

# ผลผลิตและความเสียหายที่เกิดจากแมลงและโรคของ หน่อไม้ไผ่รวก (*Thyrsostachy siamensis* Gamble) ภายหลังการตัดสาบลำ

## Shoot Productions and the Damage of Pests and Disease of Pai Ruak (*Thyrsostachys siamensis* Gamble) After Different Thinning Intensities

สุรัชชัย ชลดำรงค์กุล<sup>1</sup> และ วิโรจน์ อธิรัตนปัญญา<sup>2</sup>

Surachai Choldumrongkul and Wiroach Atirattanapunya

### ABSTRACT

The shoot of *Thyrsostachys siamensis* Gamble is usually damaged by bamboo shoot borer, bamboo aphid and dried out disease. This experiment was carried out to test that thinning would effect the incidence of pests and diseases. This research was done in 6 years old plantation, located in Thong Pha Poom district, Kanchanaburi province. Four levels of thinning were used as 0%, 25%, 50% and 75% of the total number of culms within each clump. The result is non significance among treatment on shoot production and the damaged by shoot borer. However, thinning at 75% significantly showed high level of dried out disease.

**Key words :** thinning, shoot borer, disease

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันผลผลิตของหน่อไม้ไผ่รวก ได้รับความเสียหายจากปัญหาโรคและแมลงหลายชนิดคือด้วงงวงเจาะหน่อ เพลี้ยอ่อนดูดน้ำเลี้ยงหน่อและโรคหน่อแห้งหรือหน่อเน่า การจัดการกอไผ่รวกโดยวิธีการตัดสาบลำน่าจะมีผลต่อการทำลายของโรคและแมลง การทดลองจึงได้ดำเนินการในแปลงไผ่รวกอายุ 6 ปี ระยะปลูก 4 X 4 เมตร ในท้องที่อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

โดยการแบ่งการตัดสาบลำไผ่รวกเป็น 4 ระดับ คือ ไม่มี การสาบลำ ตัดสาบลำ 25%, 50% และ 75% ของจำนวนลำทั้งหมดตามลำดับ ซึ่งพบว่าการตัดสาบลำระดับต่างๆ เหล่านั้น ไม่มีผลต่อผลผลิตในรูปของจำนวนหน่อและ ไม่มีผลต่อความเสียหายของหน่อเนื่องจากด้วงงวงเจาะหน่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับโรคหน่อแห้งนั้น พบว่าการตัดสาบลำออก 75% มีอัตราเสี่ยงต่อการทำลายของโรคหน่อแห้งหรือหน่อเน่ามากที่สุด

1 กลุ่มวิจัยแมลงศัตรูพืชป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้

Insect Pest Research and Management Group, Technical Forest Office, Royal Forest Department, Bangkok 10900, Thailand.

2 กลุ่มวนวัฒนวิจัย สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้

Silvicultural Research Group, Technical Forest Office, Royal Forest Department, Bangkok 10900, Thailand.

## คำนำ

ไม้ไผ่เป็นไม้เอนกประสงค์สำหรับทุกชุมชน ชีวิตประจำวันของชาวชนบทจะสัมผัสกับไม้ไผ่เป็นประจำ ดังนั้นกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงให้วางโครงการส่งเสริมให้มีการปลูกไม้ไผ่ วัตถุประสงค์หลักของโครงการ เพื่อเพิ่มผลผลิตของไม้ไผ่สำหรับให้ประชากรในชนบทได้ใช้ และเพิ่มพูนรายได้ (Sono, 1985) กรมส่งเสริมการเกษตร ได้ขานรับนโยบายนี้โดยจัดการส่งเสริมให้ประชาชนในชนบทปลูกสร้างสวนไผ่ขึ้นหลายชนิด ไผ่รวกได้รับการคัดเลือกให้เป็นไม้ที่จะนำไปใช้ส่งเสริม ให้ปลูก เป็นรั้วบ้าน หรือปลูกตามหัวไร่ปลายนา เพื่อนำหน่อมาใช้บริโภคและเพื่อการค้า ปัจจุบันแหล่งผลิตไม้ไผ่รวกคือ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งผลผลิตที่ได้เป็นผลผลิตจากป้าธรรมชาติ การปลูกไผ่รวกเพื่อการค้ายังมีน้อย (อนันต์, 2532) เนื่องจากไผ่รวกนิยมนำมาทำเป็นเชื้อกระดาช ทั้งนี้เนื่องจากมีเถี่ยวาว คือ ประมาณ 3 มม. (วันชัย, 2532)

