

# การสร้างเทคโนโลยีฐาน ในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกประดับ

## ความสำคัญของงานวิจัย :

ไม้ดอกไม้ประดับในประเทศไทยมีความหลากหลายทั้งในด้านสีดอก สีใบ และทรงต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไม้ประดับประเภทตัดใบ เพื่อใช้ประโยชน์ในการตกแต่งสถานที่รวมถึงประเภทที่ใช้สีสันทันและขนาดของดอกเป็นตัวช่วยให้เกิดความน่าสนใจ ซึ่งมูลค่าในตลาดของไม้ดอกไม้ประดับแต่ละตัวก็ขึ้นกับความต้องการของผู้ที่นำมาใช้งาน ซึ่งแนวทางสำคัญในการผลิตและการเพิ่มมูลค่าของไม้ประดับก็จะเป็นในเรื่องของเพิ่มอายุความสดของดอกหรือใบหลังจากการตัดมาประดับแล้ว ความทนทานต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงและไม่เหมาะสมรวมถึงลักษณะของช่อดอก สีดอกและขนาดดอก อีกทั้งกลิ่นของไม้ดอกไม้ประดับเองก็ยังคงเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มมูลค่าของไม้ดอกไม้ประดับในตลาด

## จุดเด่นของงานวิจัย:

ปัจจุบันทางหน่วยฯ กำลังดำเนินการสร้างเทคโนโลยีฐานในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ ด้วยเทคโนโลยีการปรับแต่งพันธุกรรม (gene editing) ที่แม่นยำ โดยเริ่มจากการสร้างระบบการพัฒนากลไกต้นจากเนื้อเยื่อพืชเนื้อเยื่อ และพัฒนาระบบการส่งถ่ายชุดปรับแต่งพันธุกรรมเข้าสู่เซลล์พืชที่มีประสิทธิภาพโดยใช้ยีนเรืองแสง (GFP) เป็น reporter gene ก่อน ซึ่งเป็นการปรับแต่งพันธุกรรมนี้จะเอื้อประโยชน์ในการช่วยลดระยะเวลา ลดแรงงาน และต้นทุนในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ แล้วที่สำคัญยังช่วยให้ไม้ประดับเป้าหมายมีลักษณะทางการตลาดที่เราต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในโครงการที่กำลังวิจัยเป็นการวิจัย โดยเลือกใช้พืชต้นแบบ ได้แก่ พืชเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นไม้หลายฤดู เจริญเติบโตเร็ว ออกดอกทั้งปี ดอกมีสีสันทันหลายลักษณะ เหมาะกับการนำมาศึกษาการออกแบบวิธีการปรับแต่งยีนได้อย่างดี โดยยีนเป้าหมายที่กำลังศึกษาได้แก่ ยีนที่เกี่ยวข้องกับการสะสมของรงควัตถุในกลีบดอก ยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างกลิ่นหอมแบบกลิ่นของใบเตยในลำดับต้นและใบ ซึ่งหากเทคโนโลยีฐานนี้สำเร็จ คาดว่า นอกจากจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องาน functional genomics แล้วยังสามารถต่อยอดไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ เศรษฐกิจชนิดอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

## การสร้างเทคโนโลยีฐานในการปรับแต่งพันธุกรรม:



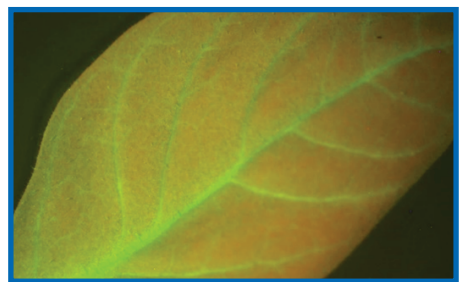
**ภาพที่ 1**

การพัฒนาให้เกิดต้นจากเนื้อเยื่อ  
แผ่นใบของพืชเนื้อเยื่อ



**ภาพที่ 2**

ลักษณะการแสดงออกของ reporter gene  
(GFP) ในต้นอ่อนพืชเนื้อเยื่อที่ได้รับการส่งถ่ายชุด  
ปรับแต่งพันธุกรรมเข้าสู่เซลล์



**ภาพที่ 3**

ลักษณะการแสดงออกของยีน GFP แบบ  
stable expression ในใบของ transgenics  
พืชเนื้อเยื่อ

## ข้อมูลสำหรับติดต่อ:

ดร.อีโก ทัททะทัต

ทีมวิจัยนวัตกรรมโรงงานผลิตพืชสมุนไพร (APFT)

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA)

อีเมล icp-prs@biotec.or.th

เบอร์โทร 0 2564 6700 ต่อ 3329-3331

