

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการวิจัย

1. การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตไม้ผลในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

1.1 การทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

ทดสอบพันธุ์พืชจำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ EarliGrande (ER) พันธุ์ Tropic Beauty (TB) และพันธุ์ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พื้นที่ มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 8 ราย พบว่า พืชทั้ง 3 พันธุ์ทั้ง 3 พื้นที่ สามารถออกดอกและให้ผลผลิตได้ทั้ง 3 พันธุ์ พืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาปี มีการออกดอกติดผลสม่ำเสมอและดีที่สุด โดยพันธุ์ ER และ Jade เริ่มออกดอกในเดือนมกราคม 2555 ขณะที่พันธุ์ TB มีการออกดอกและติดผล 1-2 รุ่น (พฤศจิกายน 2554 และมกราคม 2555) ช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตพันธุ์ ER และ TB เก็บเกี่ยวในเดือนเมษายน 2555 ขณะที่พันธุ์ Jade เก็บเกี่ยวในเดือนพฤษภาคม 2555 (ตารางที่ 1) ปริมาณผลผลิตต่อต้นของพืชพันธุ์ ER TB และ Jade เท่ากับ 7.2 4.5 และ 8.4 กิโลกรัม ตามลำดับ มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 101.8 66.2 และ 119.5 กรัม ตามลำดับ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของทั้ง 3 พันธุ์อยู่ระหว่าง 11.6-12.7 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 2) เมื่อจัดตามชั้นมาตรฐานคุณภาพผลผลิตพืชของโครงการหลวง พบว่า พืชพันธุ์ ER และพันธุ์ Jade ผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในเกรด 2 เท่ากับ 31.0 และ 35.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ TB อยู่ในเกรด N เท่ากับ 80.7 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3)

พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงดอยปุย สามารถเก็บผลผลิตพืชพันธุ์ Jade มีปริมาณผลผลิตต่อต้น 3.3 กิโลกรัม น้ำหนักผลเฉลี่ย 104.5 กรัม และมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ เท่ากับ 10.2 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 2) เมื่อจัดตามชั้นมาตรฐานคุณภาพผลผลิตพืชของโครงการหลวง พบว่า พืชพันธุ์ Jade ผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในเกรด N เท่ากับ 42.7 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3)

สำหรับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋ เก็บผลผลิตพืชพันธุ์ 2 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ ER และ TB ซึ่งมีน้ำหนักผลเฉลี่ย 71.0 และ 45.5 กรัม ตามลำดับ และมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ เท่ากับ 12.5 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 2) เมื่อจัดตามชั้นมาตรฐานคุณภาพผลผลิตพืชของโครงการหลวง พันธุ์ ER และTB ผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในเกรด N (88.9 และ 100.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ช่วงเวลาการออกดอกและเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืชพันธุ์ EarliGrande (ER), Tropic Beauty (TB) และ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย

พันธุ์	ช่วงการออกดอก	ช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต
ER	มกราคม 2555	เมษายน 2555
TB	พฤศจิกายน 2554/ มกราคม 2555	มีนาคม-เมษายน 2555
Jade	มกราคม 55	พฤษภาคม 2555

ตารางที่ 2 ปริมาณผลผลิตต่อต้นและคุณภาพผลผลิตของพืชพันธุ์ EarliGrande (ER) Tropic Beauty (TB) และ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย ดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ และป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

พันธุ์	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อต้น)			คุณภาพผลผลิต					
				น้ำหนักผลเฉลี่ย (กรัม)			ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ('Brix)		
	วาวี	ดอยปุย	ป่าแป๋	วาวี	ดอยปุย	ป่าแป๋	วาวี	ดอยปุย	ป่าแป๋
ER	7.2	-	-	101.8	-	71.0	11.8	-	12.5
TB	4.5	-	-	66.2	-	45.5	11.6	-	12.5
Jade	8.4	3.3	-	119.5	104.5	-	12.7	10.2	-

ตารางที่ 3 เปอร์เซ็นต์ตามขั้นมาตรฐานคุณภาพพืชของโครงการหลวงของผลผลิตพันธุ์ EarliGrande (ER) Tropic Beauty (TB) และ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี ดอยปุย และป่าแป๋

