

บทที่ 7

บทสรุป

จากการทดลองเกี่ยวกับการออกดอกของสายพันธุ์พ่อและแม่ (บทที่ 3-5) จะเห็นว่า สายพันธุ์ C-2-7-5 ต้องการอุณหภูมิต่ำในการกระตุ้นให้ออกดอกน้อยกว่าสายพันธุ์ T-1-7-1 นอกจากนั้นในสภาพฤดูหนาวตามธรรมชาติของ จังหวัด เชียงใหม่ สายพันธุ์ C-2-7-5 สามารถออกดอกได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่สายพันธุ์ T-1-7-1 มีการออกดอกต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ถ้าต้องการให้สายพันธุ์ T-1-7-1 ออกดอกได้ 100 เปอร์เซ็นต์ จะต้องมีการให้อุณหภูมิต่ำเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 วัน ซึ่งช่วงระยะเวลาของการได้รับอุณหภูมิต่ำ จะสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ต้องการในการออกดอกด้วย โดยการได้รับอุณหภูมิต่ำนานเท่าไร การออกดอกจะเร็วขึ้นเท่านั้น ซึ่งจะตอบสนองคล้าย ๆ กัน ทั้งสองสายพันธุ์ นอกจากนั้นอุณหภูมิที่ใช้จะมีผลต่อจำนวนใบและความสูงของต้น ขณะดอกแรกบานด้วย

เมื่อมีการใช้สารเคมีในการควบคุมการออกดอก พบว่าการใช้ GA_3 ในการเร่งการออกดอกจะได้ผลดีกว่าการใช้ฮอร์โมน 85 ในการชะลอการออกดอก เพื่อให้สายพันธุ์พ่อและแม่มีการออกดอกใกล้เคียงกัน เมื่อสายพันธุ์ทั้งสองไม่ได้รับอุณหภูมิต่ำมาก่อน แต่ถ้าทั้งสองสายพันธุ์ได้รับอุณหภูมิต่ำมาก่อน การใช้ GA_3 และฮอร์โมน 85 จะได้ผลใกล้เคียงกัน โดยที่ GA_3 จะใช้ความเข้มข้นประมาณ 500 - 750 p.p.m. ในขณะที่ฮอร์โมน 85 จะใช้ความเข้มข้น 1000 p.p.m. และเมื่อมีการให้อุณหภูมิต่ำเป็นเวลานาน (20 วัน) ทั้ง GA_3 และฮอร์โมน 85 แทบจะไม่มีผลกระทบต่อการออกดอกเลย โดยการได้รับอุณหภูมิต่ำช่วงเวลาดังกล่าว จะช่วยให้ทั้งสองสายพันธุ์มีการออกดอกใกล้เคียงกันด้วย แม้ว่าจะไม่ได้รับสารเคมีอะไรเลยก็ตาม สารเคมีที่ใช้จะมีผลต่อจำนวนใบ และความสูงของต้น ขณะดอกแรกบานด้วย โดย GA_3 มีแนวโน้มที่จะลดจำนวนใบลงแต่เพิ่มความสูงของต้นขึ้น ในขณะที่ฮอร์โมน 85 มีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนใบ และลดความสูงลง

ในการศึกษาการลดการผสมตัวเองไม่ได้ ในสายพันธุ์เท่านั้น ในสายพันธุ์ที่ผสมตัวเอง
ไม่ได้อย่างแรง เช่น C-2-7-5 เฉพาะการให้อุณหภูมิสูง (20 - 30°C) เท่านั้น ที่จะเพิ่ม
การติดฝักขึ้น ในขณะที่ความชื้นและคาร์บอนไดออกไซด์แทบจะไม่มีผลกระทบต่อการผสมตัวเอง
ไม่ได้เลย แต่ในสายพันธุ์ที่ผสมตัวเองไม่ได้ปานกลาง เช่น T-1-7-1 และในสายพันธุ์ที่ผสม
ตัวเองไม่ได้อย่างอ่อน เช่น สายพันธุ์น้ำเต้า 2-1 นั้น การให้อุณหภูมิสูง, ความชื้นสูง และ
คาร์บอนไดออกไซด์สูง สามารถเพิ่มการติดฝักได้มาก โดยที่แต่ละสายพันธุ์ก็มีการตอบสนอง
แตกต่างกันไปบ้าง

จากผลการทดลองทั้งหมดจะเห็นได้ว่าการทำให้สายพันธุ์แก้ออกดอกนั้น ทำได้ไม่
ยาก แต่การจะทำให้สายพันธุ์พ่อและแม่ มีการออกดอกพร้อมกันหรือใกล้เคียงกันนั้นทำได้ยาก
กว่า ผู้ที่จะทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักกาดขาวปลีลูกผสมจะต้องคำนึงถึงข้อนี้มาก เพราะช่วงเวลา
การออกดอกถ้าไม่พร้อมกันจะมีผลกระทบไปถึงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ลูกผสมด้วย ยิ่งถ้าสายพันธุ์
พ่อหรือแม่ หรือทั้งสองสายพันธุ์มีการผสมตัวเองไม่ได้ อย่างอ่อน ช่วงเวลาการออกดอกนี้จะ
จำเป็นอย่างมาก ผู้ผลิตจะต้องหาวิธีการจะหาอย่างไรให้สายพันธุ์นั้น ๆ มีการผสมตัวเองได้น้อย
ที่สุด เพื่อที่เมล็ดพันธุ์ที่ได้จะเกิดจากการผสมข้ามเท่านั้น ดังนั้นก่อนที่จะทำการผลิตเมล็ดพันธุ์
ลูกผสมคู่ไหน จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาระบบชาติการออกดอกของทั้งสองสายพันธุ์ให้ถี่เสียก่อน
ส่วนในกรณีของการจะขยายเมล็ดพันธุ์สายพันธุ์พ่อและแม่ที่มีการผสมตัวเองไม่ได้ นี้ จะเห็นว่ายัง
ไม่มีวิธีการใดที่ได้ผลดีกว่าการผสมด้วยมือขณะดอกตูม (bud pollination) แม้ว่าจะเป็น
วิธีการที่ต้องเสียเวลาและแรงงานมากก็ตาม แต่ราคาของเมล็ดพันธุ์ลูกผสมในปัจจุบันก็ยังสูงอยู่
ซึ่งการผสมด้วยมือนี้จะใช้ได้ในพื้นที่ที่ค่าแรงงานยังถูกอยู่ แต่ในประเทศที่ค่าแรงงานสูง เช่น
ญี่ปุ่น ได้มีการนำเอาคาร์บอนไดออกไซด์มาใช้ในการขยายเมล็ด สายพันธุ์พ่อและแม่แล้ว โดย
จะมีในบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ใหญ่ ๆ เท่านั้น เพราะเป็นธุรกิจที่ต้องลงทุนสูงมาก จากข้อมูลงาน
วิจัยทั้งหมดนี้จะเห็นได้ว่าประเทศไทยเรามีโอกาสที่จะทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักกาดขาวปลีลูกผสม
ยื่นใช้เองได้ในอนาคตอันใกล้