แนวทางในการจัดการป่าไผ่นั้น ไม้ไผ่ในประเทศไทยมีระบบเหง้าแบบกอ (Sympodial type) คือลำที่มีอายุมากจะพบบ่อยภายในกอและล้อมรอบด้วยลำที่มีอายุน้อย ซึ่งลำที่มีอายุมากกว่า 2 ปี จะไม่มีผลต่อลำใหม่หรือหน่อใหม่ที่จะเกิดขึ้น (Chaturvedi, 1988) และจากการศึกษาของ Suwannapinunt (1988) ได้พบว่าการตัดสางลำของไผ่ผากมันออกหมดจะทำให้กอไผ่นั้นตาย ส่วนการตัดสางลำที่มีอายุมากกว่า 3 ปีออก จะช่วยเพิ่มผลผลิตของหน่อได้ และยังได้แนะนำวิธีการจัดการที่เหมาะสมคือ การจัดการแบบเกือกม้า คือ ตัดสางลำที่มีอายุมากที่อยู่ด้านในกอ ซึ่งเป็นการจัดการแบบคัดเลือกตัดเป็นระบบโดยใช้รอบตัดสาง 3-4 ปี ดังนั้น พื้นที่ป่าไผ่ควรจะแบ่งเป็น 3-4 แปลงย่อย เพื่อให้เกิดการหมุนเวียน วิโรจน์ (2535) ได้ทำการคัดเลือกตัดสางลำเป็นอัตราส่วนของลำทั้งหมด 4 ระดับ คือ 0, 25, 50 และ 75 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากำลังผลผลิตของไผ่รวกภายหลังการตัดสาง ซึ่งพบว่าผลผลิตของจำนวนหน่อไม้ไผ่มีความแตกต่างกัน

งานวิจัยแมลงศัตรูไม้ไผ่เริ่มดำเนินการในปี 2532 โดย จวีวรรณ และสุรัชย์ (2533) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแมลงศัตรูไม้ไผ่ในท้องที่จังหวัดกาญจนบุรี พบแมลงศัตรูของหน่อและใบไผ่ 7 ชนิด และโรค 1 ชนิด ที่สำคัญคือ ค้างคาวงเงาะหน่อไม้ไผ่ (*Cyrtotrachelus* sp.) ค้างคาวงเงาะหน่อไม้ไผ่ขนาดเล็ก (*Otidognathus* sp.) และเพลี้ยอ่อนดูดน้ำเลี้ยงหน่อ (*Pseudoregma* sp.) และโรคหน่อแห้ง (Dried out disease) โดยเฉพาะค้างคาวงเงาะหน่อไม้ไผ่เป็นศัตรูที่สำคัญของไม้ไผ่แทบทุกชนิด รวมทั้งไผ่รวก จากข้อสังเกตของ Beeson (1961) ได้พบว่าการทำลายของค้างคาวงเงาะจะมีมากในกรณีที่กอไผ่นั้นมีความหนาแน่นมาก ดังนั้นวิธีการจัดการโดยตัดสางลำออกในจำนวนที่เหมาะสม จึงน่าจะมีอิทธิพลต่อปัญหาโรคและแมลงบ้าง การศึกษาครั้งนี้จึงทำการศึกษากำลังผลของการตัดสางลำ จะมีอิทธิพลต่อการเข้าทำลายของโรคและแมลงของหน่อที่แตกใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการไผ่รวกต่อไปในอนาคต

## อุปกรณ์และวิธีการ

### สถานที่ทดลอง

แปลงทดลองปลูกไผ่รวก ภายใต้โครงการวิจัยของคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ IDRC แห่งประเทศแคนาดา ในบริเวณสวนป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ พื้นที่ 8 ไร่ อายุ 6 ปี ระยะปลูก 4 X 4 เมตร

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

กำหนดวิธีการตัดสางลำไผ่รวกเป็น 4 ระดับ คือ ไม่ตัดสางลำออกเลย ตัดสางลำออก 25%, 50% และ 75% ของจำนวนลำทั้งหมด โดยให้แต่ละระดับมี 12 ซ้ำ และ 1 กอคือ 1 ซ้ำ แล้วจึงสำรวจและนับจำนวนลำทั้งหมดของไผ่รวกแต่ละกอ เพื่อหากกอไผ่ที่มีจำนวนลำเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน สำหรับใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 48 กอ สุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างสมบูรณ์ (CRD) และทำ

