

บทที่ 8

สรุป

การศึกษาการเจริญเติบโตของพืชมะเขือเทศ เมื่อนำมาปลูกเลี้ยงในสภาพพื้นที่ราบ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 17 สายพันธุ์ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2545 จนครบ 1 ปี ในเดือนพฤษภาคม 2546 มี 4 สายพันธุ์ คือ F004 F008 F010 และ F016 ไม่สามารถเจริญเติบโตในสภาพพื้นที่ราบได้ ส่วน 13 สายพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดในสภาพพื้นที่ราบได้แตกต่างกัน โดยสายพันธุ์ F002 F005 F006 และ F007 มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดเพียงสายพันธุ์ละ 20 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น สายพันธุ์ F017 มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอด 40 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์ F001 F003 F009 และ F012 มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดสายพันธุ์ละ 60 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์ F014 F015 และ F018 มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดสายพันธุ์ละ 80 เปอร์เซ็นต์ และสายพันธุ์ F011 มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอด 100 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงเดือน มิถุนายน 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2545 ความสูงของต้นเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในเดือนเมษายน 2546 ส่วนการเกิดกิ่งแขนงมีจำนวนแตกต่างกันเฉพาะการปลูกเลี้ยงในเดือนที่ 1 เดือนมิถุนายน 2545 และ เดือนที่ 3 เดือนพฤศจิกายน 2545 เท่านั้น การให้ดอกของพืชมะเขือเทศมี 6 สายพันธุ์ที่ให้ดอกได้ คือ F009 F011 F012 F014 F015 และ F018 และการให้ดอกแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงแรกคือเดือนมิถุนายน 2545 ถึง เดือนกันยายน 2545 มีการให้ดอกครบทั้ง 6 สายพันธุ์ และช่วงที่ 2 คือ เดือนเมษายน 2546 ถึง เดือนพฤษภาคม 2546 มีเพียง 3 สายพันธุ์ คือ F009 F012 และ F018 เท่านั้น ที่ให้ดอกได้

ใน 17 สายพันธุ์ ที่นำมาประเมินการปลูกเลี้ยงในสภาพพื้นที่ราบ จังหวัดเชียงใหม่ นำ 7 สายพันธุ์ มาทำการปรับปรุงพันธุ์โดยการผสมพันธุ์ คือ สายพันธุ์ F004 ทำการผสมตัวเองและใช้เป็นต้นแม่ ในการผสมข้ามกับสายพันธุ์ F001 F002 F005 F006 F007 และ F009 พบว่าเปอร์เซ็นต์การติดฝักค่อนข้างต่ำ ระยะเวลาในการถือฝักแต่ละกลุ่มผสมแตกต่างกันตั้งแต่ 48 - 80 วัน เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลูกผสมต่ำ และกลุ่มผสม F004 × F009 ได้จำนวนต้นลูกผสมมากที่สุด คือ 55 ต้น แต่ F004 ที่ผสมตัวเอง และกลุ่มผสม F004 × F007 ได้จำนวนต้นลูกผสมเพียงกลุ่มละ 1 ต้นเท่านั้น โดยผลจากการผสมพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์ต่ำและได้จำนวนต้นลูกผสมที่ได้ค่อนข้างน้อยนี้ เมื่อนำละอองเกสรของ ทั้ง 7 สายพันธุ์ มาทำการทดสอบการงอกของละอองเกสรในอาหาร

ที่มีปริมาณน้ำตาลซูโครส 0.2 เปอร์เซ็นต์ ให้เปอร์เซ็นต์การงอกของละอองเกสรที่สูง แต่ในอาหารเหลวที่มีปริมาณน้ำตาลซูโครส 0.4 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ การงอกของละอองเกสรลดลงตามปริมาณน้ำตาลซูโครสที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การที่ดอกที่ใช้ในการผสมพันธุ์มีการพร้อมรับการผสมของเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียแตกต่างกัน การทดลองเก็บรักษาละอองเกสร สายพันธุ์ F004 F007 และ F009 ที่อุณหภูมิห้อง ที่ 10 หรือ 5 องศาเซลเซียส ร่วมกับสภาพความชื้นต่ำ สามารถเก็บรักษาละอองเกสรแล้วคงความงอกมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ได้เพียงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น โดยที่อุณหภูมิห้องเก็บได้นาน 9 วัน ที่ 10 องศาเซลเซียส เก็บรักษาได้ 9 – 12 วัน ส่วนที่ 5 องศาเซลเซียส เก็บรักษาได้ 12 – 18 วัน

ลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์มีลักษณะของทรงต้นแบบต้นตั้งตรงและกิ่งเลื้อย รูปร่างแผ่นใบแบบ ovate และ elongate ovate รูปร่างฐานใบแบบกลม(rounded) ขอบใบส่วนใหญ่แบบขอบหยักคล้ายฟันเลื่อยหยาบ(serrate) ลูกผสมมีลักษณะดอก ความยาวก้านดอก ความยาว tube ความยาวดอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอก ไม่ผันแปรไปจากต้นพ่อแม่ แต่จำนวนเกสรตัวผู้ของลูกผสม F004 × F005 และ F004 × F007 มีจำนวนเกสรตัวผู้ 12 และ 10 อัน ผันแปรไปจากต้นพ่อแม่ที่มี 8 อัน จำนวนกลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีจำนวนอยู่ระหว่างต้นพ่อแม่ การถ่ายทอดสีของกลีบเลี้ยง การผสมกลีบเลี้ยงสีขาว × สีแดง ได้ลูกผสมมีกลีบเลี้ยงสีแดงทั้งหมด ยีนที่ควบคุมกลีบเลี้ยงสีแดงอาจเป็นสีเด่น ส่วนการผสมกลีบเลี้ยงสีขาว × สีขาว ลูกผสมมีการกระจายตัวของสีกลีบเลี้ยงเป็นกลีบเลี้ยงสีขาว กับ สีขาวเจือชมพู หรือมีการกระจายสีกลีบเลี้ยงเป็น สีชมพู(RP39-5) สีชมพู(RP40-5) สีชมพู(RP41-3) และสีขาว ยีนที่ควบคุมสีกลีบเลี้ยงอาจเป็นยีนที่มากกว่า 1 คู่ หรือเป็น 2 คู่และมีการข่มข้ามคู่กัน ส่วนกลีบดอกลูกผสม F004 × F002 มีการกระจายตัวของสีกลีบดอกเป็น สีม่วง(RP46-13) กับสีขาว และลูกผสม F004 × F009 มีการกระจายตัวของสีกลีบดอกเป็น สีม่วงแดงอ่อน(RP41-9) สีม่วงแดง(RP42-11) สีม่วงแดงเข้ม(RP43-10) สีม่วง(RP46-12) และสีแดง(R40-9) ยีนที่ควบคุมสีของกลีบดอกอาจมี 2 คู่ และยีนในตำแหน่งที่ 1 ไปข่มข้ามคู่ยีนในตำแหน่งที่ 2 โดยยีนที่ควบคุมสีแดงเป็น homozygous dominance และยีนที่ควบคุมสีขาวในตำแหน่งที่ 1 เป็น homozygous recessive

ความแตกต่างของลักษณะดอกของต้นพ่อแม่ หรือความแตกต่างของลูกผสมที่ได้ อาจเนื่องมาจากจำนวนโครโมโซมที่แตกต่างกัน โดยจำนวนโครโมโซมของต้นแม่ F004 เท่ากับ 90 แห่ง ส่วนต้นพ่อ สายพันธุ์ F001 F002 F005 F006 F007 และ F009 มีจำนวน โครโมโซมเท่ากับ 86 60 72 78 76 และ 62 แห่ง ตามลำดับ ส่วนจำนวนโครโมโซมของลูกผสม F004 ที่ทำการผสมตัวเองมีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 90 แห่ง และลูกผสม F004 × F001 F004 × F002 F004 × F005 F004 × F006 F004 × F007 และ F004 × F009 มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับ 88

75 81 84 83 และ 76 แห่ง ตามลำดับ และลูกผสมมีจำนวนโครโมโซมไม่ผันแปรจากจำนวนที่ได้รับมาจากต้นพ่อแม่อย่างละครึ่ง

นอกจากนี้แล้วช่วงการให้ดอกของพืชที่แตกต่างกันของสายพันธุ์ที่นำมาใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์นั้น อาจเป็นผลมาจากความยาวช่วงแสง จึงได้นำสายพันธุ์ F004 ที่ใช้เป็นต้นแม่ และสายพันธุ์ F001 และ F009 ที่เป็นต้นพ่อแล้วมีผลการปฏิสนธิและให้จำนวนต้นลูกผสมมากที่สุดมาทำการทดลองให้ความยาวช่วงแสง โดยให้ความยาวช่วงแสง 8 – 12 ชม. พบว่าทั้ง 3 สายพันธุ์มีความสูงของต้นเพิ่มมากขึ้นเมื่อได้รับความยาวช่วงแสง 11 และ 12 ชม. และทั้ง 3 สายพันธุ์ให้ดอกได้ทุกสภาพความยาวช่วงแสง แต่ในสายพันธุ์ F004 ให้ดอกเร็วขึ้นกว่าต้นที่ได้รับแสงธรรมชาติเพียงอย่างเดียว 8 ชม. แต่ปริมาณดอกต่อต้นไม่เพิ่มขึ้น ส่วนสายพันธุ์ F001 และ F009 มีปริมาณดอกต่อต้นมากขึ้นเมื่อได้รับความยาวช่วงแสง 11 และ 9 ชม. ตามลำดับ ความยาวช่วงแสงมีผลต่อคุณภาพดอกได้แตกต่างกัน สายพันธุ์ F004 เมื่อได้รับความยาวช่วงแสง 10 - 12 ชม. และสายพันธุ์ F001 เมื่อได้รับความยาวช่วงแสง 9 ชม. มีความยาวก้านดอกเพิ่มขึ้น ส่วนสายพันธุ์ F009 เมื่อได้รับความยาวช่วงแสง 9 – 12 ชม. ความยาวของ tube เพิ่มขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved