

ความสัมพันธ์ด้านเครื่องหมายโมเลกุลชนิด SSR และขนาดโครโมโซมของพืชในสกุล *Jatropha* บางชนิด

Relationship Based on SSR Markers and Chromosome Size of Some *Jatropha* spp.

ปัญญารัตน์ เลิศหัสติรัตน์¹, นพวรรณ คำแดง¹, พัชรินทร์ ตัญญา^{2,3,4*} และ พิระศักดิ์ ศรีนิเวศน์^{2,3,4}
Panjarat Lerthusadeerat¹, Noppawan Kumdang¹, Patcharin Tanya^{2,3,4*} and Peerasak Srinives^{2,3,4}

¹สาขาวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช; ²ภาควิชาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตร กำแพงแสน; ³ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กำแพงแสน นครปฐม 73140; ⁴ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กรุงเทพฯ 10900

¹Program in Plant Breeding; ²Department of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen;

³Center for Agricultural Biotechnology, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140; ⁴Center of Excellence on Agricultural Biotechnology: (AG-BIO/PERDO-CHE), Bangkok 10900

*Corresponding author: altanya55@yahoo.com

บทคัดย่อ

การศึกษาความสัมพันธ์ของพืชในสกุล *Jatropha* จำนวน 9 สายพันธุ์ จาก 7 ชนิด โดยอาศัยเครื่องหมายโมเลกุล SSR จำนวน 125 เครื่องหมาย สามารถจำแนกออกได้เป็น สนุ่นดำ (*J. curcas*) และเข็มปัตตาเวีย (*J. integerrima*) อย่างละ 2 สายพันธุ์ สนุ่นแดง (*J. gossypifolia*) หนุมานนั่งแท่น (*J. podagrica*) ฝิ่นต้น (*J. multifida*), *J. mahafalensis*, และ *J. aconitifolia* อย่างละ 1 สายพันธุ์ และสามารถจัดกลุ่มสายพันธุ์ตามวิธี Jaccard's coefficient ที่ความคล้ายคลึงที่ 0.10 ได้เป็น 7 กลุ่ม โดยสนุ่นดำทั้งสองสายพันธุ์อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และเข็มปัตตาเวียทั้งสองสายพันธุ์อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ส่วนฝิ่นต้น หนุมานนั่งแท่น สนุ่นแดง, *J. mahafalensis* และ *J. aconitifolia* อยู่ต่างกลุ่มกัน และมีค่า Cophenetic coefficient เท่ากับ 0.93 เมื่อศึกษาสัณฐานวิทยาของดอกแต่ละชนิดควบคู่กับการตรวจสอบโครโมโซมโดยการย้อม pollen mother cell ด้วยสี acetocarmine และส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบว่า *Jatropha* ทุกชนิดที่ศึกษามีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 11 คู่ (22 แท่ง) และมีความแตกต่างของขนาดโครโมโซมในระยะเมทาเฟส

ABSTRACT

A study was conducted to determine the relationship of 9 accessions of 7 *Jatropha* spp., viz. 2 accessions each of *Jatropha* (*J. curcas*) and *J. integerrima*, and one accession each of *J. podagrica*, *J. multifida*, *J. mahafalensis* and *J. aconitifolia* based on 125 SSR markers. The accessions were grouped based on Jaccard's coefficient of 0.10 into seven groups. Both accessions of *Jatropha* were assigned into the same group, while both accessions of *J. integerrima* were also in the same group. *J. gossypifolia*, *J. podagrica*, *J. multifida*, *J. mahafalensis* and *J. aconitifolia* were on different groups with the Cophenetic coefficient of 0.93. In addition, floral morphology was studied together with chromosome examination on pollen mother cells stained with acetocarmine and detected under a light microscope. All *Jatropha* spp. have 11 pairs (22 chromosomes) with difference in chromosome size at Metaphases of Meiotic I.

คำสำคัญ: พืชตระกูลสนุ่นดำ, เครื่องหมายโมเลกุล SSR, โครโมโซม

Keywords: *Jatropha* spp, SSR, chromosome