

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกถือว่าเป็นแหล่งกำเนิดธรรมชาติของกล้วยไม้ป่าที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก จากผลการสำรวจในอดีต ปรากฏว่าประเทศไทยมีกล้วยไม้อยู่ในป่าธรรมชาติไม่ต่ำกว่า 1,000 ชนิด ทั้งที่พบอยู่บนต้นไม้ บนพื้นผิวของหิน ภูเขา และบนพื้นดิน (กลุ่มเกษตรศาสตร์, 2541) อีกทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้นานาชนิดอีกด้วย และประเทศไทยยังได้รับการยกย่องให้เป็นแหล่งผลิตกล้วยไม้เมืองร้อนที่สำคัญที่สุดของโลก ที่สามารถส่งทั้งดอก และต้นไปจำหน่ายต่างประเทศ (อรวรรณ, 2546)

กล้วยไม้สกุลช้าง (*Rhynchostylis*) อยู่ในวงศ์ Orchidaceae เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (กลุ่มเกษตรศาสตร์, 2541) พบในเอเชีย จากอินเดีย พม่า ไทย ลาว บอร์เนียว และฟิลิปปินส์ มีการเจริญเติบโตแบบโมโนโพเดียล (monopodial) คล้ายแวนด้า (ชวลิต, 2542) จัดเป็นกล้วยไม้ที่มีช่อกงาม ซึ่งได้รับความสนใจนำมาปลูกเลี้ยง ตลอดจนทำการผสมพันธุ์ เพื่อให้ได้กล้วยไม้ลูกผสมที่มีลักษณะดีเด่นยิ่งขึ้นไป พันธุ์กล้วยไม้นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจกล้วยไม้ก้าวหน้าไปในทิศทางที่ดี (ระพี, 2516)

กล้วยไม้เป็นไม้ดอกไม้ประดับที่มีการส่งออกมากที่สุดของไทย โดยมีการส่งออกมากกว่า 35 ปีในปัจจุบันมีการส่งออกทั้งในลักษณะต้น และตัดดอก เป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 1,200 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 85 ของการส่งออกไม้ดอกไม้ประดับทั้งหมด ปริมาณ และมูลค่าการส่งออกกล้วยไม้ของไทยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2542 สามารถส่งออกดอกกล้วยไม้ได้มากกว่า 300 ล้านช่อ มูลค่ากว่า 1,300 ล้านบาท และส่งออกต้นกล้วยไม้ได้มากกว่า 20 ล้านต้น มูลค่ากว่า 150 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2543 ปริมาณ และมูลค่าการส่งออกดอกกล้วยไม้ยังมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าปี พ.ศ. 2542 มีมูลค่าการส่งออกทั้งต้น และดอกกล้วยไม้ไม่น้อยกว่า 1,700 ล้านบาท มูลค่าการส่งออกกล้วยไม้มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าในอนาคตจะเป็นพืชที่นำรายได้จำนวนมากมาสู่ประเทศไทย (อานนท์, 2547)

สำหรับการผลิตกล้วยไม้ในประเทศไทยมีการผลิตเพื่อการค้ามากขึ้น มีการศึกษาวิธีการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตให้มากขึ้น มีการปรับปรุงพัฒนาพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์ใหม่ทางการค้า ทำให้มีการกระจายพันธุ์ เกิดความแปรปรวนและความหลากหลายทางพันธุกรรมเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้มีพันธุ์ใหม่สู่ตลาดมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการปรับปรุงพันธุ์ โดยวิธีการผสมพันธุ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันต้องอาศัยเวลานานกว่าต้นกล้าผสมจะออกดอกแรก

การนำเทคนิคทางชีวโมเลกุลเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของพืช และค้นหาเครื่องหมายดีเอ็นเอ (DNA marker) ที่สัมพันธ์กับลักษณะฟีโนไทป์ (phenotype) ช่วยลดปัญหาในการจำแนกสายพันธุ์ที่สับสน ให้ถูกต้องแม่นยำขึ้น เป็นการสนับสนุนงานทางด้านการปรับปรุงพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชให้ตรงตามพันธุ์ และการคัดเลือกสายพันธุ์พืชในขณะที่ยังเล็กไม่สามารถเห็นลักษณะที่สนใจ อีกทั้งยังช่วยจำแนกต้นที่เกิดการกลายพันธุ์ได้เร็วขึ้น สามารถตรวจสอบความแตกต่างของพันธุ์ (cultivar) การจำแนกความแตกต่างระหว่างชนิด (species) พืช การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืช เมื่อมีการผสมข้ามระหว่างชนิดพืช ซึ่งเทคนิคอาร์เอพีดี (RAPD, Randomly Amplified Polymorphic DNA) เป็นเทคนิคทางชีวโมเลกุลวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการจำแนกพันธุ์พืชในระดับจีโนไทป์ (genotype) (Yu and Nguyen, 1994)

ลักษณะดอกของกล้วยไม้สกุลช้างมีความแปรปรวนมากในแต่ละต้น และมีการปรับปรุงพันธุ์ผลิตลูกผสมระหว่างสกุลจำนวนมาก (Kamemoto and Sagarik, 1975) ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้นำเทคนิคอาร์เอพีดีมาใช้ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมในระดับดีเอ็นเอ และหาเครื่องหมายดีเอ็นเอที่สัมพันธ์กับลักษณะดอกของกล้วยไม้สกุลช้าง