

การศึกษาสัณฐานเส้นใยของไม้ *Acacia crassicarpa*

STUDY ON MORPHOLOGICAL FIBER OF ACACIA CRASSICARPA

เพ็ญศรี อติวรรณพัฒน์¹

Pensri Atiwannapat¹

วิวัฒน์ อรรถพานุรักษ์²

Wikhan Anapanuruk²

วรรณ อุ่นจิตติชัย¹

Worathum Oonjittichai¹

เบญจวรรณ คฤหาพัฒนา¹

Benjawan Karuhaputtana¹

บทคัดย่อ

การศึกษาสัณฐานเส้นใยของไม้ *Acacia crassicarpa* อายุ 4 ปี 5 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์เบอร์ 5, 79, 9, 20 และ 47 จากสถานีวนวัฒนวิจัยสระเกษฯ เพื่อดูความผันแปรของความยาวเส้นใยและขนาดของเส้นใย โดยเปรียบเทียบระหว่างต้น ระหว่างระดับความสูง ระหว่างแนวรัศมี และระหว่างระยะห่างจากใจไม้ของไม้ต้นเดียวกัน ในแต่ละต้นใช้ไม้ตัวอย่าง 5 ตำแหน่ง ในแนวรัศมี 4 แนว และตามระดับความสูง 6 ระดับ ผลการศึกษาพบว่าความยาวเส้นใยของเนื้อไม้เฉลี่ย 0.85-0.89 มิลลิเมตร และความแตกต่างกันของความยาวเส้นใยของเนื้อไม้ที่เกิดจากตัวต้นไม้ ความสูง แนวรัศมี ระยะห่างจากใจไม้ มีความผันแปรน้อยมาก เมื่อพิจารณาเส้นใยของเนื้อไม้เพื่อใช้ผลิตกระดาษ เส้นใยมีผนังเซลล์บางประสานกันได้ดี กระดาษที่ผลิตจะได้กระดาษแผ่นเรียบ มีความต้านทานต่อแรงดึง แรงดันทะลุ และแรงหักพับสูง แต่ค่าความต้านทานแรงฉีกขาดค่อนข้างต่ำ

ABSTRACT

Study on morphological fiber of *Acacia crassicarpa* age 4 years five families which are family number 5, 79, 9, 20 and 47 from Sakaerat research station. To compare the variation between trees and the variation within single tree, i.e. between height, between radius and between distance from axial direction. Each trees were used for fiber length study which was measured in 5 positions of 4 radial samples from six different levels in a trunk of a tree. The unweighted means of fiber length of the trees ranged from 0.85-0.89 mm. All sources of fiber length variation are very low. To consider as raw material for paper production, fiber has thin wall and good fiber bonding. Paper produced has good smoothness, high tensile strength, burst strength and folding endurance but rather low tear strength.

¹ สำนักวิจัยการจัดการป่าไม้และผลิตผลป่าไม้ กรมป่าไม้ กรุงเทพฯ

² สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