

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา เอื่องสวัสดิ์ สุริยา ตาเทียง และ สุรินทร์ นิลสำราญจิต. 2557. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อผลผลิตไม้ผลเมืองหนาวบนพื้นที่สูง. ผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 3 กันยายน 2557 ณ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ จ.เชียงใหม่. หน้า 95-102.
- กนิษฐา เอื่องสวัสดิ์ สุริยา ตาเทียง และ สุรินทร์ นิลสำราญจิต. 2559. การผันแปรของสภาพอากาศที่มีผลต่อการผลิตพืชบนพื้นที่สูง. ผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 7 กันยายน 2559 ณ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ จ. เชียงใหม่. หน้า 220-225.
- เกียรติอนันต์ ล้วนแก้ว. 2556. โลกร้อนกับการนับถอยหลังชะตาชีวิตเกษตรกรไทย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/534044> (1 กันยายน 2561).
- คมชัดลึก. 2555. ซีโลกร้อน'โรค-แมลงศัตรูพืช'ระบาดง่าย. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.komchadluek.net/> (15 มกราคม 2557).
- ปวิณ ปุณศรี สุรนนต์ สุภัทรพันธุ์ โอฬาร ตันทวีรุฬห์ นพชัย อารงเลาะห์พันธุ์ และ สิริกุล วะสี. 2525. ไม้ผลสำหรับที่สูง (ชนิดพลัดใบ). งานเกษตรที่สูง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ 48 หน้า.
- พลศิริ ชูชีพ และ นवलปรังค์ ไชยตะขบ. 2550. สภาวะโลกร้อนต่อระบบนิเวศเกษตร. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาระบบนิเวศเกษตร (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: http://www3.rdi.ku.ac.th/exhibition/50/plant/25_plant/25_plant.html (20 สิงหาคม 2561).
- วิเชียร เกิดสุข พัทรินทร์ ฤชวรารักษ์ และ กฤติภาส วิชาโคตร. 2555. โครงการการปรับตัวของเกษตรกรชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้ต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 123 หน้า.
- ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม. 2013. Climate Change คืออะไร. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.environment.in.th> (12 มกราคม 2557).
- สมาน ครอบกระโทก. 2553. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่มีต่อเกษตรกรไทย. ศูนย์วิจัย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.baanjommyut.com/> (9 มกราคม 2557).

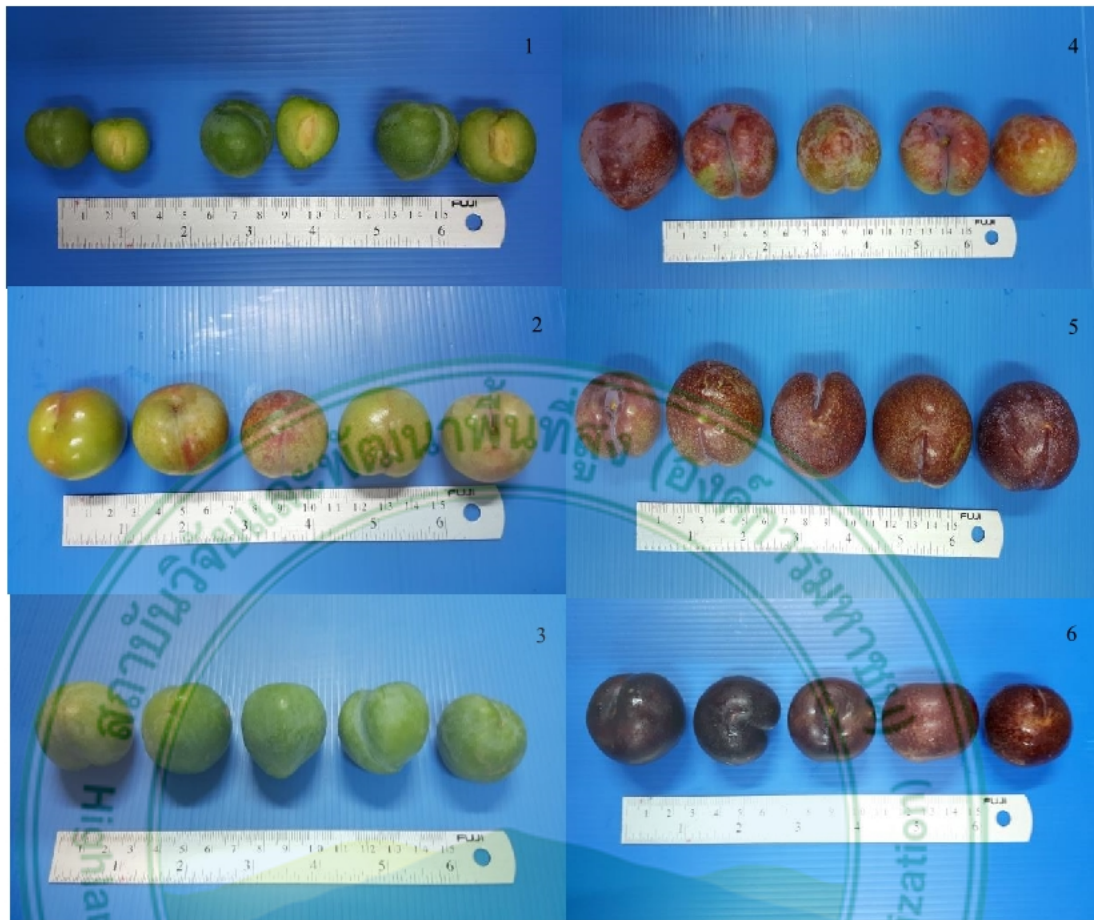




รูปภาคผนวกที่ 1 การวัดขนาดผลและการร่วงของผลพลับพันธุ์ P2 ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง



รูปภาคผนวกที่ 2 ลักษณะของต้นพลับพลา P2 ที่กำลังติดผลก่อนเก็บเกี่ยวในเดือนกันยายน
พ.ศ. 2561 ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ



รูปภาคผนวกที่ 3 การเจริญเติบโตและการพัฒนาสีผิวของผลพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวงในสถานี
เกษตรหลวงอ่างขาง



รูปภาคผนวกที่ 4 ลักษณะผลของพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวงตั้งแต่ระยะผลอ่อนถึงเก็บเกี่ยวผล
ในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย

โครงการศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศที่มีต่อผลผลิตของไม้ผลบนพื้นที่สูง

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีต่อผลผลิตของพลับและพลัม	1.1 การศึกษาการเกิดปรากฏการณ์เอลนีโญหรือลานีญาในช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาการผันแปรสภาพภูมิอากาศที่ผ่านมา สำหรับนำมาพิจารณาผลกระทบต่อทำให้ผลผลิตไม้ผลเขตหนาว 2 ชนิด ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.1.1 (1) หน้า 18
	- รวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากข้อมูลอากาศจากพื้นที่ศึกษาประกอบการพิจารณาร่วมกับข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศใกล้เคียง	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.1.1 (2) หน้า 34
	- นำข้อมูลสภาพอากาศของพื้นที่ปลูกพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวงมาประเมินการเพิ่มขึ้นหรือลดลงกับปีที่เกิดปรากฏการณ์ในระดับความรุนแรงของเอลนีโญหรือลานีญา	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.1.1 (3) หน้า 47
	- ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่า SOI กับปริมาณผลผลิตของพลับและพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวงในพื้นที่ศึกษา	
	1.2 การศึกษาข้อมูลสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อระยะวิกฤติของการให้ผลผลิตของพลับในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 2 แห่ง	
	- รวบรวมข้อมูลสภาพอากาศของปี พ.ศ. 2561 เพื่อมาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศรายวันที่เกี่ยวข้องกับระยะออกดอกและการให้ผลผลิตของพลัมพันธุ์ P2 จากพื้นที่ของสถานีฯ อ่างช้างและศูนย์ฯ แม่แอจนถึงระยะเก็บผล	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.1.2 (1) หน้า 53, 63
	- ศึกษากระบวนการและการให้ผลผลิตของพลัมพันธุ์ P2 สำหรับหาความเกี่ยวข้องกับข้อมูลอากาศรายวันในช่วงระยะพัฒนาการของพืชตั้งแต่ระยะออกดอกถึงเก็บผล	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.1.2 (2) หน้า 56, 65
	1.3 ศึกษาข้อมูลสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อระยะวิกฤติของการให้ผลผลิตของพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวง ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 2 แห่ง	
	- รวบรวมข้อมูลสภาพอากาศของปี พ.ศ. 2561 เพื่อมาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศรายวันที่เกี่ยวข้องกับระยะออกดอกและการให้ผลผลิตของพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวง จากพื้นที่ของสถานีฯ อ่างช้างและศูนย์ฯ แม่ปุนหลวง จนถึงระยะเก็บผล	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.1.3 (1) หน้า 73 และ 86
	- ศึกษากระบวนการและการให้ผลผลิตของพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวง สำหรับหาความเกี่ยวข้องกับข้อมูลสภาพอากาศรายวันในช่วงระยะพัฒนาการของพืชตั้งแต่ระยะออกดอกถึงเก็บผล	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.1.3 (2) หน้า 78 และ 91

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยกับผลงานวิจัย (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
2) เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ผลผลิตพลับและพลัมด้วยข้อมูลอุตุนิยมวิทยา	2.1 การสร้างแบบจำลองพีช (พลัมพันธุ์แดงบ้านหลวง) ที่พยากรณ์ผลกระทบต่อผลผลิตในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 3 แห่ง - รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวของพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวงในช่วงเวลาที่ผ่านมา	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.2.1 (1) หน้า 102
	- นำข้อมูลสภาพอากาศและปริมาณผลผลิตของพลัมพันธุ์แดงบ้านหลวงมาหาค่าสหสัมพันธ์และความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับพยากรณ์ผลกระทบต่อผลผลิตในพื้นที่ศึกษา	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.2.1 (2) หน้า 111
	2.2 การทดสอบแบบจำลองพีชที่พยากรณ์ผลกระทบต่อผลผลิตพีช (พลับ) จำนวน 2 แห่ง - ทดสอบแบบจำลองพีชที่พยากรณ์ผลกระทบต่อผลผลิตพลับ ด้วยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่รวบรวมมาของปี พ.ศ. 2561 ในพื้นที่ศึกษากับปริมาณผลผลิตที่ได้จริง	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.2.2 (3) หน้า 119, 124
3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการเตรียมพร้อมของเกษตรกรกับผลกระทบจากการแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศที่มีต่อผลผลิตพลับและพลัม	- ข้อเสนอแนะการปรับตัวของเกษตรกรในการปลูกไม้ผลเขตหนาวบนพื้นที่สูง ได้แก่ พลับและพลัม เพื่อเตรียมพร้อมกับผลกระทบจากการแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ	ดำเนินการแล้วตามหัวข้อ 4.3 หน้า 127