



การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเยื่อกระดาษจากดอกธูปฤาษี



อาจารย์ สร้อยวาลย์

อธิบดีแผนการ

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2544

ISBN 974-664-809-8

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

3937745 ENAT / M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร ; วท.ม.
(เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คำสำคัญ : เชื้อกระดาษ / เส้นใยดอกธูปฤๅษี

อาภรณ์ ลือสังวาลย์ : การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเชื้อกระดาษจากดอกธูปฤๅษี
(THE FEASIBILITY STUDY ON PULP PROCESSING FROM CATTAIL PISTILLATE)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สมพงษ์ ชงไชย, วท.ม., รุ่งจรัส หุตะเจริญ, วท.ม.,
กฤษณรักษ์ วีร์รัฐ, วท.ม., ชุมพร ยูวรี, วท.ม., สุจิระ ขจรจิตต์เมตต์, วท.ม., 83 หน้า.

ISBN 974-664-809-8

การศึกษาวิจัยการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรพืชคือเส้นใยดอกธูปฤๅษี เพื่อใช้เป็น
วัตถุดิบในการผลิตเชื้อกระดาษ ด้วยหลักการและวิธีการผลิตเชื้อกระดาษจากปอสาเชิงหัตถกรรม
ในห้องปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเชื้อกระดาษจากดอก
ธูปฤๅษี

ผลการศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นว่า มีความเป็นไปได้ในการผลิตเชื้อกระดาษจากดอก
ธูปฤๅษีด้วยกระบวนการผลิตเชื้อแบบโซดา เพื่อแปรสภาพเส้นใยดอกธูปฤๅษีเป็นเชื้อกระดาษ
และด้วยกระบวนการฟอกเชื้อด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เพื่อเพิ่มค่าความขาวสว่างของเชื้อ
ด้านวัตถุดิบพบว่า ดอกธูปฤๅษีในระยะดอกแก่ที่มีศักยภาพเหมาะสม เนื่องจากเส้นใยมีโครง
สร้างสมบูรณ์ ด้านกระบวนการผลิตเชื้อดอกธูปฤๅษีพบว่าสภาวะที่เหมาะสมใช้ปริมาณ โซเดียม
ไฮดรอกไซด์ร้อยละ 6 ของน้ำหนักเส้นใยอบแห้ง และกระบวนการฟอกเชื้อดอกธูปฤๅษีด้วย
ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พบว่า เมื่อเพิ่มปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความขาวสว่างเชื้อมีค่า
เพิ่มขึ้นโดยคุณสมบัติทางกายภาพของเชื้อเปลี่ยนแปลงน้อยมาก และผลิตภัณฑ์เชื้อดอกธูปฤๅษี
มีศักยภาพสามารถทำแผ่นกระดาษเพื่อใช้ประโยชน์ได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ การผลิตเชื้อกระดาษจากดอกธูปฤๅษีด้วยกระบวนการ
ผลิตที่ได้ศึกษาทดลองในห้องปฏิบัติการ ควรได้วิจัยและพัฒนาไปสู่กระบวนการผลิตระดับ
หัตถอุตสาหกรรมในครัวเรือนเช่นเดียวกับการผลิตเชื้อกระดาษจากปอสา เพื่อเผยแพร่ประชา
สัมพันธ์ความรู้ไปสู่ชุมชนในพื้นที่ที่มีการแพร่กระจายของต้นธูปฤๅษีต่อไป

3937745 ENAT / M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT; M.Sc. (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)

KEY WORDS : PAPER PULP / CATTAIL PISTILLATE

APORN LAWSANGWAL: THE FEASIBILITY STUDY ON PULP PROCESSING FROM CATTAIL PISTILLATE. THESIS ADVISOR : SOMPONG THONGCHAI, M.Sc., RUNGJARAT HUTACHAROEN, M.Sc., CHUMPORN YUWAREE, M.Sc., GRITSANARUCK THEERARAJ, M.Sc., SUJIRA KHOJIMATE, M.Sc., 83 p., ISBN 974-664-809-8

This study investigated the feasibility of using Cattail pistillate as a raw material in paper pulp processing. The principles as well as method used were like the processing of Mulberry paper pulp.

The results indicated the feasibility of Soda process with a 6 per cent optimal solution of Sodium hydroxide. The method used changed Cattail pistillate to paper pulp. Then hydrogen peroxide bleaching was used to increase its brightness. It was found that mature Cattail pistillate was most suitable of the process.

In order to make this available to the community, it is suggested that the process be researched and developed into a handicraft and this might lead to a local handicraft industry.