

การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของกล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์การค้า 19 พันธุ์ 24 accessions โดยใช้ดีเอ็นเอเครื่องหมายชนิดไมโครแซทเทลไลท์ 40 ตำแหน่ง พบว่า ดีเอ็นเอเครื่องหมาย 15 ตำแหน่ง สามารถอ่านผลได้ชัดเจน และบอกความแตกต่างระหว่างจีโนไทป์ได้ดี มีจำนวนอัลลีลต่อตำแหน่งตั้งแต่ 3 ถึง 12 อัลลีล โดยเฉลี่ย 6.67 อัลลีล มีค่า Expected Heterozygosity (He) และค่า Polymorphism Information Content (PIC) โดยเฉลี่ย 0.74 และ 0.7172 ตามลำดับ และค่า Probability of Identity (PI) ร่วมกัน 15 ตำแหน่งดีเอ็นเอเครื่องหมาย เท่ากับ 8.66×10^{-17} แสดงว่าดีเอ็นเอเครื่องหมายชนิดนี้ สามารถบอกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ และความหลากหลายทางพันธุกรรมได้ดี เมื่อนำมาวิเคราะห์จัดกลุ่มและสร้างแผนภูมิต้นไม้แสดงความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม พบว่ามีค่าดัชนีความเหมือนอยู่ในช่วง 0.16 ถึง 1.00 นอกจากนี้ยังสามารถบอกความแตกต่างระหว่างจีโนไทป์ของกล้วยไม้พันธุ์ *D. Burana Jade* และพันธุ์ (*D. Sri-Racha* x *D. Snowfire*) x *D. bigibbum* var *compactum* โดยใช้ดีเอ็นเอเครื่องหมาย 5 ตำแหน่ง คือ ORCA40, ORCA63, ORCA165, ORCT33 และ ORCT40 และเมื่อนำมาตรวจประวัติทางพันธุกรรมของกล้วยไม้พันธุ์ลูกผสมที่เกิดจากพันธุ์ *D. Burana Jade* x (*D. Sri-Racha* x *D. Snowfire*) x *D. bigibbum* var *compactum* สามารถบอกความน่าจะเป็นในการคัดค้านพ่อที่เป็นเท็จออกได้มากที่สุด 99.99% ดีเอ็นเอเครื่องหมายชนิดไมโครแซทเทลไลท์ของกล้วยไม้สกุลหวายนี้ สามารถนำมาใช้ในการจำแนกพันธุ์ ตรวจประวัติทางพันธุกรรม ศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมได้ และจะเป็นประโยชน์ในการจัดทำฐานข้อมูลทางพันธุกรรมสำหรับงานปรับปรุงพันธุ์กล้วยไม้สกุลหวายต่อไป

The genetic relationship among 19 *Dendrobium* orchid cultivars of 24 accessions using 40 microsatellite markers was studied. There were 15 polymorphic microsatellite markers, that showed allele numbers per locus ranging from 3 to 12, with average of 6.67 alleles. The expected heterozygosity (He) and polymorphism information content (PIC) value averages were 0.74 and 0.7172 respectively, and combined probability of identity value of 15 microsatellite markers was 8.66×10^{-17} , demonstrating the high polymorphism and genetic diversity in *Dendrobium* orchid cultivars. The similarity index of 24 orchid accessions ranged from 0.16 to 1.00. There were five microsatellite markers; ORCA40, ORCA63, ORCA165, ORCT33 and ORCT40, that were polymorphic between *D. Burana Jade* and (*D. Sri-Racha* x *D. Snowfire*) x *D. bigibbum* var *compactum*. These markers can be used for parentage testing. The highest probability of exclusion was 99.99%. This suggests that microsatellite markers can be used for identification, parentage analysis, genetic relationship and also for genetic databases useful for future breeding programs of *Dendrobium* orchid cultivars.