



รายงานฉบับสมบูรณ์
(Final Report)

การวิจัยและพัฒนาการผลิตเสาวรสหวานปลอดโรค

Research and Development of disease-free Passion fruit Production

แผนงานการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลิตผลเกษตรบนพื้นที่สูง

โดย

อัจฉรา ภาวศุทธิ์ และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

การวิจัยและพัฒนาการผลิตเสาวรสหวานปลอดโรค

Research and Development of disease-free Passion fruit Production

แผนงานการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลิตผลเกษตรบนพื้นที่สูง

คณะผู้วิจัย

สังกัด

นางสาวอจรร่า ภาวศุทธิ์

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวศิวาภรณ์ หย่องเอ่น

มูลนิธิโครงการหลวง

นางสาวจิระนิล แจ่มเกิด

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวสุภาวดี ศรีวงศ์เพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นางสาวณิชกร จันเสวี

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นายณัฐพล กามล

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

นายคมสันต์ อุตมา

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

กุมภาพันธ์ 2563

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่สนับสนุนงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 เพื่อดำเนินการวิจัย โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตเสาวรสหวานปลอดโรค และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แม่ผลส่วนกลาง มูลนิธิโครงการหลวง เจ้าหน้าที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ที่สนับสนุนข้อมูล ตลอดจนเอื้อเฟื้อสถานที่ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ให้แก่คณะผู้วิจัยเป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ 2563

คณะผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวอัจฉรา ภาวศุทธิ์
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิจัย สำนักวิจัย
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494
2. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวศิวาภรณ์ หยองเอน
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการ งานพัฒนาและส่งเสริมไม้ผล
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) มูลนิธิโครงการหลวง
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
3. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวจิระนิล แจ่มเกิด
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิจัย สำนักวิจัย
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494
4. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสุภาวดี ศรีวงศ์เพชร
ตำแหน่งปัจจุบัน เจ้าหน้าที่โครงการ สำนักวิจัย
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494
5. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวณิชากร จันเสวี
ตำแหน่งปัจจุบัน เจ้าหน้าที่โครงการ สำนักวิจัย
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494

5. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายณัฐพล กามล
ตำแหน่งปัจจุบัน เจ้าหน้าที่โครงการ สำนักวิจัย
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494
6. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายคมสันต์ อดุมมา
ตำแหน่งปัจจุบัน เจ้าหน้าที่โครงการ สำนักวิจัย
สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
65 หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5332-8497 ต่อ 3204 / 0-5332-8494



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
สารบัญ	-1-
สารบัญตาราง	-2-
สารบัญภาพ	-4-
สารบัญตารางภาคผนวก	-6-
บทคัดย่อ	-7-
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 บทนำ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
3.1 วิธีวิจัย	5
3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย	8
3.3 ระยะเวลาดำเนินงาน	8
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 การทดสอบการให้ผลผลิตจากต้นเสาวรสหวานปลอดโรค	9
4.2 การศึกษาและคัดเลือกพันธุ์เสาวรพันธุ์ใหม่ที่เหมาะสมกับพื้นที่สูง	23
4.3 การศึกษาและคัดเลือกพันธุ์เสาวรที่มีศักยภาพในพื้นที่ที่มีความสูงของพื้นที่ต่างกัน 3 ระดับ	30
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	37
เอกสารอ้างอิง	39
ภาคผนวก	40

