

1. ชื่อชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่อย่างมีคุณภาพในเขตภาคกลาง

2. ชื่อโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตฝรั่ง
กิจกรรมที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์ฝรั่ง

3. ชื่อการทดลองที่ 2.1 การรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมฝรั่ง

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นายณรงค์	แดงเปี่ยม	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
ผู้ร่วมงาน	นายปัญญา	ธยามานนท์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
	นายเสงี่ยม	แจ่มจำรูญ	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
	นายนรินทร์	พูลเพิ่ม	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่2
	นายวันชัย	ถนอมทรัพย์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่5
	นางธิตติยา	สารพัฒน์	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

5. บทคัดย่อ

การรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมฝรั่ง ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ในพื้นที่ 1 ไร่ ใช้ระยะปลูก 5x3 เมตร เพื่อรวบรวมพันธุ์ฝรั่ง บันทึกข้อมูลลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของฝรั่งแต่ละพันธุ์ ประเมินพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ฝรั่ง จำนวน 27 พันธุ์ ทำการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ฝรั่งได้จำนวน 10 พันธุ์ คือ แป้นสีทอง, กลมสาลี, สาลีทอง, กิมจู, เพชรพุทอง, แดงหวาน, พจ.13-10, สามสีกรอบ, แดงฟิลิปปินส์ และแดงบางกอก โดยมีลักษณะการเจริญเติบโตแบบแผ่ออก (spreading) 8 พันธุ์ คือ แป้นสีทอง, กลมสาลี, สาลีทอง, กิมจู, เพชรพุทอง, แดงหวาน, พจ.13-10 และสามสีกรอบ ลักษณะการเจริญเติบโตแบบตั้งตรง (upright) 2 พันธุ์ คือ แดงฟิลิปปินส์ และแดงบางกอก รูปร่างของใบมี 2 ลักษณะ คือ รูปรี และรูปขอบขนาน แผ่นใบกว้าง 6.5 ± 1.06 เซนติเมตร ยาว 11.7 ± 0.97 เซนติเมตร ปลายใบมนหรือแหลม ฐานใบมน ดอกสีขาวหรือสีชมพู ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ ทรงผลมี 5 ลักษณะ คือ แป้น, กลม, กลมรี, ทรงรี และขอบขนาน ขนาดผลกว้าง 8.5 ± 1.49 เซนติเมตร ยาว 8.7 ± 0.85 เซนติเมตร เนื้อหนา 2.2 ± 0.62 เซนติเมตร เนื้อสีขาว, ชมพู-แดง, ขาว-ชมพู และสีม่วง

6. คำนำ

ฝรั่ง (*Psidium guajava* L.) เป็นไม้พื้นเมืองในเขตร้อนของอเมริกา ปัจจุบันมีการปลูกทั่วไปในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกภาคของประเทศไทย ฝรั่งเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก มีระบบรากตื้น สูงถึง 10 เมตร ใบรูปรีจนถึงขอบขนาน ขนาดกว้าง 3-7 เซนติเมตร ยาว 5-15 เซนติเมตร ก้านใบยาว 3-10 มิลลิเมตร ออกดอกเดี่ยวหรือช่อดอกมี 2-3 ดอก บริเวณซอกใบบนกิ่ง ผลรูปกลม แป้น รูปไข่ หรือรูปเหมือนลูกแพร์ (พีรศักดิ์และคณะ, 2544) ผลฝรั่งนับจากดอกบานถึงผลแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้ใช้เวลาประมาณ 4-5 เดือน ผลผลิตประมาณ 170 ผล/ต้น/ปี โดยเฉลี่ยผลหนึ่งจะมีน้ำหนักประมาณ 300-500 กรัม ฤดูกาลเก็บเกี่ยวปกติอยู่ในช่วงเดือน มีนาคม – พฤษภาคม โดยปกติแล้วฝรั่งจะให้ผลผลิตเกือบตลอดทั้งปี (กรมส่งเสริมการเกษตร) ฝรั่งที่ปลูกในประเทศไทยมีหลายพันธุ์ แต่ที่นิยมใช้รับประทานผลสด ได้แก่ ฝรั่งพันธุ์ที่มีผลใหญ่ ผลดก รสอร่อย เช่น พันธุ์กลม

