



## รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report)

การทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีการผลิตไม้ผล

The Testing and Demonstration of Technologies to Fruit Production

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : การวิจัยเชิงปฏิบัติการทดสอบเทคโนโลยี

โครงการหลวงในการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

แผนงานวิจัย : งานวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

โดย

อัจฉรา ภาวศุทธิ์ และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2555

# รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final report)

การทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีการผลิตไม้ผล

The Testing and Demonstration of Technologies to Fruit Production

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : การวิจัยเชิงปฏิบัติการทดสอบเทคโนโลยี

โครงการหลวงในการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

แผนงานวิจัย : งานวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

คณะผู้วิจัย

สังกัด

อัจฉรา ภาวศุทธิ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

วิรัตน์ ปราบทุกข์

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ณัฐวรรณ ธรรมสุวรรณ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

กันยายน 2555

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในการดำเนินงานวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2555

ขอขอบคุณเกษตรกร เจ้าหน้าที่และผู้ช่วยนักวิจัยประจำโครงการขยายผลโครงการหลวง 10 โครงการ ได้แก่ โครงการขยายผลโครงการหลวงดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โครงการขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ โครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ โครงการขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ โครงการขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย โครงการขยายผลโครงการหลวงสะเนียน อ.เมือง จ.น่าน โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน โครงการขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน โครงการขยายผลโครงการหลวงปางยาง อ.ปัว จ.น่าน และโครงการขยายผลโครงการหลวงวังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอำนวยความสะดวกตลอดจนการดำเนินการวิจัย และเจ้าหน้าที่ส่วนกลางสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงที่สนับสนุนข้อมูลต่างๆ ในการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้วิจัย

กันยายน 2555

## สารบัญเรื่อง

|                                        | หน้า |
|----------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ                        | ก    |
| สารบัญเรื่อง                           | ข    |
| สารบัญตาราง                            | ค    |
| สารบัญภาพ                              | ง    |
| สารบัญภาพภาคผนวก                       | จ    |
| บทคัดย่อ                               | ช    |
| บทที่ 1 บทนำ                           | 1    |
| ความสำคัญของปัญหา                      | 1    |
| วัตถุประสงค์                           | 1    |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสาร                  | 2    |
| บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการวิจัย         | 13   |
| วิธีการดำเนินงานวิจัย                  | 13   |
| สถานที่ดำเนินการวิจัย                  | 16   |
| บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง | 17   |
| ผลการวิจัย                             | 17   |
| วิจารณ์ผลการทดลอง                      | 33   |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ    | 35   |
| สรุปผลการวิจัย                         | 35   |
| ข้อเสนอแนะและแนวทางการวิจัยต่อไป       | 36   |
| เอกสารอ้างอิง                          | 37   |
| ภาคผนวก                                | 39   |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                                                                           | หน้า |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1        | ช่วงเวลาการออกดอกและเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืชพันธุ์ EarliGrande (ER), Tropic Beauty (TB) และ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย                                                                        | 18   |
| 2        | ปริมาณผลผลิตต่อต้นและคุณภาพผลผลิตของพืชพันธุ์ EarliGrande (ER) Tropic Beauty (TB) และ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย ดอยปุย อ.เมือง จ.เชียงใหม่ และป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่                  | 18   |
| 3        | เปอร์เซ็นต์ตามขั้นมาตรฐานคุณภาพพืชของโครงการหลวงของผลผลิตพันธุ์ EarliGrande (ER) Tropic Beauty (TB) และ Jade ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี ดอยปุย และป่าแป๋                                                              | 18   |
| 4        | การเจริญเติบโต (ความสูงของต้น ความกว้างของทรงพุ่ม) ของต้นส้มโอพันธุ์ทองดี พันธุ์ขาวแตงกวา และพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง ของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน สะเนียน อ.เมือง จ.น่าน และวังใต้ อ.สองแคว จ.น่าน | 22   |
| 5        | ช่วงการออกดอกและเก็บเกี่ยวฝักวานิลลาของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน ปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ และปางยาง อ.ปัว จ.น่าน                                                                             | 24   |
| 6        | คุณภาพฝักวานิลลาของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน                                                                                                                                                       | 24   |
| 7        | คุณภาพฝักวานิลลาของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่                                                                                                                                                 | 24   |
| 8        | คุณภาพฝักวานิลลาตามขั้นมาตรฐานโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน                                                                                                                              | 25   |
| 9        | คุณภาพฝักวานิลลาตามขั้นมาตรฐานโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่                                                                                                                        | 25   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |                                                                                                                                                                                                                              | หน้า |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1      | การออกดอกของพืชพันธุ์ EarliGrande (ER) (ก), Tropic Beauty (TB) (ข) และ Jade (ค) ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง                                                                                                                   | 19   |
| 2      | การติดผลและผลผลิตพืชของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง                                                                                                                                                                              | 19   |
| 3      | ผลผลิตพืชพันธุ์ EarliGrande (ก), Tropic Beauty (ข) และ Jade (ค-ง) ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง                                                                                                                                 | 20   |
| 4      | การจัดชั้นมาตรฐานคุณภาพผลผลิตพืชของโครงการหลวง                                                                                                                                                                               | 20   |
| 5      | ลักษณะการเจริญเติบโตของต้นส้มโอในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสะเนียน (ก) พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่จริม (ข) และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวังไผ่ (ค)                                                                               | 22   |
| 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) | 25   |
| 7      | เปอร์เซ็นต์คุณภาพฝักวานิลลาตามชั้นมาตรฐานคุณภาพโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน                                                                                                                | 26   |
| 8      | เปอร์เซ็นต์คุณภาพฝักวานิลลาตามมาตรฐานโครงการหลวงของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่                                                                                                                    | 26   |
| 9      | การออกดอก การติดฝัก การเก็บเกี่ยวฝักและผลผลิตฝักวานิลลาในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง                                                                                                                                            | 27   |
| 10     | การออกดอก การติดผล และการบรรจุผลผลิตเสาวรสหวานของกลุ่มเกษตรกรบ้านปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เพื่อส่ง Top Super Market                                                                                                   | 29   |
| 11     | การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลของโครงการหลวง ให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวง                                                                                                                        | 32   |

## สารบัญภาพภาคผนวก

| ภาพ<br>ภาคผนวกที่ |                                                                                                                                                                | หน้า |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย       | 40   |
| 2                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย       | 41   |
| 3                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่     | 42   |
| 4                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่     | 43   |
| 5                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  | 44   |
| 6                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่  | 45   |
| 7                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ | 46   |
| 8                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ | 47   |

| ภาพ<br>ภาคผนวกที่ |                                                                                                                                                              | หน้า |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 9                 | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสะเนียน อ.เมือง จ.น่าน   | 48   |
| 10                | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงสะเนียน อ.เมือง จ.น่าน   | 49   |
| 11                | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงแม่จริม อ.แม่จริม จ.น่าน | 50   |
| 12                | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน | 51   |
| 13                | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน | 52   |
| 14                | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางยาง อ.ปัว จ.น่าน      | 53   |
| 15                | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางยาง อ.ปัว จ.น่าน      | 54   |
| 16                | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิจานวน (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2554 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวังใต้ อ.สองแคว จ.น่าน   | 55   |

| ภาพ        |                                                                                                                                                          | หน้า |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาคผนวกที่ |                                                                                                                                                          |      |
| 17         | กราฟแสดงข้อมูลอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ความชื้น (เปอร์เซ็นต์) และปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ปี พ.ศ.2555 ของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวังฝาย<br>อ.สองแคว จ.น่าน | 56   |

