

ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่และปาล์มน้ำมัน สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

.....

การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่

1. ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์พืช..... ประกอบด้วย

- 1) การรวบรวม นำเข้า และการศึกษาเบื้องต้นของลักษณะเชื้อพันธุกรรม (Collection, Introduction and Observation of Genetic Resources)
- 2) การสร้างความแปรปรวนทางพันธุกรรม (Creating Genetic Variation and Recombination)
- 3) การคัดเลือก (Selection)
- 4) การประเมินผล (Evaluation)
 - 4.1) การเปรียบเทียบเบื้องต้น (Preliminary Trial : PT) แผนการทดลองและจำนวนพันธุ์ขึ้นอยู่กับชนิดพืช อย่างน้อย 2 ซ้ำ ทดลองใน 1-2 สภาพแวดล้อม ดำเนินการในศูนย์วิจัย
 - 4.2) การเปรียบเทียบมาตรฐาน (Standard Trial : ST) แผนการทดลอง RCB อย่างน้อย 3 ซ้ำ 10-16 พันธุ์/สายพันธุ์ ทดลอง 2-4 สภาพแวดล้อม ดำเนินการในศูนย์วิจัย ถ้าไม่มีการเปรียบเทียบในท้องถิ่น จะต้องมียังน้อย 3 สภาพแวดล้อม
 - 4.3) การเปรียบเทียบในท้องถิ่น (Regional Trial : RT) แผนการทดลอง RCB อย่างน้อย 3 ซ้ำ 6-10 พันธุ์/สายพันธุ์ ทดลองใน 2-4 สภาพแวดล้อม ดำเนินการในศูนย์วิจัยหรือไร่เกษตรกร
 - 4.4) การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร (Farm Trial : FT) แผนการทดลอง RCB อย่างน้อย 4 ซ้ำ 4-6 พันธุ์/สายพันธุ์ ทดลองใน 4-10 สภาพแวดล้อม ดำเนินการในไร่เกษตรกร บันทึกข้อมูลในเรื่องการยอมรับของเกษตรกร

2. การขอรับรองพันธุ์

2.1 พันธุ์รับรอง

- 1) มีกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ครบทุกขั้นตอน โดยขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) มีข้อมูลการประเมินผล ที่จำเป็นอย่างน้อย 3 ระดับ คือ
 - 1.1) การเปรียบเทียบเบื้องต้น
 - 1.2) การเปรียบเทียบมาตรฐาน และ/หรือ การเปรียบเทียบในท้องถิ่น
 - 1.3) การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร
- 2) มีข้อมูลผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรในการขอรับรองพันธุ์ใช้ข้อมูลเฉลี่ยของการเปรียบเทียบเบื้องต้น การเปรียบเทียบมาตรฐาน การเปรียบเทียบในท้องถิ่น (ถ้ามี) และการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร
- 3) มีข้อมูลสนับสนุนที่สำคัญของแต่ละพืช โดยให้ดำเนินการศึกษาอย่างน้อย 1 ฤดูปลูก

2.2 พันธุ์แนะนำ

มีข้อมูลกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ และข้อมูลผลผลิตและลักษณะทางการเกษตร

การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน

1. ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน

การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ประยุกต์ใช้วิธีการคัดเลือกแบบวงจร ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรวบรวม นำเข้า ศึกษาเชื้อพันธุกรรม ประชากรดูรา ประชากรเทเนอรา/พิสิเฟอรา (Dura population และ Tenera/Pisifera population) แผนการทดลองแบบ RCB ไม่น้อยกว่า 3 ซ้ำ จำนวนต้น ไม่น้อยกว่า 16 ต้นต่อแปลงย่อยหรือดำเนินการปลูกสายพันธุ์ และศึกษารายต้น การคัดเลือก ประเมินจากสายพันธุ์และต้นพันธุ์ที่ดีตามเกณฑ์มาตรฐาน (Family selection and Individual selection) ดำเนินการในศูนย์วิจัยระยะเวลา อย่างน้อย 10 ปี