พันธุ์	วาวี					ดอยปุย					ป่าแป๋	
	พิเศษ	1	2	3	N	พิเศษ	1	2	3	N	3	N
ER	4.2	9.8	31.0	23.9	31.0	-	-	-	-	-	11.1	88.9
TB	-	0.8	4.8	13.7	80.7	-	-	-	-	-	-	100.0
Jade	3.1	27.3	35.8	11.6	22.3	-	9.0	27.0	21.4	42.7	-	-



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 1 การออกดอกของพืชพันธุ์ EarliGrande (ER) (ก), Tropic Beauty (TB) (ข) และ Jade (ค) ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง



ภาพที่ 2 การติดผลและผลผลิตพืชของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)

ภาพที่ 3 ผลผลิตพีชพันธุ์ EarlyGrande (ก), Tropic Beauty (ข) และ Jade (ค-ง) ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง



ภาพที่ 4 การจัดชั้นมาตรฐานคุณภาพผลผลิตพีชของโครงการหลวง

1.2 การทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์ส้มโอที่เหมาะสมกับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

ทดสอบพันธุ์ส้มโอจำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ทองดี พันธุ์ขาวแตงกวา และพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พื้นที่ มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 12 ราย คือ พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสะเนียน จำนวน 4 ราย พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวังไผ่ จำนวน 4 ราย และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่จริม จำนวน 4 ราย ต้นส้มโอปลูกทดสอบเมื่อปี พ.ศ.2552 อายุต้นประมาณ 3 ปี ต้นส้มโอทั้ง 3 สายพันธุ์ในพื้นที่สะเนียน มีการเจริญเติบโตของต้นดีที่สุด ความสูงของต้นส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ขาวแตงกวา และทองดี เท่ากับ 270.0, 297.1 และ 306.2 เซนติเมตร ตามลำดับ และความกว้างทรงพุ่ม เท่ากับ 250.7, 263.7 และ 260.7 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมา คือ พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่จริม มีความสูงของต้นส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ขาวแตงกวา และทองดี เท่ากับ 220.8, 211.4 และ 212.7 เซนติเมตร ตามลำดับ และความกว้างทรงพุ่ม เท่ากับ 163.1, 141.5 และ 108.7 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวังไผ่ ส้มโอทั้ง 3 สายพันธุ์มีการเจริญเติบโตของต้นน้อยที่สุด ซึ่งมีความสูงของต้นส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ขาวแตงกวา และทองดี เท่ากับ 166.0, 170.5 และ 167.5 เซนติเมตร ตามลำดับ และความกว้างทรงพุ่ม เท่ากับ 100.4, 100.0 และ 107.5 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโต (ความสูงของต้น ความกว้างของทรงพุ่ม) ของต้นส้มโอพันธุ์ทองดี พันธุ์ขาวแตงกวา และพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน สะเนียน อ.เมือง จ.น่าน และวังใต้ อ.สองแคว จ.น่าน

พื้นที่	ขาวน้ำผึ้ง		ขาวแตงกวา		ทองดี	
	ความสูง (ซม.)	ทรงพุ่ม (ซม.)	ความสูง (ซม.)	ทรงพุ่ม (ซม.)	ความสูง (ซม.)	ทรงพุ่ม(ซม.)
แม่จริม	220.8	163.1	211.4	141.5	212.7	108.7
สะเนียน	270.0	250.7	297.1	263.7	306.2	260.7
วังใต้	166.0	100.4	170.5	100.0	167.5	107.5



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 5 ลักษณะการเจริญเติบโตของต้นส้มโอในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสะเนียน (ก) พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่จริม (ข) และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวังใต้ (ค)

1.3 การทดสอบระบบปลูกวานิลลาในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