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1.1 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรสวนพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1) และเสาวรสวนปลอดโรคพันธุ์ RPF No.1 (P-TC 1) ที่ปลูกภายใต้โรงเรือนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 60)	11
ตารางที่ 4.1.2 การเปรียบเทียบคุณภาพผลของเสาวรสวนพันธุ์ พันธุ์ RPF No.1 (RPF1) และเสาวรสวนปลอดโรคพันธุ์ RPF No.1 (P-TC1) ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 60)	11
ตารางที่ 4.1.3 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรสวนปลอดโรคพันธุ์ RPF No.1 (P-TC 1 P-TC 2 และ P-TC 1(2)) ที่ปลูกภายใต้โรงเรือนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 84)	12
ตารางที่ 4.1.4 การเปรียบเทียบคุณภาพผลของเสาวรสวนปลอดโรคพันธุ์ RPF No.1 (P-TC 1 P-TC 2 และ P-TC 1(2)) ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 84)	12
ตารางที่ 4.1.5 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรสวนพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1), RPF No.3 (RPF 3), Tainung (TN), P-TC 1 และ P-TC 2 ที่ปลูกภายใต้โรงเรือนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 35)	19
ตารางที่ 4.1.6 การเปรียบเทียบคุณภาพผลของเสาวรสวนพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1), RPF No.3 (RPF 3), Tainung (TN), P-TC 1 และ P-TC 2 ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 35)	20
ตารางที่ 4.1.7 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรสวนพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1), RPF No.3 (RPF 3), Tainung (TN), P-TC 1 และ P-TC 2 ที่ปลูกภายใต้โรงเรือนที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ (n = 25)	21

สารบัญตาราง (ต่อ)	
	หน้า
ตารางที่ 4.1.8 การเปรียบเทียบคุณภาพผลของเสาวรสหวานพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1), RPF No.3 (RPF 3), Tainung (TN), P-TC 1 และ P-TC 2 ที่ปลูกภายใต้โรงเรือนที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ (n = 25)	22
ตารางที่ 4.2.1 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรส 14 รหัสต้นที่ปลูกในแปลงโดยใช้ค้ำแบบผืน (วิธีควบคุม) ในปี 2562 ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 77)	26
ตารางที่ 4.2.2 การเปรียบเทียบคุณภาพผลผลิตของเสาวรส 14 รหัสต้น ในแปลงโดยใช้ค้ำแบบผืน (วิธีควบคุม) ในปี 2562 ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 77)	27
ตารางที่ 4.2.3 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรส 14 รหัสต้น ที่ปลูกในแปลงโดยใช้ค้ำแบบรั้ว ในปี 2562 ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 89)	28
ตารางที่ 4.2.4 การเปรียบเทียบคุณภาพผลผลิตของเสาวรส 14 รหัสต้น ในแปลงโดยใช้ค้ำแบบรั้ว ในปี 2562 ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 89)	29
ตารางที่ 4.3.1 การเจริญเติบโต (เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น) ของต้นเสาวรสหวาน 9 พันธุ์ที่สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หอลด สถานีเกษตรหลวงปางดะ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ	33
ตารางที่ 4.3.2 การเปรียบเทียบคุณภาพผลผลิตของเสาวรส 9 รหัสต้น ในแปลงกลางแจ้ง ที่สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หอลด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	34
ตารางที่ 4.3.3 การเปรียบเทียบคุณภาพผลผลิตของเสาวรส 9 รหัสต้น ในแปลงกลางแจ้ง ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่	35
ตารางที่ 4.3.4 การเปรียบเทียบคุณภาพผลผลิตของเสาวรส 9 รหัสต้น ในแปลงกลางแจ้ง ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	36

สารบัญภาพ

- 3 -	หน้า
ภาพที่ 4.1.1 ต้นเสาวรสที่ปลูกทดลองภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก	13
ภาพที่ 4.1.2 ลักษณะดอกของเสาวรสหวนพันธุ์ RPF No.1 และต้นเสาวรสหวนปลอดโรค P-TC 1	14
ภาพที่ 4.1.3 ลักษณะผลเสาวรสหวนพันธุ์ RPF No.1 (วิธีควบคุม) และต้นเสาวรสหวนพันธุ์ RPF No.1 ปลอดโรค (P-TC 1)	14
ภาพที่ 4.1.4 ลักษณะภายในของผลเสาวรสหวนพันธุ์ RPF No.1 (บน) และต้นเสาวรสหวนพันธุ์ RPF No.1 ปลอดโรค; P-TC 1 (ล่าง)	15
ภาพที่ 4.1.5 การเจริญเติบโตของต้นเสาวรสหวนพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1, วิธีควบคุม) RPF No.3 (RPF 3) Tainung (TN) P-TC 1 และ P-TC 2 ภายใต้โรงเรือนระหว่างเดือนมิถุนายน 2562 ถึงเดือนมกราคม 2563 ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่	16
ภาพที่ 4.1.6 การเจริญเติบโตของต้นเสาวรสหวนพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1, วิธีควบคุม) RPF No.3 (RPF 3) Tainung (TN) P-TC 1 และ P-TC 2 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2562 ถึงเดือนมกราคม 2563 ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	16
ภาพที่ 4.2.1 การปลูกทดสอบคัดเลือกพันธุ์ต้นเสาวรสในแปลงกลางแจ้งภายใต้ค้างแบบผืน (ซ้าย) และแบบรื้อ (ขวา) ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่	24
ภาพที่ 4.2.2 ดอกของต้นเสาวรสที่สมบูรณ์	24
ภาพที่ 4.2.3 ดอกของเสาวรสที่ผิดปกติและร่วง	24
ภาพที่ 4.2.4 ผลเสาวรสที่คัดเลือก 4 รหัสต้น	25

