



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประจำปี ๒๕๖๑

โครงการวิจัยที่ ๓๐๒๕-๓๘๓๔

เรื่อง การปรับปรุงพันธุ์พีชและเนคทารีน (ระยะที่ ๒)

Peach and Nectarine Breeding Program (Phase II)

หัวหน้าโครงการวิจัย

รศ.ดร. อุณารุจ บุญประกอบ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41

ได้รับทุนวิจัยสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง

ธันวาคม ๒๕๖๑



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประจำปี ๒๕๖๑

โครงการวิจัยที่ ๓๐๓๕-๓๘๓๔

เรื่อง การปรับปรุงพันธุ์พีชและเนคทารีน (ระยะที่ ๒)

Peach and Nectarine Breeding Program (Phase II)

หัวหน้าโครงการวิจัย

รศ.ดร. อุณารุจ บุญประกอบ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะวิจัย

นาย ศรรังสรรค์ ไทยสมัคร มูลนิธิโครงการหลวง

ว่าที่ ร.ต. ณัฐทวี มาบางครุ มูลนิธิโครงการหลวง

นาย พรประเสริฐ ธรรมอินทร์ มูลนิธิโครงการหลวง

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 น. ได้รับทุนวิจัยสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง

ธันวาคม ๒๕๖๑

บทคัดย่อ

ไม้ผลเขตหนาวกลุ่ม stone fruits ที่มีความสำคัญของมูลนิธิโครงการหลวง ประกอบด้วย บ๊วย (mume) พีช (peach) และพลัม (plum) โดยปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีผลผลิตที่ผ่านการจัดการของมูลนิธิฯ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนๆ ประกอบด้วย บ๊วยมีปริมาณ ๑๒๙ ตัน พีชมีปริมาณ ๘๑ ตัน (เป็นพีชลอยแก้วกว่า ๔๐ ตัน) และพลัมมีปริมาณ ๖๑ ตัน และไม้ผลชนิดใหม่คือ เนคทารีน (nectarine) ปริมาณ ๑๙๐ กิโลกรัม (ฤดูกาลผลิตปี ๒๕๖๐ มีผลผลิตบ๊วย ๔๙ ตัน ผลผลิตพีชทั้งหมดประมาณ ๓๑ ตัน เป็นพีชลอยแก้วประมาณ ๒๑ ตัน และเนคทารีนมีเพียง ๔๐ กิโลกรัม) ไม้ผลกลุ่ม stone fruits เหล่านี้พบว่า พีชและเนคทารีนมีอนาคตดีที่สุด เนื่องจากมีความต้องการของตลาดภายในประเทศสูง และมีโอกาสส่งออกทำตลาดในต่างประเทศได้ ผลผลิตมีราคาสูง สามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรได้ดี จึงทำให้เกษตรกรนิยมปลูกเพิ่มขึ้น

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่สถานี อ่างช้างได้ผสมพันธุ์แบบควบคุมเพื่อสร้างลูกผสมใหม่ๆ จำนวน ๕ แผนงาน ประกอบด้วย ๑. การสร้างลูกผสมเนคทารีน จำนวน ๘ คู่ผสม ๒. การสร้างลูกผสมพีช/เนคทารีน ต้นแคระ จำนวน ๔ คู่ผสม ๓. การสร้างลูกผสมพีชเนื้อแข็งสำหรับแปรรูป จำนวน ๔ คู่ผสม ๔. การสร้างลูกผสมพีชสำหรับสภาพอากาศที่ร้อนขึ้น จำนวน ๘ คู่ผสม และ ๕. การสร้างลูกผสมชนิดประดับ จำนวน ๗ คู่ผสม รวมการผสมพันธุ์แบบควบคุมจำนวน ๓๑ คู่ผสม ซึ่งพ่อและแม่พันธุ์ที่ใช้ในการผสมพันธุ์ส่วนใหญ่เป็นลูกผสมชั้นสูง (advanced selections) ของโครงการวิจัยที่ผสมพันธุ์ได้ผลก่อนหน้านี้ แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของโครงการวิจัยที่มีการใช้พ่อและแม่พันธุ์ที่มีการแสดงออกดีกว่าพันธุ์เดิมๆ สำหรับการเพาะเมล็ดลูกผสมชนิดต่างๆ สามารถทำการเพาะเมล็ดได้จำนวน ๖,๗๓๕ เมล็ด ประกอบด้วย พีช จำนวน ๕,๘๗๕ เมล็ด เนคทารีน จำนวน ๒๙๗ เมล็ด และ พลัม จำนวน ๕๖๓ เมล็ด นอกจากนี้ยังได้เพาะเมล็ดต้นตอ (rootstock) จำนวน ๙,๕๐๐ เมล็ดเพื่อเตรียมใช้สำหรับปีต่อไปด้วย สำหรับต้นกล้าลูกผสมต่างๆ ของปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ถูกเลี้ยงดูให้เจริญเติบโตภายในโรงเรือน ถูกนำออกปลูกในแปลงทดสอบลูกผสมระยะชิด (SDLG BLOCK 60) ประมาณเดือน สิงหาคม จำนวนรวม ๔,๘๒๐ ต้น ประกอบด้วย พีชและเนคทารีน จำนวน ๔,๖๑๒ ต้น และ พลัม จำนวน ๒๐๘ ต้น ลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก (selected hybrids or selections) จำนวน ๓๙ รหัส ถูกขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนและนำไปปลูกทดสอบ จำนวน ๔-๘ ต้นต่อรหัส เป็นจำนวนรวมประมาณ ๒๐๐ ต้น

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐-๖๑ ที่ศูนย์ฯ ขุนาว ได้นำลูกผสมชั้นสูง (advanced selections) ของเนคทารีน จำนวน ๔ รหัส ปลูกทดสอบในแปลงสาธิต เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมเชิงพาณิชย์สำหรับสภาพอากาศบริเวณศูนย์ฯ ขุนาว (๑,๐๐๐ เมตรเหนือระดับน้ำทะเล) และทดสอบหาวิธีการเขตกรรมที่เหมาะสมสำหรับสภาพอากาศที่ไม่หนาวเย็นเหมือนที่อ่างช้างหรืออินทนนท์ การทดสอบพบว่าลูกผสมชั้นสูงเนคทารีนทุกรหัสมีการเจริญเติบโตได้ดีแต่มีความแตกต่างกันในด้านปริมาณ การสร้างตาดอกเป็นไปอย่างสมบูรณ์และคาดว่าจะมีการออกดอกและติดผลได้ในฤดูกาลผลิตปีหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๒)

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่หน่วยวิจัยย่อยขุนห้วยแห่ง สถานีฯ อินทนนท์ ได้ทำการทดสอบปลูกผสมชั้นสูงในแปลงทดลอง จำนวนประมาณ ๓๐ ไร่ พบว่าลูกผสมชั้นสูงของพีช จำนวน ๔ ไร่ และเนคทารีน จำนวน ๒ ไร่ มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตคุณภาพดี จึงได้คัดเลือกและทำการขยายพันธุ์เพื่อจำนวนต้นเพิ่มแล้วนำไปปลูกเพื่อการทดสอบเชิงพาณิชย์ต่อไป สภาพอากาศปีนี้มีฝนตกบ่อยครั้งก่อนถึงฤดูฝน จึงเป็นเหตุให้เกิดการระบาดของโรคราสนิมและโรคใบจุดรุนแรงกว่าปกติ

เนื่องจากสภาพอากาศที่เย็นและมีการใช้วิธีใหม่ในการควบคุมศัตรูไม้ผลในพื้นที่อ่างขาง ต้นไม้ผลกลุ่ม stonefruits จึงเริ่มฟื้นความสมบูรณ์จากปีก่อนๆ และมีการเจริญเติบโตได้ดีปานกลาง ต้นไม้ผลน่าจะเจริญเติบโตได้ดีขึ้นในปีต่อไป อย่างไรก็ตามที่อินทนนท์มีฝนตกเร็วกว่าฤดูกาลปกติคือมีฝนตกในช่วงเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม จึงทำให้ปริมาณความชื้นสูงและเกิดการระบาดของโรคเร็วกว่าปกติ โดยเฉพาะโรคราสนิม นอกจากนี้การระบาดของโรคหลายชนิด เช่น ราสีส้ม โรคแคงเกอร์ ฯลฯ ในหลายพื้นที่ ส่งผลต่อความสมบูรณ์ของต้นไม้ผลในแปลงทดลอง ต้นพีชและเนคทารีนใบร่วงก่อนเวลาที่เหมาะสม จึงส่งผลให้เกิดการแตกตาดอกและติดผลก่อนถึงฤดูหนาว (ฤดูกาลปี ๒๕๖๒) ผลพีชและเนคทารีนชุดนี้มีคุณภาพต่ำและมีตำหนิจากโรคและแมลง จึงต้องปลิดทิ้งเพื่อให้ตาดอกที่ยังพักตัวมีโอกาสแตกตาดอกในเวลาที่เหมาะสมได้

Abstract

Important temperate-zoned fruit crops in Royal Project are Japanese apricot (mume), peach and plum. Production managed through Royal Project's marketing department in 2018 was increased significantly from previous years. There were 129 tones for mume, 80 tones for peach (40 tone of peach in syrup) and 61 tones for plum, and 190 kg of nectarine, a new fruit crop. While, production in 2017 were 49 tones for mume, 31 tones for peach (21 tones peach in syrup) and only 40 kg for nectarine. Among stonefruit crops, peach and nectarine have the greatest market potential due to high domestic demand and good opportunity for exporting. High price of the fruits resulted in more trees being planted by growers.