เครื่องหมายไว้ที่กอ ตัดสาบลำออกตามระดับที่กำหนดไว้ โดยตัดสาบลำที่มีอายุมากที่สุดออกก่อน และตัดสูงจากพื้นดิน 50 ซม. ในเดือน มีนาคม 2533

### การเก็บข้อมูลแมลงศัตรู

นับจำนวนหน่อทั้งหมดในแต่ละกอ และตรวจนับหน่อที่ได้รับความเสียหายจากแมลงและโรคดังนี้ คือ นับจำนวนหน่อที่พบรูออกของตัวหนอน *Cyrtotrachelus* sp. จำนวนหน่อที่พบเพลี้ยอ่อน และนับจำนวนหน่อที่แห้งตาย ภายในกอนั้นๆ ในช่วงเดือนเมษายน 2534 ถึง เมษายน 2535

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) และเปรียบเทียบผลความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยวิธี Duncan's new multiple-range test

## ผลและวิจารณ์

### ผลผลิตของหน่อไผ่รวก (Shoot production)

การตัดสาบลำระดับต่างๆ กันคือ ไม่ตัดสาบลำ ตัดสาบลำออก 25% 50% และ 75% ให้ผลผลิตเป็นจำนวนหน่อ 79, 93, 72 และ 90 หน่อตามลำดับ (Table 1) ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 2) แสดงว่าไม่ว่าจะตัดสาบลำในระดับใดปริมาณ

**Table 2** Analysis of variance for total shoot production and damaged shoot.

| Source of variation | F                    |
|---------------------|----------------------|
| Shoot production    | 0.5637 <sup>ns</sup> |
| Shoot borer         | 0.7303 <sup>ns</sup> |
| Dried out           | 3.2910*              |

หน่อที่สามารถผลิตได้จะมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน สุนทร และอนันต์ (2532) ได้รายงานว่าการตัดสาบลำจะไม่ช่วยให้ผลผลิตโดยน้ำหนักเพิ่มขึ้น

### ความเสียหายที่เกิดจากด้วงวงเจาะหน่อไผ่ไผ่ (Bamboo shoot boer)

ด้วงวงเจาะหน่อไผ่ไผ่ (*Cyrtotrachelus* sp.) เป็นด้วงวงที่มีขนาดใหญ่สีน้ำตาลดำ มีขาและวงที่ยาว ตัวด้วงจะเจาะหน่อเพื่อหาอาหาร ทำให้เกิดรอยแผลขึ้นที่บริเวณหน่อ สังเกตเห็นได้ชัดจากภายนอก (ฉวีวรรณ และสุรัชย์, 2533) ไผ่รวกเป็นพืชอาหารชนิดหนึ่งของด้วงวงดังกล่าว จากการศึกษพบว่าหน่อที่เกิดจากกอไผ่รวกที่มีการตัดสาบลำในระดับต่างๆ คือ ไม่ตัดสาบลำ ตัดสาบลำ 25% 50% และ 75% นั้น มีหน่อที่ถูกเจาะทำลายโดยด้วงวงเพียง 4, 7, 3 และ 2 หน่อ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ตัวเลขข้างต้น พบว่าภายหลังการตัดสาบลำระดับต่างๆ ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในจำนวนของหน่อไผ่ที่ถูกด้วงวงทำลาย (Table 2) ซึ่งแสดงว่าในกรณีของไผ่รวกนั้น ความหนาแน่น

**Table 1** Total shoot production and damaged shoots by insects and pathogen.

| Thinning (%) | Replication (Clumps) | Total shoots (Shoots) | Number of Shoots Damaged by |              |           |
|--------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|-----------|
|              |                      |                       | Shoot borer                 | Bamboo aphid | Dried out |
| 0 %          | 12                   | 79                    | 4                           | 1            | 1         |
| 25 %         | 12                   | 93                    | 7                           | 2            | 1         |
| 50 %         | 12                   | 73                    | 3                           | 0            | 2         |
| 75 %         | 12                   | 90                    | 2                           | 0            | 10        |
| Total        | 48                   | 334                   | 16                          | 3            | 14        |

