

ฮ่อมเป็นพืชที่มีความสำคัญในการใช้เป็นแหล่งวัตถุดิบที่ให้สีธรรมชาติในกลุ่มสีฟ้าน้ำเงิน มาแต่โบราณ และสามารถหาได้ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย การทดลองนี้ได้อาศัยความสามารถให้ผลผลิตของต้นฮ่อม 6 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ป่าซาง สายพันธุ์สะเมิง สายพันธุ์แม่มริม สายพันธุ์ภูซาง สายพันธุ์ทุ่งโฮ้ง และ สายพันธุ์เชียงดาว เพื่อคัดเลือกฮ่อมที่มีการเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตสูง จากการทดลองพบว่า การเจริญเติบโตในด้านความสูงที่ระยะเก็บเกี่ยว 150 วัน ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ โดยสายพันธุ์สะเมิงมีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 44.62 เซนติเมตร ในขณะที่จำนวนกิ่งพบว่ามีความแตกต่างกัน โดยสายพันธุ์ป่าซางมีจำนวนกิ่งเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 18.17 กิ่งต่อต้น และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นพบว่ามีความแตกต่างกันด้วย สายพันธุ์สะเมิงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 7.23 มิลลิเมตร ส่วนน้ำหนักต้นสดพบว่ามีความแตกต่างกัน โดยสายพันธุ์สะเมิงมีค่าเฉลี่ยผลผลิตต้นสดต่อไร่มากที่สุด คือ 2,156.82 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อนำตัวอย่างฮ่อมไปสกัดสี พบว่าน้ำหนักสีฮ่อมเปียกที่สกัดได้มีความแตกต่างกัน โดยสายพันธุ์สะเมิงมีน้ำหนักสีฮ่อมเปียกเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 130.12 กิโลกรัมต่อไร่ จึงนำสีฮ่อมเปียกที่สกัดได้ไประบายสีบนกระดาษขาวพิมพ์เขียนแล้วตรวจสอบความเข้มสีด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์แบบดิจิทัล ผลการทดลองพบว่าค่าความสว่างของสี (L) มีความแตกต่างกัน โดยสายพันธุ์เชียงดาวมีสีเข้มมากที่สุด คือ มีค่าความสว่างของสีน้อยที่สุด เท่ากับ 17.74 ส่วนค่าสีฟ้า (b) นั้นพบว่ามีความแตกต่างกัน โดยสายพันธุ์แม่มริมมีค่าเฉลี่ยความเข้มของสีฟ้ามากที่สุด คือ -5.78 แต่ไม่แตกต่างในทางสถิติกับสายพันธุ์เชียงดาว ซึ่งมีความเข้มของสีฟ้าเท่ากับ -5.32

จากการจำแนกความแตกต่างทางพันธุกรรมโดยใช้เทคนิคอาร์เอฟดี และใช้ไพรเมอร์จำนวน 80 ไพรเมอร์ พบว่ามี 30 ไพรเมอร์ที่สามารถตรวจสอบความแตกต่างทางพันธุกรรมของต้นฮ่อมทั้ง 6 สายพันธุ์ได้ ซึ่งมี 1 ไพรเมอร์ ที่สามารถตรวจสอบความแตกต่างทางพันธุกรรมของฮ่อมทั้ง 6 สายพันธุ์ได้อย่างชัดเจน คือ OPK 15 และเมื่อนำไปจัดกลุ่มความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม โดยใช้วิธี UPGMA เพื่อหาความแตกต่างทางพันธุกรรมพบว่า สามารถจำแนกฮ่อมทั้ง 6 สายพันธุ์ ได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกัน และได้รวบรวมสายพันธุ์ดังกล่าวไว้ที่ภาควิชาพืชไร่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ตามโครงการศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการปลูกต้นครามและต้นฮ่อมในสภาพพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และสกลนคร ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อเป็นแหล่งพันธุกรรมและการใช้ประโยชน์ต่อไป

*Baphicacanthus cusia* Brem. is an important plant that has been used as a source of blue-marine natural dye for a long time and is available in the northern part of Thailand. In this study, 6 varieties of *Baphicacanthus cusia*, namely: Pasang, Sameong, Maerim, Phoosang, Thunghong and Chiangdao, were tested and selected for excellent growth and highest yield. Results showed that plant height at harvesting period (150 days after planting), showed no significant difference among varieties with Sameong being the tallest (44.62 cm). Meanwhile, there was significant difference in the number of branches with Pasang having the highest (18.17 branches per plant), there was high and in diameter with Sameong having the highest diameter (7.23 mm). For fresh plant weight, Sameong gave the highest value at 2,156.82 kilogram per rai. When natural dye was extracted from plant samples, There was a highly significant difference in indigo paste weight with Sameong giving the highest (130.12 kilogram per rai). After the extracted dye was used to paint on paper and measured by digital spectrophotometer, results showed a highly significant difference in brightness (L) with Chiangdao having the highest brightness value (17.74) and a highly significant difference in blue color (b) with Maerim giving the highest value in blue color (-5.78) but had no significant difference with Chiangdao (-5.32).

Genetic diversity study of *Baphicacanthus cusia* using RAPD and 80 primers found that 30 RAPD primers showed polymorphism among 6 varieties of *Baphicacanthus cusia* where 1 primer was detected to have a distinct polymorphism among 6 varieties. This primer, OPK 15, was then clustered by using the UPGMA clustering method. Results showed that the 6 varieties could be classified into 2 groups which could then be collected and stored for future studies using appropriate technology towards cultivation development of Indigofera and *Baphicacanthus* in Chiang Mai and Sakhon Nakorn provinces as a genetic resource and future use under the financial support of the Office of the National Science and Technology Development.