

หนอนไหมไผ่

BAMBOO CATERPILLAR (LEPIDOPTERA : PYRALIDAE)

เดชา วิวัฒน์วิทยา¹

Decha Wiwatwitaya

สมาน ณ ลำปาง²

Saman Na Lampang

ABSTRACT

The bamboo caterpillar was found on *Dendrocalamus membranaceus* at Doi Angkhang, Amphoe Fang, Changwat Chiang Mai during September 1991 to August 1992. The caterpillar bored in the internode of the young bamboo and fed on tissues inside hollowculm. They were found abundance during September to December, about 153 larvae per culm. The lifecycle would take about 330-365 days and it was found only one generation a year. Scientific name fo bamboo caterpillar was *Omphisa* sp. Besides the pest, the larvae was become a popular and important edible insect in northern Thailand.

บทคัดย่อ

การศึกษาหนอนไหมไผ่ (bamboo caterpillar) ได้ทำการศึกษากับไผ่ขางคอง (*Dendrocalamus membranaceus*) ที่บริเวณดอยอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นเวลา 1 ปี พบว่าหนอนไหมไผ่เป็นศัตรูที่สำคัญของไผ่ชนิดหนึ่ง ประเภทลำต้นไผ่ที่อ่อนและทำซาย เนื้อไม้บริเวณภายในช่องว่างของลำไผ่ ตัวหนอน พบมากตั้งแต่เดือนกันยายนถึงธันวาคม ตัวหนอนอยู่ในลำไผ่จนกระทั่งออกเป็นตัวเต็มวัยทางรูที่เจาะเข้า ไผ่ลำหนึ่งพบตัวหนอนเฉลี่ย 153 ตัว วงจรชีวิตประมาณ 1 ปี หนอนชนิดนี้มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Omphisa* sp. นอกจากจะเป็นศัตรูที่สำคัญของไผ่แล้ว ตัวหนอนชนิดนี้สามารถนำมาประกอบเป็นอาหารได้ ดังนั้นจึงจัดได้ว่าแมลงชนิดนี้เป็นแมลงเศรษฐกิจในแง่การค้าที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของเฉพาะทางภาคเหนือของประเทศไทย

คำนำ

ไผ่เป็นพืชที่จัดอยู่ในวงศ์ Gramineae พบแพร่กระจายกันทั่วเป็นพืชกล ส่วนมากมีลำต้นกลวงเป็นปล้องผิวแข็ง ความปกติพบขึ้นประปรายกับป่าเบญจพรรณ ป่าดิบ และป่าดิบเขาทั่ว ๆ ไปในประเทศไทย โดยเฉพาะจังหวัดกาญจนบุรี (สลับ และชุมศรี, 2528; Scuttinand and Ramyarangsi, 1980) ในปีปัจจุบันมีการสำรวจพบแล้วจำนวน 59 ชนิด 14 สกุล (Dransfield, 1991) โดยทั่วไป

ลำของไผ่จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 0.50-30 ซม. ไผ่ขนาดเล็กที่พบในประเทศไทยก็จะเป็นไผ่พื้กหรือหญ้าพื้ก (*Anandina pusilla*) ส่วนไผ่ที่มีขนาดใหญ่จะ ได้แก่ ไผ่คอก (*Dendrocalamus hamiltoni*) (อนันต์, 2534)

ไผ่เป็นไม้ที่ทราบกันดีว่ามีประโยชน์อย่างมาก เพราะทุกส่วนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หมด เช่น ทำบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย ทำประมง ทำกระดาม

1/ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10903

2/ ฝ่ายป่าไม้ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 50110

สภาพป่าส่วนใหญ่จะมี 2 ลักษณะคือ ป่าดิบเขา (hill-evergreen forest) กับป่าสน (coniferous forest) ส่วนป่าไผ่พบขึ้นอยู่พอสมควรทางเชิงเขา ส่วนใหญ่เป็นป่าไผ่ทางดอย (*Dendrocalamus membranaceus*) ซึ่งเป็นไผ่ที่ใช้ศึกษา มีขนาดลำปานกลางถึงใหญ่ ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศและความชุ่มชื้น ลำมีลักษณะไม่ตรง ไผ่ไผ่นี้นิยมหาปานกลาง มีการกระจายพันธุ์ที่กว้าง พบได้ในป่าผสมผลัดใบในทางภาคเหนือจรดภาคใต้ของประเทศ (อนันต์, 2534) การศึกษาได้ทำดังนี้

