

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

โครงการคัดเลือกพันธุ์พืชผักเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ในครั้งนี้ ดำเนินการในผักตระกูล Brassica จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กะหล่ำปลี กะหล่ำปลีรูปหัวใจ ผักกาดขาวปลี และผักกาดหัว ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 การรวบรวมพันธุ์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. รวบรวมพันธุ์ผักตระกูล Brassica จำนวน 4 ชนิด และ 2. ปลุกทดสอบพันธุ์ผักทั้ง 4 ชนิดซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมพันธุ์ให้มีความหลากหลายในการนำมาทดสอบ เพื่อจะได้พันธุ์ที่มีความเหมาะสมต่อสถานที่และฤดูกาลต่าง ๆ โดยการเก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์พื้นฐานของผักแต่ละชนิด เพื่อให้เข้าใจการเจริญเติบโตของพืชและใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพันธุ์ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวงต่อไป

1) รวบรวมพันธุ์ผักตระกูล Brassica จำนวน 4 ชนิด ได้แก่

- (1) กะหล่ำปลี 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ซังเบอร์ 4 พันธุ์ลูกโลก และพันธุ์ Tropic Ace
- (2) กะหล่ำปลีรูปหัวใจ 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ JD พันธุ์ New Jersey และพันธุ์ Caraflex F₁
- (3) ผักกาดขาวปลี 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์บักบอส พันธุ์สุกี้ 60 และ พันธุ์ Rubicon
- (4) ผักกาดหัว (หัวไชเท้า) 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Sobutori สวิตสแลนเดอร์ และ H.B. Everest

2) การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ ปลุกทดสอบพันธุ์ผักทั้ง 4 ชนิด เพื่อประเมินลักษณะพันธุ์ และคัดเลือกลักษณะที่ต้องการ โดยวางแผนดำเนินการในพื้นที่ 2 แห่ง โดยแบ่งตามความสูงจากระดับน้ำทะเล ได้แก่ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ โดยมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,400 เมตร และสถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ โดยมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 700 เมตร โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block Design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ โดยผักทั้ง 4 ชนิด กำหนดระยะปลูกระหว่างต้นและแถว 30x30 เซนติเมตร (9 ต้นต่อตารางเมตร) ทั้งนี้การให้น้ำ ปุ๋ย กำจัดวัชพืช และการดูแลรักษา ปฏิบัติตามข้อกำหนดของการจัดการแบบเกษตรอินทรีย์

การบันทึกข้อมูล

การประเมินและคัดเลือกลักษณะพันธุ์ผักอินทรีย์ทั้ง 4 ชนิด โดยเก็บข้อมูลหลังการเกี่ยว ประกอบด้วย น้ำหนักต่อต้น ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลาง จำนวนใบ อายุการเก็บเกี่ยว ผลผลิต โดยเก็บข้อมูล 5 ต้นต่อซ้ำ ทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลทางสถิติตามเกณฑ์ที่กำหนดตามชนิดพืชนั้นๆ โดยการใช้โปรแกรม M-STAT

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาวิธีการชักนำการออกดอกของผักทั้ง 4 ชนิด

1) การทดสอบขั้นต้น (pre-test) นำเมล็ดผักแต่ละชนิด จำนวน 1 พันธุ์ แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 °C นาน 40 วันก่อนย้ายปลูกที่แปลงเกษตรอินทรีย์ของสถานีเกษตรหลวงปางดะ บันทึกข้อมูล ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด อายุการออกดอก อายุการเก็บเกี่ยว และน้ำหนักเมล็ด

2) ศึกษาการกระตุ้นการออกดอกของผักตระกูล Brassica จำนวน 4 ชนิดวางแผนการทดลองแบบ RCBD โดยเปรียบเทียบระยะเวลาการแช่เย็นเมล็ดที่อุณหภูมิ 4 °C แช่เมล็ดในน้ำกลั่นอุณหภูมิปกติ 2 ชั่วโมง หลังจากนั้นทำการเทน้ำออก แล้วนำเมล็ดไปใส่ใน petridish ที่มีกระดาษเพาะชุบน้ำหมาด ๆ ไว้แล้ว จากนั้นจึงปิดฝาให้สนิทและนำไปแช่ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4 °C โดยไม่ให้เมล็ดได้รับแสง จำนวน 5 กรรมวิธีๆ ละ 3 ซ้ำ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1	ไม่แช่เมล็ดด้วยความเย็น (กรรมวิธีควบคุม)
กรรมวิธีที่ 2	แช่เย็นนาน 20 วัน
กรรมวิธีที่ 3	แช่เย็นนาน 30 วัน
กรรมวิธีที่ 4	แช่เย็นนาน 40 วัน
กรรมวิธีที่ 5	แช่เย็นนาน 50 วัน

ภายหลังการแช่เมล็ดในตู้เย็นตามกรรมวิธีต่าง ๆ ข้างต้น จากนั้นนำเมล็ดไปเพาะในวัสดุปลูกตามระบบอินทรีย์ที่สถานีฯ อ่างาง และสถานีฯ ปางดะ และเมื่อต้นกล้าอายุ 25-30 วัน จึงย้ายต้นกล้าลงปลูกในแปลงอินทรีย์

บันทึกข้อมูล เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ด อายุวันออกดอก เปอร์เซ็นต์ต้นที่ออกดอก ความสูงต้น ความกว้างต้น น้ำหนักสดต้น อายุวันเก็บเกี่ยว น้ำหนักเมล็ดต่อต้นและจำนวนเมล็ดต่อกรัม วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลทางสถิติ โดยการใช้โปรแกรม M-STAT

3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย

- 1) มูลนิธิโครงการหลวง 65 ม. 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
- 2) สถานีเกษตรหลวงปางดะ ต.สะเมิงใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
- 3) สถานีเกษตรหลวงอ่างาง ต.แม่ฮ่องสอน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่

ขั้นตอนการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ผักเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์อินทรีย์