สาละเป็นสีทอง และกิมจู นอกจากนี้ยังมีพันธุ์พื้นเมืองต่าง ๆ เป็นต้น สำหรั้งพันธุ์ที่นำมาใช้แปรรูป ได้แก่ พันธุ์ พจ.13-10, พันธุ์บัวมองท์ และพันธุ์คาฮัวคูล่า เนื่องจกมีเนื้อสีชมพู มีกลิ่นหอม รสกลมกล่อม โดยฝรั่งแต่ละพันธุ์ จะมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญแตกต่างกันออกไป

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรจึงได้ดำเนินการการรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมฝรั่ง เพื่อรวบรวม พันธุ์ฝรั่ง บันทึกข้อมูลลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของฝรั่งแต่ละพันธุ์ ประเมิน พันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นสำหรั้งการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ฝรั่งต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์ฝรั่งจำนวน 27 พันธุ์
2. ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16 และ 12-24-12
3. สารป้องกันกำจัดแมลง เช่น คาร์โบซัลแฟน อะบาแม็กติน และ อิมิดาโคลพิด
4. อุปกรณ์ตัดแต่งกิ่ง เช่น เลื่อย และ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง
5. อุปกรณ์สำหรับต่อระบบน้ำแบบมินิสปริงเกอร์
6. วัสดุห่อผล และอุปกรณ์สำหรับเก็บเกี่ยวผลผลิต

วิธีการ

1. รวบรวมพันธุ์ฝรั่งพันธุ์การค้า พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์ต่างประเทศ จำนวน 27 พันธุ์

1. ฝรั่งซันก	10. เป็นสีทอง	19. HPSI 7 (138-T)
2. เย็น 2	11. เงินจู (กิมจู)	20. HPSI 6 (PATILO)
3. แดงฟิลิปปินส์	12. เพาะเมล็ดบ้านแยง	21. HPSI 38 (Poamobo Pink)
4. สามสีกรอบ (เป็นไส้แดง)	13. พันธุ์แดงกวา	22. แดงบางกอก
5. พจ.13-10	14. ฝรั่งพันธุ์ไทย	23. HPSI 19 (KONA 1)
6. แดงหวาน	15. HPSI 18	24. HPSI 20 (WATAKIE)
7. กลมสาละ	16. เป็นยักษ์	25. HPSI 16 (PUERTORICO)
8. เพชรพุดทอง	17. HPSI 13 (PEAR)	26. ขาวอัมพร
9. สาละทอง	18. HPSI 33	27. บางกอกแอปเปิ้ล

2. ขยายพันธุ์ฝรั่งแต่ละสายพันธุ์ ดำเนินการปลูกต้นพันธุ์ฝรั่งในวงบ่อซีเมนต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร สูง 40 เซนติเมตร พันธุ์ละ 2 ต้น

3. ดูแลรักษาต้นพันธุ์ฝรั่งในแปลงรวบรวม โดยให้น้ำ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (ช่วงฤดูแล้ง) ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี บำรุงต้น

4. พันสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชเมื่อพบการระบาด

การบันทึกข้อมูล

- ลักษณะประจำพันธุ์ของฝรั่งแต่ละพันธุ์ เช่น ลักษณะลำต้น และการเจริญเติบโต ใบ ดอก ผล และเมล็ด ตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ (Descriptors) ของฝรั่ง 27 พันธุ์

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น กันยายน 2553 สิ้นสุด ตุลาคม 2556

สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ตำบลโรงช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ฝรั่ง พันธุ์การค้า พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์ต่างประเทศ จำนวน 27 พันธุ์ ทำการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ฝรั่งได้จำนวน 10 พันธุ์ (ตารางที่ 1)

1. พันธุ์แป้นสีทอง มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปรี ขนาดกว้าง 5.3 เซนติเมตร ยาว 10.0 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลแป้น ขนาดกว้าง 10.1 เซนติเมตร ยาว 8.7 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 2.1 เซนติเมตร เนื้อสีขาว

2. พันธุ์กลมสาตี มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปรี ขนาดกว้าง 5.7 เซนติเมตร ยาว 10.6 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลกลมรี ขนาดกว้าง 9.2 เซนติเมตร ยาว 10.1 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 2.0 เซนติเมตร เนื้อสีขาว

