

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **ชุดโครงการวิจัย** วิจัยการปรับปรุงพันธุ์ฝรั่ง
2. **โครงการวิจัย** วิจัยการปรับปรุงพันธุ์ฝรั่ง
กิจกรรม การปรับปรุงพันธุ์ฝรั่งลูกผสมเพื่อการบริโภคสด
3. **ชื่อการทดลอง** เปรียบเทียบพันธุ์ฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวสายพันธุ์คัดเพื่อการบริโภคสด
Comparison of white flesh guava hybrid varieties edible fruit.
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง นางสาวอรุณี เพ็งฤกษ์ สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
ผู้ร่วมงาน
 นายณรงค์ แดงเปี่ยม สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
 นางสาวเบญจวรรณ สุรพล สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
 นายเสงี่ยม แจ่มจำรูญ สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

5. บทคัดย่อ

การศึกษาการเปรียบเทียบพันธุ์ฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวสายพันธุ์คัดเพื่อการบริโภคสด ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีการผสมข้าม วางแผนการทดลองแบบ Randomize complete block(RCB) ประกอบด้วย 38 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ซ้ำ ได้แก่ ฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวสายต้น PCW 1-25 PCW 1-40 PCW 1-68 PCW 1-69 PCW 2-22 PCW 2-29 PCW 2-31 PCW 2-32 PCW 2-42 PCW 2-48 PCW 2-50 PCW 2-60 PCW 3-35 PCW 3-36 PCW 3-55 PCW 3-68 PCW 4-6 PCW 4-17 PCW 4-21 PCW 4-25 PCW 4-30 PCW 4-45 PCW 5-44 PCW 6-17 PCW 7-33 PCW 7-37 PCW 9-10 PCW 17-9 PCW 17-13 PCW 17-27 PCW 20-17 PCW 21-9 PCW 21-22 PCW 21-39 PCW 22-12 และ NR1 โดยมีพันธุ์แป้นสีทองและหวานพิรุณเป็นพันธุ์เปรียบเทียบ เริ่มดำเนินการปลูกตั้งแต่ปี 2557-2559 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปลูกเปรียบเทียบตามกำหนดหลักเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จากการประเมินด้านการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบของผล ลักษณะผล และปริมาณสารอาหารของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวพบว่า มีสายต้นฝรั่งลูกผสมเนื้อสีแดงที่มีลักษณะตรงตามความต้องการ จำนวน 5 สายต้น ได้แก่ PCW 1-25 PCW 2-42 PCW 4-17 PCW 20-17 และ PCW 21-9 โดยฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวสายต้น PCW 20-17 ให้ผลผลิตสูงสุด 22.51 กิโลกรัมต่อต้น จำนวนผลสูง 36 ผลต่อต้น น้ำหนักผล 630 กรัมต่อผล ผลขนาดใหญ่ เนื้อสีขาวความหนาเนื้อ 2.86 เซนติเมตร จำนวนเมล็ด 276 เมล็ด มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 10.9 องศาบริกซ์ และปริมาณวิตามินซีเท่ากับ 128 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักผลสด 100 กรัม

Abstract

Comparison of white flesh guava hybrid varieties edible fruit by cross breeding. Thirty-eight treatments (clones) were arranged in randomize complete block design which three

replication, namely PCW 1-25, PCW 1-40, PCW 1-68, PCW 1-69, PCW 2-22, PCW 2-29, PCW 2-31, PCW 2-32, PCW 2-42, PCW 2-48, PCW 2-50, PCW 2-60, PCW 3-35, PCW 3-36, PCW 3-55, PCW 3-68, PCW 4-6, PCW 4-17, PCW 4-21, PCW 4-25, PCW 4-30, PCW 4-45, PCW 5-44, PCW 6-17, PCW 7-33, PCW 7-37, PCW 9-10, PCW 17-9, PCW 17-13, PCW 17-27, PCW 20-17, PCW 21-9, PCW 21-22, PCW 21-39, PCW 22-12, NR1, Pansrithong(Control) and Hwanpirun (Control). The experiment was conducted at Phichit Agricultural Research and Development Center from 2014 to 2016. From an evaluation of plant growth, yield, and yield components, fruit characteristics and nutrients content. Five clones followed our specified criteria were PCW 1-25, PCW 2-42, PCW 4-17, PCW 20-17 and PCW 21-9. Results showed that clone no. PCW 20-17 gave the highest fruit of 22.5 kg/plant, highest number of fruit plant was 36 fruits/plant and highest fruit weight of 630 g/fruit. The nutrient analysis data showed that total soluble solid (TSS) and juice, vitamin C were 10.9 °Brix and 128 mg/100 g flesh fruit, respectively.

6. คำนำ

ฝรั่ง (*Psidium guajava* L.) เป็นไม้พุ่มเมืองในเขตร้อนของอเมริกา ปัจจุบันมีการปลูกทั่วไปในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน เป็นไม้ผลที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่ง ผลสดเป็นที่นิยมของผู้บริโภค เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยในฝรั่ง 100 กรัม ประกอบด้วยน้ำ 83.3 กรัม โปรตีน 1 กรัม คาร์โบไฮเดรต 6.8 กรัม ไขมัน 0.4 กรัม เส้นใย 3.8 กรัม และเถ้า 7 กรัม นอกจากนี้ฝรั่งยังเป็นไม้ผลที่มีวิตามินซีสูง โดยมีค่าตั้งแต่ 10-2,000 มิลลิกรัมต่อ100 กรัม ขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม (พีรศักดิ์และคณะ, 2544) สำหรับการปลูกฝรั่งในประเทศไทยนิยมปลูกฝรั่งเพื่อบริโภคผลสด โดยในปี พ.ศ. 2555 มีพื้นที่ปลูกฝรั่ง 40,407 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิต 36,589 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 90.6 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด ผลผลิตรวม 99,575 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 2,721 กิโลกรัมต่อไร่ มูลค่าผลผลิตตามราคาที่เหมาะสม 1,100 ล้านบาท แหล่งปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคกลาง 34,207 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 84.7 ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ แหล่งปลูกฝรั่งที่สำคัญได้แก่ จังหวัดนครปฐม 15,920 ไร่ ราชบุรี 7,592 สมุทรสาคร 6,496 ไร่ ตาก 1,434 ไร่ และปทุมธานี 1,054 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) พันธุ์ฝรั่งที่ปลูกในประเทศไทยมีหลายพันธุ์ แต่ที่นิยมใช้รับประทานผลสด ได้แก่ ฝรั่งพันธุ์ที่มีผลใหญ่ ผลดก รสอร่อย เช่น พันธุ์แป้นสีทอง กิมจู และกลมสาดี แต่ผลผลิตฝรั่งมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ มีรสจืดในบางช่วงของปี โดยเฉพาะผลผลิตที่ออกในช่วงฤดูฝน (พีรศักดิ์และคณะ, 2544)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรจึงได้ดำเนินปรับปรุงพันธุ์ฝรั่งเพื่อการบริโภคสดโดยวิธีการผสมข้ามพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวและฝรั่งลูกผสมเนื้อสีม่วงที่ให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี เหมาะสำหรับการบริโภค เพื่อส่งเสริมแก่เกษตรกรและผู้สนใจ