In 2018, at Angkhang station, controlled pollination/hybridization to generate new hybrids consisted of five plans: 1. Nectarine cultivar for 8 crosses; 2. Dwarf peach/nectarine for 4 crosses; 3. Non-melting processing peach for 4 crosses; 4. High-temperature tolerant peach cultivars for 8 crosses and 5. Ornamental purpose for 7 crosses. The total of 31 controlled

pollination was made. Most parents used in controlled hybridization were superior advanced selections from earlier breeding work indicating that the breeding program has made good progress. Germination of hybrid seeds by stratification was about 6,735 seeds consisting of 5,875 peach seeds, 297 nectarine seeds, and 563 plum seeds. In addition, 9,500 seeds of rootstock cultivars were germinated for future use. The seedlings from controlled pollination in 2017 which were raised in a greenhouse were transplanted into a high density testing plot (SDLG BLOCK 60) in August. The total of 4,820 seedlings consisting of 4,612 peach/nectarine and 208 plums was planted. Thirty nine selected hybrids or selections were propagated asexually to increase their number, and later 4-8 trees per selections or 200 trees in total were planted for future testing.

In 2018, at Khun Wang Development Center, four advanced selections of nectarines were tested at a demonstration plot in order to select for a suitable commercial cultivar for production under Khun Wang's climate (1,000 masl); and to find appropriate cultural practices and management technique for area with warmer winter than those observed at Angkhang and Inthanon. The test showed that all nectarine selections had excellent growth but varied in degree among selections. Flower formation was completed fully; and good blooming and following fruit set were expected in next year (2019).

In 2018, at Khun Hui Hang Research Subunit, Inthanon station, the total of 30 advanced selections have been under evaluation and testing. The results showed that four advanced selections of peach and two of nectarine had superior performance in growth and fruit qualities. Therefore, they were selected and propagated asexually for future commercial testing. The 2018 weather had frequent pre-season rainfall resulted in the epidemic of rust and leaf holes diseases too early in the season.

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

Due to cool winter and application of new pest management at Angkhang area, many stonefruit trees have recovered from poor health and have shown moderate growth. Most trees should perform well next year. However, at Inthanon station, unusual off-season rainfall in

November to December creating high humidity condition, disease epidemic, particularly rust disease, was spreading much sooner than usual time. In addition, other diseases such as *Fusarium* fungus and canker were observed in many production areas. These diseases caused significant reduction in health of fruit trees. Many peach and nectarine trees had premature leaf drop. This caused trees to premature blooming and fruit setting before winter of 2019 year. The setting fruits were very poor qualities due to damage from pests. They were later thinned so that remaining flower buds would break from dormancy and bloom at normal time.



โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

สารบัญ

บทที่ ๑ บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๒
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒

บทที่ ๒ ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี	๓
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๔

บทที่ ๓ กรรรมวิธีทดลอง

สถานที่ทดลอง ระยะเวลาทำการทดลอง	๖
วิธีการ	๖

บทที่ ๔ ผลการทดลอง

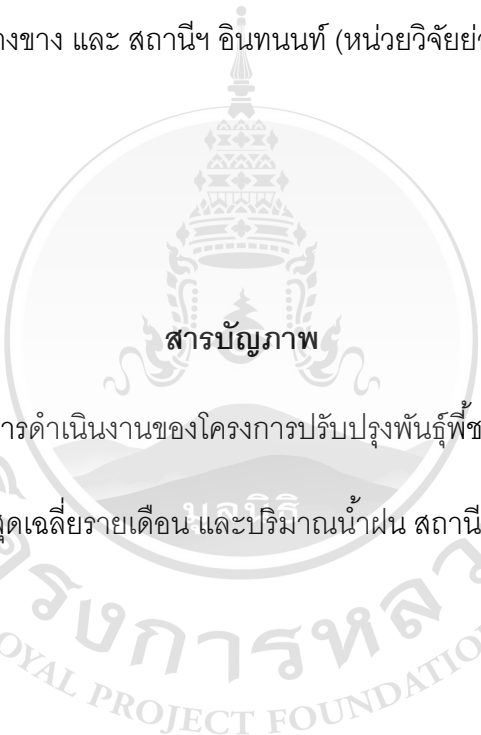
บทที่ ๕ สรุปผลและข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิง

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 รหัสและลักษณะของลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก ณ สถานี อ่างขวาง	๑๑
ตารางที่ 2 รหัสและลักษณะของลูกผสมที่นำกิ่งพันธุ์จากสถานี อ่างขวาง ไปขยายพันธุ์เพื่อทดสอบเพิ่มเติมที่ สถานี อ่างขวาง และ สถานี อินทนนท์ (หน่วยวิจัยย่อยขุนห้วยแห้ง) และการเพิ่มจำนวนต้นทดสอบ	๑๓
ตารางที่ 3 รหัสและลักษณะของลูกผสมชั้นสูงที่นำกิ่งพันธุ์ไปขยายพันธุ์บนต้นใหญ่เพื่อทดสอบที่ สถานี อ่างขวาง และ สถานี อินทนนท์ (หน่วยวิจัยย่อยขุนห้วยแห้ง)	๑๕
	
ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการปรับปรุงพันธุ์พืชและเนคทารีน	๘
ภาพที่ 2 อุณหภูมิต่ำสุดและสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน และปริมาณน้ำฝน สถานี อ่างขวาง	๙

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

บทที่ ๑ บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

สภาพอากาศหลาย ๆ ปีที่ผ่านมา มีความแปรปรวนสูงมาก ฤดูหนาวมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าปกติ และมีฝนตกในช่วงที่ต้นไม้กำลังมีดอกบาน เป็นเหตุให้การติดผลของไม้ผลเขตร้อนในกลุ่ม stone fruits ลดลงอย่างมาก นอกจากนี้การระบาดของโรคหลายชนิด เช่น ราสีส้ม โรคยางไหล ฯลฯ การระบาดของเพลี้ยหอยในพื้นที่ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง และอินทนนท์ ส่งผลด้านลบต่อความสมบูรณ์ของต้นไม้มาก ทดลองเป็นอย่างมาก ขณะที่ฤดูหนาวของฤดูกาลผลิตปี พ.ศ. 2561 พบว่ามีอุณหภูมิค่อนข้างปกติ จึงทำให้ต้นไม้เริ่มฟื้นตัวและเจริญเติบโตได้ดีขึ้น โดยเฉพาะต้นไม้ที่สถานีฯ อ่างขาง แต่พบว่ามีฝนตกชุกก่อนฤดูฝน จึงเป็นเหตุของการระบาดของโรคอย่างรวดเร็วและรุนแรงกว่าปีก่อนๆ จึงส่งผลต่อความสมบูรณ์ของต้นไม้มาก โดยเฉพาะที่สถานีฯ อินทนนท์

ไม้ผลกลุ่ม stone fruits เหล่านี้ มีพืชที่มีอนาคตดีที่สุด เนื่องจากมีความต้องการของตลาดภายในประเทศสูง และมีโอกาสทำตลาดในต่างประเทศได้ ทำให้เกษตรกรขายได้ราคาดีจึงนิยมปลูกเพิ่มขึ้น ปัจจุบันมูลนิธิฯ ส่งเสริมการปลูกพืชสำหรับรับประทานสดจำนวน 5 พันธุ์ คือ 'TropicBeauty' Thai Tiger™ Series 4 พันธุ์ (ประกอบด้วย อำเภออ่างขาง 1 ถึง อำเภออ่างขาง 4) และพันธุ์สำหรับรับประทานสดและแปรรูปเป็นพืชลอยแก้ว 1 พันธุ์ คือ 'Jade' ซึ่งมูลนิธิฯ ได้ขอขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2554-2555 พันธุ์เหล่านี้มีคุณลักษณะคล้ายกันคือมีเนื้อสีเหลืองและปริมาณกรดสูง แต่ฤดูกาลเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน จึงเหมาะสมสำหรับการทำการผลิตและการตลาดร่วมกัน

คุณลักษณะของพืชที่นิยมบริโภคผลสดในเอเชียคือ มีเนื้อสีขาว (หรือ เหลือง) ปริมาณกรดต่ำและน้ำตาลสูง ในขณะที่มูลนิธิฯ ยังไม่มีพันธุ์ลักษณะนี้ออกส่งเสริม จึงทำให้มีการนำเข้าจากต่างประเทศมาขายในตลาดในประเทศไทยเป็นอย่างมาก ซึ่งนับได้ว่าเป็นการสูญเสียโอกาสของเกษตรกรและมูลนิธิฯ เป็นอย่างมาก ถ้ามูลนิธิฯ มีพันธุ์ลักษณะนี้ ก็จะมีผลผลิตขายได้ในประเทศรวมถึงสามารถส่งออกขายตลาดต่างประเทศในเอเชียได้เพราะสามารถเก็บเกี่ยวผลพืชได้ก่อนญี่ปุ่นหรือจีน ดังนั้นการพัฒนาพันธุ์ใหม่โดยวิธีการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้พืชที่มีคุณลักษณะเนื้อสีขาว (และเหลือง) และปริมาณกรดต่ำ จะเกิดผลดีต่อการปลูกพืชในอนาคตเป็นอย่างมาก