ทดสอบระบบปลูกวานิลลาจำนวน 2 วิธีการ คือ การปลูกภายใต้โรงเรือน และการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง โดยศึกษาในแปลงเรียนรู้ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พื้นที่ คือ โป่งคำ ปางมะโอ และปางยาง ต้นวานิลลาที่ปลูกทดสอบในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อายุต้น 5 ปี ทั้ง 2 วิธีการ ออกดอกและติดฝักในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม 2555 และสามารถเก็บเกี่ยวฝักได้ในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม 2555 ขณะที่พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ ต้นวานิลลา มีอายุ 3 ปี มีการออกดอกเป็นปีแรกจึงมีการติดฝักเพียงเล็กน้อย สามารถเก็บเกี่ยวฝักได้ในเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2556 ส่วนพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางยาง มีการออกดอก ได้ดำเนินการผสมเกสร แต่ไม่ติดฝัก (ตารางที่ 5)

สำหรับคุณภาพฝักวานิลลาของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ วิธีการปลูกในภายใต้โรงเรือน มีจำนวนฝักเฉลี่ย 6.42 ฝักต่อช่อ น้ำหนักช่อเฉลี่ย 65.04 กรัมต่อช่อ และน้ำหนักฝักเฉลี่ย 9.20 กรัมต่อฝัก มากกว่าวิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้งของแปลงเรียนรู้ภายในศูนย์ฯ และแปลงเกษตรกร ซึ่งมีจำนวนฝักเฉลี่ย 4.98 และ 3.85 ฝักต่อช่อ ตามลำดับ น้ำหนักช่อเฉลี่ย 46.53 และ 28.50 กรัมต่อช่อ ตามลำดับ และน้ำหนักฝักเฉลี่ย 8.92 และ 6.79 กรัมต่อฝัก ตามลำดับ สำหรับความยาวฝักเฉลี่ยของทั้ง 2 วิธีการ มีค่าไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.76-13.32 เซนติเมตรต่อฝัก (ตารางที่ 6)

เมื่อจัดตามชั้นมาตรฐานคุณภาพของโครงการหลวง ซึ่งแบ่งเป็น 4 เกรดตามขนาดความยาวฝัก ได้แก่ เกรด 1 (ความยาวฝัก > 15 เซนติเมตร) เกรด 2 (ความยาวฝัก 13-15 เซนติเมตร) เกรด 3 (ความยาวฝัก 10-13 เซนติเมตร) และเกรด N (ความยาวฝัก < 10 เซนติเมตร ฝักแตก ฝักงอ และฝักมีตำหนิอื่นๆ) พบว่า วิธีการปลูกในภายใต้โรงเรือน มีคุณภาพของฝักวานิลลาแบ่งเป็นเกรด 1 เกรด 2 เกรด 3 และเกรด N คือ 6.90, 6.32, 27.59 และ 59.20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ วิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้งในแปลงเรียนรู้ภายในศูนย์ฯ มีคุณภาพของฝักวานิลลาแบ่งเป็นเกรด 1 เกรด 2 เกรด 3 และเกรด N คือ 2.47, 5.30, 31.10 และ 61.13 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนแปลงเกษตรกร มีคุณภาพของฝักวานิลลาแบ่งเป็นเกรด 1 เกรด 2 เกรด 3 และเกรด N คือ 3.78, 3.44, 12.03 และ 80.76 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 8 ภาพที่ 7)

สำหรับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ มีการปลูกต้นวานิลลาร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง ในแปลงเกษตรกร จากการเก็บเกี่ยวฝักวานิลลาในเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2556 มีจำนวนฝักเฉลี่ย 4.00 ฝักต่อช่อ น้ำหนักช่อเฉลี่ย 64.86 กรัมต่อช่อ ความยาวฝักเฉลี่ย 15.99 เซนติเมตรต่อฝัก และน้ำหนักฝักเฉลี่ย 15.82 กรัมต่อฝัก (ตารางที่ 7) สำหรับคุณภาพของฝักวานิลลาส่วนใหญ่อยู่ในเกรด 1 (64.29 เปอร์เซ็นต์) รองลงมา คือ เกรด 2 เกรด 3 และเกรด N มีคุณภาพของฝักวานิลลาเท่ากับ 17.86, 10.71 และ 7.14 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 9 ภาพที่ 8)

ตารางที่ 5 ช่วงการออกดอกและเก็บเกี่ยวฝักวานิลลาของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน
ปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ และปางยาง อ.ปัว จ.น่าน