3. พันธุ์สาตีทอง มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปขอบขนาน ขนาดกว้าง 6.5 เซนติเมตร ยาว 11.1 เซนติเมตร ปลายใบมน ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลขอบขนาน ขนาดกว้าง 6.8 เซนติเมตร ยาว 8.4 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 2.3 เซนติเมตร เนื้อสีขาว ไม่มีเมล็ด

4. พันธุ์กิมจู มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปรี ขนาดกว้าง 6.1 เซนติเมตร ยาว 12.2 เซนติเมตร ปลายใบมน ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลแป้น ขนาดกว้าง 9.0 เซนติเมตร ยาว 8.3 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 2.2 เซนติเมตร เนื้อสีขาว

5. พันธุ์เพชรพุดทอง มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปขอบขนาน ขนาดกว้าง 9.0 เซนติเมตร ยาว 12.2 เซนติเมตร ปลายใบมน ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลขอบขนาน ขนาดกว้าง 9.5 เซนติเมตร ยาว 10.0 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 3.8 เซนติเมตร เนื้อสีขาวไม่มีเมล็ด

6. พันธุ์แดงหวาน มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปรี ขนาดกว้าง 7.5 เซนติเมตร ยาว 13.0 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลกลมรี ขนาดกว้าง 8.3 เซนติเมตร ยาว 8.7 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 1.7 เซนติเมตร เนื้อสีชมพู-แดง

7. พันธุ์พจ.13-10 มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปรี ขนาดกว้าง 6.2 เซนติเมตร ยาว 12.5 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลกลมรี ขนาดกว้าง 9.2 เซนติเมตร ยาว 10.1 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 1.5 เซนติเมตร เนื้อสีชมพู-แดง

8. พันธุ์สามสีกรอบ มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบแผ่ออก ใบแก่สีเขียว รูปรี ขนาดกว้าง 6.1 เซนติเมตร ยาว 11.4 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ฐานใบมน ดอกสีขาว ทรงผลแป้น ขนาดกว้าง 9.2 เซนติเมตร ยาว 8.8 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 2.0 เซนติเมตร เนื้อสีขาว-ชมพู

9. พันธุ์แดงฟิลิปปินส์ มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบตั้งตรง ใบแก่สีม่วง รูปรี ขนาดกว้าง 5.9 เซนติเมตร ยาว 12.7 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ฐานใบมน ดอกสีชมพู ทรงผลกลม ขนาดกว้าง 8.1 เซนติเมตร ยาว 8.0 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 1.9 เซนติเมตร เนื้อสีม่วง

10. พันธุ์แดงบางกอก มีลักษณะการเจริญเติบโตทรงพุ่มแบบตั้งตรง ใบแก่สีม่วง รูปรี ขนาดกว้าง 5.9 เซนติเมตร ยาว 12.7 เซนติเมตร ปลายใบมน ฐานใบมน ดอกสีชมพู ทรงผลกลม ขนาดกว้าง 9.6 เซนติเมตร ยาว 9.0 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ 2.0 เซนติเมตร เนื้อสีม่วง

ตารางที่ 1 ลักษณะการเจริญเติบโต ใบ ดอก และผลฝรั่งจากการรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมฝรั่ง (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร)

