sureni* (Blume) Merrill, *Cedrela odorata* L. และ *C. augustifolia* Sesse & Moc. พบว่า *H. robusta* เข้าทำลาย *T. ciliata* สูงกว่า *C. odorata* ส่วน *P. longiclavis* เข้าทำลาย *C. odorata* มากกว่า *T. ciliata* ยมหอมอื่นอีก 2 พันธุ์ไม่แสดงผลที่เด่นชัดที่จะสามารถเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่นได้ เพราะจำนวนต้นมีน้อยเนื่องจากเปอร์เซ็นต์การรอดตายต่ำมาก

### คำนำ

ยมหอมพันธุ์ *Toona ciliata* M.J. Roem ซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมืองของประเทศไทย และเป็นต้นไม้ที่มีแมลงชอบทำลายมากชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะเมื่อปลูกใกล้ป่าธรรมชาติที่มียมหอมขึ้นอยู่ เช่น ที่อำเภอจาง จังหวัดลำปาง และที่หน่วยปรับปรุงดินน้ำขุนนาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ดำรง (2515) ได้รายงานเป็นครั้งแรกว่าหนอนเจาะยอดยมหอมและมะฮอกกานีในประเทศไทยนั้น คือ *Hypsipyla robusta* Moore และหนอนเจาะคอรากและลำต้นมะฮอกกานี *Pagiophloeus longiclavis* Marshall ซึ่งต่อมาพบว่าเจาะคอรากยมหอมด้วย จวีรรณ และ สุรัชย์ (2528) พบว่า แมลงที่มีความสำคัญที่เข้าทำลายต้นยมหอมมีอยู่ 5 ชนิด คือ หนอนเจาะยอดชนิด *Hypsipyla robusta* Moore หนอนเจาะคอรากชนิด *Pagiophloeus longiclavis* Marshall หนอนด้วงหนวดพุงชนิด *Aristobia approximator* Thom. หนอนกาเฟืองชนิด *Zeuzera*

1 ฝ่ายปราบศัตรูพืชป่าไม้ กองบำรุง กรมป่าไม้

Forest Pest Control Branch, Division of Silviculture, Royal Forest Department

*coffae* Nieten และด้วงกานลำตันชนิด *Sinoxylon* sp. ในจำนวนที่กล่าวถึงมีแมลงอยู่เพียง 2 ชนิดแรกเท่านั้นที่ทำความเสียหายให้แก่ยหมหอมมากที่สุด

ด้วยเหตุที่มิยหมหอมนับได้ว่าเป็นไม้เศรษฐกิจชนิดหนึ่ง เพราะมีความสวยงาม ใช้ประโยชน์ได้มาก เช่น ทำเครื่องดนตรี ทำกระดาด ทำเรือ สามารถเลื่อยไส กบ ตกแต่งง่าย และขัดชักเงาได้งาม (กรมป่าไม้, 2527) จึงสมควรที่จะได้รับการส่งเสริมให้ปลูกไว้ใช้ประโยชน์ กรมป่าไม้จึงได้พยายามหาพันธุ์ยหมหอมอื่น ๆ ซึ่งอาจมีความต้านทานต่อแมลงมาปลูก โดยได้นำเมล็ดเข้ามาจากต่างประเทศในปี 2525 (จิวิวรรณ, 2526) โดยจิวิวรรณ หุตะเจริญ เป็นผู้นำเข้ามารวมทั้งสิ้น มียหมหอม 5 พันธุ์ และเป็นมะฮอกกานี 3 พันธุ์ เมล็ดที่นำเข้าได้แยกเพาะปลูกไว้ที่จังหวัดลำปาง และที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปรากฏว่าการเจริญเติบโตของ *Cedrela odorata* L. นั้นดีที่สุด พันธุ์อื่น ๆ ได้ตายลงไปเป็นจำนวนมาก สำหรับที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์นั้นยังไม่พบว่ามีหนอนเจาะขุด หรือหนอนเจาะคอรากเลย ในขณะที่ยหมหอมที่ปลูกที่ลำปางได้รับอันตรายจากแมลงอย่างหนัก การทดลองนี้จึงได้เลือกศึกษาอัตราการทำลายของแมลงในยหมหอมพันธุ์ต่าง ๆ ที่ยังมีชีวิตอยู่ที่จังหวัดลำปาง เพื่อใช้เป็นข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ต่อไปในอนาคต

