

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2562

1. แผนบูรณาการวิจัยและพัฒนา: 200 แผนบูรณาการวิจัยและพัฒนาที่ชสวนสร้างรายได้เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

2. โครงการวิจัย : 311 โครงการวิจัยและพัฒนาสตรอว์เบอร์รี (โครงการวิจัยเดี่ยว)

กิจกรรม : ที่ 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์

กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : ที่ 1.2 การคัดเลือก และทดสอบพันธุ์

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ที่ 1.2.4 การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์สตรอว์เบอร์รี

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Trial 1.2.4 Breeding and Select of Strawberry

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นางสาวฉัตรนภา ช่มอาวุธ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

ผู้ร่วมงาน : นางสาวศิริภรณ์ จรินทร์ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

นายอนุ สุวรรณโณม ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

#### 5. บทคัดย่อ

การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์สตรอว์เบอร์รี มีวัตถุประสงค์เพื่อหาพันธุ์ที่ดีสำหรับบริโภคสดได้ดี ที่เจริญเติบโตได้ดีให้ผลผลิตสูง ทนทานต่อการขนส่ง และพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปสามารถปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของประเทศไทย ดำเนินการเดือน ต.ค. 2558-กันยายน 2562 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง: 1400 ม.จากระดับน้ำทะเล) อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ โดยผสมพันธุ์แบบกลับในสตรอว์เบอร์รีพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่น จำนวน 10 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Yale(เบอร์ 329), พันธุ์พระราชทาน เบอร์ 80, Toyonaka, Maehyang, Harunaka, Soyang, Hinoshizuka, Sachinaka, Tochiotome และ R43ปี 2559 ปรับเหลือ 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Yale(เบอร์ 329), พันธุ์พระราชทาน เบอร์ 80, Maehyang, Soyang, Hinoshizuka และ Tochiotome ดำเนินการผสมพันธุ์จนได้ต้นลูกผสมดำเนินการปี 2558-2561 จำนวน 378 สายพันธุ์ปลูกและขยายพันธุ์เพื่อคัดเลือกในสภาพแปลงในปี 2561-2562 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ จำนวน 187 สายพันธุ์ พบว่า กลุ่มลูกผสม 80-329 มีความสูงมากที่สุด 7 ซ.ม. กลุ่มลูกผสม T-H มีขนาดทรงพุ่มและน้ำหนักต่อผลมากที่สุด 18.01 ซ.ม. และ 3.85 กรัม ตามลำดับ กลุ่มลูกผสม H-80 มีเปอร์เซ็นต์ความหวานมากที่สุด 14.84%Brix และกลุ่มลูกผสม M-80 มีค่าเฉลี่ยการเข้าทำลายของโรคใบจุดและใบไหม้ต่ำที่สุด 2.50 สามารถคัดเลือกได้จำนวน 19 สายพันธุ์ ได้แก่ H-80-8-3, 329-80-4-2, 80-H-3-2, H-80-9-3, H-T-8-4, H-80-9-1, 80-H-9-1, T-H-2-2, H-T-9-1, H-Ha-1-3, H-80-1-3, T-H-2-3, H-80-8-1, 329-80-10-2, H-80-9-2, Ha-T-5-4, 80-H-1-1, 80-Ha-7-3, 80-H-4 และ 80-H-4-3 เพื่อดำเนินการคัดเลือกสำหรับใช้ในเปรียบเทียบพันธุ์ในปีงบประมาณ 2563

## 6. คำนำ :

สตอร์วเบอร์รี่เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญบนพื้นที่สูงชนิดหนึ่ง สามารถผลิตเป็นผลไม้สด และแปรรูป เป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก จากข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร (2561) พบว่าปี พ.ศ. 2560 มีพื้นที่ปลูกสตอร์วเบอร์รี่ 326.25 ไร่ ปลูกจำนวน 111 ราย ใน 8 จังหวัด (เพชรบูรณ์ เชียงราย ตาก กาญจนบุรี พิษณุโลก จันทบุรี นครราชสีมา ลพบุรี) ผลผลิตรวม 391 ตัน ผลผลิต/ไร่ 1,175 กก. ราคา 381.52 บาทต่อกิโลกรัม และจากข้อมูลศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักประชาสัมพันธ์เขต 3 จังหวัดเชียงใหม่ (2561) รายงานว่า จ.เชียงใหม่ ปี 2560/61 มีพื้นที่ปลูกสตอร์วเบอร์รี่จำนวน 6,178 ไร่ ใน 10 อำเภอ ได้แก่ สะเมิง แม่วาง ผาง แม่แจ่ม แม่ริม จอมทอง แม่อน หางดง กัลยาณิวัฒนา และอำเภอเมือง มีผลผลิตเฉลี่ย 2,100 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งขณะนี้เก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้วประมาณ 2,064 ไร่ ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ประมาณ 4,334 ตัน โดยเฉพาะอำเภอสะเมิง ปลูก 4,333 ไร่ จำนวน 457 ราย ในส่วนของสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ ได้รับงบประมาณจากกรมส่งเสริมการเกษตรดำเนินการ โครงการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร (GAP) และแปลงใหญ่สตอร์วเบอร์รี่ ซึ่งมีสมาชิก 160 ราย พื้นที่ 1,021 ไร่ โดยมีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เป็นแหล่งเรียนรู้ในการผลิตสตอร์วเบอร์รี่คุณภาพ

ปี พ.ศ. 2550-2560 ปริมาณการนำเข้าทั้งสตอร์วเบอร์รี่สดและแช่แข็งเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยปี พ.ศ. 2550 มีการนำเข้ามูลค่า 34,554,147 บาท และปี 2560 นำเข้ามูลค่า 803,187,890 บาท สำหรับการส่งออกพบว่า ปี พ.ศ. 2550 มีมูลค่า 82,999,915 บาท แต่ในปี พ.ศ. 2560 ส่งออกมูลค่า 14,156,625.00 บาท (กรมศุลกากร. 2561) อาจเป็นสาเหตุจากพื้นที่การผลิตลดลง รวมทั้งปัญหาโรค แมลงศัตรูพืช ขาดพันธุ์ที่เหมาะสม และการใช้ต้นกล้า (Runner) ที่เกิดจากการขยายพันธุ์จากต้นแม่เดิมโดยไม่ได้เกิดจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการสะสมของโรคและแมลงที่สำคัญ ต้องมีการศึกษาวิจัยหาพันธุ์ใหม่ ๆ เทคโนโลยีในการผลิตต้นพันธุ์สตอร์วเบอร์รี่ปลอดโรค การลดใช้สารเคมีให้ได้ผลผลิตสตอร์วเบอร์รี่ที่สามารถบริโภคได้อย่างปลอดภัยได้ผลผลิตต่อไร่สูงและผลผลิตมีคุณภาพสูงเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

กรมวิชาการเกษตรเริ่มดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับสตอร์วเบอร์รี่ในปี พ.ศ. 2557 - 2561 ได้แก่ การสำรวจรวบรวมและจำแนกลักษณะทางพันธุกรรม การทดสอบพันธุ์สตอร์วเบอร์รี่ที่นำเข้าจากต่างประเทศในเขตภาคเหนือตอนบน การทดสอบพันธุ์สตอร์วเบอร์รี่ที่นำเข้าจากต่างประเทศในภาคเหนือตอนล่าง การทดสอบพันธุ์สตอร์วเบอร์รี่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง อิทธิพลของกรดจิบเบอเรลลิก (GA3) ที่มีผลต่อการเพิ่มปริมาณไหลของสตอร์วเบอร์รี่ ศึกษาช่วงเวลาปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณไหลของสตอร์วเบอร์รี่ในเขตที่สูงภาคเหนือตอนล่าง ศึกษาวัสดุปลูกสำหรับการปลูกสตอร์วเบอร์รี่แบบยกพื้นสูงเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิตในเขตที่สูงภาคเหนือตอนล่าง การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตผลสดสตอร์วเบอร์รี่ในเขตที่สูงภาคเหนือตอนบน การผลิตผลสดสตอร์วเบอร์รี่นอกฤดูในเขตที่สูงภาคเหนือตอนบน ศึกษาวัสดุคลุมแปลงที่เหมาะสมในการผลิตสตอร์วเบอร์รี่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ศึกษาการปลูกสตอร์วเบอร์รี่ด้วยระบบไฮโดรโปนิคส์ภายใต้สภาวะควบคุม โดยเฉพาะการทดสอบพันธุ์พบว่า พันธุ์พระราชทาน 80 มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตและมีคุณภาพดี ต้านทานต่อโรคและแมลงทั้งในเขตภาคเหนือตอนบนและตอนล่าง มากกว่าพันธุ์อื่นๆ ทั้งจากในและต่างประเทศ สำหรับการผสมพันธุ์ที่ดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 พบว่า ได้ต้นลูกผสมทั้งหมด 310 สายพันธุ์ และมีแผนดำเนินการคัดเลือกพันธุ์ลูกผสมในปี พ.ศ. 2562 และเปรียบเทียบพันธุ์ในแต่ละพื้นที่ในปี พ.ศ. 2563 เพื่อศึกษาวิจัยหาพันธุ์ใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพอากาศของแต่ละพื้นที่ต่อไป

