

บทที่ 3

อุปกรณ์ และวิธีการวิจัย

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วแขก คอสสลัด และมะเขือเทศ
2. อุปกรณ์ในการผสมข้ามถั่วแขก ประกอบด้วย ปากคีบปลายแหลม แผ่นป้ายราคา ด้ายสีต่างๆ สำลี
3. อุปกรณ์ในการผสมข้ามคอสสลัด ประกอบด้วยกระบอกลี้น้ำ ด้ายสีต่างๆ
4. อุปกรณ์ในการปลูกและการดูแลรักษา เช่น พลาสติกคลุมแปลง กระถางขนาด 15 นิ้ว ปุ๋ยคอก น้ำหมักชีวภาพ สารชีวภัณฑ์ป้องกันและกำจัดโรคและแมลง
5. อุปกรณ์ในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

วิธีการวิจัย

การปรับปรุงพันธุ์ถั่วแขก การคัดเลือกพันธุ์ใช้วิธีการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (pedigree method)

วิธีการสร้างกลุ่มผสม และการคัดเลือก ประกอบด้วย

1. รวบรวมพันธุ์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์
2. ทำการสร้างกลุ่มผสมในสายพันธุ์ที่คาดว่าจะมีศักยภาพโดยมีเป้าหมาย คือถั่วแขกพันธุ์ใหม่ที่มีสีเขียวอ่อน ผักตรง ดอกสีขาว เถาวัลีเขียวอ่อน การปลูกในรุ่นนี้เรียก รุ่น p (Parent generation) เมล็ดพันธุ์ที่ได้คือเมล็ด F_1
3. นำกลุ่มผสมต่างๆปลูกทดสอบปลูกผสมชั่วที่ 1 (F_1) และทำการคัดเลือกคู่ที่สนใจจำนวน 1 คู่ พร้อมทั้งทำการผสมตัวเองในคู่ที่คัดเลือกไว้ การปลูกในรุ่นนี้เรียกรุ่น F_1 (First filial generation) เมล็ดพันธุ์ที่ได้ คือเมล็ด F_2 โดยทำการเก็บเมล็ดพันธุ์ได้ทั้งหมด 315 เมล็ด
4. ทำการปลูกทดสอบชั่วที่ 2 (F_2) ในคู่ที่ทำการคัดเลือกไว้ 250 ต้น ทำการคัดเลือกต้นที่มีลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ คือผักมีสีเขียวอ่อน ผักตรง ดอกสีขาว เถาวัลีเขียว และให้ผลผลิตสูง โดยการคัดเลือกดังกล่าวใช้วิธีการคัดเลือกด้วยสายตาไม่มีการเก็บข้อมูลผลผลิตเนื่องจากต้นที่ทำการคัดเลือกดังกล่าวจะต้องทำการเก็บเมล็ดพันธุ์ต่อไป หลังจากนั้นทำการผสมตัวเอง และเก็บเมล็ดพันธุ์เฉพาะต้นที่ถูกเลือกไว้ โดยเมล็ดพันธุ์ที่เก็บจะแยกเก็บต้นละถุง เมล็ดพันธุ์ที่ได้คือเมล็ด F_3

การปรับปรุงคอสมอส การคัดเลือกใช้วิธีการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (pedigree method)

วิธีการสร้างคู่ผสม และการคัดเลือก ประกอบด้วย

1. รวบรวมพันธุ์ และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์
2. ทำการสร้างคู่ผสมในสายพันธุ์ที่คาดว่ามียีนภาพโดยมีเป้าหมาย คือคอสมอสพันธุ์ใหม่ที่ใบไม่ปิด สามารถเจริญเติบโตได้ดีในฤดูร้อน และฝน
3. นำคู่ผสมต่างๆปลูกทดสอบลูกผสมชั่วที่ 1 (F_1) และทำการคัดเลือกคู่ที่สนใจจำนวน 3 คู่ โดยทำการคัดเลือกคู่ที่มีการเจริญเติบโตได้ดีในระบบเกษตรอินทรีย์ และมีลักษณะที่ดีทางการค้า ให้ผลผลิตสูง โดยการคัดเลือกดังกล่าวทำการคัดเลือกด้วยสายตาไม่มีการเก็บข้อมูลผลผลิต เนื่องจากต้นที่ทำการคัดเลือกดังกล่าวจะต้องทำการเก็บเมล็ดพันธุ์ต่อไป หลังจากนั้นทำการผสมตัวเองในคู่ที่คัดเลือกไว้ได้เมล็ด F_2

การปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศ ทำการปลูกคัดเลือกมะเขือเทศ อาณูย ที่ได้รับการคัดเลือกแบบรวม (mass selection) มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้หากพบว่ามะเขือเทศที่ปลูกในแปลงมีลักษณะดีมีความสม่ำเสมอ ตรงตามวัตถุประสงค์ และทำการขยายเมล็ดพันธุ์ เพื่อปลูกทดสอบพันธุ์ในฤดูกาลต่างๆ

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานที่ดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. พื้นที่เกษตรอินทรีย์สำนักฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้รับการรับรองพื้นที่ มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ ของกรมวิชาการเกษตร และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสำนักมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.)
2. สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่