

การศึกษาเรื่อง การผลิตกระดาดจากใบเตยหอมและการใช้ประโยชน์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเยื่อจากใบเตยหอมและคุณสมบัติของกระดาดทำจากเยื่อจากใบเตยหอมล้วน และเยื่อผสมระหว่างกากใบเตยหอมกับเยื่อสารวมถึงศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อดอกกุหลาบประดิษฐ์ที่ทำจากเยื่อจากใบเตยหอมผสมเยื่อสาร แบ่งการทดลองออกเป็น 4 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก เป็นการทดลองผลิตเยื่อจากกากใบเตยหอม ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสมบัติของเยื่อกระดาดเตยหอมตามกรรมวิธีของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ขั้นตอนที่ 3 เป็นการทดลองผลิตกระดาดจากกากใบเตยหอมผสมเยื่อสารเพื่อศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างเยื่อเตยหอมกับเยื่อสาร ในการผลิตกระดาดเชิงหัตถกรรม ขั้นตอนที่ 4 ทำเป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อกลิบดอกกุหลาบประดิษฐ์ที่ทำจากกระดาดเยื่อจากใบเตยล้วน เยื่อจากใบเตยหอมผสมเยื่อสารในอัตราส่วน 30 : 70, 50 : 50, 70 : 30 และเยื่อสารล้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ผลิตเยื่อกระดาดและทดสอบสมบัติของเยื่อกระดาดในห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์บริการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเยื่อจากใบเตยหอม คือ ต้มด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ร้อยละ 6 ของน้ำหนักวัตถุดิบอบแห้ง ใช้เวลาในการต้มเยื่อ 2 ชั่วโมง และฟอกขาวเยื่อด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ร้อยละ 10 ของน้ำหนักวัตถุดิบอบแห้ง

2. สมบัติทางกายภาพของกระดาดที่ทำจากเยื่อเตยหอมล้วน มีค่าดัชนีความอึมน้ำสูง ส่วนความขาวสว่าง ความต้านแรงดึง ความต้านแรงฉีกขาด และความต้านแรงดันทะลุมีค่าต่ำกว่าเยื่อสาร

3. กระดาดทำจากเยื่อจากใบเตยหอมผสมเยื่อสารในอัตราส่วน 30 : 70, 50 : 50 และ 70 : 30 มีค่าความขาวสว่าง ค่าความต้านแรงดึง ค่าความต้านแรงฉีกขาด และค่าความต้านแรงดันทะลุลดลงตามปริมาณของเยื่อจากใบเตยหอมที่ใช้เพิ่มขึ้น

4. กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อกลิบดอกกุหลาบกระดาดเยื่อจากใบเตยหอมล้วน ในด้านรูปทรงและความสวยงามมากกว่ากลีบดอกทำจากกระดาดเยื่อสารล้วน แต่มีความพอใจในด้านความอ่อนนุ่มน้อยกว่า ส่วนในด้านผิวสัมผัสกลีบดอกกุหลาบจากกระดาดทั้ง 2 ชนิดได้รับความพึงพอใจใกล้เคียงกัน

This thesis investigates the conditions appropriate to producing fiber from fragrant pandan leaves. Additionally determined are differences in the quality of paper manufactured from fragrant pandan leaf fiber and paper manufactured from mixing fragrant pandan leaf fiber and sa (mulberry) paper. Finally, ascertained are the differential levels of consumer satisfaction in regard to artificial roses made from the fiber of fragrant pandan leaf fiber and those made from sa.

In carrying out this investigation, the researcher conducted a quadripartite experiment. In the first step, fiber was produced from fragrant pandan leaves. The second step involved accessing the quality of the fragrant pandan fiber in accordance with the standards established by the Department

of Science Service (DSS) of the Ministry of Science and Technology. In the third step, using handicraft methods of production, composite fibers composed of fragrant pandan leaf fiber and sa fiber were studied in order to determine the best ratio between the two fibers in producing the highest quality paper. In the final step, compared were the evaluations made by consumers in respect to the petals of artificial roses made from fragrant pandan leaf paper, a composite of fragrant pandan leaf and sa fiber paper in the respective ratios of 30 : 70, 50 : 50, 70 : 30, and those made only from sa fiber.

The instruments of research were the special tools used to produce these paper fibers and instruments used to test the quality of the paper products at the laboratory of the DSS of Department of Science Service. The final instrument of research was an evaluation form using a five-rating scale administered to selected consumers.

Techniques of descriptive statistics used in the analysis of the data obtained were frequency and percentage.

Findings are as follows:

1. Optimum conditions for producing fragrant pandan leaf fiber require boiling the leaves with sodium hydroxide (NaOH) at six percent of the weight of the dried leaves for two hours. Upon completion of the boiling process, the fibers are bleached with hydrogen peroxide (H₂O₂) at ten percent of the weight of the dried leaves.

2. In respect to the physical properties of the paper made from fragrant pandan leaf fiber, it was found that it was characterized by having a high degree of water absorbency. Furthermore, in comparison to sa paper, the brightness, tensile strength, tear resistance and burst strength of the fragrant pandan leaf fiber paper were found to be at levels lower than was the case with sa paper.

3. Paper made from the fibers of fragrant pandan leaves mixed with sa fiber in the ratios of 30 : 70, 50 : 50, 70 : 30 exhibited decreased values for brightness, tensile strength, tear resistance, and burst strength in direct proportion to the amount of fragrant pandan leaf fiber used in producing the composite paper product.

4. A greater proportion of the sample population of consumers evinced satisfaction with the rose petals made from fragrant pandan leaf fiber only in the aspect of shape and beauty in invidious comparison to those made only from sa fiber paper. However, they were less satisfied with the degree of softness of the paper made from fragrant pandan leaf fiber. Finally, in regard to touch, the levels of satisfaction evinced by the members of the sample population of consumers were more or less the same with both types of paper.