

Chanthima Macharoen 2007: Preserving of Mangosteen Husk for Dyeing by Drying Method.
Master of Home Economics, Major Field: Home Economics, Department of Home Economics.
Thesis Advisor: Assistant Professor Kajjarus Piromthamsiri, Ph.D. 136 pages.

The objective of this study was to determine preserving methods of mangosteen husk for textile dyeing. The specific aim was to examine the effects of drying temperature and time, type of packaging, time period for preservation, and the interactions between mentioned factors on the colors of silk fabric. The color values evaluated included lightness (L^*), redness-greenness (a^*), yellowness-blueness (b^*), brightness (C^*), hue (h^*), color strength (K/S) of the fabric and the color difference (dE^*) when compared to the color of the fabric dyed with fresh mangosteen husk. Data were analyzed using Analysis of Variance, and Duncan's New Multiple Range Test was used to examine the difference of the color average.

The mangosteen husks were dried at 50°C and 70°C for 12 and 14 hours then kept in paper bags, plastic bags and vacuum bag for 2, 4 and 6 months and then used for dyeing silk fabrics. It was found that 1) drying the mangosteen husks at 50°C yielded the lower L^* , h^* , and dE^* values but the higher a^* and K/S values than drying at 70°C ; 2) drying for of 12 hours yielded the lower a^* , b^* , and C^* values but the higher h^* value than drying for 14 hours; 3) packaging in paper bag yielded the higher L^* , b^* , C^* , h^* and dE^* values than packaging in plastic bag and vacuum bag; 4) preserving for two months yielded the higher b^* , C^* , h^* and K/S values than preserving for four months and six months. But preserving for four months yielded the higher L^* value than preserving for two months and six months. Meanwhile, preserving for six months yielded the higher a^* and dE^* values than preserving for two and four months.

Moreover, the interaction between drying temperature and drying duration significantly affected the L^* , h^* , K/S, and dE^* values at .01 and affected the a^* and b^* values at .05 level. The interaction between drying temperature and drying duration significantly affected the b^* and C^* values at .01 level; the interaction between drying duration and type of packaging significantly affected the h^* value at .05 level ; also the interaction between drying temperature, drying duration, keeping duration significantly affected the L^* value at .05 level. Lastly, the interaction between drying duration, type of packaging and keeping duration significantly affected the b^* and C^* values at .01 level.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

_____/_____/_____

จันทร์มา มาเจริญ 2550: การเก็บรักษาเปลือกมังคุดสำหรับการข้อมสีสิ่งทอโดยวิธีอบแห้ง
ปริญญาโทเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ภาควิชาเกษตรศาสตร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัส ภิรมย์ธรรมศิริ, Ph.D. 136 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีถนอมและเก็บรักษาเปลือกมังคุดเพื่อใช้ในการข้อมสีสิ่งทอ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ ศึกษาผลของอุณหภูมิอบแห้ง ระยะเวลาอบแห้ง ชนิดบรรจุภัณฑ์ ระยะเวลาเก็บรักษาเปลือกมังคุดแห้ง และปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้ต่อสีที่ได้เมื่อใช้ข้อมผ้าไหม ค่าสีที่ประเมิน ได้แก่ ความมืด-ความสว่างของสี (L^*) ความเป็นสีแดง-สีเขียว (a^*) ความเป็นสีเหลือง-น้ำเงิน (b^*) ความบริสุทธิ์-สโตไล (C^*) ตำแหน่งสี (h^*) ความเข้มของสี (K/S) ของผ้าทดลองและค่าความแตกต่างของสีโดยรวม (dE^*) เมื่อเปรียบเทียบกับสีของผ้าที่ข้อมด้วยเปลือกมังคุดสด (ผ้าควบคุม) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Analysis of Variance และตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย Duncan's New Multiple Range Test

จากการทดลองอบแห้งเปลือกมังคุดที่อุณหภูมิ 50 และ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 และ 14 ชั่วโมง และเก็บรักษาในถุงด้ายสีน้ำตาล ถุงพลาสติก และถุงสุญญากาศ เป็นเวลา 2 เดือน 4 เดือน และ 6 เดือน แล้วใช้ข้อมผ้าไหม พบว่า 1) การอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ทำให้สีมีค่า L^* , h^* และ dE^* ต่ำกว่าแต่มีค่า a^* และ K/S สูงกว่าการอบแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) ระยะเวลาอบแห้ง 12 ชั่วโมง ทำให้สีมีค่า a^* , b^* และ C^* ต่ำกว่าแต่มีค่า h^* สูงกว่าระยะเวลาอบแห้งที่ 14 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) การเก็บรักษาในถุงกระดาษ ทำให้สีมีค่า L^* , b^* , C^* , h^* และ dE^* สูงกว่าการเก็บรักษาในถุงพลาสติก และถุงสุญญากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) ระยะเวลาเก็บรักษา 2 เดือน ทำให้สีมีค่า b^* , C^* , h^* และ K/S สูงกว่าระยะเวลาเก็บรักษา 4 เดือน และ 6 เดือน ระยะเวลาเก็บรักษา 4 เดือน ทำให้สีมีค่า L^* สูงกว่าระยะเวลาเก็บรักษา 2 เดือน และ 6 เดือน และระยะเวลาเก็บรักษา 6 เดือน ทำให้สีมีค่า a^* และ dE^* สูงกว่าระยะเวลาเก็บรักษา 2 เดือน และ 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังพบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและระยะเวลาอบแห้งมีผลต่อค่า L^* , h^* , K/S และ dE^* อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีผลต่อค่า a^* และ b^* อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกับระยะเวลาเก็บรักษามีผลต่อค่า b^* และ C^* อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาอบแห้งกับชนิดบรรจุภัณฑ์มีผลต่อค่า h^* อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิระหว่างเวลาอบแห้งและระยะเวลาเก็บรักษา มีผลต่อค่า L^* อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาอบแห้ง ชนิดบรรจุภัณฑ์ และระยะเวลาเก็บรักษา มีผลต่อค่า b^* และ C^* อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