ขั้นตอนที่ 2 ประกอบด้วย การผสมทดสอบคู่ผสม และการเพิ่มประชากรต้นพ่อแม่พันธุ์ของกลุ่มผสม การคัดเลือกประเมินจากสายพันธุ์และต้นพันธุ์ที่ดีตามเกณฑ์มาตรฐาน (Family selection and Individual selection) ดำเนินการทดลอง ดังนี้

2.1 การเปรียบเทียบคู่ผสมหรือทดสอบรุ่นลูก (Progeny test, DxT) แผนการทดลองแบบ RCB ไม่น้อยกว่า 3 ซ้ำ จำนวนต้น 16 ต้นต่อแปลงย่อย ดำเนินการในศูนย์วิจัยระยะเวลา อย่างน้อย 10 ปี

2.2 การเพิ่มจำนวนประชากรต้นแม่-พ่อพันธุ์ของกลุ่มผสม โดยการผสมตัวเองของต้นพ่อพันธุ์เทเนอราและต้นแม่พันธุ์ดูราของแต่ละคู่ผสม แผนการทดลองแบบ RCB ไม่น้อยกว่า 3 ซ้ำ จำนวนต้นไม่น้อยกว่า 16 ต้นต่อ แปลงย่อย หรือดำเนินการจัดทำแปลงของแต่ละสายพันธุ์ เก็บบันทึกข้อมูลและคัดเลือกเป็นรายต้นตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินสายพันธุ์และต้นพันธุ์ที่ดี (Family selection and Individual selection) ดำเนินการในศูนย์วิจัยระยะเวลาอย่างน้อย 10 ปี โดยขั้นตอน 2.1 และ 2.2 ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 3 การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมเทเนอรา (DxP) โดยการผสมต้นแม่พันธุ์ชนิดดูราจากสายพันธุ์แม่กับต้นพ่อพันธุ์ชนิดพิสิเฟอราจากสายพันธุ์พ่อของลูกผสมดีเด่นที่ผ่านการคัดเลือก เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมเทเนอราต่อไป

การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันในรอบปัจจุบันจะดำเนินการผสมข้ามเพื่อสร้างความแปรปรวนทางพันธุกรรมและเพื่อสร้างสายพันธุ์ใหม่ควบคู่กันสำหรับการปรับปรุงพันธุ์รอบต่อไป โดยการปรับปรุงพันธุ์ในรอบถัดไปดำเนินการตามแบบแผนเดิม

