

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2558

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนากาแฟ
2. โครงการวิจัย : การปรับปรุงพันธุ์กาแฟ  
กิจกรรม : ที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์กาแฟอะราบิกา  
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : ที่ 2.2 การศึกษาปฏิกิริยาและคัดเลือกพันธุ์ของกาแฟสายพันธุ์ลูกผสมต่อโรคราสนิม
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ที่ 2.2.8 การเปรียบเทียบสายพันธุ์กาแฟอะราบิกาที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลีย
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ): Trial 2.2.8 Varietal trial of Arabica coffee introduced from Australia
- รหัสการทดลอง : 01-27-54-01-02-02-09-55

#### 4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: นางสาวฉัตรดนตา ช่มอาวุธ	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
ผู้ร่วมงาน	: นายมานพ หาญเทวี	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่
	: นายสมคิด รัตน์บุรี	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
	: นายอนุ สุวรรณโณม	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
	: นางสาวไพรินทร์ มาลา	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
	: นายชนกฤษ รินใจ	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

#### 5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบสายพันธุ์กาแฟอะราบิกาที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลีย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพันธุ์กาแฟให้ต้านทานต่อโรคราสนิมในสภาพธรรมชาติ สำหรับใช้ในการทดสอบพันธุ์ในโครงการปรับปรุงพันธุ์กาแฟ ดำเนินการเดือน ต.ค. 2554-กันยายน 2558 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง: 1400 ม.จากระดับน้ำทะเล) อ.แม่จาง จ.เชียงใหม่ ไม่มีการวางแผนการทดลอง ในกาแฟอะราบิกา 6 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ Catimor C1FC7963-13-28 สายพันธุ์ H420/9ML2/4-78-62-26 สายพันธุ์ H528/46ML2/10-29-65-23 และพันธุ์ที่ได้รับเมล็ดจากประเทศออสเตรเลีย 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ San Ramon Sln.7.3 พันธุ์ Typica และพันธุ์ Caturra ปลูกในเดือนตุลาคม 2555 ร่วมกับต้นพลับ พบว่า กาแฟเริ่มออกดอกปีที่ 1 เดือน พ.ค. 2558 ติดผลเดือน มิ.ย.-ก.ค. 2558 คาดว่าเก็บเกี่ยวปี 2559 ด้านการเจริญเติบโตพบว่า

สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 มีอัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่อปีมากที่สุดคือ 24.6 ซม. และพันธุ์ Caturra มีอัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่อปีน้อยที่สุดคือ 9.6 ซม. ทุกสายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 สายพันธุ์ H528/46ML2/10-29-65-23 และพันธุ์ Caturra มีเปอร์เซ็นต์ต้านทานโรคราสนิม 100 เปอร์เซ็นต์ ปัญหาที่พบคือ ปี 2557-2558 ไม่มีข้อมูลของพันธุ์ San Ramon Sln.7.3 พันธุ์ Typica และสายพันธุ์ H420/9ML2/4-78-62-26 เพราะต้นตาย และควรมีการศึกษาข้อมูลผลผลิตเพิ่มอีก 1-2 ปี เพื่อข้อมูลที่สมบูรณ์ต่อไป

คำสำคัญ : กาแฟอะราบิกา การเปรียบเทียบพันธุ์

### Abstract

Varietal trial of Arabica coffee introduced from Australia aim to compare arabica coffee to coffee leaf rust under field condition. Researched in October 2011-September 2015 at the Royal Agricultural Research Centre (Khunwang: 1400 meter above msl.), Chiang Mai Thailand. Not have the experiment design. Trail on 6 lines of Arabica coffee as follow San Ramon Sln.7.3, Typica and Caturra which from Australia compare with Catimor CIFIC7963-13-28, H420/9ML2/4-78-62-26, H528/46ML2/10-29-65-23. Planted in October 2012 in Persimmon tree as shade. First year, 3 selection groups started to flower in May 2015, fruit set in June-July 2015 and will harvest in 2016. Catimor CIFIC7963-13-28 had the highest of plant growth in height, girth and bush at 32.2 centimeters, 2.8 centimeters and 38.8 centimeters, respectively. Catimor CIFIC7963-13-28, H528/46ML2/10-29-65-23 and Caturra showed 100 percentage of coffee leaf rust resistance excepted H420/9ML2/4-78-62-26, San Ramon Sln.7.3 and Typica because of not survive in 2014.

