

ชื่อโครงการ การศึกษาเปรียบเทียบสารกันสีของแป้งจากถั่วพื้นบ้าน ทดแทนสารกันสีจากน้ำเทียน
สำหรับการเขียนผ้าบาติกสีธรรมชาติ

ชื่อผู้จัดทำ

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1.นางสาวกิงกาญจน์ | ใจชื่น |
| 2.นางสาวพิมลรัตน์ | สมเนตร |
| 3.นางสาวพัทรา | - |
| 4.นางสาวอินทิรา | อินทราย |
| 5.นางสาวไข่มุก | อรุณบุญศิริ |

ครูที่ปรึกษา

- | | |
|----------------|------------|
| 1.นางสาวนิสร | จันทะรังษี |
| 2.นายเกรียงไกร | เลิศไกร |
| 3.นายพฤตพิงษ์ | ดงห้วยม่วง |

ปีที่จัดทำ 2569

สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคแม่สอด

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบสารกันสีของแป้งจากถั่วพื้นบ้าน ทดแทนสารกันสีจากน้ำเทียนสำหรับการเขียนผ้าบาติกสีธรรมชาติ เพื่อศึกษาปริมาณแป้งของถั่วพื้นบ้านแต่ละชนิดด้วยการทดสอบสารละลายไอโอดีน และเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสะดวกในการล้างสารกันสีออกจากผืนผ้าหลังกระบวนการย้อมสีธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่า สารกันสีจากแป้งถั่วพื้นบ้าน ได้แก่ แป้งถั่วมะแฮะ มีประสิทธิภาพดีที่สุด รองลงมาคือ แป้งถั่วแปهل่อ และ แป้งถั่วเขียว ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการทดสอบด้วยสารละลายไอโอดีนพบว่า ถั่วมะแฮะมีปริมาณแป้งสูงที่สุด รองลงมาคือถั่วแปهل่อ และถั่วเขียว โดยมีแนวโน้มสอดคล้องกับประสิทธิภาพการกันสี นอกจากนี้ สารกันสีจากแป้งถั่วพื้นบ้านทุกชนิดสามารถล้างออกได้ง่ายกว่าน้ำเทียน โดยเฉพาะแป้งถั่วมะแฮะที่มีความสะดวกในการล้างออกมากที่สุด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แป้งถั่วมะแฮะมีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นสารกันสีชีวภาพทดแทนน้ำเทียน เนื่องจากสามารถกันสีได้ดี ให้ลวดลายคมชัด ล้างออกได้ง่าย ลดการใช้พลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับพืชพื้นบ้าน ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าบาติกสีธรรมชาติอย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบสารก้นสีของแป้งจากถั่วพื้นบ้าน ทดแทนสารก้นสีจากน้ำเตียน สำหรับการเขียนผ้าบาติกสีธรรมชาติในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากผู้บริหาร คณะครู และครูที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด การแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆมาโดยตลอด จนโครงการฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ค้นคว้าจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆ รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา สุดท้ายขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือในการจัดโครงการจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้จัดทำ

คำนำ

มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบสารก้นสีของแป้งจากถั่วพื้นบ้านทดแทนสารก้นสีจากน้ำเตียนสำหรับการเขียนผ้าบาติกสีธรรมชาติ เพื่อศึกษาปริมาณแป้งของถั่วพื้นบ้านแต่ละชนิดด้วยการทดสอบสารละลายไอโอดีน และเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสะดวกในการล้างสารก้นสีออกจากผืนผ้าหลังกระบวนการย้อมสีธรรมชาติ เป็นหาแนวทางในการพัฒนาสารก้นสีจากวัสดุธรรมชาติที่สามารถทดแทนน้ำ

เทียบ ลดการใช้พลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มมูลค่าให้กับพืชพื้นบ้านในท้องถิ่น อันเป็นการ
ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน
และเศรษฐกิจชีวภาพ (BCG Economy)

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการวิทยาศาสตร์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจด้านการ
พัฒนาสารกักกันสีจากวัสดุธรรมชาติ การผลิตผ้าบาติกสีธรรมชาติ ตลอดจนสามารถนำผลการศึกษาไป
ประยุกต์ใช้หรือพัฒนาต่อยอดในด้านการวิจัย การเรียนการสอน และการประกอบอาชีพได้ในอนาคต

ผู้จัดทำ