



รายงานฉบับสมบูรณ์
(Final Report)

โครงการวิจัยการคัดเลือกสายพันธุ์และพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพ
ของกาแฟอราบิก้าโครงการหลวง
Research Project on Variety Selection and Quality Improving
Of Royal Project Coffee

แผนงานวิจัย : แผนงานวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตเกษตร

โดย
สิทธิเดช ร้อยกรอง และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

รายงานฉบับสมบูรณ์
(Final Report)

โครงการวิจัยการคัดเลือกสายพันธุ์และพัฒนาระบบการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพ
ของกาแฟอราบิก้าโครงการหลวง
Research Project on Variety Selection and Quality Improving
of Royal Project Coffee

แผนงานวิจัย : แผนงานวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตเกษตร

คณะผู้วิจัย

ดร.สิทธิเดช

นางสาวสุมานี

สังกัด

ร้อยกรอง

กันธวี

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

กันยายน 2560

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ชุดโครงการวิจัยการคัดเลือกสายพันธุ์และพัฒนา
ระบบการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพของกาแฟอาราบิก้าโครงการหลวง มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานวิจัย
เพื่อศึกษารวบรวมและคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าคุณภาพดีเยี่ยมของโครงการหลวง รวมทั้ง
ศึกษาด้านแบบที่ดีของการปลูกกาแฟอาราบิก้าภายใต้ร่มเงา และศึกษาวิธีการปลูกและการจัดการ
ผลิตผลกาแฟอาราบิก้าภายใต้มาตรฐานต่างๆ ในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ
โครงการหลวง ขอขอบคุณคณะทำงานวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าโครงการหลวงที่ได้ให้การ
สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่โครงการหลวง รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่ประจำในพื้นที่ของศูนย์พัฒนา
โครงการหลวงและสถาบัน และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ได้ให้
ทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2560

คณะวิจัย
กันยายน 2560



ประวัติคณะผู้วิจัย

1. หัวหน้าโครงการ

ชื่อ - นามสกุล	นายสิทธิเดช ร้อยกรอง
ตำแหน่ง	นักวิจัย 5
หน่วยงาน	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เลขที่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 053- 328497 โทรสาร 053-328494 E-mail: sithidechr@hrdi.or.th
สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ:	สรีรวิทยาการผลิตพืช

2. นักวิจัยร่วม

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวสุมานี กันธิวี
ตำแหน่งในโครงการวิจัยนี้	ผู้ช่วยนักวิจัย
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่โครงการ
หน่วยงาน	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เลขที่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 053-328497 โทรสาร 053-328494 E-mail address: kunsumanee@gmail.com
สาขาที่เชี่ยวชาญ:	โรคพืช

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
ประวัติคณะผู้วิจัย	ข
สารบัญ	ค
บทคัดย่อ	ง
Abstract	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	14
3.1 วิธีการวิจัย	14
3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย	15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	17
4.1 ผลงานวิจัย โครงการย่อย 1	17
4.2 ผลงานวิจัย โครงการย่อย 2	31
4.3 ผลงานวิจัย โครงการย่อย 3	39
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย	50
เอกสารอ้างอิง	52
ภาพผนวก	54
คะแนนวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ	55