## 7. วิธีการดำเนินการ

### กรรมวิธีการทดลอง

ไม่มีการวางแผนการทดลอง โดยผสมพันธุ์แบบสลับในสตรอเบอร์รี่พันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่น จำนวน 10 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Yale(เบอร์ 329), พันธุ์พระราชทาน เบอร์ 80, Toyonaka, Maehyang, Harunaka, Soyang, Hinoshizuka, Sachinaka, Tochiotome และ R43 ปี 2559 ปรับเหลือ 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Yale(เบอร์ 329), พันธุ์พระราชทาน เบอร์ 80, Maehyang, Soyang, Hinoshizuka และ Tochiotome

### วิธีการ

1. ปลูกต้นพันธุ์สตรอเบอร์รี่ในกระถาง ขนาด 12 นิ้ว ปฏิบัติดูแลรักษา เมื่อเริ่มออกดอก ดำเนินการผสมพันธุ์แบบสลับ คลุมถุงผ้ามุ้งป้องกันแมลงช่วยผสมเมื่อผสมติด ผลแก่เป็นสีแดง เมล็ดเริ่มเปลี่ยนสีจนดำสุกแก่ 70-80% เก็บผลนำไปขยี้แยกเมล็ดออกเพาะเมล็ดแยกคู่ผสม นำไปปลูกลงถาด เมื่อต้นกล้ามีขนาดใหญ่ นำลงปลูกในแปลง แยกคู่ผสมละแปลง เพื่อศึกษาลักษณะการเจริญเติบโต การออกดอกติดผล คัดเลือกสายต้นตาม criteria ที่ตั้งไว้ ปลูกผลิตไหล และขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

#### 2. บันทึกข้อมูล ได้แก่

##### 2.1 ลักษณะประจำพันธุ์

##### 2.2 การเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูง ขนาดทรงพุ่ม จำนวนใบ และขนาดใบ

##### 2.3 ผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักต่อผล น้ำหนักผลต่อต้น ขนาดผลสีดอก สีผลผลิต และคุณภาพผลผลิต

##### 2.4 ข้อมูลการเข้าทำลายของโรคและแมลง

### เวลาและสถานที่

ระยะเวลา : ตุลาคม 2558 – กันยายน 2562

สถานที่ : ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ต.แม่วีน อ.แม่ว้าง จ.เชียงใหม่ (1400 ม.)

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### 8.1 การเจริญเติบโตของต้นพันธุ์สตรอเบอร์รี่

8.1.1 ความสูง พบว่า กลุ่มลูกผสม 80-329 มีความสูงมากที่สุด 7 ซม. กลุ่มลูกผสม 80-T มีความสูงน้อยที่สุด คือ 5.25 ซม. (ตารางที่ 18)

8.1.2 ขนาดทรงพุ่ม พบว่า กลุ่มลูกผสม T-H มีขนาดทรงพุ่มมากที่สุด 18.01 ซม. กลุ่มลูกผสม 80-T มีขนาดทรงพุ่มน้อยที่สุด คือ 12.83 ซม. (ตารางที่ 18)

### 8.2 ผลผลิต และคุณภาพผลผลิต

8.2.1 ผลผลิตน้ำหนักต่อผล (กรัม) พบว่า กลุ่มลูกผสม T-H มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุด 3.85 กรัม กลุ่มลูกผสม 80R-80 มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 1.90 กรัม (ตารางที่ 18)

8.2.2 ความหวาน (%Brix) พบว่า กลุ่มลูกผสม H-80 มีเปอร์เซ็นต์ความหวานมากที่สุด 14.84%Brix กลุ่มลูกผสม M-80 มีเปอร์เซ็นต์ความหวานน้อยที่สุด คือ 1.90 %Brix (ตารางที่ 18)

### 8.3 การเข้าทำลายของโรคและแมลง

8.3.1 โรคใบจุดและใบไหม้ พบว่า กลุ่มลูกผสม M-80 มีค่าเฉลี่ยการเข้าทำลายของโรคใบจุดและใบไหม้น้อยที่สุด 2.50 กลุ่มลูกผสม 80R-80 มีเฉลี่ยการเข้าทำลายของโรคใบจุดและใบไหม้มากที่สุด คือ 8.33 (ตารางที่ 18)

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

9.1 กลุ่มลูกผสม 80-329 มีความสูงมากที่สุด 7 ซม. กลุ่มลูกผสม 80-T มีความสูงน้อยที่สุด คือ 5.25 ซม. ขนาดทรงพุ่ม พบว่า กลุ่มลูกผสม T-H มีขนาดทรงพุ่มมากที่สุด 18.01 ซม. กลุ่มลูกผสม 80-T มีขนาดทรงพุ่มน้อยที่สุด คือ 12.83 ซม.

9.2 ผลผลิตน้ำหนักต่อผล (กรัม) พบว่า กลุ่มลูกผสม T-H มีน้ำหนักต่อผลมากที่สุด 3.85 กรัม กลุ่มลูกผสม 80R-80 มีน้ำหนักต่อผลน้อยที่สุด คือ 1.90 กรัม ความหวาน (%Birx) พบว่า กลุ่มลูกผสม H-80 มีเปอร์เซ็นต์ความหวานมากที่สุด 14.84%Birx กลุ่มลูกผสม M-80 มีเปอร์เซ็นต์ความหวานน้อยที่สุด คือ 1.90 %Birx

9.3 โรคใบจุดและใบไหม้ พบว่า กลุ่มลูกผสม M-80 มีค่าเฉลี่ยการเข้าทำลายของโรคใบจุดและใบไหม้ น้อยที่สุด 2.50 กลุ่มลูกผสม 80R-80 มีเฉลี่ยการเข้าทำลายของโรคใบจุดและใบไหม้มากที่สุด คือ 8.33

9.4 สามารถคัดเลือกได้จำนวน 19 สายพันธุ์ จากทั้งหมด 17 กลุ่มลูกผสม ได้แก่ H-80-8-3, 329-80-4-2, 80-H-3-2, H-80-9-3, H-T-8-4, H-80-9-1, 80-H-9-1, T-H-2-2, H-T-9-1, H-Ha-1-3, H-80-1-3, T-H-2-3, H-80-8-1, 329-80-10-2, H-80-9-2, Ha-T-5-4, 80-H-1-1, 80-Ha-7-3, 80-H-4 และ 80-H-4-3 เพื่อดำเนินการคัดเลือกสำหรับใช้ในเปรียบเทียบพันธุ์ในปีงบประมาณ 2563

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

สำหรับเป็นข้อมูลพืชพันธุ์ใหม่ในการประกอบการตัดสินใจเพื่อเพิ่มทางเลือกแก่เกษตรกรที่ปลูกสตอร์วเบอร์รี่สร้างอาชีพและรายได้ และเพื่อผลิตสตอร์วเบอร์รี่สำหรับรับประทานผลสดและแปรรูปที่ให้ผลผลิตสูงขนาดผลใหญ่ รสหวาน มีการเจริญเติบโตดี สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ของประเทศไทย

## 11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) :

ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการของศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

## 12. เอกสารอ้างอิง :

## 13. ภาคผนวก :

### แผนการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์สตอร์วเบอร์รี่

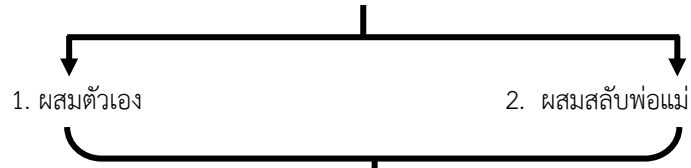
2557-2558      สํารวจ รวบรวมและจำแนกลักษณะทางพันธุกรรมของสตอร์วเบอร์รี่สายพันธุ์ต่างๆ



2558-2560      ผสมพันธุ์ จำนวน 4 สายพันธุ์

	1. พระราชทาน 80	2. Yale (#329)	3. Hinoshizuka	4. Tochiotome
1. พระราชทาน 80	x	x	x	x
2. Yale (#329)	x	x	x	x
3. Hinoshizuka	x	x	x	x

4. Tochiotome	x	x	x	x
---------------	---	---	---	---



เพาะเมล็ด - ปลูกรัดเลือก

เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ได้ 200 เมล็ด/คู่ผสม และผสมตัวเอง