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์ฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว 36 สายต้น เปรียบเทียบกับพันธุ์แป้นสีทองและพันธุ์หวานพิจิตร

2. ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี สูตร 13-13-21
3. สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรู ได้แก่ คาร์บาริล 85% ดับบลิวพี
4. อุปกรณ์ตัดแต่งกิ่ง ได้แก่ เลื่อย และ กรรไกรตัดแต่งกิ่ง
5. อุปกรณ์สำหรับต่อระบบน้ำแบบมินิสปริงเกอร์
6. วัสดุห่อผล และอุปกรณ์สำหรับเก็บเกี่ยวผลผลิต

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomize complete block (RCB) ประกอบด้วย 38 กรรมวิธีฯ 3 ซ้ำ โดยกรรมวิธีที่ใช้เปรียบเทียบ คือ ฝรั่งลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก 36 สายต้น เปรียบเทียบกับพันธุ์แป้นสีทองและพันธุ์หวานพิรุณ ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการผสมข้าม ดังนี้

1. สายต้น PCW1-25 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
2. สายต้น PCW 1-40 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
3. สายต้น PCW 1-68 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
4. สายต้น PCW 1-69 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
5. สายต้น PCW 2-22 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
6. สายต้น PCW 2-29 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
7. สายต้น PCW 2-31 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
8. สายต้น PCW 2-32 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
9. สายต้น PCW 2-42 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
10. สายต้น PCW 2-48 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
11. สายต้น PCW 2-50 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
12. สายต้น PCW 2-60 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
13. สายต้น PCW 3-35 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
14. สายต้น PCW 3-36 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
15. สายต้น PCW 3-55 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
16. สายต้น PCW 3-68 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
17. สายต้น PCW 4-6 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
18. สายต้น PCW 4-17 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
19. สายต้น PCW 4-21 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
20. สายต้น PCW 4-25 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
21. สายต้น PCW 4-30 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
22. สายต้น PCW 4-45 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง)
23. สายต้น PCW 5-44 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์ฟิลลิปปินส์ x พันธุ์เงินจู)

24. สายต้น PCW 6-17 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์ฟิลิปปินส์ x พันธุ์เงินจู)
25. สายต้น PCW 7-33 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์สามสีกรอบ)
26. สายต้น PCW 7-37 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์สามสีกรอบ)
27. สายต้น PCW 9-10 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์เงินจู)
28. สายต้น PCW 17-9 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์เงินจู)
29. สายต้น PCW 17-13 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์เงินจู)
30. สายต้น PCW 17-27 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์เงินจู)
31. สายต้น PCW 20-17 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
32. สายต้น PCW 21-9 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์เงินจู)
33. สายต้น PCW 21-22 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์แป้นสีทอง)
34. สายต้น PCW 21-39 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์แป้นสีทอง)
35. สายต้น PCW 22-12 (ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์สามสีกรอบ)
36. สายต้น NR1 (ลูกผสม ฌรงค์#1)
37. พันธุ์แป้นสีทอง (เปรียบเทียบ)
38. พันธุ์หวานพิรุณ (เปรียบเทียบ)

วิธีปฏิบัติกรทดลอง

ผสมและคัดเลือกพันธุ์ฝรั่งเพื่อการบริโภคสด โดยการผสมข้ามพันธุ์ฝรั่งจำนวน 14 คู่ผสม เพื่อนำไปเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์ฝรั่งเนื้อสีขาวในแหล่งปลูกที่สำคัญต่อไป ในการพัฒนาพันธุ์ครั้งนี้ จึงได้คัดเลือกฝรั่งลูกผสมจากการประเมินในแต่ละกลุ่มที่น่าสนใจที่มีลักษณะบางประการตามความต้องการ จึงนำผลมาประเมินคุณภาพผลระหว่างพันธุ์ตามหลักเกณฑ์ของ (Robert and Odilo, 2012) ที่กำหนดคุณภาพผลของพันธุ์ฝรั่งเนื้อสีขาว ได้แก่ ผลผลิตสูง เจริญเติบโตดี ไม่แคระแกรน ผลขนาดใหญ่ น้ำหนักผลมากกว่า 300 กรัมต่อผล เนื้อหนา จำนวนเมล็ดต่อผลน้อยกว่า 500 เมล็ด เนื้อแน่น กรอบ และ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากกว่า 10 องศาบริกซ์ มีปริมาณตามินซีสูง ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ฝรั่งเนื้อสีขาวมีดังนี้ (ภาพที่ 1)

ปี 2554-2556

- ผสมและคัดเลือกพันธุ์ฝรั่งเพื่อการบริโภคสด โดยการผสมข้ามพันธุ์ฝรั่งจำนวน 14 คู่ผสม เก็บเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 (F_1)
- ปลูกเมล็ดลูกผสม F_1 จำนวน 14 คู่ผสม
- คัดเลือกพันธุ์ฝรั่งตามหลักเกณฑ์การคัดเลือก สามารถคัดเลือกพันธุ์ฝรั่งเนื้อสีขาวจากคู่ผสม 7 คู่ผสม ได้แก่ ลูกผสมระหว่างพันธุ์แป้นสีทอง x พันธุ์กิมจู คัดเลือกได้จำนวน 14 สายต้น ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์แป้นสีทอง คัดเลือกได้จำนวน 12 สายต้น, ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงฟิลิปปินส์ X พันธุ์กิมจู คัดเลือกได้จำนวน 3 สายต้น, ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์สามสีกรอบ คัดเลือกได้จำนวน 4 สายต้น ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x