1. ศึกษาลักษณะการทำลายของหนอนไม้ไผ่

1.1 ลักษณะภายนอก โดยการสอบถามจากผู้รู้ในพื้นที่แล้วเข้าไปสำรวจในพื้นที่จริง เพื่อตรวจสอบลักษณะต่าง ๆ ที่ถูกหนอนชนิดนี้ทำลายอย่างละเอียด

1.2 ลักษณะภายใน โดยการผ่าลำไผ่ที่ถูกหนอนชนิดนี้ทำลาย ซึ่งจะผ่าหลังจากตัดหนอนเจาะเข้าไปแล้ว 4 เดือน กับดกนอกเป็นตัวเต็มวัย พร้อมตรวจสอบลักษณะการทำลายอย่างละเอียด

2. ศึกษาชีวประวัติของหนอนไม้ไผ่

ในการศึกษาได้ทำทั้ง 2 แบบคือ ศึกษาในสภาพธรรมชาติ โดยใช้ดาบขุดลำไผ่สูง 10 เมตรจากพื้นดิน พร้อมกับเจาะช่องเล็ก ๆ ที่ปล้องไม้ไผ่ที่มีตัวหนอนอาศัยอยู่ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของตัวหนอนอย่างละเอียดกับนำมาเลี้ยงในโรงเลี้ยงแมลง โดยตัดไผ่ที่มีตัวหนอนอาศัยอยู่มาใส่ในกล่องพลาสติกขนาดใหญ่สำหรับเลี้ยงแมลง ทั้ง 2 แบบ มีการนับจำนวนตัวหนอนที่พบและการรอดตายของหนอนไม้ไผ่พร้อมบันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างละเอียด

3. การวินิจฉัยชนิด

ภายหลังจากได้ตัวเต็มวัยแล้ว ก็นำมาวินิจฉัยชนิดโดยการเทียบกับตัวอย่างแมลงในกลุ่มนี้ หรือสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านอนุกรมวิธานของแมลง แต่ถ้าไม่สามารถวินิจฉัยได้ก็จะนำตัวอย่างแมลงชนิดนี้ไปวินิจฉัยถึงต่างประเทศต่อไป

ผลและวิจารณ์

ลักษณะการทำลายของหนอนไม้ไผ่

1. ลักษณะการทำลายภายนอก จากการสอบถามและสำรวจพบว่า ลักษณะการทำลายสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน กล่าวคือ บริเวณด้านข้างของลำไผ่แต่ละลำที่ถูกหนอนชนิดนี้ทำลายพบรูสำหรับเจาะเข้าเป็นรูปร่างมีขนาด 0.2-0.4 มม. รูนี้พบที่ปล้องใดปล้องหนึ่งเท่านั้น อยู่สูงจากพื้นดินตั้งแต่ 1.5-3.5 ม. (ปล้องที่ 6-10) ส่วนมากพบเพียงรูเดียว มีน้อยมากที่พบหลายรู 2-3 รู บางปล้องมีรูเป็นช่องยาว ๆ ทะลุออกมาโดยเฉพาะบริเวณปลายยอด ซึ่งเกิดจากตัวหนอนกินเนื้อไม้ทะลุออกมา ไม่ใช่เป็นรูที่เจาะเข้า ความยาวของปล้องใดแต่ละปล้องโดยเฉลี่ยแล้วสั้นกว่าลำไผ่ที่ไม่ถูกทำลาย โดยเฉพาะปล้องกลาง ๆ ของลำไผ่จะสั้นผิดปกติ 3-4 ปล้องอย่างชัดเจน นอกจากนี้ส่วนปลายยอดของลำส่วนใหญ่จะหักจากลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้บางครั้งคล้ายคลึงกับการทำลายของพวกด้วงวงเจาะหน่อไผ่ไม่พบรูเจาะเข้าตามปล้อง บริเวณปลายยอดหักมีขนงแตกออกมากมาย และบริเวณนี้ปล้องจะสั้นมาก นอกจากนี้แล้วตัวหนอนไม้ไผ่อาศัยอยู่ตลอด และเป็นการทำลายของหนอนเพียงตัวเดียวเท่านั้น

