

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการเก็บรวบรวมเชื้อพันธุกรรมของพืชตระกูลขิง 15 ชนิดได้แก่ กระชาย กระชายดำ กระวานขาว กะทือ ขมิ้นขาว ขมิ้นชัน ขมิ้นดำ ขมิ้นอ้อย ข่า ข่าน้ำ ข่าหยวก ข่าใหญ่ ขิง ไพล และไพลดำ เพื่อนำมาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ เซลล์วิทยา แบบแผน allozyme และการวิเคราะห์ผลความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของ 4 การทดลองร่วมกัน สรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1. สัณฐานวิทยา

ลักษณะสัณฐานวิทยาของ แนวการเรียงใบ การเรียงใบ รูปร่างใบ ฐานใบ ปลายใบ ขนาดใบ สดส่วนใบ สีภายใน สีผิวแห้ง ตำแหน่งการแทงช่อดอก และสีใบประดับ สามารถจัดรูปวิธานของพืชตระกูลขิง 15 ชนิดออกจากกันได้

2. กายวิภาคศาสตร์

ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของ ราก ใบ และปลายยอด มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ รากประกอบด้วยเนื้อเยื่อชั้นผิวเป็นชั้นนอกสุด ถัดเข้าไปเป็นชั้นเอกโซเดอรัมมีส ชั้นคอร์เทกซ์ ชั้นเพอริไซเคล และชั้นสตีลอยู่ภายในสุด ใบประกอบด้วยเนื้อเยื่อชั้นผิวอยู่ด้านบนใบและท้องใบ ชั้นมีโซฟิลล์ และมัดท่อลำเลียง ปลายยอดประกอบด้วยจุดเจริญที่ปลายยอด จุดกำเนิดใบ และใบอ่อนที่ยังไม่คลี่

3. เซลล์วิทยา

จำนวนโครโมโซมของ กะทือ ขิง ไพล และไพลดำ เท่ากับ 22 แห่ง ($2n = 22$) จำนวนโครโมโซมของขมิ้นขาว เท่ากับ 32 แห่ง ($2n = 32$) จำนวนโครโมโซมของ กระชาย และกระชายดำ เท่ากับ 36 แห่ง ($2n = 36$) จำนวนโครโมโซมของขมิ้นอ้อย เท่ากับ 42 แห่ง ($2n = 42$) จำนวนโครโมโซมของกระวานขาว ข่า ข่าน้ำ ข่าหยวก และข่าใหญ่ เท่ากับ 48 แห่ง ($2n = 48$) จำนวนโครโมโซมของขมิ้นชัน และขมิ้นดำ เท่ากับ 63 แห่ง ($2n = 63$)

4. แบบแผน allozyme

รูปแบบไอโซไซม์ acid phosphatase, esterase, malate dehydrogenase และ peroxidase มีจำนวนแถบ 1 – 4 แถบ ซึ่งรูปแบบไอโซไซม์ทั้ง 4 ชนิด สามารถแยกพีชตระกูลถึง 15 ชนิดออกจากกันได้ และที่ค่าความคล้ายคลึงกันที่ 32 – 96% เปอร์เซ็นต์ แบ่งออกได้ 4 กลุ่ม

5. การวิเคราะห์ผลความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม

ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมจากการศึกษาร่วมกันโดยใช้ค่า % similarity แบ่งกลุ่มพืชได้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ได้แก่ กะทือ ชิง ไพล และไพลดำ กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ขมิ้นขาว และขมิ้นอ้อย กลุ่มที่ 3 ได้แก่ ขมิ้นชัน ขมิ้นดำ และข่าน้ำ และกลุ่มที่ 4 ได้แก่ กระชาย กระชายดำ กระวานขาว ข่า ข่าหยวก และข่าใหญ่