นอกเหนือจากพืชแล้ว เนคทารีนเป็นไม้ผลในกลุ่ม stonefruits ที่ตลาดทั้งในและต่างประเทศมีความต้องการสูง งานวิจัยของมูลนิธิฯ พบว่าพันธุ์เนคทารีน ที่นำเข้าเพื่อการทดสอบ สามารถเจริญเติบโตและปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศได้ดี แต่มีปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิตเสียหายมากเนื่องจากผลมักแตกและเนื้อผลค่อนข้างอ่อนนุ่มซ้าได้ง่าย ดังนั้นการพัฒนาพันธุ์ใหม่เพื่อให้ได้เนคทารีนที่มีคุณลักษณะดี คือผลไม่แตกหรือซ้าง่าย จะเกิดผลดีต่อการเพาะปลูกเนคทารีนในอนาคตด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อพัฒนาพันธุ์ใหม่ของพืชโดยการปรับปรุงพันธุ์ ให้ได้พันธุ์เนื้อสีขาว และ/หรือ เนื้อสีเหลืองที่มีปริมาณกรดต่ำ รสชาติหวาน สำหรับรับประทานผลสด
- เพื่อพัฒนาพันธุ์ใหม่ของเนคทารีนโดยการปรับปรุงพันธุ์ ให้ได้พันธุ์ที่ผลไม่แตกหรือร่วงง่าย สำหรับรับประทานผลสด

ขอบเขตของการวิจัย

ทำการพัฒนาพันธุ์ใหม่ของพืชและเนคทารีนด้วยวิธีการปรับปรุงพันธุ์ โดยพืชให้ได้พันธุ์เนื้อสีขาว และ/หรือ เนื้อสีเหลือง ที่มีปริมาณกรดต่ำ รสชาติหวาน ส่วนพันธุ์เนคทารีนให้ได้พันธุ์ที่มีคุณค่าเชิงพาณิชย์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

พันธุ์พืชและพันธุ์เนคทารีนใหม่ๆ ที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์



โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

บทที่ ๒ ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี

พันธุ์พืชถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการผลิตด้านการเกษตร พันธุ์พืชเป็นปัจจัยต้นน้ำของ ขบวนการหรือห่วงโซ่ในการผลิตสินค้าเกษตร เกษตรกรต้องการพันธุ์พืชที่ผลผลิตดี ดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก ทนทานต่อศัตรูธรรมชาติ และขายได้ราคาดีเป็นที่ต้องการของตลาด พ่อค้าต้องการพันธุ์พืชที่ทนทานต่อการขนส่ง เก็บรักษาได้นานโดยไม่สูญเสียสภาพ ผลผลิตมีคุณภาพสูงเป็นที่ต้องการของตลาด มีคุณภาพ สม่ำเสมอและขายได้ราคาสูง ผู้บริโภคต้องการพันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตคุณภาพสูง เหมาะสมต่อการบริโภค ประโยชน์ รสชาติดีและมีคุณค่าโภชนาการสูง สามารถเก็บรักษารอการบริโภคได้ เป็นต้น ดังนั้นการเลือก เพาะปลูกพันธุ์พืชที่ดีจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการผลิตด้านการเกษตร

ในปัจจุบันพันธุ์พืชที่เกือบทั้งหมดได้มาจากการวิธีการปรับปรุงพันธุ์ การพัฒนาพันธุ์พืชใหม่โดย วิธีการปรับปรุงพันธุ์ เป็นการดำเนินงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ สถิติ สรีรวิทยาพืช ฯลฯ โดยเป็นการทำงานอย่างเป็นระบบและมีแบบแผนขั้นตอนเพื่อสร้างพันธุ์ใหม่ที่มีคุณค่าเชิงพาณิชย์ ระยะเวลาการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จจะแปรผันไปตามระยะเวลาของชั่วอายุพืชเป็นสำคัญ พืช อายุสั้นจะใช้เวลาน้อยกว่าในขณะที่พืชอายุยาวจะใช้เวลานานกว่า

การปรับปรุงพันธุ์พืชมีวัตถุประสงค์คือเพื่อสร้างพันธุ์พืชใหม่ให้มีลักษณะทางพันธุกรรมที่ดีขึ้น ดังนั้น ทฤษฎีหรือกฎทางพันธุศาสตร์ จึงถูกนำมาใช้เพื่อการวางแผนในการดำเนินงาน ลักษณะทางพันธุกรรมถูก จัดแบ่งอย่างคร่าวๆ เป็น 2 ชนิด คือ ลักษณะพันธุกรรมเชิงคุณภาพ (qualitative trait) และเชิงปริมาณ (quantitative trait) โดยการปรับปรุงพันธุ์กับลักษณะเชิงคุณภาพทำได้ง่ายกว่าเนื่องจากยีนที่เกี่ยวข้องมี จำนวนน้อยและยีนมีผลต่อลักษณะปรากฏ (phenotype) เป็นอย่างมาก

สำหรับผลสดของพืชและเนคทารีนนั้น ลักษณะเชิงคุณภาพที่สำคัญ คือ ขนที่ผิวผล (ไม่มีขนที่ผิวผล เป็นเนคทารีน) ปริมาณกรดสูงหรือต่ำ ลักษณะสีของเนื้อผล ลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้อผล ดังนั้นการผสม พันธุ์เพื่อสร้างพันธุ์ใหม่จึงต้องเลือกใช้พ่อและแม่พันธุ์ให้เหมาะสม และการคัดเลือกต้องทำในชั่วรุ่นที่ เหมาะสมด้วย ซึ่งถ้าเป็นลักษณะเด่นก็จะแสดงออกในลูกชั่วที่ 1 แต่ถ้าเป็นลักษณะด้อยต้องรอจนถึงรุ่นที่ 2 จึงจะทำการคัดเลือกได้

ลักษณะเชิงปริมาณที่สำคัญคือการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะลักษณะที่เรียกว่า chilling requirement (CR) พันธุ์พืชและเนคทารีนที่เหมาะสมสำหรับการปลูกในประเทศไทยต้องมี CR ต่ำ ในขณะที่พันธุ์การค้าของต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น จีน หรือ บราซิล มักมี CR สูง พันธุ์เหล่านี้จึงไม่สามารถ ปลูกเชิงพาณิชย์ได้ในประเทศไทย แต่ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อสร้างพันธุ์เนื้อสีขาวมีปริมาณกรดต่ำและ น้ำตาลสูง จำเป็นต้องใช้พันธุ์จากญี่ปุ่น จีน หรือ บราซิลในการผสมพันธุ์

การปรับปรุงพันธุ์กับลักษณะเชิงปริมาณนั้น จำเป็นต้องสร้างประชากรที่มีการกระจายพันธุ์ (segregation) เช่นประชากรในชั่วรุ่นที่ 2 หรือ 3 เพื่อให้ลักษณะพันธุกรรมเชิงปริมาณปรากฏให้เห็นจนสามารถทำการคัดเลือกได้ และต้องทำการทดสอบพันธุ์ในหลากหลายสภาพแวดล้อมหรือทำการทดสอบเป็นเวลาหลายปี เพื่อลดอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อลักษณะนั้นๆ การคัดเลือกจึงเกิดความแม่นยำสูงขึ้น

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไม้ผลกลุ่ม stone fruits เป็นพืชเขตหนาว (temperate-zones) ที่เจริญเติบโตได้ดีในเขตอบอุ่น คือพื้นที่บริเวณเส้นรุ้งที่ 30-40° เหนือและใต้ ซึ่งสภาพภูมิอากาศมี 4 ฤดู คือ ฤดูหนาว ฤดูใบไม้ผลิ ฤดูร้อนและฤดูใบไม้ร่วง โดยฤดูหนาวมีอุณหภูมิต่ำระดับเยือกแข็งและเป็นวันสั้น (กลางวันสั้นกว่ากลางคืน) มีเวลานานประมาณ 3-4 เดือน ตามด้วยฤดูใบไม้ผลิที่อุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ กลางวันเริ่มนานขึ้น มีแสงแดดเต็มที่ ระยะเวลา 1-2 เดือน แล้วจึงเป็นฤดูร้อนที่มีอุณหภูมิสูงสุด แสงแดดเต็มที่ มีกลางวันยาวกว่ากลางคืน ระยะเวลา 4-5 เดือน จากนั้นเป็นฤดูใบไม้ร่วง อุณหภูมิเริ่มลดต่ำลงเรื่อยๆ กลางวันเริ่มสั้นลงเรื่อยๆ

ปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศที่สำคัญที่สุดเพื่อการเจริญเติบโตของพืชเขตหนาวคือ ต้องมีฤดูหนาวที่หนาวเย็นและเป็นระยะเวลานาน ซึ่งพืชเขตหนาวต้องการเพื่อให้ต้นพืชพ้นจากการพักตัวทางสรีรวิทยา เรียกความต้องการนี้ว่า chilling requirement (CR) โดยพืชแต่ละพันธุ์มีความต้องการ CR ในระดับที่แตกต่างกัน สำหรับไม้ผลกลุ่ม stone fruits นั้น CR ถูกกำหนดเป็น chill unit (CU) คือ จำนวนชั่วโมงที่อุณหภูมิต่ำกว่า 6 °C (Richardson et al., 1974)

พันธุ์พืชและเนคทารีนส่วนมากมีความต้องการ CR ประมาณ 100-1000 CU (Scorza and Sherman, 1996) พันธุ์ที่จะปลูกได้ในสภาพภูมิอากาศของไทยนั้นควรมี CR ไม่เกิน 250 CU แต่พันธุ์แนะนำส่งเสริมในขณะนี้ เช่น 'TropicBeauty' และ Thai Tiger™ Series มี CR ประมาณ 150 CU (Byrne and Boonprakob, 2008) พันธุ์พืชและเนคทารีนจากประเทศจีนและญี่ปุ่นที่มีคุณภาพดีคือ ปริมาณกรดต่ำและน้ำตาลสูง ต้องการ CR ไม่น้อยกว่า 900 CU จึงไม่สามารถปลูกได้ในประเทศไทย