2. ลักษณะการทำลายภายใน จากการผ่าลำไผ่ที่ถูกหนอนชนิดนี้ทำลายพบว่าตัวหนอนกินเนื้อไม้ของไผ่เป็นหลัก โดยเฉพาะที่ยังอ่อนพบทำลายบริเวณโคนปล้องแต่ละปล้อง โดยเริ่มทำลายตั้งแต่ปล้องที่อยู่เหนือรูเจาะเข้าขึ้นไปยังปล้องปลายยอดความหนาแน่นของการทำลายนั้นจะ เพิ่มขึ้นตามความอ่อนของไผ่และระยะตัวหนอน กล่าวคือ ระยะแรก ๆ มีการทำลายได้น้อยเนื่องจากตัวหนอนมีขนาดเล็กและส่วนปากยังไม่แข็งแรง ต่อมาเริ่มทำลายรุนแรงเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะปล้องที่อยู่บริเวณปลายยอดถูกกัดกินจนทะลุออกมาข้างนอกเป็นช่องยาว ๆ เนื่องจากตัวหนอนมีขนาดใหญ่ขึ้นและส่วนปากแข็งแรง ประกอบกับปล้องปลายยอดมีขนาดเล็กแค่ตัวหนอนมีขนาดและขนาดใหญ่ นอกจากนี้ต้องมีการดูแลอาหารเพื่อที่จะเข้าสู่ระยะพักตัว (resting stage) ใน

ช่วงฤดูหนาว การทำสายของตัวหนอนจะทำลายหีบล้อง โดยมีการเจาะรูระหว่างปล้อง เนื้อไม้ของปล้องที่ถูกทำลาย จะมีสีน้ำตาลเข้มสีง จากปล้องที่ไม่ได้ถูกทำลาย ซึ่งมีสีขาวขุ่นเหลือง

อย่างไรก็ตาม ไม้ที่ถูกตัวหนอนชนิดนี้ทำลายสามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ตามปกติเนื่องจากตัวหนอนพวกนี้ทำลายเนื้อไม้เพียงบางส่วนเท่านั้น ประกอบกับไม้เป็นพืชที่มีระบบท่อลำเลียงน้ำและอาหารอยู่กระจัดกระจาย ไม้เหล่านี้มีการนำน้ำใช้ประโยชน์ได้น้อยเนื่องจากความแข็งแรงของเนื้อไม้ลดลงและเนื้อไม้ถูกทำลายไปมาก นอกจากนี้เป็นผลทำให้สูญเสียไม้เป็นจำนวนมาก เพราะว่ารากบ้านจะตัดขาดเพราะปล้องที่มีตัวหนอนอยู่เท่านั้น

ชีวประวัติของหนอนไม้ไผ่

จากการศึกษาในสภาพธรรมชาติพบว่า ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กกลางขนาดกางปีกวัดได้ตั้งแต่ 3.0-6.0 ซม. โดยขึ้นอยู่กับเพศ ซึ่งเพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ปีกมีสีน้ำตาลปนดำบริเวณปลายปีกมีรอยหักขาดขวาง หนวดแบบรูปเส้นด้วย (filiform) ตัวหนอนอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม มีลักษณะใสสามารถมองเห็นของเหลวภายใน ซึ่งมีสีขาวขุ่นได้อย่างชัดเจน เป็นผลทำ

ให้มองเห็นตัวหนอนมีสีขาวขุ่น ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ของลำตัวมีจุดดำเล็ก ๆ จำนวน 9 คู่ ออกปล้องแรก 1 คู่ และส่วนท้อง 8 คู่ ตัวหนอนมีความยาว 2.5-4.0 ซม. ตามลำตัวมีขน (hairs) น้อยเล็กน้อย สีก่อนสีน้ำตาลเข้มไม่มีไทรัน เข้าดักด้เป็นกลุ่ม