พื้นที่	ช่วงออกดอก	ช่วงเก็บเกี่ยว
โป่งคำ	กุมภาพันธ์-มีนาคม 2555	พฤศจิกายน-ธันวาคม 2555
ปางมะโอ	กุมภาพันธ์-มีนาคม 2555	ธันวาคม 2555-กุมภาพันธ์ 2556
ปางยาง	กุมภาพันธ์-มีนาคม 2555	ผสมเกสร ไม่ตัดฝัก

ตารางที่ 6 คุณภาพฝักวานิลลาของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน

ระบบปลูก	จำนวนฝักต่อช่อ (ฝัก)	น้ำหนักต่อช่อ (กรัม)	ความยาวฝัก (ซม.)	น้ำหนักต่อฝัก (กรัม)
ปลูกในภายใต้โรงเรือน	6.42	65.04	13.28	9.20
ปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง (แปลงเรียนรู้ภายในศูนย์ฯ)	4.98	46.53	13.32	8.92
ปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง (แปลงเกษตรกร)	3.85	28.50	11.76	6.79

ตารางที่ 7 คุณภาพฝักวานิลลาของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

ระบบปลูก	จำนวนฝักต่อช่อ (ฝัก)	น้ำหนักต่อช่อ (กรัม)	ความยาวฝัก (ซม.)	น้ำหนักต่อฝัก (กรัม)
ปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง (แปลงเกษตรกร)	4.00	64.86	15.99	15.82

ตารางที่ 8 คุณภาพฝักวานิลลาตามชั้นมาตรฐานโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโปงคำ อ.สันติสุข จ.น่าน

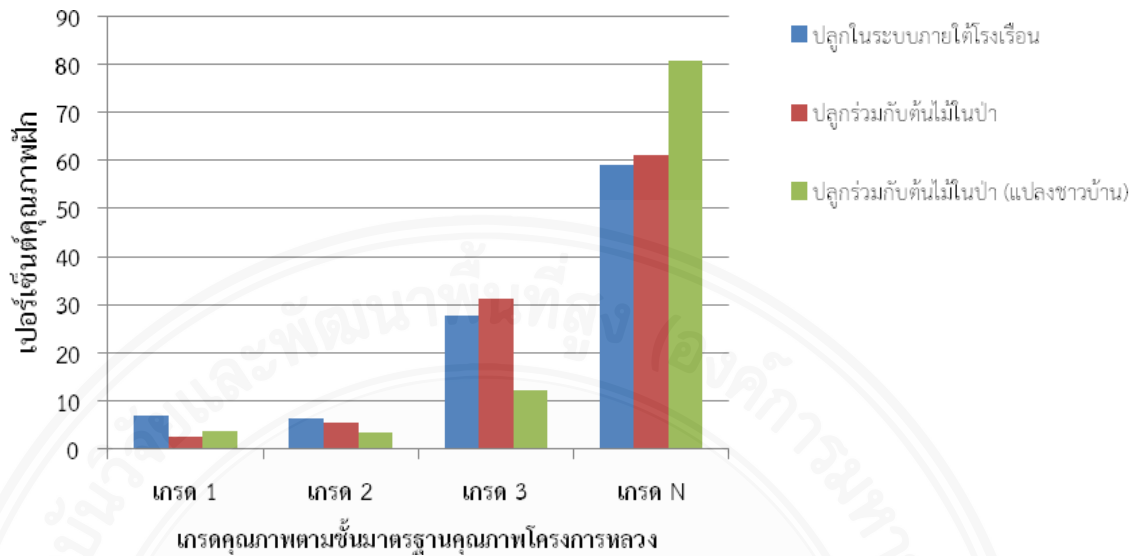
ระบบปลูก	ชั้นมาตรฐานผลผลิต (เปอร์เซ็นต์)			
	เกรด 1	เกรด 2	เกรด 3	เกรด N
ปลูกในระบบภายใต้โรงเรือน	6.90	6.32	27.59	59.20
ปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง (แปลงเรียนรู้ภายในศูนย์ฯ)	2.47	5.30	31.10	61.13
ปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง (แปลงเกษตรกร)	3.78	3.44	12.03	80.76