Keywords: Arabica coffee Varietal trial

## 6. คำนำ

กาแฟ (Coffee) เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการผลิตแบบอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีการจ้างแรงงานทั่วโลกมากกว่า 20 ล้านคน และเป็นสินค้าอันดับรองจากน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งมีความต้องการบริโภคมากกว่า 400,000 ล้านแก้วต่อปี กาแฟพันธุ์อะราบิกา (*Coffea arabica* L.) เป็นกาแฟชนิด (species) ที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งของสายพันธุ์กาแฟที่มีการปลูกเป็นการค้า โดยมีปริมาณการผลิตในรูปของกาแฟผงสำเร็จรูป (Instant Coffee) และกาแฟคั่วบด (Roasted Coffee or Ground Coffee) คิดเป็นร้อยละ 75 ของผลผลิตกาแฟโลก สำหรับประเทศไทยมีความต้องการกาแฟภายในประเทศมีมากถึง 1,500-2,000 ตัน จากเหตุผลดังกล่าวในการผลิตไม่เพียงพอต่อปริมาณความต้องการใช้ภายในประเทศ จึงทำให้มีการนำเข้ากาแฟอาราบิก้าที่มีคุณภาพสูงจาก อเมริกา โคลัมเบีย คอสตาริก้า และ จาไมก้า เพื่อนำมาเป็นส่วนผสมกาแฟอะราบิกาในประเทศอย่างถูกกฎหมาย แต่มีกาแฟอะราบิกาส่วนหนึ่งที่มีคุณภาพต่ำ มีการลักลอบนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อนำมาปลอมปนอ้างเป็นกาแฟอะราบิกาไทย เป็นเหตุให้กาแฟอะราบิกาของไทยในปัจจุบันไม่มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกาแฟที่ลักลอบนำเข้ามีสารเคมีกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชปนเปื้อนอยู่สูงมาก เพราะกาแฟอะราบิกาของประเทศที่ลักลอบเป็นกาแฟที่ผลิตจากต้นที่เป็นโรคราสนิม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาพันธุ์กาแฟอะราบิกาให้ได้สายพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะทางกายภาพ (Phenotype) คงที่ คือต้านทานโรครา

สนิม ซึ่งเป็นโรคที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Hemileia vastatrix* B.& Br. ทนแล้ง ให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ ในทำนองเดียวกัน เชื้อโรคราสนิมก็จะมีการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ขึ้นมา ซึ่งในอดีตมีเพียง 22 race ปัจจุบันเพิ่มขึ้นเป็น 52 race ดังนั้นจึงควรที่จะต้องปรับปรุงพันธุ์กาแฟอะราบิกาโดยวิธีการคัดเลือกพันธุ์ ประเทศไทยมีการนำกาแฟอะราบิกาเข้ามาปลูกครั้งแรก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2393 ที่จังหวัดจันทบุรี เรียกว่า กาแฟจันทบูรณ์ แต่ไม่ทราบแหล่งที่มา จากนั้นก็มีผู้นำเข้ามาปลูกอีกมากมายจากหลายแหล่ง ได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ คอสตาริกา อินโดนีเซีย บราซิล เคนยา เอธิโอเปีย กัวเตมาลา แอฟริกา สหรัฐอเมริกาและโปรตุเกส เป็นต้น (Op de Laak, 1987; สถาบันวิจัยพืชสวน, 2553) กรมวิชาการเกษตรได้รับเมล็ดพันธุ์จาก Walkamin, Queensland ประเทศออสเตรเลียในปี พ.ศ. 2543 และปลูกรวบรวมพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ สำหรับดำเนินการคัดเลือกพันธุ์เพื่อขยายฐานพันธุ์กรรมให้มีความหลากหลาย นำพันธุ์ที่คัดเลือกมาเปรียบเทียบกับพันธุ์แนะนำ ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาเปรียบเทียบสายพันธุ์กาแฟอะราบิกาที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลีย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพันธุ์กาแฟให้ต้านทานต่อโรคราสนิมในสภาพธรรมชาติ สำหรับใช้ในการทดสอบพันธุ์ในโครงการปรับปรุงพันธุ์กาแฟ

## 7. วิธีการดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์กาแฟอะราบิกาจากประเทศออสเตรเลีย จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ San Ramon Sln. 7.3 Typica และ Caturra
2. ต้นพันธุ์กาแฟอะราบิกาสายพันธุ์แนะนำ จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ Catimor CIFC 7963-13-28 H 420/9 ML 2/4-78-62-26 และ H 528/46 ML 2/10-29-65-23
3. วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ตาชั่ง ถัง ตะกร้า เวอร์เนียแคลิเปอร์ ปุ๋ยคอก (มูลไก่ มูลวัว) ปุ๋ยเคมี (15-15-15 13-13-21 46-0-0 0-0-60) ปูนขาว ฟางข้าว เป็นต้น
4. วัสดุสำนักงาน ได้แก่ กล้องถ่ายรูป กระดาษ ดินสอ ปากกา เป็นต้น
5. วัสดุคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ หมึกพิมพ์ เครื่องพริ้นท์ เป็นต้น

### วิธีการ

1. ปลูกต้นพันธุ์ที่ใช้ในการทดลองลงในหลุมปลูกขนาด 0.50 x 0.50x0.50 เมตร รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟต อัตรา 100 กรัม/หลุม และปุ๋ยคอกอัตรา 2 กก./หลุม ปลูกเป็นกลุ่ม
2. ปฏิบัติดูแลรักษา เมื่ออายุ 1-2 ปีแรก ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน พ.ค. และ ส.ค. ปีที่ 3-8 ใส่ปุ๋ยปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือน พ.ค. ส.ค. และ ต.ค. กำจัดวัชพืชปีละ 4 ครั้ง คลุมโคนต้นทั้งปลายฤดูฝนของปีถัดไป
3. บันทึกข้อมูล ได้แก่
  - 3.1 การศึกษาการเจริญเติบโตของกาแฟ ได้แก่ ความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย (เหนือ-ใต้ และ ออก-ตก)
  - 3.2 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย
    - ความสูง =  $\frac{\text{ผลรวมของอัตราการเพิ่มขนาดความสูงในแต่ละปี}}{\text{จำนวนปี}}$
    - อัตราเพิ่มของความสูง = ค่าที่วัดได้ในปัจจุบัน - ค่าที่วัดได้ในปีที่ผ่านมา