- 2560 - ปลูกรัดเลือกลูกผสมจำนวน 1,600 สายต้น คัดเลือกเบื้องต้นเหลือ 800 ต้น พิจารณาจากการ เจริญเติบโตและ  
ความสามารถในการให้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต  
- วางแผนแบบปลูกปีละครั้ง และเพิ่มปริมาณต้นคัดเลือกให้มีจำนวนอย่างน้อย 20 ต้น/สายต้น  
- คัดเลือกซ้ำให้เหลือ 400 ต้น  
บันทึกข้อมูลลักษณะคุณภาพต่างๆที่สำคัญของลูกผสม เช่น ลักษณะผล ความหอม สี เป็นต้น
- 2561 ปลูกตามระยะปลูกและดูแลตามวิธีการที่ปฏิบัติจริง โดยปลูกเป็นแถวสายต้นละ 10 ต้น จำนวนทั้งหมด 400 สายต้น  
(ปลูกทั้งหมด 4,000 ต้น) คัดเลือก 40 สายต้น พิจารณาความสม่ำเสมอ คุณภาพผลผลิต และผลผลิตของสายพันธุ์  
และเพิ่มปริมาณต้นคัดเลือกให้มีจำนวนอย่างน้อย 200 ต้น/สายต้น
- 2562 ปลูกตามระยะปลูกและดูแลตามวิธีการที่ปฏิบัติจริง โดยปลูก 5 แถว/สายต้น แถวละ 20 ต้น จำนวนทั้งหมด 40 สาย  
ต้น (ปลูกทั้งหมด 4,000 ต้น) คัดเลือก 8-12 สายต้น พิจารณาความสม่ำเสมอ คุณภาพผลผลิต และผลผลิตของสาย  
พันธุ์ และเพิ่มปริมาณต้นคัดเลือกให้มีจำนวนอย่างน้อย 200 ต้น/สายต้น
- 2563-64 วางแผนแบบ RCB ปลูกสายต้นที่คัดเลือก 10-15 สายต้น จำนวน 3 ซ้ำ เปรียบเทียบกับพันธุ์การค้าปัจจุบันใน  
ศูนย์วิจัย 2-3 แห่งที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน
- 2565 เสนอรับรองพันธุ์

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม H-80 จำนวน 19 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลิย	กว้าง	ยาว			
1	H-80-1-3	4.50	12.70	11.70	12.20	6.00	7.80	6.20	17.08			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติดผล			17.69	20.37
2	H-80-1-4	6.80	17.70	16.40	17.05	7.00	11.10	8.80	12.65	23.00	Conic	0.00	5.00	2.50	2.30	2.80	2.90	15.76	18.14
3	H-80-2-3	7.80	24.60	14.00	19.30	8.00	9.14	8.03	13.44	28.00	Conic, Long Conic และ Necked	0.00	10.00	5.00	2.00	2.70	2.50	17.29	24.40
4	H-80-4-3	8.80	19.20	17.00	18.10	8.00	13.80	10.60	13.25	28.00	Conic, Long Conic, Short Wedge และ Necked	0.00	5.00	2.50	2.10	3.00	2.80	18.06	24.34
5	H-80-4-4	9.30	19.30	18.00	18.65	7.00	12.80	10.00	13.76	28.00	Conic และ Necked	0.00	5.00	2.50	2.20	2.90	2.60	18.90	26.53
6	H-80-5-3	6.60	16.20	16.50	16.35	8.00	10.20	8.30	12.57	28.00	Conic	0.00	0.00	0.00	1.90	2.30	1.30	15.73	22.37
7	H-80-6-1	5.10	12.50	12.20	12.35	6.00	9.40	7.40	13.76			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล			16.03	21.75
8	H-80-6-3	5.50	16.50	15.80	16.15	8.00	12.40	9.20	14.06			0.00	20.00	10.00	ยังไม่ติดผล			15.32	18.63
9	H-80-7-2	5.40	11.60	11.20	11.40	6.00	8.60	6.10	18.10			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล			14.44	20.92
10	H-80-7-3	8.40	15.60	16.80	16.20	9.00	9.70	8.70	14.10			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติดผล			21.45	29.36
11	H-80-7-4	6.30	14.60	15.40	15.00	7.00	9.70	10.40	12.47	28.00	Long Conic และ Globose Conic	0.00	20.00	10.00	2.10	2.60	2.50	17.63	23.45

12	H-80-8-1	5.50	8.50	19.00	13.75	6.00	6.00	4.80	12.71			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			15.90	25.82
13	H-80-8-2	5.50	12.50	13.00	12.75	7.00	8.30	6.30	8.13			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			19.58	26.05
14	H-80-8-3	7.60	17.20	16.00	16.60	7.00	12.30	9.50	23.45	28.00	Long Conic	0.00	5.00	2.50	2.30	3.00	3.70	13.90	20.76
15	H-80-9-1	9.10	19.70	17.70	18.70	9.00	14.30	11.00	18.18	28.00	Conic, Long Conic และ Necked	0.00	10.00	5.00	2.60	3.50	4.70	15.75	23.10
16	H-80-9-2	5.40	14.80	13.00	13.90	7.00	9.80	7.80	15.83			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			24.37	26.78
17	H-80-9-3	6.60	14.30	18.90	16.60	7.00	10.00	7.90	20.15			5.00	0.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			17.10	24.34
18	H-80-9-4	6.10	10.40	9.80	10.10	6.00	7.10	5.90	14.15			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			19.65	27.91
19	H-80-10-2	7.00	16.50	12.80	14.65	8.00	11.80	8.40	14.10			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			19.15	27.10
ค่าเฉลี่ย		6.70	15.49	15.01	15.25	7.21	10.22	8.18	14.84	27.38	-	0.26	7.89	4.08	2.19	2.85	2.88	17.56	23.80
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		1.44	3.78	2.74	2.66	0.98	2.25	1.74	3.37	1.77	-	1.15	5.61	2.66	0.22	0.35	0.99	2.56	3.16

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม H-T จำนวน 10 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวน ใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความ หวาน (Brix)	อายุ พัฒนา การของ ผล (วัน)	รูปร่าง ผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนัก ผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	H-T-1-1	5.50	11.50	11.50	11.50	6.00	6.50	5.30	-			0.00	5.00	2.50	-			-	-
2	H-T-1-2	6.50	15.50	15.50	15.50	8.00	8.30	6.50	10.13			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติด			18.19	24.00

															ผล					
3	H-T-3-2	6.50	15.50	13.40	14.45	7.00	10	8.00	-			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			-	-	
4	H-T-6-3	5.00	17.00	12.00	14.50	7.00	7.5	6.30	12.09			5.00	10.00	7.50	ยังไม่ติด ผล			18.60	23.52	
5	H-T-8-1	5.50	17.00	16.80	16.90	6.00	9.00	7.80	9.80			5.00	5.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			25.00	16.55	
6	H-T-8-2	5.50	17.50	15.50	16.50	7.00	9.50	7.50	ยังไม่ติด ผล			5.00	5.00	5.00	ยังไม่ติด ผล					
7	H-T-8-3	5.50	14.00	13.00	13.50	6.00	7.30	5.50	9.00			5.00	0.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			22.31	26.60	
8	H-T-8-4	7.00	19.60	2-30	19.95	10.00	13.00	10.5	15.32	28.00	Conic	0.00	5.00	2.50	2.30	2.80	3.10	17.10	23.36	
9	H-T-9-1	6.00	15.50	15.00	15.25	8.00	7.30	5.8	14.93			5.00	10.00	7.50	ยังไม่ติด ผล			16.18	21.21	
10	H-T-10-3	4.50	13.50	11.00	12.25	8.00	7.30	5.00	14.98			5.00	0.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			13.87	20.38	
ค่าเฉลี่ย		5.75	15.66	14.40	15.03	7.30	8.57	6.82	12.32	28.00	-	3.00	4.50	3.75	2.30	2.80	3.10	18.75	22.23	
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		0.75	2.29	2.83	2.43	1.25	1.92	1.67	2.74	0.00	-	2.58	3.69	2.43	0.00	0.00	0.00	3.77	3.21	

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม 80-H จำนวน 28 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	% กว้าง	% ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	80-H-1-1	5.30	15.30	14.00	14.65	8.00	8.80	7.10	15.55	28.00	Long Wedge	5.00	0.00	2.50	2.50	4.50	4.30	19.58	27.17
2	80-H-1-2	6.50	14.30	12.80	13.55	6.00	8.50	6.70	13.56			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล			18.57	23.22