พันธุ์กิมจู คัดเลือกได้จำนวน 3 สายต้น ลูกผสมระหว่างพันธุ์กลมสาเลี x พันธุ์แป้นสีทอง
 คัดเลือกได้จำนวน 5 สายต้น ลูกผสมระหว่างพันธุ์แดงบางกอก x พันธุ์กิมจู คัดเลือกได้
 จำนวน 1 สายต้น

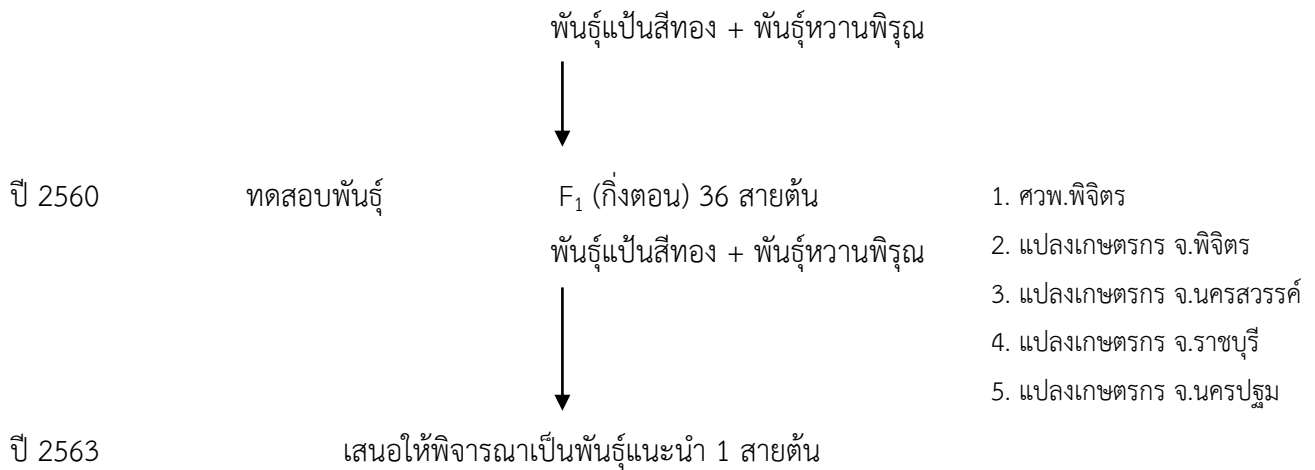
ปี 2557

- วางแผนการทดลองแบบ Randomize complete block (RCB) ประกอบด้วย 38 กรรมวิธี 3 ซ้ำ โดยกรรมวิธีที่ใช้เปรียบเทียบ คือ ฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวที่ผ่านการคัดเลือก 36 สายต้น เปรียบเทียบกับพันธุ์แป้นสีทองและพันธุ์หวานพิรุณ ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการตอนกิ่ง หลังจากนั้น นำกิ่งตอนฝรั่งที่ออกรากชำในถุงพลาสติกสีดำ ดูแลรักษากล้าฝรั่ง ในเรือนเพาะชำและไถเตรียมพื้นที่ปลูก 2 ไร่ ยกร่องแปลงปลูก ระยะปลูก 3x3 เมตร
- ปลูกฝรั่งลูกผสม F_1 (กิ่งตอน) 36 สายต้น เปรียบเทียบกับพันธุ์แป้นสีทองและพันธุ์หวานพิรุณ ตามแผนการทดลองที่วางไว้ โดยปลูก 2 ต้นต่อกรรมวิธี

ปี 2558-2559

- คัดเลือกผลฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวที่พัฒนาเต็มที่จำนวน 2 ผลต่อต้น มาประเมินและเปรียบเทียบคุณภาพของผลผลิต ในด้านต่างๆ ตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกฝรั่ง

ระยะเวลา	ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์	สถานที่ดำเนินการ
ปี 2554	ผสมข้ามพันธุ์ฝรั่งเพื่อการบริโภคนสด จำนวน 14 คู่ผสม ↓	ศวพ.พิจิตร
ปี 2555-2556	F_1 14 คู่ผสม ↓	ศวพ.พิจิตร
ปี 2556	คัดเลือกพันธุ์ F_1 จากเนื้อสีขาว 7 คู่ผสม ↓ ได้ 36 สายต้น	ศวพ.พิจิตร
ปี 2557-2559	เปรียบเทียบพันธุ์ F_1 (กิ่งตอน) 36 สายต้น	ศวพ.พิจิตร



ภาพที่ 1 แผนภูมิขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ฝรั่งเนื้อสีขาว

การปฏิบัติดูแลรักษา ให้น้ำด้วยระบบมินิสปริงเกอร์ ในปริมาณเพียงพอช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วง กำจัดวัชพืชและพรวนดินรอบโคนต้น ใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุมก่อนปลูกอัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้น และปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้ง ครั้งแรกระยะออกดอก และครั้งที่สองระยะเก็บเกี่ยว พ่นสารคาร์บาริล 85% ดับปลิวพี อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ป้องกันการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้ง

ตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว คือ ปริมาณวิตามินซี ใช้วิธีทดสอบ อ้างอิง : Compendium of method for food analysis (2003) p2-112 to 2-114.

การบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม และเส้นรอบวงโคนต้น
2. ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักผลต่อต้น จำนวนผล และน้ำหนักผล
3. ลักษณะผล ได้แก่ ขนาดผล ความหนาเนื้อ และจำนวนเมล็ดต่อผล
4. ปริมาณสารอาหาร ได้แก่ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (total soluble solid, TSS)

และวิตามินซี

- เวลาและสถานที่

ระยะเวลา : เริ่มต้น ปี 2557 สิ้นสุด ปี 2559

สถานที่ : 1) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

2) บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ปี 2557

1.1 การเจริญเติบโต พบว่า สายต้นที่มีความสูงต้นสูงสุด คือ PCW 6-17 มีความสูงเท่ากับ 123.3 เซนติเมตร สายต้นที่มีความสูงต้นต่ำสุด คือ แป้นสีทอง มีความสูงเท่ากับ 96.7 เซนติเมตร และ PCW1-68 มีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด เท่ากับ 111 เซนติเมตร ในขณะที่สายต้น PCW 21-9 มีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มต่ำที่สุด เท่ากับ 81.0 เซนติเมตร สายต้นที่มีเส้นรอบโคนต้นสูงสุด คือ สายต้น PCW2-22 มีเส้นรอบโคนต้นเท่ากับ