- ขนาดลำต้น =  $\frac{\text{ผลรวมของอัตราการเพิ่มเส้นรอบวงโคนต้นในแต่ละปี}}{\text{จำนวนปี}}$

- อัตราเพิ่มของเส้นรอบวงโคนต้น = ค่าที่วัดได้ในปัจจุบัน - ค่าที่วัดได้ในปีที่ผ่านมา

- ขนาดทรงพุ่ม =  $\frac{\text{ผลรวมของอัตราการเพิ่มขนาดของทรงพุ่มในแต่ละปี}}{\text{จำนวนปี}}$

- อัตราเพิ่มของทรงพุ่ม = ค่าที่วัดได้ในปัจจุบัน - ค่าที่วัดได้ในปีที่ผ่านมา

### 3.3 ผลผลิต

### 3.4 ข้อมูลอุตุวิทยามหาวิทยาลัย

#### เวลาและสถานที่

ระยะเวลา : ตุลาคม 2554 – กันยายน 2558

สถานที่ : ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ต.แม่วีน อ.แม่วีน จ.เชียงใหม่ (1400 ม.)

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

เมื่อนำต้นกล้ากาแฟที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ จากประเทศออสเตรเลีย จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ San Ramon Sln. 7.3 Typica และ Caturra เปรียบเทียบกับสายพันธุ์แนะนำ จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ Catimor CIFC7963-13-28, H420/9ML2/4-78-62-26 และ H528/46ML2/10-29-65-23 ปลูกลงในหลุมขนาด 0.50 x 0.50x0.50 เมตร รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟตอัตรา 100 กรัม/หลุม และปุ๋ยคอกอัตรา 2 กก./หลุม ปลุกเป็นกลุ่มในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 ภายใต้ร่มเงาร่วมกับต้นพลับ ซึ่งต้นกาแฟที่ใช้ในการทดลองมีการเจริญเติบโตถึงปี 2557 พบว่า เกิดการตาย 3 สายพันธุ์ ได้แก่ Caturra, San Ramon และ H420/9ML2/4-78-62-26

### 8.1 การเจริญเติบโตของกาแฟอาราบิก้าพันธุ์ Sarchimor

ปี 2557-2558 ไม่มีข้อมูลของพันธุ์ San Ramon Sln.7.3 พันธุ์ Typica และสายพันธุ์ H420/9ML2/4-78-62-26 เพราะต้นตาย

8.1.1 ความสูง เมื่ออายุ 2 ปีหลังจากปลูก พบว่า พันธุ์ Caturra มีความสูงมากที่สุดคือ 67.6 ซม. และสายพันธุ์ San Ramon Sln. 7.3 มีความสูงน้อยที่สุดคือ 23 ซม. เมื่ออายุ 3 ปีหลังจากปลูก พบว่า พันธุ์ Caturra มีความสูงมากที่สุดคือ 79.2 ซม. และสายพันธุ์ H528/46ML2/10-29-65-23 มีความสูงน้อยที่สุดคือ 71.8 ซม. เมื่ออายุ 4 ปีหลังจากปลูก พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFC7963-13-28 มีความสูงมากที่สุดคือ 118.4 ซม. และสายพันธุ์ H528/46ML2/10-29-65-23 มีความสูงน้อยที่สุดคือ 96.8 ซม. (ตารางที่ 1)

8.1.2 เส้นรอบวงโคนต้น เมื่ออายุ 2 ปีหลังจากปลูก พบว่า พันธุ์ Caturra มีเส้นรอบวงโคนต้นมากที่สุดคือ 3.9 ซม. และสายพันธุ์ San Ramon Sln. 7.3 มีเส้นรอบวงโคนต้นน้อยที่สุดคือ 2.3 ซม. เมื่ออายุ 3 ปีหลังจากปลูก พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFC7963-13-28 มีเส้นรอบวงโคนต้นมากที่สุดคือ 5.6 ซม. และสายพันธุ์ H528/46ML2/10-29-65-23 และ Caturra มีความสูงน้อยที่สุดคือ 5.1 ซม. เมื่ออายุ 4 ปีหลังจากปลูก พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFC7963-13-28 มีความสูงมากที่สุดคือ 9.1 ซม. และสายพันธุ์ H528/46ML2/10-29-65-23 มีความสูงน้อยที่สุดคือ 7.9 ซม. (ตารางที่ 1)