ผีเสื้อตัวเมียวางไข่บริเวณหีบข้อของไม้ที่โผล่พ้นดินแล้ว 10-15 วัน ตัวเมียหนึ่งตัวไข่ได้ประมาณ 250-300 ฟอง ไข่เป็นกลุ่มมีสีขาว ไข่ฟักภายใน 4-6 วัน หลังจากนั้นตัวหนอนเจาะรูเข้าไปและอาศัยอยู่อาศัยอยู่ภายในช่องว่างของลำไผ่จนกระทั่งออกเป็นตัวเต็มวัย เป็นเหตุผลหนึ่งที่หนอนไม้ไผ่สะอาดปลอดภัยจากสารพิษต่าง ๆ ระยะตัวหนอนใช้เวลา 270-300 วัน (9-10 เดือน) พบตั้งแต่เดือนกันยายนเรื่อยไปจนถึงพฤษภาคม หรือ มิถุนายน ของปีถัดไป ตัวหนอนเริ่มกินไม้ไผ่ภายในลำไผ่หลังจากเจาะเข้าไป จะกินทั้งเป็นกลุ่มและกินขึ้นไปเรื่อย ๆ ถึงยอดในราวเดือนธันวาคม เป็นช่วงที่ตัวหนอนเจริญเติบโตเต็มที่พอดี หลังจากนั้นตัวหนอนจะเคลื่อนที่ลงมาอยู่ปล้องที่เจาะรูเข้าหรือเหนือขึ้นไปทางปล้อง ซึ่งส่วนใหญ่พบที่ปล้องนี้มากกว่า เนื่องจากปล้องที่มีรูเจาะเข้ามีน้ำซึ่งอยู่ภายในปล้อง ตัวหนอนเหล่านี้ลงมาข้างล่างเพื่อเข้าสู่ระยะพักตัว ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศหนาวมากพอดี เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคมเรื่อยไปจน

Table 1. Numbers of bamboo carterpillar in hollow-culm (2 months)

No. bamboo (<i>D. membranaceus</i>)	Numbers of larva (2 months)	Remark
1	235	Many ants lived
2	85	
3	140	
4	185	
5	120	
Average	153	

นอกจากนี้แล้วยังมีอัตราการตายสูงอีกด้วย เพราะว่า
พวกตัวเต็มวัยเหลือเพียง 69 ตัวเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากพบว่า
มีศัตรูทางธรรมชาติ โดยเฉพาะนกซึ่งพบอาศัยอยู่เป็น
จำนวนมาก

สำหรับตัวหนอนที่นำมาเลี้ยงในโรงเลี้ยงแมลงนั้น สามารถเลี้ยงได้ในช่วงแรก ๆ เท่านั้น ประมาณ 2 เดือน หลังจากนั้นตัวหนอนจะทยอย ๆ ทยายไปหมด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม

การวินิจฉัยชนิดของหินน้ำไม่

แมลงชนิดนี้ไม่สามารถทำการวินิจฉัยภายในประเทศไทย ดังนั้นจึงได้นำตัวอย่างไปทำการวินิจฉัยยังประเทศอังกฤษพบว่า แมลงชนิดนี้เป็นผีเสื้อกลางคืนชนิดหนึ่ง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Omphisa* sp. สำหรับชนิดนั้นยังไม่สามารถวินิจฉัยได้ เพราะเนื่องจากมีตัวอย่างแมลงชนิดนี้น้อยเกินไปที่จะทำการวินิจฉัยถึงระดับชนิดได้ รวมทั้งในพิพิธภัณฑ์แมลงทั้งในและต่างประเทศไม่มีแมลงชนิดนี้อีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยยังไม่มีใครรู้จักแมลงชนิดนี้มาก่อนด้วยนั้น จนอนันต์ได้จึงถือได้ว่าเป็นรายงานแมลงใหม่ที่พบในประเทศไทย

[illegible]

สรุปผล

หนอนไหมผี (bamboo caterpillar) จัดเป็นแมลงศัตรูของไม้ประเภทเจาะลำต้น โดยการเจาะรูเข้าไปอาศัยและทำลายเนื้อไม้ภายในช่องว่างของลำไ้แต่ละปล้องโดยเฉพาะบริเวณปลายยอดถูกทำลายหนักที่สุด ภายในระหว่างปล้องมีรูเจาะทะลุถึงกัน ไ้ที่ถูกทำลายยังงอกได้จากกรูที่เจาะเข้าส่วนใหญ่พบเพียงรูเดียว ความยาวของปล้องสั้นกว่าปกติและบางลำปลายยอดหักได้สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ แต่ส่วนเนื้อไม้ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์หลัก ๆ ได้