7.20 เซนติเมตร และสายต้นที่มีเส้นรอบวงโคนต้นต่ำสุด คือ แป้นสีทอง มีเส้นรอบวงโคนต้นเท่ากับ 5.40 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสูงต้น เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม และเส้นรอบวงโคนต้นของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว เมื่ออายุ 3 เดือนหลังปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2557

สายต้น	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ทรงพุ่ม (ซม.)	เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)
PCW 1-25	105	85.0	5.70
PCW 1-40	107	95.0	5.90
PCW 1-68	119	110	6.20
PCW 1-69	102	96.7	5.70
PCW 2-22	122	104	7.20
PCW 2-29	100	85.0	6.10
PCW 2-31	108	103	6.40
PCW 2-32	113	97.5	6.30
PCW 2-42	110	83.3	5.60
PCW 2-48	110	86.7	6.10
PCW 2-50	107	78.3	6.00
PCW 2-60	115	95.8	6.70
PCW 3-35	123	112	6.40
PCW 3-36	119	88.3	6.00
PCW 3-55	115	93.3	6.00
PCW 3-68	102	95.8	5.80
PCW 4-6	118	89.2	6.50
PCW 4-17	123	85.8	6.00
PCW 4-21	110	101	6.20
PCW 4-25	115	97.5	6.30
PCW 4-30	110	83.3	6.40
PCW 4-45	113	87.5	6.10
PCW 5-44	118	76.7	5.90

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สายต้น	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ทรงพุ่ม (ซม.)	เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)
PCW 6-17	123	87.5	6.50

PCW 7-33	122	98.3	6.70
PCW 7-37	113	83.3	5.70
PCW 9-10	117	87.5	6.40
PCW 17-9	118	93.3	6.20
PCW 17-13	105	100	6.00
PCW 17-27	120	105	6.30
PCW 20-17	117	95.0	6.00
PCW 21-9	117	81.0	6.20
PCW 21-22	107	88.3	6.10
PCW 21-39	108	85.0	5.60
PCW 22-12	121	90.0	6.10
NR1	105	89.2	5.70
พันธุ์แป้นสีทอง	96.7	95.0	5.40
พันธุ์หวานพิรุณ	98.3	101	6.40

2. ปี 2558

2.1 การเจริญเติบโต พบว่า สายต้น PCW 6-17 มีความสูงต้นสูงสุด 208 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์หวานพิรุณ ซึ่งมีความสูงต้นต่ำสุด 162 เซนติเมตร ส่วนสายต้น PCW 20-17 มีความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด 200 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 6-17 ซึ่งมีความกว้างทรงพุ่มน้อยสุด 153 เซนติเมตร และสายต้นที่มีเส้นรอบวงโคนต้นสูงสุด คือ สายต้น PCW 4-6 มีเส้นรอบวงโคนต้น 14.4 เซนติเมตร ความแตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์แป้นสีทอง 9.90 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสูงต้น เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม และเส้นรอบวงโคนต้นของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว 38 สายต้น เมื่ออายุ 16 เดือนหลังปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2558

สายต้น	ความสูงต้น ^{1/} (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม ^{1/} (ซม.)	เส้นรอบวงโคนต้น ^{1/} (ซม.)
PCW 1-25	183 ab	173 a	11.2 cde
PCW 1-40	179 ab	159 a	11.9 a-e
PCW 1-68	179 ab	168 a	12.0 a-e
PCW 1-69	182 ab	168 a	13.4 a-d
PCW 2-22	196 ab	196 a	13.4 a-d
PCW 2-29	173 ab	198 a	11.3 b-e
PCW 2-31	179 ab	197 a	12.6 a-e

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สายต้น	ความสูงต้น ^{1/}	เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม ^{1/}	เส้นรอบวงโคนต้น ^{1/}
--------	--------------------------	---------------------------------------	-------------------------------

	(ซม.)	(ซม.)	(ซม.)
PCW 2-32	188 ab	179 a	12.0 a-e
PCW 2-42	178 ab	172 a	11.2 a-e
PCW 2-48	174 ab	172 a	10.7 b-e
PCW 2-50	171 ab	157 a	11.6 a-e
PCW 2-60	192 ab	183 a	12.4 a-e
PCW 3-35	179 ab	164 a	12.2 a-e
PCW 3-36	184 ab	183 a	12.2 a-e
PCW 3-55	191 ab	179 a	12.3 a-e
PCW 3-68	177 ab	170 a	12.2 a-e
PCW 4-6	185 ab	169 a	14.4 a
PCW 4-17	187 ab	159 a	12.4 a-d
PCW 4-21	194 ab	174 a	12.0 a-e
PCW 4-25	177 ab	159 a	12.8 a-d
PCW 4-30	190 ab	164 a	13.3 a-d
PCW 4-45	175 ab	155 a	12.0 a-e
PCW 5-44	188 ab	161 a	12.6 a-d
PCW 6-17	208 a	153 a	13.3 a-d
PCW 7-33	166 b	188 a	13.5 a-d
PCW 7-37	190 ab	166 a	14.0 ab
PCW 9-10	195 ab	162 a	13.8 abc
PCW 17-9	187 ab	177 a	12.7 a-d
PCW 17-13	187 ab	176 a	12.3 a-e
PCW 17-27	184 ab	199 a	13.0 a-d
PCW 20-17	179 ab	200 a	11.7 a-e
PCW 21-9	197 ab	191 a	11.7 a-e
PCW 21-22	171 ab	162 a	11.5 b-e
PCW 21-39	185 ab	188 a	12.0 a-e
PCW 22-12	183 ab	190 a	12.4 a-d
NR1	171 ab	168 a	11.5 de
พันธุ์แป้นสีทอง	177 ab	168 a	9.9 e
พันธุ์หวานพิรุณ	162 b	159 a	11.0 de
C.V.(%)	7.1	13.6	6.7