8.1.3 ขนาดทรงพุ่ม เมื่ออายุ 2 ปีหลังจากปลูก พบว่า พันธุ์ Caturra มีขนาดทรงพุ่มมากที่สุดคือ 36.9 ซม. และสายพันธุ์ San Ramon Sln. 7.3 มีขนาดทรงพุ่มน้อยที่สุดคือ 3.4 ซม. เมื่ออายุ 3 ปี และ 4 หลังจากปลูก

พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 มีขนาดทรงพุ่มมากที่สุดคือ 54 ซม. และ 101.9 ซม. ตามลำดับ และพันธุ์ Caturra มีความสูงน้อยที่สุดคือ 37.4 ซม. และ 58.5 ซม. (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย ของการเปรียบเทียบสายพันธุ์กาแฟอาราบิกานำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี 2556-2558 (อายุ 2 ถึง 4 ปีหลังจากปลูก) ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ต.แม่วีน อ.แม่วีน จ.เชียงใหม่

สายพันธุ์กาแฟอาราบิกา	ความสูง(ซ.ม.)			เส้นรอบวงโคนต้น(ซ.ม.)			ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย(ซ.ม.)		
	2556 (2 ปี)	2557 (3 ปี)	2558 (4 ปี)	2556 (2 ปี)	2557 (3 ปี)	2558 (4 ปี)	2556 (2 ปี)	2557 (3 ปี)	2558 (4 ปี)
Catimor CIFIC7963-13-28	54	78.8	118.4	3.5	5.6	9.1	24.4	54	101.9
H528/46ML2/10-29-65-23	61.8	71.8	96.8	3.8	5.1	7.9	32.4	38.3	72
Caturra	67.6	79.2	99.6	3.9	5.1	7.8	36.9	37.4	58.5
San Ramon Sln.7.3	23			2.3			3.4		
Typica	46.2			3.5			12.1		
H420/9ML2/4-78-62-26	42.5			3.7			16.6		
ค่าเฉลี่ย	49.2	76.6	104.9	3.5	5.3	8.3	21	43.2	77.5
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.9	4.2	11.7	0.6	0.3	0.7	12.7	9.3	22.2

หมายเหตุ : มาตรฐานการคัดเลือก (อายุ 8 ปี) : ความสูง (ซ.ม.) < 180, เส้นรอบวงโคนต้น (ซ.ม.) > 18, ขนาดทรงพุ่ม (ซ.ม.) > 180

ปี 2557-2558 ไม่มีข้อมูลของพันธุ์ San Ramon Sln.7.3 พันธุ์ Typica และสายพันธุ์ H420/9ML2/4-78-62-26 เพราะต้นตาย

8.1.4 อัตราเพิ่มความสูง พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 มีอัตราการเพิ่มขนาดความสูงเฉลี่ยต่อปีมากที่สุดคือ 32.2 ซม. และพันธุ์ Caturra มีอัตราการเพิ่มขนาดความสูงเฉลี่ยต่อปีน้อยที่สุดคือ 16 ซม. (ตารางที่ 2)

8.1.5 อัตราเพิ่มเส้นรอบวงโคนต้น พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 มีอัตราการเพิ่มขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ยต่อปีมากที่สุดคือ 2.8 ซม. และ พันธุ์ Caturra มีอัตราการเพิ่มขนาดเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ยต่อปีน้อยที่สุดคือ 2 ซม. (ตารางที่ 2)

8.1.6 อัตราเพิ่มขนาดทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 มีอัตราการเพิ่มขนาดทรงพุ่มโคนต้นเฉลี่ยต่อปีมากที่สุดคือ 38.8 ซม. และพันธุ์ Caturra มีอัตราการเพิ่มขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่อปีน้อยที่สุดคือ 10.8 ซม. (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย ของการเปรียบเทียบสายพันธุ์กาแฟอาราบิกานำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย (อายุ 3 ถึง 4 ปีหลังจากปลูก) ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ต.แม่วีน อ.แม่วีน จ.เชียงใหม่

สายพันธุ์กาแฟอาราบิกา	อัตราเพิ่มความสูง(ซ.ม.)			อัตราเพิ่มเส้นรอบวงโคนต้น(ซ.ม.)			อัตราเพิ่มขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย(ซ.ม.)		
	3 ปี	4 ปี	เฉลี่ย	3 ปี	4 ปี	เฉลี่ย	3 ปี	4 ปี	เฉลี่ย
Catimor CIFIC7963-13-28	24.8	39.6	32.2	2.1	3.5	2.8	29.6	47.9	38.8
H528/46ML2/10-29-65-23	10	25	17.5	1.3	2.8	2.1	5.9	33.7	19.8
Caturra	11.6	20.4	16	1.2	2.7	2	0.5	21.1	10.8
ค่าเฉลี่ย	11.5	28.3	21.9	1.5	3	2.3	12	34.2	23.1

หมายเหตุ ไม่มีข้อมูลของพันธุ์ San Ramon Sln.7.3 พันธุ์ Typica และสายพันธุ์ H420/9ML2/4-78-62-26 เพราะต้นตายปี 2557