ตารางที่ 9 คุณภาพฝักวานิลลาตามชั้นมาตรฐานโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

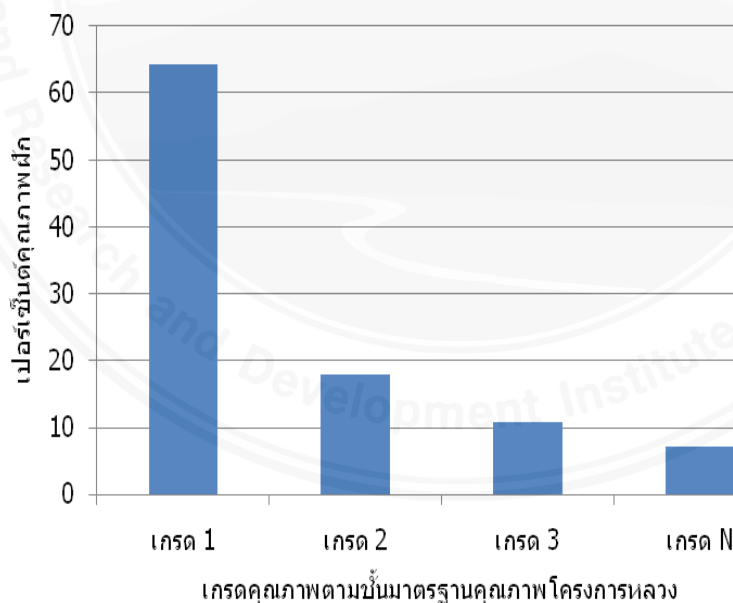
ระบบปลูก	ชั้นมาตรฐานผลผลิต (เปอร์เซ็นต์)			
	เกรด 1	เกรด 2	เกรด 3	เกรด N
ปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง (แปลงเกษตรกร)	64.29	17.86	10.71	7.14



ภาพที่ 6 การจัดชั้นมาตรฐานคุณภาพฝักวานิลลาของโครงการหลวง (เกรด 1 ความยาวฝัก > 15 เซนติเมตร, เกรด 2 ความยาวฝัก 13-15 เซนติเมตร, เกรด 3 ความยาวฝัก 10-13 เซนติเมตร และเกรด N ความยาวฝัก < 10 เซนติเมตร ฝักแตก ฝักงอ และฝักมีตำหนิอื่นๆ)



ภาพที่ 7 เปอร์เซนต์คุณภาพฝักรวณตามชั้นมาตรฐานคุณภาพโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง
โป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน



ภาพที่ 8 เปอร์เซนต์คุณภาพฝักรวณตามมาตรฐานโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ
อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่



ภาพที่ 9 การออกดอก การติดฝัก การเก็บเกี่ยวฝักและผลผลิตฝักวานิลลาในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

2. การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพตลาดผลไม้ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและตลาดของเสาวรสหวาน ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางแดงในและปางมะโอ มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อวางแผนการผลิตและการจัดการผลผลิต (รวบรวมนผลผลิต คัดเกรด และการบริหารจัดการ) โดยเกษตรกรมีการคัดเลือกคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการ ผลผลิตเสาวรสหวานของทั้ง 2 พื้นที่เก็บเกี่ยวได้ระหว่างเดือนกันยายน 2554 ถึงเดือนมีนาคม 2555 รวมระยะเวลา 7 เดือน มีปริมาณผลผลิต 25,005.50 กิโลกรัม โดยเป็นเกรด Top เกรด 2 เกรด F เกรด N รวมเกรด ตกเกรด และเป็นพันธุ์เปรี้ยว เท่ากับ 11.88, 21.66, 35.82, 25.24, 1.76, 3.17 และ 0.47 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีช่องทางการจำหน่ายผลผลิต 3 ช่องทาง คือ Top Super Market คิดเป็น 11.88 เปอร์เซ็นต์ จินตนาผลผลิต คิดเป็น 83.19 เปอร์เซ็นต์ และพ่อค้าในพื้นที่บ้านปางเพื่อง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็น 4.93 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณผลผลิตทั้งหมดตลอดฤดูกาลผลิต