ของกอไม่มีความสัมพันธ์กับการทำลาย ในท้องที่อำเภอทองผาภูมิ สุราษฎร์ และชาติชาย (2533) พบการทำลายสูงสุดในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม ในไผ่ชางนวลและไผ่ผากมัน แต่การแตกหน่อของไผ่รวกชุดนี้จะเริ่มในปลายเดือนสิงหาคม - กันยายน การทำลายจึงมีไม่มาก ความแตกต่างจึงไม่ปรากฏชัด

### ความเสียหายที่เกิดจากเพลี้ยอ่อนดูดน้ำเลี้ยงหน่อ (Bamboo aphid)

ในเดือนช่วงพฤษภาคม - กุมภาพันธ์ พบเพลี้ยอ่อน (*Pseudoregma* sp.) เพศเมียบนไม้ไผ่โดยเฉพาะหน่อไม้ และจะพบเพลี้ยอ่อนมีปีกในช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ (สุรัช, 2533) จากการศึกษาในช่วงเดือนสิงหาคม ได้พบเพลี้ยอ่อนนี้ดูดน้ำเลี้ยงหน่อไผ่รวกในกอที่ไม่มีการตัดสางเพียง 1 หน่อ และอีก 2 หน่อในกอที่มีการตัดสาง 25% (Table 1) ซึ่งลักษณะที่พบนั้นมีกลุ่มเพลี้ยอ่อนประมาณ 20-30 ตัว เกาะที่ปลายกาบหน่อร่วมกับมดแดงเท่านั้น หลังจากนั้นเพียงเดือนเดียวเพลี้ยอ่อนได้หายไป ไม่พบในกอที่มีการศึกษาอีกเลยโดยไม่ทราบสาเหตุ

### ความเสียหายที่เกิดจากโรคหน่อแห้ง หรือโรคหน่อเน่า (Dried out)

เดือนกันยายนได้พบลักษณะของหน่อแห้งในหน่อไผ่รวก คือหน่อที่แทงพื้นดิน 5-50 ซม. จะชะงักการเจริญเติบโต และภายในจะเกิดอาการเน่าและแห้งเสียหายไปในที่สุด Balakrishnan *et al.* (1988) พบว่าอาการดังกล่าวเกิดจากเชื้อรา *Fusarium* sp. ซึ่งทำให้เนื้อเยื่อภายในเสียหาย และ Mohanan (1988) ได้พบว่าเกิดจากเชื้อรา *Fusarium* sp. และ *F. equiseti* ซึ่งมีสาเหตุมาจากแมลงจำพวกปากดูด เช่น พวกเพลี้ยอ่อนหรือมวนบางชนิด และแมลงจำพวกนี้มีอยู่ทั่วไปในแปลงไผ่รวกที่ศึกษานี้ จากการศึกษาพบว่าในการตัดสางระดับต่างๆ คือ ไม่ตัดสาง ตัดสาง 25% 50% และ 75% นั้น พบว่ามีหน่อที่แสดงอาการของหน่อแห้ง 1, 1, 2 และ 10 หน่อตามลำดับ ซึ่งพบว่ามี ความแตกต่างกัน

Table 3 Duncan's new multiple-range test for Dried out disease.

| Thinning level (%) | No. of Dry Culm/Clump |
|--------------------|-----------------------|
| 0                  | 0.08 a                |
| 25                 | 0.08 a                |
| 50                 | 0.16 a                |
| 75                 | 0.83 b                |

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 2) และพบว่าการไม่ตัดสางลำ ตัดสางลำระดับ 25% และ 50% ไม่มีผลต่อการเกิดโรคหน่อแห้ง ส่วนการตัดสางลำระดับ 75% มีผลทำให้การทำลายด้วยเชื้อราสูงกว่าการตัดสางระดับอื่นๆ ทั้งหมด (Table 3) จากการสังเกตในการศึกษาครั้งนี้พบว่าหน่อที่เกิดจากกอที่ตัดสางออก 75% เป็นหน่อที่มีขนาดเล็กและไม่แข็งแรง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เชื้อรามีโอกาสเข้าทำลายได้ง่าย