8.1.7 อัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยเมื่อกาแฟอายุ 4 ปีหลังจากปลูก พบว่า สายพันธุ์ Catimor CIFC7963-13-28 มีอัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่อปีมากที่สุดคือ 24.6 ซม. และพันธุ์ Caturra มีอัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่อปีน้อยที่สุดคือ 9.6 ซม. (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 อัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยเมื่อกาแฟอายุ 4 ปี หลังจากปลูกของการเปรียบเทียบสายพันธุ์กาแฟอะราบิกาที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี 2556-2558 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ต.แม่วิน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่

สายพันธุ์	อัตราเพิ่มของความสูง (ซ.ม.)	อัตราเพิ่มเส้นรอบวงโคนต้น (ซ.ม.)	อัตราเพิ่มทรงพุ่ม (ซ.ม.)	อัตราการเพิ่ม เฉลี่ย
Catimor CIFC7963-13-28	32.2	2.8	38.8	24.6
H528/46ML2/10-29-65-23	17.5	2.1	19.8	13.1
Caturra	16	2	10.8	9.6
ค่าเฉลี่ย	21.9	2.3	23.1	15.8

หมายเหตุ ไม่มีข้อมูลของพันธุ์ San Ramon Sln.7.3 พันธุ์ Typica และสายพันธุ์ H420/9ML2/4-78-62-26 เพราะต้นตายในปี 2557

## 8.2 ผลผลิต

หลังจากปลูกเมื่อเดือน ต.ค. 2555 พบว่า กาแฟเริ่มออกดอกปีที่ 1 เดือน พ.ค. 2558 ติดผลเดือน มิ.ย.-ก.ค. 2558 คาดว่าเก็บเกี่ยวปี 2559

8.3 ความต้านทานโรค ได้แก่ โรคราสนิม โดยประเมินความเป็นโรคราสนิมในสภาพแปลงทุกเดือน โดยเริ่มประเมินความเป็นโรคราสนิมหลังปลูกเดือน ต.ค. 2555 ไม่พบความเป็นโรคราสนิม แสดงว่ามีเปอร์เซ็นต์ต้านทานโรคราสนิม 100 เปอร์เซ็นต์ทุกสายพันธุ์

8.4 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง: 1400 ม.จากระดับน้ำทะเล) ตั้งแต่ปี 2555-2558 พบว่า ปี 2555 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 22.0<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 29<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 15.2<sup>๐</sup>ซ. ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 83% ปริมาณน้ำฝนสะสม 1,913 ม.ม.ต่อปี ปี 2556 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 19.4<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 26.9<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 14.2<sup>๐</sup>ซ. ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 78.2% ปริมาณน้ำฝนสะสม 2,230.7ม.ม.ต่อปี ปี 2557 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 19.7<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 27.5<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 10.6<sup>๐</sup>ซ. ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 76.6% ปริมาณน้ำฝนสะสม 1,576.9 ม.ม.ต่อปี และปี 2558 มีอุณหภูมิเฉลี่ย 20.4<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.1<sup>๐</sup>ซ. อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 14.3<sup>๐</sup>ซ. ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 78.5% ปริมาณน้ำฝนสะสม 1,684 ม.ม.ต่อปี (กราฟที่ 1-4)

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

หลังจากปลูกเมื่อเดือน ต.ค. 2555 พบว่า หลังจากปลูกเมื่อเดือน ต.ค. 2555 พบว่า กาแฟเริ่มออกดอกปีที่ 1 เดือน พ.ค. 2558 ติดผลเดือน มิ.ย.-ก.ค. 2558 คาดว่าเก็บเกี่ยวปี 2559 พบว่า

9.1 สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 มีอัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่อปีมากที่สุดคือ 24.6 ซม. และพันธุ์ Caturra มีอัตราการเพิ่มเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น และขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยต่อปีน้อยที่สุดคือ 9.6 ซม.

9.2 ทุกสายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ Catimor CIFIC7963-13-28 สายพันธุ์ H528/46ML2/10-29-65-23 และพันธุ์ Caturra มีเปอร์เซ็นต์ต้านทานโรคราสนิม 100 เปอร์เซ็นต์

9.3 ปี 2557-2558 ไม่มีข้อมูลของพันธุ์ San Ramon Sln.7.3 พันธุ์ Typica และสายพันธุ์ H420/9ML2/4-78-62-26 เพราะต้นตาย

9.4 ควรมีการศึกษาข้อมูลผลผลิตเพิ่มอีก 1-2 ปี เพื่อข้อมูลที่สมบูรณ์ต่อไป

#### 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

ได้พันธุ์กาแฟที่ต้านทานต่อโรคราสนิมในสภาพธรรมชาติ สำหรับใช้ในการทดสอบพันธุ์ในโครงการปรับปรุงพันธุ์กาแฟ