^{1/}ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2.2 ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต จากการศึกษาการออกดอกติดผลของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวเนื่องจาก ปี 2557 มีการออกดอกติดผลไม่เต็มที่ จึงเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในปี 2558 แต่ให้ผลผลิตไม่มากนัก พบว่า สายต้น PCW 2-42 ให้ผลผลิตรวมต่อต้นสูงสุด 5.75 กิโลกรัมต่อต้น และจำนวนผลต่อต้นสูงสุด 10 ผล แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์หวานพิรุณ ซึ่งมีน้ำหนักผลผลิตและจำนวนผลต่ำสุด 2.57 กิโลกรัมต่อต้น และ 5 ผล ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2558

สายต้น	น้ำหนักผลต่อต้น ^{1/} (กิโลกรัม)	จำนวนผล ^{1/}	น้ำหนักผล ^{1/} (กรัม)
PCW 1-25	3.77 ab	8 ab	472 ab
PCW 1-40	4.60 ab	7 ab	658 a
PCW 1-68	3.39 ab	6 ab	565 ab
PCW 1-69	4.21 ab	7 ab	602 ab
PCW 2-22	5.09 ab	9 ab	566 ab
PCW 2-29	3.51 ab	6 ab	585 ab
PCW 2-31	3.50 ab	6 ab	583 ab
PCW 2-32	2.62 ab	5 ab	523 ab
PCW 2-42	5.75 a	10 a	575 ab
PCW 2-48	3.25 ab	5 ab	651 ab
PCW 2-50	4.06 ab	7 ab	580 ab
PCW 2-60	4.73 ab	8 ab	592 ab
PCW 3-35	2.35 b	5 b	471 ab
PCW 3-36	2.35 b	5 b	470 ab
PCW 3-55	4.49 ab	8 ab	561 ab
PCW 3-68	3.66 ab	7 ab	523 ab
PCW 4-6	4.36 ab	8 ab	545 ab
PCW 4-17	4.79 ab	9 ab	532 ab
PCW 4-21	4.55 ab	8 ab	568 ab
PCW 4-25	3.99 ab	8 ab	498 ab
PCW 4-30	3.33 ab	7 ab	476 ab
PCW 4-45	3.88 ab	8 ab	485 ab
PCW 5-44	3.09 ab	6 ab	515 ab
PCW 6-17	2.27 b	5 b	454 b
PCW 7-33	4.00 ab	7 ab	572 ab
PCW 7-37	2.95 ab	6 ab	492 ab
PCW 9-10	5.12 ab	9 ab	568 ab

PCW 17-9	4.09 ab	8 ab	512 ab
PCW 17-13	3.72 ab	7 ab	532 ab
PCW 17-27	4.06 ab	7 ab	580 ab
PCW 20-17	4.49 ab	8 ab	561 ab
PCW 21-9	3.98 ab	8 ab	498 ab
PCW 21-22	4.25 ab	8 ab	532 ab

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สายต้น	น้ำหนักผลต่อต้น ^{1/} (กิโลกรัม)	จำนวนผล ^{1/}	น้ำหนักผล ^{1/} (กรัม)
PCW 21-39	4.10 ab	9 ab	455 b
PCW 22-12	2.58 ab	5 b	516 ab
NR1	3.06 ab	6 ab	516 ab
พันธุ์แป้นสีทอง	3.75 ab	7 ab	535 ab
พันธุ์หวานพิรุณ	2.57 b	5 b	513 ab
C.V.(%)	22.9	19.9	11.0

^{1/}ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2.3 ลักษณะผลและปริมาณสารอาหาร

สายต้น PCW 2-42 มีความกว้างของผลสูงสุด 10.3 เซนติเมตร มีความแตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 17-9 มีความกว้างของผลต่ำสุด 9.10 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้นอื่นและพันธุ์แป้นสีทองและหวานพิรุณ ซึ่งมีความกว้างตั้งแต่ 9.23-10.7 เซนติเมตร สายต้น PCW 7-37 มีความยาวผลสูงสุด 10.1 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น NR1 7.67 เซนติเมตร ส่วนความหนาเนื้อไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งมีความหนาเนื้อตั้งแต่ 2.38-3.01 เซนติเมตร และสายต้นที่มีจำนวนเมล็ดต่อผลน้อยที่สุด คือสายต้น PCW 1-69 87 เมล็ด ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 21-22 มีจำนวนเมล็ดต่อผลมากที่สุด 469 เมล็ด ทุกสายต้นและพันธุ์แป้นสีทองและหวานพิรุณให้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดตั้งแต่ 8.22-10.6 องศา บริกซ์ และไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ส่วนลักษณะเนื้อ ส่วนใหญ่เนื้อละเอียด สีของเนื้อ สีขาว และมีรสหวาน ยกเว้นฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวสายต้น PCW 5-44 PCW 6-17 และ PCW 7-37 จะมีสีเนื้อเป็นสีขาว-ชมพู

ตารางที่ 4 ลักษณะผลและปริมาณสารอาหารของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2558

สายต้น	ขนาดผล (ซม.) ^{1/}		ความหนาเนื้อ ^{1/} (ซม.)	จำนวนเมล็ด/ผล ^{1/}	ปริมาณของแข็ง ^{1/} ที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (°บริกซ์)
	กว้าง	ยาว			
PCW 1-25	9.18 ab	7.83 cde	3.00 a	101 ab	9.43 a
PCW 1-40	10.7 ab	9.33 a-e	2.77 a	244 a-e	8.53 a

PCW 1-68	10.2 ab	8.25 b-e	2.73 a	293 a-e	9.00 a
PCW 1-69	10.4 ab	8.92 a-e	2.67 a	87 a	9.93 a
PCW 2-22	9.83 ab	9.18 a-e	2.73 a	365 a-e	8.05 a
PCW 2-29	10.3 ab	8.23 b-e	2.75 a	338 a-e	8.37 a
PCW 2-31	9.92 ab	8.58 a-e	2.98 a	295 a-e	8.32 a
PCW 2-32	9.77 ab	8.63 a-e	2.72 a	292 a-e	8.83 a
PCW 2-42	11.0 a	8.42 a-e	3.00 a	252 a-e	10.0 a
PCW 2-48	10.3 ab	8.92 a-e	2.92 a	398 b-e	9.78 a
PCW 2-50	10.4 ab	8.82 a-e	2.90 a	350 a-e	9.52 a
PCW 2-60	10.2 ab	8.75 a-e	2.78 a	408 cde	9.33 a
PCW 3-35	9.98 ab	7.83 cde	2.75 a	235 a-e	9.82 a
PCW 3-36	9.98 ab	7.83 cde	3.00 a	191 a-d	9.60 a

