การศึกษาวิธีการแยกเส้นใยจากก้านใบบัวหลวงสายพันธุ์พระราชินี และความเป็นไปได้ในการนำเส้นใย มาผลิตเป็นเส้นด้าย โดยทำการศึกษาวิธีการแยกเส้นใย 3 วิธี ดังนี้ วิธีที่หนึ่ง แยกเส้นใยจากก้านใบบัวหลวงสายพันธุ์พระราชินี โดยการหมักในน้ำขี้เถ้าเป็นเวลา 17 วัน วิธีที่สอง แยกเส้นใยจากก้านใบบัวหลวงสายพันธุ์พระราชินี โดยการต้มในน้ำขี้เถ้าเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ที่ระดับความเข้มข้น 5%, 10% และ 15% ตามลำดับ และวิธีที่สาม แยกเส้นใยจากก้านใบบัวหลวงสายพันธุ์พระราชินี โดยการต้มในสารละลายโซดาไฟเป็นเวลา 20 นาที ที่ระดับความเข้มข้น 1% , 2% , 3% , 5% และ 7% ตามลำดับ

จากการทดลองศึกษาวิธีการแยกเส้นใยทั้ง 3 วิธี พบว่า เส้นใยจากก้านใบบัวหลวงสายพันธุ์พระราชินี ที่แยกเส้นใยโดยการต้มในสารละลายโซดาไฟเป็นเวลา 20 นาที ที่ระดับความเข้มข้น 2% มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่มมีสีเหลืองอ่อน และได้ปริมาณเส้นใย 2.34% เส้นใยมีค่าความยาวเฉลี่ย เท่ากับ 17.34 นิ้ว หรือประมาณ 78.8% ต่อความยาวของก้านใบบัวหลวงที่มีความยาวโดยประมาณ 22 นิ้ว ส่วนผลการศึกษาค่าเฉลี่ยความแข็งแรงต่อแรงดึง 143.218 Cn และค่าเฉลี่ยการยืดตัวของเส้นใยเท่ากับ 1.674 mm

เมื่อนำเส้นใยจากก้านใบบัวหลวงสายพันธุ์พระราชินีที่ได้จากวิธีการแยกเส้นใยดังกล่าวข้างต้นไปปั่นเป็นเส้นด้าย พบว่า มีความสามารถในการปั่นเป็นเส้นด้ายได้ และสมบัติทางโครงสร้างของเส้นด้ายที่ได้จากการปั่น มีค่าแรงดึงขาด เท่ากับ 13.93 นิวตัน และมีการยืดตัวขณะขาดเท่ากับ 2.85 %

238004

This research investigates the three different methods of separation of fiber from *Nelumbo nucifera Gaertn* (Lotus) leaf stalk and examining the development of Lotus fiber into thread. First method is done by fermenting Lotus leaf stalks in water with ashes for 17 days. Second method, lotus leaf stalks are boiled with water and ashes for 1 hour with the intensity level of 5%, 10% and 15%, respectively. The third method is to boil lotus leaf stalks in water and sodium hydroxide for 20 minutes with the intensity level of 1%, 2%, 3%, 5% and 7% respectively.

The preliminary results show the third method, boiling of water and sodium hydroxide for 20 minutes with the intensity of 2% is the most effective and suitable method in order to obtain the good quality of fiber and the high elasticity. The thread is tender and soft with light yellow colour. It is produced 2.34% of thread and made lengthwise into 17.34 inches or 78.8% per 22 inches of the length of lotus leaf stalk.

The average of fiber strength is 143.218 Cn. The average of elasticity is 1.674 mm. There is a possibility to Spin lotus leaf stalk fiber into thread which has 13.93 Newton of strength and 2.85% of the maximum of elasticity.