สารบัญภาพ (ต่อ)	
	หน้า
ภาพที่ 4.3.1 การเจริญเติบโตของต้นเสาวรสหวานพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1, วิธีควบคุม) RPF No.3 (RPF 3) Tainung (TN) P-TC 1 P-TC 2 No.3 No.7 No.13 และ No.14 ภายใต้สภาพกลางแจ้ง เมื่อต้นอายุ 60 90 วันและ 120 วัน ที่สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	32
ภาพที่ 4.3.2 การเจริญเติบโตของต้นเสาวรสหวานพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1, วิธีควบคุม) RPF No.3 (RPF 3) Tainung (TN) P-TC 1 P-TC 2 No.3 No.7 No.13 และ No.14 ภายใต้สภาพกลางแจ้ง เมื่อต้นอายุ 60 90 วันและ 120 วัน ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่	32
ภาพที่ 4.3.3 การเจริญเติบโตของต้นเสาวรสหวานพันธุ์ RPF No.1 (RPF 1, วิธีควบคุม) RPF No.3 (RPF 3) Tainung (TN) P-TC 1 P-TC 2 No.3 No.7 No.13 และ No.14 ภายใต้สภาพกลางแจ้ง เมื่อต้นอายุ 60 90 วันและ 120 วัน ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	32

สารบัญตารางภาคผนวก	
	หน้า
ตารางภาคผนวกที่ 1 คุณภาพผลของเสาวรสที่คัดเลือกจำนวน 14 รหัสต้นภายใต้โรงเรือนปิดในปี พ.ศ. 2560 (อัจฉรา และคณะ, 2560)	41
ตารางภาคผนวกที่ 2 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรส 14 รหัสต้นที่ปลูกในแปลงโดยใช้ค้ำแบบรื้อที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 89)	42
ตารางภาคผนวกที่ 3 การเปรียบเทียบค่าของสีผิวผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเตรตได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเตรตได้ของผลเสาวรส 14 รหัสต้นในแปลงโดยใช้ค้ำแบบรื้อที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 89)	43
ตารางภาคผนวกที่ 4 การเปรียบเทียบช่วงการออกดอก ช่วงการเก็บเกี่ยวผล และคุณภาพผลของเสาวรส 14 รหัสต้น ที่ปลูกในแปลงโดยใช้ค้ำแบบผืนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 77)	44
ตารางภาคผนวกที่ 5 การเปรียบเทียบค่าของสีผิวผล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเตรตได้ และสัดส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเตรตได้ของผลเสาวรส 14 รหัสต้นที่ปลูกในแปลงโดยใช้ค้ำแบบผืนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ (n = 77)	45
ตารางภาคผนวกที่ 6 เกณฑ์การประเมินพันธุ์เสาวรส 14 รหัสต้น	46
ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพผลของเสาวรส จำนวน 14 รหัสต้นในแปลงปลูกกลางแจ้งภายใต้ค้ำแบบรื้อและแบบผืนที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่	47
ตารางภาคผนวกที่ 8 ช่วงการออกดอกและเก็บเกี่ยวผล ปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลของเสาวรสที่คัดเลือก 4 รหัสต้น	48