

บทที่ 1

บทนำ

ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมากในสภาพธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีพันธุ์พืชอีกจำนวนมาก ที่มีการนำเข้ามาปลูกเป็นระยะเวลานาน จนมีความสามารถปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ซึ่งพืชเหล่านี้ หลายชนิดมีศักยภาพที่น่าจะนำมาพัฒนา เพื่อเป็นไม้ประดับ ที่มีคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจได้

ปัจจุบันการพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ ทำได้หลายวิธี อาทิ การผสมพันธุ์แบบมาตรฐาน การชักนำให้เกิดการผ่าเหล่า การใช้เทคโนโลยีชีวภาพช่วยในการปรับปรุงพันธุ์ เช่น การหลอมรวมโปรโตพลาสต์ และการถ่ายยีน เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังสามารถใช้วิธีการเพิ่มจำนวนโครโมโซมได้ด้วย เทคนิคการใช้สารละลายโคลชิซินชักนำให้เกิดการเพิ่มจำนวนชุดโครโมโซมของพืช เริ่มมีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1937 โดย Blakeslee ซึ่งได้ทดลองกับพืชหลายชนิด โดยใช้วิธีการต่างๆ ผลที่ได้นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการนำสารโคลชิซินมาใช้กับพืช (วิมล, 2527) เพื่อสร้างพืช autotetraploid ในด้านไม้ประดับพืชพวก autotetraploid โดยทั่วไปจะให้ดอกไม้ใหญ่ อายุใช้งานคงทน สีสดกว่าพวก diploid เช่นจากการรายงานของ Khalipova (1990) ซึ่งแซมเมล็ด *Digitalis purpurea* และ *D. lutea* ที่กำลังงอกในสารละลายโคลชิซิน 0.1% แสดงลักษณะของไม้ประดับที่ดีขึ้น อาทิ การเพิ่มขนาดของลำต้น การแตกกิ่งข้าง ขนาดทรงพุ่มที่ใหญ่ขึ้น ดอกมีขนาดใหญ่สีเข้มขึ้น และรูปทรงของดอกดีขึ้น โดยสามารถคัดเลือกต้นที่มีความเหมาะสมในการนำไปเป็นไม้ประดับได้ และในประเทศอินเดีย Verma and Raina (1991) ได้รายงานถึงต้น *Phlox drummondii* ที่ถูกชักนำให้เกิดเป็นพืช tetraploid โดยให้สารละลายโคลชิซิน 0.1 - 0.2% แก่ปลายยอดที่เริ่มงอก โดยใช้ระยะเวลาแช่ 5-6 ชม ต่อวัน เป็นเวลา 2 หรือ 3 วัน โดยพบว่าดอกมีขนาดและความยาวเพิ่มขึ้น ส่งผลดีต่อคุณค่าการเป็นไม้ประดับ

นอกจากนี้พืชจำพวกอื่น อาทิ ธัญพืช เช่นข้าวไรย์ ที่เป็นต้น tetraploid ยังให้เมล็ดที่ใหญ่กว่า คุณภาพดีกว่าพวก diploid พวกพืชอาหารสัตว์ เช่น ryegrass , alfalfa , red clover , alsike clover ก็ล้วนแต่เป็นพืช autotetraploid ที่ประสบผลสำเร็จในการผลิตเป็นการค้า (กฤษฎา, 2519)

งานวิจัยนี้ จึงมุ่งที่จะศึกษาถึงผลของโคลชิซินที่ให้แก่เมล็ด หรือชิ้นส่วนพืชที่มีศักยภาพในการใช้เป็นไม้ประดับ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้พัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศให้พัฒนาต่อเป็นพืชเศรษฐกิจในอนาคต