

ชื่อโครงการ	กระถางเพาะชำจากเศษฝุ่นฝ้าย
โดย	นางสาวเกศรินทร์ แก้วอุดม นางสาวณัฐดา มะลายู นายพงศกร วายทุกข์
สาขาวิชา	วิศวกรรมสิ่งทอ
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำสับตรีมณเฑียร โอทองคำ
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเศษฝุ่นฝ้ายมาผลิตเป็นกระถางเพาะชำโดยใช้วิธีการขึ้นรูปแบบเปเปอร์มาเช่ ซึ่งทำการขึ้นรูปโดยใช้อัตราส่วนเศษฝุ่นฝ้ายต่อวัสดุประสานเท่ากับ 4 : 5 โดยศึกษาวิธีการขึ้นรูป ชนิดของวัสดุประสานที่ใช้ และคุณสมบัติของกระถาง ทำการศึกษาทั้งหมด 2 การทดลอง ได้แก่ การทดลองโดยใช้ยางบงเป็นตัวประสาน และใช้ยางบงผสมแป้งมันสำปะหลังเป็นตัวยึดประสาน ซึ่งทำการศึกษาคูณสมบัติค่าการดูดซับน้ำ ค่าการพองตัว และการย่อยสลายของกระถาง

ผลการศึกษาพบว่าสามารถขึ้นรูปกระถางเพาะชำด้วยวิธีการขึ้นรูปแบบเปเปอร์มาเช่ ทั้งแบบที่ใช้ยางบงเป็นวัสดุประสานและใช้ยางบงผสมแป้งมันสำปะหลังเป็นวัสดุประสาน สำหรับคุณสมบัติของกระถาง พบว่า วัสดุประสานมีผลต่อการขึ้นรูปกระถาง และมีผลต่อค่าการดูดซับน้ำ ค่าการพองตัว และการเสื่อมสภาพของกระถาง อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาคุณสมบัติของกระถาง การใช้ยางบงเป็นวัสดุประสานเหมาะต่อการขึ้นรูปได้ดี และมีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุด โดยมีค่าการดูดซับน้ำ $4.508 \pm 0.2 \%$ ค่าการพองตัว $3.679 \pm 0.8 \%$ เพราะเนื่องจากแป้งมันสำปะหลังเมื่อนำมาผสมกับฝุ่น จะทำให้ไปเคลือบตัวเศษฝุ่นฝ้ายและจะทำให้ฝุ่นจับตัวกันเป็นกลุ่มก้อนไม่กระจายตัวเมื่อนำไปแช่น้ำประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำของเศษฝุ่นฝ้ายจึงลดลง ตัวกระถางจะมีความไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดการพองตัวน้อย ซึ่งส่งผลให้การเสื่อมสภาพของกระถางดีกว่าการใช้วัสดุประสานแบบยางบงผสมแป้งมันสำปะหลัง

คำสำคัญ เศษฝุ่นฝ้าย ยางบง มันสำปะหลัง เปเปอร์มาเช่

Project	Plant pot from cotton dust
Author	Ms. Kassarin Kaewudom Ms. Nutthida Malayu Mr. Pongsakorn Waytuk
Major	Textile Engineering
Advisor	Assistant Professor SM 3 Montien O-Thongkham
Academic Year	2019

Abstract

This project has objectives to take cotton dust used to produce a plant pot by paper mache methods. The ratio of cotton dust to binder is 4: 5. The study forming method type of binder and property of plant pot. The study consisted of 2 experiments, which were the experiment using *Persea kurzii* kosterm as binder and the experiment using *Persea kurzii* kosterm mixed tapioca starch as binder. Study the properties of water absorption, the swelling and degradation of plant pots.

The results showed that can mold the plant pot by paper mache both of experiments. For the properties of plant pot we was found that the binder had the effect of forming plant pot and affects the water absorption, swelling and deterioration of the plant pot. When we considering the properties of plant pot using *Persea kurzii* kosterm was good binder for forming and has the most suitable properties has a water absorption was $4.508 \pm 0.2 \%$, the swelling was $3.679 \pm 0.8 \%$ because of the tapioca starch when mixed with dust will make the cotton dust coating and accumulate in lumps that do not spread when soaked in water, so the efficiency of water absorption of cotton dust will be reduced and pot will be uneven. Which results in deterioration of the pots better than using *Persea kurzii* kosterm mixed with tapioca starch binder.

Keywords Cotton Dust *Persea kurzii* kosterm Tapioca Starch Paper mache