3	80-H-1-4	7.00	10.8	13.80	12.30	6.00	7.80	6.50	13.30			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ ติดผล			3.70	27.83
4	80-H-2-4	6.00	13.00	17.00	15.00	7.00	7.50	6.50	13.15			5.00	5.00	5.00	ยังไม่ ติดผล			19.72	25.64
5	80-H-3-1	5.00	12.00	10.50	11.25	4.00	8.00	6.30	12.45			5.00	10.00	7.50	ยังไม่ เกิดตา ดอก			18.08	24.88
6	80-H-3-2	5.40	7.40	11.00	9.20	6.00	10.30	6.50	12.10	28.00	Conic	0.00	5.00	2.50	2.40	2.90	3.90	33.98	35.48
7	80-H-3-3	6.00	15.50	16.00	15.75	7.00	9.30	7.80	9.38			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ ติดผล			20.70	28.10
8	80-H-3-4	6.80	17.70	16.70	17.20	8.00	11.40	9.00	10.63	28.00		0.00	10.00	5.00	2.20	3.10	3.50	15.85	23.62
9	80-H-4-1	5.50	12.00	12.50	12.25	6.00	6.30	5.30	11.06			5.00	10.00	7.50	ยังไม่ เกิดตา ดอก			18.92	26.74
10	80-H-4-2	5.00	13.50	12.80	13.15	7.00	7.30	5.50	13.09			5.00	10.00	7.50	ยังไม่ ติดผล			14.72	21.39
11	80-H-4-3	6.50	13.50	15.50	14.50	6.00	7.80	8.50	13.61			0.00	20.00	10.00	ยังไม่ ติดผล			18.17	25.27
12	80-H-4-4	6.00	10.5	11.50	11.00	7.00	7.30	5.50	12.34			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ เกิดตา ดอก			17.64	25.11
13	80-H-6-1	6.30	16.90	16.20	16.55	7.00	8.70	8.20	14.45	28.00	Conic และ Necked	0.00	10.00	5.00	2.30	3.40	3.00	14.57	21.255
14	80-H-6-3	3.60	8.10	8.70	8.40	5.00	5.80	4.60	ยังไม่ติด ผล			0.00	20.00	10.00	ยังไม่ ติดผล				
15	80-H-6-4	4.10	9.10	12.40	11.15	6.00	8.30	6.60	15.08			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ ติดผล			17.57	26.44
16	80-H-7-1	5.30	11.20	13.30	12.25	7.00	8.20	6.00	14.95	28.00	Conic	0.00	5.00	2.50	2.40	3.20	4.50	16.76	25.04
17	80-H-7-2	4.80	11.90	11.50	11.70	6.00	9.00	7.40	12.56			10.00	10.00	10.00	ยังไม่ ติดผล			13.92	22.27

18	80-H-7-3	4.60	13.00	11.40	12.20	5.00	7.80	6.30	11.06			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ ติดผล			15.93	16.32
19	80-H-8-2	8.30	18.70	16.70	17.70	7.00	13.70	10.20	9.11	28.00	Conic	0.00	0.00	0.00	2.30	3.00	2.40	17.10	21.38
20	80-H-8-3	6.50	17.50	16.50	17.00	6.00	7.00	5.00	-			0.00	20.00	10.00	-			-	-
21	80-H-8-4	5.00	11.6	12.30	11.95	6.00	8.50	6.70	12.45	28.00	Conic, Long Conic และ Short Wedge	0.00	10.00	5.00	2.40	2.90	2.80	18.76	25.55
22	80-H-9-1	5.10	15.10	13.90	14.50	7.00	9.90	7.10	17.98	28.00	Conic	5.00	10.00	7.50	2.00	2.60	2.30	12.56	17.72
23	80-H-9-2	5.60	14.60	12.20	13.40	7.00	9.40	8.00	13.99			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ ติดผล			16.18	20.95
24	80-H-9-3	5.00	11.20	8.60	9.90	5.00	7.80	6.00	14.45			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ เกิดตา ดอก			20.25	28.53
25	80-H-10- 1	3.50	10.00	9.50	9.75	6.00	4.80	3.00	11.14			5.00	4.00	23.00	ยังไม่ เกิดตา ดอก			24.84	30.01
26	80-H-10- 2	5.70	12.70	12.50	12.60	7.00	9.10	7.40	12.06			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ ติดผล			19.08	27.50
27	80-H-10- 3	6.70	15.30	14.10	14.70	7.00	10.30	6.80	14.23	28.00	Conic	0.00	5.00	2.50	2.20	2.90	2.80	15.34	23.28
28	80-H-11- 1	5.50	14.50	13.50	14.00	7.00	8.30	6.50	9.35			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ ติดผล			19.57	25.76
ค่าเฉลี่ย		5.59	13.13	13.12	13.13	6.39	8.46	6.68	12.81	28.00	-	1.61	8.54	5.73	2.30	3.17	3.28	17.77	24.86
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		1.04	2.82	2.39	2.45	0.92	1.73	1.42	2.77	0.00	-	2.74	5.45	4.47	0.15	0.55	0.81	4.97	3.91

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม 80-329 จำนวน 1 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวน ใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความ หวาน (Brix)	อายุ พัฒนาการ ของผล (วัน)	รูปร่าง ผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนัก ผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	80-329-1-3	7.00	15.10	14.00	14.55	6.00	10.50	7.80	12.06			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติด ผล		19.60	32.03	
ค่าเฉลี่ย		7.00	15.10	14.00	14.55	6.00	10.50	7.80	12.06			0.00	0.00	0.00	-		19.60	32.03	
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	-		0.00	0.00	

ตารางที่ 5 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม 80-Ha จำนวน 19 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวน ใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความ หวาน (Brix)	อายุ พัฒนาการ ของผล (วัน)	รูปร่าง ผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนัก ผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	80-Ha-1-2	6.00	13.00	11.50	12.25	7.00	5.50	4.80	9.78			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล		17.06	20.86	
2	80-Ha-2-1	5.90	14.60	14.70	14.65	5.00	9.50	7.60	9.70			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติด ผล		12.17	17.76	
3	80-Ha-2-2	4.30	12.30	14.50	13.40	6.00	8.90	7.10	12.71			0.00	20.00	10.00	ยังไม่ติด ผล		22.22	28.39	
4	80-Ha-2-3	5.60	16.10	14.80	15.45	7.00	10.20	8.20	8.72			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล		18.15	24.45	
5	80-Ha-2-4	5.00	10.60	12.00	11.30	7.00	9.70	7.30	10.46			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล		16.05	21.47	
6	80-Ha-3-1	7.50	17.30	16.80	17.05	8.00	10.20	8.00	15.07			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติด ผล		22.02	34.87	
7	80-Ha-3-4	5.50	12.50	12.50	12.50	7.00	6.30	5.00	10.74			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล		25.70	27.42	

															ผล					
8	80-Ha-4-2	7.60	19.10	18.00	18.55	9.00	11.40	8.80	14.50			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			19.03	22.28	
9	80-Ha-6-1	7.50	17.50	18.00	17.75	7.00	9.00	7.50	7.86			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			18.14	24.05	
10	80-Ha-6-3	6.00	13.50	11.50	12.5	6.00	8.50	6.50	ยังไม่ติด ผล			0.00	25.00	12.50	ยังไม่ติด ผล					
11	80-Ha-7-1	5.50	9.30	10.80	10.05	6.00	7.00	4.80	ยังไม่ติด ผล			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล					
12	80-Ha-7-3	5.00	12.50	13.00	12.75	6.00	7.50	5.80	11.87	20.00	Conic	0.00	10.00	5.00	2.20	2.80	2.50	18.34	25.33	
13	80-Ha-7-4	5.50	11.50	12.30	11.9	6.00	8.50	6.50	ยังไม่ติด ผล			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล					
14	80-Ha-8-1	6.00	12.50	13.50	13.00	6.00	9.30	6.80	12.65	20.00	Conic	0.00	10.00	5.00	1.90	2.40	1.80	18.85	25.22	
15	80-Ha-8-2	5.00	10.00	10.5	10.25	7.00	6.50	5.30	-			0.00	5.00	2.50	-			-	-	
16	80-Ha-9-1	8.50	17.50	14.5	16	6.00	9.30	7.30	13.67			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติด ผล			18.90	26.50	
17	80-Ha-9-3	6.90	15.50	13.4	14.45	7.00	9.30	7.50	13.03	28.00	Necked	0.00	10.00	5.00	1.80	2.80	1.40	14.51	21.06	
18	80-Ha-10-1	6.00	16.00	11.5	13.75	6.00	7.30	5.50	9.94	20.00	Conic	0.00	10.00	5.00	1.80	2.40	1.70	21.69	29.42	
19	80-Ha-10-2	5.50	13.50	11.5	12.5	6.00	6.80	5.00	12.68	20.00	Short Wedge	0.00	5.00	2.50	2.30	2.80	2.70	18.38	24.58	
ค่าเฉลี่ย		6.04	13.94	13.44	13.69	6.58	8.46	6.59	11.56	21.60	-	0.00	8.16	4.08	2.00	2.64	2.02	18.94	24.61	
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		1.08	2.78	2.28	2.39	0.90	1.57	1.26	2.22	3.58	-	0.00	6.28	3.14	0.23	0.22	0.55	3.29	4.16	