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนากาแฟอราบิก้าของมูลนิธิโครงการหลวงและสถาบันภายใต้ชุดโครงการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตของกาแฟอราบิก้าบนพื้นที่สูง ได้ทำงานวิจัยภายใต้ 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การรวบรวมและคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอราบิก้าคุณภาพดีเยี่ยมของโครงการหลวง โดยเป็นการรวบรวมสายพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ให้ผลผลิต และให้รสชาติที่ดีของโครงการหลวงใน 14 แหล่งพันธุ์ และนำมาเพาะขยายพันธุ์และปลูกทดสอบการให้ผลผลิตและทดสอบรสชาติ ณ สถานีเกษตรกรรมหลวงอินทนนท์ (ศูนย์ย่อยแม่ยะน้อย) พร้อมทั้งเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นกาแฟที่คัดเลือกจาก 4 แหล่งพันธุ์ ที่ปลูกในปี 2556 - 2557 จำนวน 80 ตัวอย่าง และจัดทำแผนภาพต้นกาแฟอราบิก้าที่คัดเลือกไว้และใช้เป็นฐานข้อมูลในการคัดเลือกสายพันธุ์กาแฟอราบิก้าที่มีศักยภาพด้านผลผลิตและคุณภาพของกาแฟ ผลการทดสอบคุณภาพด้านการชิม (Cup test) จำนวน 46 ตัวอย่าง มีเพียง 4 ตัวอย่าง ที่ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์กาแฟคุณภาพดีเยี่ยม ส่วนอีก 42 ตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ โดยส่วนใหญ่มีคำแนะนำให้ปรับปรุงในขั้นตอนของกระบวนการแปรรูป 2) การศึกษาต้นแบบที่ดีของการปลูกกาแฟอราบิก้าภายใต้ร่มเงาในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยงและตีนตก เป็นการศึกษาการทดสอบการปลูกกาแฟได้ระบบนิเวศเกษตร ดำเนินงานปีที่ 2 ซึ่งในปี 2559 ได้ปลูกต้นกาแฟทั้งหมด 2 แปลง ใน 2 พื้นที่ ได้แก่ แปลงในพื้นที่ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง ต้นกาแฟมีการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างช้า เฉลี่ย 15-20 เซนติเมตร เนื่องจากอยู่ในระบบนิเวศเกษตรที่เป็นป่าไม้ค่อนข้างทึบ แต่แปลงในพื้นที่ศูนย์ฯ ตีนตก ต้นกาแฟมีการเจริญเติบโตดี ความสูงเฉลี่ย 45 เซนติเมตร ส่วนการจัดการสวนที่เหมาะสมภายใต้ระบบนิเวศเกษตรโดยใช้การตัดแต่งกิ่ง ซึ่งในปี 2559 มีผลผลิตกาแฟสดต่อต้นเฉลี่ย 3.2-4.5 กิโลกรัม ซึ่งแตกต่างกับต้นกาแฟเดิมที่ไม่มีการตัดแต่งกิ่ง และ 3) การศึกษาวิธีการปลูกและการจัดการผลผลิตกาแฟอราบิก้าภายใต้มาตรฐานต่างๆ จากการวิเคราะห์โอกาสความเป็นไปได้ของการรับรองมาตรฐาน GAP สามารถทำได้ในทั้ง 2 พื้นที่ ซึ่งมาตรฐาน GAP ยังอยู่ในเงื่อนไขการรับซื้อผลผลิตกาแฟอราบิก้าของโครงการหลวงในปี 2561 และค่าใช้จ่ายในการขอมาตรฐาน GAP ไม่สูงมากนัก ส่วนมาตรฐาน Fair trade และมาตรฐาน Rainforest alliance ทั้ง 2 พื้นที่ มีความสามารถทำได้ แต่อาจไม่มีความคุ้มค่าในด้านตลาดซึ่งไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุนของมาตรฐาน เนื่องจากพื้นที่ของเกษตรกรมีขนาดเล็ก จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการตรวจประเมินการขอมาตรฐานค่อนข้างสูง

คำสำคัญ: กาแฟอราบิก้า ระบบเกษตรนิเวศ มาตรฐาน GAP

Abstract

Research and development of Arabica coffee of the Royal Project Foundation and the Institute under the Integrated Research Program to enhance the productivity of Arabica coffee in highland areas. The research was conducted under three activities: 1) Collection and selection of excellent Arabica coffee varieties of the Royal Project. By gathering suitable strains for growth, yield and good taste of the Royal Project in 14 breeding and breeding sites, and planting, testing, yielding and taste testing at Inthanon Station. (Mae Ya Noi Sub-Center) and the growth of selected coffee trees from the four varieties grown in the year 2013 - 2014. The sample was selected and used as a base for Arabica coffee. Information on the selection of coffee varieties. Arabica with potency and quality of coffee. 46 samples were tested for quality, only 4 were rated for excellent quality, and 42 were for quality. 2) A good prototype study of Arabica coffee planted under the shade of the Teentok Royal Project Development Center and Pa Miang Royal Project Development Center This is a test of growing coffee under the agro-ecological system. In the second year of operation, in 2016, two coffee plants were planted in two areas, namely, the center of the coffee plantations. The coffee trees grew at an average of 15-20 centimeters. Forest is rather dense but in the center area, the coffee tree foothills grow well. The average height is 45 centimeters. The appropriate management of the garden under the pruning of the agricultural ecology, in 2016, produces an average of 3.2-4.5 kilograms of fresh coffee per plant. And 3) study the cultivation and management of Arabica coffee production under various standards. Based on an analysis of the feasibility of GAP certification. The GAP standards are in place for the purchase of Arabica coffee for the Royal Project in 2018. The fair trade standard and Rainforest alliance standard are both available. But it may not be worth the market cost, which is not worth the investment in standards. Because the area of the farm is small. It will cost you a high standard of inspection.

Keywords: Arabica coffee, Ecological agriculture system, GAP