2. การขอรับรองพันธุ์

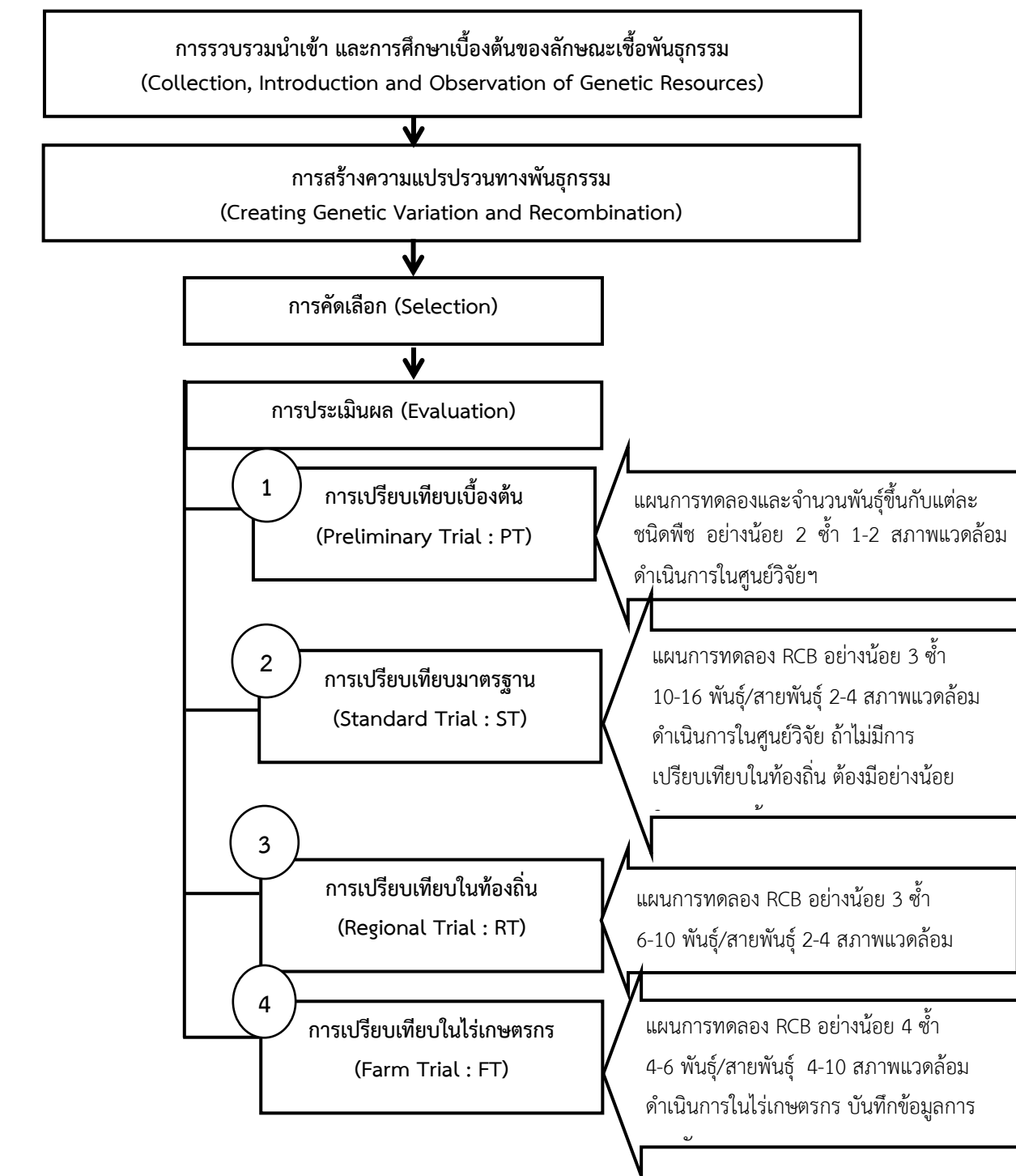
2.1 พันธุ์รับรอง

- 1) มีกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ครบทุกขั้นตอน และมีข้อมูลการประเมินผล (Evaluation)
- 2) การขอรับรองเป็นพันธุ์รับรองต้องมีข้อมูล สนับสนุนที่สำคัญ ดังนี้
 - การตอบสนองของพันธุ์ต่อปุ๋ย
 - ปฏิกริยาต่อโรคและแมลงศัตรูที่สำคัญ
 - ลักษณะพฤกษศาสตร์ และลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ
 - องค์ประกอบทางเคมีของผลผลิต
 - ผลการประเมินหรือทดสอบในพื้นที่

2.2 พันธุ์แนะนำ

- 1) มีกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ครบทุกขั้นตอน และมีข้อมูลการประเมินผล (Evaluation)
- 2) การขอรับรองเป็นพันธุ์แนะนำต้องมีข้อมูล สนับสนุนที่สำคัญ ดังนี้
 - ข้อมูลกระบวนการปรับปรุงพันธุ์
 - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ
 - ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต การเจริญเติบโต องค์ประกอบทะลาย
 - ข้อมูลอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน



*ถ้าขอรับรองเป็นพันธุ์รับรองต้องศึกษาข้อมูลเพื่อสนับสนุนที่สำคัญของแต่ละพืช ให้ดำเนินการอย่างน้อย 1 ฤดูปลูก เช่น

- 1) การตอบสนองของพันธุ์ต่อปุ๋ย
- 2) ปฏิกริยาต่อโรคและแมลงศัตรูที่สำคัญ
- 3) อัตราประชากรที่เหมาะสม
- 4) เปรียบเทียบผลผลิตแต่ละฤดูปลูก
- 5) ข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ
- 6) ข้อมูลองค์ประกอบทางเคมีของผลผลิต

ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