ตารางที่ 6 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม T-H จำนวน 4 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	T-H-1-6	6.50	17.50	17.50	17.50	7.00	7.80	6.50	10.9	20.00	Long Conic	0	5.00	2.50	2.70	3.50	4.80	20.12	28.67
2	T-H-1-7	6.00	16.50	18.00	17.25	7.00	10.80	9.00	9.03			5	10.00	7.50	ยังไม่ติดผล			17.65	24.85
3	T-H-2-2	9.70	20.60	20.00	20.30	8.00	13.40	10.50	17.53	28.00	Conic และ Necked	5.00	5.00	5.00	2.60	3.10	2.90	15.18	22.08
4	T-H-2-4	5.50	16.50	17.50	17.00	7.00	8.50	7.00	9.35			5.00	0	2.50	ยังไม่ติดผล			17.51	22.30
ค่าเฉลี่ย		6.93	17.78	18.25	18.01	7.25	10.13	8.25	11.70	24.00	-	3.75	5.00	4.38	2.65	3.30	3.85	17.62	24.48
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		1.89	1.94	1.19	1.54	0.50	2.53	1.85	3.96	5.66	-	2.50	4.08	2.39	0.07	0.28	1.34	2.02	3.07

ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม 329-80 จำนวน 27 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	329-80-1-1	8.40	18.60	16.80	17.70	7.00	10.60	8.70	11.86			10.00	20.00	15.00	ยังไม่ติดผล			20.56	30.09
2	329-80-3-1	3.80	7.80	10.80	9.30	4.00	7.20	5.70	10.00			10.00	0.00	5.00	ยังไม่เกิด			22.05	20.49

															ตาดอก						
3	329-80-3-4	9.80	11.50	12.30	11.90	5.00	9.00	7.50	ยังไม่ติด ผล				5.00	10.00	7.50	ยังไม่ติด ผล					
4	329-80-4-1	5.00	10.50	11.00	10.75	6.00	6.00	9.78	ยังไม่ติด ผล				0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล				22.16	28.75
5	329-80-4-2	8.40	15.40	18.00	16.70	8.00	10.50	8.90	18.63	28.00	Long Conic		0.00	10.00	5.00	2.00	3.00	2.90	20.66	28.84	
6	329-80-4-3	6.50	13.50	15.00	14.25	6.00	8.50	7.30	12.20				0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล				21.16	27.19
7	329-80-4-4	5.30	12.20	13.80	13.00	8.00	9.00	7.20	8.14				0.00	5.00	2.50	ยังไม่เกิด ตาดอก				22.35	26.69
8	329-80-5-2	8.90	17.50	19.70	18.60	7.00	12.20	10.00	10.73	28.00	Conic และ Globos e		0.00	10.00	5.00	2.80	3.50	5.60	20.42	24.14	
9	329-80-6-2	5.10	14.50	14.00	14.25	6.00	7.50	6.00	9.25				10.00	0.00	5.00	ยังไม่เกิด ตาดอก				21.68	29.08
10	329-80-6-3	5.00	13.00	8.50	10.75	6.00	5.50	4.80	9.07				5.00	20.00	12.25	ยังไม่ติด ผล				21.97	29.35
11	329-80-6-4	5.50	13.50	10.50	12.00	6.00	6.00	4.80	ยังไม่ติด ผล				0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล					
12	329-80-7-1	6.50	12.50	13.00	12.75	5.00	8.80	5.00	9.78				0.00	5.00	2.50	ยังไม่เกิด ตาดอก				24.43	28.52
13	329-80-10-2	6.70	17.00	16.00	16.50	9.00	10.40	8.40	16.78				5.00	10.00	7.50	ยังไม่ติด ผล				16.08	20.27
14	329-80-10-4	5.50	12.50	13.00	12.75	6.00	6.50	4.50	10.83				5.00	10.00	7.50	ยังไม่ติด ผล				17.77	22.13
15	329-80-12-2	7.50	13.50	12.80	13.15	6.00	9.50	7.30	11.01				0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล				21.97	27.87
16	329-80-12-3	5.50	12.25	12.50	12.38	6.00	7.80	6.50	10.19				10.00	0.00	5.00	ยังไม่ติด				24.28	29.87

															ผล				
17	329-80-12-4	5.70	13.20	11.00	12.10	6.00	9.70	7.80	17.50	28.00	Conic	0.00	0.00	0.00	2.50	3.30	3.30	17.23	21.00
18	329-80-13-2	6.00	13.50	15.00	14.25	6.00	8.50	7.30	6.46			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			20.56	29.54
19	329-80-13-4	5.00	9.50	13.00	11.25	5.00	6.80	5.00	10.21			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			25.11	30.98
20	329-80-14-1	5.00	13.60	13.10	13.35	6.00	8.00	6.50	11.80	28.00	Long Wedge	0.00	10.00	5.00	2.20	3.40	3.20	19.81	23.66
21	329-80-14-3	5.00	12.50	11.50	12.00	6.00	7.50	5.50	8.42			0.00	10.00	5.00	ยังไม่เกิด ตาดอก			21.85	26.40
22	329-80-14-4	6.50	14.50	13.00	13.75	6.00	6.30	4.80	10.73			0.00	25.00	12.25	ยังไม่ติด ผล			16.99	24.13
23	329-80-15-1	3.90	10.40	12.40	11.40	6.00	7.60	6.50	10.53	28.00	Conic	0.00	10.00	5.00	1.70	1.90	2.50	23.59	29.97
24	329-80-15-3	6.30	14.10	13.00	13.55	8.00	8.20	6.80	9.62	28.00	Conic	5.00	10.00	7.50	2.40	3.20	4.80	20.43	26.96
25	329-80-16-2	6.50	14.30	13.00	13.65	6.00	7.00	5.80	11.07			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			23.33	30.92
26	329-80-16-3	6.00	17.00	16.00	16.50	6.00	8.80	7.30	9.49			0.00	20.00	10.00	ยังไม่ติด ผล			19.85	25.27
27	329-80-16-4	6.00	15.00	16.00	15.50	6.00	6.80	5.50	11.66			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			17.20	22.99
ค่าเฉลี่ย		6.12	13.46	13.51	13.48	6.22	8.16	6.51	11.87	28.00	-	2.41	9.26	5.83	2.27	3.05	3.72	20.94	26.60
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		1.44	2.43	2.46	2.25	1.05	1.63	1.48	3.65	0.00	-	3.76	6.31	3.40	0.39	0.59	1.21	2.43	3.38

ตารางที่ 8 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม H-Ha จำนวน 6 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของ	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			

									ผล (วัน)										
1	H-Ha-1-3	7.00	18.50	16.50	17.50	8.00	8.30	6.00	17.41			5.00	20.00	12.50	ยังไม่ติด ผล			17.45	20.58
2	H-Ha-2-4	5.00	13.50	12.50	13.00	7.00	6.50	7.00	ยังไม่ติด ผล			5.00	0.00	2.50	ยังไม่ติด ผล				
3	H-Ha-4-1	6.50	15.50	16.00	15.75	6.00	9.00	7.00	9.10			0.00	0.00	0.00	ยังไม่เกิด ตาดอก			20.87	35.95
4	H-Ha-4-2	5.40	15.20	15.60	15.40	7.00	10.90	8.00	10.40			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			22.85	38.71
5	H-Ha-4-3	6.50	14.50	14.50	14.50	7.00	9.00	7.50	11.70			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			20.11	32.30
6	H-Ha-4-4	6.00	12.00	15.50	13.75	6.00	5.50	5.00	10.90			0.00	10.00	5.00	ยังไม่เกิด ตาดอก			17.06	36.85
ค่าเฉลี่ย		6.07	14.87	15.10	14.98	6.83	8.20	6.75	11.90			1.67	6.67	4.17	-			19.67	32.88
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.75	2.19	1.44	1.60	0.75	1.94	1.08	3.22			2.58	7.53	4.38	-			2.23	7.26

ตารางที่ 9 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม Ha-T จำนวน

13 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	Ha-T-1-1	5.10	16.30	16.00	16.15	8.00	11.00	8.90	ยังไม่ติด ผล			5.00	5.00	5.00	ยังไม่ติด ผล				
2	Ha-T-1-2	6.70	19.00	17.00	18.00	8.00	11.30	9.50	10.23	28.00	Conic	5.00	0.00	2.50	2.40	2.70	2.80	19.00	19.90
3	Ha-T-1-3	6.50	19.20	19.70	19.45	8.00	12.10	10.00	10.15	28.00	Conic, Globos e Conic, Long	0.00	10.00	5.00	2.60	2.80	3.70	19.95	23.68



