

# การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของไผ่

## STUDY ON CHEMICAL PROPERTIES OF BAMBOO

จันทไธ จิตรจักร <sup>1</sup>	(CHANTHAI CHITCHAK)
สำอานง หมอกขุนทด <sup>2</sup>	(SAMANG MOGKHUNTOD)
จิราภรณ์ สินธุเทา <sup>3</sup>	(JIRAPORN SINTUTAO)
วรรณภา สมบัติ <sup>3</sup>	(WANNAPA SOMBUT)
ประภา บุญยรัตนพันธุ์ <sup>3</sup>	(PRAPHA BUNYARATTAPHUN)

### บทคัดย่อ

การศึกษาปริมาณองค์ประกอบทางเคมีของไผ่ จำนวน 4 ชนิด ดังนี้ ไผ่กิมชุง (*Bambusa beecheyana*) ไผ่ซางหม่น (*Dendrocalamus sericeus*) ไผ่ตงเขียวศรีปราจีน (*Dendrocalamus* sp.) และ ไผ่ตงดำ (*Dendrocalamus* sp.) ผลการศึกษาพบว่า ไผ่ทั้ง 4 ชนิด มีปริมาณเซลลูโลสสูงกว่า 50% และมีปริมาณลิกนินปานกลาง 21.97% ถึง 24.43% ไผ่ซางหม่นมีปริมาณเซลลูโลสสูงสุด 56.99% ไผ่ตงดำ มีปริมาณเซลลูโลสต่ำสุด 50.11% ปริมาณสารแทรกทั้งหมดมีค่าค่อนข้างสูง 10.19% ถึง 13.44% ปริมาณการละลายใน 1% โซเดียมไฮดรอกไซด์มีค่าสูง 24.49% ถึง 32.01% ไผ่ซางหม่นมีค่าการละลายใน 1% โซเดียมไฮดรอกไซด์สูงสุด 32.01% จากผลการศึกษาสรุปได้ว่าไผ่ตงดำไม่เหมาะสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อ ไผ่กิมชุง ไผ่ซางหม่น และไผ่ตงเขียวศรีปราจีน มีปริมาณเซลลูโลสสูง ค่าการละลายใน 1% โซเดียมไฮดรอกไซด์สูง และปริมาณสารแทรกทั้งหมดสูง จะมีผลต่อปริมาณผลผลิตเยื่อ และไผ่ทั้ง 4 ชนิด จะไม่คงทนต่อแมลงและเชื้อเห็ดรา

คำหลัก: องค์ประกอบทางเคมี ไผ่กิมชุง ไผ่ซางหม่น ไผ่ตงเขียวศรีปราจีน ไผ่ตงดำ

<sup>1</sup> นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ e-mail : [C.Chitchak@gmail.com](mailto:C.Chitchak@gmail.com)

<sup>2</sup> นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้

<sup>3</sup> ผู้ช่วยนักวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้

## ABSTRACT

The research was studied on chemical constituents of four bamboo species, i.e., Phai Kim Sung (*Bambusa beecheyana*) Phai Shang Mon (*Dendrocalamus sericeus*) Phai Tong Sriprachin (*Dendrocalamus* sp.) Phai Tong Dum (*Dendrocalamus* sp.). The results showed that all the four bamboo species contained more than 50% cellulose, a medium lignin of 21.95% to 24.43%. The cellulose content in Phai Shang Mon (*D.sericeus*) was the highest of 56.99%, and Phai Tong Dum (*Dendrocalamus* sp.) had the lowest cellulose of 50.11%. The total extractive content in four bamboo species were high of 10.19% to 13.44%. The high alkali solubility content of 24.49% to 32.01%, Phai Shang Mon had the highest alkali solubility of 32.01%. Inclusion, Phai Tong Dum is unsuitable in using as raw material for pulping. Phai Kim Sung, Phai Shang Mon and Phai Tong Sriprachin had high cellulose and medium lignin content of these species indicated their good potentials as a raw material for pulping. The high alkali solubility may effect the yield in chemical pulping. All the four bamboo species are low the resistance against insects and fungi.

**Key words:** Chemical composition, *Bambusa beecheya*, *Dendrocalamus sericeus*, Phai Tong Siprachin

Phai Tong Dam.