พันธุ์	ลักษณะการเจริญเติบโต	รูปร่างของใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ลักษณะใบ		สีดอก	รูปทรงผล	ขนาดผล (ซม.)		หนาเนื้อ (ซม.)	สีเนื้อ
			กว้าง	ยาว	ปลายใบ	ฐานใบ			กว้าง	ยาว		
แป้นสีทอง	แผ่ออก	รูปรี	5.3	10.0	แหลม	มน	ขาว	แป้น	10.1	8.7	2.1	ขาว
กลมสาเล่	แผ่ออก	รูปรี	5.7	10.6	แหลม	มน	ขาว	กลมรี	9.2	10.1	2.0	ขาว
สาเล่ทอง	แผ่ออก	ขอบขนาน	6.5	11.1	มน	มน	ขาว	ขอบขนาน	6.8	8.4	2.3	ขาว
กิมจู	แผ่ออก	รูปรี	6.1	12.2	มน	มน	ขาว	แป้น	9.0	8.3	2.2	ขาว
เพชรพุดทอง	แผ่ออก	ขอบขนาน	9.0	12.2	มน	มน	ขาว	ขอบขนาน	9.5	10.0	3.8	ขาว
แดงหวาน	แผ่ออก	รูปรี	7.5	13.0	แหลม	มน	ขาว	กลมรี	8.3	8.7	1.7	ชมพู-แดง
พจ.13-10	แผ่ออก	รูปรี	6.2	12.5	แหลม	มน	ขาว	ทรงรี	5.2	7.3	1.5	ชมพู-แดง
สามสีกรอบ	แผ่ออก	รูปรี	6.1	11.4	แหลม	มน	ขาว	แป้น	9.2	8.8	2.0	ขาว-ชมพู
แดงฟิลิปปินส์	ตั้งตรง	รูปรี	5.9	12.7	แหลม	มน	ชมพู	กลม	8.1	8.0	1.9	ม่วง
แดงบางกอก	ตั้งตรง	รูปรี	6.5	11.4	มน	มน	ชมพู	แป้น	9.6	9.0	2.0	ม่วง
เฉลี่ย±Sd.			6.5±1.06	11.7±0.97					8.5±1.49	8.7±0.85	2.2±0.62	

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ดำเนินการการรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์กรรมฝรั่ง เพื่อรวบรวมพันธุ์ฝรั่ง บันทึกข้อมูลลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของฝรั่งแต่ละพันธุ์ ประเมินพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ฝรั่ง จำนวน 27 พันธุ์ ทำการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ฝรั่งได้จำนวน 10 พันธุ์ คือ แป้นสีทอง, กลมสาลี, สาลีทอง, กิมจู, เพชรพุทอง, แดงหวาน, พจ.13-10, สามสีกรอบ, แดงฟิลิปปินส์ และแดงบางกอก โดยมีลักษณะการเจริญเติบโตแบบแผ่ออก (spreading) 8 พันธุ์ คือ แป้นสีทอง, กลมสาลี, สาลีทอง, กิมจู, เพชรพุทอง, แดงหวาน, พจ.13-10 และสามสีกรอบ ลักษณะการเจริญเติบโตแบบตั้งตรง (upright) 2 พันธุ์ คือ แดงฟิลิปปินส์ และแดงบางกอก รูปร่างของใบ รูปรี และรูปขอบขนาน แผ่นใบกว้าง 6.5 ± 1.06 เซนติเมตร ยาว 11.7 ± 0.97 เซนติเมตร ปลายใบมนหรือแหลม ฐานใบมน ดอกสีขาวหรือสีชมพู ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ ผล แบบผลมีเนื้อหลายเมล็ด (เกศินี, 2546) ผลทรงแป้น, กลม, กลมรี, ทรงรี และขอบขนาน ขนาดผลกว้าง 8.5 ± 1.49 เซนติเมตร ยาว 8.7 ± 0.85 เซนติเมตร เนื้อหนา 2.2 ± 0.62 เซนติเมตร เนื้อสีขาว, ชมพู-แดง, ขาว-ชมพู และสีม่วง ส่วนฝรั่งอีก 17 พันธุ์ อยู่ระหว่างดำเนินการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เป็นแหล่งรวบรวมเชื้อพันธุ์ฝรั่งและข้อมูลลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของฝรั่งแต่ละพันธุ์ ประเมินพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาพันธุ์ฝรั่ง

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรที่เอื้อเฟื้อสถานที่ อุปกรณ์และปัจจัยการผลิต ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้ช่วยปฏิบัติงานทดลองให้สำเร็จได้ด้วยดี

12. เอกสารอ้างอิง

เกศินี ระมิงค์วงศ์. 2546. การจัดจำแนกไม้ผล. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

417 หน้า

พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสด, สุนทร ดุริยะประพันธ์, ทักษิณ อาชวาคม, สายันต์ ต้นพานิช, ชลธิชา นิवासประภฤติ และ ปรียานันท์ ศรสูงเนิน. 2544. ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 2 ไม้ผลและไม้เคี้ยวมัน. พิมพ์ครั้งที่ 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชาวพิมพ์. 573 หน้า

13. ภาคผนวก