ตัวเต็มวัยของหนอนไหมผีเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กกลาง ปีกสั้นลำตัวปนดำ วางไข่ตามหน่ออ่อนของไ้ ตัวหนอนมีสีขาวขุ่น และอาศัยภายในช่องว่างของลำไ้จนกระทั่งเข้าดักแด้ เริ่มพบเดือนกันยายนถึงพฤษภาคม หรือมิถุนายน ไ้ลำหนึ่งพบตัวหนอนเฉลี่ย 153 ตัว ช่วง 4 เดือนแรกตัวหนอนเจาะขึ้นข้างบนจนถึงปลายยอดและมีการทำลายเนื้อไม้ หลังจากนั้นตัวหนอนลงมาอยู่ปล้องที่เจาะเข้าหรือเหนือขึ้นไปหนึ่งปล้องเพื่อพักตัวจนกระทั่งเข้าดักแด้และออกเป็นตัวเต็มวัยจากกรูที่เจาะเข้าไปมีอัตราการตายสูง หนอนไหมผีมีวงจรชีวิตประมาณ 1 ปี ระยะไข่ 4-6 วัน ระยะตัวหนอน 270-300 วัน ระยะดักแด้ 35-40 วัน และระยะเต็มวัย 15-20 วัน หนอนไหมผีมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Omphisa* sp. นอกจากเป็นศัตรูของไม้ไ้แล้ว ตัวหนอนสามารถนำมาประกอบเป็นอาหารได้ ดังนั้นจึงถือว่าเป็นแมลงที่มีค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของทางภาคเหนือและควรส่งเสริมหาวิธีการเพาะเลี้ยงต่อไป

คำนิยาม

ผู้ทำการวิจัยขอขอบคุณ ดร.วาสุดี ไรจนวงศ์ ที่ให้คำแนะนำตลอดจนการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ดร.อุทุม จิวาณิช ที่กรุณาช่วยวินิจฉัยชนิดหนอนไหมผี และคุณขจร สุริยะ ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจาก Forest Development Administration,

VACRS แห่งประเทศสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) ผ่านโครงการหลวงและงานเกษตรที่สูงแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมี ดร.บุญวงศ์ ไทยตุลสาร เป็นหัวหน้าโครงการ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา พงษ์พานิช และ อนิวัตร เต็มพงษ์. 2528. โรคของเมล็ดพันธุ์ไม้ไ้ที่สำคัญบางชนิดของไทย. น. 73-81 ในการสัมมนาเรื่องไม้ไ้. 2528. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- อนิวัตร เต็มพงษ์. 2533. แมลงป่าไม้ของไทย. แสงเทียนการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 171 น.
- เสน สมิตินันท์ และชุมศรี ชัยอนันต์. 2528. การจำแนกพันธุ์พืชของไม้ไ้ในประเทศไทย. น. 23-47. ในการสัมมนาเรื่องไม้ไ้. 2528. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สุรวัช ชลดำรงกุล. 2534. แมลงศัตรูไม้ไ้. น. 62-70. ใน จวีวรรณ หุตะเจริญ (บรรณาธิการ). แมลงศัตรูป่าไม้และการป้องกันกำจัด. ฝ่ายปราบศัตรูพืชป่าไม้, กองบำรุง, กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ.
- อุทุม จิวาณิช. 2531. แมลงที่กินไ้: นสพ.กสิกร. 61(6): 545-550.
- อนันต์ อนันตโชติ. 2534. ไม้ไ้ในประเทศไทยที่นำสู่โรค. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 74 น.
- Dransfield, S. 1991. Bamboo Resource in Thailand : How much do we know. p.23. In IV. International Bamboo workshop, Kasetsart University, Bangkok.
- Smittinand, T. and S. Ramyarangsi. 1989. Thailand : Country Reports on Bamboo Research in Asia. Proceedings of a workshops held in Singapore, p. 85-90.