

การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลฮ่อม (*Strobilanthes*)

ด้วยเทคนิคชีววิทยาระดับโมเลกุล

STUDY ON GENETICS DIVERSITY OF *STROBILANTHES*

BY MOLECULAR BIOLOGY TECHNIQUES

กมลพร ปานง่อม¹ สุคนธิพย์ บุญวงศ์¹ และกุลชนา เกศสุวรรณ²

KAMONPORN PANNGOM¹, SUKHONTHIP BUNWONG¹ and KULCHANA KESSUWAN²

¹ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ต. แม่ทราย อ. ร้องกวาง จ. แพร่ 54140

² ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ ต. แม่คำมี อ. เมือง จ. แพร่ 54000

บทคัดย่อ

จากการศึกษาสัณฐานวิทยาของพืชสกุลฮ่อมที่พบในเขตภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า สัณฐานวิทยาของพืชสกุลฮ่อมโดยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นไม้พุ่ม ลำต้นตั้งตรงสูงประมาณ 50 - 100 เซนติเมตร เป็นใบเดี่ยวเรียงตรงกันข้าม มีรูปร่างรี ขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อย ดอกออกเป็นช่อที่ ช่อใบมีดอกย่อยหลายดอกสีดอกมีทั้งสีขาว สีม่วงและสีขาวแกมม่วง และเมื่อใช้เทคนิคอาร์เอฟพีดี (Random Amplified Polymorphic DNA: RAPD) สร้างลายพิมพ์ดีเอ็นเอ (DNA fingerprints) โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 13 เส้น เพื่อบ่งชี้ความหลากหลายและความผันแปรทางพันธุกรรมในระดับ ดีเอ็นเอพืชสกุลฮ่อมจำนวน 12 ตัวอย่าง คือ *S. cusia* BCM, *S. cusia* KPH, *S. cusia* NPH, *S. cusia* HPH, *S. sp.1* BCM, *S. sp.2* BCM, *S. sp.3* BCM, *S. sp.4* KLP, *S. sp.5* HCM, *S. sp.6* HCM, *S. sp.8* KLP และ *S. sp.9* PCM พบว่ามีไพรเมอร์จำนวน 7 เส้น คือไพรเมอร์ KPA-03, KPB-11, KPB-12, KPJ-12, KPJ-13, KPW-03 และ KPW-09 สามารถเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอของ พืชสกุลฮ่อมได้จำนวนขึ้นดีเอ็นเออยู่ระหว่าง 12-15 ขึ้น รวมทั้งหมด 131 ขึ้นเฉลี่ย 18.71 ขึ้น/ไพรเมอร์ และมีขนาดน้ำหนักโมเลกุลของขึ้นดีเอ็นเออยู่ระหว่าง 500-10000 คู่เบส และแต่ละไพรเมอร์ ให้แบบแผนของขึ้นดีเอ็นเอที่แตกต่างกันไปตามชนิดของพืชสกุลฮ่อม จากการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมด้วยวิธี Unweighted Pair Group with Arithmetic mean (UPGMA) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงทางพันธุกรรมในการสร้างเดนไดรแกรม แบ่งพืชสกุลฮ่อม ออกเป็น 4 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย *S. cusia* BCM, *S. cusia* KPH, *S. cusia* NPH และ *S. cusia* HPH เป็นพืชชนิดเดียวกันและมีพันธุกรรมที่ใกล้ชิดกัน และกลุ่มนี้ยังประกอบด้วยฮ่อมชนิด *S. sp.2* BCM และ *S. sp.8* KLP กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยชนิด *S. sp.1* BCM, *S. sp.3* BCM และ *S. sp.6*, กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยชนิด *S. sp.4* KLP และ *S. sp.5* HCM และ กลุ่มที่ 4 มีจำนวน 1 ชนิด คือ *S. sp.9* PCM

ABSTRACT

Study on morphology of genus *Strobilanthes* that founded in northern part of Thailand. The morphology of *Strobilanthes* were a shrub, erect stem, stem length from 50 -100 centimeters, single leaf which ovate sharp and opposite arrangement, irregular of leaf edge. The flower of *Strobilanthes* species was inflorescent and the colors of flower were white, purple and white blend with purple. Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) was analyzed of genus *Strobilanthes* 12 samples; *S. cusia* BCM, *S. cusia* KPH, *S. cusia* NPH, *S. cusia* HPH, *S. sp.1* BCM, *S. sp.2* BCM, *S. sp.3* BCM, *S. sp.4* KLP, *S. sp.5* HCM, *S. sp.6* HCM, *S. sp.8* KLP และ *S. sp.9* PCM. Using of 13 random primers for indicated diversity and variation of genetics level. Seven RAPD primers generated from 12 to 25 DNA fragments, total 131 DNA fragments from DNA of the *Strobilanthes* species giving an average of 18.71 DNA fragments per primer. The DNA fingerprinting was molecular weight from 500 to 10000 base pairs and was different in specie of genus *Strobilanthes*. Genetic relationship using value of genetic similarity and grouping of species of genus *Strobilanthes* using Unweighted Pair Group with Arithmetic mean (UPGMA) were analyzed. Four distinct groups were identified; group 1 containing six species, *S. cusia* BCM, *S. cusia* KPH, *S. cusia* NPH, *S. cusia* HPH, *S. sp.2* BCM and *S. sp.8* KLP, group 2 having four species, *S. sp.1* BCM, *S. sp.3* BCM and *S. sp.6* HCM, group 3 having species *S. sp.4* KLP and *S. sp.5* HCM and the last group containing only *S. sp.9* PCM.