## อุปกรณ์และวิธีการ

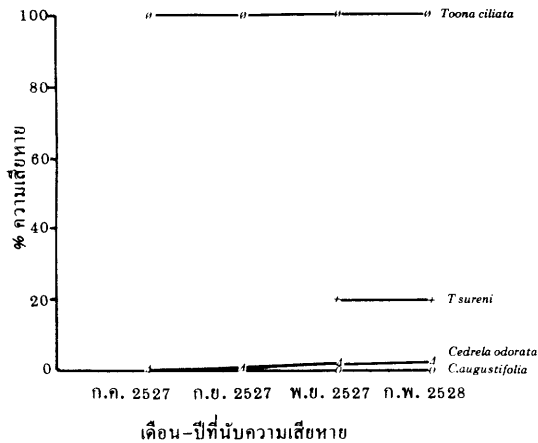
การสำรวจการทำลายของแมลงได้ดำเนินการที่สถานีวนกรรม อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในแปลงพื้นที่ 10 ไร่ ที่ปลูกยหมหอมต่างประเทศ 3 พันธุ์ คือ *Cedrela odorata* L. มีจำนวน 1,504 ต้น *Cedrela augustifolia* Sesse & Moc. จำนวน 5 ต้น และ *Toona sureni* (Blume) Merrill จำนวน 5 ต้น ซึ่งยหมหอมทั้ง 3 พันธุ์ ได้ปลูกในเดือนกรกฎาคม 2525 และการสำรวจนี้ได้สำรวจเปรียบเทียบกับยหมหอมพันธุ์พื้นเมือง *T. ciliata* ที่ปลูกไว้เดิมเมื่อปี พ.ศ. 2524 ในพื้นที่ 2 ไร่ จำนวน 68 ต้น ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ที่ปลูกยหมหอมพันธุ์ต่างประเทศประมาณ 500 เมตร การสำรวจทำ 4 ครั้ง ยกเว้น *C. augustifolia* และ *T. sureni* สำรวจเพียง 2 ครั้ง เพราะในการ

สำรวจครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่ทั้งสองชนิดถูกวัชพืชขึ้นคลุมมากจนหาต้นไม้พบ ทำให้เข้าใจว่าตายหมด จนถึงการสำรวจครั้งที่ 3 และ 4 ได้มีการถางวัชพืชและพบว่ามีความหนาแน่นของเหลืออยู่บ้างเล็กน้อย มีการแตกยอดใหม่มีหนอนเจาะขุดและหนอนเจาะคอรากเข้าทำลาย จึงได้รวมการสำรวจไม้ทั้ง 2 พันธุ์ในครั้งนี้

การสำรวจแมลงได้ตรวจหาการทำลายของหนอนเจาะขุดชนิด *H. robusta* และหนอนเจาะคอรากชนิด *P. longiclavus* เท่านั้น เพราะแมลงทั้งสองชนิดเป็นศัตรูที่สำคัญ การทำลายของหนอนเจาะขุดตรวจเฉพาะที่มีการทำลายใหม่เท่านั้นแล้วบันทึกพร้อมทำเครื่องหมายต้นที่ถูกทำลายลงในแผนที่ทุกครั้ง จำนวนต้นที่พบการทำลายเป็นจำนวนต้นที่อาจมีการทำลายที่ตรวจพบแล้วในการสำรวจครั้งก่อน รวมกับการทำลายของต้นใหม่ ในการสำรวจแต่ละครั้งต้นที่มีการทำลายมากกว่า 1 แผล หรือ 1 ขอดก็ตามได้นับเป็นหนึ่งต้น สำหรับแผลของหนอนเจาะคอรากนั้นได้ตรวจแผลเก่าด้วย เพราะถึงแม้จะเป็นแผลเก่าก็สามารถบอกได้แน่นอนว่าเกิดจากแมลง ทำให้ไม่ผิดพลาดในการนับจำนวนต้น การประเมินความเสียหายได้คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์จากจำนวนต้นที่พบแมลงทำลายต่อจำนวนต้นทั้งหมดของยหมหอมแต่ละพันธุ์

