

### อุปกรณ์และวิธีการ

ใช้แต่งไทยพันธุ์พื้นเมืองจำนวน 7 พันธุ์คือ 1) สหศิลป์ 2) เจียคิว 3) ไทยคิว 1 4) ไทยคิว 6 5) ไทยคิว 7 6) ไทยคิว 8 และ 7) สุโขทัย เป็นแม่พันธุ์ ผสมกับพ่อพันธุ์แต่งไทยพันธุ์ต่างประเทศจำนวน 5 พันธุ์คือ 8) Honeydew 9) Topmark 10) PMR 45 11) Perlita และ 12) Golden Delicious 51 โดยที่แต่งไทยทั้งหมดที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นพันธุ์ผสมเปิด (open-pollinated varieties) และใช้แผนการผสมพันธุ์แบบที่ 2 (Design II หรือ  $5 \times 7$  Factorial Design) ทำให้ได้ลูกผสมทั้งสิ้น 35 คู่ (Hallauer and Miranda, Fo., 1981; Stuber, 1980)

ปลูกแต่งไทยพันธุ์พื้นเมือง แต่งไทยพันธุ์ต่างประเทศและลูกผสม จำนวนรวม 47 พันธุ์ ลงบนแปลงปลูกขนาด  $2 \times 5$  ตารางเมตร โดยวางแผนการทดลองแบบ RBD มี 2 ซ้ำ ปลูกโดยใช้ ต้นกล้าอายุ 3 สัปดาห์ ปลูกให้ห่างจากขอบแปลงทั้งสองด้าน 30 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร ซึ่งในแต่ละแปลงปลูกจะมีแต่งอยู่ 10 ต้น ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนไถพรวนเตรียมแปลงปลูกและใส่ปุ๋ยสูตรเดิมรองกันหลุม ๆ ละ 1 ช้อนแกงก่อนปลูก ฉีดพ่นปุ๋ยสูตร 15-30-15 พร้อมกับการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรู ทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนแต่งเริ่มติดผลขนาดเท่าไข่ไก่ สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดโรคพืชได้แก่ Daconil และ Benlate สารเคมีที่ใช้กำจัดแมลงได้แก่ Sevin 85 และ Azodrin นอกจากนี้ยังวางกับดักแมลงวันทองรอบ ๆ แปลงปลูก โดยใช้ Methyl Eugenol และ Azodrin เป็นเหยื่อล่อ ให้น้ำแบบปล่อยเข้าร่องทุก ๆ สัปดาห์ ยกเว้นในสัปดาห์ที่มีฝนตก และให้น้ำแบบฝนเทียมในบางสัปดาห์ที่ไม่มีน้ำชลประทาน

การผสมพันธุ์แต่งไทยเพื่อให้ได้ลูกผสมครบทั้ง 35 คู่ กระทำระหว่างเดือนพฤษภาคม - เดือนธันวาคม 2529 การปลูกแต่งเพื่อศึกษาลักษณะต่าง ๆ กระทำ 2 รุ่นด้วยกัน รุ่นแรกปลูก ระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน 2530 ที่แปลงทดลองของสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ และรุ่นที่ 2 ระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม 2530 ที่แปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

บันทึกลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญคือ

1. ความยาวของเถาเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ โดยวัดจากเถาที่ยาวที่สุด 3 เถาเป็น  
เซ็นติเมตร
2. จำนวนวันหลังปลูกจนถึงวันเก็บเกี่ยวผลแรก
3. จำนวนผลต่อต้น
4. น้ำหนักผลโดยเฉลี่ยเป็นกรัม
5. น้ำหนักของผลทั้งหมดต่อต้นเป็นกรัม
6. เปอร์เซ็นต์น้ำตาลในเนื้อแดงเป็น % Brix ซึ่งวัดโดย hand refractometer  
และใช้น้ำหวานของเนื้อแดงส่วนที่อยู่ตรงเส้นแบ่งกึ่งกลางผลทั้งด้านกว้างและด้านยาว
7. ความแข็งของเปลือกผลเป็นกรัมต่อตารางเซ็นติเมตร ซึ่งวัดโดย hand firm-  
ness tester
8. เปอร์เซ็นต์เนื้อแดงโดยคิคจากสูตร  
% เนื้อแดง = 
$$\frac{\text{ความกว้างผล} - \text{ความกว้างไส้} - 2(\text{ความหนาของเปลือก}) \times 100}{\text{ความกว้างของผล}}$$
9. อัตราส่วนระหว่างความยาวและความกว้างของผล (ดัชนีผล)
10. ลักษณะสีของเนื้อแดง
11. ลักษณะลายตาข่ายบนผล โดยให้เป็นคะแนน 0-5 คะแนน 0 หมายถึงไม่มีลาย  
ตาข่ายเลย คะแนน 5 หมายถึงมีลายตาข่ายसानกันแน่น
12. ลักษณะร่องตามความยาวของผล โดยให้เป็นคะแนน 0-5 คะแนน 0 หมายถึง  
มีร่องตามความยาวของผลลึกเหมือนกับปากทอง คะแนน 5 หมายถึงผิวเรียบ ไม่มีร่องตามความ-  
ยาวของผล

คำนวณหา GCA, SCA และ additive และ dominance genetic variances  
สำหรับลักษณะที่ศึกษาทุกลักษณะ ยกเว้นสีของเนื้อแดง ตามวิธีคำนวณที่แสดงไว้โดย Becker  
(1957) และ Hallauer and Miranda, Fo. (1981)