ลักษณะ CR นี้เป็นลักษณะพันธุกรรมเชิงปริมาณ โดยลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างพันธุ์ CR สูงกับพันธุ์ CR ต่ำ จะมี CR ประมาณกึ่งกลางของพ่อและแม่พันธุ์ (Lesley, 1944; Sharpe, 1961) ดังนั้นถ้าผสมพันธุ์ระหว่างพันธุ์ที่มี CR ประมาณ 150 CU กับพันธุ์จากประเทศจีนหรือญี่ปุ่น ลูกผสมที่ได้จะมี CR ประมาณ 500 CU ซึ่งลูกผสมเหล่านี้จะเจริญเติบโตได้ไม่ดีในสภาพภูมิอากาศของไทย การปรับปรุงพันธุ์จำเป็นต้องดำเนินการต่อโดยการปล่อยให้ลูกผสมเหล่านี้ผสมตัวเอง (selfing) ให้ได้ลูกผสม

ในชั่วรุ่นที่ 2 ที่มีการกระจายตัวของลักษณะ CR ไปในทิศทางของพ่อและแม่พันธุ์ แล้วทำการคัดเลือกต้นลูกที่มี CR ต่ำลง

ลูกที่ผ่านคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ 2 ควรจะมี CR น้อยกว่า 250-300 CU แต่ก็ยังสูงเกินกว่าที่จะปลูกได้ดีในสภาพอากาศของไทย จึงต้องดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ต่อไปโดยนำไปผสมพันธุ์กับพันธุ์ที่มี CR ต่ำๆ คือ ประมาณ 150 CU ลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์จะมี CR ประมาณ 200 CU ซึ่งเหมาะสมสำหรับการปลูกเชิงพาณิชย์ได้แล้วในไทย

ลักษณะเนื้อสีขาวเป็นลักษณะพันธุกรรมเชิงคุณภาพถูกควบคุมด้วยยีน (Y) ซึ่งเป็นลักษณะเด่นข้ามสมบูรณต์ต่อเนื้อสีเหลือง (Connors, 1920) ดังนั้นพืชที่มีเนื้อสีขาวจึงมี genotype เป็น Y/Y และ Y/y ในขณะที่พืชที่มีเนื้อสีเหลืองมี genotype เป็น y/y การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้ลูกผสมเนื้อสีขาว จึงสามารถทำได้โดยการเลือกใช้พ่อหรือแม่พันธุ์ที่มีเนื้อสีขาวซึ่งส่วนมากจะพบในพันธุ์จากประเทศจีนและญี่ปุ่น มาผสมพันธุ์กับพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดีในไทยแต่จะมีเนื้อสีเหลือง โดยลูกผสมชั่วที่ 1 จะมีเนื้อสีขาว การคัดเลือกก็สามารถทำได้ในชั่วรุ่นนี้

ลักษณะคุณภาพผลทางเคมีที่มีปริมาณกรดต่ำเป็นลักษณะพันธุกรรมเชิงคุณภาพถูกควบคุมด้วยยีน (D) ซึ่งเป็นลักษณะเด่นข้ามสมบูรณต์ต่อปริมาณกรดสูง (Monet, 1979 อ้างอิงโดย Scorza and Sherman, 1996) งานวิจัยอื่นๆ พบว่าลักษณะนี้มีความแปรปรวนระหว่างพันธุกรรม (Ryugo and Davis, 1958; Blake and Davidson, 1941) จึงเชื่อว่าน่าจะมี modifying genes เกี่ยวข้องกับลักษณะนี้ด้วย ซึ่ง Yoshida (อ้างอิงโดย Scorza and Sherman, 1996) สรุปว่าลักษณะกรดต่ำถูกควบคุมจากการรวมตัวของยีนเด่นหลายตำแหน่ง

นอกจากปริมาณกรดที่มีผลต่อรสชาติของผลพืชแล้ว ยังมีน้ำตาลภายในผลพืชที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อรสชาติหวาน น้ำตาลในผลพืชประกอบด้วย 4 ชนิด (Byrne et al., 1991) แต่งานวิจัยนี้ทำกับพันธุ์พืชของสหรัฐอเมริกา ในขณะที่พันธุ์พืชจากจีนและญี่ปุ่นยังไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัด นอกจากนี้การควบคุมทางพันธุกรรมของลักษณะนี้ยังไม่เป็นที่เข้าใจ จึงทำให้การปรับปรุงพันธุ์ลักษณะนี้ทำได้ยาก การศึกษาเพื่อเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและปริมาณน้ำตาลภายในผลพืชและพันธุกรรมที่ควบคุมลักษณะนี้จะทำให้การปรับปรุงพันธุ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

งานวิจัยไม่ผลเขตหนาวของมูลนิธิโครงการหลวงที่ได้ดำเนินการก่อนหน้านี้ ประสบความสำเร็จจนสามารถส่งเสริมการปลูกพืชสำหรับรับประทานสดจำนวน 5 พันธุ์ คือ 'TropicBeauty' Thai Tiger™ Series 4 พันธุ์ (ประกอบด้วย อำเภออ่างขาง 1 ถึง อำเภออ่างขาง 4) ซึ่งมูลนิธิฯ ได้ขอขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2554 และพืชที่ใช้ทั้งบริโภคผลสดหรือแปรรูปเป็นพืชลอยแก้ว คือพืชพันธุ์ เจด ซึ่งได้ขอขึ้นทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 2555 พันธุ์เหล่านี้มีคุณลักษณะคล้ายกันคือมีเนื้อสีเหลืองและปริมาณกรดสูง แต่ฤดูกาลเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน จึงเหมาะสมสำหรับการทำการผลิตและการตลาดร่วมกัน

บทที่ ๓ กรรมวิธีทดลอง

สถานที่ทดลอง ระยะเวลาทำการทดลอง

- สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อ. ฝาง จ. เชียงใหม่
- สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อ. จอมทอง จ. เชียงใหม่
- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ชุนวาง อ. แม่ว่าง จ. เชียงใหม่
- ห้องปฏิบัติการไม้ผลส่วนกลาง อ. เมือง จ. เชียงใหม่
- ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม

ระยะเวลาทำการทดลอง ตุลาคม ๒๕๖๐ ถึง กันยายน ๒๕๖๑

วิธีการ (ภาพที่ 1)

- การปรับปรุงพันธุ์พืชเนื้อสีขาว และ/หรือ เนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำและรสหวาน
 - ✓ การผสมพันธุ์แบบควบคุมเพื่อสร้างลูกผสมชั่วที่ 1 และ 2 (F_1 and F_2 hybrids)
 - เลือกคู่ผสมที่ได้จากพ่อหรือแม่พันธุ์ที่มีเนื้อสีขาว และ/หรือ สีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ มีแหล่งที่มาทางพันธุกรรมที่แตกต่างกัน เพื่อทำการผสมพันธุ์แบบควบคุม และแบบผสมเปิด (open pollination) ระหว่างเดือน ธันวาคมถึงกุมภาพันธ์
 - นำเมล็ดลูกผสมไปเพาะด้วยวิธี stratification หรือ ทำ embryo culture (Jeengool and Boonprakob, 2004; Promchot and Boonprakob, 2007) ระหว่างเดือน เมษายนถึงกรกฎาคม นำไปเพาะให้งอกในสภาพอุณหภูมิต่ำในห้องเย็นเป็นเวลา 3-4 เดือน ต้นกล้าที่ได้จาก embryo culture ถูกย้ายไว้ที่ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็นเวลา 2-3 เดือน จึงได้ต้นกล้าที่แข็งแรงพอย้ายปลูกที่โรงเรือน ส่วนต้นกล้าที่ได้จาก stratification ถูกย้ายไปปลูกที่โรงเรือนโดยตรง
 - เลี้ยงต้นกล้าลูกผสมที่ได้จาก stratification หรือ embryo culture ในโรงเรือน เป็นเวลา 8-10 เดือน เพื่อให้ต้นกล้าลูกผสมมีความแข็งแรง
 - นำต้นกล้าปลูกลงในแปลงทดสอบลูกผสมระยะชิด (Sherman et al., 1973) ประมาณเดือน กรกฎาคมถึงกันยายน เพื่อให้ต้นกล้าเจริญจนถึงวัยเจริญพันธุ์และให้ผลผลิตได้
 - เลี้ยงต้นกล้าในแปลงทดสอบลูกผสมระยะชิด เป็นเวลาประมาณ 3-4 ปี ต้นพืชและเนคทารีนจึงเข้าสู่วัฏจักรเจริญพันธุ์ (reproductive stage) จะเริ่มออกดอกและติดผล จึงจะสามารถทำการคัดเลือกได้
 - ✓ การทดสอบและคัดเลือกลูกผสม (selected hybrids or selections)
 - ต้นลูกผสมที่ปลูกในแปลงทดสอบลูกผสมระยะชิด เมื่อมีอายุประมาณ 3-4 ปี จะเริ่มออกดอกและติดผล จึงทำการประเมินลักษณะคุณภาพผล เป็นเวลา 2-3 ปี