## ผล

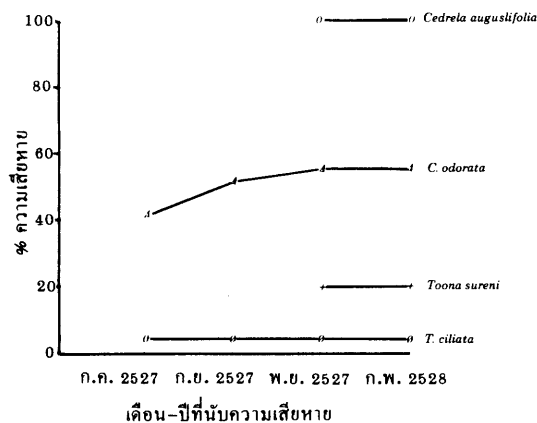
ในการสำรวจการทำลายของหนอนเจาะขุด *H. robusta* พบว่า *T. ciliata* ถูกทำลายทุกต้น ซึ่งแสดงให้เห็นเปอร์เซ็นต์การทำลาย 100% ตั้งแต่การสำรวจในครั้งที่ 1 (รูปที่ 1) ส่วน *C. odorata* ถูกทำลายเพียง 1.66% เท่านั้น สำหรับ *T. sureni* ได้รับอันตราย 20% ในขณะที่ *C. augustifolia* ไม่ถูกทำลายเลย ในรูปที่ 1 จะเห็นว่าไม่ปรากฏตัวเลขจากการสำรวจครั้งที่ 1 และที่ 2 ใน *T. sureni* และ *C. augustifolia* เป็นเพราะในช่วงเวลานั้นมีวัชพืชในแปลงสูงมาก ไม้ทั้งสองชนิดได้ปลูกไว้ในปริมาณน้อยเพราะมีเปอร์เซ็นต์การงอกต่ำ ทำให้หาต้นไม้พบและมีด้วงกานลำตันเข้าทำลายในระยะปลูกใหม่ด้วย ต่อมาได้มีการถางวัชพืช จึงพบว่ามีต้นเหลืออยู่บ้าง



รูปที่ 1 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของยมหอม 4 ชนิด ซึ่งเกิดจากหนอนเจาะยอด (*Hypsipyla robusta* Moore) ที่อำเภอจาว จังหวัดลำปาง

เมื่อพิจารณาถึงการทำลายของหนอนเจาะคอรากชนิด *P. longiclavis* ในรูปที่ 2 จะเห็นว่า *C. augustifolia* ถูกทำลายต้นทุกต้น *C. odorata* ถูกทำลาย 56% *T. sureni* ถูกทำลายเพียง 20% และ *T. ciliata* ถูกทำลายน้อยที่สุด คือ ไม่ถึง 5% และไม่มีการทำลายเพิ่มขึ้นเลยตลอดการสำรวจ 4 ครั้ง

ในการเปรียบเทียบโดยนำเปอร์เซ็นต์การทำลายครั้งสุดท้ายมาทำแผนภูมิเพื่อให้มองเห็นภาพชัดเจนในรูปที่ 3 จะเห็นว่า *T. ciliata* มี *H. robusta*