## สรุป

การตัดสางลำไผ่รวกพบว่า การตัดสางเป็นเปอร์เซ็นต์ของลำทั้งหมดโดยไม่คำนึงถึงอายุของลำจะไม่ได้ผลเนื่องจากให้ผลผลิตในรูปของจำนวนหน่อที่ไม่แตกต่างกัน ขณะเดียวกันการตัดสางด้วยระบบนี้ยังไม่ได้มีผลต่อการทำลายของแมลงศัตรูไม้ไผ่ ในไผ่รวกแปลงที่ใช้ศึกษาได้เลย แต่การตัดสางลำเกินกว่า 75% ของลำทั้งหมดทำให้เกิดโรคหน่อแห้งเพิ่มขึ้น ดังนั้น การพิจารณาทำการทดลองระบบการตัดสางลำวิธีอื่นเสียใหม่ การตัดสางลำโดยคำนึงถึงชั้นอายุของลำไผ่ที่นิยมปฏิบัติกัน เช่นการคัดเลือกตัดสางลำที่มีอายุมากกว่า 3 ปีออก จึงควรได้มีการศึกษาผลของการตัดสางโดยวิธีดังกล่าวที่มีต่อโรคและแมลงต่อไปในอนาคต

## คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณ ดร. จีวรรณ หุตเจริญ หัวหน้ากลุ่มวิจัยแมลงศัตรูพืชป่าไม้ ที่ได้ช่วยกรุณาให้คำ

แนะนำตั้งแต่วิธีโครงการ จนกระทั่งช่วยกรมตรวจ  
ร่างเอกสารวิจัยนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

- ฉวีวรรณ หุตะเจริญ และ สุรัช ชลดำรงกุล. 2533. ศัตรูของหน่อและใบไม้ที่จังหวัดกาญจนบุรี, หน้า 9-17. ใน การประชุมวิชาการป่าไม้ประจำปี 2533. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 313. หน้า.
- วันชัย วัชฎามาศ. 2532. กรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือนไม้ไผ่, หน้า 1-9. ใน รายงานการสัมมนาเรื่องไม้ไผ่ครั้งที่ 2, 2532. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 359 หน้า.
- วิโรจน์ อธิรัตนปัญญา. 2535. ดัดต่อรับข้อมูลส่วนตัว.
- สุนทร ฉายวัฒน์ และ อนันต์ อนันต์โชติ. 2532. ผลผลิตของหน่อไผ่ตง (*Dendrocalamus asper* Backer) ที่การตัดสางกอในระดับต่างๆ กัน, หน้า 151-163. ใน รายงานการสัมมนาเรื่องไม้ไผ่ครั้งที่ 2, 2532. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 359 หน้า.
- สุรัช ชลดำรงกุล. 2533. ชีวิตวิทยาเพื่อย่อไม้ไผ่. วารสารวนศาสตร์ 9 (2) : 101-106.
- สุรัช ชลดำรงกุล และ ชาดิชาช ลือพาณิชย์กุล. 2533. ดัชนีของหน่อไม้ไผ่ (*Cyrtotrachelus* sp.) วารสารกีฏและสัตววิทยา 12 (3) : 159-165.
- อนันต์ คาโลคม. 2532. การส่งเสริมการปลูกไม้ไผ่ของกรมส่งเสริมการเกษตร, หน้า 165-186. ใน รายงานการสัมมนาเรื่องไม้ไผ่ ครั้งที่ 2, 2532. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 359 หน้า.
- Balakrishnan, B., M. C. Nair and L. Das. 1988. Some common diseases of bamboo and reeds in Kerala, p. 184-189. In Proceedings of the International Bamboo Workshop, 1988. Cochin, India. 394 p.
- Beeson, C.F.C. 1961. The ecology and control of the forest insects of India and the neighbouring countries. Government Printing Office. India. 767 p.
- Chaturvedi, A. N. 1988. Management of bamboo forests. p. 80-82 In Proceedings of the International Bamboo Workshop, 1988. Cochin, India. 394 p.
- Mohanan, C. 1988. Diseases of bamboos in Kerala, p. 173-183 In Proceedings of the International Bamboo Workshop, 1988. Cochin, India. 394 p.
- Sono, P. 1985. The extension program for bamboo planting of the Ministry of Agriculture and Cooperatives. Summary of the First National Bamboo Seminar, Kasetsart University, Bangkok. 33 p.
- Suwanapinunt, W. 1988. Horse-shoe harvesting trials in natural *Gigantochloa hasskarliana* stands. p. 83-86. In Proceedings of the International Bamboo Workshop, 1988. Cochin, India. 394 p.