											Wedge และ Short Wedge								
4	Ha-T-1-4	5.50	13.50	12.30	12.90	6.00	8.50	7.00	13.90			0.00	5.00	2.50	ยังไม่เกิด ตาดอก			23.87	29.72
5	Ha-T-2-2	5.50	15.00	15.50	15.25	6.00	9.80	7.80	-			5.00	0.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			-	-
6	Ha-T-2-3	7.00	14.30	16.80	15.55	7.00	8.80	7.00	ยังไม่ติด ผล			0.00	20.00	10.00	ยังไม่ติด ผล				
7	Ha-T-2-4	7.20	18.80	20.30	19.55	10.00	14.60	10.80	11.20	28.00	Necked	0.00	10.00	5.00	1.90	3.20	2.90		
8	Ha-T-5-1	5.30	13.50	15.40	14.45	8.00	10.00	8.10	10.35	28.00	Conic	5.00	5.00	5.00	2.40	3.00	3.60	20.46	23.46
9	Ha-T-5-3	5.30	11.50	12.50	12.00	6.00	6.30	5.00	-			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			-	-
10	Ha-T-5-4	5.30	15.00	15.60	15.30	8.00	10.00	8.40	15.65	28.00	Conic	5.00	10.00	7.50	2.40	2.90	3.30	16.56	19.58
11	Ha-T-6-4	5.40	16.70	15.20	15.95	9.00	10.00	8.50	14.44			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			18.36	21.11
12	Ha-T-7-2	5.50	12.50	11.50	12.00	7.00	7.00	5.80	10.00			5.00	5.00	5.00	ยังไม่เกิด ตาดอก			22.56	31.71
13	Ha-T-7-3	5.10	15.10	15.40	15.25	8.00	8.50	7.70	11.83	28.00	Conic, Long Wedge และ Short Wedge	0.00	10.00	5.00	2.40	2.90	3.40	20.04	22.21
ค่าเฉลี่ย		5.80	15.42	15.63	15.52	7.62	9.84	8.04	11.97	28.00	-	2.31	7.31	4.81	2.35	2.92	3.28	20.10	23.92
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		0.76	2.48	2.58	2.44	1.19	2.17	1.61	2.14	0.00	-	2.59	5.25	2.16	0.23	0.17	0.37	2.30	4.47

ตารางที่ 10 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและ ความยาว) ของกลุ่มลูกผสม S-H จำนวน 14 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	S-H-1-1	6.00	14.50	14.50	14.50	7.00	8.00	6.30	10.24	20.00	Conic	0.00	10.00	5.00	2.90	3.60	5.80	19.58	26.60
2	S-H-1-3	8.00	16.20	19.00	17.60	6.00	8.50	6.50	-			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติดผล			-	-
3	S-H-1-4	6.00	18.10	17.30	17.70	6.00	9.00	7.50	8.575			0.00	5.00	2.50	ยังไม่เกิดตาดอก			21.34	23.93
4	S-H-2-1	5.60	28.70	17.50	23.10	10.00	12.10	9.30	14.64	28.00	Conic	0.00	10.00	5.00	2.00	2.50	2.00	16.72	24.40
5	S-H-2-2	4.60	14.30	14.00	14.15	8.00	9.90	7.50	15.51			0.00	10.00	5.00	ยังไม่เกิดตาดอก			14.15	24.40
6	S-H-2-3	7.00	17.50	15.50	16.50	9.00	9.00	7.30	12.50			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล			22.06	25.40
7	S-H-2-4	6.50	14.00	15.50	14.75	7.00	8.00	6.50	10.95			5.00	5.00	5.00	ยังไม่ติดผล			19.06	25.69
8	S-H-3-1	6.00	17.00	18.00	17.50	8.00	8.80	8.80	11.67			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติดผล			21.50	27.43
9	S-H-3-2	6.00	9.80	12.30	11.05	5.00	6.50	5.50	9.40			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล			15.97	24.74
10	S-H-3-4	6.00	17.20	18.30	17.75	7.00	12.00	9.30	11.73	28.00	Conic	0.00	0.00	0.00	2.10	3.00	2.20	17.44	23.53
11	S-H-4-1	5.20	14.10	14.60	14.35	7.00	11.30	7.60	14.16	28.00	Conic	0.00	10.00	5.00	2.10	3.00	2.50	18.80	24.71
12	S-H-4-4	5.30	16.70	15.10	15.90	8.00	11.80	9.00	12.18	28.00	Conic	0.00	10.00	5.00	2.70	3.00	3.80	19.09	26.10
13	S-H-7-1	5.50	15.50	17.00	16.25	7.00	8.00	6.30	-			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล			-	-
14	S-H-7-2	5.50	12.50	12.80	12.65	7.00	7.30	5.30	11.55			0.00	10.00	5.00	ยังไม่เกิดตาดอก			20.04	23.28

ค่าเฉลี่ย	5.94	16.15	15.81	15.98	7.29	9.30	7.34	11.93	26.40	-	0.36	7.86	4.11	2.36	3.02	3.26	18.81	25.02
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.83	4.25	2.08	2.87	1.27	1.83	1.35	2.07	3.58	-	1.34	3.23	1.58	0.41	0.39	1.58	2.38	1.25

ตารางที่ 11 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม H-R43

จำนวน 14 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	H-R43-1-1	5.00	10.00	10.00	10.00	5.00	7.00	5.80	12.95			0.00	10.00	5.00	ยังไม่เกิด ตาดอก			17.67	29.56
2	H-R43-1-3	5.00	16.00	12.00	14.00	6.00	8.30	5.80	13.78			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			17.23	21.28
3	H-R43-2-1	6.00	16.00	16.00	16.00	6.00	8.80	7.00	10.75			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			19.99	27.43
4	H-R43-2-2	6.00	15.00	16.50	15.75	6.00	7.80	6.50	9.76			0.00	5.00	2.50	ยังไม่เกิด ตาดอก			25.49	34.73
5	H-R43-2-3	7.80	15.50	15.00	15.25	6.00	9.00	7.00	11.20			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			17.39	24.48
6	H-R43-2-4	6.00	15.50	14.00	14.75	6.00	9.50	7.50	9.45			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			18.32	25.61
7	H-R43-3-3	5.00	12.00	13.50	12.75	7.00	6.30	5.00	ยังไม่ติด ผล			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล				
8	H-R43-3-4	5.50	12.50	14.50	13.50	8.00	7.80	5.50	ยังไม่ติด ผล			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล				
9	H-R43-4-1	6.00	15.00	16.00	15.50	7.00	7.00	7.30	10.38			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			20.21	27.767
10	H-R43-4-2	7.00	16.00	14.50	15.25	7.00	9.80	7.30	9.20			0.00	15.00	7.50	ยังไม่ติด			22.05	36.66

															ผล				
11	H-R43-4-3	6.50	15.00	16.50	15.75	6.00	7.50	6.30	10.75			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			19.99	27.43
12	H-R43-4-4	5.50	15.00	13.00	14.00	6.00	8.00	5.50	9.47			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			14.90	21.79
13	H-R43-5-3	6.00	16.00	15.00	15.50	6.00	8.50	6.50	10.63			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติด ผล			20.98	28.15
14	H-R43-5-4	5.00	14.00	12.00	13.00	7.00	6.80	5.50	13.80	20.00	Conic	0.00	5.00	2.50	1.80	2.60	2.20	-	-
ค่าเฉลี่ย		5.88	14.54	14.18	14.36	6.36	8.01	6.32	11.01	20.00	-	0.00	7.50	3.75	1.80	2.60	2.20	19.47	27.72
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		0.82	1.81	1.92	1.65	0.74	1.04	0.81	1.63	0.00	-	0.00	3.80	1.90	0.00	0.00	0.00	2.84	4.73

ตารางที่ 12 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม 80-T จำนวน 2 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	80-T-2-4	4.50	11.50	8.50	10.00	7.00	4.80	3.80	12.10			5.00	5.00	5.00	ยังไม่เกิด ตาดอก			12.46	11.05
2	80-T-5-4	6.00	18.00	13.30	15.65	8.00	9.80	7.80	ยังไม่ติด ผล			5.00	0.00	2.50	ยังไม่ติด ผล				
ค่าเฉลี่ย		5.25	14.75	10.90	12.83	7.50	7.30	5.80	12.10			5.00	2.50	3.75	-			12.46	11.05
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		1.06	4.60	3.39	4.00	0.71	3.54	2.83	0.00			0.00	3.54	1.77	-			0.00	0.00