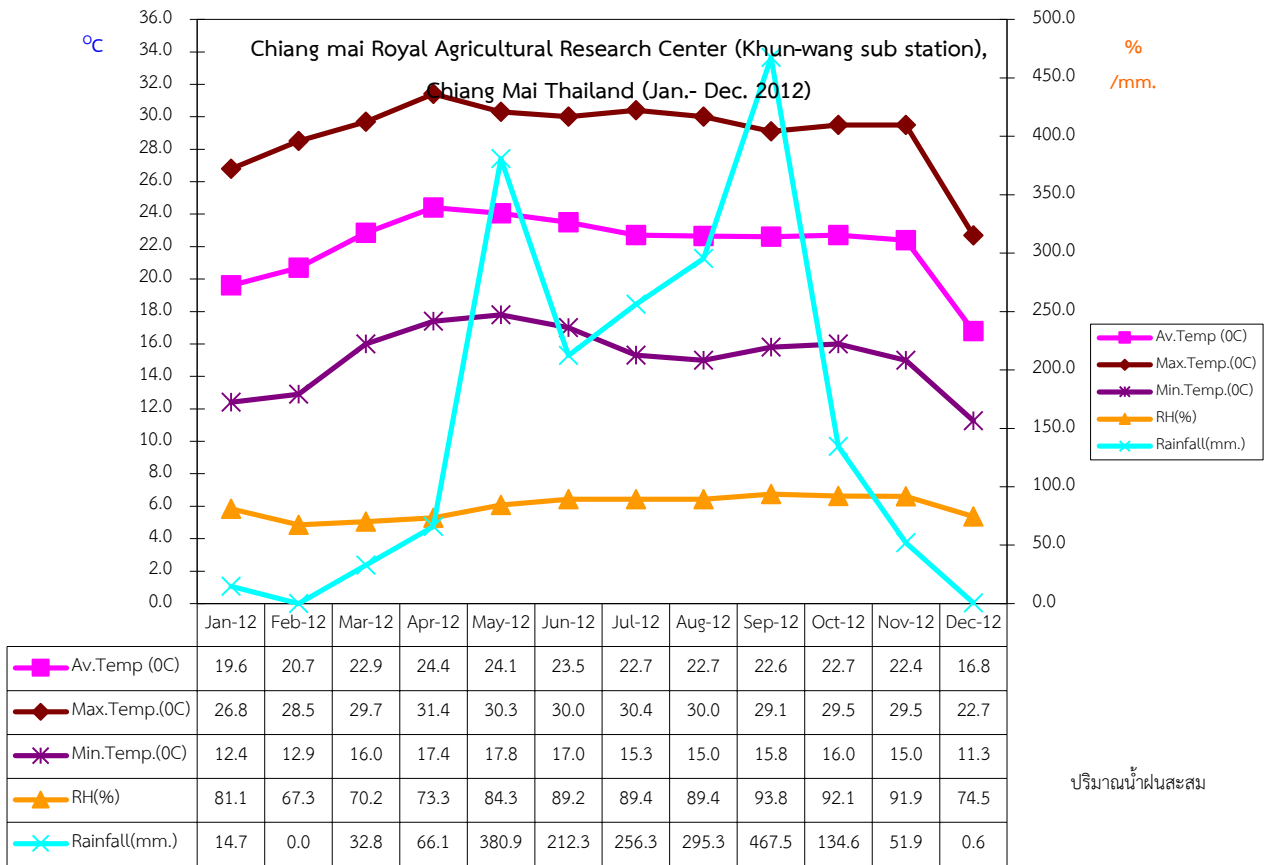
#### 11. คำขอขอบคุณ (ถ้ามี) :

ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการของศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

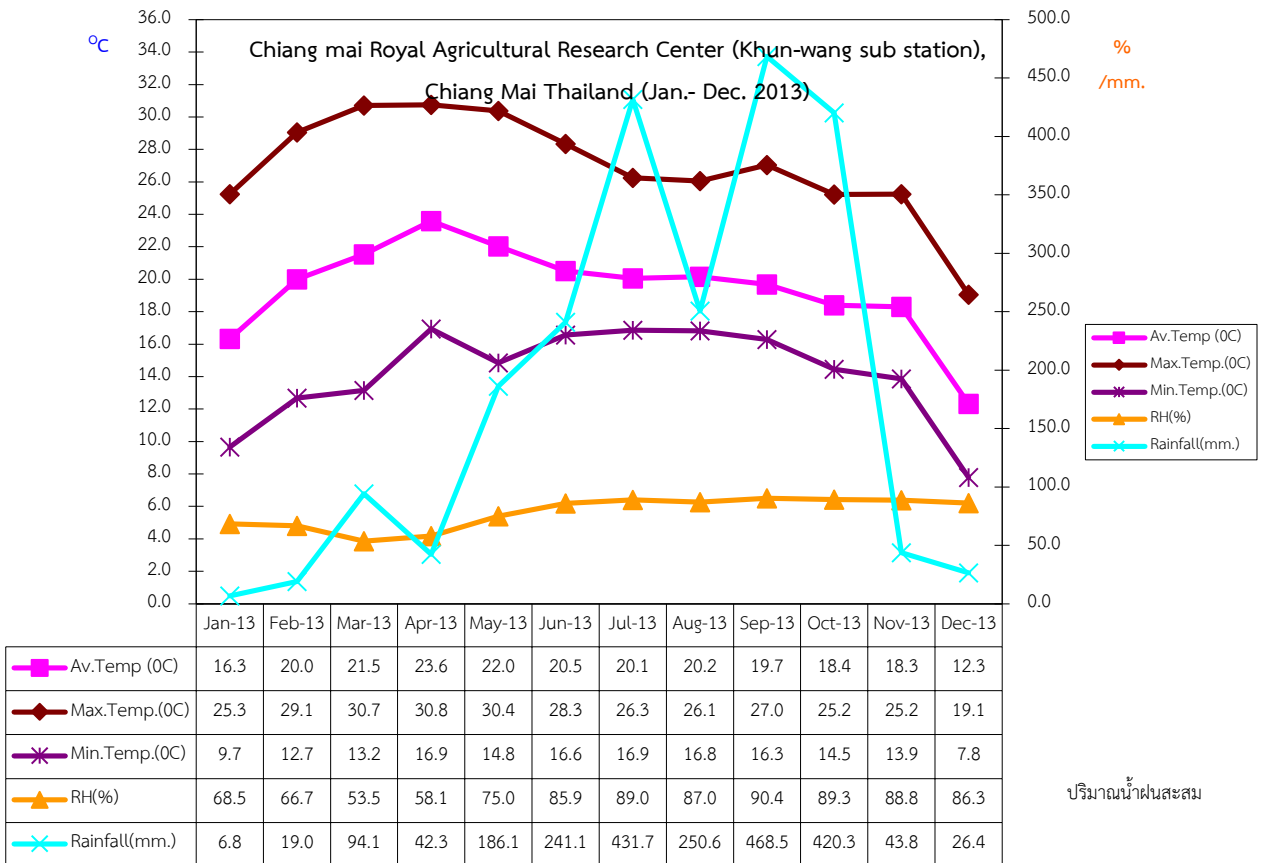
#### 12. เอกสารอ้างอิง :