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และแก้ไขเมื่อ 11/06/2568

- คัดเลือกต้นที่มีคุณภาพผลดีเด่นเหนือต้นอื่นๆ แล้วให้รหัสเป็นลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก (selected hybrids or selections)

- นำกิ่ง (budwood) ของต้นลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก ไปขยายพันธุ์บนต้นใหญ่ (topwork) ในแปลงผลิตหรือแปลงทดลอง เพื่อเพิ่มจำนวนต้น เป็นจำนวน 3-5 ต้นต่อรหัส ในพื้นที่สถานีฯ อ่างช้าง และ/หรือ สถานีฯ อินทนนท์ เพื่อทำการทดสอบและประเมินลักษณะของต้นลูกผสมที่เจริญเติบโตบนต้นใหญ่ในแปลงผลิต

- เมื่อต้นลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก ให้ผลผลิตในปีที่ 2 และ 3 จึงเก็บผลผลิตเพื่อประเมินคุณภาพผลและทดสอบเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่นๆ เพื่อคัดเลือกลูกผสมที่แสดงศักยภาพเหนือกว่าพันธุ์อื่น

✓ การทดสอบและคัดเลือกลูกผสมขั้นสูง (advanced selections)

- นำกิ่ง (budwood) ของต้นลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือกในรอบที่สอง ไปขยายพันธุ์บนต้นใหญ่ในแปลงผลิต (topwork) จำนวน 10-15 ต้นต่อรหัส ในพื้นที่ สถานีฯ อ่างช้าง และ/หรือ สถานีฯ อินทนนท์ เพื่อทำการทดสอบและประเมินลักษณะของต้นลูกผสมที่เจริญเติบโตบนต้นใหญ่ในแปลงผลิต

- คัดเลือกต้นลูกผสมที่แสดงลักษณะดีเด่นเหนือต้นลูกผสมอื่นๆ แล้วกำหนดให้เป็นลูกผสมขั้นสูง (advanced selection)

- นำกิ่ง (budwood) ของลูกผสมขั้นสูงที่ผ่านการคัดเลือก ไปขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนต้น ปลูกทดสอบในแปลงผลิตเชิงพาณิชย์ ที่สถานีฯ อ่างช้าง และ/หรือ สถานีฯ อินทนนท์ จำนวน 20-40 ต้นต่อพื้นที่

✓ การทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ใหม่

- เลี้ยงต้นลูกผสมขั้นสูงด้วยวิธีและการดูแลต้นพืชในแปลงผลิตของสถานีฯ ซึ่งต้นลูกผสมขั้นสูงจะเริ่มให้ผลผลิตได้ในปีที่ 3 เป็นต้นไป ในระหว่างนี้ทำการประเมินลักษณะการเจริญเติบโตและการปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศของต้นลูกผสมขั้นสูง การทนทานต่อโรคและแมลงที่สำคัญ

- เมื่อต้นลูกผสมขั้นสูงให้ผลผลิต จึงประเมินคุณภาพผลและศักยภาพของการผลิตเชิงพาณิชย์ แล้วทำการคัดเลือกลูกผสมขั้นสูงที่โดดเด่นเหนือลูกผสมขั้นสูงอื่นๆ

- ลูกผสมขั้นสูงที่ผ่านการประเมินและทดสอบในรอบนี้จะถูกคัดเลือก เพื่อเสนอขอรับการขึ้นทะเบียนเป็นพันธุ์ใหม่

- ทำการรวบรวมข้อมูลสำหรับการขอขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช และนำเสนอต่อมูลนิธิโครงการหลวงเพื่อดำเนินการต่อไป

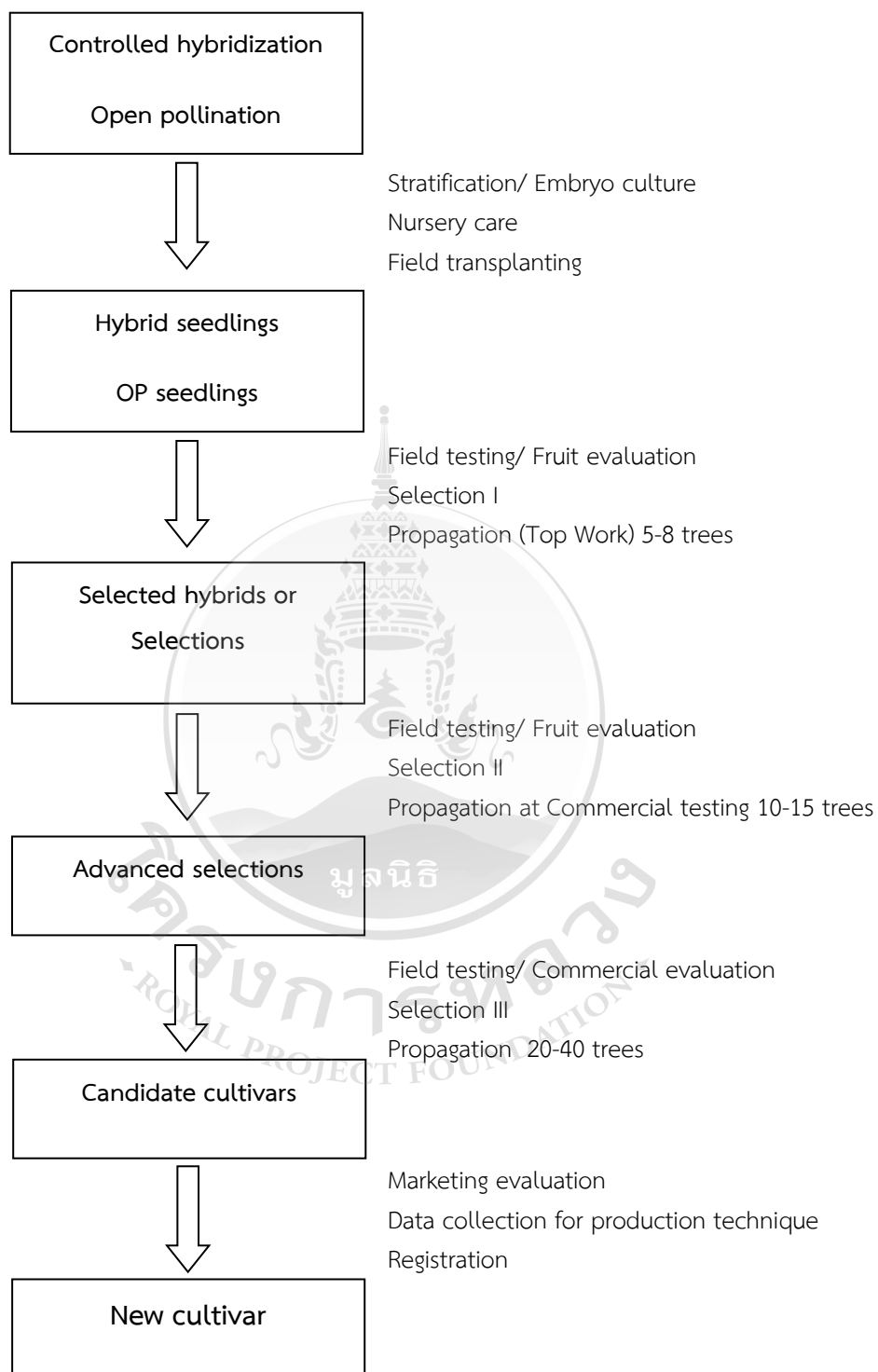
➤ การปรับปรุงพันธุ์เนคทารีน

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และพิมพ์เมื่อ 11/06/2568

- วิธีการและเวลาเป็นเช่นเดียวกับพืช แต่พ่อและแม่พันธุ์ที่เลือกใช้เป็นพันธุ์เนคทารีนที่ผลไม่แตกง่ายหรือมีเนื้อค่อนข้างแข็งกรอบไม่นุ่มซ้าได้ง่าย ซึ่งได้คัดเลือกไว้แล้วจากโครงการปรับปรุงพันธุ์ไม้ผลเขตหนาว จำนวน 4 รหัส ลูกผสมที่ทำการสร้างจะมีประมาณ 200-500 ต้น การคัดเลือกลูกจะคัดจำนวน 5-10 รหัส และการทดสอบลูกผสมขั้นสูงเพื่อคัดเลือกพันธุ์ใหม่ จะได้จำนวน 1-2 พันธุ์

ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของ โครงการปรับปรุงพันธุ์พืชและเนคทารีน