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สายต้น	ขนาดผล (ซม.) ^{1/}		ความหนาเนื้อ ^{1/} (ซม.)	จำนวนเมล็ด/ผล ^{1/}	ปริมาณของแข็ง ^{1/} ที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (⁰ ปริกซ์)
	กว้าง	ยาว			
PCW 3-55	9.50 ab	8.13 b-e	2.82 a	243 a-e	8.98 a
PCW 3-68	10.4 ab	8.92 a-e	2.90 a	382 a-e	9.48 a
PCW 4-6	9.80 ab	8.58 a-e	2.53 a	331 a-e	8.80 a
PCW 4-17	9.98 ab	8.73 a-e	2.80 a	302 a-e	10.3 a
PCW 4-21	10.1 ab	8.80 a-e	2.93 a	218 a-e	9.97 a
PCW 4-25	9.85 ab	9.67 ab	2.75 a	247 a-e	8.67 a
PCW 4-30	9.68 ab	8.28 b-e	2.80 a	321 a-e	8.82 a
PCW 4-45	9.50 ab	8.83 a-e	2.67 a	280 a-e	9.67 a
PCW 5-44	9.48 ab	8.60 a-e	2.53 a	244 a-e	8.22 a
PCW 6-17	9.63 ab	8.88 a-e	2.38 a	244 a-e	8.97 a
PCW 7-33	9.23 ab	8.97 b-e	2.97 a	206 a-d	10.6 a
PCW 7-37	9.57 ab	10.1 a	2.78 a	388 a-e	9.42 a
PCW 9-10	9.67 ab	8.87 a-e	2.85 a	240 a-e	8.25 a
PCW 17-9	9.10 b	9.50 a-d	2.70 a	195 a-d	8.95 a
PCW 17-13	9.33 ab	9.58 abc	2.60 a	253 a-e	10.2 a
PCW 17-27	10.0 ab	8.42 a-e	2.83 a	342 a-e	9.48 a
PCW 20-17	10.0 ab	8.58 a-e	3.01 a	397 a-e	10.2 a
PCW 21-9	10.3 ab	8.55 a-e	2.98 a	114 ab	10.6 a
PCW 21-22	10.1 ab	9.03 a-e	2.73 a	469 e	9.28 a
PCW 21-39	10.0 ab	8.17 b-e	2.85 a	327 a-e	9.33 a
PCW 22-12	9.67 ab	9.25 a-e	2.82 a	435 de	9.28 a
NR1	10.4 ab	7.67 e	2.65 a	154 abc	9.98 a

พันธุ์แป้งสีทอง	10.1 ab	7.70 e	2.75 a	181 abc	9.25 a
พันธุ์หวานพิรุณ	9.87 ab	7.75 de	2.67 a	388 a-e	9.92 a
C.V.(%)	5.6	6.3	9.1	31	10.1

^{1/}ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

3. ปี 2559

3.1 การเจริญเติบโต เนื่องจากทรงพุ่มของต้นฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวค่อนข้างแน่นทึบจึงได้ตัดแต่งกิ่ง ทำให้ต้นมีขนาดทรงพุ่มเล็กลง จึงยกเลิกการวัดความสูงและขนาดทรงพุ่มเนื่องจากกิ่งแขนงถูกตัดออกไป จึงมีการวัดการเจริญเติบโตเฉพาะเส้น รอบวงลำต้นที่ความสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร เท่านั้น

จากตารางที่ 5 พบว่า ฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ที่มีเส้นรอบวงลำต้นที่ระดับ 30 เซนติเมตรจากลำต้นสูงสุด คือ สายต้น PCW 1-40 มีค่าเท่ากับ 26.6 เซนติเมตร รองลงมาเป็นสายต้น PCW 2-29 มีค่าเท่ากับ 24.8 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์แป้งสีทอง (พันธุ์เปรียบเทียบ) มีความยาวเส้นรอบวงลำต้นต่ำสุด เท่ากับ 17.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เส้นรอบวงโคนต้นของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว เมื่ออายุ 2 ปี 3 เดือนหลังปลูก
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี2559

สายต้น	เส้นรอบวงโคนต้น ^{1/} (ซม.)
PCW 1-25	21.6 b-f
PCW 1-40	26.6 a
PCW 1-68	21.0 d-h
PCW 1-69	22.8 b-f
PCW 2-22	24.3 abc
PCW 2-29	24.8 ab
PCW 2-31	23.1 b-f
PCW 2-32	22.6 b-f
PCW 2-42	18.3 gh
PCW 2-48	22.2 b-f
PCW 2-50	21.0 c-h
PCW 2-60	24.2 a-c
PCW 3-35	22.0 b-f
PCW 3-36	23.2 b-f
PCW 3-55	21.4 c-g
PCW 3-68	22.5 b-f
PCW 4-6	21.9 b-f
PCW 4-17	22.4 b-f
PCW 4-21	22.0 b-f
PCW 4-25	21.4 c-g
PCW 4-30	23.6 a-f
PCW 4-45	24.2 a-d
PCW 5-44	24.8 ab
PCW 6-17	23.3 b-f
PCW 7-33	24.1 a-e
PCW 7-37	23.1 b-f
PCW 9-10	24.8 ab
PCW 17-9	23.5 a-f
PCW 17-13	23.8 a-e
PCW 17-27	23.6 a-f
PCW 20-17	22.2 b-f
PCW 21-9	21.1 c-h

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สายต้น	เส้นรอบวงโคนต้น ^{1/} (ซม.)
PCW 21-39	22.4 b-f
PCW 22-12	23.3 b-f
NR1	21.3 c-g
พันธุ์แป้นสีทอง	17.9 h
พันธุ์หวานพิรุณ	20.3 fgh
C.V.(%)	8.9