ภาพที่ 10 การออกดอก การติดผล และการบรรจุผลผลิตเสาวรสหวานของกลุ่มเกษตรกรบ้าน
ปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เพื่อส่ง Top Super Market

3. เสริมสร้างความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลให้แก่เกษตรกรโดยการอบรมหรือศึกษาดูงาน เพื่อพัฒนาเกษตรกร และติดตามให้คำแนะนำ

การเสริมสร้างความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลให้แก่เกษตรกรโดยการอบรมหรือศึกษาดูงาน เพื่อพัฒนาเกษตรกรและติดตามให้คำแนะนำ มีการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลของโครงการหลวงให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวง จำนวน 9 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน 240 ราย ดังนี้

- ครั้งที่ 1 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางยาง อ.ปัว จ.น่าน เรื่อง “การปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง: พลับ อาโวคาโด” เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 20 ราย
- ครั้งที่ 2 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน เรื่อง “การปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง: มะม่วง น้อยหน่าเพชรปากช่อง วานิลลา” เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 20 ราย
- ครั้งที่ 3 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สามแลบ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน เรื่อง “การปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง: มะม่วงนวลคำ ฝรั่งแป้นสีทอง หม่อนมะนาวแป้น” เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 25 ราย
- ครั้งที่ 4 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงวังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน เรื่อง “การปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง: มะม่วง ลิ้นจี่” เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 26 ราย
- ครั้งที่ 5 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงถ้ำเวียงแก (บ้านน้ำพัน) อ.สองแคว จ.น่าน เรื่อง “การปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง: มะม่วง ลิ้นจี่” เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 20 ราย
- ครั้งที่ 6 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงสะเนียน อ.เมือง จ.น่าน เรื่อง “การปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง: เงาะ ส้มโอ น้อยหน่าเพชรปากช่อง ลิ้นจี่” เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 43 ราย

- ครั้งที่ 7 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแขว่ง อ.น่านน้อย จ.น่าน เรื่อง
“การปลูกไม้ผลบนพื้นที่สูง: เงาะ น้อยหน่าเพชรปากช่อง มะม่วง ลิ้นจี่ และลำไย” เมื่อ
วันที่ 18 พฤษภาคม 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วมจำนวน 20 ราย
- ครั้งที่ 8 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปู่ย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เรื่อง
“การจัดการและการตัดแต่งกิ่งลิ้นจี่” เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2555 มีเกษตรกรเข้าร่วม
จำนวน 40 ราย
- ครั้งที่ 9 อบรมเกษตรกรพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางยาง (บ้านน้ำข้าง) อ.ปัว จ.น่าน
เรื่อง “การจัดการและการตัดแต่งกิ่งลิ้นจี่” เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2555 มีเกษตรกรเข้า
ร่วมจำนวน 26 ราย



ภาพที่ 11 การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลของโครงการหลวงให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

วิจารณ์ผลการทดลอง

การศึกษาทดสอบพันธุ์พืชจำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ EarliGrande (ER) พันธุ์ Tropic Beauty (TB) และพันธุ์ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พบว่า พืชทั้ง 3 พันธุ์ทั้ง 3 พันธุ์ที่สามารถออกดอกและให้ผลผลิตได้ทั้ง 3 พันธุ์ พืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวามีการออกดอกติดผลสม่ำเสมอและดีที่สุด เนื่องจากความเหมาะสมในเรื่องอุณหภูมิ และอายุของต้น อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ.2555 พบปัญหาฝนตกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม 2555 ซึ่งเป็นช่วงออกดอกและติดผลอ่อน ทำให้มีผลต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตพืช นอกจากนี้ โดยปกติการตัดแต่งพืชจะทำ 2 ช่วง คือ การตัดแต่งหน่อในช่วงฤดูหนาว และการตัดแต่งกิ่งเล็ก กิ่งแห้งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนเมษายน-พฤษภาคม แต่เกษตรกรที่วามีทำการตัดแต่งกิ่งล่าช้า (ประมาณเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม) ทำให้กิ่งใหม่เจริญเติบโตไม่เต็มที่ กิ่งไม่สมบูรณ์ และมีกิ่งที่มีตาดอกน้อย สำหรับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงดอยบุญ เนื่องจากต้นพืชมีอายุ 2-3 ปี การให้ผลผลิตจึงยังไม่เต็มที่ ขณะที่พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋ ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ย 15-25 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิสูงสุดมากกว่า 30 องศาเซลเซียส ทำให้ต้นพืชมีการเจริญเติบโตทางลำต้น (vegetative growth) มาก แต่มีกิ่งที่มีตาดอกน้อย ทำให้การออกดอกและติดผลของต้นพืชป่าแป๋น้อย