ตารางที่ 13 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม Ha-H จำนวน 3 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	Ha-H-1-6	6.00	16.50	15.50	16.00	6.00	9.00	7.00	13.95			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติดผล		20.39	29.65	
2	Ha-H-2-2	5.50	16.00	15.50	15.75	6.00	8.50	6.00	12.60			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล		16.87	30.235	
3	Ha-H-2-3	5.50	13.50	16.50	15.00	7.00	8.30	6.80	12.53			0.00	15.00	7.50	ยังไม่ติดผล		23.63	31.94	
ค่าเฉลี่ย		5.67	15.33	15.83	15.58	6.33	8.60	6.60	13.03			0.00	10.00	5.00	-		20.29	30.61	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.29	1.61	0.58	0.52	0.58	0.36	0.53	0.80			0.00	5.00	2.50	-		3.38	1.19	

ตารางที่ 14 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม M-80 จำนวน 7 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	M-80-1-1	5.50	17.00	16.50	16.75	7.00	19.00	7.80	13.70	20.00	Long Conic	0.00	5.00	2.50	2.70	3.80	4.60		
2	M-80-1-2	5.50	16.50	15.50	16.00	6.00	8.30	7.00	9.20	20.00	Long Conic	5.00	10.00	7.50	1.70	2.30	1.20	22.22	29.93
3	M-80-1-3	6.00	19.00	14.50	16.75	8.00	9.50	9.00	12.55	20.00	Conic	0.00	5.00	2.50	1.80	2.00	1.30	18.49	26.11
4	M-80-2-1	5.00	13.50	13.50	13.50	6.00	8.00	6.30	11.61			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติดผล		16.92	27.06	
5	M-80-2-2	5.50	17.00	17.50	17.25	6.00	8.50	7.00	12.75			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติดผล		18.56	27.70	

6	M-80-2-6	5.00	12.00	15.00	13.50	6.00	8.50	7.00	13.53			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			19.82	34.25
7	M-80-2-7	4.50	14.50	12.00	13.25	6.00	7.30	5.50	12.89			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			17.99	26.90
ค่าเฉลี่ย		5.29	15.64	14.93	15.29	6.43	9.87	7.09	12.32	20.00	-	0.71	6.43	3.57	2.07	2.70	2.37	19.00	28.66
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		0.49	2.41	1.84	1.79	0.79	4.08	1.11	1.54	0.00	-	1.89	3.78	2.44	0.55	0.96	1.93	1.83	3.03

ตารางที่ 15 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม 80R-80 จำนวน 3 สายพันธุ์ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	80R-H-1-2	6.50	13.80	16.00	14.90	6.00	7.50	5.80	-			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			-	-
2	80R-H-1-4	6.00	13.50	14.50	14.00	7.00	7.80	6.50	11.50			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			18.27	25.72
3	80R-H-1-5	7.50	14.50	14.00	14.25	6.00	8.50	6.00	-			0.00	15.00	7.50	ยังไม่ติด ผล			-	-
4	80R-H-1-6	5.50	11.50	11.80	11.65	6.00	7.30	5.80	ยังไม่ติด ผล			10.00	0.00	5.00	ยังไม่ติด ผล				
5	80R-H-1-8	5.50	17.50	16.00	16.75	8.00	11.50	7.50	10.11			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			20.33	27.33
6	80R-H-2-3	7.00	18.00	17.00	17.50	7.00	9.30	12.30	ยังไม่ติด ผล			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล				
7	80R-H-2-5	6.00	16.00	16.50	16.25	9.00	7.50	6.50	ยังไม่ติด ผล			5.00	5.00	5.00	ยังไม่ติด ผล				

8	80R-H-2-6	5.50	13.00	13.50	13.25	6.00	7.30	5.80	11.83			0.00	0.00	0.00	ยังไม่ติด ผล			20.89	27.92
9	80R-H-3-3	6.50	16.50	14.00	15.25	8.00	9.30	7.80	-			0.00	10.00	5.00	ยังไม่ติด ผล			-	-
10	80R-H-3-4	6.00	16.00	15.80	15.90	6.00	7.50	5.50	ยังไม่ติด ผล			10.00	0.00	5.00	ยังไม่ติด ผล				
ค่าเฉลี่ย		6.20	15.03	14.91	14.97	6.90	8.35	6.95	11.15			2.50	6.50	4.50	-			19.83	26.99
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.67	2.10	1.62	1.75	1.10	1.35	2.03	0.91			4.25	5.30	1.97	-			1.37	1.14

ตารางที่ 16 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม M-80 จำนวน 1 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความหวาน (Brix)	อายุพัฒนาการของผล (วัน)	รูปร่างผล	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนักผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว				ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	80-S-2-8	6.00	17.00	17.50	17.25	7.00	7.80	5.50	10.34			0.00	5.00	2.50	ยังไม่ติด ผล			15.05	19.53
ค่าเฉลี่ย		6.00	17.00	17.50	17.25	7.00	7.80	5.50	10.34	-		0.00	5.00	2.50	-			15.05	19.53
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-		0.00	0.00	0.00	-			0.00	0.00

ตารางที่ 17 การเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม 80R-80 จำนวน 3 สายพันธุ์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ	ขนาดใบ (ซม.)	ความหวาน	อายุ	รูปร่าง	การเข้าทำลายของโรค	ขนาดผล (ซม.)	น้ำหนัก	%กว้าง	%ยาว
-------	-----------	---------	-------------------	---------	--------------	----------	------	---------	--------------------	--------------	---------	--------	------

		สูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			ขนาดใบ (ซม.)			หวาน (Brix)	พัฒนา การของ ผล (วัน)	ผล	การเข้าทำลายของโรค					ผล (กรัม)				
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย	ใบ	กว้าง	ยาว				ความ หวาน (Brix)	อายุ พัฒนา การของ ผล (วัน)	ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย				กว้าง	ยาว
1	80R-80-1-9	5.50	17.50	13.50	15.50	6.00	9.50	8.00	10.40			ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว		13.66	17.11		
2	80R-80-1-10	7.00	16.00	14.50	15.25	6.00	10.80	8.50	11.08			ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว		23.47	31.89		
3	80R-80-2-1	5.00	15.00	16.50	15.75	7.00	7.50	7.80	13.00	20.00	Globos e Conic	ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว	1.70	1.90	1.70	19.76	23.99
ค่าเฉลี่ย		5.83	16.17	14.83	15.50	6.33	9.27	8.10	11.49	20.00	-	ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว	1.70	1.90	1.90	18.96	24.33
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		1.04	1.26	1.53	0.25	0.58	1.66	0.36	1.34	0.00	-	ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว	0	0	0	4.95	7.39

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม (ทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ตะวันตก) จำนวนใบ ขนาดใบ (ความกว้างและความยาว) ของกลุ่มลูกผสม จำนวน 17 กลุ่ม วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ลำดับ	กลุ่ม ลูกผสม	ความ สูง (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)			จำนวน ใบ	ขนาดใบ (ซม.)		ความ หวาน (Brix)	อายุ พัฒนา การของ ผล (วัน)	การเข้าทำลายของโรค			ขนาดผล (ซม.)		น้ำหนัก ผล (กรัม)	%กว้าง	%ยาว
			เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เฉลี่ย		กว้าง	ยาว			ใบจุด	ใบไหม้	เฉลี่ย	กว้าง	ยาว			
1	H-80	6.70	15.49	15.01	15.25	7.21	10.22	8.18	14.84	27.38	0.26	7.89	4.08	2.19	2.85	2.88	17.56	23.80
2	H-T	5.75	15.66	14.40	15.03	7.30	8.57	6.82	12.32	28.00	3.00	4.50	3.75	2.30	2.80	3.10	18.75	22.23
3	80-H	5.59	13.13	13.12	13.13	6.39	8.46	6.68	12.81	28.00	1.61	8.54	5.73	2.30	3.17	3.28	17.77	24.86
4	80-329	7.00	15.10	14.00	14.55	6.00	10.50	7.80	12.06		0.00	0.00	0.00	-			19.60	32.03