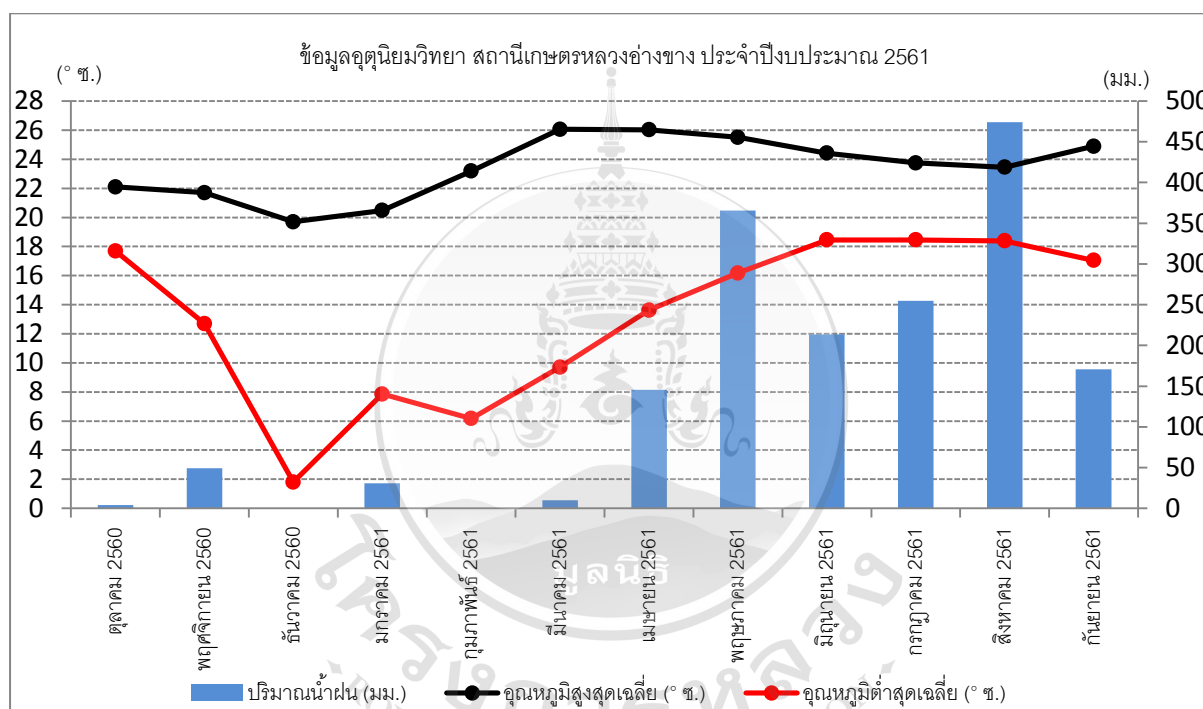
โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

บทที่ ๔ ผลการทดลอง

สภาพอากาศของฤดูกาลปี 2561

ช่วงฤดูหนาวของฤดูการผลิต ปี 2561 (ธันวาคม 2560 ถึง มกราคม 2561) ที่พื้นที่อ่างขาง พบว่ามีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยที่ค่อนข้างต่ำ (ภาพที่ 2) ซึ่งอุณหภูมิระดับนี้ทำให้ต้นพืชและเนคทารีนสามารถพ้นการพักตัว (breaking dormancy) ได้อย่างปกติ มีการพัฒนาของตาดอก การบานและการติดผลเป็นปกติ และต้นไม้ผลเริ่มฟื้นตัวจากโรคต่างๆ เนื่องจากการใช้วิธีใหม่ๆ ในการควบคุมศัตรูพืช ดังนั้นสภาพการเจริญเติบโตของต้นไม้ผลในพื้นที่อ่างขางจึงค่อนข้างจะดีในปีนี้



ภาพที่ 2 อุณหภูมิต่ำสุดและสูงสุดเฉลี่ยรายเดือน และปริมาณน้ำฝน สถานีฯ อ่างขาง

ในขณะที่สภาพอากาศของพื้นที่สถานีฯ อินทนนท์ พบว่า มีฝนตกชุกในช่วงเดือนพฤศจิกายน (2560) จำนวนถึง 12 วัน ในขณะที่เดือนธันวาคม มีฝนตกต่อเนื่องนานถึง 5 วัน ฝนตกนอกฤดูฝนและเร็วกว่าฤดูฝนปกติซึ่งจะมีฝนตกในช่วงเดือนพฤษภาคม เป็นเหตุให้ความชื้นในอากาศสูงตั้งแต่ต้นฤดูจึงมีการระบาดของโรคราสนิมและใบจุดอย่างรวดเร็วกว่าฤดูปกติ ถึงแม้ว่ามีความพยายามพ่นสารป้องกันเชื้อราก็ตาม และการระบาดของความรุนแรงขึ้นเมื่อเข้าสู่ฤดูฝน ประกอบกับพื้นที่หน่วยวิจัยย่อยขุนห้วยแห้งมีลมแรงเป็นประจำ ลมที่พัดกระโชกเป็นสาเหตุให้ต้นพืชและเนคทารีนสูญเสียใบจำนวนมาก โดยพบว่าบางพันธุ์มีใบร่วงมากถึง 80-90% ก่อนเวลาที่เหมาะสม การร่วงของใบส่งผลต่อความสมบูรณ์ของต้นไม้ผลเป็นอย่างมาก เพราะต้นไม้ที่ทิ้งใบจำนวนมากจะสังเคราะห์แสงเพื่อสร้างอาหารได้น้อยลงอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การสูญเสียใบก่อนเวลาอันควรส่งผลให้ตาดอกและตาใบของต้นไม้ผลพ้นการพักตัว (dormancy

release/breaking) ได้อย่างง่ายเมื่อสภาพอากาศเหมาะสม (คือเมื่อที่อุณหภูมิสูงขึ้นแสงแดดมากขึ้นในเดือน ตุลาคม) ด้วยสภาพอากาศเช่นนี้จึงทำให้ต้นไม้ผลกลุ่ม stonefruit ที่หน่วยวิจัยย่อยขุนห้วยแห้ง สถานีฯ อินทนนท์ มีการเจริญเติบโตไม่ค่อยสมบูรณ์ในปีต่อไป เช่น การบานของดอกไม้ปกติ มีปริมาณต่ำ การติดผลน้อย เป็นต้น

การสร้างลูกผสมพืชและเนคทารีน

โครงการปรับปรุงพันธุ์ฯ ได้ทำการผสมพันธุ์แบบควบคุม เพื่อสร้างลูกผสมใหม่ๆ ทุกๆ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 จนถึงปัจจุบัน แผนการผสมพันธุ์ถูกกำหนดให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการปรับปรุงพันธุ์ฯ และแหล่งพันธุ์กรรม (พ่อและแม่พันธุ์) ที่สามารถจัดหาได้ในปีนั้นๆ สำหรับแผนการผสมพันธุ์ปี 2561 ได้นำเสนอรายละเอียดในรายงานความก้าวหน้า 6 เดือนแล้ว ประกอบด้วย 5 แผน รวม 31 คู่ผสม โดยแผนการผสมพันธุ์อาจมีการผสมข้ามคู่ผสมเหมือนกับปีก่อนๆ เนื่องจากคู่ผสมบางคู่ติดผลลูกผสมไม่ดีหรือไม่ได้เลย จึงต้องมีการผสมซ้ำเพื่อให้ได้ลูกผสมตามแผนที่วางไว้ การผสมพันธุ์ส่วนใหญ่เป็นลูกผสมชั้นสูงที่ได้มาจากการผสมพันธุ์ก่อนหน้านี้ ลูกผสมชั้นสูงเหล่านี้ได้จากการผสมพันธุ์รวมความหลากหลายทางพันธุ์กรรมจากหลายๆ แหล่ง เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน และบราซิล เป็นต้น การใช้พ่อและแม่พันธุ์เหล่านี้แสดงให้เห็นว่างานวิจัยมีความก้าวหน้าเป็นอย่างดี เพราะสามารถเลือกใช้พ่อและแม่พันธุ์ที่มีความก้าวหน้าทางพันธุ์กรรมมาใช้ในการผสมพันธุ์ใหม่ๆ ได้ ดังนั้นลูกผสมที่ได้ก็ยิ่งมีความก้าวหน้าทางพันธุ์กรรมยิ่งขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก

การผสมพันธุ์ปี 2561 ได้จำนวนเมล็ดลูกผสมไม่มากนัก เนื่องจากต้นไม้ผลเพิ่งเริ่มฟื้นความสมบูรณ์จากสภาพอากาศที่ไม่ค่อยหนาวเย็นในปีก่อนๆ รวมถึงการเข้าทำลายของโรคแคงเกอร์ โดยในปี 2561 สามารถเพาะเมล็ดลูกผสมด้วยวิธี stratification จำนวนรวม 6,735 เมล็ด ประกอบด้วย ลูกผสมพืช จำนวน 5,875 เมล็ด ลูกผสมเนคทารีน จำนวน 297 เมล็ด และลูกผสมพลัมจำนวน 563 เมล็ด นอกจากนี้ยังได้เพาะเมล็ดต้นตอ จำนวน 9,500 เมล็ด เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์และแจกจ่ายพันธุ์ใหม่ สำหรับงานวิจัยและงานส่งเสริมต่อไป

การปลูกทดสอบลูกผสม ปี 2560 ในแปลงทดสอบระยะชิด โดยได้ย้ายต้นลูกผสมที่เลี้ยงดูจากโรงเรือนแล้วนำไปปลูกได้จำนวนรวม 4,820 ต้นเมื่อเดือนสิงหาคม ประกอบด้วยพืชและเนคทารีน จำนวน 4,612 ต้น และลูกผสมพลัม จำนวน 208 ต้น ต้นลูกผสมเหล่านี้มีการเจริญเติบโตดีและคาดว่าจะให้ผลผลิตและทำการคัดเลือกได้ในปี 2564

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

การคัดเลือกลูกผสม

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 2:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

เมื่อต้นกล้าลูกผสมที่เจริญเติบโตในแปลงทดสอบระยะชิด มีอายุประมาณ 3-4 ปี จึงผ่านเข้าสู่วัฏจักรเจริญพันธุ์ (reproductive phase) เริ่มออกดอกและติดผล เมื่อผลเริ่มสุกและพร้อมประเมินคุณภาพผลได้ จึงเก็บผลแล้วประเมินคุณภาพผลที่ห้องปฏิบัติการไม้ผล สถานีฯ อ่างช้าง ระหว่างเดือน เมษายนถึง