จากผลการทดสอบระบบปลูกวานิลลาในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ และปางมะโอ สามารถออกดอกและให้ผลผลิตได้ทั้ง 2 พื้นที่ แต่ที่โป่งคำมีช่วงการเก็บเกี่ยวเร็วกว่าที่ปางมะโอ ทั้งนี้ เนื่องจากโป่งคำมีอุณหภูมิที่สูงกว่า ซึ่งมีผลต่อการแก่ของฝักวานิลลา ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่า สำหรับวิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้งที่มีการผลัดใบในช่วงหน้าแล้งประมาณเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่วานิลลาเริ่มติดฝัก พบว่า สภาพภูมิอากาศที่โป่งคำมีอุณหภูมิสูงเกิน 35 องศาเซลเซียส มีผลทำให้ฝักอ่อนของวานิลลาร่วง ทำให้ปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิตลดลง สำหรับผลการทดสอบระบบปลูกที่โป่งคำ พบว่า วิธีการปลูกในระบบภายใต้โรงเรือนมีจำนวนฝักต่อช่อและมีผลผลิตเกรด 1 มากกว่าวิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง แต่วิธีการปลูกในระบบภายใต้โรงเรือนมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าวิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง

สำหรับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน มีสภาพพื้นที่และสภาพอากาศตลอดปีเหมาะกับการปลูกเสาวรสหวานแบบอาศัยน้ำฝน แต่พบปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ขณะที่พื้นที่

ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอเป็นพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้ แต่พบปัญหาฝนตกในฤดูฝนและมีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศมาก ทำให้เกิดโรคผลเน่าและระบาดได้ง่าย ทำให้ผลผลิตเสียหาย นอกจากนี้ พื้นที่มีสภาพอากาศเย็นตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ซึ่งมีผลต่อการออกดอกหรือทำให้ดอกกร่วง จึงทำให้มีช่วงการให้ผลผลิตสั้น แต่อย่างไรก็ดี คุณภาพผลผลิตที่ปางมะโอ ผลมีน้ำหนักดีกว่า และมีสีผลสวยกว่าที่ปางแดงใน สำหรับในเรื่องการจัดการผลผลิตและการตลาด พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางแดงในมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกเสาวรส และตั้งคณะกรรมการในการจัดการผลผลิตเสาวรสหวาน ตั้งแต่การตรวจคัดผลผลิต การคัดเกรด การคัดบรรจุผลผลิต ตลอดจนการจัดส่งผลผลิต และมีการคืนเงินให้เกษตรกรโดยมีค่าการจัดการของกลุ่ม แต่สำหรับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ เนื่องจากพื้นที่ปลูกเสาวรสอยู่ห่างไกลกัน และมีจำนวนเกษตรกรน้อยราย ปริมาณผลผลิตมีไม่มาก ทำให้การจัดการผลผลิตค่อนข้างยาก และมีต้นทุนการขนส่งสูง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์พืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี สามารถให้ผลผลิตได้ดีทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยพันธุ์ EarliGrande, Tropic Beauty และ Jade มีปริมาณผลผลิตต่อต้น 7.2, 4.5 และ 8.4 กิโลกรัม ตามลำดับ ผลผลิตพันธุ์ EarliGrande, Tropic Beauty และ Jade ส่วนใหญ่อยู่ในเกรด 2 (31.0 เปอร์เซ็นต์) เกรด N (80.7 เปอร์เซ็นต์) และเกรด 2 (35.8 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ
2. การทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์ส้มโอ ต้นส้มโออายุ 3 ปีทั้ง 3 สายพันธุ์ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสะเนียน และแม่จริมมีการเจริญเติบโตดีกว่าพันธุ์วังไผ่
3. การทดสอบระบบปลูกวานิลลาในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ วิธีการปลูกในระบบภายใต้โรงเรือนมีจำนวนฝักต่อช่อและมีผลผลิตเกรด 1 มากกว่าวิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง แต่มีต้นทุนการผลิตสูง หากจะส่งเสริมเพื่อปลูกเป็นการค้า ควรพิจารณาความคุ้มค่าเพิ่มเติม
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการผลิตและตลาดของเสาวรสหวานในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางแดงในและปางมะโอ เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อวางแผนการผลิตและจัดการผลผลิต โดยมีผลผลิต 25,005.50 กิโลกรัม จำหน่ายให้กับช่องทางการตลาด 3 ช่องทาง ได้แก่ Top Super Market (11.9 เปอร์เซ็นต์) จินตนาผลผลิต (83.2 เปอร์เซ็นต์) และพ่อค้าในพื้นที่บ้านปางเพื่อง (4.9 เปอร์เซ็นต์)