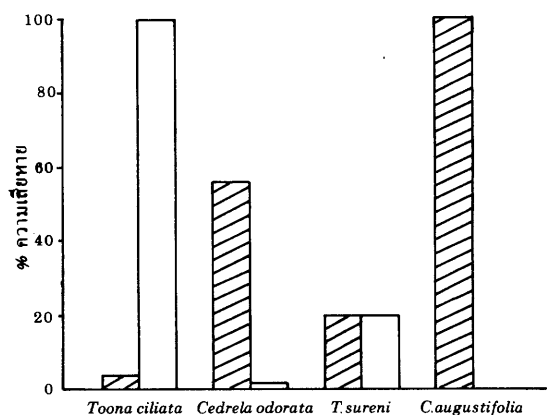
รูปที่ 2 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของยมหอม 4 ชนิด ซึ่งเกิดจากหนอนเจาะคอราก (*Pagiophloeus longiclavis* Marshall) ที่อำเภอจาว จังหวัดลำปาง

ทำลายสูง และมี *P. longiclavis* ทำลายน้อย และในทางตรงกันข้าม *C. odorata* ถูก *P. longiclavis* ทำลายสูง และถูก *H. robusta* ทำลายน้อย ส่วน *T. sureni* ได้รับอันตรายจากแมลงทั้ง 2 ชนิดเท่ากัน ในระดับปานกลางและ *C. augustifolia* พบหนอนเจาะคอรากทำลายถึง 100% แต่ไม่มีหนอนเจาะยอดทำลายเลย

## วิจารณ์

ด้วยเหตุผลที่ปริมาณต้นของ *T. sureni* และ *C. augustifolia* มีน้อยมาก อันสืบเนื่องมาจากเปอร์เซ็นต์การงอกต่ำมาก การเจริญเติบโตไม่ดี และมีด้วงกานลำต้นเข้าทำลาย *T. sureni* ในระยะแรกภายหลังการปลูกซึ่งไม่เคยพบมาก่อน ทำให้ต้นแคระแกร็นและตายไปจำนวนมาก ตัวเลขที่ปรากฏในการศึกษาครั้งนี้ จึงเพียงเพื่อเสนอให้เห็นปรากฏการณ์ที่แท้จริงของแมลงที่มีต่อยมหอมทั้งสองพันธุ์เท่านั้น แต่ไม่สามารถยืนยันได้ว่าตัวเลขในเอกสารนี้จะเป็นตัวแสดงคุณลักษณะของไม้ทั้งสองชนิดได้

การเลือกเข้าทำลายของ *H. robusta* ใน *T. ciliata* มากกว่า *C. odorata* นั้น ได้เคยมีผู้ศึกษาการเลือกการทำลายของหนอนเจาะยอด *Hypsipyla* ในยมหอมบางชนิดมาก่อนแล้วในประเทศอื่น ๆ คือ



รูปที่ 3 เปรียบเทียบความเสียหายของยมหอมชนิดต่าง ๆ อันเนื่องมาจากหนอนเจาะยอด (*Hypsipyla robusta* Moore) □ และหนอนเจาะคอราก (*Pagiophloeus longiclavis* Marshall) ▨

ในประเทศฮอนดูรัส พบว่า *Hypsipyla grandella* Zeller ชอบทำลายยวมหอม *C. odorata* มากกว่า *T. ciliata* (Chable, 1967) หรือในประเทศอินโดนีเซีย Hellinga (1950) พบว่า *H. robusta* ทำลาย *T. sureni* มากกว่า *C. odorata* ปริมาณการทำลายที่แตกต่างกันในแต่ละพันธุ์ย่อมสรุปได้ว่า ความชอบของหนอนเจาะยอดที่จะทำลายพันธุ์ใดมากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับพันธุ์ยวมหอมโดยเฉพาะ คือ *H. robusta* ชอบทำลาย *T. ciliata* และ *T. sureni* ส่วน *H. grandella* จะชอบทำลาย *C. odorata* มากกว่า ยวมหอมพันธุ์อื่น