มิถุนายน ของทุกปี การประเมินคุณภาพผลของลูกผสมทำพร้อมๆ กับการคัดเลือกลูกผสมที่มีลักษณะตามที่ต้องการและดีกว่าลูกผสมอื่นๆ ผลการคัดเลือกลูกผสม ณ สถานีฯ อ่างขวาง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน แสดงในตารางที่ 1 และการคัดเลือกลูกผสมชั้นสูงของปี 2561 สามารถคัดเลือกได้ จำนวน 4 รหัส (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 รหัสและลักษณะของลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก ณ สถานีเกษตรหลวงอ่างขวาง

รหัสลูกผสม	ลักษณะคุณภาพ	แม่พันธุ์ x พ่อพันธุ์
พ.ศ. 2556		
51033 B7T5	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: Premier x Emilla
52360 B22T13	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: BR1 x TXW1392-2
52323 B21T8	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: TropicBeauty x BR1
52310 B22T3	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: Pilcha x TXW1293-2
49838 T1	พืชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F2: Jade x TXW1194-1
52311 B7T8	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อำพันอ่างขวาง 3 x 12-70
พ.ศ. 2557		
51249 B2T8	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างขวาง 4 x TX2A238LWN
52220 B21T1	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: TropicBeauty x BR1
53249 B10T3	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: TropicBeauty x C5
53017 B20T7	พืชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F3: FLA 86-28C x Flordabelle
52282 B14T5	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อำพันอ่างขวาง 2 x Reiho
53280 B3T1	พืชผลแบน	Jade x 46201 B19T5
53503 B1T4	เนคทารีนผลแบน เนื้อสีเหลือง	RPA22-1N x 46201 B19T5
พ.ศ. 2558		
51249 B2T2	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างขวาง 4 x TX2A238LWN
51063 B4T2	พืชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F2: TX1B102 x Jade
51222 B4T1	พืชเนื้อสีขาว เนื้อแข็งกรอบ	F2: Mango x Flordaglo
51082 B7T4	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อำพันอ่างขวาง 2 x Premier
51242 B4T6	เนคทารีนเนื้อสีขาว เนื้อแข็งกรอบ	F2: Magno x Flordaglo
52039 B21T3	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: Branca x อำพันอ่างขวาง 3
52335 B22T5	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: TX1B102 x Jade
52220 B21T1	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: TropicBeauty x BR1

โดย ผู้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และพิมพ์อายุ 11/06/2568

รหัสลูกผสม	ลักษณะคุณภาพ	แม่พันธุ์ x พ่อพันธุ์
53058 B4T5	เนคทารีนเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างช้าง 4 x RP2
53258 B10T1	พีชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F2: Magno x TXW1391-2
53162 B10T9	พีชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F2: Eldorado x TropicBeauty
53027 B17T19	เนคทารีน เนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F3: FLA86-28C x Flordaprince
53207 B18T3	พีชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อำพันอ่างช้าง 2 x Premier
53160 B15T1	พีชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F2: TX1B102 x Jade
พ.ศ. 2559		
47027 B6T13	พีชแบน เนื้อเหลือง ปริมาณกรดต่ำ	อำพันอ่างช้าง 4 x 97-3-3
48202 B8T4	เนคทารีน เนื้อขาว แข็ง	S-raycer x F-glo
51249 B2T8	เนคทารีน เนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ	อำพันอ่างช้าง 4 x TX2A238LWN
52310 B22T3	พีชเนื้อเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: Pilcha x TXW1293-2
52311 B7T8	พีชเนื้อเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อำพันอ่างช้าง 3 x 12-70
52323 B27T8	พีชเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: T-B x BR1
53249 B10T3	พีชเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: T-B x C5
53280 B3T1	พีชแบน	Jade x 46201 B19T5
54001 B11T38	เนคทารีนเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ	F2: Branca x อำพันอ่างช้าง 1
54044 B2T2	พีชเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ	F2: Premier x Emila
54044 B2T7	พีชเนื้อขาว เนื้อแข็ง	F2: Premier x Emila
55334 B57T6	เนคทารีน เนื้อเหลือง แข็ง	F3: Jade x S-blaze
55479 B31T7	พีชเนื้อเหลือง เนื้อแข็ง	F3: Jade x S-Wright
พ.ศ. 2560		
49014 B3T4	พีชเนื้อเหลือง กรดต่ำ	F1 TX1B102 x 45001 B2T1
พ.ศ. 2561		
54047 B14T10	เนคทารีนเนื้อเหลือง	F2 อำพันอ่างช้าง 3 x S-blaze
55501 B1T12	เนคทารีนเนื้อขาว กรดต่ำ	โมเมน 1 x 47138 B5T5
56062 B16T4	พีชเนื้อเหลือง เนื้อแข็ง	F3 TX1B102 x Jade
56030 B2T1	พีชเนื้อเหลือง กรดต่ำ	อำพันอ่างช้าง 2 x 48028 B10T16

โดยผู้วิจัย

ตามไฟล์ชื่อ 12/05/2568 12-41-14 และหมายเลข 11/06/2568

ลูกผสมที่แสดงศักยภาพสูงดีกว่าลูกผสมอื่นๆ เช่น ผลดก สีสวย รสชาติดี ถูกคัดเลือกแล้วนำกิ่ง (budwood) ไปขยายพันธุ์บนต้นใหญ่ (topwork) ภายในแปลงทดลองของ สถานี อ่างช้าง และ อินทนนท์

(ขุนห้วยแห้ง) (ภาพในภาคผนวก) มีรายชื่อและคุณภาพ ดังตารางที่ 2 ลูกผสมเหล่านี้จะถูกประเมินและทดสอบภายใต้สภาพการเพาะปลูกในแปลงผลิตเชิงการค้า แล้วคัดเลือกเป็นลูกผสมชั้นสูงเพื่อนำพันธุ์ไปทดสอบในขั้นตอนสุดท้าย นักวิจัยจึงได้ทำการขยายเพิ่มจำนวนต้นของลูกผสมชั้นสูงที่มีศักยภาพดีในพื้นที่ของสถานี อินทนนท์ และศูนย์ฯ ขุนวาว (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 รหัสและลักษณะของลูกผสมที่นำกิ่งพันธุ์ (budwood) จากสถานี อ่างช้าง ไปขยายพันธุ์เพื่อทดสอบเพิ่มเติมที่ สถานี อ่างช้าง และ สถานี อินทนนท์ (หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง) และการเพิ่มจำนวนต้นทดสอบ

รหัสลูกผสม	ลักษณะคุณภาพ	แม่พันธุ์ x พ่อพันธุ์
พ.ศ. 2553		
47029 B16T2	พืชเนื้อสีเหลือง แข็งกรอบ	F2: อัมพันอ่างช้าง 2 x FLA84-18C
47126 B5T8	พืชเนื้อสีเหลือง แข็งกรอบ	F2: FLA86-28C x Flordaprince
47138 B5T5	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	Branca x อัมพันอ่างช้าง 1
47138 B5T34	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	Branca x อัมพันอ่างช้าง 1
พ.ศ. 2554		
47027 B6T19	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อัมพันอ่างช้าง 4 x 97-3-3
47028 B6T3	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อัมพันอ่างช้าง 4 x Mixed Chinese
พ.ศ. 2555		
45202 B27T3	เนคทารีน เนื้อสีเหลือง	AprilGlo x SunWright
48211 B8T2	เนคทารีน เนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ	Sunraycer x Pilcha
พ.ศ. 2556		
49838 T1	พืชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F2: Jade x TXW1194-1
51853 B13T4	พืชต้นตอทนแล้ง	F2: AK2-4-2-35
52311 B7T8	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อัมพันอ่างช้าง 3 x 12-70
พ.ศ. 2557		
53276 B11T4	พืชประดับ ดอกสีชมพูซ้อน	F2: Double Pink
53280 B3T1	พืชผลแบน เนื้อสีเหลือง	Jade x 46201 B19T5
53503 BT4	เนคทารีนผลแบน เนื้อสีเหลือง	RPA22-1N x 46201 B19T5
พ.ศ. 2558		
51063 B4T2	พืชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็งกรอบ	F2: TX1B102 x Jade
51082 B7T4	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อัมพันอ่างช้าง 2 x Premier

รหัสลูกผสม	ลักษณะคุณภาพ	แม่พันธุ์ x พ่อพันธุ์
51249 B2T2	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างช้าง 4 x TX2A238LWN
พ.ศ. 2559		
47027 B6T13	พืชผลแบน เนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างช้าง 4 x 97-3-33
48202 B8T4	เนคทารีนเนื้อขาว เนื้อแข็งกรอบ	Sunraycer x Flordaglo
51249 B2T8	เนคทารีนเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างช้าง 4 x TX2A238LWN
52310 B22T3	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: Pilcha x TXW1293-2
52311 B7T8	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: อำพันอ่างช้าง 3 x 12-70
52323 B27T8	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	F2: TropicBeauty x BR1
พ.ศ. 2560		
47027 B6T19	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์
47028 B6T3	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์
48211 B8T2	เนคทารีนเนื้อเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์ และขุนวาง
47138 B5T5	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์
47138 B5T34	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์
45007 B24T19	เนคทารีนเนื้อเหลือง ปริมาณกรดสูง	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่ขุนวาง
45202 B27T3	เนคทารีนเนื้อเหลือง ปริมาณกรดสูง	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่ขุนวาง
พ.ศ. 2561		
45202 B27T3	เนคทารีนเนื้อเหลือง ปริมาณกรดสูง	เพิ่มจำนวนต้นที่อ่างช้างเพื่อเตรียมขึ้นทะเบียนพันธุ์ใหม่
45207 B25T2	เนคทารีนเนื้อขาว ปริมาณกรดสูง	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่ขุนวาง
55501 B1T12	เนคทารีนเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์
56030 B2T1	พืชเนื้อเหลือง ปริมาณกรดต่ำ	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์
56062 B16T4	พืชเนื้อเหลือง เนื้อแข็ง	เพิ่มจำนวนต้นทดสอบที่อินทนนท์

โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

ลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือกจากประเมินและทดสอบภายใต้สภาพการเพาะปลูกในแปลงผลิตเชิงการค้า ถูกนำไปขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนต้นให้ได้จำนวน มากกว่า 10 ต้นต่อรหัส แล้วนำไปปลูกทดสอบในแปลงผลิตเชิงการค้าของสถานีฯ ดังปรากฏรายชื่อในตารางที่ 3 โดยพันธุ์ลูกผสมเหล่านี้จัดเป็นลูกผสมชั้นสูงที่กำลังถูกทดสอบในระยะสุดท้าย ก่อนการคัดเลือกและตั้งชื่อเป็นพันธุ์การค้าของมูลนิธิฯ ต่อไป

ตารางที่ 3 รหัสและลักษณะของลูกผสมชั้นสูง (advanced selection) ที่นำกิ่งพันธุ์ (budwood) ไปขยายพันธุ์บนต้นใหญ่เพื่อทดสอบที่ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง และ สถานี อินทนนท์ (หน่วยวิจัยขุนห้วยแห้ง)

รหัสลูกผสม	ลักษณะ	แม่พันธุ์ x พ่อพันธุ์
44030 B5T21	พืชเนื้อสีขาว	อำพันอ่างขาง 2 x FLA84-18C
45007 B24T9	เนคทารีน เนื้อสีเหลือง รสเปรี้ยวอมหวาน	Flordaglo x Sunblaze
45202 B27T3	เนคทารีน เนื้อสีเหลือง รสเปรี้ยวอมหวาน	AprilGlo x SunWright
45207 B25T2	เนคทารีน เนื้อสีขาว	MayGlo x FlordaGlo
47028 B6T3	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างขาง 4 x Mixed Chinese
47138 B5T5	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	Branca x อำพันอ่างขาง 1
47138 B5T34	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	Branca x อำพันอ่างขาง 1
48211 B8T2	เนคทารีน เนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	Sunraycer x Pilcha
48028 B10T21	พืชเนื้อสีขาว ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	TropicBeauty x TX4C188WN
47027 B6T19	พืชเนื้อสีเหลือง ปริมาณกรดต่ำ รสหวาน	อำพันอ่างขาง 4 x 97-3-3
54001 B11T38	เนคทารีนเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ	F2 (Branca x อำพันอ่างขาง 1)
54044 B8T7	พืชเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ	F2 (Premier x Emila)
54504 B1T2	เนคทารีนเนื้อขาว ปริมาณกรดต่ำ	RPA22-1N x 47138 B5T5
55334 B57T6	เนคทารีนเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็ง	F3 (Jade x Sunblaze)
55479 B31T7	พืชเนื้อสีเหลือง เนื้อแข็ง	F3 (Jade x SunWright)

การเพาะเมล็ดลูกผสมด้วยวิธี stratification

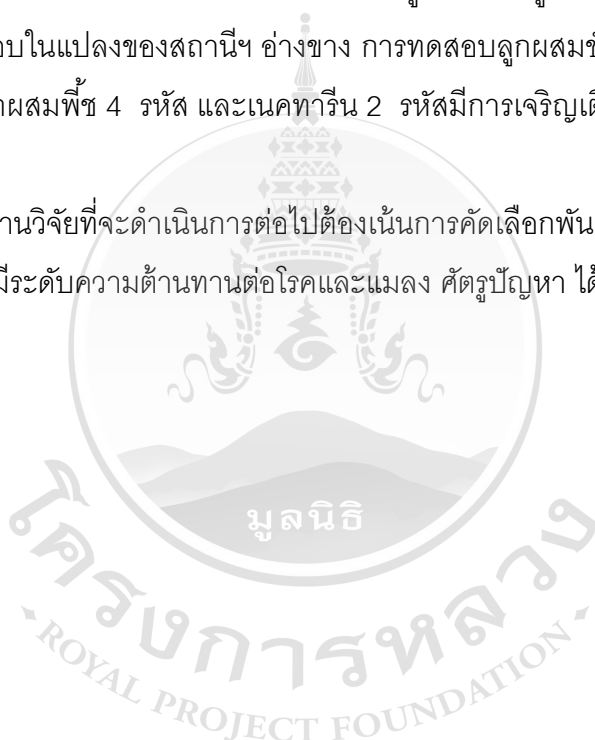
เนื่องจากสภาพอากาศที่ดีขึ้น (หนาวเย็นเป็นปกติ) และต้นไม้เริ่มฟื้นตัวจากการระบาดของโรคและการใช้วิธีป้องกันรักษาที่เหมาะสม จึงทำให้การผสมพันธุ์แบบควบคุมเพื่อสร้างลูกผสมใหม่ๆ ได้ผลสำเร็จบ้าง โดยสามารถทำการเพาะเมล็ดด้วยวิธี stratification ได้จำนวน 6,735 เมล็ด ประกอบด้วยพืชจำนวน 5,875 เมล็ด เนคทารีน จำนวน 297 เมล็ด และพลัมจำนวน 563 เมล็ด เมล็ดลูกผสมเหล่านี้เมื่อออกแล้วถูกนำไปปลูกในวัสดุปลูกที่โรงเรียนนายในสถานี อ่างขาง ในขณะนี้ต้นลูกผสมมีการเจริญเติบโตด้วยดี

โดย ผู้ทำไป
 ด่วนเหลือเมื่อ 22/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

บทที่ ๕ สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ปีงบประมาณ 2561 การดำเนินงานวิจัยของโครงการฯ ประสบความสำเร็จได้ดีปานกลางในพื้นที่อ่างขวาง เป็นเพราะสภาพอากาศในฤดูหนาวที่เย็นเป็นปกติและไม่มีฝนตกผิดปกติ ประกอบกับต้นไม้เริ่มฟื้นตัวหายจากการเป็นโรคแคแคงเกอร์ แต่ผลการดำเนินงานในพื้นที่อินทนนท์ค่อนข้างต่ำกว่าแผนเนื่องจากประสบกับปัญหาฝนตกชุกในช่วงฤดูหนาวเป็นเหตุเกิดการระบาดของโรครุนแรงกว่าปกติ โดยในปี 2561 ทำการผสมพันธุ์แบบควบคุมจำนวน 5 แผน รวม 31 คู่ผสม ได้เมล็ดลูกผสมเพื่อเพาะจำนวนกว่า 6,700 เมล็ด ทำการเพาะเมล็ดด้วยวิธี stratification เมื่อเมล็ดงอกแล้วจึงย้ายปลูกในโรงเรือนที่สถานีฯ อ่างขวาง ต้นลูกผสมมีการเจริญเติบโตเป็นอย่างดี การปลูกทดสอบลูกผสมได้ย้ายปลูกลูกผสมของปี 2560 จำนวนประมาณ 4,800 ต้น ลงในแปลงทดสอบระยะชิดแล้ว การปลูกทดสอบลูกผสมชั้นสูงได้นำลูกผสมชั้นสูงจำนวน 39 รหัสปลูกทดสอบในแปลงของสถานีฯ อ่างขวาง การทดสอบลูกผสมชั้นสูงที่อินทนนท์ ได้ทดสอบจำนวน 30 รหัส พบว่าลูกผสมพีช 4 รหัส และเนคทารีน 2 รหัสมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่แสดงศักยภาพเชิงพาณิชย์ได้

ข้อเสนอแนะคือ งานวิจัยที่จะดำเนินการต่อไปต้องเน้นการคัดเลือกพันธุ์ที่ทนทานต่อสภาพอากาศที่แปรปรวน รวมถึงพันธุ์ที่มีระดับความต้านทานต่อโรคและแมลง ศัตรูปัญหา ได้มากยิ่งขึ้น



โดย ผู้ใช้ทั่วไป

ดาวน์โหลดเมื่อ 12/05/2568 12:41:14 และหมดอายุ 11/06/2568

เอกสารอ้างอิง

- Byrne, D.H., A.N. Nikolic, and E.E. Burns. 1991. Variability in sugars, acids, firmness and color characteristic of 12 peach genotypes. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 116: 1004-1006.
- Byrne, D.H. and U. Boonprakob. 2008. Thai Tiger™ series of low-chill peaches for the subtropics. HortScience 43: 2226-2227.
- Connors, C.H. 1920. Some notes on the inheritance of unit characters in the peach. Proc. Am. Soc. Hort. Sci. 16: 24-36.
- Lesley, J.W. 1944. Peach breeding in relation to winter chilling requirements. Proc. Am. Soc. Hort. Sci. 45: 243-250.
- Richardson, E.A., S.D. Seeley, and D.R. Walker. 1974. The model for estimating the completion of rest for Redhaven and Elberta peach trees. HortScience 9: 331-332.
- Scorza, R. and W.B. Sherman. 1996. Peaches, p. 325-440. In: J. Janick and J.N. Moore (eds.). Fruit breeding, volume I: tree and tropical fruits. John Wiley & Sons. NY.
- Sharpe, R.H. 1961. Developing new peach varieties for Florida. Proc. Fla. State Hort. Soc. 74: 348-352.