ข้อเสนอแนะและแนวทางการวิจัยต่อไป

1. จากการสังเกตและพูดคุยกับเกษตรกรผู้ปลูกพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี พบว่า เกษตรกรเจอปัญหาเรื่องหนอนและแมลงเจาะทำลายผลผลิต และวัสดุห่อผลพืชที่ใช้ ฉีกขาดง่าย ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาการทดสอบเปรียบเทียบชนิดของวัสดุห่อผลพืชที่ต้นทุนต่ำ ป้องกันแมลง และสามารถให้ผลผลิตที่ดีได้
2. การทดสอบเปรียบเทียบระบบปลูกวานิลลาในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง พบว่า วิธีการปลูกในระบบภายใต้โรงเรือน มีจำนวนฝักต่อช่อและมีผลผลิตเกรด 1 มากกว่าวิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้ง ทั้งนี้เนื่องจากต้นวานิลลาที่ปลูกร่วมกับต้นไม้กลางแจ้งได้รับแสงแดดจัดในช่วงติดผล ซึ่งเกิดจากการผลัดใบของต้นไม้ในป่ากลางแจ้ง จึงมีแนวทางการศึกษาต่อไป คือ การทดสอบเปรียบเทียบระบบปลูกวานิลลา โดยเปรียบเทียบระหว่างวิธีการปลูกในระบบภายใต้โรงเรือนกับวิธีการปลูกร่วมกับต้นไม้ โดยเน้นต้นไม้ผลหรือต้นไม้ที่ไม่มีการผลัดใบในช่วงหน้าแล้ง
3. จากการทดสอบเปรียบเทียบระบบปลูกวานิลลาในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง พบว่า วิธีการปลูกในระบบภายใต้โรงเรือน มีจำนวนฝักต่อช่อและมีผลผลิตเกรด 1 มาก แต่มีต้นทุนสูง แนวทางการศึกษาต่อไป คือ การศึกษารูปแบบค้ำและกระถางที่เหมาะสมสำหรับวิธีการปลูกในระบบภายใต้โรงเรือนหรือในที่ร่ม โดยนำรูปแบบค้ำการปลูกวานิลลาของตาฮิติมาเป็นต้นแบบและประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่
4. การศึกษาทดลองและติดตามงานวิจัยการผลิตเสาวรสหวานในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง พบว่า ต้นเสาวรสหวานมีอายุประมาณ 3 ปี ต้นจะโทรม มีการเข้าทำลายของโรคและแมลงได้ง่าย และต้นเสาวรสหวานสามารถให้ผลผลิตได้ปริมาณมากในปีที่ 2 ของการปลูก แนวทางการศึกษาต่อไป คือ การทดสอบเปรียบเทียบระบบการปลูก โดยมีระบบการปลูก 1 ปี 2 ปี และ 3 ปี โดยเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตและความคุ้มค่าของการปลูกเสาวรสนี้ในระบบต่างๆ