

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 1. จากการรวบรวมเทียนพันธุ์ป่าจากพื้นที่ 2 แหล่งจำนวน 8 หมายเลข พบว่ามีเพียง 3 หมายเลขที่พืชสามารถปรับตัวและมีแนวโน้มที่จะนำมาพัฒนาพันธุ์ได้ในโอกาสต่อไป ได้แก่ IN-SP2 ,CD-HL2 และ CD-HL3

การทดลองที่ 2 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเทียนพันธุ์ป่าที่พบทั้งพื้นที่ ที่มีอากาศร้อนและที่พบในที่อากาศเย็นหรือพื้นที่สูงทั้ง 8 หมายเลข ที่พบว่ามีรูปแบบความแตกต่างตั้งแต่ ลักษณะรูปทรงของลำต้น ลักษณะของใบ รูปใบ ผิวใบ เนื้อใบ การปรากฏขนบนใบ ลักษณะช่อดอก รูปทรงดอก องค์ประกอบของดอก สมมาตรดอก จุดกำเนิดดอก ชนิดของรูปผลแล้ว สภาพแวดล้อมซึ่งเป็นถิ่นอาศัยเดิมก็มีส่วนต่อการแสดงออกของพืชเช่นกัน เช่นการปรากฏขนทั้งบนใบและใต้ใบของเทียนป่าที่ปลูกบนที่สูง หรือผิวใบที่แข็งและมีส่วนของสารคิวตินเคลือบเพื่อป้องกันการคายของน้ำของเทียนเขตร้อน

ศึกษารูปแบบการเจริญเติบโตการพัฒนา พบความแตกต่างของการเจริญทางลำต้นและการพัฒนาดอกโดยสามารถจัดแบ่งนิสัยการเจริญเติบโตได้ 2 แบบ คือ เป็นพืชฤดูเดียวจำนวน 4 หมายเลข และชนิดที่มีการเจริญข้ามปี 4 หมายเลข ส่วนลักษณะการบานดอก แบ่งได้ดังนี้คือ ออกดอกตลอดปี 1 หมายเลข IN-SP1 ออกดอกในช่วงฤดูฝน 6 หมายเลข และออกดอกในฤดูหนาว 1 หมายเลข ได้แก่ หมายเลข IN-SP2 สำหรับระยะเวลาในการพัฒนาดอก อายุการบานดอกและความสามารถในการถ่ายละอองเกสรโดยวิธีการผสมตัวเองตามธรรมชาติ ซึ่งพบว่าจาก 5 หมายเลขมีเพียง 4 หมายเลขที่ผลพัฒนาเป็นเมล็ดพร้อมเก็บเกี่ยวได้ สำหรับการร่วงของผลอ่อนในหมายเลข IN-RD1 , IN-RD2 , CD-HL2 และ CD-HL3 อาจเนื่องมาจากปัจจัยจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่นอุณหภูมิที่สูง ความชื้นสัมพัทธ์ ความเข้มแสง การถ่ายเทหรือการระบายอากาศภายในโรงเรือนทดลอง ซึ่งแตกต่างจากสภาพแวดล้อมจากถิ่นอาศัยเดิม ที่อาจมีผลทำให้ข้อผลหลุดร่วงเป็นต้น

การทดลองที่ 3 ศึกษาลักษณะทางกายวิภาควิทยาจากต้นเทียนพันธุ์ป่า ทั้ง 8 หมายเลข โดยศึกษาจากโครงสร้างของพืชทั้งต้น ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล จากการตัดเนื้อเยื่อพืชตามยาวและตามขวางของอวัยวะทั้ง 5 ส่วน ในระยะแรกเจริญ และพบว่าโครงสร้างเนื้อเยื่อพื้นฐานโดยทั่วไปมีลักษณะคล้ายคลึงกัน สำหรับข้อแตกต่างที่พบจากการศึกษาเนื้อเยื่อคือ ในรากและลำต้นใบบางหมายเลข พบระบบท่อลำเลียงแบบข้างเคียงและแบบรัศมี

การทดลองที่ 4 ศึกษาจำนวนโครโมโซมในระยะเมตาเฟส จากเซลล์ปลายรากเทียนพันธุ์ป่าพบว่า ทั้ง 8 หมายเลขมีจำนวนโครโมโซมที่แตกต่างและมีจำนวนที่ผันแปรตั้งแต่ $2n = 12-36$ โดยพบว่า ควรเก็บตัวอย่างราก ตั้งแต่เวลา 8.30 – 9.00 น.ของวัน เวลาที่ใช้แช่ปลายรากในสารละลาย PDB เพื่อหยุดวงจรเซลล์ คือ 30 นาที

การทดลองที่ 5 ศึกษาการสร้างลูกผสม โดยการผสมตัวเอง 5 หมายเลข IN-SP2 , IN-SP1 CD-HL3 , IN- SP3 , และ CD-HL1 พบว่าผสมติด 4 หมายเลขโดย IN-SP1 การผสมติดสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.3 รองลงมาคือ IN-SP3 คิดเป็นร้อยละ 39.7 สำหรับหมายเลข CD -HL 1 มีอัตราการผสมติดต่ำที่สุดเพียงร้อยละ 8.5 สำหรับการผสมข้ามระหว่างเทียนพันธุ์การค้า กับเทียนพันธุ์ป่า แก้ไขโดยการช่วยชีวิตต้นอ่อน ซึ่งไม่สามารถพัฒนาเป็นเมล็ดที่แก่ได้ โดยพบว่าอายุผลอ่อนที่เหมาะสมคือ 2-3 สัปดาห์ หลังการถ่ายละอองเกสร โดยเลี้ยงในสูตรอาหาร MS คัดแปลงที่ประกอบด้วย MS + 1 BA + 1 IAA + น้ำมะพร้าว 10 % + วัุ้น 6 กรัม + น้ำตาล 30 กรัม และ MS + 0.5 BA + 1 IAA + น้ำมะพร้าว 10 % + วัุ้น 6 กรัม + น้ำตาล 30 กรัม โดยการผันแปรฮอร์โมน BA 2 ระดับโดยพืชทดลองสามารถเจริญและพัฒนาเป็น hypocotyl ได้