^{1/}ค่าเฉลี่ยในสตรมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

3.2 ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต พบว่า ทุกสายต้นมีอายุเก็บเกี่ยวผลผลิตหลังดอกบาน 125-130 วัน พบว่า สายต้น PCW 20-17 ให้น้ำหนักผลต่อต้นสูงสุด 22.5 กิโลกรัม แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 22-12 ให้น้ำหนักผลต่อต้นต่ำสุด 6.1 กิโลกรัม สายต้นที่มีการติดผลมากที่สุด คือ สายต้น NR1 ให้จำนวนผลสูงสุด 40 ผล แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 22-12 ให้จำนวนผลต่ำสุด 13 ผล เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักต่อผล สายต้น PCW 20-17 มีค่าสูงสุด 630 กรัม แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น NR1 น้ำหนักต่อผลต่ำสุด 385 กรัม ซึ่ง สายต้น PCW 20-17 ให้เป็นลูกผสมที่ให้ผลขนาดใหญ่กว่าพันธุ์อื่นๆ จึงเป็นลักษณะประจำพันธุ์ ที่น่าสนใจในการนำไปใช้พัฒนาพันธุ์ในอนาคตได้ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2559

สายต้น	น้ำหนักผลต่อต้น ^{1/} (กิโลกรัม)	จำนวนผล ^{1/}	น้ำหนักผล ^{1/} (กรัม)
PCW 1-25	15.8 a-e	29 a-d	552 a-f
PCW 1-40	16.6 a-e	27 a-d	619 ab
PCW 1-68	13.8 a-e	24 a-d	576 a-e
PCW 1-69	12.8 a-e	21 a-d	598 a-e
PCW 2-22	13.7 a-e	27 a-d	516 a-f
PCW 2-29	16.6 a-e	28 a-d	586 a-e
PCW 2-31	17.7 a-d	29 a-d	613 abc
PCW 2-32	11.4 b-e	20 bcd	572 a-f
PCW 2-42	19.6 abc	33 abc	593 a-e
PCW 2-48	16.2 a-e	31 a-d	531 a-f
PCW 2-50	15.8 a-e	27 a-d	594 a-e

PCW 2-60	16.4 a-e	27 a-d	601 a-d
PCW 3-35	14.8 a-e	34 abc	434 a-f
PCW 3-36	11.5 b-e	25 a-d	465 a-f
PCW 3-55	13.2 a-e	26 a-d	524 a-f
PCW 3-68	10.6 b-e	24 a-d	450 a-f
PCW 4-6	14.0 a-e	29 a-d	481 a-f

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สายต้น	น้ำหนักผลต่อต้น ^{1/} (กิโลกรัม)	จำนวนผล ^{1/}	น้ำหนักผล ^{1/} (กรัม)
PCW 4-17	14.2 a-e	29 a-d	488 a-f
PCW 4-21	11.1 b-e	24 a-d	467 a-f
PCW 4-25	9.5 b-e	20 bcd	481 a-f
PCW 4-30	12.0 a-e	29 a-d	408 a-f
PCW 4-45	11.6 b-e	28 a-d	420 a-f
PCW 5-44	10.6 b-e	25 a-d	430 a-f
PCW 6-17	8.1 de	20 bcd	416 a-f
PCW 7-33	8.5 de	20 bcd	427 a-f
PCW 7-37	9.0 cde	20 bcd	445 a-f
PCW 9-10	11.7 a-e	28 a-d	415 a-f
PCW 17-9	10.4 b-e	21 bcd	503 a-f
PCW 17-13	8.4 de	17 cd	483 a-f
PCW 17-27	10.4 b-e	20 bcd	513 a-f
PCW 20-17	22.5 a	36 abc	630 a
PCW 21-9	20.1 ab	37 ab	544 a-f
PCW 21-22	11.9 a-e	24 a-d	494 a-f
PCW 21-39	9.8 b-e	21 bcd	466 a-f
PCW 22-12	6.1 e	13 d	457 a-f
NR1	15.5 a-e	40 a	385 f
พันธุ์แป้นสีทอง	16.9 a-e	35 abc	489 a-f
พันธุ์หวานพิรุณ	13.7 a-e	28 a-d	479 a-f
C.V. (%)	24.9	22.1	11.5

^{1/}ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

3.3 ลักษณะผลและปริมาณสารอาหาร

สายต้น PCW 20-17 มีความกว้างผลสูงสุด 10.3 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 3-68 มีความกว้างผลต่ำสุด 8.60 เซนติเมตร สายต้น PCW 1-68 มีความยาวของผลสูง 11.2 เซนติเมตร

จึงเป็นสายต้นที่มีผลรูปร่างค่อนข้างยาว แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 3-68 มีความกว้างผลต่ำสุด 5.99 เซนติเมตร สำหรับการวัดความหนาเนื้อของผล พบว่า สายต้นที่มีความหนาเนื้อมากที่สุด คือ สายต้น PCW 17-27 เท่ากับ 3.49 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายต้น PCW 1-25 มีความหนาเนื้อเท่ากับ 2.99 เซนติเมตร ส่วนสายต้นอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.22 -2.86 เซนติเมตร สายต้น PCW 20-17 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงสุด 10.9 องศาบริกซ์ แตกต่างกันทางสถิติกับสายต้น PCW 7-33 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่ำสุด 8.60 องศาบริกซ์ ส่วนสายต้นอื่นๆมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.61-10.5 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ลักษณะผลและปริมาณสารอาหารของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2559

สายต้น	ขนาดผล (ซม.) ^{1/}		ความหนาเนื้อ ^{1/} (ซม.)	ปริมาณของแข็ง ^{1/} ที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (°บริกซ์)
	ความกว้าง	ความยาว		
PCW 1-25	9.7 ab	8.68 bc	2.99 ab	10.02 ab
PCW 1-40	10.1 a	9.69 ab	2.57 ab	9.49 ab
PCW 1-68	9.8 ab	11.19 a	2.63 ab	10.24 ab
PCW 1-69	10.01 a	9.12 abc	2.46 b	9.93 ab
PCW 2-22	9.9 a	9.11 abc	2.49 ab	9.59 ab
PCW 2-29	9.7 ab	8.34 bcd	2.63 ab	9.42 ab
PCW 2-31	10.0 a	9.26 abc	2.51 ab	9.38 ab
PCW 2-32	9.9 a	8.81 abc	2.55 ab	9.84 ab
PCW 2-42	9.7 ab	8.33 bcd	2.48 ab	10.57 ab
PCW 2-48	10.2 a	8.75 abc	2.62 ab	10.00 ab
PCW 2-50	10.0 a	8.97 abc	2.62 ab	10.07 ab
PCW 2-60	9.9 ab	8.99 abc	2.61 ab	9.73 ab
PCW 3-35	9.2 ab	7.99 bcd	2.42 ab	10.47 ab
PCW 3-36	9.1 ab	8.26 bcd	2.47 ab	10.41 ab
PCW 3-55	8.9 ab	7.81 bcd	2.45 ab	9.15 ab
PCW 3-68	8.6 b	5.99 d	2.45 b	9.16 ab
PCW 4-6	9.1 ab	8.36 bcd	2.22 b	8.92 ab
PCW 4-17	9.1 ab	8.21 bcd	2.35 ab	10.42 ab
PCW 4-21	9.3 ab	8.58 bc	2.41 ab	9.59 ab