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 2553. การจัดการความรู้เทคโนโลยีการผลิตกาแฟครบวงจร. ISBN: 978-974-436-755-6. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดรักรักษ์พิมพ์. 86 หน้า.

13. ภาคผนวก :

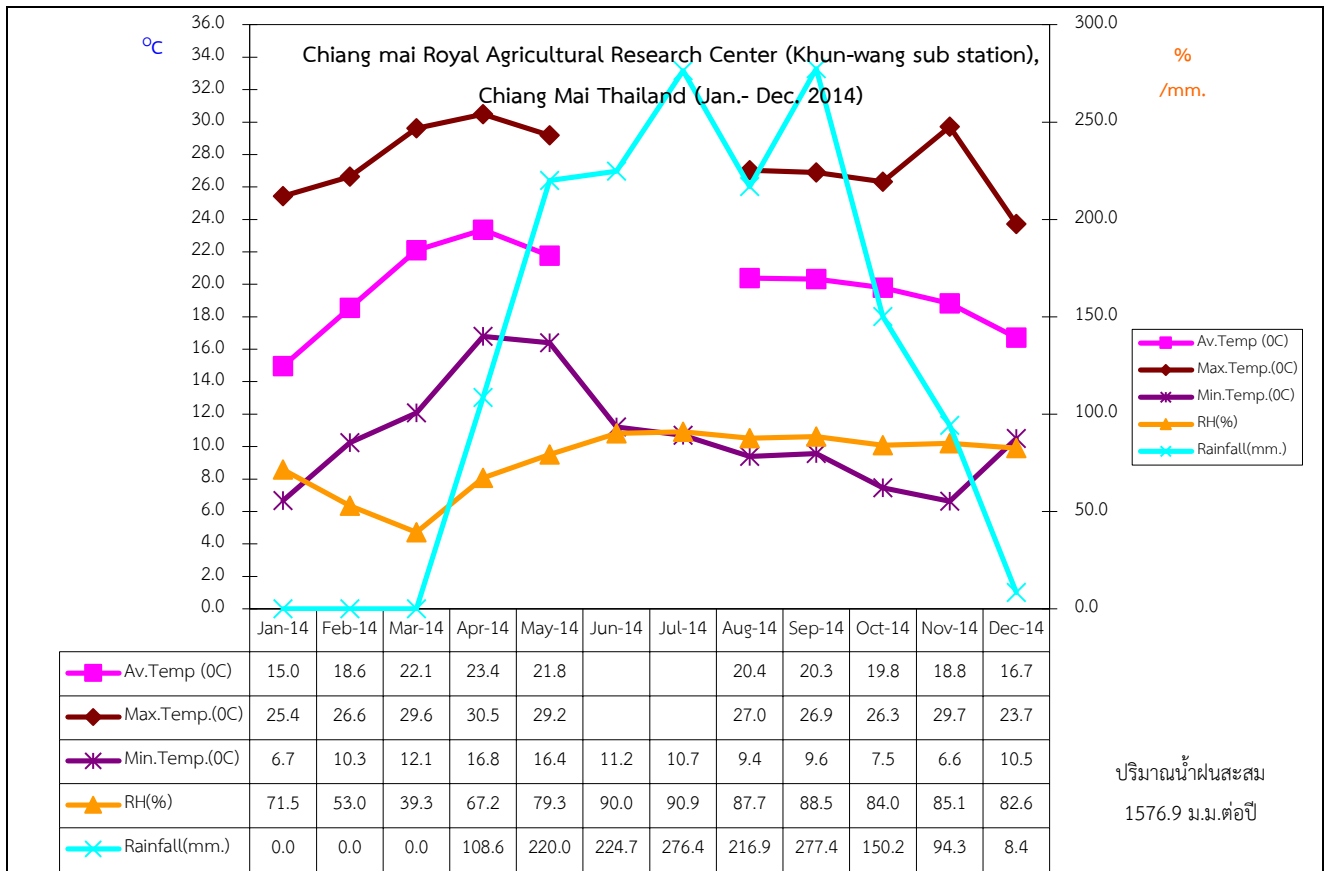


กราฟที่ 1 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝนสะสม ปี 2555 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง:1,400 ม.จากระดับน้ำทะเล)

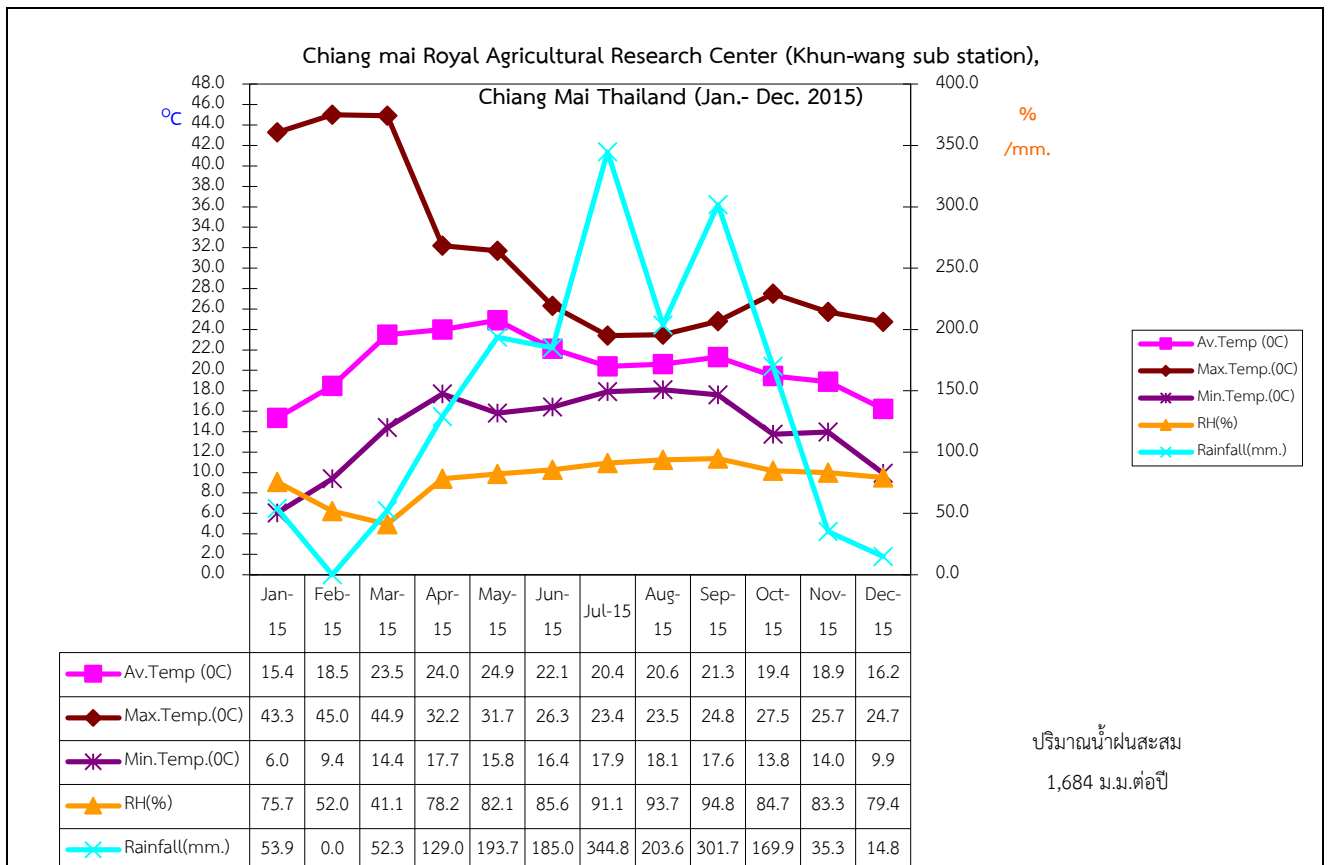




กราฟที่ 2 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝนสะสม ปี 2556 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวง เชียงใหม่ (ขุนวาง:1,400 ม.จากระดับน้ำทะเล)



กราฟที่ 3 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝนสะสม ปี 2557 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวง เชียงใหม่ (ขุนวาง:1,400 ม.จากระดับน้ำทะเล)



กราฟที่ 4 ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝนสะสม ปี 2558 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวง  
เชียงใหม่ (ขุนวาง:1,400 ม.จากระดับน้ำทะเล)