นอกจากนั้นยังพบว่า หนอนเจาะยอดมักจะเข้าทำลายต้นที่ถูกทำลายอยู่ก่อน โดยดูจากรูปที่ 1 *C. odorata* มีจำนวนต้นที่ถูกทำลายเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำมาก ส่วนยอดที่ถูกทำลายอาจจะเข้าถึงเดิม เพราะไม่ถูกทำลายทุกยอด ฉะนั้น ไม้ทั้ง 2 ชนิดนี้เมื่อเปรียบเทียบกับในสภาพของต้นที่มีหนอนเจาะยอดทั้งคู่แล้ว *C. odorata* ยังคงมีรูปทรงของต้นดีกว่า *T. ciliata*

ในการเข้าทำลายต้นเดิมของหนอนเจาะยอด ยังไม่เคยมีผู้ใดยืนยัน แต่ Grijpma และ Gara (1970) ได้เคยศึกษาผีเสื้อ *H. grandella* ที่ Costa Rica รายงานว่าผีเสื้อชนิดนี้จะเลือกวางไข่โดยใช้ประสาทสัมผัสกลิ่นของพืชอาศัยเป็นสิ่งสำคัญ และพิสูจน์ว่าการทำลายของหนอนเจาะยอดยวมหอมและมะฮอกกานี จะเกิดในพื้นที่ที่มีการทำลายอยู่เดิมเสมอ แต่มิได้กล่าวว่าการทำลายจะช้าต้นเดิมด้วย จากปรากฏการณ์ที่มีการทำลายช้าต้นเดิมนี้นี้ทำให้เป็นที่น่าเชื่อว่าแมลงที่อยู่ในต้นเดิม หรือปฏิกิริยาของต้นพืชที่มีการตอบสนองต่อการทำลายของหนอน อาจสร้างกลิ่นที่ชักจูงให้ผีเสื้อมาวางไข่ต้นที่มีการทำลายอยู่เดิมได้

ในทำนองเดียวกัน *P. longiclavis* มักจะเข้าทำลายช้าต้นเดิม จะเห็นว่าในรูปที่ 2 ยวมหอม 3 พันธุ์ไม่มีการทำลายของหนอนเจาะคอกรากเพิ่มขึ้นจากเดิมเลย ยกเว้น *C. odorata* ที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในการสำรวจครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นว่า เราควรที่จะมีการศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมที่แสดงถึงส่วนดี

และไม่ดีในยวมหอม *C. odorata* และ *T. ciliata* ต่อไปในอนาคต และทดลองผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพรรณไม้ทั้งสองชนิด เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ใหม่ที่มีความต้านทานต่อหนอนเจาะยอดและหนอนเจาะคอกรากได้พร้อมกัน

## คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณศิริพันธ์ ชำนาญกิจ หัวหน้าสถานีวนกรรมกรมงาม จังหวัดลำปาง ที่ได้กรุณาควบคุมดูแลการเพาะชำและปลูกไม้ยวมหอม เพื่อการศึกษาในครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้. 2527. ไม้และของป่าบางชนิดในประเทศไทย. โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดคำอักษรการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 490 น.
- ฉวีวรรณ หุตะเจริญ. 2526. แมลงป่าไม้ของไทย. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 106 น.
- ฉวีวรรณ หุตะเจริญ และสุรัช ชลดารงค์กุล. 2528. แมลงศัตรูต้นยวมหอม. วนสาร. 43(1) : 13-20.
- ดำรง ใจกลม. 2515. งานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันการระบาดของแมลงศัตรูพืชเพื่อประโยชน์ในงานพัฒนาป่าไม้. การประชุมวิชาการป่าไม้ครั้งที่ 4 วันที่ 15-21 กรกฎาคม 2512. จังหวัดสงขลา. 10 น.
- Chable, A.C. 1967. Reforestation in the Republic of Honduras, Central America. Ceiba 13(2):29.
- Grijpma P. and R. I. Gara. 1970. Studies on the shoot borer *Hypsipyla grandella* Zeller. I. Host Selection Behavior. Turrialba. 20(2):233-240.
- Hellinga, G. 1950. Houtsoorten voor aanplant op bedrijfsgrootte. Tectona XL (3/4): 200.