5	80-Ha	6.04	13.94	13.44	13.69	6.58	8.46	6.59	11.56	21.60	0.00	8.16	4.08	2.00	2.64	2.02	18.94	24.61
6	T-H	6.93	17.78	18.25	18.01	7.25	10.13	8.25	11.70	24.00	3.75	5.00	4.38	2.65	3.30	3.85	17.62	24.48
7	329-80	6.12	13.46	13.51	13.48	6.22	8.16	6.51	11.87	28.00	2.41	9.26	5.83	2.27	3.05	3.72	20.94	26.60
8	H-Ha	6.07	14.87	15.10	14.98	6.83	8.20	6.75	11.90		1.67	6.67	4.17	-			19.67	32.88
9	Ha-T	5.80	15.42	15.63	15.52	7.62	9.84	8.04	11.97	28.00	2.31	7.31	4.81	2.35	2.92	3.28	20.10	23.92
10	S-H	5.94	16.15	15.81	15.98	7.29	9.30	7.34	11.93	26.40	0.36	7.86	4.11	2.36	3.02	3.26	18.81	25.02
11	H-R43	5.88	14.54	14.18	14.36	6.36	8.01	6.32	11.01	20.00	0.00	7.50	3.75	1.80	2.60	2.20	19.47	27.72
12	80-T	5.25	14.75	10.90	12.83	7.50	7.30	5.80	12.10		5.00	2.50	3.75	-			12.46	11.05
13	Ha-H	5.67	15.33	15.83	15.58	6.33	8.60	6.60	13.03		0.00	10.00	5.00	-			20.29	30.61
14	M-80	5.29	15.64	14.93	15.29	6.43	9.87	7.09	12.32	20.00	0.71	6.43	3.57	2.07	2.70	2.37	19.00	28.66
15	80R-80	6.20	15.03	14.91	14.97	6.90	8.35	6.95	11.15		2.50	6.50	4.50	-			19.83	26.99
16	M-80	6.00	17.00	17.50	17.25	7.00	7.80	5.50	10.34	-	0.00	5.00	2.50	-			15.05	19.53
17	80R-80	5.83	16.17	14.83	15.50	6.33	9.27	8.10	11.49	20.00	5.00	11.67	8.33		1.70	1.90	18.96	24.33

ตารางที่ 19 ผลการขยายไหลสตรอร์เบอร์รี่ลูกผสมปี 2558-2559 ณ เดือนธันวาคม 2561 ในการทดลองการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์สตรอร์เบอร์รี่ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) จ.เชียงใหม่

ลำดับที่	ต้นแม่	ต้นพ่อ	กันยายน2561	ธันวาคม2561	
			จำนวนต้น	จำนวนต้น	จำนวนไหล
1	Hinoshizuka	พระราชทาน80	50	50	241
2	Hinoshizuka	Tochiotome	40	40	185
3	พระราชทาน80	Hinoshizuka	51	51	327
4	พระราชทาน80	Yale329	4	4	22
5	Tochiotome	Hinoshizuka	4	4	7
6	พระราชทาน80	Harunaka	40	40	279
7	พระราชทาน80	Sachinaka	24	24	10
8	Yale329	พระราชทาน80	72	72	276
9	Hinoshizuka	Harunaka	40	40	37
10	Harunaka	Tochiotome	8	8	84
11	Sachinaka	Hinoshizuka	27	27	198
12	Sachinaka	Harunaka	20	20	45
13	Hinoshizuka	R43	20	20	177
14	พระราชทาน80	Tochiotome	20	20	53
15	Maehyang	พระราชทาน80	19	19	87
16	พระราชทาน80	Hinoshizuka	31	31	183
17	Harunaka	Hinoshizuka	18	18	24
<b>รวม</b>			488	488	2,235

			
Yale10 x Hinoshizuka24	Tochiotome27 x Yale17	Tochiotome10 x Yale5	Tochiotome9 x Tochiotome3
			
Yale13 x Tochiotome2	Yale15 x Tochiotome8	Tochiotome10 x Tochiotome14	Tochiotome9 x Yale7
<p>ภาพที่ 1 สตรอว์เบอร์รีลูกผสมปี 2561 ณ เดือนธันวาคม 2561 ในการทดลองการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์สตรอว์เบอร์รี ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) จ.เชียงใหม่</p>			

			
<p>1. สายพันธุ์ H-80-8-3 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดสูงที่สุดคือ 23.45<sup>o</sup>Brix ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด พบการเข้าทำลายของโรคใบไหม้ 5%</p>			
			
<p>2. สายพันธุ์ 329-80-4-2 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดสูงคือ 21.31<sup>o</sup>Brix ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด พบการเข้าทำลายของโรคใบไหม้ 10%</p>			



3. สายพันธุ์ 80-H-3-2 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 21.1 °Brix ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด พบการเข้าทำลายของโรคใบไหม้ 5%



4. สายพันธุ์ H-80-9-3 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 20.15 °Brix พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด 5% แต่ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบไหม้



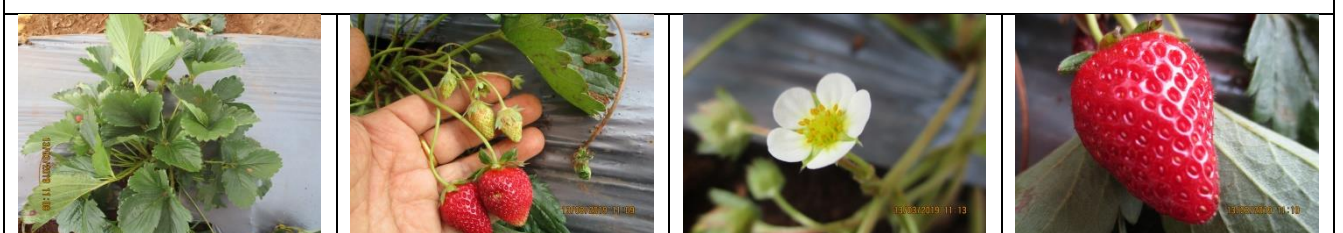
5. สายพันธุ์ H-T-8-4 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 19.45 °Brix ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด พบการเข้าทำลายของโรคใบไหม้ 5%



6. สายพันธุ์ H-80-9-1 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 18.18 °Brix ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด พบการเข้าทำลายของโรคใบไหม้ 10%

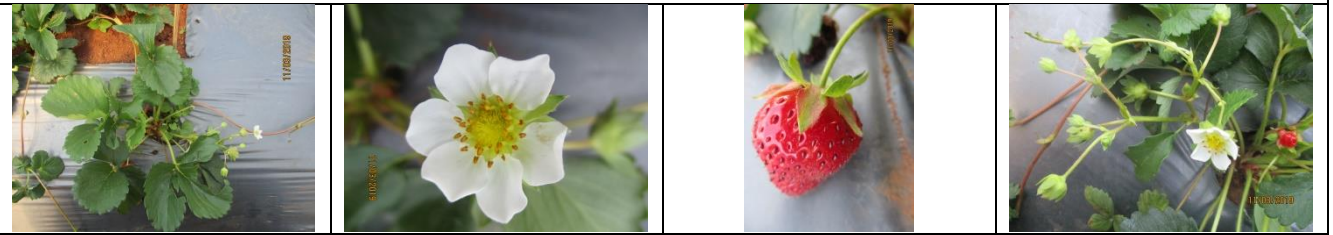


7. สายพันธุ์ 80-H-9-1 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 17.89 °Brix พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด 5% พบการเข้าทำลายของโรคใบไหม้ 10%

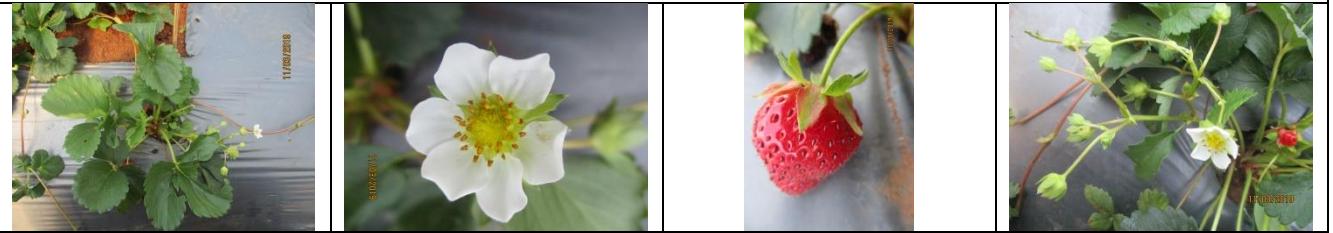


8. สายพันธุ์ T-H-2-2 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 17.53 °Brix พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด 5% พบการเข้าทำลาย

ของโรคใบไหม้ 5%



9. สายพันธุ์ H-80-1-3 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 17.08<sup>0</sup>Brix ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบจุดและโรคใบไหม้



10. สายพันธุ์ H-80-1-3 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 17.08<sup>0</sup>Brix ไม่พบการเข้าทำลายของโรคใบจุดและโรคใบไหม้



11. สายพันธุ์ 329-80-10-2 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดคือ 16.78<sup>0</sup>Brix พบการเข้าทำลายของโรคใบจุด 5% และโรคใบไหม้ 10%

ภาพที่ 2 ลักษณะประจำพันธุ์ของสตอร์วเบอร์รี่สายพันธุ์ต่างๆ ที่ทำการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ไว้