PCW 4-25	8.7 ab	8.44 bcd	2.33 ab	9.63 ab
PCW 4-30	9.0 ab	8.23 bcd	2.29 b	9.95 ab
PCW 4-45	8.9 ab	8.59 ab	2.35 ab	10.08 ab
PCW 5-44	9.0 ab	8.59 bc	2.42 ab	9.06 ab
PCW 6-17	9.1 ab	8.40 bcd	2.26 b	8.62 ab
PCW 7-33	8.9 ab	8.66 bc	2.43 ab	8.60 ab
PCW 7-37	9.1 ab	8.55 bc	2.40 ab	9.00 ab
PCW 9-10	8.8 ab	8.57 bc	2.53 ab	8.89 ab
PCW 17-9	9.3 ab	9.28 abc	2.45 b	9.57 ab
PCW 17-13	9.3 ab	9.20 abc	2.47 ab	9.99 ab
PCW 17-27	10.1 a	8.90 abc	3.49 a	9.66 ab
PCW 20-17	10.3 a	8.93 abc	2.86 ab	10.85 a
PCW 21-9	9.7 ab	8.57 bc	2.53 ab	10.50 ab
PCW 21-22	9.4 ab	8.61 bc	2.46 ab	9.64 ab
PCW 21-39	9.5 ab	8.10 bcd	2.45 ab	10.20 ab
PCW 22-12	9.1 ab	8.65 abc	2.38 ab	9.75 ab

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สายต้น	ขนาดผล (ซม.) ^{1/}		ความหนาเนื้อ ^{1/} (ซม.)	ปริมาณของแข็ง ^{1/} ที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (°บริกซ์)
	ความกว้าง	ความยาว		
NR1	9.2 ab	7.15 cd	2.33 b	10.34 ab
พันธุ์แป้นสีทอง	9.6 ab	7.89 bcd	2.53 ab	9.76 ab
พันธุ์หวานพิรุณ	9.6 ab	8.20 bcd	2.47 b	10.24 ab
C.V. (%)	4.9	8.7	12.1	6.7

^{1/} ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ผลการเปรียบเทียบพันธุ์ ได้ลักษณะที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกฝรั่งจำนวน 5 สายต้น ได้แก่ สายต้น PCW 1-25 PCW 2-42 PCW 4-17 PCW 20-17 และ PCW 21-9 ทำการขยายพันธุ์แบบตอนกิ่ง เพื่อนำสายต้นไปปลูกทดสอบพันธุ์ต่อไป (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ผลผลิตและองค์ประกอบ ลักษณะผล และปริมาณสารอาหารของฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว

ที่ผ่านเกณฑ์ในการคัดเลือกของผลฝรั่งลูกผสม ทั้ง 5 สายต้น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

สายต้น	จำนวนผล	น้ำหนัก	น้ำหนักผล	ความหนาเนื้อ (ซม.)	จำนวน เมล็ด/ผล	ปริมาณของของที่ ^{1/} ละลายน้ำได้	ปริมาณวิตามินซี ^{1/}
		ผล/ต้น (กก.)	(ก.)			(° บริกซ์)	(มก./น้ำหนัก ผลสด100 ก.)

PCW 1-25	29	15.8	552	2.99	208	10.0	40.9
PCW 2-42	33	19.6	593	2.48	233	10.6	102
PCW 4-17	29	22.3	488	2.35	340	10.4	61.9
PCW 20-17	36	22.5	630	2.86	276	10.9	128
PCW 21-9	37	20.1	544	2.53	181	10.5	114.
พันธุ์แป้นสีทอง (CK)	35	16.9	489	2.53	324	9.8	43.1

9. สรุปผลการทดลอง

เปรียบเทียบสายต้นฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาว 36 สายต้น กับพันธุ์แป้นสีทองและหวานพิรุณ ได้สายต้นฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวที่มีลักษณะตรงตามความต้องการ จำนวน 5 สายต้น ได้แก่ สายต้น PCW 1-25 PCW 2-42 PCW 4-17 PCW 20-17 และ PCW 21-9 โดยสายต้น PCW 20-17 ให้ผลผลิตสูงสุด 22.5 กิโลกรัมต่อต้น จำนวนผลสูงสุด 36 ผลต่อต้น ผลขนาดใหญ่ น้ำหนักผล 630 กรัม ความหนาเนื้อ 2.86 เซนติเมตร จำนวนเมล็ด 276 เมล็ด มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 10.85 องศาบริกซ์ และ ปริมาณวิตามินซี 128 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักผลสด 100 กรัม

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้สายต้นฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวสำหรับปลูกทดสอบพันธุ์ เพื่อให้ได้สายต้นฝรั่งลูกผสมเนื้อสีขาวที่ให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี เหมาะสำหรับการบริโภค เพื่อส่งเสริมแก่เกษตรกรและผู้สนใจ

11. เอกสารอ้างอิง

- พิรศักดิ์ วรสุนทรโรสถ, สุนทร ดุริยะประพันธ์, ทักษิณ อาชวาคม, สายันต์ ตันพานิช, ชลธิชา นิवासประภฤติ และ ปรียานันท์ ศรีสูงเนิน. 2544. ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 2 ไม้ผลและไม้เคี้ยวมัน. พิมพ์ครั้งที่ 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชาวพิมพ์. 573 หน้า
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2555. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด สาขา 4: นนทบุรี. 174 หน้า
- Robert E. Paull and Odilo Duarte, 2012. Tropical Fruits Volume 2. Wallingford, UK ; MA : CABI, ©2011-©2012. 36